

2019



2019

Editorial

Die vom Bundesamt für Kultur gesprochenen Betriebsbeiträge für 2018–2022 wurden 2018 u. a. für die Neupräsentation der Gebäude in der Schmidmatt in Kaiseraugst eingesetzt. Um einer zeitgemässen Aufwertung dieses wichtigen Gebäudekomplexes die nötigen wissenschaftlichen Erkenntnisse zu liefern, wurde die Anlage im Rahmen eines Forschungsprojekts wissenschaftlich ausgewertet. Ebenfalls im Zusammenhang mit einem der BAK-Projekte wurde das Mittelbild des berühmten Gladiatorenmosaiks nach Avenches VD transportiert und dort im dafür spezialisierten Labor des Site et Musée romains d'Avenches restauriert. Es soll in der Gladiatoren Ausstellung im Antikenmuseum Basel 2019 als Ganzes präsentiert werden.

Ebenfalls in Zusammenarbeit mit dem Team unserer Schwesterinstitution Site et Musée romains d'Avenches wurde 2018 ein gemeinsames Forschungsprojekt über die Forenanlagen von Augusta Raurica und Aventicum in Angriff genommen.

Die Vorbereitung für das 2019 geplante Forschungskolloquium «Insulae in Context», das zusammen mit dem Departement Altertumswissenschaften der Universität Basel durchgeführt werden wird, wurde weiter vorangetrieben und ein vielversprechendes Vortragsprogramm mit internationaler Beteiligung zusammengestellt.

Im Berichtsjahr konnten wir wiederum verschiedene Besucherinnen und Besucher unserer Sammlung aus dem In- und Ausland begrüßen, die für Master-, Doktor- oder andere wissenschaftliche Arbeiten Fundmaterial aus Augusta Raurica begutachteten, bearbeiteten und auswerteten. Eben-

so fanden erneut einige universitäre Veranstaltungen über Augusta Raurica bzw. Exkursionen nach Augusta Raurica der Universitäten Basel, Bern, Zürich, Frankfurt, Trier und Wrocław (Polen) statt.

Eine Masterarbeit an der Universität Bern, die sich mit einem interessanten Gebäude in Kaiseraugst aus der Zeit vor dem spätrömischen Castrum beschäftigt, konnte 2018 abgeschlossen werden.

Die in Zusammenarbeit mit der Universität Lausanne erarbeitete Neubearbeitung der Wandmalereien aus der Insula 8 aus den 1920er-Jahren wurde erfolgreich abgeschlossen.

Eine Dissertation an der Vindonissa-Proffessur der Universität Basel, die die Übergangszeit von der Spätantike zum Frühmittelalter in Kaiseraugst zum Gegenstand hat, wurde ebenfalls 2018 abgeschlossen.

Im Berichtsjahr wurde die Digitalisierung der Fundzeichnungen für geplante Publikationen weiter vorangetrieben und im digitalen Archiv abgelegt. Im Weiteren wurde das Manual zur Herstellung von Zeichnungen von Kleinfunden erweitert.

Wie jedes Jahr wurde auch die Vereinheitlichung der Publikationsabbildungen weiter verfolgt und die interne Chronik zu den Aktivitäten des Teams fortgesetzt.

Schliesslich wurden 2018 wiederum sowohl das Separatum des Jahresberichts der Stiftung Pro Augusta Raurica (PAR) als auch die speziellen Angebote für die PAR-Familienmitglieder erfolgreich weitergeführt.

Debora Schmid

Augusta Raurica ist eine kulturelle Leistung
des Kantons Basel-Landschaft

mit Unterstützung des Bundes und der Kantone Aargau und Basel-Stadt



Plangrundlagen Augst/Kaiseraugst:

Quelle: Geodaten der Kantone Basel-Landschaft und Aargau (reproduziert mit der Bewilligung des Vermessungsamtes des Kantons Aargau vom 19.05.2006).

Umschlagbild:

Drohnenaufnahme der Grabung an der Giebenacherstrasse 26 in Augst.

Siehe S. 16–35 mit Abb. 10.

Foto Jakob Baerlocher.

Konzept Michael Vock.

Herausgeber:

AUGUSTA RAURICA

Archäologische Redaktion: Debora Schmid, Tamara Mattmann

Text- und Bildredaktion, Lektorat: Mirjam T. Jenny

Planredaktion: Claudia Zipfel, Ursula Jansen, Mirjam T. Jenny

Korrektorat: Rudolf Känel

Layout/Desktop-Publishing: Mirjam T. Jenny

Bildscans: Susanne Schenker, Christine Stierli

Druck: Die Medienmacher AG, CH-4132 Muttenz

Verlagsadresse: Museum Augusta Raurica, CH-4302 Augst

Auslieferung: mbassador GmbH, Buchauslieferung,

Farnsbürgerstrasse 8, CH-4132 Muttenz,

Tel. +41 (0)61 467 85 75,

E-Mail: medienservices@mbassador.ch

© 2019 Augusta Raurica

ISBN: 978-3-7151-3040-8

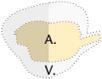
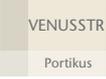
Gedruckt mit der Unterstützung der

STIFTUNG PRO AUGUSTA RAURICA, CH-4302 Augst

Inhalt

Editorial	2	<i>Debora Schmid</i>
Das Jahr 2018 im Rückblick	5	<i>Debora Schmid</i>
Publikationen 2018	6	<i>Debora Schmid</i>
Ausgrabungen in Augst im Jahre 2018	9	<i>Cédric Grezet</i> (mit Beiträgen von <i>Corinne Hodel</i> , <i>Urs Rosemann</i> und <i>Fredy von Wyl</i>)
Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 2018	55	<i>Jakob Baerlocher</i> (mit Beiträgen von <i>Shona Cox</i> , <i>Lukas Grolimund</i> , <i>Rudolf Känel</i> , <i>Noah Steuri</i> , <i>Viera Trancik Petitpierre</i> und unter Mitarbeit von <i>Clara Saner</i>)
Archäologie vor Ort vermittelt: Die Publikumsgrabung 2018.058 in Augusta Raurica	141	<i>Markus Schaub</i>
Das Strassennetzwerk von Augusta Raurica – neu betrachtet mit Space Syntax	151	<i>Sven Straumann</i> , <i>Urs Rosemann</i> und <i>Hans Sütterlin</i>
Geophysikalische Prospektion 2018 in Augusta Raurica: Neue Erkenntnisse zu Grienmatt, Kastelen, Obermühle, Schönbühl und Südforum	193	<i>Urs Rosemann</i> , <i>Peter Milo</i> , <i>Till Sonnemann</i> und <i>Hans Sütterlin</i>
Drei Rheinbrücken in Augusta Raurica? Quellenlage, Forschungsgeschichte und Diskussionen zu den Rheinbrücken von Augusta Raurica: Teil 2	221	<i>Markus Schaub</i>
Die Wandmalereien in der Insula 8: Eine Neuuntersuchung der Funde von 1919	265	<i>Yves Dubois</i> und <i>Cindy Vaucher</i>
Ein Zeugnis über Handel mit Fundmünzen aus Augusta Raurica um das Jahr 1600	319	<i>Günther E. Thüry</i>
Dreiundachtzigster Jahresbericht der Stiftung Pro Augusta Raurica 1. Januar bis 31. Dezember 2018	321	<i>Hansjörg Reinau</i>
Familienanlässe der Stiftung Pro Augusta Raurica im Jahre 2018	323	<i>Renate Lakatos</i>

Legende zu den Planabbildungen

Römerhaus 2018.056 ●	Grabung aktuelles Jahr und Vorgangsnummer		Hypokaustpfeiler
★	Fundort aktuell		Feuerstelle
★	Fundort anderer Jahre		Kalkbrennofen
MIR 3 	Mauer Archäologie aktuell		Mörtelgussboden
	Mauer Archäologie aktuell ergänzt		Stein
2018.056 	Grabungsfläche aktuell (Situationsplan)		Sandstein rot (Helligkeit je nach Plan)
2018.056 	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)		Rheintiefe
	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 Archäologie ausgegraben/ergänzt lineare Darstellung		Bodenbedeckung und Flurname
	Graben Archäologie ausgegraben/ergänzt flächige Darstellung		Höhenlinie
	Strasse Archäologie ausgegraben/ergänzt Portikus Archäologie ausgegraben/ergänzt		modernes Gebäude mit Parzellengrenze
	Strasse Archäologie Geoprospektion		Übersichtsplan modern
	wichtiges römisches Bauwerk		
○	Brandgrab		
+	Körpergrab		
	Ausrichtung Skelett		
	Grabstein		
	Gräberfeld		

Das Jahr 2018 im Rückblick

Debora Schmid

Die grösste Intervention der 2018 durchgeführten Ausgrabungen in Augst fand im Bereich der Frauenthermen in der Insula 17 statt, bei der die Piscina des Frigidariums, ein hypokaustierter Gang, ein bisher unbekanntes Präfurnium und eine Taberna dokumentiert werden konnten. Anlässlich einer kleineren Grabung in der Insula 28 konnten die römische Minervastrasse und deren Strassenrandbefestigung sowie Portikusmauern und späte Bodenniveaus untersucht werden. Im Westen von Augst wurden römische Bauarbeiten für den Bau der Ausfallstrasse (Basiliastrasse) nach Basel-Basilica festgestellt. Auch die meisten weiteren Baubegleitungen tangierten im Berichtsjahr römische Strassenaufschlüsse: die Theaterstrasse und Portikusschichten innerhalb der Insula 23, die Minervastrasse an der Nordostecke der Insula 30, den obersten Belag der Kastelenstrasse auf Kastelen und die Bebauung zwischen Strasse und Frauenthermen an der Thermenstrasse. Schliesslich kam an der Kreuzung Giebenacherstrasse/Wölferstrasse ein Fragment einer Säulenbasis – leider aus modern umgelagerten Schichten – zum Vorschein.

Die im Vorjahr begonnene Dokumentation der äusseren Maueransichten der Curia konnte 2018 fortgesetzt werden. Zudem fand 2018 wieder eine Luftbildprospektion statt.

In Kaiseraugst wurde 2018 die seit 2016 laufende Sanierung der Landstrasse ohne weitere römische Befunde abgeschlossen; der Grund für das Fehlen antiker Strukturen dürfte darin zu suchen sein, dass diese in den Fluren Gestalten und Gestaltenrain dem frühneuzeitlichen Kiesabbau zum Opfer gefallen sind. In der Schürmatt kamen zehn teilweise stark gestörte Körperbestattungen des spätantiken Gräberfelds Kaiseraugst-Höll im Westen des *Castrum Rauracense* zum Vorschein. Eine Bestattung war in einer Ziegelkiste niedergelegt. Am Heidemurweg fand nach 2015 eine erneute Flächengrabung statt, bei der der Wehrgraben, der dem *Castrum Rauracense* vorgelagert war, erneut untersucht werden konnte. Überraschenderweise trat zudem ein zweiter, jüngerer Wehrgraben zutage. Eine umfassende Renovation und Umnutzung des sogenannten Bolingerhauses an der Dorfstrasse in Kaiseraugst löste ebenfalls eine Flächengrabung aus. Das Bolingerhaus liegt im Osten des Kastells, unmittelbar neben Kastellmauer, Turm 10, Berme und Wehrgräben. Wie bereits im Sommer am Heidemurweg konnten auch hier beide Wehrgräben und auf der Berme der Bauhorizont des Castrums gefasst werden.

Die 2018 zum zwanzigsten Mal durchgeführte Publikumsgrabung fand zum letzten Mal am bisherigen Ort, in der Nähe des römischen Osttors, statt und lieferte u. a. Hinweise auf einen römischen «Fossilien»-Sammler.

Bei der Untersuchung des städtischen Strassennetzwerks von Augusta Raurica mithilfe der Space Syntax Analysis konnten deutliche Unterschiede in der Wichtigkeit der einzelnen Strassen festgestellt werden. Der *Cardo Maximus* ist erwartungsgemäss die bedeutendste Verkehrsachse. Der innerstädtische Verkehr wird von Süden nach Norden quer über das Forum geleitet und trotz starkem Gefälle stellt die Kastelenstrasse gemäss Space Syntax Analysis die wichtigste Verbindung zwischen Ober- und Unterstadt dar. Mithilfe der Visibility Graph Analysis (VGA) werden Strassenabschnitte identifiziert, die eine hohe visuelle Integration aufweisen. Der Abgleich mit dem archäologischen Befund bestätigt, dass an den betreffenden Stellen tatsächlich auch besondere bauliche Strukturen zu finden sind. Die Space Syntax-Analyse-Resultate widerspiegeln die Bedeutung, Lage und Erschliessung der öffentlichen und privaten Gebäude der Stadt. Mithilfe von Simulationen kann zudem die urbanistische Anlage besser verstanden werden.

In Zusammenarbeit mit den Universitäten Bamberg (D), Brno (CZ), Basel (CH) und der Fachhochschule Nordwestschweiz (CH) wurden 2018 auf vier Arealen in Augusta Raurica geophysikalische Prospektionen (Magnetik und Radar) durchgeführt, die einige erfolgversprechende Ergebnisse geliefert haben: Bislang «weisse Flecken» im Stadtplan der antiken Stadt können eliminiert, die Lage von Altgrabungen kontrolliert und korrigiert sowie neue Erkenntnisse zu bereits bekannten Bauwerken in den Fluren Grienmatt, Kastelen, Obermühle und Schönbühl/Südforum gewonnen werden. Wie bereits in früheren Jahren erwies sich auch im Berichtsjahr die gleichzeitige Anwendung von verschiedenen Prospektionsmethoden als besonders ergiebig.

Mit einem zweiten Beitrag zu den Rheinbrücken werden die Untersuchungen zu den drei Rheinübergängen abgeschlossen. Nach den Darstellungen zur Oberen Brücke bei Kaiseraugst und der Unteren Brücke oberhalb des heutigen Kraftwerks Augst-Wyhlen wird hier die Gwerdbrücke behandelt und eine Synthese zu allen drei Brücken vorgelegt. Zudem werden eine neue Rekonstruktion der Gwerdbrücke mit Brückenkopf und Umgebung sowie der Insel in römischer Zeit und ein neues Phasenmodell zu den drei Brücken vorgelegt.

Der 1950 von Walter Drack im Rahmen seiner Vorlage der römischen Wandmalerei in der Schweiz publizierte Komplex von Wandmalereien, der 1919 bei den Ausgrabungen in der Insula 8 auf Kastelen gefunden wurde, wird im vorliegenden Aufsatz einer Neuuntersuchung unterzogen. Dabei können die verschiedenen Dekorationen innerhalb von

zwei eine architektonische Einheit bildenden Räumen den einzelnen Wänden zugewiesen und das ikonografische Programm der Wanddekoration bestimmt werden. Im Weiteren werden bisher nicht publizierte Wandmalereien aus demselben Gebäudekomplex vorgelegt, wie etwa die sogenannte Puttenwand, das Biga-Medaillon und dazugehörige *venatio*-Elemente, figürliche Friese sowie eine Reihe von Fragmen-

ten, die bemalte oder stuckierte und teilweise vergoldete Gewölbe belegen, die auf einen gewissen Luxus schliessen lassen.

In einem Brief des oberösterreichischen Freiherrn Karl Jörger von Tollet vom 1. April 1604 wird darauf hingewiesen, dass Bauern in Augusta Raurica gefundene Münzen häufig in Basel zu günstigen Preisen verkaufen.

Publikationen 2018

Debora Schmid

Verlag Augusta Raurica und auswärtige Publikationen

2018 konnten wir in unserem Verlag Augusta Raurica drei Zeitschriften und 18 Aufsätze vorlegen; als auswärtige Publikationen haben wir eine Monografie und neun Aufsätze zu verzeichnen.

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

Publikationen im Verlag Augusta Raurica

Zeitschriften

- Jahresberichte aus Augst und Kaiseraugst 39, 2018, mit Beiträgen von D. Schmid, Editorial (S. 2); Das Jahr 2017 im Rückblick (S. 5); Publikationen 2017 (S. 6–7); C. Grezet (mit Beitr. v. C. Hodel/U. Rosemann/F. von Wyl), Ausgrabungen in Augst im Jahre 2017 (S. 9–64); J. Baerlocher (mit Beitr. v. M. Buess/S. Cox/L. Grolimund/U. Rosemann, unter Mitarbeit v. C. Saner), Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 2017 (S. 65–107); M. Schaub (mit Beitr. v. G. E. Thüry), Archäologie vor Ort vermittelt: Die Publikumsgrabung 2017.058 in Augusta Raurica (S. 109–120); L. Freitag, Der Wehrgraben des *Castrum Rauracense*: Die Ergebnisse der Grabung «MFH Heidemurweg 28» (2015.003) und weiterer Aufschlüsse aus Altgrabungen (S. 121–142); M. Mráz, Bärenhatzen und Hundepfoten – Tierknochen aus dem Sodbrunnen MR 12 in der Region 17C der Unterstadt von Augusta Raurica (S. 143–182); H. Reinau, Zweiundachtzigster Jahresbericht der Stiftung Pro Augusta Raurica (S. 183 f.); R. Lakatos, Familienanlässe der Stiftung Pro Augusta Raurica im Jahre 2017 (S. 185 f.); B. Rütli, Nachruf Ludwig R. Berger (22. Januar 1933 – 16. Oktober 2017) (S. 193–195).

- AUGUSTA RAURICA 2018/1, Frühjahrsnummer unseres Magazins mit Beiträgen von B. Rütli, Sharing Heritage – Kulturerbe teilen: 2018, das Jahr unseres kulturellen Erbes (S. 4–7); B. Pfäffli, Das Forum von Augusta Raurica neu präsentiert (S. 8–11); S. Kramis, Toten und Theorien auf den Zahn gefühlt – Neue Erkenntnisse zu menschlichen Überresten innerhalb des Siedlungssperimeters von Augusta Raurica (S. 12–14); K. Kob, Per OL durch Augusta Raurica (S. 15–18).
- AUGUSTA RAURICA 2018/2, Herbstnummer unseres Magazins mit Beiträgen von C. Borgulya-Falcigno, Alea iacta est – die neue Spielkiste mit Knobelspielen der Antike (S. 4–7); Th. Hufschmid, Ein römischer Baukran in Rekonstruktion und Betrieb (S. 8–11); R. Lakatos, Stiftung Pro Augusta Raurica: Familien willkommen (S. 12–14); S. Straumann/U. Rosemann/H. Sütterlin, Viele Wege führen durch Augusta Raurica. Das Strassennetzwerk neu betrachtet mit Space Syntax (S. 15–18).

Aufsätze

- J. Baerlocher (mit Beitr. v. M. Buess/S. Cox/L. Grolimund/U. Rosemann, unter Mitarbeit v. C. Saner), Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 2017. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 39, 2018, 65–107.
- C. Borgulya-Falcigno, Alea iacta est – die neue Spielkiste mit Knobelspielen der Antike. AUGUSTA RAURICA 2018/2, 4–7.
- L. Freitag, Der Wehrgraben des *Castrum Rauracense*: Die Ergebnisse der Grabung «MFH Heidemurweg 28» (2015.003) und weiterer Aufschlüsse aus Altgrabungen. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 39, 2018, 121–142.
- C. Grezet (mit Beitr. v. C. Hodel/U. Rosemann/F. von Wyl), Ausgrabungen in Augst im Jahre 2017. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 39, 2018, 9–64.
- Th. Hufschmid, Ein römischer Baukran in Rekonstruktion und Betrieb. AUGUSTA RAURICA 2018/2, 8–11.

- K. Kob, Per OL durch Augusta Raurica. AUGUSTA RAURICA 2018/1, 15–18.
- S. Kramis, Toten und Theorien auf den Zahn gefühlt – Neue Erkenntnisse zu menschlichen Überresten innerhalb des Siedlungsperimeters von Augusta Raurica. AUGUSTA RAURICA 2018/1, 12–14.
- R. Lakatos, Stiftung Pro Augusta Raurica: Familien willkommen. AUGUSTA RAURICA 2018/2, 12–14.
- R. Lakatos, Familienanlässe der Stiftung Pro Augusta Raurica im Jahre 2017. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 39, 2018, 185 f.
- M. Mráz, Bärenhatzen und Hundeplagen – Tierknochen aus dem Sodbrunnen MR 12 in der Region 17C der Unterstadt von Augusta Raurica. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 39, 2018, 143–182.
- B. Pfäffli, Das Forum von Augusta Raurica neu präsentiert. AUGUSTA RAURICA 2018/1, 8–11.
- H. Reinau, Zweiundachtzigster Jahresbericht der Stiftung Pro Augusta Raurica. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 39, 2018, 183 f.
- B. Rütli, Sharing Heritage – Kulturerbe teilen: 2018, das Jahr unseres kulturellen Erbes. AUGUSTA RAURICA 2018/1, 4–7.
- B. Rütli, Nachruf Ludwig R. Berger (22. Januar 1933 – 16. Oktober 2017). Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 39, 2018, 193–195.
- M. Schaub (mit einem Beitr. v. G. E. Thüry), Archäologie vor Ort vermittelt: Die Publikumsgrabung 2017.058 in Augusta Raurica. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 39, 2018, 109–120.
- D. Schmid, Das Jahr 2017 im Rückblick. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 39, 2018, 5.
- D. Schmid, Publikationen 2017. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 39, 2018, 6–7.
- S. Straumann/U. Rosemann/H. Sütterlin, Viele Wege führen durch Augusta Raurica. Das Strassennetzwerk neu betrachtet mit Space Syntax. AUGUSTA RAURICA 2018/2, 15–18.
- Y. Baldassare/N. Hächler, Epigraphica Helvetica B. Zur Lesung zweier Gewichtsangaben aus Kaiseraugst. Mus. Helv. 75, 2018, 101–104.
- U. Brombach/S. Straumann, GIS in der Archäologie – die Rekonstruktion einer Römerstadt. ARC aktuell 1, 2018, 66 f.
- Y. Dubois/C. Vaucher, Encore et toujours *l'insula 8 d'Augusta Raurica*: agitations dionysiaques et voûtes mystérieuses. In: J. Boislève/A. Dardenay/F. Monier (éd.), Peintures et stucs d'époque romaine. Études toichographiques. Actes du 29^e colloque de l'AFPMA, Louvres, 18 et 19 novembre 2016. Pictor 7 (Bordeaux 2018) 295–308.
- S. Martin-Kilcher/M. Peter, Stratigraphies, datation archéologique et monnaies: exemples du Haut-Empire de la Colonia Augusta Raurica (Augst/Kaiseraugst, Suisse). In: G. Pardini/N. Parise/F. Marani (eds.), Numismatica e Archeologia. Monete, stratigrafie e contesti. Dati a confronto (Roma 2017) 531–541.
- M. Peter, Relikte römischer Falschmünzerei aus Augusta Raurica. In: T. Esch/J. Mühlebrock u. a. (Red.), Irrtümer & Fälschungen der Archäologie (Mainz 2018) 282 f.
- D. Schmid, Der Weinbau in den römischen Provinzen – Spuren in Augusta Raurica. In: Weinbau und Kulturgüterschutz. KGS Forum 31, 2018, 17–23.
- M. Sticker-Jantscheff, A New Look at Old Temples: Augusta Raurica and its Skyscape in the First and Second Centuries AD. Journal of Skyscape Archaeology 4, 2018, 52–81.

Zusammenfassungen der Monografien

2018: keine.

Auswärtige Publikationen

Monografie

- A. R. Furger (mit Beitr. v. M. Helfert), Antike Schmelztiegel – Archäologie und Archäometrie der Funde aus Augusta Raurica. Beiträge zur Technikgeschichte 1 (Basel/Frankfurt 2018).

Aufsätze

- J. Baerlocher (mit Beitr. v. S. Deschler-Erb/V. Trancik Petitpierre), Jenseits der Aare – Die spätantiken Gräber der Grabung Brugg-Remigersteig 2012–2013 (Bru.012.2). Jahresber. Ges. Pro Vindonissa 2018, 19–44.
- J. Baerlocher, Neues zum römischen Frick. Frick – Gestern und Heute 13, 2018, 29–42.

Ausgrabungen in Augst im Jahre 2018

Cédric Grezet

(mit Beiträgen von Corinne Hodel, Urs Rosemann und Fredy von Wyl)

Zusammenfassung

Im Berichtsjahr fanden zwei geplante Notgrabungen, zahlreiche Baubegleitungen und einige Prospektionen statt.

Die grösste Grabung fand wegen eines geplanten Anbaus an ein bestehendes Einfamilienhaus (2018.055) im Bereich der Frauenthermen statt, wo u. a. die *Piscina des Frigidariums*, ein hypokaustierter Gang, ein bisher unbekanntes Präfurnium und eine *Taberna* dokumentiert werden konnten. Die kleinere Notgrabung wurde wegen einer neuen Gartengestaltung (2018.065) durchgeführt; hier standen besonders die *Minervastrasse* und deren *Strassenrandbefestigung* sowie *Portikusmauern* und späte Niveaus von *Insula 28* im Vordergrund.

Im Westen von Augst sind beim Aushub für eine neue Wasserleitung (2018.054) zwar keine Bestattungen des Nordwestgräberfelds zum Vorschein gekommen, dafür Vorbereitungsarbeiten für die *Ausfallstrasse* (*Basiliastrasse*) nach *Basel-Basilica*. Auch die meisten anderen Baubegleitungen dieses Jahr betrafen römische *Strassenaufschlüsse*: So wurden im Graben für die neue *Regenwasserleitung* eines Anbaus an ein bestehendes Einfamilienhaus (2018.052) die römische *Theaterstrasse* und *Portikusschichten* innerhalb von *Insula 23* angeschnitten. Bei den Arbeiten wegen eines Wasserlecks in der *Minervastrasse* (2018.064) ist ansatzweise auch die römische *Minervastrasse* beobachtet worden. Schliesslich kamen bei der Erneuerung eines Zauns auf dem *Landgut Castelen* (2018.070) die obersten Kiesel der *Kastelenstrasse* sowie *Mauerzüge* innerhalb von *Insula 3* zum Vorschein. Beim Bau einer neuen *Garage* an der *Thermenstrasse 3* (2018.056) sind *Mauern* zwischen *Frigidarium* und *Tepidarium* der *Frauenthermen* angetroffen worden.

Schliesslich ist auch die Neugestaltung des *Strassenknotens Giebenacherstrasse/Wölferstrasse* (2018.060) begleitet worden: Hier wurden keine archäologischen Kulturschichten tangiert, jedoch ein Fragment einer *Säulenbasis* aus modern umgelagerten Schichten geborgen.

Fünf Baubegleitungen erbrachten weder römische Schichten und Befunde noch römisches Fundmaterial.

Die 2017 begonnene Dokumentation der äusseren *Maueransichten* der *Curia* (2018.066) wurde 2018 fortgesetzt und wird 2019 zu Ende geführt.

In Zusammenarbeit mit den Universitäten von *Bamberg (D)*, *Brno (CZ)* und *Basel* sowie der *Fachhochschule Nordwestschweiz* ist im Berichtsjahr ein geophysikalisches Prospektionsprojekt angelaufen: Mittels *Georadar* und *Magnetik* sind Flächen in den *Fluren Grienmatt* (2018.057), *Kastelen* (2018.061), *Obermühle* (2018.062) und *Schönbühl/Südforum* (2018.063) prospektiert worden. Zudem fand 2018 wieder eine *Luftbildprospektion* statt (2018.088).

Schlüsselwörter

Apodyterium, *Augst BL*, *Basiliastrasse*, *Basilikastützmauer*, *Curia*, *Feuerstelle*, *Frauenthermen*, *Frigidarium*, *geophysikalische Prospektion*, *Giebenach BL*, *Hausbau/Steinbau*, *Heidenlochstrasse*, *Holzboden*, *Hypokaust*, *Kastelenstrasse*, *Knochentepich*, *Lehmboden*, *Luftbildprospektion*, *Minervastrasse*, *Mörtelgussboden*, *Mosaikfragment*, *Piscina*, *Portikus*, *Präfurnium*, *Pratteln BL*, *Rauchabzug*, *Schlossriegel*, *Strassenrandbefestigung*, *Taberna*, *Tepidarium*, *Theaterstrasse*, *Waagebalken*, *Wandmalerei*, *Ziegelplatte*.

Allgemeines

In der Oberstadt von *Augusta Raurica* fand seit längerer Zeit wieder einmal eine geplante Notgrabung statt, während zahlreiche Baubegleitungen und Prospektionen das Team der Ausgrabungen *Augst* im Berichtsjahr ebenfalls auf Trab hielten. Insgesamt wurden 22 Aktennummern vergeben, zwei weniger als letztes Jahr. Unser detailliertes Programm sah folgendermassen aus (Abb. 1):

- 1 Flächen-/Plangrabung (2018.058) als Fortsetzung des didaktischen Projekts für Schulklassen, Familien und Jugendliche,
- 2 geplante Notgrabungen (2018.055, 2018.065),
- 1 restaurierungsbegleitende Plan- und Dokumentationsgrabung (2018.066),
- 6 baubegleitende Interventionen mit römischen Befunden/Schichten und Funden (2018.052, 2018.054, 2018.056, 2018.060, 2018.064, 2018.070),
- 5 baubegleitende Interventionen ohne römische Befunde/Schichten und Funde (2018.051, 2018.053, 2018.067, 2018.068, 2018.069),

- 1 *Luftbildprospektion* (2018.088) und deren Auswertung (2018.059),
- 4 geophysikalische Prospektionen (2018.057, 2018.061, 2018.062, 2018.063),
- *Streufunde Augst* (2018.089).

Im Berichtsjahr gab es keine Änderungen in der Stammequipe, die aus *Stefan Bieri*, *Corinne Hodel*, *Claude Spiess*, *Fredy von Wyl* und *Cédric Grezet* bestand. Für die Grabung 2018.055 «Anbau *Giebenacherstrasse 26*» (s. u. S. 16 ff.) konnte *Carmelo Porto* gewonnen werden. Auf der gleichen Grabung waren zudem *Simon Friz* als Praktikant und *Lukas Schneider* als *Zivildienstleistender* tätig. *Lara Indra* absolvierte ein Praktikum im *Schlämmen* von *Sedimentproben* der Grabung 2016.055 «*Rheinstrasse*»¹. Auf der Grabung 2018.065 «*Garten Fortunastrasse 5*» (s. u. S. 41 ff.) wurden

¹ Siehe dazu *Hodel 2017*.

neben dem Stammteam viele Personen meist für kurze Zeit eingesetzt: Luca Grünig (internes Aushilfeteam)², Michael Prohaska (in Regie von der Firma ProSpect GmbH), Mladen Puklin (in Regie von der Firma M. Fux AG), Clara Saner (vom Kaiseraugster Stammteam als kurzzeitige Aushilfe), Ronald Simke (internes Aushilfeteam), Noah Steuri (Praktikant im Kaiseraugster Grabungsteam) und Jasmin Tanner (internes Aushilfeteam). Im Berichtsjahr fanden auch diverse geophysikalische Prospektionen unter der Leitung von Urs Rosemann und Hans Sütterlin in Zusammenarbeit mit vier Hochschulen statt: der Universität Bamberg (D; Till Sonnemann [Leitung], Mikolaj Kostyrko, Andreas Kreklau, Kamila Oles, Freya Riedel und Sonia Tomczyk), der Universität Brno (CZ; Peter Milo [Leitung], Adam Gašpar, Anna Mária Rekemová, Tereza Špinková, Tomáš Tencer, Michal Vágner, Martin Vojtas und Tomáš Záruba), der Universität Basel (Peter-A. Schwarz [Leitung]), Michael Baumann, Marina Casaulta, Juha Fankhauser [Koordination], Valentin Häselin, Lena Schenker und Daniela Siepmann-Wertli) und der Fachhochschule Nordwestschweiz (Dante Salvini [Leitung], Carmen Bucher, Nando Docci und Reto Stibler). Allen am Gelingen dieses Berichts Beteiligten – vor und hinter den Kulissen – sei an dieser Stelle für die reibungslose Zusammenarbeit bestens gedankt.

Archäologische Untersuchungen

2018.051 Augst – Kastanienbaum Kastelen

Lage: Kastelen; Region 1, Insula 5; Parz. 435 (Abb. 1; 2).

Koordinaten: 2 621 313/1 264 892.

Anlass: Entfernen und Ersetzen eines Kastanienbaums.

Dauer: 31.01.–06.02.2018.

Fundkomplex: G06571.

Kommentar: Das Ersetzen eines Kastanienbaums auf dem Landgut Castelen wurde vom Grabungsteam begleitet, weil der Eingriff verhältnismässig gross war und in einem archäologisch unerforschten Bereich stattfand.

Der alte Baum wurde gefällt und der Strunk gefräst. In der neuen Baumgrube konnten nur Humus und Wurzeln beobachtet werden. Es kamen lediglich einzelne Ziegelfragmente und sehr wenige rotgebrannte Kalkbruchsteinfragmente zum Vorschein.

(Cédric Grezet)

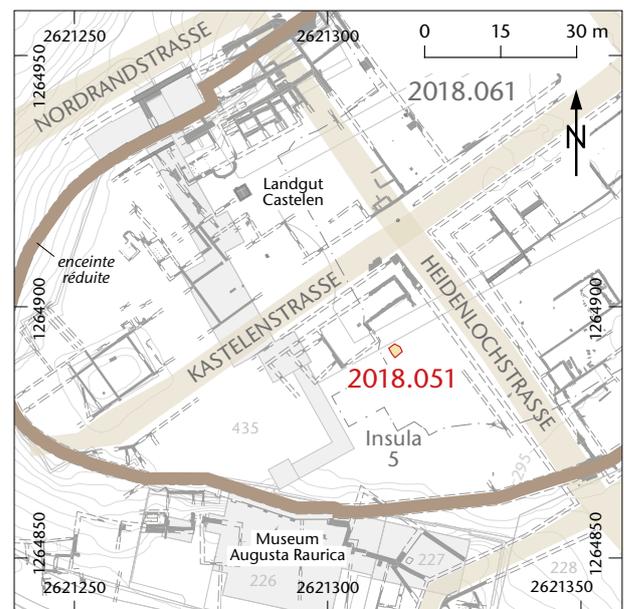


Abb. 2: Augst BL, Kastanienbaum Kastelen (Baubegleitung 2018.051). Situationsplan. M. 1:1500.

2 Seit dem Jahr 2018 besteht ein Römerstadt-internes Aushilfeteam, auf das bei personellen Engpässen kurzfristig und kurzzeitig zurückgegriffen werden kann.

2018.052 Augst – Anbau Schufenholzweg 18

Lage: Schufenholz; Region 1, Insulae 22 und 23, Theaterstrasse, Minervastrasse; Parz. 589 (Abb. 1; 3–6).

Koordinaten: 2 621 429/1 264 567.

Anlass: Wohnraumerweiterung und Regenwasserleitung.

Dauer: 05.02.–08.12.2018 (mit Unterbruch).

Fundkomplexe: G06701–G06705.

Kommentar: Auf Parzelle 589 soll am bereits bestehenden Wohnhaus ein Anbau realisiert werden. Die Parzelle liegt über Teilen der römischen Insulae 22 und 23 sowie über der Strassenkreuzung der römischen Minerva- mit der römischen Theaterstrasse. Der gegen Südosten geplante Anbau wird unmittelbar vor die römische Strassenkreuzung gesetzt und tangiert die östliche Portikusecke von Insula 22 bzw. die südliche Portikusecke von Insula 23. Der Neubau wurde mit drei Frostriegeln ohne Unterkellerung geplant. Zusätzlich soll entlang der südwestlichen und der nordwestlichen Fassade des Wohnhauses ein Dachwasserleitungsgraben ausgehoben werden (Abb. 3).

Bis anhin hat es auf Parzelle 589 keine archäologische Untersuchung gegeben. Als 1950 ein unterkellertes Haus gebaut wurde, entstand nur eine vermasste Skizze³. Darauf sind zwei Steinblöcke vermerkt, die den Verlauf der Südwestportikus von Insula 23 anzeigen⁴.

Beim Baggeraushub für die Frostriegel wurde in Feld 1 ein aus Betonplatten bestehender Gartensitzplatz abgerissen. Darunter kam ein Fundament zum Vorschein, in dem drei Sandsteinplatten und ein behauener Kalkstein verbaut waren (Abb. 4, MR 1; 5)⁵. Schnell wurde klar, dass es sich

nicht um einen römischen Befund handeln konnte. Die Steine waren lose auf die Erde gelegt und hatten keine Berührung zu römischen Schichten oder baulichen Strukturen. Die im modernen Gartenplatzfundament verbauten Spolien dürften aus Abbruchmaterial der Insulae 22 und 23 stammen.

Der Aushub bestand aus Humus und dem modernen Material des Gartensitzplatzes. Auf der Frostriegelsohle konnte ein Materialwechsel vom Humus zum Reduktionshorizont bzw. zum teilweise aufstossenden römischen Bauschutt beobachtet werden. Reste einer Portikus oder sonstiger Befunde konnten keine festgestellt werden. Ausser römischer Bau-

- 3 Grabung 1950.057 «Neubau Schweizer», Zeichnung Nr. 1950.057-008001: Dokumentation im Archiv Augusta Raurica. Auf demselben Blatt ist noch eine zweite Planskizze festgehalten, die einen L-förmigen Graben zeigt. Darin wurde eine Mauer von Insula 22 angeschnitten. Allerdings liegen der grösste Teil des Grabens sowie die angeschnittene Mauer bereits auf der Nachbarparzelle 692.
- 4 Weshalb die Parzelle 589 bei der Bebauung 1950 nicht weiter Beachtung fand, ist heute nicht mehr bekannt. Immerhin liegen Teile der Südwestportikus von Insula 23 auf dieser Parzelle. Insula 23 wurde von 1948 bis 1951 unter der Leitung von Rudolf Laur-Belart in mehreren Etappen sehr intensiv erforscht. Siehe dazu Grabung 1948–1951.053 «Schufenholz, Insula 23»: Berger 2012, 186–188; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.
- 5 Auf den drei Sandsteinplatten sind ausser Meisselspuren keine konkreten Bearbeitungsspuren erkennbar.

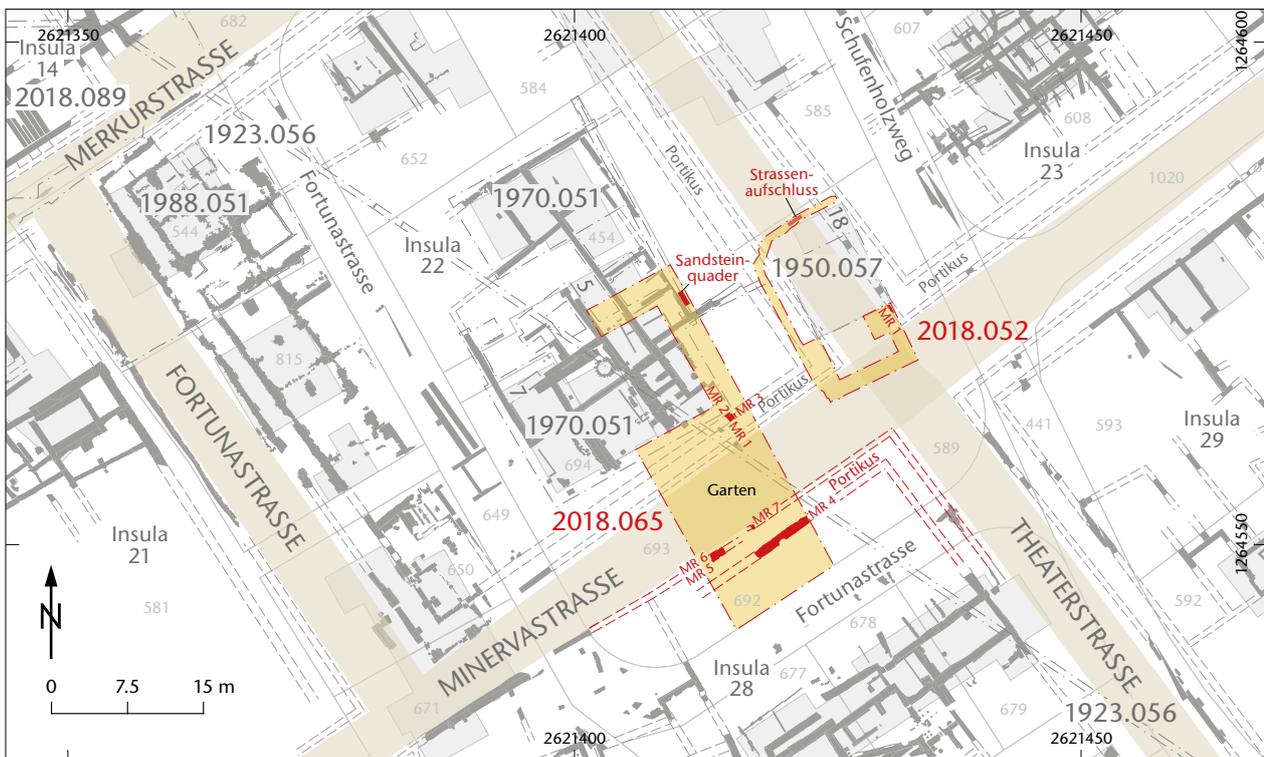


Abb. 3: Augst BL, Anbau Schufenholzweg 18 (Baubegleitung 2018.052) und Garten Fortunastrasse 5 (Grabung 2018.065). Situationsplan. M. 1:750.

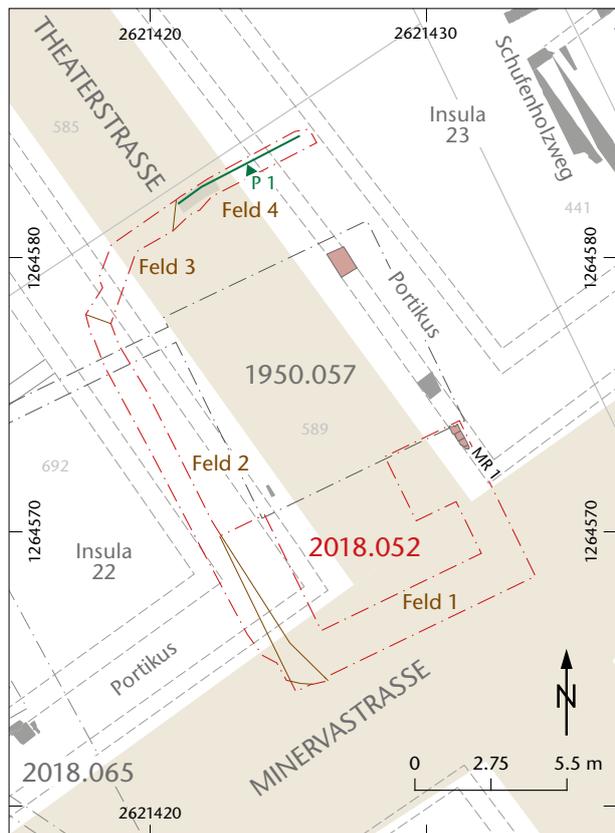


Abb. 4: Augst BL, Anbau Schufenholzweg 18 (Baubegleitung 2018.052). Befundplan. M. 1:275.

keramik hatte es auffallend wenige Funde: Es konnten nur einzelne Knochen und Keramikstücke geborgen werden.

Diverse Verzögerungen beim Anbau verhinderten vorerst ein Abschliessen der Grabung. Erst im Dezember konn-

te mit der letzten Etappe, dem Leitungsgraben für die Dachwasserentsorgung, begonnen werden. Die Leitung sollte nun neu entlang der südwestlichen Hausfassade und der nordwestlichen Garagenfassade geführt werden. Unterteilt wurde der Graben in drei Abschnitte, Felder 2, 3 und 4. Der Aushub begann an der Südwestecke des Neubaus (Feld 1) mit Feld 2. Wie bei den Frostriegeln bestand der Aushub primär aus Humus. Erst auf der Grabensohle konnte teilweise römischer Bauschutt festgestellt werden. Zudem konnte eine Säulenbasis aus Sandstein geborgen werden⁶.

Etwas in der Mitte von Feld 2 wechselte das Material auf der Grabensohle. Eine Schicht aus Kalkstein- und Ziegelabschlägen konnte nahezu bis zur nordwestlichen Hausecke beobachtet werden. Der Befund dürfte neuzeitlich sein; die Schicht ist nicht kompakt und weist viele Hohlräume auf⁷. Auch in dieser Schicht gab es keine römischen Funde.

Feld 3 war fast komplett durch Betonmauern und -platten gestört. Die Betonelemente gehören zum Kellerabgang und zu einer heute nicht mehr erkennbaren Gartengestaltung. Einzig am Übergang zu Feld 4 war auf der Sohle ein Kieskoffer zu sehen, der zur römischen Theaterstrasse gehört.

In Feld 4 tangierte der Aushub entlang der Garage nun durchgehend auch römische Befunde: Erkannt wurden im

6 Inv. 2018.052.G06703.1.

7 Die Ziegel und die Kalksteine scheinen bewusst ausgelesen und sogar entsprechend zugeschlagen. Sie erinnern an Baumaterial, das bis zur Einführung der PVC-Rohre oft im Kontext von Sickerungskonstruktionen gebraucht wurde. Ob die Schicht im Zusammenhang mit dem Hausbau im Jahr 1950 entstand oder ob es sich um umgelagertes und ausplaniertes römisches Material handelt, muss im Moment offenbleiben.



Abb. 5: Augst BL, Schufenholzweg 18 (Baubegleitung 2018.052). Drei römische Sandsteine und ein Kalkstein, die in einem modernen Sitzplatzfundament verbaut waren. Blick von Westen.

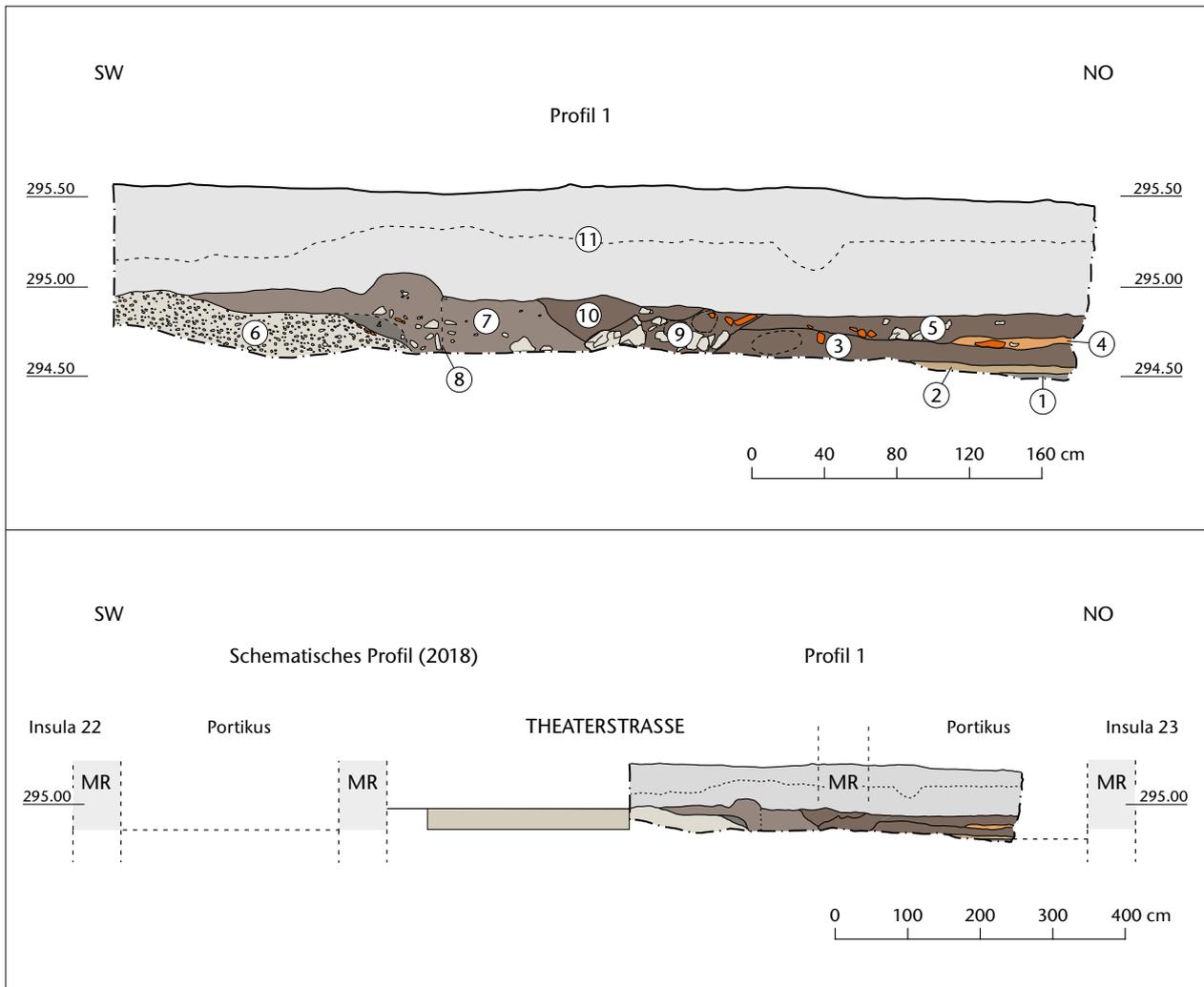


Abb. 6: Augst BL, Schufenholzweg 18 (Baubegleitung 2018.052). Nordwestprofil P 1. Zur Lage vgl. Abb. 4. Oben M. 1:40, unten M. 1:100.

- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | Portikus, Nutzungshorizont | 6 | römische Strasse (Theaterstrasse) |
| 2 | Portikus, Lehm Boden | 7 | verschiedene römische Strassengrabenverfüllungen und Ablagerungen |
| 3 | Portikus, Nutzungshorizont | 8 | vermeintliches Staketennegativ, Reste der Strassenrand-/Strassengrabenverbauung |
| 4 | Portikus, Mörtelboden | 9 | Rückverfüllung der vermeintlich ausgeraubten Portikusmauer |
| 5 | Nutzungshorizont. Oberster noch erhaltener römischer Horizont im Portikusbereich | 10 | wiederverfüllter Raubgraben |
| | | 11 | neuzeitliche/moderne Deckschichten. |

Südwesten der östliche Teil der Theaterstrasse (Abb. 6,6) und verschiedene Ablagerungen und Verfüllungen des Strassengrabens (Abb. 6,7) sowie mit einem Staketennegativ (Abb. 6,8) auch der letzte Rest einer Strassengrabenrandbebauung⁸.

Im Nordosten befinden sich diverse Schichten und Ablagerungen innerhalb der Portikus von Insula 23: eine untere Nutzungsschicht (Abb. 6,1), ein Lehm Boden (Abb. 6,2) mit Nutzungsschicht (Abb. 6,3) sowie ein Mörtelboden (Abb. 6,4) mit Nutzungen und Ablagerungen (Abb. 6,5). Einzig die Portikusbegrenzung zum Strassengraben hin ist nicht eindeutig, aber mit einer Steinansammlung (Abb. 6,9) zu erahnen. Mit grosser Wahrscheinlichkeit wurde die Portikusmauer in diesem Bereich ausgeraubt (Abb. 6,10).

Sofern vorhanden kann auf Parzelle 589 der römische Horizont auf etwa 295,00 m ü. M. erwartet werden. Die römischen Befunde liegen im Schnitt etwa 0,50 m unter dem

modernen Gehniveau. Diese beachtliche Deckschicht ist nicht natürlich entstanden, sondern wurde künstlich eingebracht (Abb. 6,11). Das homogene, sehr dunkle Material ist teilweise stark mit Kieseln durchsetzt und lässt sich kaum vom Humus unterscheiden. Wann genau die Aufschüttung erfolgte, ist nicht bekannt⁹.

(Frey von Wyl)

- 8 Eine gute Übersicht zu den Strassen und Strassenrandbebauungen in Augst liefert Hänggi 1989.
- 9 Teile des Areals Steinler wurden in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts als Acker genutzt. Eine Aufschüttung des Geländes, um ein Hängenbleiben der Pflugscharen zu vermeiden, ist naheliegend. Das homogene Erscheinungsbild und die Mächtigkeit von 0,50 m lassen zudem vermuten, dass dies erst in der Neuzeit geschehen ist.

2018.053 Augst – Curia WC

Lage: Violenried; Region 1, Insula 13; Parz. 532, 536 (Abb. 1; 7).

Koordinaten: 2 621 562/1 264 862.

Anlass: Sanierung der WC-Anlage und neue Wegpflasterung.

Dauer: 21.02.–02.03.2018.

Fundkomplexe: G06568–G06570.

Kommentar: Bei der Sanierung der WC-Anlage in unmittelbarer Nähe der Curia erfolgten verschiedene Eingriffe: Der Konus beim bestehenden Schacht musste ersetzt werden. Zudem musste der Weg neu gepflastert werden, was zu einer leichten Abtiefung der Fläche führte. Bei beiden Eingriffen wurden weder römische Kulturschichten noch Befunde tangiert.

Die Arbeiten an der Stützmauer, an der sich die sanitären Einrichtungen befinden, erfolgten ausschliesslich in modern aufgemauerten Partien.

(Cédric Grezet)

2018.054 Augst – Baumgartner Wasserleitung

Lage: Gallisacher; Region 15; Parz. 426, 681 (Abb. 1; 8).

Koordinaten: 2 620 292/1 264 899.

Anlass: Neue Wasserleitung.

Dauer: 20.02.–20.03.2018.

Fundkomplexe: G06572–G06575.

Kommentar: Auf Parzelle 426 ist zwischen dem Hauptgebäude, Rheinstrasse 48, und dem südlich gelegenen Werkstattgebäude, Rheinstrasse 48b, eine neue Wasserleitung geplant. Auf dieser Parzelle wurden bereits mehrere archäologische Ausgrabungen durchgeführt¹⁰. Unter dem Wohnhaus, Rheinstrasse 48, befindet sich die Ost-West verlaufende römische Basiliastrasse¹¹. Unmittelbar nördlich davon liegt der westlichste Ausläufer des Nordwestgräberfelds¹². Im Abschnitt,

in dem die neue Wasserleitung verlaufen soll, wurde bis anhin noch nicht gegraben.

Beim Aushub des Wasserleitungsgrabens (Feld 1) konnten weder Gräber noch andere Strukturen erkannt werden. Auch Fundmaterial war kaum vorhanden. Es gab einzelne Keramikscherben, die aber alle aus modernen, wohl beim Hausbau umgelagerten Schichten stammten. Nach der Reinigung der Sohle und des Westprofils P 1 konnten mehrere Planiehorizonte festgestellt werden, die vermutlich mit der Geländevorbereitung bzw. mit dem Unterbau der Basiliastrasse in Verbindung gebracht werden können. Alle Schichten, die höher als 272,60 m ü. M. lagen, sowie die letzten 2,5 m vom Leitungsgraben bis zum Werkstattgebäude waren modern gestört.

Nachträglich wurden zwei weitere Gruben angelegt: einerseits Feld 2 zum Kassieren einer Gasleitung, andererseits Feld 3, ein Kanalisationsanschluss unmittelbar an der Südwestecke von Gebäude Rheinstrasse 48b, bzw. Feld 4, eine Verlängerung nach Westen von Feld 3. In Profil P 2 in Feld 2 konnten verschiedene horizontal verlaufende Planien beobachtet werden, bei denen die unteren eventuell römisch sein könnten. Klar zuweisbare Funde oder Befunde wurden aber keine erkannt. In den Feldern 3 und 4 wurden keine archäologischen Schichten angetroffen.

(Frey von Wyl)

- 10 Grabungen 1909.057 «Neubau Rossi» und 1923.055 «Gallisacher»: Stehlin 1994, 49. – Grabung 1982.051 «Cito»: Tomasevic Buck 1988; Berger 2012, 342–345; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.
- 11 Ausfall- und Fernstrasse von Augusta Raurica nach Basilia entlang des Rheins.
- 12 Gräberfeld entlang der Basiliastrasse: Haeffelé 1996; Berger 2012, 342–345.

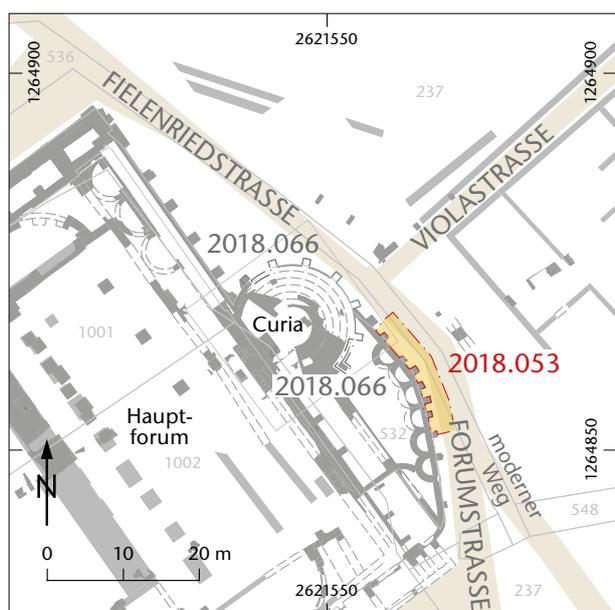


Abb. 7: Augst BL, Curia WC (Baubegleitung 2018.053). Situationsplan. M. 1:1000.

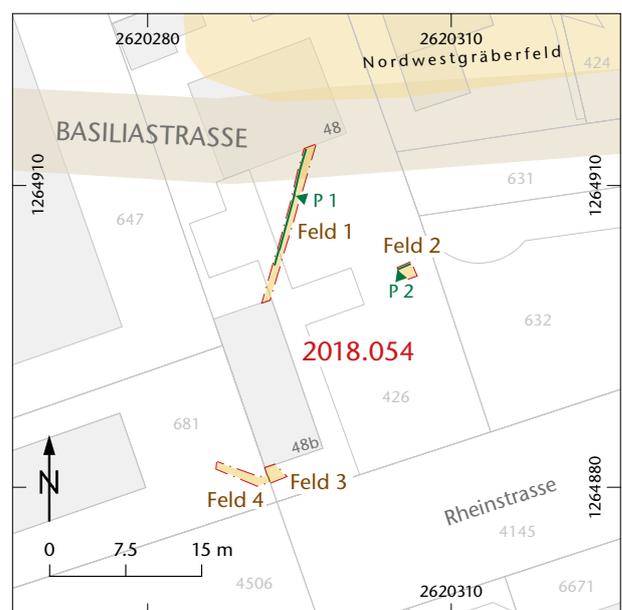


Abb. 8: Augst BL, Baumgartner Wasserleitung (Baubegleitung 2018.054). Situationsplan. M. 1:750.

2018.055 Augst – Anbau Giebenacherstrasse 26

Lage: Steinler; Region 1, Insula 17; Parz. 523 (Abb. 1; 9–33).

Koordinaten: 2 621 437/1 264 724.

Anlass: Anbauten an bestehendes Einfamilienhaus.

Dauer: 29.03.–08.08.2018.

Fundkomplexe: G08001–G08169.

Kommentar: Seit einiger Zeit hat es in der Oberstadt von Augusta Raurica keine geplanten flächigen Notgrabungen mehr gegeben. Das änderte sich nun mit der vorliegenden Intervention innerhalb der Frauenthermen¹³, die durch Anbauten (darunter eine Garage und ein Sitzplatz) an ein bestehendes Einfamilienhaus ausgelöst wurde (Abb. 9; 10).

Zwar war keine Unterkellerung vorgesehen, aber die Dichte an Streifenfundamenten und die Wichtigkeit des römischen Gebäudes waren Grund genug, um die tangierten Bereiche flächig zu dokumentieren. In der Regel sollte lediglich bis zur Unterkante der Streifenfundamente gegraben werden. In gewissen Bereichen konnten wir jedoch für ein besseres

13 Der Name Frauenthermen rührt vom Vorhandensein von zahlreichen beinernen Haarnadeln und Glasperlen von Halsketten im vertrockneten Schlamm des Hauptwasserkanals her; Berger 2012, 152.



Abb. 9: Augst BL, Anbauten Giebenacherstrasse 26 (Grabung 2018.055) und Garage Thermenstrasse 3 (Baubegleitung 2018.056). Situationsplan. M. 1:900.



Abb. 10: Augst BL, Anbauten Giebenacherstrasse 26 (Grabung 2018.055). Drohnenaufnahme nach Grabungsende. Norden ist oben rechts.

Verständnis des Schichtaufbaus tiefer graben und erreichten teilweise den zweiten, in seltenen Fällen sogar den ersten Steinbauzustand (Abb. 11).

Vorgängig zum Bau des bestehenden Hauses Giebenacherstrasse 26 waren im Jahr 1932 einige römische Mauerzüge eingemessen worden¹⁴. In den Krisenjahren 1937 und 1938 wurde dann der grösste Teil der Thermenanlage durch den Archäologischen Arbeitsdienst für Arbeitslose freigelegt¹⁵. Schliesslich wurden unsere Kenntnisse über die Thermenanlage noch durch drei weitere Einsätze in den Jahren 1990¹⁶, 1996¹⁷ und 2002¹⁸ erweitert. In ihrer Arbeit über die Mosaiken aus Augusta Raurica legte Debora Schmid 1993 zudem eine Synthese der Befunde vor¹⁹. Die letzte Zusammenfassung zu den Frauenthermen stammt aus dem von Ludwig Berger überarbeiteten Führer durch Augusta Raurica²⁰.

14 Grabung 1932.057 «Zwischen Theater und Frauenthermen»: Dokumentation im Archiv Augusta Raurica. Es handelt sich um das erste Haus eines Quartiers, das später in den Fluren «Steinler» und «Schufenholz» das heutige Augster Oberdorf bilden sollte.

15 Grabung 1937–1938.051 «Frauenthermen»: Laur-Belart 1938, 28–33; Ettliger 1949; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica. Die Grabungsfläche von 2018 liegt mit Ausnahme von zwei Sondierungen ausserhalb der damaligen Grossgrabung.

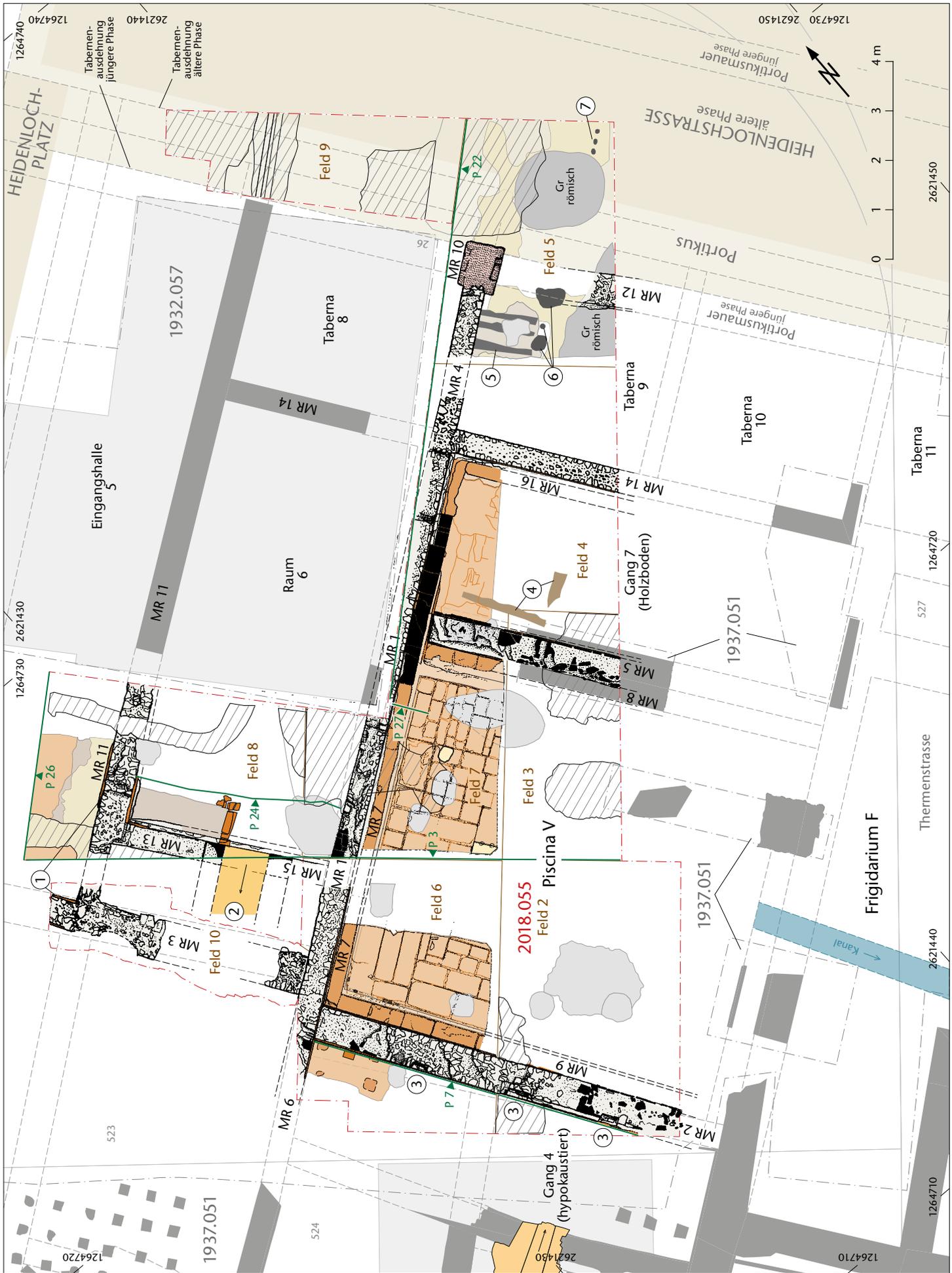
16 Grabung 1990.051 «Schmid»: Hoek 1991; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

17 Grabung 1996.061 «Schmid»: Schwarz 1997; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

18 Grabung 2002.054 «Thermenstrasse»: Sütterlin 2003; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

19 Schmid 1993, 18–23.

20 Berger 2012, 147–153.



Demnach bestehen die Frauenthermen aus drei Hauptbauzuständen: einem claudischen²¹ Holzbauzustand und zwei Steinbauzuständen, die vespasianisch respektive ins zweite Viertel des 2. Jahrhunderts datiert werden; letzte Umbauten im Frigidarium fanden in einer späteren Phase des zweiten Steinbauzustands im Laufe des 3. Jahrhunderts statt. Den *terminus post quem* der Aufgabe der Thermenanlage liefert nach wie vor eine Münze des Kaisers Gallienus mit Prägedatum 265 n. Chr.²² Die Details zu den baulichen Veränderungen in den jeweiligen Bauzuständen können im Führer durch Augusta Raurica von Ludwig Berger nachgelesen werden (s. o. Anm. 20). Im Folgenden werden nur die für die Grabung von 2018 wichtigen Umgestaltungen thematisiert. Zum besseren Verständnis seien hier die Pläne der Bauzustände aus dem Berger-Führer abgebildet (Abb. 12A; 12B).

Der Tabernenbereich Räume 8 und 9

In den Grabungen von 1937–1938 sind im Tabernenbereich zwei Steinbauzustände gefasst worden. Für den zweiten Steinbauzustand konnten eine Verkleinerung der Verkaufsläden um 1,20 m und die Errichtung einer ungewöhnlich breiten Portikus nachgewiesen werden (Abb. 13; vgl. Abb. 12B)²³. Ludwig Berger zieht als möglichen Grund für eine solch tiefe Portikus – zusammen mit weiten Teilen des Südforumkomplexes – den Ersatz einer *porticus post scaenam* in Betracht²⁴. Die beiden Bauzustände der Tabernen weisen einen Niveauunterschied von rund einem halben Meter auf²⁵.

In der Grabung von 2018 wurde sowohl im Tabernenals auch im Portikusbereich lediglich das Niveau des zweiten Steinbauzustands erreicht (Abb. 11; 14). Wir erhielten somit einen kleinen Einblick in den nordöstlichen, portikusseitigen Teil von Taberna 9 (Abb. 12B,9). Die Taberna wird rückseitig durch die Mauer MR 14, zu Taberna 8 (Abb. 12B,8) durch die Trennmauer MR 4 und zur Portikus durch das Schwellenfundament MR 12 begrenzt. Die Schwelle selbst ist nicht mehr vorhanden, wie dies auch bei den anderen Verkaufsläden aus den früheren Grabungen der Fall gewesen war²⁶. Am Haupt von Trennmauer MR 4 ist mit MR 10 jedoch ein Block aus rotem Sandstein erhalten, in dem beidseits Nuten für die Schliessvorrichtungen der Tabernen eingetieft waren (Abb. 15). Auf dem Block schön zu sehen sind auch diverse andere Bearbeitungsspuren²⁷. Aufgrund der besseren Befunderhaltung in der Grabung 1937–1938.051

«Frauenthermen» kann davon ausgegangen werden, dass alle Mauerhäupter der Kammertrennmauern als Sandsteinpfeiler ausgeführt waren (vgl. Abb. 13). Der Boden innerhalb der Taberna bestand aus einer einfachen dünnen Kalkmörtelschicht²⁸. Leider fand sich in der darüber liegenden Nutzungsschicht nicht genügend Fundmaterial für eine Datierung²⁹.

In der Portikus wurde das Niveau des zweiten Steinbauzustands in der Grabung 2018 ebenfalls erreicht. Und auch hier bestand der Boden aus einer einfachen Kalkmörtelschicht³⁰. Im Mörtelboden befand sich eine Reihe von drei eingetieften Staketenlöchern (Abb. 11,7). Die Nutzungsschicht war mit 0,40–0,50 m überaus mächtig, sodass eigentlich von einem Nutzungspaket gesprochen werden muss, das über längere Zeit abgelagert wurde³¹. Trotz dieser Mächtigkeit ist ebenfalls zu wenig (keramisches) Fundmaterial für eine Datierung vorhanden.

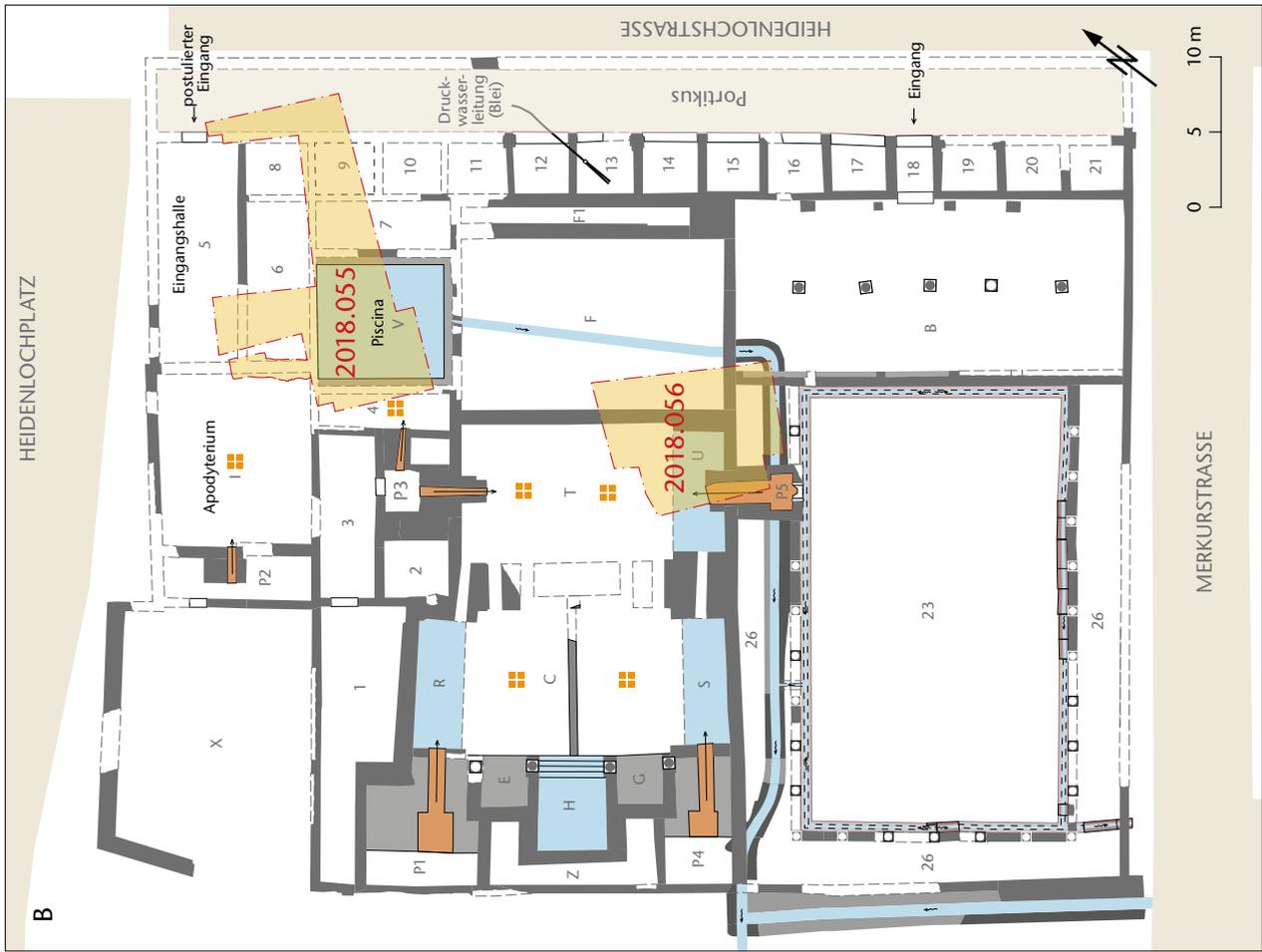
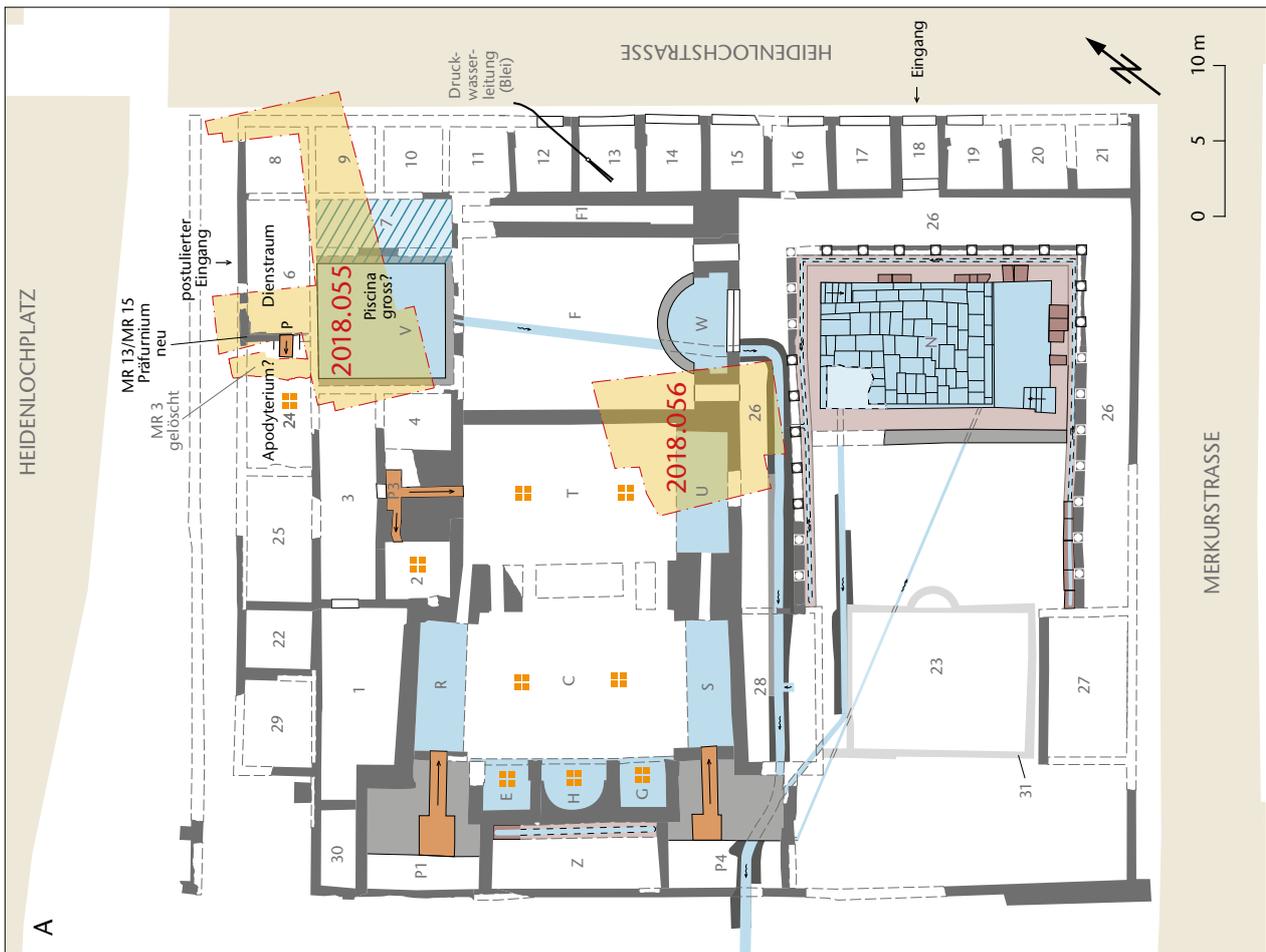
Es gibt keine Strukturen in der Taberna, die auf die genaue Funktion dieser Verkaufsfläche hindeuten würden. Es ist aber auch anzumerken, dass der rückwärtige Teil des La-

- 21 Möglicherweise auch bereits tiberisch; vgl. zur Datierung Pfammatter/Sütterlin 2015, 129 ff.
- 22 Berger 2012, 152.
- 23 Die Portikus nahm einen Teil der ehemaligen Tabernen, aber auch der dort liegenden Heidenlochstrasse ein, sodass eine überdachte Breite von rund 4 m entstand: Sütterlin 2003, 74.
- 24 Berger 2012, 153. Die Portiken des Hauptforums würden sich dafür ebenfalls eignen.
- 25 Vgl. Plan 1937.051-8201: Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.
- 26 Einzig die Sandsteinschwelle im Bereich eines Eingangs in die Thermenanlage (Abb. 12A,18; 12B,18) war noch *in situ* erhalten. Plan 1938.051-8071: Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.
- 27 Gemäss Thomas Hufschmid, Augusta Raurica, ist der Block hier in Zweitverwendung. Besten Dank für die freundliche Mitteilung.
- 28 Der Mörtelboden sinkt in Richtung Raummitte ab und liegt auf 294,22–294,03 m ü. M.
- 29 Mit ein paar wenigen Ausnahmen war das datierende Fundmaterial in dieser Kampagne allgemein sehr spärlich.
- 30 Das Bodenniveau in der Portikus entspricht demjenigen in der Taberna und liegt auf ca. 294,20 m ü. M.
- 31 Aus diesem Grund wurden dem Nutzungspaket im Nordwestprofil P 22 zwei Mikromorphologieproben entnommen: Inv. 2018.055. G08167.1.2.

Piscina:				
 Plattenabdruck Solothurner Kalkstein in Ziegelschrottmörtel	 Verputz zwischen Beckenboden und Mauer	 Beckenwand aus Baukeramikplatten	 Kalksteinplatte	
 Mauer 2018.055	 Mauer Altgrabungen	 Ziegelplatte/ Ziegelschrottmörtelverputz	 Kalkmörtelboden	 Unterbau Boden aus Ziegelschrottmörtel
 Unterbau Boden	 Pfostenlöcher	 neuzeitliche Grube	 neuzeitliche Störung	

◀ Abb. 11: Augst BL, Anbauten Giebenacherstrasse 26 (Grabung 2018.055). Befundplan. M. 1:100.

- | | | | |
|---------------|------------------|------------------------|-------------------|
| 1 Wandmalerei | 3 Rauchabzüge | 5 verkohlter Holzboden | 7 Staketenlöcher. |
| 2 Präfumium | 4 Balkengrübchen | 6 Pfostengruben | |



dens nicht bis auf das Bodenniveau freigelegt wurde. Im Nutzungspaket vor der Taberna sind jedoch auffallend viele kleine verkohlte (Rippen-)Knochen zu verzeichnen. Ob in dieser Verkaufskammer oder nebenan Grillfleisch angeboten wurde, kann aber nicht mehr eruiert werden.

Im Rauminnern wurden spätere Strukturen in Form einer Pfostenreihe (Abb. 11,6) und eines verkohlten Holzbodens (Abb. 11,5) gefasst. Sind sie nach wie vor Teil des Verkaufslokals oder zeugen sie von späteren Umnutzungen³²? Leider kann diese Frage aufgrund der kleinen Grabungsfläche und des Fehlens von datierendem Material nicht beantwortet werden. Es liegt einzig eine Münze aus einer der



Abb. 13: Augst BL, Frauenthermen (Grabung 1937.051). Sicht auf die Mauern und die Sandsteinblöcke der beiden Steinbauzustände der Verkaufsläden. Rechts spärliche Reste des ersten Steinbauzustands; links diejenigen des zurückverlagerten, gut erhaltenen zweiten Steinbauzustands. Blick von Osten.

32 Aus der Grabung 1937–1938.051 «Frauenthermen» ist bekannt, dass der Mörtelgussboden der zweischiffigen *basilica thermarum* (Abb. 12B,B) in einer späteren Phase mit einem Holzboden überdeckt wurde: Berger 2012, 151.



Abb. 14: Augst BL, Anbauten Giebenacherstrasse 26 (Grabung 2018.055). Übergang von der Taberna zur Portikus im zweiten Steinbauzustand. Sowohl im Verkaufsladen als auch in der Portikus sind Reste von Mörtelböden zu erkennen, die durch spätere Eingriffe durchschlagen sind. Oben links im Bild die nordwestliche Trennmauer MR 4 zwischen der Taberna 9 (im Vordergrund) und der Taberna 8 (oben, ausserhalb der Grabungsfläche). Rechts anschliessend an Mauerhaupt von MR 4 vorgelagerter Sandsteinblock mit Spuren der Verschlussvorrichtung. Unten links die Mauer MR 12, die als Fundament der Schwelle diente. Links in der Mitte sind drei Pfostengruben einer späteren Einrichtung zu erkennen. Blick von Südosten.

◀ Abb. 12: Augst BL, Anbauten Giebenacherstrasse 26 (Grabung 2018.055). A: Plan des ersten Steinbauzustands mit den spärlichen Strukturen des Holzbauzustands (nach Berger 2012, 148 Abb. 137). B: Plan des zweiten Steinbauzustands (nach Berger 2012, 149 Abb. 138). Die Lage der Grabungsflächen 2018.055 und 2018.056 ist zur Orientierung gelb eingefärbt. M. 1:500.



Abb. 15: Augst BL, Anbauten Giebenacherstrasse 26 (Grabung 2018.055). Blick von Nordwesten auf den roten Sandsteinblock am Ende der Tabernentrennwand MR 4. Es sind zahlreiche Bearbeitungsspuren und die Nuten der Schliessvorrichtung der Tabernen zu erkennen.

Pfostengrubenverfüllungen vor, die einen *terminus post quem* von 190 n. Chr. liefert³³.

Die Mörtelböden innerhalb der Taberna und auch im Bereich der Portikus sind von mehreren Gruben durchschlagen worden. Zudem gab es weitere Eingriffe, die den Mörtelboden in der Portikus durchschlagen haben; da diese aber wieder mit dem gleichen homogenen Material des Nutzungspaketes verfüllt worden sind, waren sie ausser beim Durchschlagen des Bodens praktisch nicht erkennbar. Das Gleiche trifft auf die Raubgrube für die Schwelle des Verkaufsladens zu: Die darüber liegenden Schuttschichten lieferten nicht genügend Fundmaterial für eine Datierung der Aufgabe. Sie enthielten jedoch einen interessanten Kleinfund, der gut in den Kontext von Verkaufsläden passt: einen Waagebalken (Abb. 16)³⁴. In seinem Grabungsbericht erwähnte Rudolf Laur-Belart bereits Gewichtssteine und Teile von Waagen in den Tabernen³⁵.

Die Piscina Raum V

Der grösste und eindrücklichste Befund der Grabung 2018 war die Piscina (Abb. 12A,V; 12B,V). Sie bildete ursprünglich den nordwestlichen Abschluss des Frigidariums. Erstmals konnte nachgewiesen werden, dass die Piscina zweiphasig ist, wobei sie in beiden Phasen grosse Dimensionen aufwies: In der ersten Phase wurde sie durch die Mauern MR 1, MR 2 und MR 14 (Abb. 11) sowie im Südwesten durch eine im Jahr 1937 in zwei Sondierschnitten angeschnittene Mauer begrenzt (Abb. 17)³⁶. Dies entspricht einer Fläche von 83,95 m²³⁷. Die Beckentiefe kann nicht mehr rekonstruiert werden, sodass auch das Fassungsvermögen nicht errechnet werden kann. In der zweiten Phase wurde die Piscina mit dem Einbau von Mauer MR 5 und den nach wie vor genutzten Mauern MR 1 (partiell), MR 2 und der Mauer aus der Grabung 1937.051 «Frauenthermen» (partiell) auf eine Fläche von 54,50 m² reduziert. Der Wasserabfluss erfolgte nach Südosten durch einen Kanal, der das ganze Frigidarium durchquerte (Abb. 12A; 12B)³⁸. Ein Zufluss konnte in keiner Grabungskampagne festgestellt werden.

Die Beckenkonstruktion war in beiden Phasen die gleiche. Zuunterst befand sich ein etwa 0,45 m mächtiger, mehr-

33 Inv. 2018.055.G08081.1: Commodus. Sesterz, Roma 190 n. Chr. RIC III, S. 425, Nr. 563. A 2/3, K 3/2 (deutliche Zirkulationsspuren). 16,90 g. Münzbestimmung Markus Peter, Augusta Raurica.

34 Inv. 2018.055.G08049.1.

35 Laur-Belart 1938, 29.

36 Grabung 1937.051 «Frauenthermen», Profile P 187 und P 188: Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

37 Dabei ist die tatsächliche Innenfläche des Beckens gemeint, den erwähnten Mauern waren nämlich noch die Beckenmauern vorlagert; siehe unten.

38 Diese Stelle wurde während der Grabung 1937.051 «Frauenthermen» dokumentiert: Nordostprofil P 186, Plan 1937.051-8187: Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.



Abb. 16: Augst BL, Anbauten Giebenacherstrasse 26 (Grabung 2018.055). Waagebalken aus den Schuttschichten in der Taberna. Länge 16,9 cm. Inv. 2018.055.G08049.1.

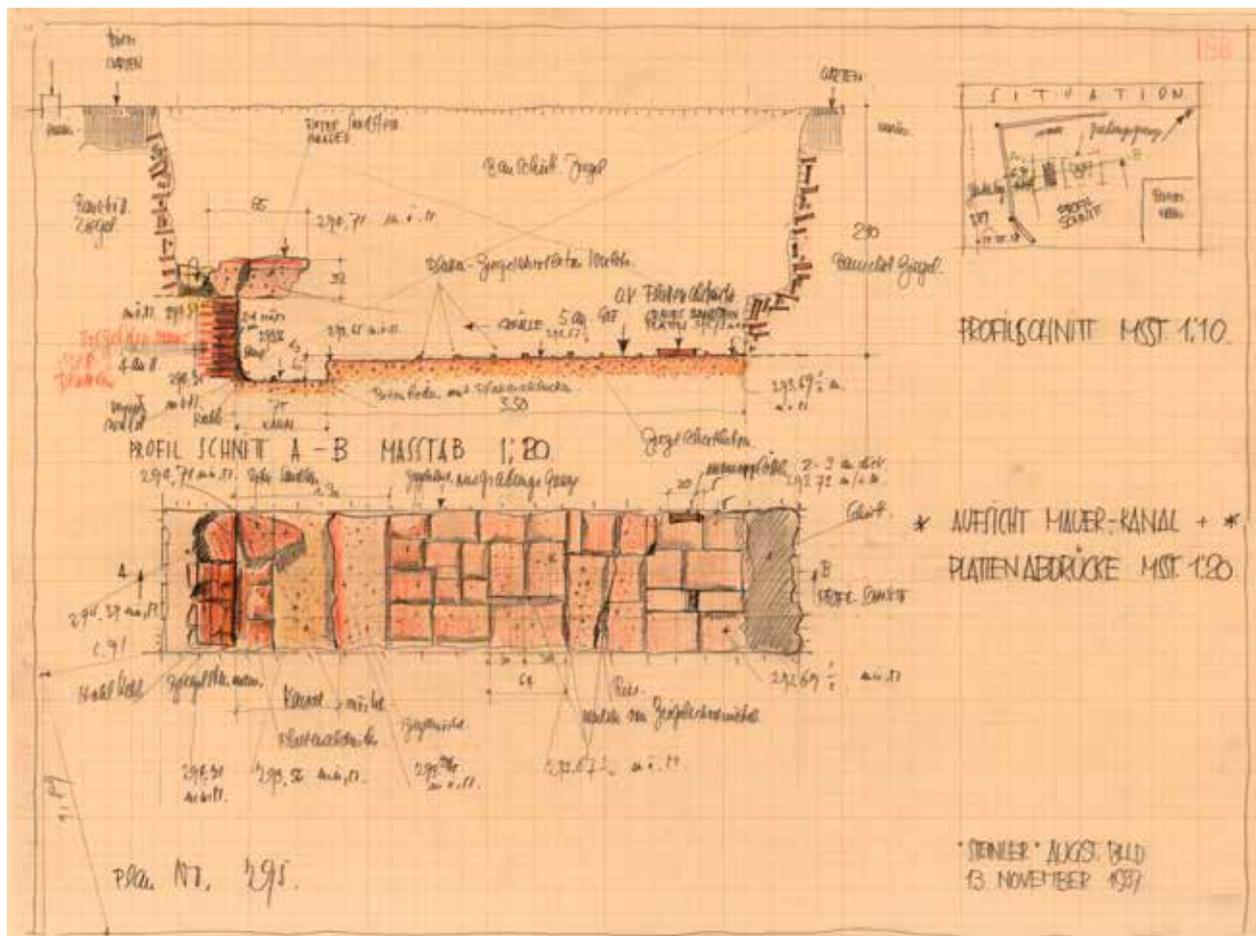


Abb. 17: August BL, Frauenthermen (Grabung 1937.051). Dokumentation der Sondierung durch einen Teil der Piscina: Aufsicht und Nordwestprofil P 188. Links sind Reste der Beckenmauer zu sehen, wobei ein Teil geraubt ist und fälschlicherweise als Kanal interpretiert wurde. Darüber ist wohl noch ein Teil der Treppe/der Sitzbank erhalten. Weiter rechts ist der Beckenboden mit den Negativen des Plattenbelags noch vorhanden. Hier ohne Massstab.

heitlich aus Kalkbruchsteinen und einzelnen Ziegelfragmenten mörtellos eingebrachter Unterbau (Abb. 18,3). Darüber lagen eine feine Kalkmörtelschicht (Abb. 18,4) und eine ca. 0,10 m dicke, grobe Ziegelschrotmörtellage (Abb. 18,5). Darauf wurden die eigentlichen Beckenwände errichtet (MR 7, MR 9 und MR 16 in der ersten Phase, sowie MR 7 [partiell], MR 8 und MR 9 in der zweiten Phase; Abb. 11; 18,6). Sie waren den oben erwähnten Mauern (Abb. 18,1,2) vorgeblendet und ruhten auf der groben Ziegelschrotmörtellage des Bodens (Abb. 18,5). Die Beckenwände bestanden aus mit sehr hartem beige-rosafarbenem Ziegelschrotmörtel aufgemauerten Ziegelplatten (Abb. 18,6). Für die drei untersten Lagen wurden die Platten der Länge nach zurechtgeschnitten; erst ab der vierten Lage folgten ganze Ziegelplatten³⁹, die auf dem Fundamentabsatz (Abb. 18,1) von Mauer MR 1 (Abb. 18,2) ruhten. An der Beckenwand haftete ein 0,08 m starker Ziegelschrotmörtelverputz (Abb. 18,7) und auf dem Beckenboden lagen zwei weitere Ziegelschrotmörtelschichten (Abb. 18,8,9) von unterschiedlicher Qualität. Sowohl der Boden (Abb. 18,11) als auch die Wände (Abb. 18,10) waren mit Platten aus Solothurner Kalkstein verkleidet. Der Beckenboden hat sich trotz einer Mächtigkeit von insgesamt

0,70 m gesetzt, was anhand eines Risses entlang von Mauer MR 1 schön zu sehen ist⁴⁰.

Der Grundriss der Piscina war nicht exakt rechteckig, denn Mauer MR 2 mit Beckenwand MR 9 weichen um 3° von den Mauern MR 5 und MR 14 ab respektive lagen nicht im rechten Winkel zu Mauer MR 1 (Abb. 19). Dieser Befund widerspiegelt sich auch in der Ausrichtung der Kalksteinplatten. Die Platten waren zwar zum allergrössten Teil ausgeraubt, sodass nur deren Negativ beobachtet werden konnte (vgl. Abb. 10). Anhand der Plattenabdrücke im Ziegelschrotmörtelbett ist aber gut erkennbar, in welchem Bereich beim Legen des Beckenbodens auf welche Mauern Bezug genommen worden war (Abb. 19). So mussten bestimmte Kalksteinplatten auf die unterschiedlichen Winkel massgeschnitten werden. Es zeichnet sich wie beim grossen Aussenbecken (Abb. 12A,N) kein spezielles Muster der verlegten Platten

39 Die ganzen Platten massen 0,30 m × 0,42 m.

40 Die Setzung beträgt bis zu 0,10 m. Die Oberkante des Beckenbodens lag ursprünglich auf 293,74 m ü. M.

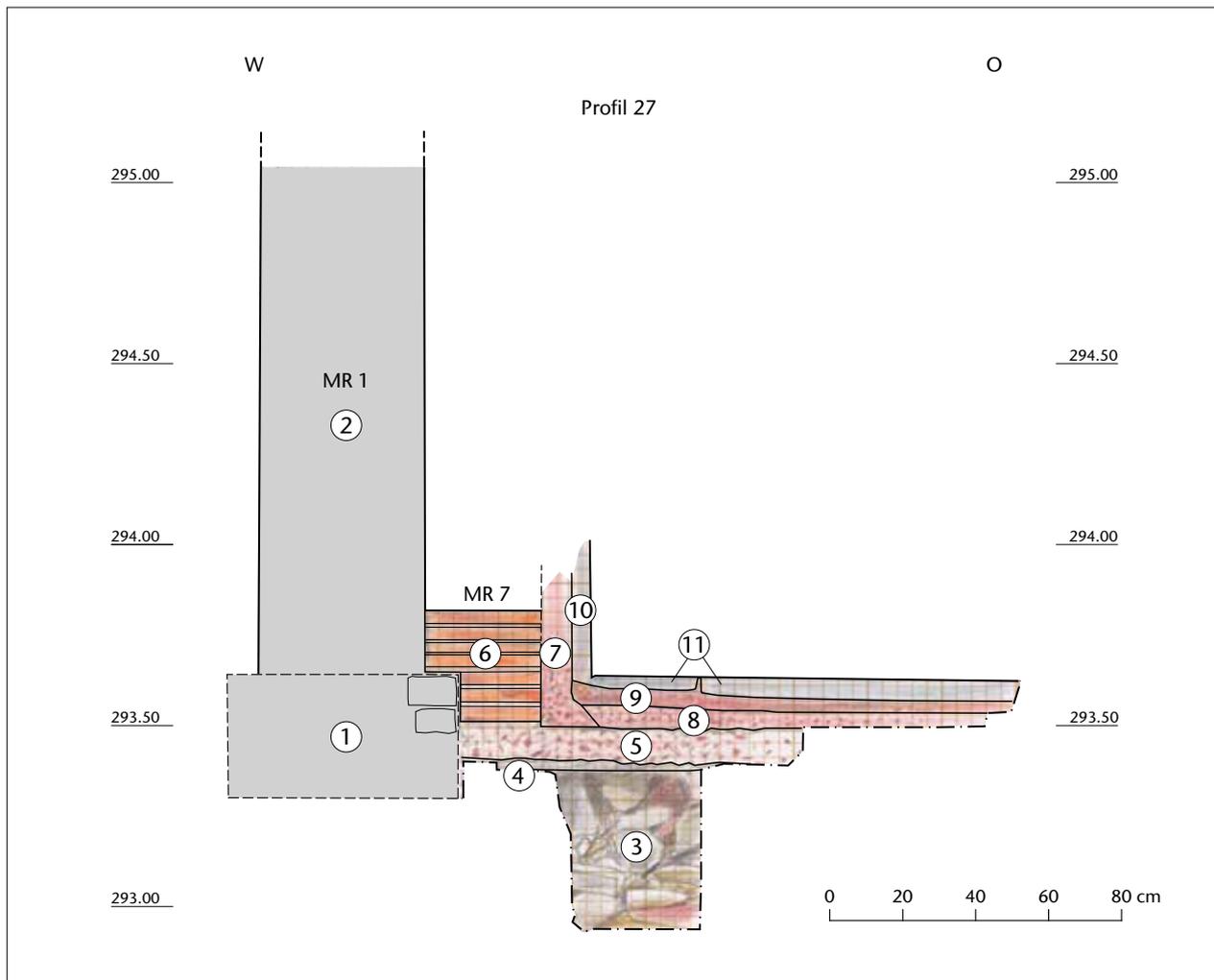


Abb. 18: Augst BL, Anbauten Giebenacherstrasse 26 (Grabung 2018.055). Idealprofil P 27 durch die Beckenkonstruktion der Piscina. Zur Lage vgl. Abb. 11. M. 1:20.

- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Fundament von Mauer MR 1 | 7 | Ziegelschrotmörtelverputz |
| 2 | Aufgehendes von Mauer MR 1 | 8 | Ziegelmörtelschicht |
| 3 | Trockenfundament | 9 | Ziegelmörtelschicht, Bettung |
| 4 | feine Kalkmörtelschicht | 10 | Beckenwandverkleidung, Platte aus Solothurner Kalkstein |
| 5 | grobe, helle Ziegelmörtelschicht | 11 | Beckenbodenverkleidung, Platten aus Solothurner Kalkstein. |
| 6 | Beckenwand aus Ziegelplatten, Mauer MR 7 | | |

ab. Die Platten sind auch ganz unterschiedlich gross⁴¹. Eine der Verkleidungsplatten weist einen spitzen Winkel auf (Abb. 20).

Der Durchgang Raum 7

Die Piscina wurde, wie oben erwähnt, in einer zweiten Phase verkleinert. Dem Bereich zwischen den Mauern MR 1, MR 5 und MR 14 wurde eine neue Funktion zugewiesen: Es entstand ein 3,35 m breiter Gang mit Holzboden (Abb. 11; 12B,7).

Von diesem Gang sind nicht mehr viele Schichten erhalten (Abb. 21): Die ganze südöstliche Hälfte wurde bereits in römischer Zeit gestört und mit Grobschutt verfüllt (s. u. S. 34). Die Störung im südlichen Bereich bei Mauer MR 5 stammt hingegen aus einer Sondierung der Grabung 1937.051 «Frauenthermen».

Beim Umbau wurde die Kalksteinplattenverkleidung der Piscina systematisch entfernt und die Trennmauer MR 5 errichtet (Abb. 11). Danach wurde das Terrain mit einer Grobschuttplanie um 0,70–0,80 m erhöht. Das Material dazu stammt aus Umbauten der Thermenanlage – wie zum Beispiel von einem Durchbruch in Mauer MR 1 für den neu angelegten Gang. Der Raum wurde anschliessend mit einem Holzboden versehen. Dieser ist einerseits anhand zweier Gräbchen von Balkenunterzügen (Abb. 11,4) nachweisbar, die in eine feinsedimentige Schicht eingetieft waren. Bei

41 Kleine quadratische Platten von 0,16 m × 0,12 m bis grosse längliche Platten von 1,36 m × 0,42 m.

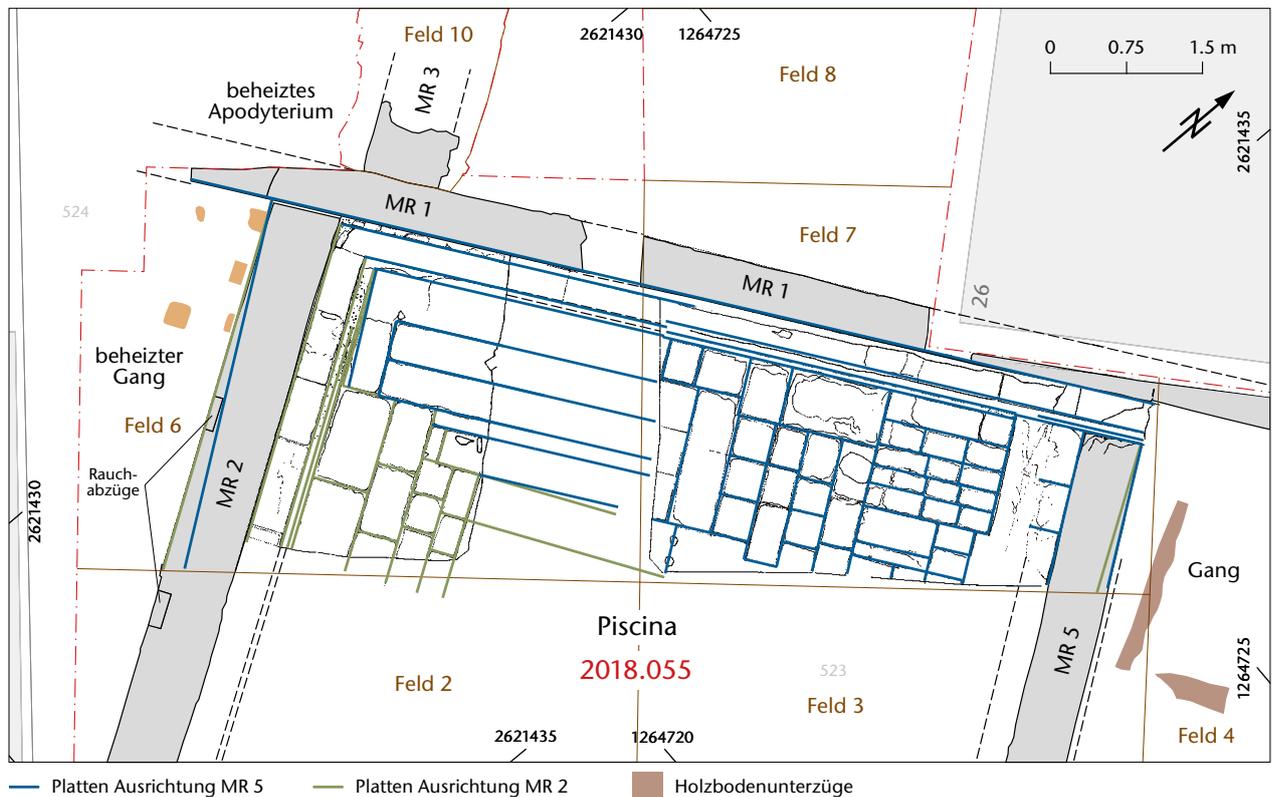


Abb. 19: Augst BL, Anbauten Giebenacherstrasse 26 (Grabung 2018.055). Plan mit den Negativen der Beckenwände und der Kalksteinplatten der Piscina während des zweiten Steinbauzustands. Da die Mauern MR 2 und MR 5 nicht parallel sind, wurden die Platten mit zwei unterschiedlichen Orientierungen verlegt. M. 1:75.



Abb. 20: Augst BL, Anbauten Giebenacherstrasse 26 (Grabung 2018.055). Verkleidungsplatte aus Solothurner Kalkstein mit einem spitzen Winkel. Inv. 2018.055.G08034.82.



Abb. 21: Augst BL, Anbauten Giebenacherstrasse 26 (Grabung 2018.055). Blick von Südosten auf die Schichtresten im späteren Gang 7 neben der Piscina, die rechts durch einen römischen Eingriff und unten links durch eine Sondierung der Grabung 1937.051 «Frauenthermen» gestört sind. Oben im Bild ist der Durchbruch in Mauer MR 1 für den Gang zu erkennen. In der Nutzungsschicht zeichnen sich schwach zwei Gräbchen für Balkenunterzüge eines Holzbodens ab.

der feinsedimentigen Schicht handelt es sich um eine Mischung aus Planie- und Nutzungsschicht (Abb. 21)⁴². Andererseits ist der Holzboden aufgrund eines Brandes als Holzkohleschicht gefasst worden. Das Niveau des Holzbodens muss ursprünglich auf einer Höhe von 294,90–295,00 m ü. M. gelegen haben⁴³.

- 42 Eine Schichtdifferenzierung zwischen der Planie und der Nutzung konnte aufgrund der gleichen Beschaffenheit des Materials nicht vorgenommen werden. Die Oberkante war durch den Brand verbacken und ähnelte einer Mörtelschicht.
- 43 Oberkante Planie/Nutzung: 294,90 m ü. M.; Oberkante Mauerdurchbruch von MR 1: 294,82 m ü. M.; Unterkante Grobverputz an der Nordostwand von MR 5 (Profil P 16): 294,86 m ü. M.



Abb. 22: Augst BL, Anbauten Giebenacherstrasse 26 (Grabung 2018, 05S). Ansicht der Südwestwand von Mauer MR 2 (Profil P 7) mit den Spuren der Hypokausteinrichtung. Zur Lage vgl. Abb. 11. M. 1:30.

- 1 Aufgehendes von Mauer MR 6
- 2 Ziegeldurchschuss, zwei Lagen Leistenziegel auf Mauer MR 6
- 3 Hypokaustpfeilerplatte auf der area des Hypokausts
- 4 Ziegelschrotverputzaufbau von Mauer MR 6
- 5 Ziegelschrotverputzaufbau von Mauer MR 2
- 6 Spuren der Hypokaustpfeiler und der suspensura im Verputz
- 7 Vorbereitungslinie auf Höhe der suspensura
- 8 Mauer MR 2 mit Resten des Grundverputzes aus Ziegelschrotmörtel
- 9 Mauer MR 2
- 10 Ziegeldurchschuss, eine Lage Leistenziegel auf Mauer MR 2
- 11 Rauchabzüge
- 12 tubuli in situ in Rauchabzug.

Die Datierung des Fundmaterials sowohl der Planie/ Nutzung als auch der Holzkohleschicht weist in die zweite Hälfte des 2. Jahrhunderts, wobei aus der Holzkohleschicht nur wenig Fundmaterial zur Datierung herangezogen werden kann⁴⁴. Ein Holzboden ist für Archäologen in der Regel etwas Spannendes, da während der Nutzungszeit immer wieder Gegenstände zwischen den Brettern verloren gehen: So fanden sich in diesen Schichten auf der kleinen ausgegrabenen Fläche nicht weniger als sieben Haarnadeln⁴⁵, zwei Nähadeln⁴⁶, ein Spielstein⁴⁷ und ein As des Traian⁴⁸.

Über dem verbrannten Holzboden ist als letztes noch eine feinteilige Ziegelschuttschicht zu verzeichnen.

Der beheizte Gang Raum 4

Im Berichtsjahr wurde die nördliche Ecke eines mittels Hypokaust beheizten Gangs freigelegt (Abb. 11; 12B,4). Dieser war in Teilen, besonders im Süden, bereits durch die Grabungskampagne von 1937 bekannt. Laut den älteren Berichten entstand dieser Gang während des zweiten Steinbaustands im Bereich eines früheren Heizraums⁴⁹. Die Längsmauern des Gangs weichen von denjenigen der übrigen Thermenanlage um einige Grad ab, sodass ein leicht schräg verlaufender Gang vorliegt⁵⁰. Dadurch konnte man sowohl ins Frigidarium als auch ins Tepidarium gelangen. Mauer MR 6, die wohl mit Mauer MR 1 gleichzusetzen ist⁵¹, scheint auch hier auf ein bestimmtes Niveau abgebrochen worden zu sein, um den Zugang zum Gang zu gewähren. Zwei Lagen Leistenziegel dienten wahrscheinlich als Unterlage für eine nicht mehr erhaltene Schwelle (Abb. 22,2)⁵².

Die *suspensura* war eingebrochen und beinahe die ganze Hypokausteinrichtung war ausgeraubt. In der kleinen Grabungsfläche wurde auf der *area* lediglich noch eine einzige Hypokaustpfeilerplatte *in situ* angetroffen (Abb. 22,3; 23). Die Lage von vier weiteren Hypokaustpfeilern konnte aufgrund von Spuren auf der *area* beobachtet werden. Zumindest entlang von Mauer MR 2 wiesen die Pfeiler keine regelmäßigen Abstände auf⁵³. Auch in diesem Raum ist eine nachträgliche Senkung des Bodens in Richtung Südosten feststellbar⁵⁴: Der Boden hat sich von der verputzten Wand von Mauer MR 2 teilweise gelöst (vgl. Abb. 23). Der Ziegelschrotverputz an Mauer MR 6 war ungleichmässig aufgetragen: Die Schicht wird nach unten bis auf Höhe der *area* kontinuierlich mächtiger (Abb. 22,4). Des Weiteren konnte ein seltenes Baudetail festgestellt werden: Die Unterkante der zukünftigen *suspensura* war mittels einer Linie im Verputz eingeritzt worden (Abb. 22,7; 24)⁵⁵. Da wir somit die genaue Höhe der Unterkante der *suspensura* kennen, kann auch die Höhe der Hypokaustpfeiler errechnet werden, die mit 1,10 m ungewöhnlich hoch ist. Im 6,75 m langen dokumentierten Abschnitt von Mauer MR 2 sind drei Rauchabzüge (Abb. 11,3; 22,11; 24) freigelegt worden. Die Aussparungen hierfür beginnen faserartig unmittelbar unterhalb der *suspensura*, die eigentlichen Rauchabzüge sind in Mauer MR 2 eingebaut. Sie dienten dem Durchzug im Hypokaust, der Rauchableitung und einem zusätzlichen Aufwärmen des Raums⁵⁶. Ursprünglich waren sie mit *tubuli* versehen, wovon Reste von

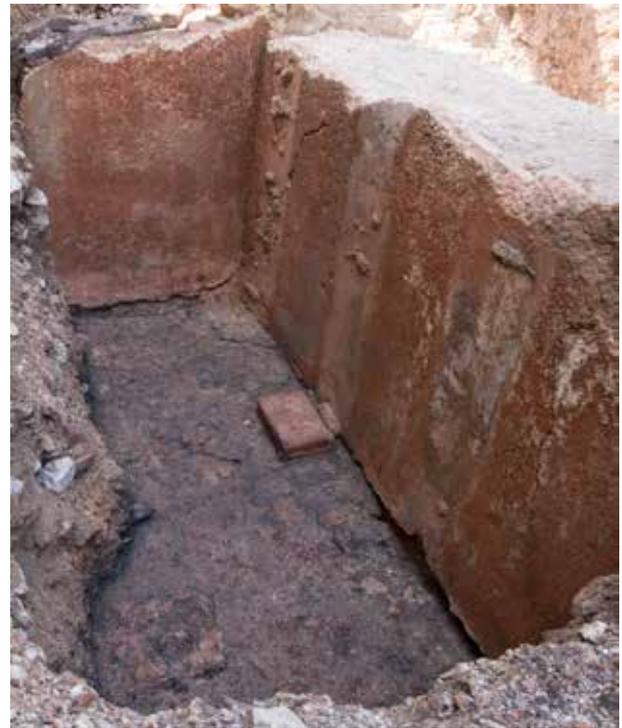


Abb. 23: Augst BL, Anbauten Giebenacherstrasse 26 (Grabung 2018.055). Blick von Süden auf den freigelegten Eckbereich im beheizten Gang 4. Auf der *area* sind noch eine einzelne Hypokaustpfeilerplatte sowie Spuren von weiteren Standorten der Pfeiler zu sehen. Im Verputz der Mauern MR 6 (oben) und MR 2 (rechts) sind ebenfalls die Spuren der Hypokaustpfeiler zu erkennen.

zwei Exemplaren im mittleren Rauchabzug erhalten sind⁵⁷. Der Abstand der Rauchabzüge zueinander und zur Quermauer aus der Grabung von 1937 ist regelmässig und be-

44 FK Planie/Nutzung: G08142; FK Holzkohleschicht: G08147.

45 Inv. 2018.055.G08142.2-7, Inv. 2018.055.G08147.4.

46 Inv. 2018.055.G08147.2.6.

47 Inv. 2018.055.G08147.1.

48 Inv. 2018.055.G08142.1: Traianus, As, Roma 98–102 n. Chr. RIC II, S. 273, Nr. 395 (Typ). A 2/2, K 3/3 (geringe Zirkulationsspuren). 10,35 g. Münzbestimmung Markus Peter, Augusta Raurica.

49 Zuletzt Berger 2012, 151.

50 Dies führt dazu, dass auch die Piscina nicht rechteckig ist (s. o. S. 23; 25 Abb. 19).

51 Das konnte aufgrund der guten Erhaltung des Verputzes nicht überprüft werden.

52 Das Niveau passt jedenfalls zu demjenigen der *suspensura*.

53 Abstände zwischen 0,30 m und 0,44 m. Vielleicht sind diese Unterschiede auf die Rauchabzüge zurückzuführen (s. u. S. 27 f.).

54 Höhe *area*: 293,66–293,60 m ü. M.

55 Die Linie liegt auf 294,72 m ü. M. Gemäss den Spuren im Verputz hat der *suspensura*-Aufbau eine Stärke von ca. 0,20 m, sodass das Gehniveau auf ca. 294,92 m ü. M. gelegen haben musste. Das ist eine ähnliche Höhe wie im späteren Gang auf der anderen Seite der Piscina (s. o. S. 24 f.).

56 Degbomont 1984, 146.

57 Dimensionen der *tubuli* im Rauchabzug: 0,15 m × 0,36 m.



Abb. 24: Augst BL, Anbauten Giebenacherstrasse 26 (Grabung 2018.055). Blick von Nordwesten auf die Südostwand von Mauer MR 2 im beheizten Gang 4. Auch hier sind die Spuren der Hypokaustpfeiler und der suspensura zu sehen. Eine in den Verputz eingeritzte Linie gab zudem die Unterkante für den Bau der suspensura an. Links im Vordergrund und rechts im Hintergrund sind zwei der drei Rauchabzüge sichtbar, wobei beim linken Exemplar noch Reste der eingebauten tubuli in situ vorhanden sind.



Abb. 25: Augst BL, Anbauten Giebenacherstrasse 26 (Grabung 2018.055). Blick von Nordwesten auf die in-situ-Reste einer gemalten Marmorimitation in der Sockelzone der Nordwestwand von Mauer MR 1 bei der Südecke von Raum 6.

trägt 1,54 m⁵⁸. Die drei Rauchabzüge liegen also mittig in der Längswand MR 2, weitere sind nicht nachgewiesen⁵⁹.

Auf der *area* fand sich eine 0,04–0,10 m starke Nutzungsschicht in Form von reiner, feiner Holzkohle. Weil die *sus-*

58 Die Distanz vom nordwestlichsten Rauchabzug zur Mauer MR 6 beträgt 2,04 m.

59 Experimente auf der Saalburg (D) und die archäologischen Befunde haben gezeigt, dass ein Hypokaust für ein reibungsloses Funktionieren mit mindestens vier Rauchabzügen versehen sein musste. In

pensura wie oben erwähnt eingebrochen war, bestanden die Schichten über der Nutzungsschicht aus Grobschutt. In der Nutzungsschicht selbst fanden sich keine Funde und diejenigen aus dem Grobschutt ergaben keinen Hinweis auf eine Datierung⁶⁰.

Eingangshalle Raum 5 zu den Thermen

Knapp innerhalb der Grabungsfläche befand sich auch ein ganz kleiner Teil des Hauptzugangs zu den Thermen, der dem zweiten Steinbauzustand zugeordnet wird (Abb. 11; 12B,5). Die Befunde und Schichten waren durch antike und moderne Eingriffe bzw. Störungen arg in Mitleidenschaft gezogen. Der als breiter Gang konzipierte Raum führte in diesem Bauzustand von der Heidenlochstrasse zu einem beheizten Apodyterium (Abb. 12B,I).

Der Gang war mit einem massiven Mörtelgussboden versehen. An den Mauern MR 3 und MR 11 sind Reste von Wandmalerei *in situ* erhalten (Abb. 11,1). Dabei handelt es sich um eine Marmorimitation in der Sockelzone der Wände (Abb. 25): Auf blaugrauem Hintergrund sind schwarze, rote und orange Farbspritzer aufgetragen worden. Der Eingangshalle wurde also in der Dekoration eine besondere Beachtung geschenkt.

Aus der Dokumentation der Grabung 1937.051 «Frauenthermen» geht hervor, dass mindestens ein weiterer Raum der Thermenanlage mit einem ähnlichen Dekor ausgestattet war, nämlich Raum 3 (Abb. 12B,3)⁶¹: Statt schwarze, rote und orange Farbspritzer waren dort schwarze, rote und grüne vorhanden. Die Sockelzone war dort zudem mittels schwarzer vertikaler Linien in Segmente unterteilt. Dieser Raum wurde aufgrund seiner Lage in unmittelbarer Nähe zu den Präfurnien bisher als Auskleide- und Aufenthaltsraum für die Bediensteten interpretiert⁶².

Auch aus der Eingangshalle liegt kein datierendes Fundmaterial vor.

Vom Heizraum zum Gang Raum 6

Im Nordwesten der Grabungsfläche stiessen wir erstaunlicherweise auf die Mauer MR 13/MR 15; der südwestliche Ab-

der Regel waren sie in den Raumecken, aber es gibt auch Beispiele, wie in unserem Fall, in den Längswänden: Degbomont 1984, 146. In den Schmalwänden unseres Raums waren die Durchgänge und in der gegenüberliegenden Längswand wurden in der Grabung 1937.051 «Frauenthermen» keine Rauchabzüge beobachtet. Es sind also definitiv nur drei Rauchabzüge vorhanden.

60 Ein stark abgenutzter Sesterz des Marc Aurel mit Prägedatum 166–168 n. Chr. kann für die Datierung der Aufgabe der Thermenanlage leider nicht hinzugezogen werden. Inv. 2018.055.G08123.1: Marcus Aurelius. Sesterz, Roma 166–168 n. Chr. RIC III, S. 289, Nr. 949, oder S. 290, Nr. 959. A 3/3, K 2/2 (deutliche Zirkulationsspuren). 19,58 g. Münzbestimmung Markus Peter, Augusta Raurica.

61 Pläne 1937.051-8181.8182: Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

62 Berger 2012, 150, wobei eine aufwendige Wandgestaltung für solche Räumlichkeiten eher nicht zu erwarten wäre.



Abb. 26: Augst BL, Anbauten Giebenacherstrasse 26 (Grabung 2018.055). Das Präfurnium in Mauer MR 13/MR 15 in Raum 6. Links die Lehmaufschüttung in der Mauerecke MR 1/MR 15 und rechts der Ansatz der grossen Grube zur Zwischenlagerung/Entsorgung der Asche und Holzkohle. Schnurhöhe 294,30 m ü. M. Blick von Nordosten.



Abb. 27: Augst BL, Anbauten Giebenacherstrasse 26 (Grabung 2018.055). Blick von Südosten in die enge Grabungsfläche vor dem Präfurnium in Raum 6. Links MR 13/MR 15 mit dem Präfurnium. Im Hintergrund die Mauerecke MR 11/MR 13 mit anhaftendem rotbemaltem Wandverputz, direkt davor die teilweise ausgenommene Grube für die (Zwischen-)Lagerung des Hypokaustabraums.



Abb. 28: Augst BL, Anbauten Giebenacherstrasse 26 (Grabung 2018,055), Nordostprofil P 24 gegenüber dem Präfurium mit den späteren Phasen. Zur Lage vgl. Abb. 11. M. 1:20.

- 1 Fundament von Mauer MR 11
- 2 Aufgehendes von Mauer MR 11
- 3 Aufgehendes von Mauer MR 1
- 4 Hypokaustabau mit Holzkohle und Asche, zum Teil in Grube deponiert. Dazwischen immer wider Bodenfestigungen mit Mörtelsteinen und Planierungen mit Schuttmaterial
- 5 Planie aus Grobschutt
- 6 Eingriff für Struktur mit Mörtelgussboden und Ziegelplattenumrandung
- 7 Nutzungsschicht unter postuliertem Holzboden
- 8 Schutzschicht, vorwiegend aus Ziegelfragmenten
- 9 Nutzungsschicht
- 10 kleiner Eingriff in Mauer MR 11
- 11 Schutzschichten
- 12 moderner Eingriff.

schluss von Raum 6 (Abb. 12A,6) war nämlich bei Mauer MR 3 erwartet worden (Abb. 11). Mit Mauer MR 13/MR 15 wurde eine Mauer freigelegt, die wohl zum ersten Steinbauzustand gehört. In der Mauer fand sich – vom Grabungsrandprofil P 3 knapp angeschnitten – ein Präfurnium (Abb. 11,2; 26). Mit den Mauern MR 1, MR 11 und MR 13/MR 15 liegt also ein bisher unbekannter Dienstraum vor, dessen Ausdehnung gegen Nordosten nicht ganz klar ist. Da während der Grabung 1932.057 «Zwischen Theater und Frauentermen» die Mauern aufgenommen wurden, ist anzunehmen, dass die vierte Wand die Mauer dieser Altgrabung in der Flucht der diesjährigen MR 14 sein muss. Dies würde einen relativ grossen Raum von ca. 35 m² ergeben⁶³, was aber denkbar wäre, denn in gewissen Heizräumen waren auch die Holzlager untergebracht. Die Lage des Raums ist für einen Heizraum mit Holzlager zudem ideal: Die Bediensteten konnten diesen vom zwischen Thermen und Theater gelegenen Heidenlochplatz direkt bewirtschaften, ohne den Badebetrieb zu stören (vgl. Abb. 9; 11).

Von diesem Raum wurde mit Feld 8 nur ein kleiner Bereich ausgegraben und aus Zeit- und Sicherheitsgründen auch nicht bis auf den anstehenden Boden abgetieft. Das Gehniveau vor dem Einfeuerungskanal scheint aber erreicht worden zu sein: Es handelt sich um einen einfachen Lehm Boden mit etwas Kies, der wegen der Hitze grauweisslich verbacken ist (Abb. 26). Der Boden ist bündig zum Fundamentabsatz von Mauer MR 13/MR 15. Letztere weist einen fließenden Übergang des Baumaterials mit Ziegelplatten zum Kanal hin auf⁶⁴. Die Abdeckung des Präfurniums ist nicht mehr erhalten. Wir wissen also nicht, ob es mit einem Gewölbe oder mit einer grossen Steinplatte abgedeckt war. Als Sohle diente die Oberfläche des Mauerabsatzes von Mauer MR 13/MR 15. Nordwestlich des Präfurniums bis hin zur Mauerecke MR 11/MR 13 war eine tiefe Grube bis weit in den Fundamentbereich ausgehoben, die als (Zwischen)-Depot für den Hypokaustabraum in Form von Holzkohle und Asche gedient hatte (Abb. 27; 28,4). In welchem Intervall dieser Abraum abgeführt wurde, kann nicht nachvollzogen werden; nach Aufgabe des Präfurniums blieb jedoch eine grosse Menge liegen⁶⁵. Man war während des Betriebs bemüht, die Gehniveaus immer wieder mit einfachen Mörtelschichten zu festigen, weshalb die Holzkohle-/Ascheschicht mit Mörtellinsen durchsetzt ist. Dieses organische Material setzte sich stark, sodass besonders im Bereich der Grube das Niveau zusätzlich mit Schuttplanien ausgeglichen wurde. Die Wände des Raums waren mit einem rotbemalten Verputz versehen, was durch eine erhaltene Stelle in der Mauerecke MR 11/MR 13 belegt ist (Abb. 27).

Wie oben erwähnt, war hier kein Präfurnium erwartet worden. Es stellt sich die Frage, was damit im ersten Steinbauzustand beheizt werden sollte. Erschwerend für die Beantwortung dieser Frage ist die Tatsache, dass wir genau in diesem Bereich eine relativ grosse Dokumentationslücke haben, weil hier nie gegraben wurde. Auch in unserer Grabungskampagne haben wir die Mauer MR 3 nur oberflächlich freigelegt (Abb. 11)⁶⁶. Diese gehört zum beheizten Apodyterium

(Abb. 12B,I) des zweiten Steinbauzustands. Welche Befunde sie überdeckt, bleibt demnach unklar. Wegen des Präfurniums in Mauer MR 13/MR 15 muss für den Bereich von Raum 24 (Abb. 12A,24) von einem älteren beheizten Raum ausgegangen werden, der durch den Bau des späteren, grossen Apodyteriums (Abb. 12B,I) zerstört wurde⁶⁷. Als Funktion für den hypokaustierten Raum, etwas abseits des eigentlichen Badebetriebs, kann ebenfalls ein Apodyterium erwogen werden. Bisher war ein solcher Raum für den ersten Steinbauzustand nicht erkannt worden. Wenn diese Hypothese zutrifft, wäre die Thermenanlage im ersten Steinbauzustand über den Heidenlochplatz und nicht über die Heidenlochstrasse erschlossen gewesen (vgl. Abb. 12A)⁶⁸. Wie man von diesem möglichen Umkleideraum aber zu den Baderäumen gelangte, muss mangels Befunden offenbleiben. Hat man etwa einen Teil der Serviceräume 3 und 4 (Abb. 12A,3,4) und der Piscina V (Abb. 12A,V) hierfür verwendet?

Der Heizraum 6 und der damit beheizte Raum 24 wurden jedenfalls zu einem späteren Zeitpunkt aufgegeben. Die Mauer MR 13/MR 15 mit dem Präfurnium wurden geschleift und der Heizraum mit Grobschutt (Abb. 28,5) aufplaniert. Auf diesem mächtigen Schuttpaket wurde eine feinsedimentige graubraune Schicht vorgefunden (Abb. 28,7), die sehr ähnlich aussieht wie die Planie/Nutzungsschicht aus dem späteren Gang Raum 7 (s. o. S. 24 f.). Es ist davon auszugehen, dass wir hier ebenfalls einen Holzboden mit darunter liegender Nutzung haben, der wohl auch über die Mauer MR 13/MR 15 bis zu Mauer MR 3 reichte⁶⁹. Balkenunterzüge wurden hier keine beobachtet, aber die ausgegrabene Fläche in diesem Bereich war auch sehr klein. Des Weiteren befindet sich im Eckbereich MR 11/MR 13 ein etwas eigenartiger, in

63 Der Dienstraum könnte auch kleiner gewesen sein. Eine Wand in Leichtbauweise könnte bei der Altgrabung in den 1930er-Jahren übersehen und entsprechend nicht dokumentiert worden sein.

64 Bei Mauer MR 13 waren noch 15 Lagen und bei Mauer MR 15 noch 16 Lagen Ziegelplatten erhalten. Die Oberkante des erhaltenen Präfurniums liegt bei 294,65 m ü. M.

65 Im Bereich der Grube lagen noch 0,80 m und unmittelbar vor dem Einfeuerungskanal 0,40 m Hypokaustabraum.

66 Es ging darum, das Vorhandensein von Mauer MR 3 zu überprüfen, ohne die Schichtanschlüsse zu zerstören. Mehr war aus zeitlichen Gründen nicht möglich, zumal sich die Mauer auch ausserhalb des Projektperimeters befand.

67 Es ist nicht anzunehmen, dass der grosse Umkleideraum, das Apodyterium I (Abb. 12B,I), durch ein zweites Präfurnium beheizt wurde, zumal auch noch die Mauer MR 3 dazwischen liegt. Im Profil P 31 der Grabung 1937.051 «Frauentermen», das etwa mittig durch den Raum 24 (Abb. 12A,24) verläuft, sind keine Spuren eines älteren hypokaustierten Raums zu finden, sondern lediglich mächtige Planien und die Konstruktion des späteren Apodyteriums I (Abb. 12B,I). Plan 1937.051-8090: Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

68 Der Eingang von der Heidenlochstrasse her existierte bereits im ersten Steinbauzustand (Abb. 12A,18), führte aber in die Palästra mit dem grossen Aussenschwimmbaden.

69 Oberkante der Nutzung unter dem mutmasslichen Holzboden: 294,60–294,64 m ü. M.



Abb. 29: Augst BL, Anbauten Giebenacherstrasse 26 (Grabung 2018.055). In die Grobschuttplanie eingetiefte Struktur in der Raumecke MR 11/MR 13. Die verwitterte mörtelgussbodenähnliche Fläche ist mit Ziegelplattenfragmenten umrandet. Blick von Südwesten.

die Schuttplanie eingetiefter Befund (Abb. 28,6): Es handelt sich um eine Struktur mit einer Art Mörtelguss auf einem Unterbau und einer Umrandung aus Ziegelplattenfragmenten (Abb. 29). Der Unterbau besteht aus Kalkbruchsteinen und Ziegelplattenfragmenten sowie Ziegelschrotmörtelbrocken und einigen Fragmenten des rotbemalten Verputzes der ursprünglichen Wände. Der Mörtelguss selbst war sehr verwittert⁷⁰. Wir haben es hier wohl mit einem Gang zu tun, der mit einem Holzboden ausgestattet war und der das Apodyterium mit den Baderäumen verband (s. u. S. 33). Vielleicht diente die spezielle Struktur als Auflagefläche für etwas Schweres, was ein Holzboden nicht imstande gewesen wäre zu tragen. Ein dekoratives Element wie eine Statue(-ngruppe) würde in einem solchen Gang durchaus Sinn machen.

Ähnlich wie im späteren Gang finden wir auf dieser Nutzungsschicht über dem postulierten Holzboden eine Ziegelschuttschicht (Abb. 28,8). Darauf scheint eine weitere, etwas mächtigere Nutzungsschicht (Abb. 28,9) zu liegen.

Trotz der kleinen ausgegrabenen Fläche ist hier im Vergleich zum Rest der Grabung etwas mehr datierendes Fundmaterial zum Vorschein gekommen, vielleicht weil es viele Nutzungsschichten hat. Die grosse Holzkohle-/Ascheschicht (Abb. 28,4) mit Mörtellinsen wurde aus zeitlichen Gründen in einem Paket abgebaut und kann in die erste Hälfte des 2. Jahrhunderts datiert werden⁷¹. Die Grobschuttplanie (Abb. 28,5) weist ein typologisch einheitliches Fundmaterial der Jahre 130–180 n. Chr. auf⁷². Die darauf liegende Nutzungsschicht unter dem möglichen Holzboden datiert in die zweite Hälfte des 2. Jahrhunderts, was mit dem zweiten Steinbauzustand übereinstimmt⁷³. Aus der obersten Nutzungsschicht

(Abb. 28,9) liegt leider nicht genügend datierendes Fundmaterial vor. Ein Sesterz⁷⁴ des Kaisers Hadrian mit Prägedatum 125–128 n. Chr. mit deutlichen Zirkulationsspuren grenzt die Datierung der Schicht nicht weiter ein. Neben der Münze fanden sich in dieser Schicht zwei beinerne Spielsteine⁷⁵.

Versuch einer Phasierung der Thermenanlage

Es bereitet teilweise Mühe, die Bauphasen der Steinbauzustände der diesjährigen Grabung mit denen der Altgrabungen in Einklang zu bringen. Das Problem liegt vor allem bei

70 Die Oberkante des verwitterten Mörtelgusses entspricht mit 294,59 m ü. M. in etwa der Oberkante der Nutzungsschicht unter dem Holzboden.

71 Der erste Steinbauzustand wird vespasianisch datiert. Seit dieser Zeit muss der Hypokaustabraum mehrmals abgeführt worden sein, sodass wir hier lediglich über die letzten Lagerungen des Abraums verfügen (FK G08151, wenig Fundmaterial).

72 FK G08135.

73 Die Nutzungsschicht konnte auf der Grabung 2018 nicht von der darüber liegenden Ziegelschuttschicht (Abb. 28,8) getrennt werden und wurde mit dieser zusammen abgebaut (FK G08087, erweiterte Datierung). Dies gelang jedoch im Rahmen der baubegleitenden Massnahmen im Jahr 2019 (Baubegleitung 2019.053 «Anbau Giebenacherstrasse 26 II»), sodass das Fundmaterial aus den Schichten getrennt geborgen werden konnte.

74 Inv. 2018.055.G08076.2: Hadrianus. Sesterz, Roma 125–128 n. Chr. RIC II, S. 425, Nr. 652. A 3/3, K 1/1 (deutliche Zirkulationsspuren). 24,83 g. Münzbestimmung Markus Peter, Augusta Raurica.

75 Inv. 2018.055.G08076.1, Inv. 2018.055.G08076.3.



Abb. 30: Augst BL, Anbauten Giebenacherstrasse 26 (Grabung 2018.055). Blick von Nordosten auf eine beschädigte Platte aus Solothurner Kalkstein *in situ* auf dem Beckenboden der Piscina. Die Spuren eines Brucheisens sind deutlich sowohl im Bett aus Ziegelschrotmörtel als auch am Plattenrand zu sehen.

der Piscina (Abb. 12A,V; 12B,V), die mehrphasig ist (Reduktion der Beckengrösse; s. o. S. 22), aber offenbar nicht, wie bisher vermutet, seit dem ersten Steinbauzustand existiert. Offensichtlich ist die erste Phase der Piscina zeitgleich mit dem beheizten Gang Raum 4 (Abb. 12B,4) errichtet worden, da beide die gleiche, zur übrigen Thermenanlage leicht schräge Mauer MR 2 benutzen. Die im zweiten Steinbauzustand neu gebauten Mauern unterscheiden sich in der Regel in ihrer Konstruktion durch das Vorhandensein von Ziegeldurchschüssen⁷⁶. Wie oben beschrieben, erstreckte sich die Piscina in ihrer ersten Phase bis zu den Tabernen. So würde der Gang (Abb. 12A,F1) längs des Frigidariums keinen Sinn ergeben und müsste wohl gleichzeitig wie die zweite Phase der Piscina errichtet worden sein. Die Thermenanlage ist offensichtlich symmetrisch angelegt; denkt man jedoch diesen Gang weg, lägen im ersten Steinbauzustand das halbrunde Bassin (Abb. 12A,W) im Südosten des Frigidariums sowie die beiden Durchgänge zur Palästra hin nicht mittig zum Raum. Dies ist zwar nicht unmöglich, aber eher unwahrscheinlich; der Gang (Abb. 12A,F1) müsste also schon im ersten Steinbauzustand bestanden haben. Wäre es demnach möglich, dass die grössere Piscina der ersten Phase lediglich eine Planungsleiche und das grosse Badebecken schliesslich doch kleiner ausgeführt worden wäre? Geplant, halb ausgeführt und gleich korrigiert? Dagegen sprechen mehrere Elemente: Erstens ist im Bereich des späteren Gangs Raum 7 (Abb. 12B,7) zwischen dem Beckenboden und dem Holzboden kein älterer Boden beobachtet worden. Zweitens rührt das Material der groben Schuttplanie unter dem Holzboden von grösseren Umbauten innerhalb der Steinbauperioden. Drittens ist die Konstruktionsweise der Mauer MR 5 (vgl. Abb. 11) völlig anders als diejenige der anderen Mauern; zwar findet man die Ziegeldurchschüsse der Mauern der zweiten Steinbauperiode wieder, aber es wurde Ziegelschrot- anstatt Kalkmörtel für die Aufmauerung benutzt. Sie ist jedenfalls weit entfernt von der perfekten Bauweise der Mauern des ersten Steinbauzustands. Im Moment muss die Phasierung

der Piscina leider offenbleiben; aus zeitlichen Gründen kann im Rahmen dieses Vorberichts nicht näher darauf eingegangen werden.

Die übrigen Räume lassen sich hingegen gut in die bisherigen Bauzustände einordnen: Ausser beim Heizraum Raum 6 (Abb. 12A,6) sind wir sowohl bei den Thermenräumen als auch bei der freigelegten Taberna Raum 9 eigentlich lediglich auf die Befunde des zweiten Steinbauzustands gestossen (Abb. 12B,9). Man gelangte durch die Eingangshalle Raum 5 (Abb. 12B,5) zum beheizten Apodyterium Raum I (Abb. 12B,I). Dem Badegast standen von dort aus zwei Wege zur Verfügung: Entweder begab er sich zu den eigentlichen Baderäumen durch den beheizten Gang Raum 4 (Abb. 12B,4)⁷⁷ oder in die Basilica (Abb. 12B,B) über die mit Holzböden ausgestatteten Gänge Räume 6 und 7 (Abb. 12B,6.7) und den langen Gang F1 neben dem Frigidarium (Abb. 12B,F1).

Späte Strukturen/Raubspuren

Mit Ausnahme möglicherweise des Tabernenbereichs (s. o. S. 21 f.) sind keine späten Umnutzungen in den Thermen vorgefunden worden. Auch lagen trotz systematischen Einsatzes eines Metalldetektors keine späten Münzen in den Deckschichten.

Hingegen sind die Aufgabe der Anlage bzw. das Ausrauben von Baumaterial von Interesse: Rückgebaut oder geraubt wurde wie üblich alles, was man gebrauchen konnte. So war im beheizten Gang Raum 4 (Abb. 12B,4) lediglich noch eine einzige Hypokaustpfeilerplatte *in situ* vorhanden. Spannender sind die Spuren in und rund um die Piscina (Abb. 12B,V): Sie belegen, dass die Thermenanlage geregelt aufgegeben wurde. Die Platten aus Solothurner Kalkstein auf dem Beckenboden und an den Beckenwänden wurden systematisch entfernt (vgl. Abb. 10; 19). Es gibt ganz wenige Ausnahmen, wo noch Fragmente solcher Platten beobachtet werden konnten. Es handelt sich aber durchweg um beschädigte Platten, sowohl auf dem Boden als auch am Ansatz der Beckenwände. Eine Platte war beinahe ganz; sie wurde durch Hebelwirkung mit einem Bruch Eisen jedoch so beschädigt, dass sie danach nicht mehr geborgen wurde (Abb. 30; 31,6). Unbestimmte Zeit später ereignete sich ein Brand, der das Dach einstürzen liess; dies manifestiert sich auf dem Beckenboden mit einer bis zu 0,80 m mächtigen, mit viel Holzkohle durchsetzten Ziegelschuttschicht (Abb. 31,7)⁷⁸. Eine feinteiligere Ziegelschuttschicht ist ebenfalls in den umliegenden Gängen (Abb. 12B,6.7) beobachtet worden. Dort hatte man es

76 So zum Beispiel auch die Mauern des quadratischen Beckens im Caldarium des zweiten Steinbauzustands (Abb. 12B,H).

77 Der beheizte Gang wurde leicht schräg angeordnet, damit man vom Apodyterium sowohl in das Frigidarium als auch in das Tepidarium gelangen konnte, s. o. S. 27.

78 Es hat sowohl Leisten- als auch Deckziegel, wobei ihre grosse Fragmentierung auffällt. Ganze Ziegel wurden jedoch keine beobachtet.

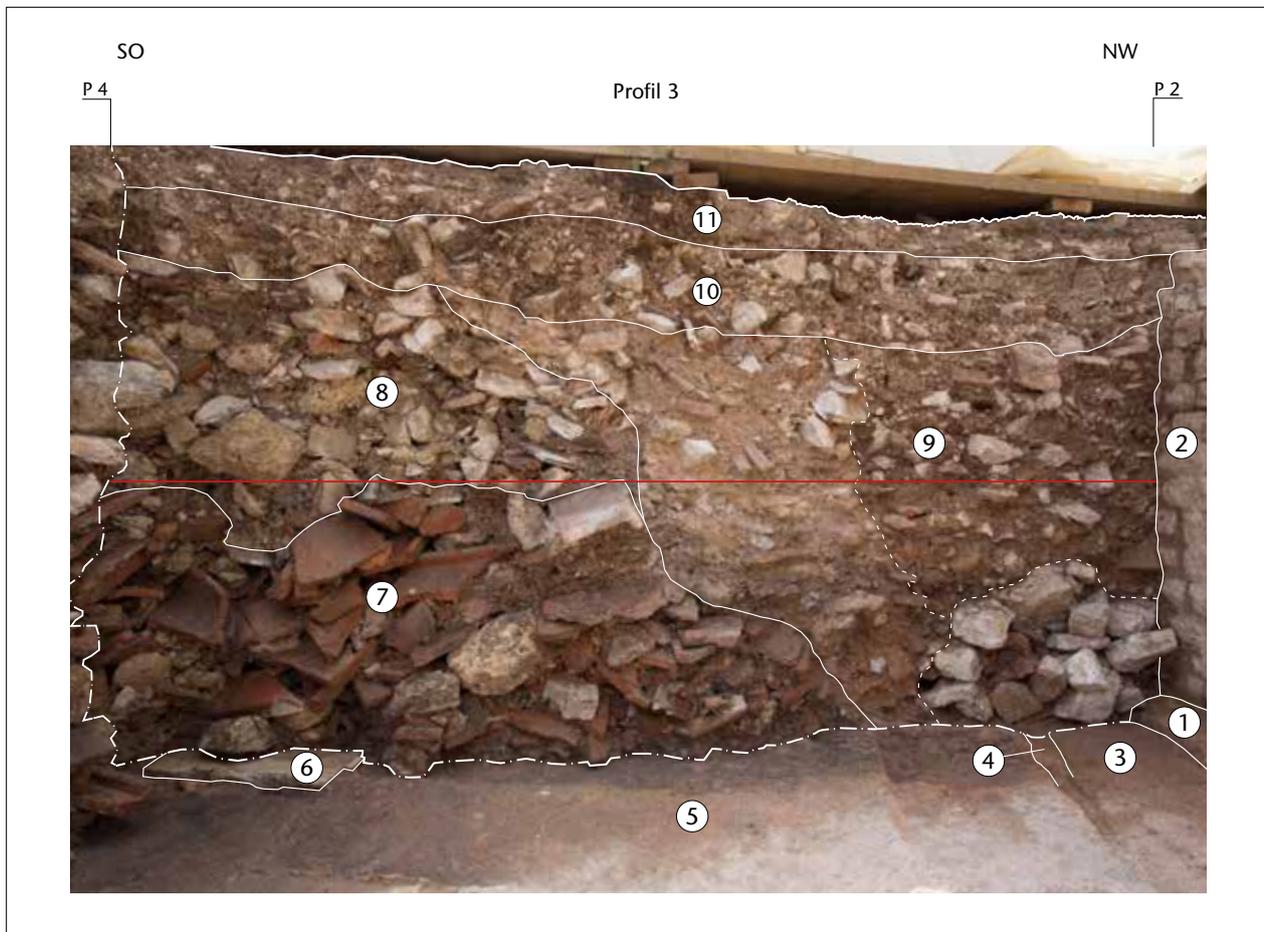


Abb. 31: Augst BL, Anbauten Giebenacherstrasse 26 (Grabung 2018.055). Südwestprofil P 3 durch einen Teil der Piscina. Schmurhöhe 294,40 m ü. M. Zur Lage vgl. Abb. 11. Ohne Massstab.

- | | | | |
|---|---|----|--|
| 1 | Fundamentabsatz in Mauer MR 1 | 6 | beschädigte Platte aus Solothurner Kalkstein in situ (vgl. Abb. 30) |
| 2 | Aufgehendes von Mauer MR 1 | 7 | Grobschuttschicht, vorwiegend grossteilige Ziegelfragmente und Holzkohle |
| 3 | Beckenwand aus Ziegelplatten, Mauer MR 7 | 8 | Grobschuttschicht, vorwiegend Kalksteine und Mörtelbrocken |
| 4 | Verputzaufbau an Beckenwand MR 7 | 9 | Verfüllung aus Schutt eines breiten Raubgrabens entlang der Mauern MR 1/MR 7 |
| 5 | Beckenboden der Piscina, Bett aus feinem Ziegelschrotmörtel mit Negativen der Steinplattenverkleidung | 10 | deckende Schuttschicht |
| | | 11 | Deckschicht. |

wohl auf die zugehauenen Kalkbruchsteine der umliegenden Mauerschalen abgesehen, denn die Kalksteinfragmente der Mauerkerne und die Mörtelbrocken waren offenbar nicht interessant und blieben an Ort und Stelle im Bereich der früheren Piscina liegen (Abb. 31,8). Einige Zeit später hatte man anscheinend noch Kenntnis davon, dass die Beckenwände der Piscina aus Ziegelplatten bestanden. So wurde entlang aller Beckenmauern (MR 7–MR 9 und MR 18) ein breiter Graben aus den Grobschuttschichten ausgehoben, um diese Elemente zu bergen. Der Graben wurde anschliessend mit Schutt wieder verfüllt (Abb. 31,9; vgl. Abb. 21).

Der zeitliche Abstand zwischen diesen verschiedenen Ereignissen und Beraubungsschritten ist unbekannt, da beinahe kein datierendes Fundmaterial aus diesen vielen Kubikmetern Schutt geborgen werden konnte. Ausser ein, zwei Keramikscherben und einer bereits in römischer Zeit umgelagerten Münze (s. o. Anm. 60) sind lediglich Bauelemente als Funde zu verzeichnen, die ebenfalls zum Teil römisch

verlagert sind: So waren massenweise Steinplattenfragmente vorhanden⁷⁹. Kistenweise wurden auch Wandmalereifragmente geborgen, teilweise von hoher Qualität. Es sei noch ein kleines Mosaikfragment mit weissen *tesserae* erwähnt⁸⁰. Es reiht sich gut in die Sammlung älterer Funde aus den Frauenthermen ein und dürfte wie die anderen Fragmente aus einer der ersten Bauphasen der Thermenanlage stammen⁸¹.

79 Den grössten Anteil machten die Fragmente aus Solothurner Kalkstein aus; es fanden sich aber immer wieder auch Fragmente von Platten aus rotem und aus grünem Sandstein. Ob es sich bei Letzteren wirklich um Verkleidungselemente oder aber um abgesprungene Elemente von Blöcken aus ohnehin durch die Steingengese lagigen Sandsteinen handelt, muss offenbleiben.

80 Inv. 2018.055.G08035.2.

81 Freundliche Mitteilung von Debora Schmid, Augusta Raurica; vgl. Schmid 1993, bes. 21.



Abb. 32: Augst BL, Anbauten Giebenacherstrasse 26 (Grabung 2018.055). Nordwestprofil P 26 durch einen Teil der Eingangshalle 5. Links im Bild liegt auf der Nutzungsschicht über einem Mörtelgussboden ein Zwischendepot von genormten kleinen Baukeramikfragmenten. Schmurhöhe 294,80 m ü. M. Zur Lage vgl. Abb. 11. Blick von Südosten.

Ein letzter, eher seltener Zeuge der Abbruch- und Wiederverwertungsarbeiten bei den Thermen soll nicht unerwähnt bleiben: Es handelt sich um ein kleines Depot von kleinen Baukeramikfragmenten, das auf der Nutzungsschicht des Mörtelgussbodens in der Eingangshalle zu den Thermen lag (Abb. 32). Die kleinen Fragmente sind genormt zerkleinert und dort zwischengelagert worden, bevor sie anderweitig benutzt wurden. Anscheinend blieb ein Teil davon zurück.

Moderne Eingriffe

Neben den üblichen Leitungsräben in der Nähe von Wohnbauten waren die römischen Kulturschichten auch durch andere Eingriffe wie Unterkofferungen von modernen Wegen, einem Schacht und anderen nicht definierbaren Gräben gestört. Zudem sind einige Störungen auf die Grabungs-

aktivitäten in den 1930er-Jahren zurückzuführen: so die beiden Sondierungen von 1937 innerhalb der Piscina und anscheinend auch ein Teil der südwestlichen Grabungsgrenze⁸². Schliesslich gibt es noch eine ganze Reihe von kleinen, meist wenig tief reichenden Gruben, die wohl mit der modernen Gartengestaltung und einem alten Sitzplatz zusammenhängen. In einer dieser Gruben kam ein gut erhaltener römischer Schlossriegel zum Vorschein (Abb. 33)⁸³.

Weitere Arbeiten

Für die Fundamenterrichtung der Anbauten müssen bestimmte Mauern kontrolliert abgebrochen werden, falls sie nicht in den Bau integriert werden können. Zudem wird es 2019 für die neuen Regenwasser- und Gasleitungsgräben zu einer archäologischen Baubegleitung kommen⁸⁴. So wird sich nochmals die Gelegenheit bieten, weitere Einblicke in die tollen Befunde der Frauenthermen zu erhalten.

(Cédric Grezet)



Abb. 33: Augst BL, Anbauten Giebenacherstrasse 26 (Grabung 2018.055). Römischer Schlossriegel aus einer modernen Grube. Länge 10,5 cm. Inv. 2018.055.G08116.1.

82 Die beiden Sondierungen weisen eine leicht andere Orientierung auf und die nordöstliche ist breiter als aus der Dokumentation von damals ersichtlich. Ganz am Rand der südwestlichen Grabungsgrenze sind die Schichten durch die alte Grabungsaktivität ebenfalls gestört, auch wenn die Grenze der Grabung 1937.051 «Frauenthermen» eigentlich nicht eine solche Ausdehnung vermuten lässt.

83 Inv. 2018.055.G08116.1.

84 Baubegleitung 2019.053 «Anbau Giebenacherstrasse 26 II».

2018.056 Augst – Garage Thermenstrasse 3

Lage: Steinler; Region 1, Insula 17; Parz. 591 (Abb. 1; 9; 12; 34–36).

Koordinaten: 2 621 441/1 264 698.

Anlass: Neubau einer Garage und Absenken des Gartens.

Dauer: 05.06.2018.

Fundkomplexe: G06679, G06680.

Kommentar: Der Neubau einer Garage mit Zufahrtsrampe und das Absenken des Gartenniveaus lösten eine Baubegleitung aus. Die Parzelle liegt innerhalb der Grabungsfläche 1937.051 «Frauenthermen»⁸⁵ im Bereich des Tepidariums und des Frigidariums (Abb. 9; 12). Da unklar war, ob die Mauern der Frauenthermen beim Bau der Liegenschaft Thermenstrasse 3 abgebrochen oder stehen gelassen worden waren, wurden die Arbeiten begleitet.

Ausserhalb der Grabungsfläche 1937.051 «Frauenthermen» zeichneten sich im Bereich der neuen Zufahrtsrampe zur Garage Teile eines nach Süden verkippten mehrlagigen Mörtelgussbodens ab (Abb. 34). Die obere der beiden dokumentierten Mörtelgusslagen bestand aus einer gut 0,20 m mächtigen dunkelrosafarbenen und mit *tegula*-Fragmenten armierten Ziegelschrotmörtelplatte. Der Mörtel wies stellenweise noch die originale glatte Oberfläche auf. Darunter lag eine weitere Terrazzoschicht aus einem feineren, mit Ziegelmehl durchsetzten hellrosa Mörtel. In die Oberfläche die-

ses Mörtels waren *imbrex*-Fragmente regelmässig kreuz und quer in den noch weichen Mörtel gesetzt worden. Die Mörtelgussplatte ist als Fortsetzung des Tepidariumbodens anzusprechen. Das blockweise Absinken des Mörtelbodens über dem Hypokaust war 1937 bereits mehrfach beobachtet worden⁸⁶.

Auf der Sohle der Baugrube für die Garage wurden zwei im Verband liegende Mauern MR 1 und MR 2 angetroffen (Abb. 35). Es zeigte sich, dass die angetroffenen Befunde erstaunlich gut erhalten sind und im Wesentlichen dem 1937 dokumentierten Zustand entsprechen (Abb. 36)⁸⁷. Einzig die losen Mauersteine der oberen Lagen fehlen. Mauer MR 2 begrenzte in der jüngeren Steinbauphase eine Wanne des Tepidariums (vgl. Abb. 12B,U) und ein beheiztes Becken im Frigidarium (Abb. 35). Für den Einbau des Heizkanals zum Becken war Mauer MR 2 durchbrochen worden⁸⁸. Dieser Vor-

85 Vgl. Grabung 2018.055 «Anbau Giebenacherstrasse 26», oben S. 20 Abb. 12B.

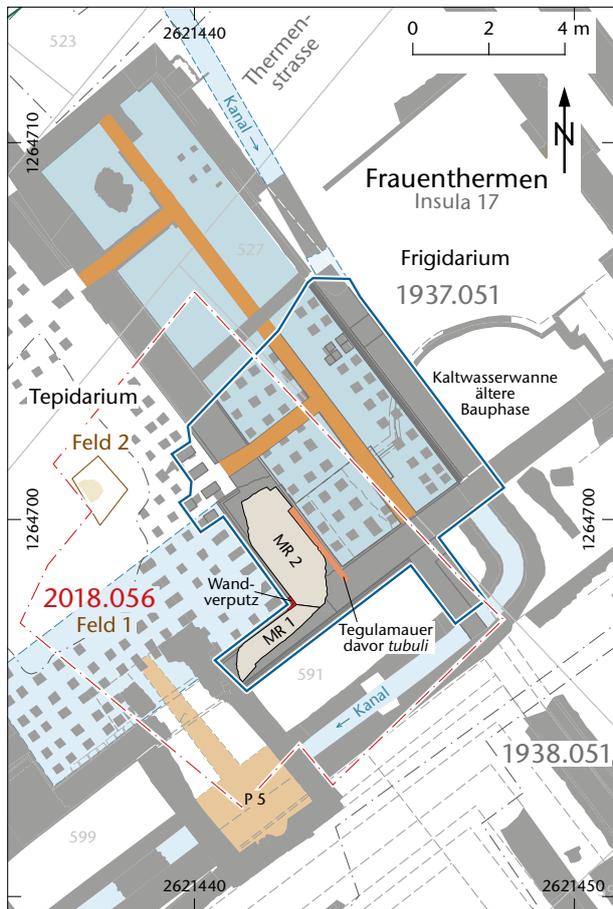
86 Grabungsfoto 1937.051-161: Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

87 Zeichnung 1937.051-8016: Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

88 Berger 2012, 150 Abb. 140.



Abb. 34: Augst BL, Garage Thermenstrasse 3 (Baubegleitung 2018.056). Übersicht über die 2018 angetroffenen Befunde der Altgrabung 1937.051 «Frauenthermen». Hinten die Mauerecke MR 1/MR 2 mit der Aussparung für die eingesetzte Ziegelmauer in der Ostflucht. Links von Mauer MR 2 befindet sich das Frigidarium, rechts das Tepidarium mit einer verkippten Mörtelgussplatte des Hypokausts im Vordergrund. Blick von Nordwesten.



Jüngere Bauphase (2. Jh.)

Mörtelgussboden Wanne U Präfurnium

Jüngste Bauphase (3. Jh.)

heizbares Badebecken Heizkanal

— Befunde 1937.051 dokumentiert auf Zeichnung Nr. 8016

Abb. 35: Augst BL, Garage Thermenstrasse 3 (Baubegleitung 2018.056). Übersicht über die 2018 angetroffenen Befunde im Kontext der mutmasslich jüngsten Phase der Altgrabung 1937.051 «Frauenthermen». M. 1:200.

gang konnte 2018 mit der Abbruchkante im Norden von Mauer MR 2 gefasst werden (Abb. 34; 35). Mauer MR 1, eine Portikusmauer, war östlich von Mauer MR 2 bereits antik ausgebrochen worden und dürfte auf dem 1937 angetroffenen Niveau erhalten sein. Von einer 1937 dokumentierten Mauer aus lagig vermörtelten *tegulae* wurde 2018 nur das Negativ in Mauer MR 2 beobachtet (Abb. 35). Sie war in einen Rücksprung in der Ostflucht von Mauer MR 2 und in die Fortsetzung von Mauer MR 1 eingesetzt gewesen. Erhaltungszustand und Funktion dieser Ziegelmauer konnten 2018 aus Zeitgründen leider nicht abgeklärt werden.

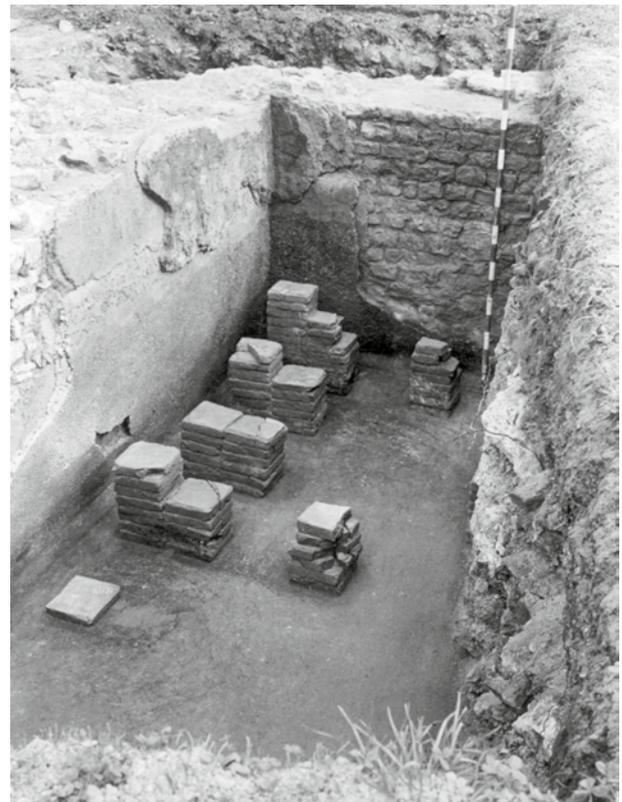


Abb. 36: Augst BL, Garage Thermenstrasse 3 (Baubegleitung 2018.056). Vergleich der 2018 angetroffenen Befunde mit denen der Altgrabung 1937.051 «Frauenthermen». Die einzelnen Verputzlagen in der Ecke MR 1/MR 2 sind sehr gut erhalten. Der Ziegelschrotmörtel dürfte von der Wanne U stammen (Abb. 12A,U; 12B,U; 35,Wanne U). Oben: Blick von Südwesten. Unten: Blick von Westen.

Die 2018 angetroffenen Befunde wurden freigelegt, fotografisch dokumentiert und wieder zugeschüttet, da sie vom Bauvorhaben nicht tangiert werden. Es ist davon auszugehen, dass die Strukturen der Frauenthermen ausserhalb der Baugrube des Hauses Thermenstrasse 3 gut bis sehr gut erhalten sind.

(Corinne Hodel)

2018.057 Augst – Prospektion Griematt

Lage: Griematt; Region 8; Parz. 190 (Abb. 1).

Koordinaten: 2 621 117/1 264 578.

Anlass: Geophysikalische Prospektion (Magnetik und Radar).

Dauer: 13.08.2018.

Kommentar: Siehe den gesonderten Bericht: Rosemann u. a. 2019, S. 199–202 (in diesem Band).

2018.058 Augst – Osttor, Publikumsgrabung

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

Koordinaten: 2 622 043/1 264 642.

Anlass: Plangrabung (didaktisches Projekt).

Dauer: 09.05.–14.09.2018.

Fundkomplexe: G00930–G00970.

Kommentar: Siehe den gesonderten Bericht: M. Schaub, S. 141–150 (in diesem Band).

2018.059 Augst, Giebenach, Frenkendorf – Luftbildauswertung

Lage: Augst, Giebenach und Frenkendorf, Areal südlich der Autobahn; Regionen 4–6, 11–13 (Abb. 1).

Koordinaten: 2 621 674/1 264 043.

Anlass: Auswertung von Luftbildern aus dem Jahr 2018.

Dauer: 12.09.2018.

Kommentar: Die von Nando Docci von der Fachhochschule Nordwestschweiz am 27.07.2018 südlich der Autobahn durchgeführte Luftbildprospektion⁸⁹ lieferte einige auffällige Strukturen⁹⁰. Diese «Verdachtsflächen» wurden mit älteren Luftbildern aus dem Archiv von Augusta Raurica verglichen⁹¹, um Hinweise auf deren Interpretation zu finden. Bei der Mehrzahl der entdeckten Strukturen handelt es sich wohl um neuzeitliche Strukturen. Es lohnt sich jedoch sicherlich, die eine oder andere Fläche mit (noch) nicht erklärbar abgezeichneten im Auge zu behalten bzw. in Zukunft mit geophysikalischen Methoden zu untersuchen.

(Urs Rosemann)

2018.060 Augst – Strassenknoten Giebenacherstrasse

Lage: Kurzenbettli; Regionen 5F und 6; Parz. 1077, 1078 (Abb. 1; 37; 38).

Koordinaten: 2 621 819/1 264 248.

Anlass: Neugestaltung Strassenknoten Giebenacherstrasse/Wölferstrasse.

Dauer: 06.–09.08.2018.

Fundkomplex: G06576.

Kommentar: Im Zuge der Sanierung der Giebenacherstrasse von Augst nach Giebenach wurde zwecks grösserer Verkehrssicherheit der Strassenknoten Giebenacherstrasse/Wölferstrasse unmittelbar südlich von Augst und der Nationalstrasse N2 modifiziert. Diese neue Kreuzung liegt auf dem Trasse des Aquädukts der römischen Wasserleitung von Liesental nach Augst und der parallel dazu verlaufenden Aquäduktstrasse, was die archäologische Begleitung der Arbeiten rechtfertigte (Abb. 37).

Diese Befunde wurden bei den ausgeführten Arbeiten jedoch nicht tangiert bzw. erreicht.

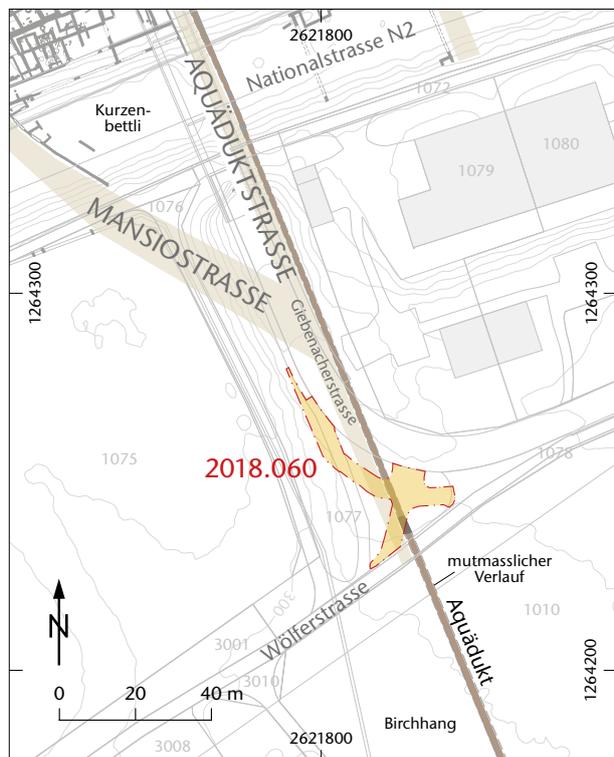


Abb. 37: Augst BL, Strassenknoten Giebenacherstrasse (Baubegleitung 2018.060). Situationsplan. M. 1:2000.

89 Luftbilder Nr. 5721–5724 im Archiv Augusta Raurica.

90 Siehe hierzu auch den Kurzbericht zu Vorgang 2018.088 «Luftbildprospektion», unten S. 52.

91 Siehe hierzu Brombach/Straumann/Sütterlin 2016.



Abb. 38: Augst BL, Luftbild von ca. 1969 beim Bau der Nationalstrasse N2 (quer durchs Bild). Unten die neue Führung der Giebenacherstrasse mit dem Kiesplatz im Kreuzungsbereich Giebenacherstrasse/Wölferstrasse.

Vielmehr sind wir auf beinahe der ganzen Fläche auf eine Kiesplanie gestossen, die auf einer Luftaufnahme von ca. 1969 bereits gut sichtbar ist (Abb. 38). Dieser Kiesplatz stand eventuell im Zusammenhang mit dem Bau der Nationalstrasse N2. Einzig ganz im Nordwesten der Grabungsfläche wurde der ansonsten übliche sogenannte Birchlehm angetroffen⁹². Die Kiesschicht war mit modern umgelagertem römischem Schutt überdeckt, aus dem unter anderem ein Fragment einer Säulenbasis aus Kalkstein geborgen werden konnte⁹³. Einzig im Bereich eines Swisscom-Schachts war die Kiesplanie mit umgelagertem Birchlehm überdeckt. Die römischen Befunde, die wohl noch unter der Kiesplanie liegen, wurden nicht erreicht.

(Cédric Grezet)

2018.061 Augst – Prospektion Kastelen

Lage: Kastelen; Region 1, Insulae 1–3, 5–7; Parz. 435 (Abb. 1).

Koordinaten: 2 621 317/1 264 939.

Anlass: Geophysikalische Prospektion (Magnetik und Radar).

Dauer: 13.–18.08.2018.

Kommentar: Siehe den gesonderten Bericht: Rosemann u. a. 2019, S. 208–212 (in diesem Band).

2018.062 Augst – Prospektion Obermühle

Lage: Obermühle; Region 9; Parz. 166, 168, 690 (Abb. 1).

Koordinaten: 2 621 021/1 264 848.

Anlass: Geophysikalische Prospektion (Magnetik und Radar).

Dauer: 13.–18.08.2018.

Kommentar: Siehe den gesonderten Bericht: Rosemann u. a. 2019, S. 202–208 (in diesem Band).

2018.063 Augst – Prospektion Schönbühl/Südforum

Lage: Schönbühl, Südforum; Region 1, Insulae 14, 15; Region 2; Parz. 206, 209, 529, 543, 564, 998 (Abb. 1).

Koordinaten: 2 621 263/1 264 669.

Anlass: Geophysikalische Prospektion (Magnetik und Radar).

Dauer: 13.–18.08.2018.

Kommentar: Siehe den gesonderten Bericht: Rosemann u. a. 2019, S. 212–218 (in diesem Band).

92 Der Birchlehm überdeckt im Süden der Stadt die römischen Kulturschichten bis zu einer Mächtigkeit von 2–3 m: Berger 2012, 39.

93 Inv. 2018.060.G06576.1.

2018.064 Augst – Wasserleck Minervastrasse

Lage: Steinler; Region 1, Heidenlochstrasse, Minervastrasse;
Parzelle 1020 (Abb. 1; 39; 40).

Koordinaten: 2 621 517/1 264 629.

Anlass: Vermutetes Leck in einer Eternit-Wasserleitung.

Dauer: 27.09.–10.10.2018 (mit Unterbrüchen).

Fundkomplexe: G06681–G06683.

Kommentar: Die Aufgrabungen im Rahmen der Suche nach einem Leck in einer Wasserleitung⁹⁴ wurden sporadisch begleitet, da sich der Leitungsgraben im Bereich der römischen Minervastrasse befindet (Abb. 39).

Die Grabenwände waren grösstenteils gestört. Einzelne Eingriffe in die Gräben sind auf Werkleitungen und vermutlich auch auf die Grabungen 1959.051 «Steinler Insula 30» und 1965.070 «Insula 30» zurückzuführen.

Zwischen den Störungen konnten im Nordprofil einige schlecht erhaltene Abschnitte der römischen Minervastrasse gefasst werden (Abb. 40). Der am besten erhaltene Bereich weist eine mit den Befunden der Grabung 2018.065 «Garten Fortunastrasse 5» vergleichbare Abfolge der Strassenkofferungen auf (vgl. Grabung 2018.065 «Garten Fortunastrasse 5», unten S. 41 ff., bes. 45–47).

(Corinne Hodel)

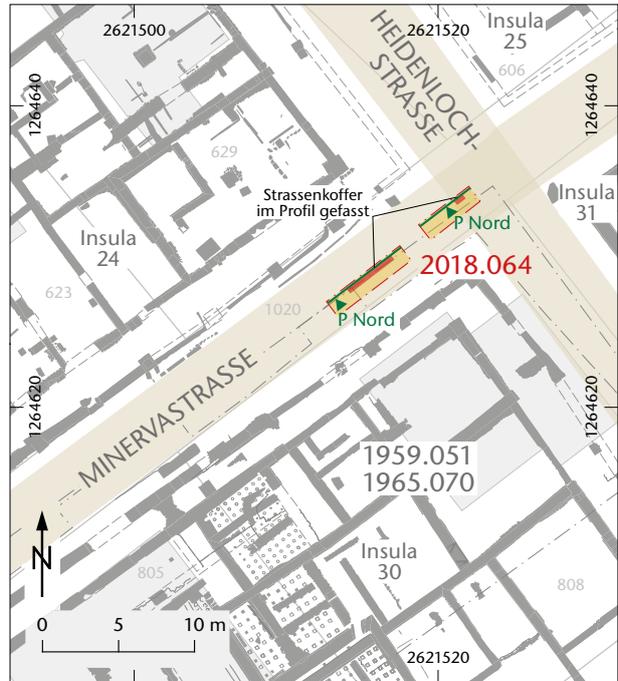


Abb. 39: Augst BL, Wasserleck Minervastrasse (Baubegleitung 2018.064). Übersicht über die 2018 angetroffenen Strassenabschnitte der römischen Minervastrasse/Heidenlochstrasse. M. 1:500.



Abb. 40: Augst BL, Wasserleck Minervastrasse (Baubegleitung 2018.064). Rechts am Bildrand und links unterhalb der Leitung: letzte Reste der Kofferungen der römischen Minervastrasse. Blick von Südosten.

94 Lecks in Eternitleitungen lassen sich materialbedingt nicht sehr genau lokalisieren. Der Suchgraben wurde dementsprechend etwas länger als geplant.

2018.065 Augst – Garten Fortunastrasse 5

Lage: Schufenholz; Region 1, Insulae 22 und 28, Minervastrasse; Parz. 692 (Abb. 1; 3; 41–50).

Koordinaten: 2 621 416/1 264 555.

Anlass: Umgestaltung Garten.

Dauer: 18.10.–22.11.2018.

Fundkomplexe: G06495–G06550.

Kommentar: Die Umgestaltung des Gartens an der Fortunastrasse 5 löste Grabungen in den Fundamentgräben und Baumlöchern aus (Abb. 3). Einige der geplanten Eingriffe konnten lokal etwas verschoben werden, sodass die angegriffenen Mauern nicht abgebrochen werden mussten. Im Garten an der Fortunastrasse 5 war es möglich, eine Art Idealprofil durch die verschiedenen Bodeneingriffe hindurch auf eine fiktive Ebene zu projizieren (Abb. 41).

Da der betroffene Bereich nicht vollflächig ausgegraben werden konnte und keine Nachuntersuchungen möglich waren, beschränken sich die Aussagen auf einige grundlegende Erkenntnisse. Die punktuellen Eingriffe ergaben mehr Klarheit über das Vorhandensein von Haus- und Portikusmauern und deren Verlauf auf bis anhin weissen Flecken im Stadtplan (Abb. 41; 42). Die Aufschlüsse ermöglichten einen Einblick in den Strassenkörper und den Strassenrandbereich der römischen Minervastrasse. Eine Wasserleitung von 1923⁹⁵, deren Verlauf bis dato nicht genau bekannt war, konnte lokalisiert werden⁹⁶. Dies ermöglichte es, einige bisher «schwimmende» Mauern einzupassen, die damals beobachtet worden waren.

Kontext und Altgrabungen

Die nördliche Hälfte der Grabungsfläche liegt in Insula 22, die südliche in Insula 28. In der Mitte verläuft die römische Minervastrasse (Abb. 3).

Der Bereich zwischen den beiden Häusern Fortunastrasse 5 und Schufenholzweg 22 galt als ausgegraben⁹⁷. Wie sich herausstellte, waren 1970⁹⁸ nach Abschluss der Grabungsarbeiten die vom Bau des Hauses nicht betroffenen Befunde aber offensichtlich *in situ* gelassen worden. So wurde bei den Baggararbeiten 2018 in Feld 3 unverhofft eine vermut-

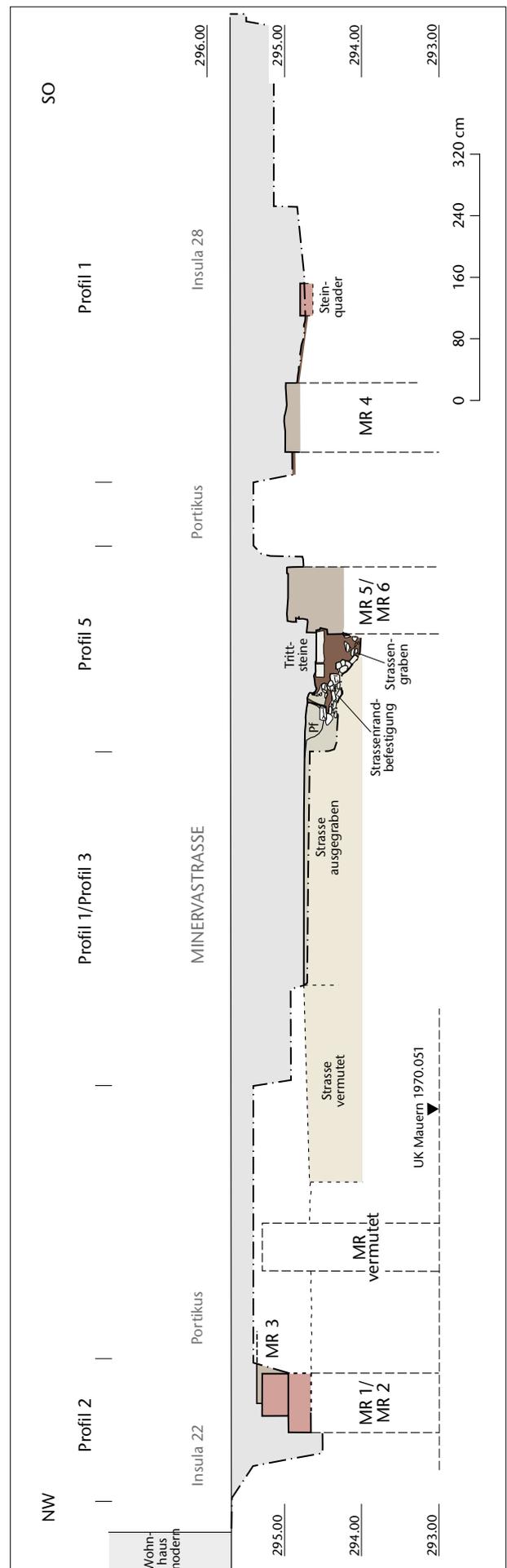
95 Grabung 1923.056 «Wasserleitung Grienmatt-Steiner»: Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

96 Claude Spiess, Augusta Raurica, hat den Leitungsverlauf auf Fotos erkannt.

97 Grabung 1950.057 «Neubau Schweizer»: Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

98 Grabung 1970.051 «Fortunastrasse 3–7»: Deschler-Erb/Schwarz 1993; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

Abb. 41: Augst BL, Garten Fortunastrasse (Grabung 2018.065). Schematisches Idealprofil durch die Grabungsfläche. Zur Lage vgl. Abb. 42. M. 1:80.



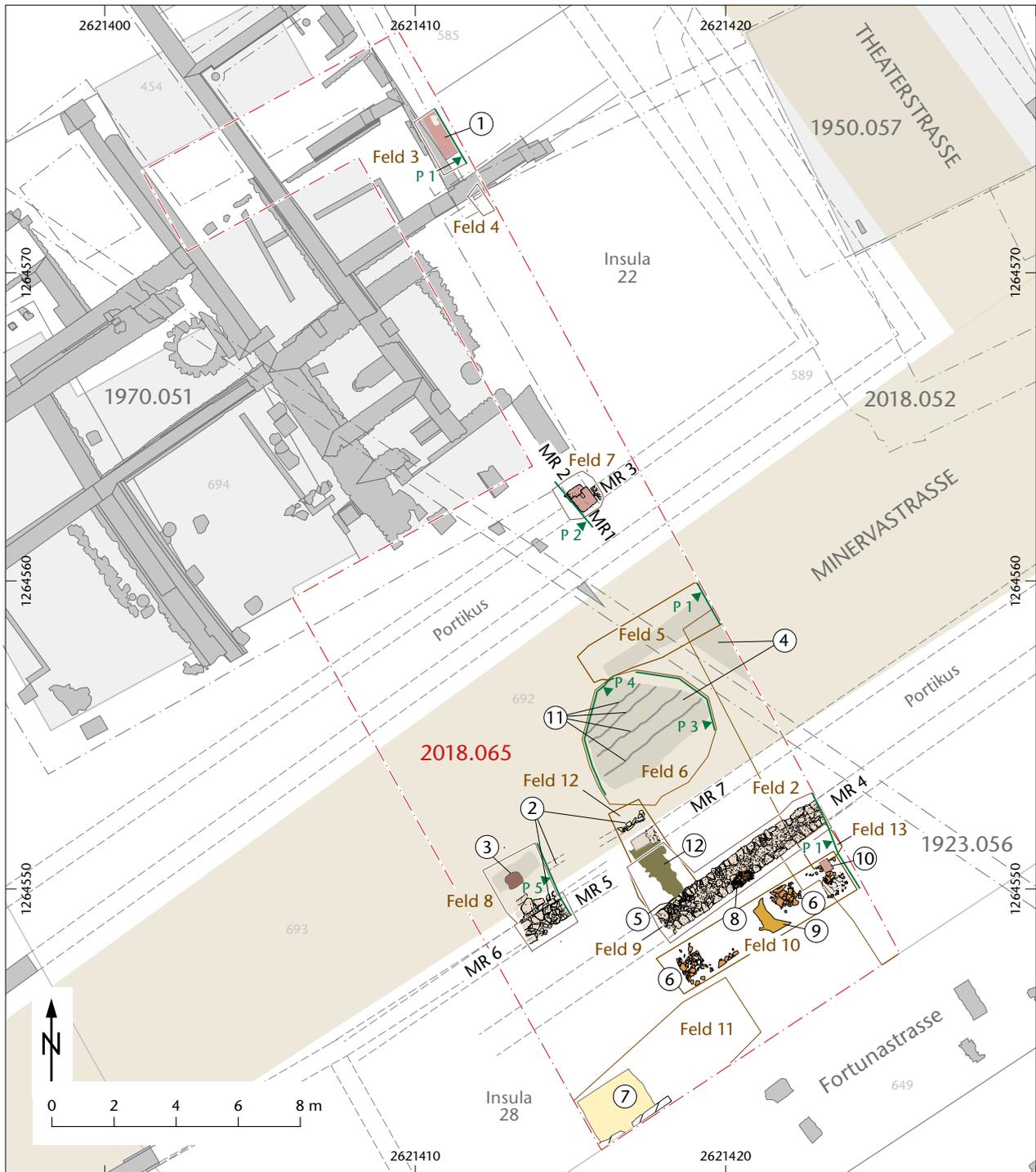


Abb. 42: Augst BL, Garten Fortunastrasse (Grabung 2018.065). Befundplan. M. 1:200.

- | | | |
|---|---|--|
| 1 Schwelle in Feld 3 | 5 Mauerausbruch an Mauer MR 4 in Feld 9 | 9 eingestürzte Lehmwand (?) in Feld 10 |
| 2 Strassenrandbefestigung in den Feldern 8 und 12 | 6 Ziegelkonzentrationen in Feld 10 | 10 Sandsteinquader in Feld 13 |
| 3 Pfostenloch in Feld 8 | 7 Grube mit Knochen in Feld 11 | 11 Karrenspuren |
| 4 Strassenaufschlüsse in den Feldern 2, 5 und 6 | 8 Feuerstelle in Mauer MR 4 in Feld 9 | 12 Drainage. |

lich sekundär verbaute, fragmentierte Schwelle erfasst⁹⁹. Die Lage der in etwa zur Hälfte erhaltenen Schwelle konnte im Negativ überprüft werden (Abb. 42,1). Aufgrund eines Idealprofils der Grabung 1970.051 «Fortunastrasse 3–7» in Insula 22 kann von einer Lage *in situ* ausgegangen werden, wobei

⁹⁹ Es ist davon auszugehen, dass die tiefer liegenden Befunde entlang der ganzen Parzellengrenze noch erhalten sind (bisher undokumentiert). Ein hochkant stehender Sandsteinquader im Ostprofil von Feld 4 könnte ebenfalls zu einer späten Bebauung unter Verwendung von Spolien gehören. Auch dieser Befund konnte nicht näher untersucht werden.



Abb. 43: Augst BL, Garten Fortunastrasse (Grabung 2018.065). Zweihenkliges Transportgefäss. Höhe 19,3 cm. Inv. 2018.065.G06503.1.

die Schwelle vielleicht als Stufe sekundär verbaut gewesen war¹⁰⁰. Die Schwelle war bei ihrer Freilegung im Rahmen der Grabung 1970.051 «Fortunastrasse 3–7» von einer Schuttschicht bedeckt, auf der jüngere Strukturen, u. a. eine Feuerstelle, lagen¹⁰¹. Diese als improvisierte Bebauung angesprochenen Strukturen weisen einen *terminus post quem* von 243/244 n. Chr. auf und dürften bis mindestens 262/263 n. Chr. genutzt worden sein¹⁰². Die jetzt freigelegte darunter liegende Schicht gehört ebenfalls zu einer nicht allzu lang dauernden Phase: Die Funde aus einer mutmasslichen Grube unter der Schwelle – ein zweihenkliges Transportgefäss (Abb. 43; 44,4)¹⁰³ und eine TS-Reibschüssel Drag. 43 (Abb. 44,1)¹⁰⁴ – können ins fortgeschrittene 3. Jahrhundert n. Chr. datiert werden.

Hausmauern, Portiken und Spolien

In den einzelnen Gräben konnten verschiedene bisher unbekannte Mauern dokumentiert werden. In den Gesamtplan eingefügt belegen sie die Bebauung von Insula 28 mit einer Portikus im Nordwesten zur Minervastrasse hin. Allerdings war es uns im Rahmen der Grabung nicht möglich, abzuklären, ob die Portikusmauern ursprünglich durchgängig vorhanden gewesen waren und an welcher Stelle der offensichtliche Wechsel im Charakter der Portikusmauer MR 5/MR 6 zu MR 7 stattfand. Ein mutmasslicher, im Südwesten von Mauer MR 4 nach Südosten abgewinkelter Mauerzug konnte in der zur Verfügung stehenden Zeit ebenfalls nicht untersucht werden¹⁰⁵. Die in Feld 9 freigelegte Hausmauer

MR 4 weist eine Breite von 0,90–1,00 m auf (Abb. 42). Grob zugehauene Kalksteine sind in weissem Kalkmörtel mit einem Zuschlag von Ziegelfragmenten verlegt. Der Mörtel zeigte sich stark verwittert und in der obersten freigelegten Lage von Humus durchdrungen. Der Mauerkern besteht aus grösseren und kleineren Kalkbruchsteinen, darunter drei Spolien einer gedrehten Säulenbasis aus weissem kreidigem Kalkstein (Abb. 45)¹⁰⁶. Ob die im Mauerkern verbaute Säulenbasis ursprünglich in einer älteren Phase dieser Portikus gestanden hatte, bleibt vorläufig offen. Ein knapp ein Meter breiter Mauerausbruch könnte von einer nicht mehr vorhandenen Türschwelle stammen (Abb. 42,5).

Der Charakter von Mauer MR 4 spricht eher für einen Fundamentbereich. Dem widersprechen allerdings die in Mauer MR 4 eingelassene mutmassliche Feuerstelle (Abb. 42,8) und das Schwellennegativ (Abb. 42,5), die auf einen Zirkulationshorizont zu diesen grob gemauerten Lagen hinweisen. Ganz im Osten der Grabungsfläche gab es in Feld 13 Hinweise auf einen Eingriff an Mauer MR 4. Die von Hand abgebaute Fläche war sehr klein, die Ausdehnung des Eingriffs somit unklar und das Fundspektrum folglich nicht repräsentativ. Auch lag das Abtiefungsniveau mindestens auf Höhe des Pflughorizonts und es bleibt unklar, wie tief der Eingriff reicht¹⁰⁷. Die Bauweise der Mauer mit Spolien und ein möglicher (Teil-)Abriss und Neuaufbau sowie weitere, spätrömische Befunde und Funde in Insula 28¹⁰⁸ sprechen für eine späte Zeitstellung von Mauer MR 4. Die Grabung 2018.065 lieferte zu wenig datierende Elemente, um diese These zu bestätigen oder zu widerlegen.

Die Portikusmauern MR 5/MR 6 und MR 7 im Nordwesten von Insula 28 konnten nur in Ausschnitten dokumentiert werden (Abb. 41; 42). Es fällt auf, dass sich die Mauer MR 5/MR 6 in Feld 8 zur MR 7 in Feld 12 von der Bauweise her unterscheidet. Vermutlich liegt in Feld 8 eine ältere Phase mit einer leicht abweichenden Flucht vor. Zwei ungefähr senkrecht stehende, längliche Gerölle im Fundament der Portikusmauer MR 5/MR 6 könnten von einem (Wasser-)

100 Deschler-Erb/Schwarz 1993, 175 Abb. 2.

101 Deschler-Erb/Schwarz 1993, 175 f. Abb. 4.

102 Deschler-Erb/Schwarz 1993, 176: Münzdatierungen aus der Schuttschicht und von der Oberfläche.

103 Zweihenkliges Transportgefäss Typ Augst 69. Inv. 2018.065.G06503.1. Vgl. Martin-Kilcher 1994, 452 Taf. 253,5709–5712; Schatzmann 2013, 326 Taf. 41,696.

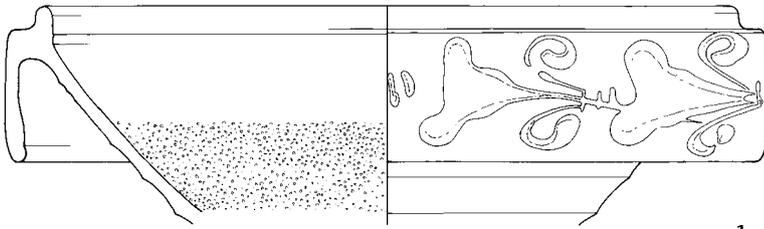
104 TS-Reibschüssel Drag. 43. Inv. 2018.065.G06503.2. Vgl. Schatzmann 2013, 52 Abb. 29,DK 4: Insula 33, FK X03255, Nr. 5.

105 Beim Maschinenabtrag konnte eine Konzentration von linear ausgerichteten Steinen beobachtet werden, die zu einer Mauer gehört haben dürfte. Der Bereich sollte nach Abschluss der Dokumentationsarbeiten von den Gartenarbeiten nicht tangiert werden.

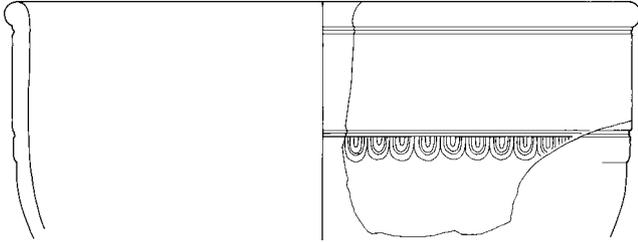
106 Inv. 2018.065.G06511.2.

107 Im Profil P 1 und in der Fläche südlich von Mauer MR 4 ist eine fast senkrecht verlaufende Störung sichtbar; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

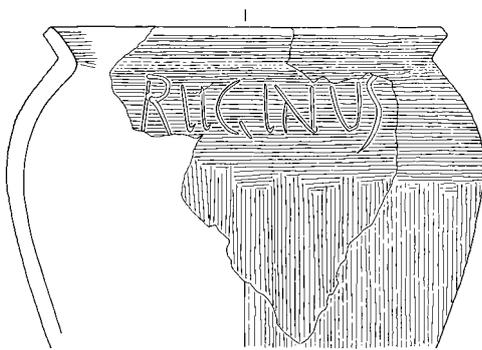
108 Grabung 1970.051 «Fortunastrasse 3–7»: Deschler-Erb/Schwarz 1993, 176.



1

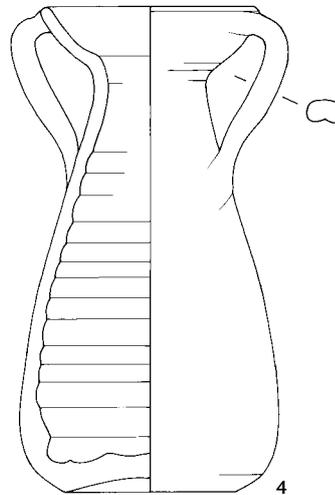


2



4

REGINUS



4

Abb. 44: Augst BL, Garten Fortunastrasse (Grabung 2018.065). Keramik des 3. Jahrhunderts n. Chr. M. 1:3.

1 1 RS, TS, ostgallisch, Reibschüssel Drag. 43. Inv. 2018.065.G06503.2.

2 1 RS, TS, ostgallisch (Verecundus, Gladiatorenzene), Schüssel Drag. 37. Inv. 2018.065.G06534.4.

3 1 RS, 2 WS, grautonig, Kochtopf mit scharfkantig umgelegtem Rand, vor dem Brand angebrachtes Graffito REGINVS. Inv. 2018.065.G06534.1-3 (vgl. Abb. 50).

4 zweihenkliges Transportgefäß Typ Augst 69, helltonig. Inv. 2018.065.G06503.1 (vgl. Abb. 43).



Abb. 45: Augst BL, Garten Fortunastrasse (Grabung 2018.065). Drei sekundär verbaute Fragmente einer gedrehten Säulenbasis aus weissem kreidigem Kalkstein. Inv. 2018.065.G06511.2.

Durchlass von der Portikus in den Strassengraben stammen (Abb. 46,1). Die Böden der Portikus konnten nicht flächig untersucht werden. In Feld 12 lässt eine Packung aus Geröllen und Ziegelfragmenten an eine Art Drainage denken (Abb. 42,12).

Ein vom Bagger in Feld 7 freigelegter rötlicher Sandsteinblock MR 1 mit Zapflöchern gibt Hinweise auf den Verlauf der mutmasslichen südöstlichen Hausmauer von Insula 22 (Abb. 47). Er liegt auf einem grauen Sandsteinblock (MR 2). Die Ausrichtung der Blöcke weist nach Nordwesten, wo sie auf die Flucht einer 1970 dokumentierten Binnenmauer passen (Abb. 42). Während im Südwesten von MR 1 keine ab-



Abb. 46: Augst BL, Garten Fortunastrasse (Grabung 2018.065). Insula 28. Norden ist oben rechts.

- 1 Portikusmauer MR 5/MR 6 mit im Fundament eingebauten, etwa senkrecht stehenden Geröllen von möglichem Durchlass in den Strassengraben.
- 2 Auf älteren Strassengrabenverfüllungen liegende Kalkbruchsteine. Strassenrandbefestigung und/oder «Trittsteine»?

gehende Mauer beobachtet werden konnte¹⁰⁹, wurde im Nordosten die anstossende schmale Kalkbruchsteinmauer MR 3 gefasst. Ob es sich dabei wirklich um die Hausmauer handelt¹¹⁰ und ob im Südosten von Insula 22 durchgehend mit einer klassischen Portikus zu rechnen ist, muss offen bleiben.

Eine Feuerstelle und Böden?

Eine ungefähr halbrunde, in Mauer MR 4 eingreifende Struktur mit Resten liegender und stehender Ziegelfragmente kann als mutmassliche Feuerstelle angesprochen werden (Abb. 42,8)¹¹¹.

Auf demselben Niveau konnten in Feld 10 zwei Konzentrationen von flach liegenden Ziegelbruchstücken dokumentiert werden (Abb. 42,6). Weiter fielen eine wohl sekundär verlegte Sandsteinplatte und ein Sandsteinquader im Osten des Felds auf (Abb. 41; 42,10). Diese Strukturen könnten von Bodenbefestigungen und eventuell von Balkenaufslagern stammen. Eine etwas unscharf begrenzte Zone mit beigefarbenem Lehm könnte von einer verstürzten Lehmwand oder einem Boden stammen (Abb. 42,9)¹¹². Gegen eine Lehmwand spricht die Tatsache, dass die beigefarbene lehmige Zone in der Verlängerung der mutmasslichen Feuerstelle in MR 4 liegt. Allerdings war es aus Zeitgründen weder möglich, das Verhältnis der in Feld 10 liegenden Strukturen



Abb. 47: Augst BL, Garten Fortunastrasse (Grabung 2018.065). Sandsteinquader MR 1 mit Zapflöchern für Ständer, darunter Sandsteinblock MR 2. Beide sind eventuell sekundär verbaut. Sie wurden von uns nicht geborgen. Links nach Osten abgehend Mauer MR 3. Rechts, wohl aufgrund einer modernen Störung (Hausbau?), keine Mauer (mehr). Blick von Nordwesten.

zu Mauer MR 4 in Feld 9 zu klären, noch die Strukturen selber zu untersuchen¹¹³. Mauer MR 4 könnte durchaus jünger als diese Horizonte sein (s. o. S. 43).

Die römische Minervastrasse

Beim Aushub der Fundamentgräben und Baumlöcher wurden diverse Straten der Minervastrasse angeschnitten¹¹⁴. Kofferungen aus weiss-beigem Kalkkies mit Ziegelfragmenten in einer äusserst kompakten, sandig-siltigen Matrix wechselten sich mit gröberen Kofferungen aus Rheinschotter ab¹¹⁵. Lagen von grobem Geröll können als Basis von Fahrbahnerneuerungen angesehen werden (Abb. 48,4). In Feld 6 wurde eine verdichtete Strassenoberfläche freigelegt, die mit dem

- 109 In unmittelbarer Nähe der Sandsteinblöcke wurde vor Jahren ein Biotop angelegt. Wie weit dabei die Befunde nach Norden gestört wurden, ist unbekannt. Gegen Süden wurde der Strassenkörper abgetragen (Nordprofil P 1 in Feld 5).
- 110 Sandsteinquader mit Zapflöchern für Ständer zu Pultdächern sind in Augusta Raurica typisch für Portiken. Allerdings ist es auch möglich, dass der Quader hier in Insula 22 bereits in Zweitverwendung verbaut war.
- 111 Der Bereich konnte nicht weiter untersucht werden. Die ursprüngliche Oberkante des Eingriffs in Mauer MR 4 ist unbekannt.
- 112 Der Lehmstreifen zeichnete sich erst nach intensiven Regenfällen ab. Nach einem extrem trockenen Sommer zeigten sich die Schichten braun in braun und staubtrocken bis 0,60 m unter der Grasnarbe.
- 113 Es konnten nur die geplanten Fundamentgräben und Baumlöcher ausgegraben werden.
- 114 Mit Ausnahme von jenen in Feld 8 konnten die Strassenkofferungen aus Zeitgründen nicht nach Schichten abgebaut werden.
- 115 Charakter und Abfolge der Strassenkofferungen sind denen 135 m weiter östlich im Leitungsgraben der Grabung 2018.064 «Wasserleck Minervastrasse» sehr ähnlich; s. o. S. 40.

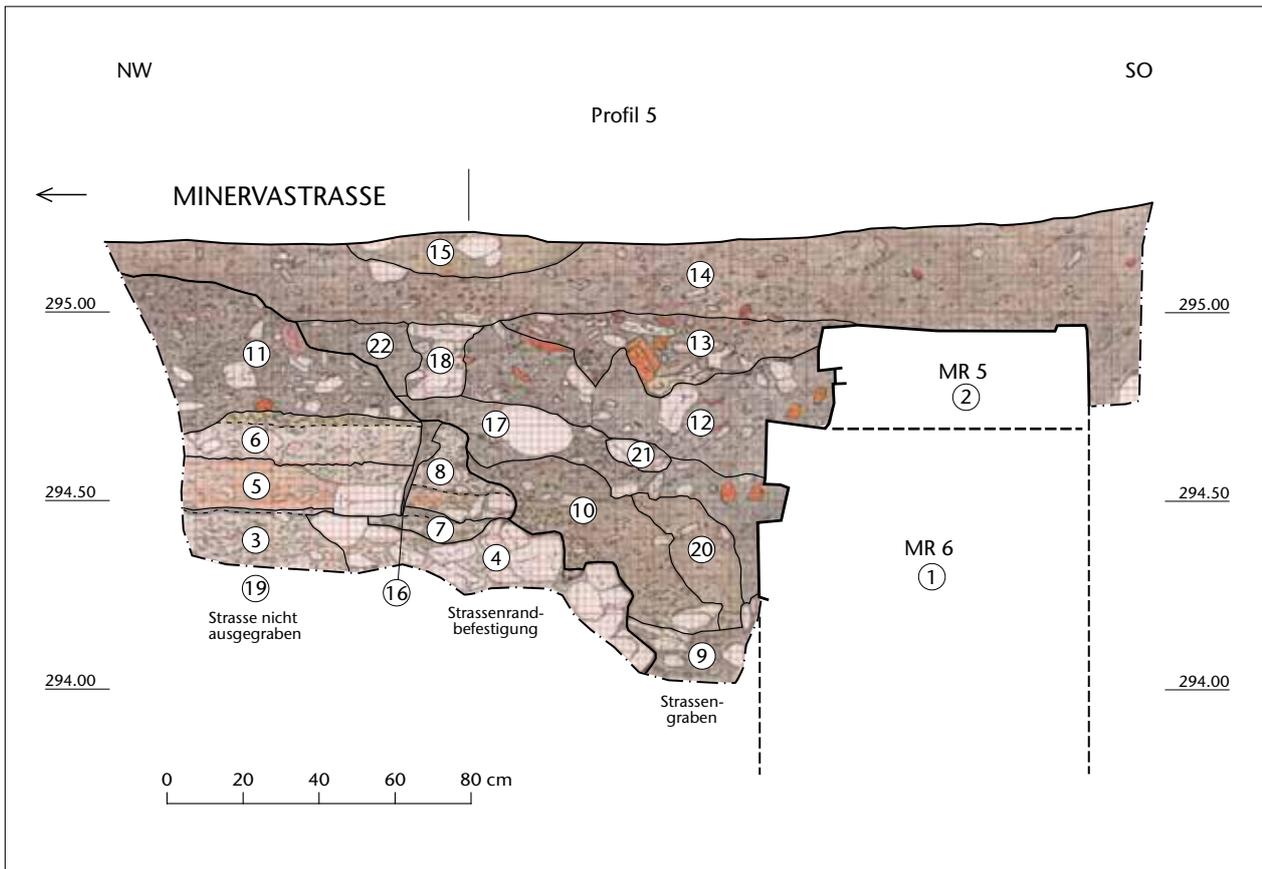


Abb. 48: Augst BL, Garten Fortunastrasse (Grabung 2018.065). Profil P 5 in Feld 8. Zur Lage vgl. Abb. 42. M. 1:20.

- | | |
|--|--|
| 1 Mauer MR 6 | 12 Strassengrabenverfüllung |
| 2 Mauer MR 5 | 13 Strassengrabenverfüllung |
| 3 Strassenkofferung | 14 Pflughorizont/Humus |
| 4 Strassenrandbefestigung | 15 mutmasslich moderne Störung |
| 5 Strassenkofferung | 16 Strassenrandbefestigung, wohl senkrecht stehendes Brett |
| 6 Strassenkofferung | 17 Strassengrabenverfüllung |
| 7 Strassenrandbereich | 18 Strassenrandbefestigung/Begrenzung, wohl zu 11 |
| 8 Strassenrandbereich | 19 nicht ausgegrabene Strassenkofferungen |
| 9 Strassengrabenverfüllung | 20 Strassengrabenverfüllung |
| 10 Strassengrabenverfüllung | 21 Niveau («Tritt»-)Steine entlang Strassenrand |
| 11 verpflügte/humos überprägte/beraubte? Strassenkofferung | 22 Strassengrabenverfüllung. |



Abb. 49: Augst BL, Garten Fortunastrasse (Grabung 2018.065). As (Imitation) des Claudius (hybrid, Rv. Tiberius für Divus Augustus), aus dem Strassengraben (Abb. 48,17 oder 12). Durchmesser 22,4 mm. Inv. 2018.065.G06526.1.



Abb. 50: Augst BL, Garten Fortunastrasse (Grabung 2018.065). Kochtopf mit vor dem Brand eingeritztem Namen REGINVS. Details siehe Abb. 44,3. Inv. 2018.065.G06534.1–3.

Kleinbagger nur mühsam zu durchstossen war (Abb. 42,4). Ein vergleichbarer Belag war 1988 auf der römischen Fortunastrasse circa 40 m nordwestlich der aktuellen Grabung dokumentiert worden¹¹⁶. Wie damals zeichneten sich auch 2018 in Feld 6 breite, flache Spurrillen von Fahrzeugen im Belag ab, die stellenweise in flache Mulden, wohl Schlaglöcher, übergehen. Eine dieser Vertiefungen war mit groben Kalkbruchsteinen und einer Schicht aus feinem, siltig-lehmigem Kies repariert worden.

Spuren einer der wohl jüngsten Phasen der Minervastrasse konnten nur noch im Profil gefasst werden. Die beige-weißen Kalkkiesel im Humus bilden die keilförmige Schicht des Randbereichs des ehemaligen Strassenkörpers ab (Abb. 48,11). Auch die Sohlen der beiden Frostriegelfundamentgräben Feld 5 und Feld 2 liegen innerhalb dieser verplühten Strassenkofferung.

In Feld 8 konnte der oberste noch erhaltene Strassenkoffer auf knapp 1 m² flächig freigelegt werden (Abb. 46; 48,6). Auf diesem Niveau zeichnete sich ein Pfostennegativ ab (Abb. 42,3), das aufgrund seiner geringen Tiefe zu einer jüngeren Strassenphase gehören dürfte (vielleicht zu Abb. 48,11). Vergleichbare Pfostennegative, im Abstand von knapp 1 m zueinander¹¹⁷, konnten bereits 1988 an der Fortunastrasse beobachtet werden. Sie wurden damals ebenfalls als Strassenrandbefestigung interpretiert¹¹⁸.

Eine horizontal und vertikal verlaufende dunkle Spur in Feld 8 und Profil P 5 weist auf eine einst parallel zur Strasse stehende Bohle oder ein Brett hin (Abb. 48,16). Es begrenzte die Kieskofferungen seitlich und stammt vermutlich von einer Erneuerungsphase¹¹⁹. Negative von stützenden Stake-ten oder Pföstchen, wie sie sich an der Fortunastrasse bei der Grabung 1988.051 «Vögtlin» abgezeichnet hatten, konnten 2018 keine nachgewiesen werden. Sie sind für die Minervastrasse aber grundsätzlich auch zu erwarten, wie eine Grabung 1978 weiter westlich gezeigt hat¹²⁰. Sie müssten im Randbereich der Strassenkofferung liegen, wo der Kies bereits von der humosen Verfüllung des Strassengrabens verschmutzt ist, und dürften sich in den tiefer liegenden reineren Kieslagen abzeichnen¹²¹.

Von einer noch jüngeren Strassenrandbefestigung wird die Steinkonzentration (Abb. 48,18) zeugen, deren Nordflucht über der hölzernen Bohle (Abb. 48,16) liegt. In derselben Entfernung vom Strassenrand konnte eine weitere mutmassliche Strassenrandbefestigung in Feld 12 (Abb. 42,2) gefasst werden.

Der Strassengraben wies mehrere Verfüllschichten auf (z. B. Abb. 48,9.10.12.17.20, evtl. auch Abb. 48,13), die alle recht eng zu datieren sind: vom Ende des 1. Jahrhunderts n. Chr. bis maximal in die Mitte des 2. Jahrhunderts n. Chr.

Ein sehr schlecht erhaltener As des Claudius (hybride Imitation, Abb. 49)¹²² aus den Verfüllschichten des Strassengrabens über den mutmasslichen Trittsteinen (s. u.) passt dazu, auch wenn er nichts zur Präzisierung der Datierung beiträgt. Jüngere Schichten, analog zu den Befunden in den Insulae 22 und 28, fehlen. Eine Reihe von grösseren und kleineren Kalkbruchsteinen (Abb. 46,2; 48,21) am südlichen Strassenrand fallen auf: Sie liegen auf der Verfüllschicht des Strassengrabens (Abb. 48,17) und werden ihrerseits von jüngeren Grabenverfüllungen überdeckt (Abb. 48,12)¹²³. Die Steine begrenzen den Strassenkörper zur Portikus hin. Die grösseren Exemplare hätten sich durchaus als Trittsteine zur trockenen Querung des nun viel flacheren Strassengrabens angeboten.

Grubenverfüllung

Die Verfüllung einer Mulde oder Grube in Feld 11 bestand praktisch nur aus aufgespaltenen und zerhackten Knochen von Grosssäugern (Abb. 42,7)¹²⁴. Unter den wenigen Keramikfragmenten befinden sich drei Scherben eines Kochtopfs (Abb. 44,3; 50)¹²⁵, dessen Produzent seinen Namen «REGINVS» vor dem Brand in den feuchten Ton eingeritzt hat¹²⁶. Aufgrund des Kochtopfs kann die Grubenverfüllung ins 3. Jahrhundert datiert werden¹²⁷. Eine Randscherbe einer TS-Reliefschüssel Drag. 37 mit einer Kampfszene zwischen einem Hoplomachus und vermutlich einem Thraex widerspricht einem solchen zeitlichen Ansatz nicht (Abb. 44,2)¹²⁸.

(Corinne Hodel)

116 Grabung 1988.051 «Vögtlin»: Hänggi 1989, 74.

117 Wohl drei römische Fuss.

118 Hänggi 1989, 85; 80 Abb. 11; 82 Abb. 14.

119 Vgl. Hänggi 1989, 85 Abb. 21.

120 Grabung 1978.052 «Giebenacherstrasse»: Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

121 Hänggi 1989, 85 Abb. 19.

122 Inv. 2018.065.G06526.1: Claudius, As (Imitation), (41–54)–? n. Chr. Hybrid, Rv. vgl. RIC I(2), S. 99, Nr. 81 (Tiberius für Divus Augustus). A 1, K 4/1. Max. 22,4 mm. 4,11 g. Aes. Verbogen. Münzbestimmung Markus Peter, Augusta Raurica.

123 Vermutlich mehrphasige Portikusmauer, verbunden mit einem Anstieg des Niveaus; s. o. S. 43.

124 Schwein, Rind, Pferd und wenige Caniden. Einige der Knochen weisen auch (Hunde-)Verbiss auf. Besten Dank an Roman Schmidig, Aarberg, für die Sichtung einer Stichprobe.

125 Inv. 2018.065.G06534.1–3.

126 Vgl. Féret/Sylvestre 2008, 212 Kat. 358; 359 Taf. 39,358.359.

127 Das gleiche Randprofil bei Schatzmann 2013, 53 Abb. 29: 230–250 n. Chr. (DK 4: Insula 22, FK X03255, Nr. 22. DK 5: Insula 31, FK B01649, Nr. 9, Topf mit Graffito vor dem Brand).

128 Inv. 2018.065.G06534.4.

2018.066 Augst – Curia

Lage: Violenried; Region 1, Insula 13; Parz. 532 (Abb. 1; 51).

Koordinaten: 2 621 546/1 264 866.

Anlass: Dokumentation im Vorfeld eines Restaurierungsprojekts.

Dauer: 19.09.–08.12.2018.

Kommentar: Die im Jahr 2017 begonnenen Dokumentationsarbeiten der Maueransichten der Curia wurden im Berichtsjahr fortgeführt (Abb. 51)¹²⁹. Sie dienen als Dokumentationsbasis für eine notwendige Restaurierung der ganzen Curia- und Basilika-Anlage, die sich im Moment in der Planungsphase

befindet. Aufgrund dringender anderer Einsätze in Augst konnten die Arbeiten nicht beendet werden, sollten aber im Jahr 2019 – zumindest was die Aussenmauern der Curia betrifft – ihren Abschluss finden.

(Cédric Grezet)

129 Intervention 2017.066 «Curia»: Grezet 2017b; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

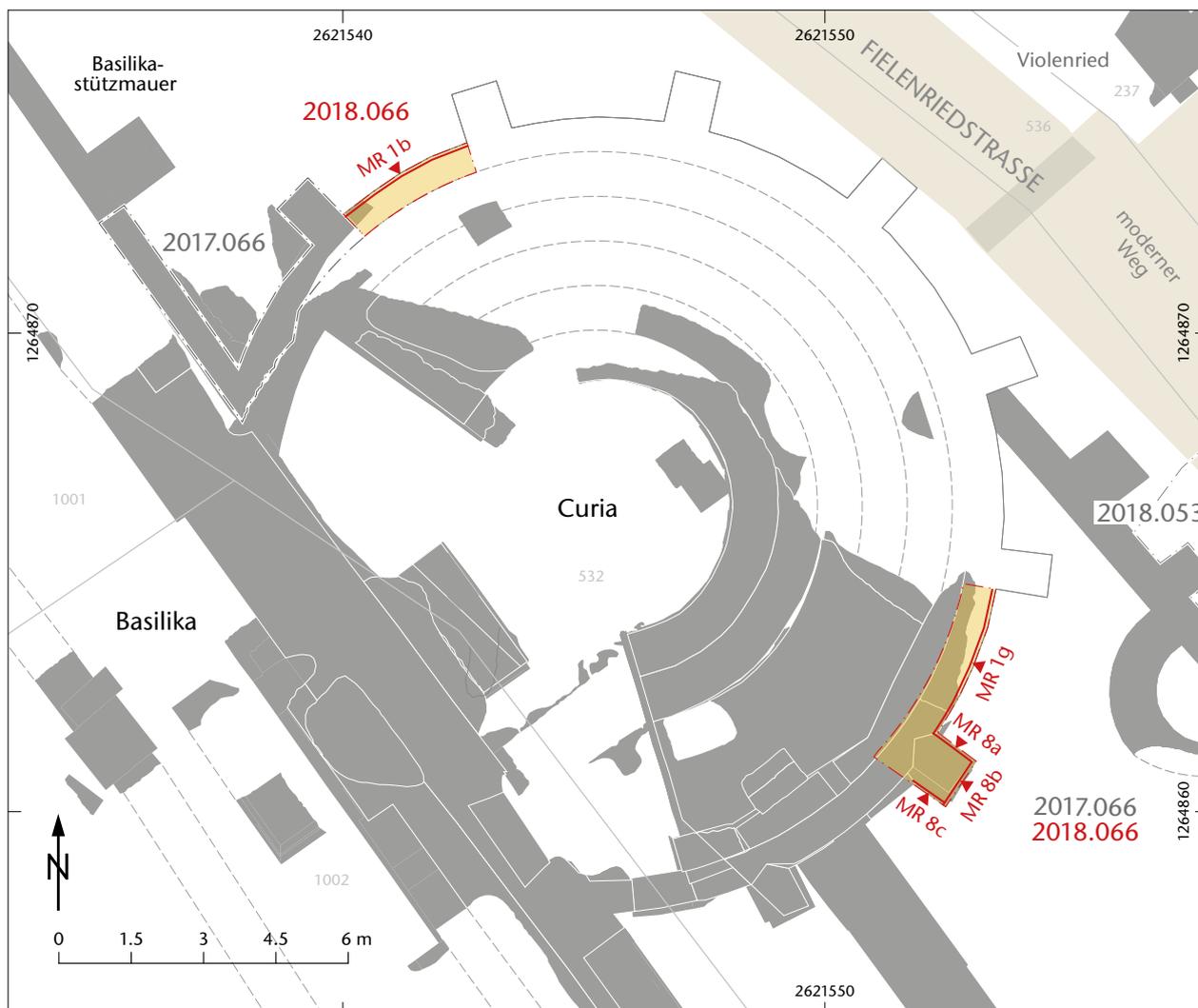


Abb. 51: Augst BL, Curia (Intervention 2018.066). Situationsplan. M. 1:150.

2018.067 Augst – Publikumsgrabung Schwarzacker

Lage: Schwarzacker; Region 6C; Parz. 1031 (Abb. 1; 52).

Koordinaten: 2 621 926/1 264 512.

Anlass: Verlegung der Infrastruktur der Publikumsgrabung.

Dauer: 16.10. und 01.11.2018.

Fundkomplexe: G06684–G06686.

Kommentar: Da die langjährige Publikumsgrabung in der Südostvorstadt dem Bau des zukünftigen Sammlungsentrums von Augusta Raurica weichen muss, wurde eine Verlegung in die Nähe des Hofes Schwarzacker beschlossen. Die ganze Infrastruktur musste somit verschoben werden. Die Bodeneingriffe waren bescheiden: Für die Infrastruktur, den Vorplatz und einen Zugangsweg wurde lediglich der Humus maschinell abgezogen (Abb. 52). Neu kam eine Wasserleitung hinzu. Ziel für das Grabungsteam war vor allem, den Humus mit dem Metalldetektor auf potenzielle Funde abzusuchen¹³⁰.

Es stellte sich heraus, dass die antike Topografie in diesem Bereich des Schwarzackers eine Mulde bildet. Die römischen Kulturschichten sind auch hier mit dem nachrömischen Birchlehm überdeckt (s. o. Anm. 92). Tiefer soll hier in jüngerer Zeit nie gepflügt worden sein, sodass kaum Funde in den Humus gelangt sind.

(Cédric Grezet)

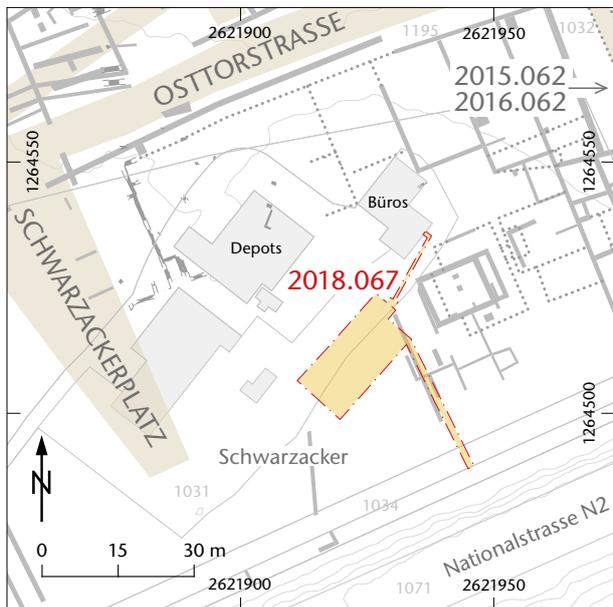


Abb. 52: Augst BL, Publikumsgrabung Schwarzacker (Baubegleitung 2018.067). Situationsplan. M. 1:1500.

2018.068 Pratteln – Anbau Augsterheglistrasse 14

Lage: Längi; Region 10; Parz. 2378 (Abb. 1; 53).

Koordinaten: 2 620 677/1 264 738.

Anlass: Anbau an bestehendes Einfamilienhaus.

Dauer: 22./23.10.2018.

Fundkomplex: G06577.

Kommentar: Der neue Anbau an ein bestehendes Einfamilienhaus im Pratteler Quartier Längi löste eine Baubegleitung aus, da er sich in der Nähe des postulierten Trassees der römischen Weststrasse befindet. In diesem Bereich ist der Verlauf der Strasse nach wie vor unklar¹³¹.

Da die ganze Fläche der Baugrube modern gestört war, konnten keine neuen Informationen gewonnen werden.

(Cédric Grezet)

130 Wie das in den Jahren 2015 und 2016 etwas weiter östlich im grossen Stil gemacht wurde: Prospektion 2015–2016.062 «Schwarzacker Prospektion»: Rychener 2016; von Wyl 2017; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

131 Zum Verlauf der Weststrasse siehe Berger/Schaub 2017, 303–307; Grezet 2018.

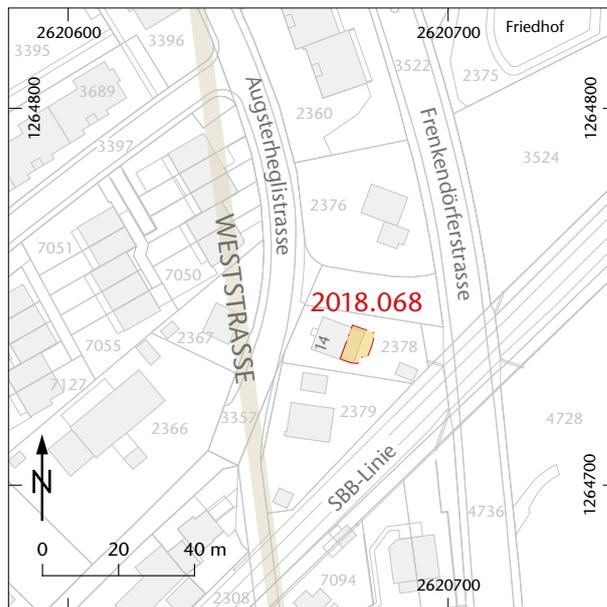


Abb. 53: Pratteln BL, Anbau Augsterheglistrasse 14 (Baubegleitung 2018.068). Situationsplan. M. 1:2000.

2018.069 Augst – Garage Giebenacherstrasse 25a

Lage: Heidenloch; Region 1, Insula 11; Parz. 1001 (Abb. 1; 54).

Koordinaten: 2 621 419/1 264 788.

Anlass: Oberflächengestaltung.

Dauer: 01./02.11.2018.

Fundkomplex: G06897.

Kommentar: Südwestlich entlang der Garage Giebenacherstrasse 25a wurde eine Oberflächengestaltung durchgeführt. Der Eingriff befindet sich in der *area sacra* und im Portikusbereich des Forums, weshalb er vom Team der Ausgrabungen Augst begleitet wurde (Abb. 54).

Da weniger tief gegraben wurde als geplant, ist lediglich die jahrelange Anhäufung von modernem Humus entfernt worden.

(Cédric Grezet)

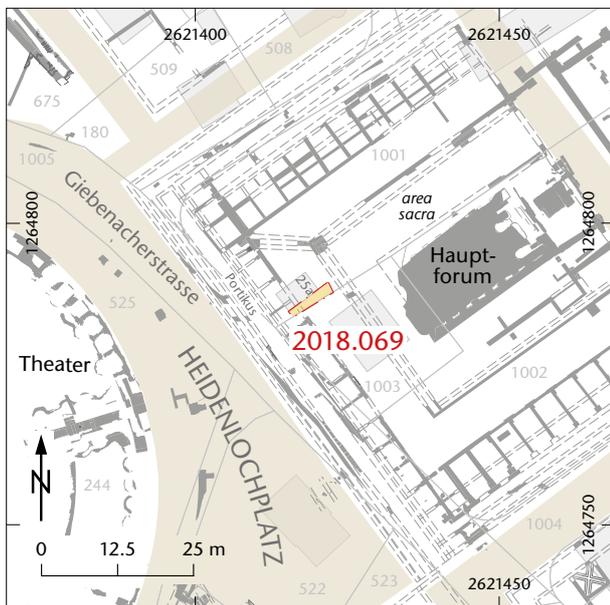


Abb. 54: Augst BL, Garage Giebenacherstrasse 25a (Baubegleitung 2018.069). Situationsplan. M. 1:1250.

2018.070 Augst – Zaun Kastelen

Lage: Kastelen; Region 1, Insulae 3 und 7, Kastelenstrasse; Parz. 435 (Abb. 1; 55).

Koordinaten: 2 621 371/1 264 959.

Anlass: Ersetzen von einzelnen Zaunpfosten.

Dauer: 28./29.11.2018.

Fundkomplexe: G06933–G06950.

Kommentar: Anlässlich der Baubegleitung zur Erneuerung maroder Zaunpfosten entlang der Kante zur ehemaligen Kiesgrube der Ernst Frey AG wurden 18 Zaunpfostenlöcher dokumentiert (Abb. 55).

Wider Erwarten liegen die Befunde teilweise recht hoch und waren bereits beim Anlegen des bestehenden Zauns tangiert worden. Die Felder 1–9 liegen im Bereich von Insula 3¹³². In den Feldern 4 (MR 3), 5 (MR 4) und 8 (MR 1) konnten Strukturen gefasst werden, die als schlecht erhaltene Abbruchkronen von Mauern angesprochen werden können. Sie liegen in der Flucht bereits bekannter Mauern dieser Insula. In Feld 2 liegt die Grabensohle auf einer Abbruchmörtelschicht.

In Feld 1 (MR 2) im Nordwesten von Insula 3 konnte eine bisher unbekannte Struktur aus Kalkbruchsteinen und Mörtel gefasst werden, die sich bisher keinem bekannten Befund zuordnen lässt (Mauer oder Boden?).

Die Felder 14–18 liegen im Bereich von Insula 7¹³³. In Feld 15 wurde eine beigefarbene Lehmschicht mit Abbruchschutt und Wandverputz freigelegt. Auf der Grabensohle der Felder 14, 16 und 17 wurden Schuttschichten erreicht. Die Befunde dürften entsprechend tiefer liegen. Im Hang der Kiesgrube wurden mindestens drei ungesicherte und teilweise akut einsturzgefährdete Mauern beobachtet, die unterschiedlich gut dokumentiert sind¹³⁴. Abklärungen zur Dokumentation und Sicherung der Mauern wurden noch während der Baubegleitung aufgegleist. Die Etappe 2 der Instandstellungsarbeiten (Nordteil beim Gewächshaus) wurde deshalb vorläufig sistiert.

Die Felder 10–13 befinden sich im Bereich der römischen Kastelenstrasse. Es wurden keine Befunde beobachtet. Im angetroffenen humosen Waldboden fallen einzelne Kalkkieselsteine Typ «Ergolzschotter» auf, wie sie in Augusta Raurica als Strassenkoffierung verwendet wurden. Möglicherweise stammen sie vom obersten erodierten Strassenkoffer. In den Feldern 3 und 4 wurden eiserne Winkelprofile angetroffen, die vermutlich zur Sicherung der modernen Kiesgrubenwand verwendet worden waren.

(Corinne Hodel)

132 Vgl. Grabung 1928.051 «Kiesgrube Frey Kastelen»: Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

133 Vgl. Grabung 1929.051 «Kiesgrube Frey Kastelen»: Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

134 Grabungen 1930.051 «Kiesgrube Frey Kastelen» und 1992.058 «Kiesgrube E. Frey AG»: Schwarz 1993; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

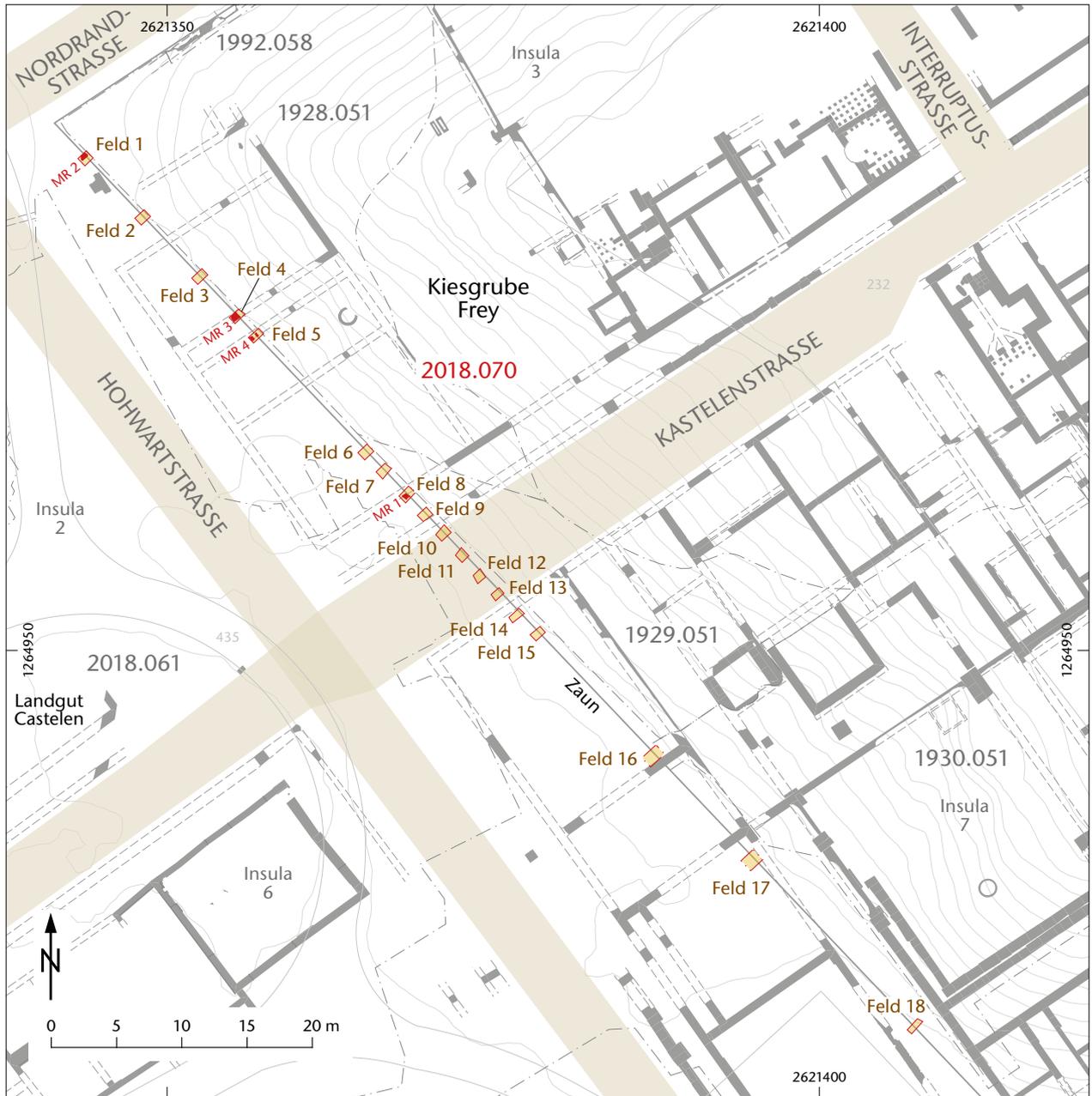


Abb. 55: Augst BL, Zaun Kastelen (Baubegleitung 2018.070). Situationsplan und archäologischer Kontext. M. 1:500.

**2018.088 Augst, Kaiseraugst – Luftbildprospektion
Augusta Raurica**

Lage: Augst, Giebenach, Frenkendorf.

Anlass: Luftbildprospektion mit einer Drohne.

Dauer: Sommer 2018.

Kommentar: Im Sommer 2018 wurden die Fluren Grienmatt und Obermühle im Hinblick auf die geplante geophysikalische Prospektion hin mit einer Drohne befliegen¹³⁵. Ebenfalls im Berichtsjahr wurde eine grosse Fläche südlich der Autobahn mithilfe eines «Unmanned Aerial Vehicle» (UAV) prospektiert¹³⁶. Diese beiden Befliegungen wurden von Nando Docci von der Fachhochschule Nordwestschweiz durchgeführt¹³⁷. Zum Einsatz kamen dabei verschiedene Sensoren (RGB, nahes Infrarot, Thermalbild). Des Weiteren konnten aktuelle Orthofotos, die von der GIS-Fachstelle des Kantons Basel-Landschaft geliefert wurden, in das Luftbildarchiv von Augusta Raurica integriert werden¹³⁸.

(Urs Rosemann)

2018.089 Augst – Streufunde Augst

Lage: Obermühle, Rossweid, Schufenholz; Region 1, Insulae 10 und 28; Region 2E; Parz. 198, 235, 589 (Abb. 1).

Koordinaten: 2 621 203/1 264 864; 2 621 440/1 264 848; 2 621 427/1 264 556.

Anlass: Römische Funde aus modernen Schichten.

Dauer: 02.10., 04.10. und 29.10.2018.

Fundkomplexe: G06898, G06899, G06932.

Kommentar: Im Berichtsjahr wurden an einigen Stellen römische Funde aus modernen Schichten geborgen, die nicht zu eigentlichen archäologischen Interventionen gezählt werden können.

Es handelt sich dabei um Objekte aus kleinen Eingriffen im Kieskoffer des Pausenplatzes des Schulhauses in der Flur Obermühle, einem Eingriff für eine neue Elektroleitung im Humus in der Flur Rossweid und um ein Architekturelement im Garten des Einfamilienhauses am Schufenholzweg 18.

(Cédric Grezet)

135 Vgl. Rosemann u. a. 2019 (in diesem Band).

136 Siehe hierzu Vorgang 2018.059 «Luftbildauswertung», oben S. 38.

137 Ein herzliches Dankeschön an Nando Docci für die langjährige unkomplizierte Zusammenarbeit.

138 Amt für Geoinformation, GIS-Fachstelle, Mühlemattstrasse 36, 4410 Liestal. Diese Orthofotos werden ebenfalls unter dem Vorgang 2018.088 geführt.

Literatur

- Berger 2012:* L. Berger (mit Beitr. v. S. Ammann/U. Brombach/Th. Hufschmid/P.-A. Schwarz), Führer durch Augusta Raurica (Basel 2012).
- Berger/Schaub 2017:* L. Berger/M. Schaub, Drei Rheinbrücken in Augusta Raurica? Quellenlage, Forschungsgeschichte und Diskussionen zu den Rheinbrücken von Augusta Raurica: Teil 1. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 38, 2017, 265–314.
- Brombach/Straumann/Sütterlin 2016:* U. Brombach/S. Straumann/H. Sütterlin, Das Luftbildarchiv von Augusta Raurica. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 37, 2016, 155–169.
- Degbomont 1984:* J.-M. Degbomont, Le chauffage par hypocauste dans l'habitat privé. De la place St-Lambert à Liège à l'Aula Palatina de Trèves. Études et Rech. Arch. Univ. Liège 17 (Liège 1984).
- Deschler-Erb/Schwarz 1993:* E. Deschler-Erb/P.-A. Schwarz, Eine bronzene Speerspitze aus der Insula 22. Ihre Bedeutung für die Stadtgeschichte von Augusta Rauricorum (Augst BL). Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 14, 1993, 173–183.
- Ettliger 1949:* E. Ettliger, Die Keramik der Augster Thermen (Insula XVII). Ausgrabung 1937–38. Monogr. Ur- u. Frühgesch. Schweiz 6 (Basel 1949).
- Féret/Sylvestre 2008:* G. Féret/R. Sylvestre, Les graffiti sur céramique d'Augusta Raurica. Forsch. Augst 40 (Augst 2008).
- Grezet 2017a:* C. Grezet (mit Beitr. v. C. Hodel/F. von Wyl), Ausgrabungen in Augst im Jahre 2016. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 38, 2017, 15–77.
- Grezet 2017b:* C. Grezet, 2017.066 Augst – Curia, in: Grezet 2017a, 50 f.
- Grezet 2018:* C. Grezet, Augst – MFH Hochbordweg 14. In: C. Grezet (mit Beitr. v. C. Hodel/F. von Wyl), Ausgrabungen in Augst im Jahre 2017. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 39, 2018, 55.
- Haefel 1996:* Ch. Haefel (mit Beitr. v. M. Petrucci-Bavaud/V. Trancik Petitpierre/M. Veszeli), Die römischen Gräber an der Rheinstrasse 46 des Nordwestgräberfeldes von Augusta Raurica. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 17, 1996, 217–310.
- Hänggi 1989:* R. Hänggi, Zur Baustruktur der Strassen von Augusta Rauricorum. Mit einem Exkurs zu den Latrinen. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 10, 1989, 73–96.
- Hodel 2017:* C. Hodel, 2016.055 Augst/Pratteln – Rheinstrasse. In: Grezet 2017a, 20–47.
- Hoek 1991:* F. Hoek (mit einem Beitr. v. M. Schaub), Die vorläufigen Ergebnisse der Grabung 1990.51, Flächen 1 und 2 (Augst-Frauenthermen, Insula 17). Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 12, 1991, 97–133.
- Laur-Belart 1938:* R. Laur-Belart, Grosse Untersuchungen, Augusta Raurica. Jahrb. SGU 30, 1938, 27–34.
- Martin-Kilcher 1994:* S. Martin-Kilcher (mit einem Beitr. v. M. Schaub), Die römischen Amphoren aus Augst und Kaiseraugst 2: Die Amphoren für Wein, Fischsauce, Südfrüchte (Gruppen 2–24) und Gesamtauswertung. Forsch. Augst 7/2 (Augst 1994).
- Pfammatter/Sütterlin 2015:* T. Pfammatter/H. Sütterlin, Die römischen Thermen von Augusta Raurica: Lage und Kleinfunde. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 36, 2015, 123–172.
- RIC:* H. Mattingly/E. A. Sydenham, The Roman Imperial Coinage (London 1923–2003).
- Rosemann u. a. 2019:* U. Rosemann/P. Milo/T. Sonnemann/H. Sütterlin, Geophysikalische Prospektion 2018 in Augusta Raurica. Neue Erkenntnisse zu Grienmatt, Kastelen, Obermühle, Schönbühl und Südforum. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 40, 2019, 193–219 (in diesem Band).
- Rychener 2016:* J. Rychener, Augst – Schwarzacker Prospektion. In: J. Rychener, Ausgrabungen in Augst im Jahre 2015. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 37, 2016, 52 f.
- Schatzmann 2013:* R. Schatzmann, Die Spätzeit der Oberstadt von Augusta Raurica. Untersuchungen zur Stadtentwicklung im 3. Jahrhundert. Forsch. Augst 48 (Augst 2013).
- Schmid 1993:* D. Schmid, Die römischen Mosaiken aus Augst und Kaiseraugst. Forsch. Augst 17 (Augst 1993).
- Schwarz 1993:* P.-A. Schwarz, 1992.58 Augst – Kiesgrube E. Frey AG. In: P.-A. Schwarz, Grabungen in Augst. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 14, 1993, 24.
- Schwarz 1997:* P.-A. Schwarz, 1996.61 Augst – Schmid. In: P.-A. Schwarz (mit einem Beitr. v. H. Sütterlin), Ausgrabungen in Augst im Jahre 1996. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 18, 1997, 59–70.
- Stehlin 1994:* K. Stehlin (bearb. v. C. Clareboets, hrsg. v. A. R. Furger), Ausgrabungen in Augst 1890–1934. Forsch. Augst 19 (Augst 1994).
- 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.
- Tomasevic Buck 1988:* T. Tomasevic Buck, Grabung 1982/2, Cito AG, Rheinstrasse 46, Parz. 542. In: T. Tomasevic Buck, Ausgrabungen in Augst im Jahre 1982. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 8, 1988, 82–87.
- von Wyl 2017:* F. von Wyl, Augst – Schwarzacker Prospektion. In: Grezet 2017a, 54 f.

Abbildungsnachweis

- Abb. 1–4:*
Pläne Claude Spiess.
- Abb. 5:*
Foto Fredy von Wyl (2018.052-7).
- Abb. 6:*
Zeichnung Claude Spiess.
- Abb. 7–9:*
Pläne Claude Spiess.
- Abb. 10:*
Foto Jakob Baerlocher (2018.055-317).
- Abb. 11:*
Plan Claude Spiess, Überarbeitung Ursula Jansen.
- Abb. 12:*
Plan Claude Spiess; Grundlage Berger 2012, 148 Abb. 137; 149 Abb. 138.
- Abb. 13:*
Foto Ausgrabungen Augst und Kaiseraugst (1937.051-201).
- Abb. 14; 15:*
Fotos Fredy von Wyl (2018.055-206; 2018.055-87).
- Abb. 16:*
Foto Susanne Schenker.
- Abb. 17:*
Plan Ausgrabungen Augst und Kaiseraugst (1937.051-8162).
- Abb. 18:*
Zeichnung Stefan Bieri, digitale Überarbeitung Ursula Jansen.
- Abb. 19:*
Plan Claude Spiess.
- Abb. 20:*
Foto Susanne Schenker.
- Abb. 21:*
Foto Fredy von Wyl (2018.055-229).
- Abb. 22:*
Zeichnung Stefan Bieri, digitale Überarbeitung Ursula Jansen und Claude Spiess.
- Abb. 23; 24:*
Fotos Fredy von Wyl (2018.055-111; 2018.055-22).
- Abb. 25:*
Foto Corinne Hodel (2018.055-169).
- Abb. 26; 27:*
Fotos Fredy von Wyl (2018.055-275; 2018.055-253).
- Abb. 28:*
Zeichnung Claude Spiess.
- Abb. 29:*
Foto Corinne Hodel (2018.055-168).
- Abb. 30:*
Foto Fredy von Wyl (2018.055-120).

- Abb. 31:*
Foto Fredy von Wyl (2018.055-116), digitale Überarbeitung
Claude Spiess.
- Abb. 32:*
Foto Corinne Hodel (2018.055-280).
- Abb. 33:*
Foto Susanne Schenker.
- Abb. 34:*
Fotos Corinne Hodel (2018.056-1; 2018.056-13), Montage
Susanne Schenker.
- Abb. 35:*
Plan Claude Spiess.
- Abb. 36:*
Fotos Corinne Hodel (2018.056-3), Ausgrabungen Augst und
Kaiseraugst (1937.051-158).
- Abb. 37:*
Plan Claude Spiess.
- Abb. 38:*
Luftbild Herkunft unbekannt (Luftbild Nr. 50).
- Abb. 39:*
Plan Claude Spiess.
- Abb. 40:*
Foto Corinne Hodel (2018.064-1).
- Abb. 41; 42:*
Pläne Claude Spiess.
- Abb. 43:*
Foto Susanne Schenker.
- Abb. 44:*
Zeichnungen Christine Stierli und Foto Susanne Schenker.
- Abb. 45:*
Foto Susanne Schenker.
- Abb. 46:*
Fotos Fredy von Wyl und Claude Spiess (2018.065_Abt_8012_02_
Ortho).
- Abb. 47:*
Foto Corinne Hodel (2018.065-0013).
- Abb. 48:*
Zeichnung Fredy von Wyl, digitale Überarbeitung Claude Spiess.
- Abb. 49; 50:*
Fotos Susanne Schenker.
- Abb. 51:*
Plan Stefan Bieri.
- Abb. 52–55:*
Pläne Claude Spiess.

Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 2018

Jakob Baerlocher

(mit Beiträgen von Shona Cox, Lukas Grolimund, Rudolf Känel, Noah Steuri¹, Viera Trancik Petitpierre² und unter Mitarbeit von Clara Saner)

Zusammenfassung

Im Berichtsjahr konnte die seit 2016 laufende Begleitung der Landstrassensanierung mit einer dritten Etappe abgeschlossen werden. Dabei kamen keine weiteren römischen Befunde mehr zum Vorschein. Vielmehr zeigte sich, dass die antiken Strukturen in den Fluren Gestalten und Gestaltenrain mehrheitlich dem frühneuzeitlichen Kiesabbau zum Opfer gefallen sind.

Im Januar sind bei Werkleitungserneuerungen in der Schürmatt zehn spätromische Körperbestattungen zum Vorschein gekommen. Einzelne Gräber waren durch moderne Leitungen bereits stark gestört. Besonders hervorzuheben ist eine Bestattung in einer Ziegelkiste. Die Gräber gehören zum bereits seit Längerem bekannten spätantiken Gräberfeld Kaiseraugst-Höll westlich des Castrum Rauracense.

Im Sommer löste ein abgeändertes Bauprojekt eine neuerliche Flächengrabung am Heidemurweg aus. Die Kantonsarchäologie Aargau hat dort bereits im Jahr 2015 fünf Baugruben ausgegraben. Bei der diesjährigen Grabung musste nun ein noch nicht ausgegrabener Bereich um eine der bereits bestehenden Baugruben archäologisch untersucht werden. Dabei konnte der dem Castrum Rauracense vorgelagerte Wehrgraben erneut untersucht werden. Überraschenderweise ist bei dieser

Grabung erstmalig ein zweiter Wehrgraben erkannt worden. Wie sich zeigte, ist dort, nachdem ein erster Graben bereits verfüllt worden war, zu einem späteren Zeitpunkt ein zweiter ausgehoben worden.

Durch die Umnutzung des sogenannten Bolingerhauses an der Dorfstrasse in Kaiseraugst wurde im Spätherbst 2018 erneut eine Flächengrabung ausgelöst. Das Bauprojekt sieht vor, dass Bereiche im Innern und ausserhalb des Hauses unterkellert werden. Bezogen auf die antike Topografie befindet sich das Bolingerhaus im Osten des Kastells unmittelbar neben der Kastellmauer und Turm 10 sowie im Bereich der Berme und der Wehrgräben. Wie bereits im Sommer am Heidemurweg konnten auch hier die beiden Wehrgräben nachgewiesen werden. Zudem ist auf der Berme der Bauhorizont des Castrum angeschnitten worden. Die Grabung Bolingerhaus wird 2019 mit einer zweiten Etappe fortgesetzt.

Schlüsselwörter

Ärztestrasse, Castrum Rauracense, Castrumstrasse, Constantius-II.-Strasse, Dark Earth, Galliastrasse, Goldkettenstrasse, Kastellmauer, Körpergrab, Principiagasse, Schmidmatt, Spätantike, Südtor, Turm 10, Wehrgraben, Ziegelkistengrab.

Allgemeines

Nach 16 Jahren im Dienste der Kantonsarchäologie Aargau und der Römerstadt hat sich Irena Merz im Frühjahr 2018 vorzeitig in den Ruhestand begeben. Für ihre stets hervorragende Arbeit und ihren geleisteten Einsatz sei ihr an dieser Stelle nochmals unser allerherzlichster Dank ausgesprochen.

Die archäologischen Feldarbeiten im Berichtsjahr waren durch zwei grössere Flächengrabungen geprägt. Bei der Grabung 2018.005 «Heidemurweg 28» konnte im Frühsommer 2018 ein Abschnitt des dem Kastell vorgelagerten Wehrgrabens untersucht werden. Bereits 2015 hatte die Kantonsarchäologie Aargau an dieser Stelle gegraben. Ein abgeändertes Bauprojekt löste eine neuerliche Ausgrabung aus. Überraschend war dabei der Nachweis eines zweiten zum Castrum gehörenden Wehrgrabens.

Im Spätherbst 2018 konnte erneut ein Bereich im Vorfeld des Kastells, diesmal an der Ostflanke, im Rahmen der Grabung 2018.008 «Bolingerhaus» freigelegt werden. Auch dort konnten die beiden Gräben nachgewiesen werden. Darüber hinaus wurden die Berme und das Bolingerhaus untersucht.

Zudem waren es wieder in erster Linie Baubegleitungen, die archäologische Interventionen auslösten. Insgesamt sind im Berichtsjahr neun Baubegleitungen durchgeführt worden. So konnte die seit 2016 andauernde Begleitung der Land-

strassensanierung mit einer dritten Kampagne (Begleitung 2018.001 «Landstrasse») abgeschlossen werden.

Bei der Begleitung der Erneuerung der Werkleitungen in der Schürmatt (Begleitung 2018.002 «Werkleitungen Schürmatt») kamen neben mittelkaiserzeitlichen Baubefunden der Nordwestunterstadt auch mehrere spätantike Körpergräber zum Vorschein. Einzelne Gräber waren durch moderne Leitungen stark gestört. Besonders hervorzuheben ist eine Bestattung in einer Ziegelkiste. Die Gräber gehören zum bereits seit Längerem bekannten spätantiken Gräberfeld Kaiseraugst-Höll westlich des Castrum Rauracense.

Daneben sind im Berichtsjahr eine Sondierung im Vorfeld eines geplanten Bauprojekts sowie eine fotogrammetrische Dokumentation durchgeführt worden. Bei der Sondierung 2018.004 «Sondierungen Rinau» sind auf zwei Parzellen im Umfeld der ehemaligen Zellulosefabrik mehrere Schnitte angelegt worden. Im Rahmen seines Praktikums bei der Kantonsarchäologie Aargau hat der Student Allan Gutjahr ein 3-D-Modell des römischen Handels- und Gewerbehäuses Schmidmatt (2018.013 «Schmidmatt 3D») erstellt.

1 Archäologe, noah.steuri@iaw.unibe.ch.

2 Anthropologin, Kuratorin Sammlung IAG/Wissenschaftliche Mitarbeiterin IPNA Universität Basel, viera.trancik@unibas.ch.

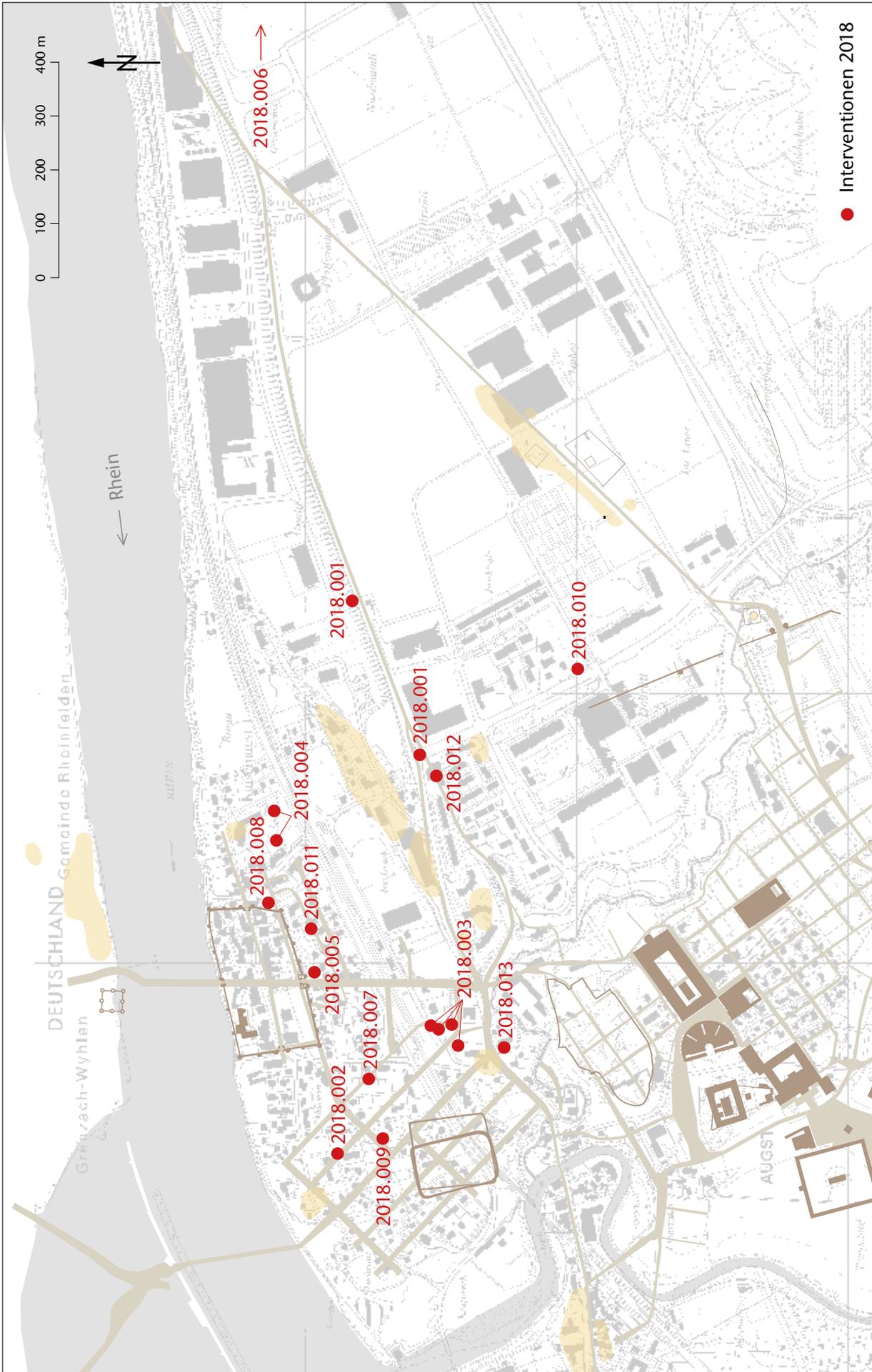


Abb. 1: Kaiseraugst AG, Übersicht über die im Jahre 2018 durchgeführten Ausgrabungen und anderen Interventionen. M. 1:10000.

Die Kaiseraugster Equipe setzte sich im Berichtsjahr aus Shona Cox, Lukas Grolimund, Irena Merz, Clara Saner und dem Verfasser zusammen. Bei der Begleitung 2018.002 «Werkleitungen Schürmatt» unterstützte uns tageweise Daniel Huber (Kantonsarchäologie Aargau). Für die Dauer der Ausgrabung 2018.005 «Heidemurweg 28» ist das Stammteam durch Manuel Buess (Kantonsarchäologie Aargau), David Hug, Pascal Staub, Daniel Wacker (Vindonissa-Professur der Universität Basel) und Elia Suter unterstützt worden. Bei der Ausgrabung 2018.008 «Bolingerhaus» sind wir durch Manuel Buess (Kantonsarchäologie Aargau), Ajiz Krantic, Tobias Lauck, Lukas Rüttschi, Noah Steuri und Elia Suter unterstützt worden. Allen am Gelingen dieses Berichts Beteiligten – vor und hinter den Kulissen –, den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern von Augusta Raurica und der Kantonsarchäo-

logie Aargau sei an dieser Stelle für die reibungslose Zusammenarbeit bestens gedankt.

Archäologische Untersuchungen

2018.001 Kaiseraugst – Landstrasse

Lage: Im Grueb, Guggeregge, Gstaltenrain, Auf der Schanz, Widhag; Regionen 21, 22, 22A, 22D; Parz. 250, 260, 267, 436, 570 (Abb. 1–3).

Koordinaten: 2 621 889/1 265 290; 2 622 175/1 265 415.

Anlass: Erneuerung der Landstrasse und Leitungserneuerungen.

Dauer: 22.01.–31.08.2018.



Abb. 2: Kaiseraugst AG, Landstrasse (Begleitung 2018.001). Situationsplan mit Lage der untersuchten Flächen. M. 1:2000.

Fundkomplexe: G05855, G05856, G05875.

Kommentar: Die Neugestaltung der Landstrasse in Kaiseraugst wurde auch im Berichtsjahr archäologisch begleitet³. Die letzte Etappe der umfassenden Leitungs- und Belagserneuerungen betraf den Gstalteinrain/Eulenweg⁴ im «Guggergege», die Landstrasse im Bereich «Gstalteinrain» und die Giebenacherstrasse in der Flur «Auf der Schanz»/«Widhag» (Abb. 2; 3). Die Eingriffe im Gstalteinrain und im Eulenweg tangierten neuzeitliche Kiesgrubenauffüllungen und ergaben keine Funde und Befunde.

Der letzte Sanierungsabschnitt an der Landstrasse und an der Giebenacherstrasse lag ebenfalls in neuzeitlich abgesichertem Gelände⁵. Auch hier hatten sich keine Befunde erhalten.

Synthese

Die diesjährige Sanierungsetappe blieb im Gegensatz zu jenen in den zwei vorangegangenen Jahren befundlos. Die Gründe dafür sind in der neuzeitlichen Kiesgewinnung und den Geländeadjustierungen im Zuge der Liebrüti-Überbauung zu suchen⁶.

Die Sanierungsetappen 2016.001 und 2017.001 ergaben wertvolle Aufschlüsse im südwestlichen Teil der Nordwestunterstadt, im Bereich der Raetiastrasse und beim Handels- und Gewerbehau «Schmidmatt»⁷. An der Glasstrasse ist die westliche Hofmauer eines grosszügig angelegten Gebäudes der Strassenrandbebauung gefasst worden. In der ausgegrabenen Mauer befanden sich drei Kanaldurchlässe zum Violentbachtobel hin⁸. Im Bereich des Handels- und Gewerbehaues Schmidmatt konnte die nördliche Abschlussmauer zur Raetiastrasse festgestellt werden⁹. Östlich der Einmündung der Iunctiogasse befand sich in der nördlich an die Raetiastrasse anstossenden Portikus ein Wasserbecken. Weitere rund 40 m weiter östlich stand nördlich der Raetiastrasse möglicherweise eine Aedicula. Hier ist allenfalls mit einem Kultbezirk zu rechnen¹⁰. Im Kreuzungsbereich der Raetia- und der Castrumstrasse konnten Teile der durchgehenden östlichen Strassenrandbebauung entlang letzterer dokumentiert werden. In diesem Bereich wurde auch über den Abbruchschichten dieser Bebauung der Strassenkörper der jüngeren Raetiastrasse gefasst¹¹. Mehrere Strassenaufschlüsse ergaben neue Belege für die jüngere Raetiastrasse¹². Weiterhin ungeklärt ist der genaue Verlauf der älteren Raetiastrasse östlich der Kreuzung zur Castrumstrasse. Spuren der frühen Industrialisierung zeigten sich in den alten Strassenschotterungen des Salinenwegs und im Industriekanal zur Wasserversorgung der ehemaligen Zellulosefabrik¹³. Zu den frühen Zeugnissen der Industrialisierung gehört auch die Kiesgewinnung. In den frühen dorfnahen Kiesgruben «Im Spiegelgrund», «Auf der Schanz» und im «Stalden» wurden systematisch Kiesvorkommen abgebaut¹⁴. Aktuelle Abbaugruben befinden sich in der «Hard»¹⁵. Die ehemalige Rheinfelderstrasse (die heutige Landstrasse), mit der wohl die römische Raetiastrasse überbaut wurde, wurde nach der Kiesgewinnung begradigt und der Gstalteinrain umgestaltet.

(Lukas Grolimund)



Abb. 3: Kaiseraugst AG, Landstrasse (Begleitung 2018.001). Blick von Norden in den Wasserleitungsaufbruch im Eulenweg (neuzeitliche Kiesgrubenauffüllungen).

- 3 Grabung 2016.001 «Landstrasse»: Grolimund 2017; Grabung 2017.001 «Landstrasse»: Grolimund 2018; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.
- 4 Der Eulenweg ist die geradlinige Fortsetzung des Gstalteinrains, des ehemaligen direkten Strassenverlaufs auf die Kreuzung zur Landstrasse und die Verbindung zur Giebenacherstrasse. Nach dem Kiesabbau wurde die S-Kurve des heutigen Gstalteinrains als neue Anbindung an die Landstrasse angelegt. Die Erschliessungsstrasse des Eulenwegs erinnert noch an den alten Strassenverlauf (siehe alte Kantonskarte 1848 Baselland).
- 5 Der Bereich der Landstrasse und der Giebenacherstrasse ist einerseits durch den Kiesabbau, andererseits durch die nachfolgenden Strassenneugestaltungen neuzeitlich bis in den anstehenden Schotter gestört. Die Landstrasse wurde nach der Kiesgewinnung begradigt und modernisiert. Die Giebenacherstrasse ist Teil des Grossprojekts der Überbauung Liebrüti (Ende der 1970er-Jahre). Dabei sind weite Teile bis auf den anstehenden Schotter abgesichert worden.
- 6 Siehe auch Grabung 2018.010 «E-Tankstelle Giebenacherstrasse», unten S. 132.
- 7 Grabung 1986.001 «Neubau Schutzhaus Schmidmatt, Landstrasse»: Müller 1988, 229–231; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.
- 8 Grolimund 2017, 81–85 Abb. 3–8.
- 9 Grolimund 2017, 85–87 Abb. 9–11.
- 10 Grolimund 2017, 87–89 Abb. 12–15.
- 11 Grolimund 2018, 71–73 Abb. 6–12.
- 12 Grolimund 2018, 69 Abb. 6.
- 13 Grolimund 2017, 89 Abb. 14; Grolimund 2018, 69 Abb. 6. Der Industriekanal erneuert teilweise das alte Kanalsystem zur Bewässerung der Obstgärten. Vgl. dazu auch Salathé 2007b, 236 ff.
- 14 Die detaillierte Aufarbeitung der industriellen Tätigkeiten im GIS ist pendent.
- 15 Siehe Grabung 2018.006 «Kabelrohrblock Asphard», unten S. 113 f.

2018.002 Kaiseraugst – Werkleitungen Schürmatt

Lage: Schürmatt; Region 18; Parz. 184, 193 (Abb. 1; 4–28; Tabellen 1–14; Diagramme 1; 2; Taf. 1–6).

Koordinaten: 2 621 149/1 265 450.

Anlass: Erneuerung und Neuverlegung Werkleitungen.

Dauer: 15.01.–14.02.2018.

Fundkomplexe: G04938–G04944, G05810–G05850.

Kommentar: Nachdem die Gemeinde Kaiseraugst bereits im Jahr 2017 die Werkleitungen im Bündtenweg (Begleitung 2017.014 «Werkleitungen Bündtenweg»)¹⁶ erneuert hatte, sind im Berichtsjahr auch die Wasser- und Stromleitungen in der Schürmatt ersetzt worden. Der Leitungsgraben ist ausgehend von der Kreuzung Bündtenweg/Schürmatt in letzterer verlegt worden. Auch sind einzelne Parzellen neu mit Leitungsanschlüssen erschlossen worden (Abb. 4).

Bezogen auf die antike Topografie war zu erwarten, dass der Leitungsgraben die Ärztstrasse sowie die daran anstossende Bebauung tangieren würde. Während die archäologische Situation südlich des Bündtenwegs durch Altgrabungen und Begleitungen verhältnismässig gut erforscht ist, ist sie nördlich des Bündtenwegs und im nördlichen Abschnitt der Flur «Schürmatt» unklar¹⁷. Bekannt sind lediglich das spätantike Gräberfeld Kaiseraugst-Höll¹⁸ im Nordwesten sowie vereinzelt Baubefunde entlang der Hafenstrasse und der Höllochstrasse weiter nordwestlich¹⁹. Im Nordosten liegt ein grosser Steinbruch, der sich auf die Fluren «Schürmatt» und «Ziegelhof» erstreckt²⁰. Gemäss dem aktuellen Kenntnisstand war davon auszugehen, dass die Befunderhaltung im

vom Bauprojekt betroffenen Areal eher schlecht ist. So sind die römischen Strukturen oftmals gekappt und der plattige Kalkfels steht stellenweise hoch an. Er ist hier nur von einer wenig mächtigen Schicht Hochflutsand sowie dem rezenten Humus überdeckt²¹.

Ärztstrasse und mittelkaiserzeitliche Bebauung

Die Nordwest-Südost verlaufende Ärztstrasse wurde vom Nord-Süd verlaufenden Leitungsgraben schleifend geschnitten und konnte lediglich als Profil dokumentiert werden (Abb. 5). Es hatten sich noch die untersten beiden Lagen des Strassenkörpers, bestehend aus Kies aller Fraktionen und

- 16 Grabung 2017.014 «Werkleitungen Bündtenweg»: Baerlocher 2018a, 100–102; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.
- 17 Mit «Schürmatt» wird sowohl die namensgleiche Flur als auch eine Quartierstrasse bezeichnet. Die Werkleitungen wurden in der Quartierstrasse erneuert. Wenn im Folgenden von der Schürmatt die Rede sein wird, ist die Quartierstrasse gemeint. Bezieht sich die Aussage auf das Gebiet, wird von der Flur «Schürmatt» gesprochen.
- 18 Zuletzt dazu Brunner 2014, 244.
- 19 Zu Befunden entlang der Hafenstrasse und der Höllochstrasse: Grabung 1988.016 «Anbau EFH H. Berger Muth»: Müller 1989b, 211; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.
- 20 Müller/Rentzel 1994; Berger 2012, 303 f.
- 21 Zur stratigrafischen Situation in diesem Areal vgl. die Grabung 2007.015 «Kanalisation Berger, Ziegelhofweg»: Waddington 2008; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

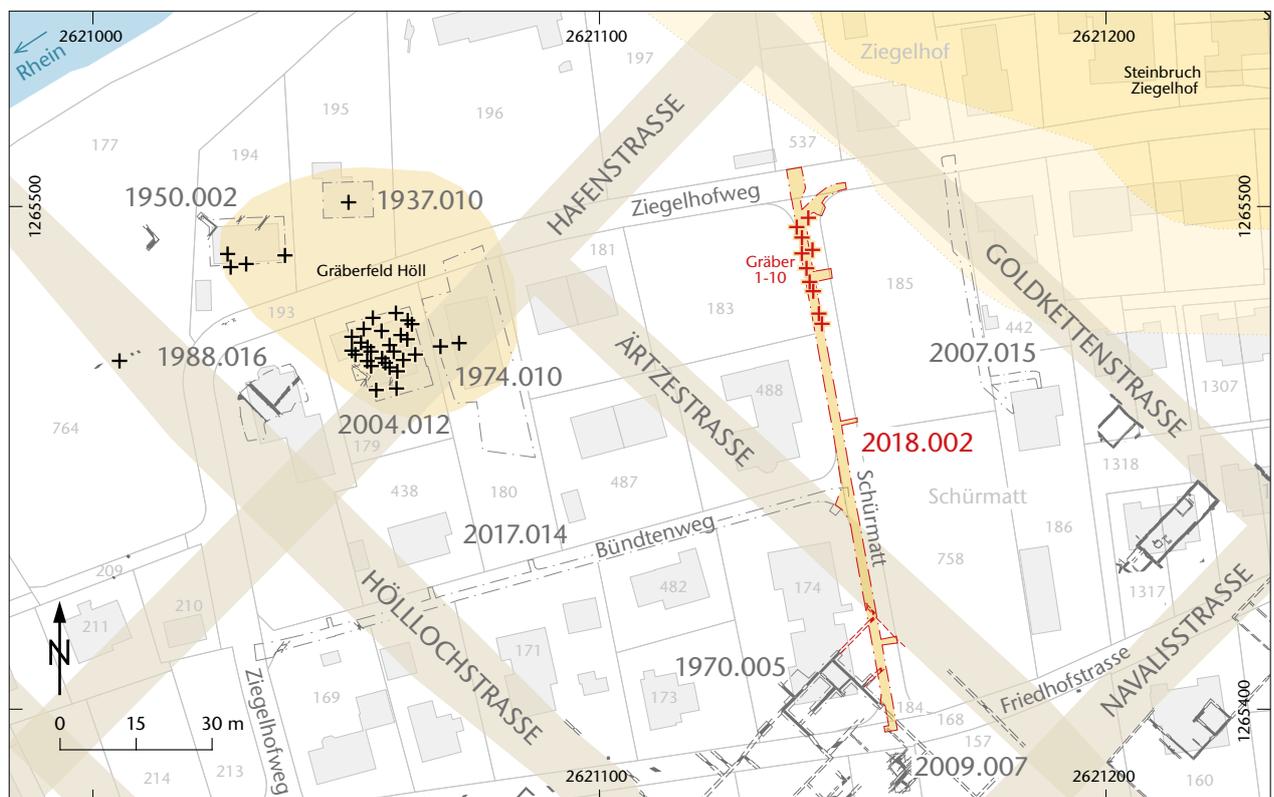


Abb. 4: Kaiseraugst AG, Werkleitungen Schürmatt (Begleitung 2018.002). Situationsplan. M. 1:1500.



Abb. 5: Kaiseraugst AG, Werkleitungen Schürmatt (Begleitung 2018.002). Blick von Osten auf den Strassenkoffer der Ärztestrasse im Profil P 1 des Leitungsgrabens. Zur Lage des Profils vgl. Abb. 6.



Abb. 7: Kaiseraugst AG, Werkleitungen Schürmatt (Begleitung 2018.002). Blick von Südosten auf die Mauern MR 1 und MR 2.

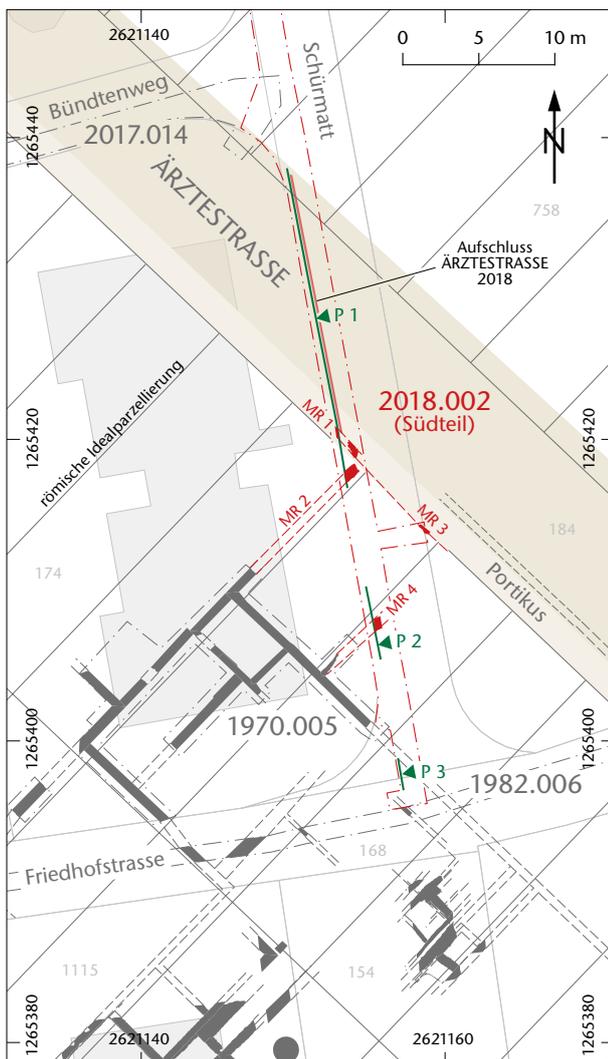


Abb. 6: Kaiseraugst AG, Werkleitungen Schürmatt (Begleitung 2018.002). Situationsplan mit den mittelkaiserzeitlichen Baubefunden sowie der Ärztestrasse. M. 1:500.

Geröll, erhalten. Die Strasse ist hier mindestens 11 m breit (Abb. 6). Entlang des südlichen Strassenrandes sind die vier Mauern MR 1–MR 4 angeschnitten worden. Die Mauern

MR 1 und MR 3 verlaufen parallel zur Strasse und dürften einst eine Hausfront gebildet haben. Die Mauer MR 1 stösst annähernd rechtwinklig an die Nordost-Südwest verlaufende Mauer MR 2 an (Abb. 7). Diese liegt genau in der Flucht einer bereits 1970 ausgegrabenen Mauer²². Es ist deshalb davon auszugehen, dass mit der Mauer MR 2 die Fortsetzung derselben gefasst worden ist. Etwas weiter südöstlich kam im Leitungsgraben zur Erschliessung der Parzelle 758 die Mauer MR 3 zum Vorschein. Ebenfalls südlich der Mauer MR 2 ist die Mauer MR 4 in Form eines Mauerraubgrabens erfasst worden. Dieser liegt genau in der Flucht der 1970 ausgegrabenen Mauer MR 3²³. Auffällig ist, dass die Mauern MR 2 und MR 4 ziemlich genau auf den Längsseiten eines Bauloses von je 20 pD × 80 pD (*pedes Drusiani*) errichtet worden sind, wobei sich das hier angeschnittene Gebäude über mehrere solche Baulose hinweg erstreckt haben dürfte²⁴. So dürften auch mehrere 1982 bei Kanalisationsarbeiten in der Friedhofstrasse dokumentierte Mauerzüge zu diesem Gebäude gehören bzw. bereits 1970 ausgegrabene Mauern entsprechen²⁵. Ob die im Rahmen der kleinen Grabung 2009.007 «Unterflursammelstelle Friedhofstrasse» freigelegten Baubefunde weiter südöstlich ebenfalls Teil dieses Gebäudekomplexes sind oder bereits zu einem neuen gehören, muss offen bleiben²⁶. Alle Mauern waren bereits bis auf die Fun-

22 Grabung 1970.005 «Neubau, Schürmattstrasse», Plan 1970.005.8003, Mauer MR 1: Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

23 Grabung 1970.005 «Neubau, Schürmattstrasse», Plan 1970.005.8003, Mauer MR 3: Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

24 Zu Vermessung und Parzelleneinteilung der Nordwestunterstadt nach dem drusianischen Fuss vgl. Cox 2014.

25 Grabung 1982.006 «Kanalisation Friedhofstrasse»: Müller 1986, 154 f.; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica. Leider lassen sich der damals ausgehobene Leitungsgraben und die darin erfassten Befunde nicht mehr präzise im Gesamtplan verorten. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die im Bereich der Ärztestrasse erfasste Mauer die Fortsetzung der Portikus im Südosten bildet.

26 Grabung 2009.007 «Unterflursammelstelle Friedhofstrasse»: Grolimund 2010; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

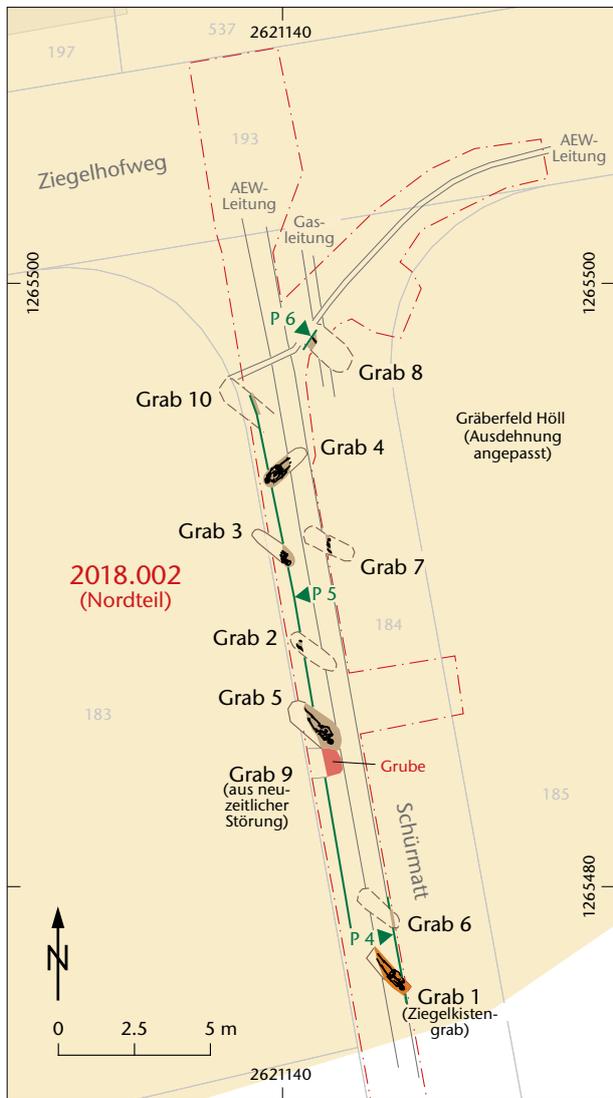


Abb. 8: Kaiseraugst AG, Werkleitungen Schürmatt (Begleitung 2018.002). Situationsplan mit den spätromischen Körpergräbern und den bereits bestehenden Werkleitungen. M. 1:250.

damente abgebrochen und es haben sich keine dazugehörigen Bodenniveaus mehr erhalten. Auch konnten keine Spuren einer hölzernen Vorgängerphase festgestellt werden.

Spätantike Gräber

Überraschenderweise kamen im Norden der Schürmatt zehn spätantike Körpergräber (Gräber 1–10) zum Vorschein. Diese verteilen sich auf einen rund 20 m langen Abschnitt des Leitungsgrabens (Abb. 8).

Erhaltung

Die Erhaltung der Gräber war unterschiedlich. Während sieben Gräber durch bereits bestehende Leitungsgräben (Gas- und AEW-Leitung)²⁷ und durch nachantik sowie rezent erfolgte Bodeneingriffe zum Teil erheblich gestört waren, hatten sich drei sehr gut erhalten (Abb. 9). Die Grabgruben waren kaum erkennbar. Besonders bei den Bestattungen Gräber 2–4, die nicht bis in den anstehenden Hochflutsand einge-



Abb. 9: Kaiseraugst AG, Werkleitungen Schürmatt (Begleitung 2018.002). Blick von Nordosten auf das Skelett in Grab 4. Im Vordergrund ist die bereits bestehende AEW-Leitung zu erkennen.

graben worden sind, zeichneten sich keine derartigen Gruben ab. Solche waren lediglich bei den bis in den Hochflutsand eingetieften Gräbern 1, 5, 8 und 10 schemenhaft erkennbar. Bei keiner Bestattung hatte sich der dazugehörige antike Gehhorizont bzw. das Abtiefungsniveau erhalten. Dies ist mit den nachantiken bis rezenten Kappungen zu erklären (s. o. S. 59). Die Knochenhaltung war gut. Fehlende Knochen sind mit Störungen der Gräber durch Bioturbation oder moderne Bodeneingriffe zu erklären.

Bestattungsart

Bis auf eine Ausnahme waren die Gräber schlicht ausgestaltet (Gräber 2–10). Sie präsentieren sich als einfache Erdgräber ohne erkennbare Einfassungen oder Einbauten²⁸. Auch gibt es keine Hinweise auf oberirdische Grabmarkierungen.

27 Weder die Verlegung der AEW-Leitung vor rund 25 Jahren noch die der Gasleitung zu einem unbekanntem Zeitpunkt wurden archäologisch begleitet. Damals sind durch die Leitungsarbeiten mehrere Gräber gestört worden, ohne dass dies gemeldet worden wäre.

28 Zur Ansprache als Erdgräber vgl. auch Baerlocher 2018b, 23 mit Anm. 34.



Abb. 10: Kaiseraugst AG, Werkleitungen Schürmatt (Begleitung 2018.002). Blick von Nordosten auf das Skelett in Grab 5. Im Profil P 1 ist die moderne Störung in Form der dunklen Verfärbung zu erkennen.



Abb. 11: Kaiseraugst AG, Werkleitungen Schürmatt (Begleitung 2018.002). Blick von Nordosten auf das Skelett in Grab 4 mit dem Engstand der Schultern.

Da jedoch keine Überlagerungen feststellbar waren, ist eine wie auch immer geartete oberirdische Markierung wahrscheinlich. Sofern erkennbar zeichneten sich die Grabgruben im anstehenden Hochflutsand als graubraune Bodenverfärbungen mit Einschlüssen von Kalksteinen, Kies, Holzkohle und Ziegelsplittern ab. In Grab 5 ist westlich des Schädels ein Geröll deponiert worden (Abb. 10). Vergleichbare Befunde sind vom spätrömischen Bestattungsplatz in der Rinau bekannt. Dort hat man bei drei Bestattungen im Schädelbereich bis zu zwei Gerölle deponiert²⁹. Es gab keine Hinweise auf Särge, Totenbretter oder andere ephemere Behältnisse etwa in Form von charakteristischen Bodenverfärbungen oder Nägeln. Allenfalls ist bei Grab 4 aufgrund der Lage des Skeletts, insbesondere der Schultern, an ein Leichentuch o. ä. zu denken (Abb. 11)³⁰.

Bei Grab 1 handelt es sich um eine Ziegelkiste (Abb. 12). Die Kiste war 0,40 m breit und mindestens 1,80 m lang. Die exakte Länge konnte nicht mehr bestimmt werden, da die Grablege im Fussbereich beim maschinellen Aushub beschädigt worden ist. Die Kiste war aus mindestens 20 Leistenzie-

29 Grabungen 1987.008 «Vorabklärung Altersheim Rinau» und 1988.008 «Altersheim Rinau», Grab 2, Grab 10, Grab 11: Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

30 Brunner 2014, 252.



Abb. 12: Kaiseraugst AG, Werkleitungen Schürmatt (Begleitung 2018.002). Blick von Nordwesten auf Grab 1, das in Form einer Ziegelkiste ausgestaltet ist.

geln zusammengesetzt. Für den Boden sind fünf Ziegel mit den Leisten nach unten in den anstehenden Sand gelegt worden. Die Wandungen waren aus senkrecht gesetzten, mit den Leisten nach innen weisenden Ziegeln, die sich jeweils gegenseitig leicht überlappten, gebildet (Abb. 13). Die Seitenwandungen bestanden aus vier, die Stirnseiten jeweils aus einem Leistenziegel. Für die Abdeckung der Kiste sind ebenfalls Leistenziegel, von denen bei der Auffindung noch einige *in situ* dokumentiert werden konnten, verwendet worden. Allerdings waren einzelne Ziegel der Abdeckung auch in die Kiste hineingestürzt und modern bei der Verlegung der bestehenden AEW-Leitung und dem Aushub zerstört worden (Abb. 14). Hinweise auf eine Firstdachkonstruktion der Ziegelkiste gab es keine. Die Bedachung der Kiste bestand wohl ursprünglich aus flach verlegten Leistenziegeln, von denen einige im Verlauf der Zeit durch den Erddruck gebrochen und in die Kiste verstürzt sind. Eine identische Konstruktionsweise der Kiste findet sich bei Grab T278 im spätantiken Gräberfeld Pré de la Cure von Yverdon VD³¹, bei dem auch noch die Abdeckung aus zwei Lagen Leistenziegeln komplett erhalten war. Die Lage des Kaiseraugster Skeletts im Innern der Kiste zeigt zudem, dass sich darin über einen längeren Zeitraum hinweg ein Hohlraum erhalten hatte, der erst mit der Zeit mit eindringendem Sediment verfüllt wurde. In diese Richtung weisen auch die Beobachtungen an der nördlichen Seitenwandung der Kiste. Dort sind

einzelne Ziegel schräg in die Kiste hineingedrückt worden. Dies ist ein weiterer Hinweis darauf, dass dort einst ein Hohlraum bestanden hat (Abb. 15).

Graborientierung und Belegungsdichte

Bei sieben der zehn Bestattungen war die Orientierung noch erkennbar. Bei den Gräbern 6, 9 und 10 konnte aufgrund der Erhaltung die Orientierung nicht mehr festgestellt werden. Die Mehrheit der Grablegungen war Südost-Nordwest orientiert (Gräber 1, 2, 3, 5, 7 und 8)³². Lediglich Grab 4 war Südwest-Nordost orientiert. Auffällig ist, dass sich die Bestattungen möglicherweise an den Hauptausrichtungen der zu diesem Zeitpunkt bereits aufgegebenen Nordwestunterstadt orientieren. Ein Umstand, der bereits bei den 2004 entdeckten Gräbern dieses Friedhofs beobachtet worden ist³³.

Skelettlage

Sämtliche Skelette lagen – sofern noch feststellbar – in gestreckter Rückenlage. Zudem war bei den Skeletten in Grab 1,

31 Steiner/Menna 2000, 84 f.

32 Die Position des Schädels wird jeweils als Erstes angegeben.

33 Berger 2012, 354; eher ablehnend demgegenüber Brunner 2014, 254.



Abb. 13: Kaiseraugst AG, Werkleitungen Schürmatt (Begleitung 2018.002). Blick von Nordosten auf die Ziegelkiste von Grab 1. Der Aufbau der Kiste aus Leistenziegeln ist gut zu erkennen.



Abb. 14: Kaiseraugst AG, Werkleitungen Schürmatt (Begleitung 2018.002). Blick von Südwesten in die Ziegelkiste von Grab 1. Ein fragmentierter Leistenziegel ist in die Kiste verstürzt.



Abb. 15: Kaiseraugst AG, Werkleitungen Schürmatt (Begleitung 2018.002). Blick von Nordwesten in die Ziegelkiste von Grab 1. Gut erkennbar ist, wie die Ziegel der Nordostwand in die Kiste gedrückt sind.



Abb. 16: Kaiseraugst AG, Werkleitungen Schürmatt (Begleitung 2018.002). Blick von Nordwesten in die Ziegelkiste von Grab 1. Der Schädel ist mit Blick in Richtung Nordwesten stark geneigt.



Abb. 17: Kaiseraugst AG, Werkleitungen Schürmatt (Begleitung 2018.002). Blick von Nordosten auf das Skelett in Grab 5 mit den über dem Oberkörper verschränkten Armen.

Grab 3 und Grab 5 der Schädel jeweils nach links geneigt bzw. gekippt und blickte in Richtung Nordwesten (Abb. 16). Ob dies zufällig ist oder ob dahinter eine bestimmte Intention stand, kann nicht mehr festgestellt werden. Die Arme

waren entweder seitlich am Körper anliegend oder im Falle von Grab 5 über dem Bauch verschränkt (Abb. 17). Die Beine lagen maximal in einem hüftbreiten Abstand zueinander.

Die anthropologischen Befunde

Viera Trancik Petitpierre, Benjamin Dufour³⁴ und Matthieu LeBailly³⁵

Einleitung

Die anthropologische Untersuchung begann bereits während der Ausgrabung resp. der Freilegung und Bergung der Skelettreste. So konnten bereits in dieser Phase erste Hin-

³⁴ Université de Bourgogne Franche-Comté, UFR sciences et Techniques, CNRS UMR 6249 Chronoenvironnement, 16 route de Gray, F-25030 Besançon, benjamin.dufour@univ-fcomte.fr.

³⁵ Université de Bourgogne Franche-Comté, UFR sciences et Techniques, CNRS UMR 6249 Chronoenvironnement, 16 route de Gray, F-25030 Besançon, matthieu.lebailly@univ-fcomte.fr.

weise zu den Bestatteten gewonnen und dokumentiert werden. Auf der Grabung wurde die Skelettlage soweit möglich beschrieben und die Langknochen vermessen.

Ebenfalls noch auf der Grabung wurden Proben für weiterführende Untersuchungen wie aDNA und Sedimentproben zur paläoparasitologischen Untersuchung entnommen.

Material und Methoden

Im schmalen Leitungsgraben konnten vier *in situ* liegende Bestattungen gefasst werden. Diese und menschliche Knochen aus weiteren elf Fundkomplexen gelangten zur anthropologischen Untersuchung. Sedimentproben aus dem Beckenbereich von drei Individuen und drei Sedimentproben ausserhalb der Gräber konnten zur paläoparasitologischen Untersuchung an die Universität Bourgogne in Besançon (F) eingeschickt werden³⁶.

Für die Bestimmung der Mindestindividuenzahl wurden benachbarte Fundkomplexe miteinander verglichen. Anhand der vorhandenen Skelettelemente wurde die Anzahl der Individuen bestimmt. Dabei wurden soweit möglich auch das Sterbealter und das Geschlecht berücksichtigt.

Die Vollständigkeit resp. Repräsentanz und die Knochenoberflächenerhaltung der Skelette wurden in einem ersten Schritt untersucht. Dazu wurde das Skelett in verschiedene Abschnitte geteilt, die alle relevanten Hirn- und Gesichtsschädelknochen, alle grossen Lang- und Plattenknochen sowie Knochengruppen, die verschiedene Wirbeltypen, die Rippen, die Hand- und Fussknochen umfassen. Paarige Knochen wurden für jede Körperseite getrennt beurteilt. Die Erhaltung bezieht sich auf die Knochenoberfläche, die für alle Abschnitte in drei Stufen aufgenommen wurde (Tabelle 1).

Die Skelettrepräsentanz bezieht sich auf die Vollständigkeit der Knochenüberlieferung. Diese wurde in Viertelschritten pro relevanten Knochen resp. Knochengruppe erfasst (Tabelle 2).

Bei einer maximalen Vollständigkeit kann der Schädel 10 Punkte, das postcraniale Skelett 35 Punkte erreichen. Die Repräsentanz der hier untersuchten Skelette wurde als Prozentwert aus den erfassten Knochen in Bezug auf den maximal möglichen Wert eines vollständigen Skeletts berechnet.

Die Geschlechtsbestimmung erfolgte nur an erwachsenen Individuen; dabei wurden morphologische Unterschiede, die mit dem biologischen Geschlecht in Zusammenhang stehen, beurteilt³⁷. Der Geschlechtsindex wird aus mehreren Merkmalen am Schädel und am Becken nach György Y. Acsádi und Janos Nemeskéri gebildet³⁸. Dabei können je nach Ergebnis die Individuen als sicher weiblich/männlich, eher weiblich/männlich oder indeterminiert angesprochen werden (Tabelle 3).

Als weiteres Merkmal wurde die Bauweise der Knochen herangezogen. So sind in der Regel die Knochen männlicher Individuen grösser und robuster gebaut als diejenigen weiblicher Individuen, jedoch kann die Ausbildung des Sexualdimorphismus je nach Population schwanken³⁹. Zudem

Tabelle 1: Kaiseraugst AG, Werkleitungen Schürmatt (Begleitung 2018.002). Kodierung zur Erfassung der Knochenoberfläche. Zwischenstufen sind möglich.

Stufe	Erhaltung
1	sehr schlecht praktisch die gesamte Knochenoberfläche ist zerstört
2	mittel grössere Teile der Oberflächenstruktur sind beschädigt
3	gut es liegt eine intakte oder fast intakte Knochenoberfläche vor

Tabelle 2: Kaiseraugst AG, Werkleitungen Schürmatt (Begleitung 2018.002). Kriterien zur Aufnahme der Vollständigkeit (Repräsentanz) einzelner Skelettabschnitte.

Stufe	Repräsentanz
0,00	keine Reste vorhanden
0,25	bis zu einem Viertel des Knochens bzw. der Knochengruppe ist vorhanden
0,50	etwa die Hälfte des Knochens ist erhalten
0,75	drei Viertel des Knochens liegen vor
1,00	der Knochen ist soweit vollständig, dass er messbar ist

Tabelle 3: Kaiseraugst AG, Werkleitungen Schürmatt (Begleitung 2018.002). Indexgruppen der Geschlechtsbestimmung.

Index	Einteilung
-2,0 bis -0,8	sicher weiblich
-0,8 bis -0,3	eher weiblich
-0,3 bis +0,3	unbestimmt
+0,3 bis +0,8	eher männlich
+0,8 bis +2,0	sicher männlich

besteht meist ein grosser Überlappungsbereich der Masse von männlichen und weiblichen Individuen⁴⁰.

Die Bestimmung des Sterbealters erwachsener Individuen erfolgte, je nach vorliegenden Skelettelementen, anhand verschiedener Methoden. Einerseits konnten der Schädelnahtverschluss und die Struktur der Symphysis als Teil der Kombinierten Methode begutachtet werden⁴¹. Ergänzend hierzu wurden die Zahnabrasion nach Don R. Brothwell⁴², die Oberflächenveränderungen der *Facies auricula-*

36 Die Durchführung der Analyse der Bodenproben erfolgte an der Université de Bourgogne Franche-Comté, UFR Sciences et Techniques, CNRS UMR 6249 Chrono-environnement, 16 route de Gray, F-25030 Besançon.

37 Ferembach/Schwidetzky/Stloukal 1979; White/Folkens 2005; Buikstra/Ubelaker 1994.

38 Acsádi/Nemeskéri 1970.

39 Sjøvold 1988; Schmitt/Cunha/Pinheiro 2006; Latham/Bartelink/Finnegan 2018.

40 Rösing u. a. 2007.

41 Ferembach/Schwidetzky/Stloukal 1979; Grupe/Harbeck/McGlynn 2015.

42 Brothwell 1981.

Tabelle 4: Kaiseraugst AG, Werkleitungen Schürmatt (Begleitung 2018.002). Zusammenstellung der Mindestindividuen, der Knochenoberflächenerhaltung und der Repräsentanz der Bestattungen. Die Erhaltung setzt sich aus den Mittelwerten der Kodierungen zusammen, die Repräsentanz entspricht dem prozentualen Anteil der untersuchbaren Skelettelemente.

Grab	FK	Erhaltung Knochenoberfläche			Repräsentanz		
		Schädel	Postcranium	Skelett	Schädel	Postcranium	Skelett
		Index	Index	Index	%	%	%
1	G05831	1,7	1,8	1,7	60,0	50,0	52,2
2	G05823		2,1	2,1	0,0	4,3	3,3
3	G05824	2,0	2,0	2,0	82,5	20,0	33,9
4	G05825	1,9	1,7	1,8	92,5	47,9	57,8
evtl. zu 4	G05832		2,2	2,2	0,0	2,1	1,7
5	G05834	2,1	1,7	1,8	82,5	46,4	54,4
evtl. zu 6	G05819		2,3	2,3	0,0	4,3	3,3
6	G05841	2,1	2,3	2,2	15,0	2,9	5,6
evtl. 7	G05826		2,0	2,0	0,0	2,9	2,2
evtl. 7	G05846		2,0	2,0	0,0	4,3	3,3
8	G04942		1,8	1,8	0,0	4,3	3,3
9	G05827	2,5		2,5	2,5	0,0	0,6
10	G05828	1,5		1,5	2,5	0,0	0,6
Streufund	G05845		3,0	3,0	0,0	0,7	0,6
Streufund	G05848		1,8	1,8	0,0	1,4	1,1

Tabelle 5: Kaiseraugst AG, Werkleitungen Schürmatt (Begleitung 2018.002). Zusammenstellung der Sterbealter- und Geschlechtsbestimmungen. Altersangaben in Jahren, erw. = erwachsen, W = sicher weiblich, M = sicher männlich, m = eher männlich, indet. = indeterminiert.

Grab	FK	Alter min.	Alter max.	Alter ø	Index Schädel	n Merkmale	Index Becken	n Merkmale	Optischer Eindruck	Geschlecht
1	G05831	38	53	46	-0,20	12	-1,06	7	lang-schmaler Knochenbau, grazil	W
2	G05823	20	40	30					indet.	indet.
3	G05824	40	60	50	0,30	15			männlich	m
4	G05825	21	27	24	0,65	12	1,00	7	männlich	M
evtl. zu 4	G05832			erw.					robuster Knochenbau	indet.
5	G05834	30	43	37	-0,41	14	-1,25	8	gedrungen, kräftig	W
evtl. zu 6	G05819			erw.					männlich, gross	indet.
6	G05841	40	60	50	1,40	2			männlich, kräftig	m
evtl. 7	G05826			erw.					indet.	indet.
evtl. 7	G05846	50	+	50+					indet.	indet.
8	G04942	40	+	40+					männlich, gross	indet.
9	G05827	3	12	8					indet.	indet.
10	G05828			erw.					indet.	indet.
Streufund	G05845	60	+						indet.	indet.
Streufund	G05848			erw.					indet.	indet.

ris an der Darmbeinschaukel nach C. Owen Lovejoy⁴³, die Oberflächenstruktur der Schambeinfuge nach T. Wingate Todd oder Judy M. Suchey/Sheilag Th. Brooks⁴⁴ herangezogen. Die Reste des einzigen Kindes konnten nur anhand der Dickenentwicklung des Hirnschädeldachs grob einem Alter zugewiesen werden.

Zur Berechnung der Körperhöhe erwachsener Individuen wurden Humeri, Radii, Femora und Tibiae beider Körperseiten nach Rudolf Martin⁴⁵ vermessen und die Messergebnisse gemittelt. Die Berechnung erfolgte nach den Formeln von Emil Breitinger⁴⁶ für die Männer und Herbert Bach⁴⁷ für die Frauen, sowie nach den Formeln von Karl Pearson⁴⁸.

Zur Ermittlung des Gesundheitszustands wurden sogenannte Stressmarker und degenerative Gelenkveränderungen nach den Empfehlungen von Richard H. Steckel u. a.⁴⁹

systematisch aufgenommen. Dazu gehören neben der *Cribra orbitalis* die porotische Hyperostose am Schädeldach, die Periostitis und degenerative Gelenkveränderungen, degenerative Veränderungen an der Wirbelsäule sowie der Gebisszustand. Weitere pathologische Veränderungen wurden soweit möglich beschrieben⁵⁰.

43 Zitiert nach White/Folkens 2005.

44 Zitiert nach White/Folkens 2005.

45 Martin 1928.

46 Breitinger 1937.

47 Bach 1965.

48 Pearson 1899.

49 Steckel u. a. 2011.

50 Ortner 2003; Aufderheide/Rodríguez-Martín 2011; Waldron 2009.

Tabelle 6: Kaiseraugst AG, Werkleitungen Schürmatt (Begleitung 2018.002). Sterbealter- und Geschlechtsverteilung in der untersuchten Serie.

	Männlich	Weiblich	Indet.	Total
Infans I (0–7 J.)			0	0
Infans II (7–13 J.)			1	1
Juvenil (13–20 J.)				
Adult (20–40 J.)	1	1	1	3
Matur (40–60 J.)	2	1	2	5
Senil (60+ J.)				
Erwachsen			1	1
Total	3	2	5	10

Tabelle 7: Kaiseraugst AG, Werkleitungen Schürmatt (Begleitung 2018.002). Körperhöhen der vier Individuen. KH B/B = Körperhöhenberechnung nach Breitinger 1937 und Bach 1965, KH P = Körperhöhenberechnung nach Pearson 1899. W = sicher weiblich, M = sicher männlich, m = eher männlich.

Grab	FK	Alter	Geschlecht	KH B/B in cm	KH P in cm
1	G05831	46	W	165,5	157,2
5	G05834	37	W	158,9	150,9
4	G05825	24	M	165,6	160,9
3	G05824	50	m	164,9	157,8

Tabelle 8: Kaiseraugst AG, Werkleitungen Schürmatt (Begleitung 2018.002). Zusammenstellung der Stressmarker. CO = Cribra orbitalia, PH = Porotische Hyperostosis, LSH = Lineare Schmelzzyhypoplasien, sin. = links, dext. = rechts.

Grab	FK	Alter	Geschlecht	CO sin.	CO dext.	PH sin.	PH dext.	LSH sin.	LSH dext.
1	G05831	46	W	1	1			2	2
3	G05824	50	m	1	1	1	1	1	1
4	G05825	24	M	1	1	1	1	2	2
5	G05834	37	W	1	2	1	1	2	2
6	G05841	50	m						1

Tabelle 9: Kaiseraugst AG, Werkleitungen Schürmatt (Begleitung 2018.002). Auftreten periostaler Reaktionen an den Schienbeinknochen, sin. = links, dext. = rechts.

Grab	FK	Alter	Geschlecht	Tibia sin.	Tibia dext.	Fibula sin.	Fibula dext.
1	G05831	46	W		1		1
2	G05823	30	indet.	2		1	1
5	G05834	37	W		2		1
8	G04942	40+	indet.	2			

Die Erdproben wurden nach den Richtlinien des Labors Chrono-environnement in Besançon aufgearbeitet und untersucht⁵¹.

Ergebnisse

Neben den drei fast vollständig erhaltenen Gräbern wurden weitere gestörte Bestattungen im Leitungsgraben ange-troffen und kleinere Knochenansammlungen freigelegt. Aufgrund der Lage der einzelnen Fundkomplexe zueinander und der unterschiedlichen Sterbealter und Geschlechtszuweisung

kann davon ausgegangen werden, dass sich im Leitungsgraben mindestens zehn bestattete Individuen befanden, die in 15 Fundkomplexen geborgen wurden (Tabelle 4).

Die Knochenoberflächen der ausgegrabenen menschlichen Reste sind in diesem Gräberfeldabschnitt eher schlecht bis mittelgut (Tabelle 4), wobei einzelne Knochen eher schlechte Oberflächenerhaltung ausweisen können.

Von den zehn Mindestindividuen konnten fünf einem Geschlecht zugewiesen werden. Bei drei Individuen erfolgte diese Bestimmung sowohl anhand von Becken- als auch von Schädelmerkmalen. An den zwei weiteren Individuen konnte die Geschlechtszuweisung nur aufgrund der Merkmale am Schädel gemacht werden. Die Indexberechnungen zeigen jedoch, dass der Geschlechtsdimorphismus am Schädel dieser Bestattungsgruppe eher gering ausgebildet war (Tabelle 5). Somit setzt sich die hier vorgestellte Gruppe aus zwei Frauen, einem Mann, zwei eher männlichen Individuen und vier erwachsenen Individuen, die keinem Geschlecht zugewiesen werden können, zusammen. Beim zehnten Individuum handelt es sich um ein Kind, das ebenfalls nicht geschlechtsbestimmt werden konnte (Tabelle 6).

Für die Körperhöhenschätzung standen Langknochenmasse von vier Individuen zur Verfügung (Tabelle 7).

Die Körpergrößen der Männer liegen dabei im Bereich der kleinen bis mittelgrossen Männer. Die beiden Frauen hingegen müssen als mittelwüchsig bis gross bezeichnet werden.

Stressmarker wie *Cribra orbitalia* konnte spurenhaf noch am Augendach der adulten Frau aus Grab 5 beobachtet werden. Porotische Hyperostosen am Schädeldach waren an keinem der Schädel ausgebildet. Schmelzzyhypoplasien, die ebenfalls auf Stresssituation während der Kindheit deuten, waren im Front- bis Vorbackengebiss von drei Individuen sichtbar, jedoch nur schwach ausgebildet (Tabelle 8). Periostale Reaktionen waren an den Schienbeinen von drei Individuen erkennbar (Tabelle 9). Weitere Hinweise auf Infektionskrankheiten fanden sich in Form von feinporigen Knochenneubildungen an den Rippen der rechten Körperseite und an der *Tabula interna* des Stirnbeins bei der Frau aus Grab 5. Degenerative Veränderungen an den grossen Gelenken und an der Wirbelsäule sind stark altersabhängig. So konnten diese Veränderungen vor allem an den Individuen ab dem maturaen Sterbealter beobachtet werden. Stark belastete Gelenke scheinen die Schulter-, die Ellbogen und die Hüftgelenke gewesen zu sein (Tabelle 10). Knie- und Sprunggelenke konnten nur jeweils an einem Individuum untersucht werden.

An den Wirbeln wurden die degenerativen Veränderungen an den Körpern (Spondylose) und an den kleinen Wirbelgelenken (Spondylarthrose) untersucht. Von den degenerativen Veränderungen sind die Halswirbel- und die untere Brustwirbelsäule betroffen (Tabelle 11). Nur bei der maturaen

51 Dufour/LeBailly 2013.

Tabelle 10: Kaiseraugst AG, Werkleitungen Schürmatt (Begleitung 2018.002). Arthrosebelastungsindex der Gelenke in Abhängigkeit zur Altersklasse. Kodierung nach Steckel u. a. 2011.

	Index Schulter	n Gelenke	Index Elle	n Gelenke	Index Hüfte	n Gelenke	Index Knie	n Gelenke
adult	1,0	1	1,7	3	1,6	4	1,5	1
matur	3,0	3	3,0	2	2,5	4	2,0	1

Tabelle 11: Kaiseraugst AG, Werkleitungen Schürmatt (Begleitung 2018.002). Durchschnittliche Belastungsindices der verschiedenen Wirbelabschnitte. HWS = Halswirbelsäule, BWS I = Brustwirbelsäule obere Hälfte, BWS II = Brustwirbelsäule untere Hälfte, LWS = Lendenwirbelsäule, N = Anzahl untersuchter Individuen, SD = Spondylose, SA = Spondylarthrose.

	N	HWS SD	SA	N	BWS I SD	SA	N	BWS II SD	SA	N	LWS SD	SA
adult	0			1	1,0		2	1,3	1,5	2	1,0	1,0
matur	3	1,7	1,2	2	1,0	2,0	2	1,7	1,0	1	2,0	2,0
senil	1		3,5									

Tabelle 12: Kaiseraugst AG, Werkleitungen Schürmatt (Begleitung 2018.002). Zusammenstellung der Zähne, Kieferteile und Zahnpathologien. OK = Oberkiefer, UK = Unterkiefer.

	OK	UK	Total
n beobachtbare Alveolen (offen und geschlossen)	54	63	117
n nicht beobachtbar	10	17	27
n Zähne im Kieferverband	37	40	77
n lose Zähne, ohne Kieferverband	0	1	1
n Alveolen mit intravitalem Zahnverlust	14	14	28
n Alveolen mit postmortalem Zahnverlust	5	8	13
Intensität des intravitalem Zahnverlustes in %	25,9	22,2	23,9
n Zähne mit Karies	9	13	22
n Wurzelreste	2	1	3
Kariesintensität (exkl. Wurzelreste) in %	24,3	31,7	28,2
Kariesintensität (inkl. Wurzelreste) in %	29,7	34,1	32,1
n Abszesse	2	1	3
Abszessintensität in Bezug auf beobachtbare Alveolen in %	3,7	1,6	2,6
n Zähne mit Schmelzhypoplasien	2	9	11
Schmelzhypoplasienintensität in %	5,4	22,0	14,1

Tabelle 13: Kaiseraugst AG, Werkleitungen Schürmatt (Begleitung 2018.002). Ergebnisse der Erdprobenuntersuchung. Grau unterlegt sind die Proben mit negativem Ergebnis.

Inv.	Grab	Entnommen aus	Ascariden	Ascaris lumbricoides	Fasciola sp.
2018.002.G05821.3	1	Beckenraum	1	-	-
2018.002.G05837.1	1	ausserhalb des Grabes	-	-	-
2018.002.G05829.2	4	Beckenraum	-	-	1
2018.002.G05838.1	4	ausserhalb des Grabes	-	-	-
2018.002.G05830.3	5	Beckenraum	-	1	-
2018.002.G05839.1	5	ausserhalb des Grabes	1	-	-

Frau aus Grab 1 sind Lendenwirbel verändert. Schmorl'sche Impressionen sind keine festgestellt worden. Hinweise auf metabolische Krankheiten sind am Schädel des maturateden

Mannes aus Grab 3 in Form einer Verdickung an der Schädelinnenseite des Stirnbeins zu beobachten. Veränderungen an der *Tabula interna* des Stirnbeins deuten auf eine *Hyperostosis frontalis interna*. Dieser Mann weist neben der gerade beschriebenen Veränderung auch Deformitäten am rechten Oberarmknochen sowie am rechten Schulterblatt auf (Abb. 18; 19). Am Acromion der rechten Scapula scheint ein *Os acromiale* ausgebildet gewesen zu sein. Am entsprechenden Humeruskopf ist das *Tuberculum minus* kaum ausgebildet und das *Tuberculum majus* ist nur schwach abgesetzt. Der Humeruskopf ist im Vergleich zum Schaft zu klein und das Gelenk weist deutliche degenerative Veränderungen auf. Die Gelenkpfanne des rechten Schulterblattes ist klein und stark nach innen gewölbt. Am distalen Gelenk ist sowohl der medial als auch der lateral liegende Epicondylus zum Teil verkümmert. Das Gelenk ist nicht korrekt ausgebildet.

Zur Gebissuntersuchung standen 78 Zähne von fünf Individuen zur Verfügung sowie Kieferteile mit 117 beobacht-



Abb. 18: Kaiseraugst AG, Werkleitungen Schürmatt (Begleitung 2018.002). Rechter veränderter Oberarmknochen (rechts) des maturen Mannes aus Grab 3 im Vergleich mit einem gesunden (links). Deutlich sichtbar sind das Fehlen des lateralen Epicondylus (1) und eine doppelte Fossa olecrani (2). Der mediale Epicondylus ist verkleinert (3) und die Gelenkrolle (4) wirkt gestaucht. Dorsale Ansicht.

baren Alveolen von vier Individuen. Der Grossteil dieser Zähne befindet sich somit noch im Kieferverband, lediglich ein Zahn liegt lose vor.

Eine Kariesinfektion konnte an allen fünf Individuen festgestellt werden, die Kariesfrequenz beträgt somit 100 %. Die Kariesintensität liegt bei 32,1 %, denn von den 78 Zähnen sind 25 Zähne kariös, davon sind drei Zähne durch Karies total zerstört (Tabelle 12). Eine mittelstarke Parodontose konnte an den älteren Individuen aus Grab 1 und Grab 3 beobachtet werden, wohingegen die jüngeren Individuen aus Grab 4 und Grab 5 keinen oder nur einen geringen Schwund des knöchernen Alveolensaums aufwiesen. Die Zahnsteinbildung war gering bis mittelschwer.

Die Untersuchung der sechs Erdproben erbrachte Hinweise auf Wurmbefall bei den drei beprobten Individuen⁵². In den Proben aus dem Bauchraum der beiden Frauenskelette der Gräber 1 und 5 konnte ein Ei des *Ascaris lumbricoides*⁵³ resp. ein Ei des Morphotypus der Ascariden identifiziert werden. Im Bauchraum des Mannes aus Grab 4 wurde ein Ei der Gattung *Fasciola* sp. nachgewiesen (Tabelle 13)⁵⁴.



Abb. 19: Kaiseraugst AG, Werkleitungen Schürmatt (Begleitung 2018.002). Rechtes distales Humerusgelenk (rechts) des maturen Mannes aus Grab 3 im Vergleich mit einem gesunden (links). Das radiale Gelenkköpfchen ist nicht klar abgesetzt zur Gelenkrolle (1) und verkleinert. Der mediale Epicondylus wirkt verlagert (2).

Interpretation und Diskussion

Die demografischen Parameter dürften aufgrund der Stichprobengrösse wohl nicht sehr aussagekräftig sein. Im Gegensatz zu den bisher bekannten Gräbern der Nekropole Kaiseraugst-Höll⁵⁵, dem Nordostgräberfeld («Kaiseraugst Thommen AG»)⁵⁶ und dem Nordwestgräberfeld («Pratteln Romana»)⁵⁷ scheint das Geschlechtsverhältnis ausgeglichener zu sein und die Individuen sind offenbar auch eher in einem höheren Alter verstorben. Zusammen mit dem Hinweis auf eine Kinderbestattung könnte dies auf eine zivile Bevölkerungsgruppe hindeuten. In eine ähnliche Richtung könnten auch die Körpergrössen der beiden Männer weisen (Diagramm 1). Für diesen Vergleich wurden die Körpergrössen der bisher bekannten Individuen aus dem Gräberfeld Kaiseraugst-Höll mit den Formeln nach Emil Breitingner und Herbert Bach umgerechnet. Die Skelette der beiden männlichen Individuen sind nicht besonders gross, sodass beide gegenüber den Vergleichsdaten der männlichen Individuen aus den bisherigen Grabungen in den Nekropolen Höll, Nordwest- und Nordostgräberfeld auffallen. Die Körpergrössen der Frauen waren im Vergleich mit den anderen spätantiken Skelettserien aus Augst/Kaiseraugst nicht auffällig (Diagramm 2).

Siebartige Veränderungen am Augendach und am Schädel der Frau aus Grab 5 könnten auf durchgemachte Mangelzustände während der Kindheit weisen, zumal auch die ausgebildeten Schmelzhyoplasien im Frontgebiss dieser Frau in diese Richtung deuten. Die an zwei weiteren Individuen in Form von leicht ausgebildeten Schmelzhyoplasien beob-

52 Dufour/LeBailly 2019.

53 Spulwurm.

54 Aus der Gattung der Saugwürmer, zu der auch Leberegel gehören.

55 Brunner 2014.

56 Trancik Petitpierre 1990.

57 Kaufmann 1987.

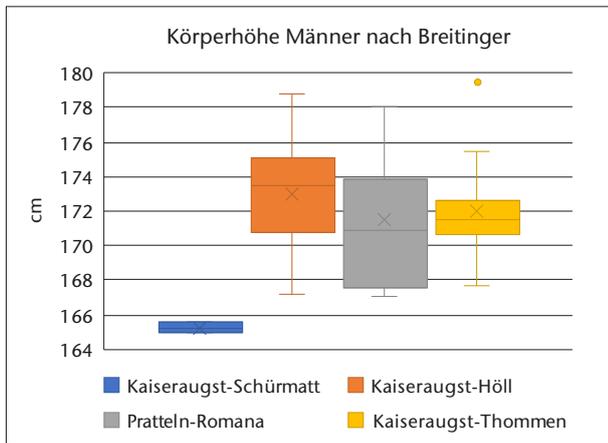


Diagramm 1: Kaiseraugst AG, Werkleitungen Schürmatt (Begleitung 2018.002). Körperhöhenvergleich der Männer.

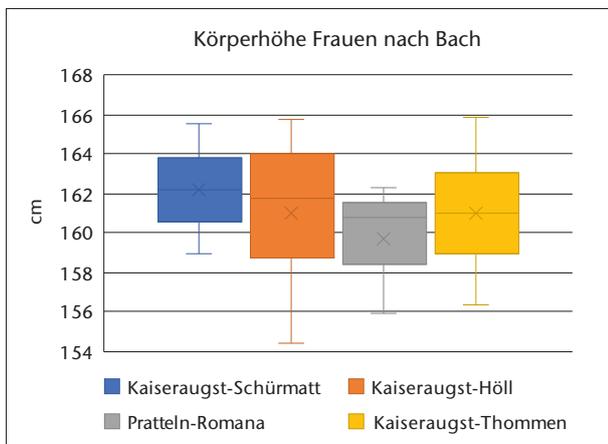


Diagramm 2: Kaiseraugst AG, Werkleitungen Schürmatt (Begleitung 2018.002). Körperhöhenvergleich der Frauen.

Tabelle 14: Kaiseraugst AG, Werkleitungen Schürmatt (Begleitung 2018.002). Zusammenstellung der Kariesintensität und der Kariesfrequenz.

	n/N	Kariesintensität in %	n/N	Kariesfrequenz in %
Kaiseraugst-Schürmatt	25/78	32,1	5/5	100,0
Kaiseraugst-Höll	56/367	15,3	18/27	66,7
Kaiseraugst-Thommen	144/464	31,0		
Pratteln-Romana	137/461	29,7		

achteten Stressmarker, d. h. Schmelzdefekte am Dauergebiss, können während der Bildung der Zähne durch verschiedene Ursachen hervorgerufen werden. Neben schwerwiegenden systemischen Erkrankungen können auch Infektionskrankheiten Einfluss auf die Zahnbildung haben⁵⁸.

Periostale Reaktionen werden als Anzeiger unspezifischer Infektionen angesehen, können aber auch auf durchgemachte Traumata, Ödeme und Krampfadem hindeuten⁵⁹. In dieser Serie kann diese Veränderung an drei Individuen beobachtet werden. In allen drei Fällen ist je ein Schienbein betroffen. In keinem Fall handelt es sich um schwere Formen.

Hinweise auf weitere unspezifische Infektionskrankheiten wie Sinusitis oder Otitis sind keine vorhanden, jedoch könnten die Knochenneubildungen am Schädel und an den Rippen der Frau aus Grab 5 auf eine unspezifische Infektion deuten.

Deutlich ausgebildete degenerative Gelenkveränderungen an den grossen Gelenken und an der Wirbelsäule sind vor allem bei den Individuen feststellbar, die nach dem 50. Lebensjahr verstorben sind (Tabelle 10; 11). Die Veränderungen sind dabei nur gering bis mittelschwer. Das Gelenk stark deformierende Formen sind nicht vorhanden. Schmorl'sche Impressionen, also Eindrücke in den Wirbelabschlussplatten, konnten keine beobachtet werden. Diese Ergebnisse deuten auf eine eher geringe bis mittlere Belastung der grossen Gelenke und eine geringe Belastung der unteren Wirbelsäule.

Die sich abzeichnende Verdickung der *Tabula interna* am Stirnbein des Mannes aus Grab 3 deutet auf eine *Hyperostosis frontalis interna*. Diese Veränderungen gehen mit mehr oder weniger ausgeprägten metabolischen Störungen einher. Heute wird die *Hyperostosis frontalis interna* vor allem an Frauen nach der Menopause beobachtet. In der Vergangenheit scheinen anhand der wenigen archäo-anthropologischen Untersuchungsberichte Männer häufiger davon betroffen gewesen zu sein⁶⁰. Der Mann aus Grab 3 weist auch starke Veränderungen am rechten Schultergelenk auf, die auf Probleme in der Rotatorenmanschette deuten. Diese dürften aufgrund einer Verschiebung eines beweglichen *Os acromion* in den subacromialen Raum durch den Zug des Deltoidmuskels entstanden sein⁶¹, was zu Bewegungseinschränkungen und Schmerzen geführt haben dürfte. Das Ellbogengelenk dieses Oberarmknochens weist eine Deformität auf. Diese Fehlbildung könnte sowohl angeboren als auch durch einen Ellbogenbruch während der Kindheit entstanden sein. Das Ausmass dieser Veränderungen kann vorerst nicht abgeschätzt werden, da sich das restliche Skelett dieser Bestattung noch im Profil befindet.

Die Kariesintensität liegt mit 32,1 % in einem mittleren Bereich (Tabelle 14). Gegenüber den bisher aus dem Gräberfeld Kaiseraugst-Höll bekannt gewordenen Individuen ist der Kariesbefall in Bezug auf die vorhandenen Zähne jedoch deutlich erhöht. Im Nordwest- und im Nordostgräberfeld konnte eine ähnliche Kariesintensität beobachtet werden. Diese Unterschiede dürften auf die Stichprobengrösse der Fundstelle Schürmatt und auf die Altersverteilung der Individuen zurückzuführen sein. So lagen aus dem Gräberfeld Höll bisher vor allem Individuen der Altersklasse Adult vor, wohingegen von den neu hinzugekommenen Individuen aus der Grabung Schürmatt nur eines unter 30 Jahren verstorben ist.

58 Waldron 2009; Mitchell 2016.

59 Ortner 2003; Weston 2016; Roberts/Manchester 2007; Waldron 2009.

60 Rühli/Böni/Henneberg 2004.

61 Schneeberger/Gerber 2001.

In den Erdproben aus dem Beckenraum der Individuen aus den Gräbern 1, 4 und 5 konnten Wurmeier festgestellt werden. An beiden Frauenbestattungen konnte ein Befall mit Ascariden nachgewiesen werden, einmal davon konnte die Art genau bestimmt werden. Der *Ascaris lumbricoides* befällt bevorzugt Menschen, Affen und Bären und kommt ohne einen Zwischenwirt aus. Die Eier werden über den Kot ausgeschieden. Bei ausreichender Feuchtigkeit und geeigneter Temperatur entwickelt sich während Wochen im Ei das erste Larvenstadium, das infektiös ist. Die Infektion erfolgt oral über ungewaschene Nahrung oder kontaminiertes Wasser und ist somit stark an Hygienegewohnheiten gebunden. Kinder können sich auch beim Spielen mit kontaminierter Erde anstecken. Ausgeschiedene Eier bleiben bei geeigneter Bodenfeuchtigkeit und Temperatur bis zu vier Jahre infektiös⁶². Laut der WHO ist die Infektion mit *Ascaris lumbricoides* die häufigste Darmparasiteninfektion weltweit. Etwa 22% der Weltbevölkerung sind damit infiziert. In Augusta Raurica ist bei Untersuchungen von Latrineninhalten der *Ascaris lumbricoides* bereits mehrfach nachgewiesen worden⁶³. Im Beckenraum des jungen Mannes aus Grab 4 konnte ein Ei der Gattung *Fasciola* nachgewiesen werden. Dabei handelt es sich in unseren Breitengraden wohl um eine Infektion mit dem grossen Leberegel. Dieser Fall ist zurzeit die Erstbe-

obachtung einer Fasciolose aus römischer Zeit⁶⁴. Wirte des Leberegels sind Weidetiere wie Schafe, Ziegen und Rinder, aber auch pflanzenfressende Wildtiere, wobei der Lebenszyklus Wasserschnecken als Zwischenwirt benötigt. In den Schnecken entwickelt sich die Larve zu einer Schwanzlarve. Diese verlässt aktiv den Zwischenwirt und heftet sich dicht unter der Wasseroberfläche an Pflanzen. Die Infektion beim Menschen erfolgt über den Verzehr von Ufergewächsen wie zum Beispiel Brunnenkresse, aber auch Kopfsalat, Minze, Petersilie und Löwenzahn⁶⁵. Eine weitere Infektionsquelle ist der Konsum von roher Leber infizierter Weidetiere. In Europa ist diese zoonose (von Tier zu Mensch übertragbare) Erkrankung in Frankreich, Nordspanien und Nordportugal verbreitet, sie kommt aber vereinzelt auch in der Schweiz vor.

Trotz der geringen Individuenzahl konnte nachgewiesen werden, dass die hier Bestatteten zu Lebzeiten verschiedensten pathologischen Einflüssen ausgesetzt gewesen waren.

62 Schieferstein/Just-Nübling 2006b.

63 Hänggi 1989; Hufschmid/Sütterlin 1992; Pümpin/Wick 2017.

64 Dufour/LeBailly 2019.

65 Schieferstein/Just-Nübling 2006a.



Abb. 20: Kaiseraugst AG, Werkleitungen Schürmatt (Begleitung 2018.002). Leistenziegel aus der nördlichen Längswand von Grab 1 (Nr. 11). M. ca. 1:3.



Abb. 21: Kaiseraugst AG, Werkleitungen Schürmatt (Begleitung 2018.002). Leistenziegel aus der nördlichen Längswand von Grab 1 (Nr. 13). M. ca. 1:3.

Die Leistenziegel aus Grab 1

Rudolf Känel

In dem oben beschriebenen Grab 1 konnten nicht weniger als 20 Leistenziegel in originaler Position und in weitgehend vollständiger oder sogar intakter Erhaltung geborgen werden (Abb. 20–22): Acht Exemplare stammen aus der Abdeckung der Bestattung (s. u. den Katalog, Nr. 1–8), zwei aus der südlichen Längswand (Nr. 9, 10), vier aus der nördlichen Längswand (Nr. 11–14), eines aus der östlichen Schmalwand (Nr. 15) und schliesslich fünf aus dem Boden der Kiste (Nr. 16–20); hinzu kommen 19 zumeist kleine Fragmente, die im Baggeraushub über Grab 1 gefunden wurden und deren Zugehörigkeit zur Abdeckung insofern als gesichert gelten darf, als sich in zwei Fällen direkte Anpassungen feststellen liessen⁶⁶.

Auffälligstes Merkmal der Leistenziegel ist das vergleichsweise kleine Format: Die Länge schwankt zwischen 41,8 cm (Nr. 13) und 44,0 cm (Nr. 9), die untere Breite zwischen 28,2 cm (Nr. 10) und 29,7 cm (Nr. 8), die obere Breite zwischen 31,3 cm (Nr. 14) und 33,3 cm (Nr. 10); die Höhe der Leisten beträgt hingegen konstant ca. 5 cm. Mit diesen Dimensionen entsprechen die Stücke ziemlich genau jenen Leistenziegeln, die mit einem Stempel der Legio I Martia versehen und dem-

zufolge in die erste Hälfte des 4. Jahrhunderts zu datieren sind⁶⁷. Zum ähnlichen Format kommt eine weitere Gemeinsamkeit hinzu, nämlich die spezielle Machart der Einschnitte am unteren Rand: Diese wurden nicht wie üblich von der Unterseite her schräg herausgeschnitten, sondern von oben her vertikal von der ganzen Leiste abgetrennt⁶⁸. Angesichts dieser formalen und technischen Verwandtschaft kann kaum ein Zweifel bestehen, dass es sich bei den Leistenziegeln aus Grab 1 ebenfalls um Produkte aus der Spätzeit von Augusta Raurica handelt.

Diese Feststellung überrascht angesichts der generellen Situation des Gräberfelds keineswegs, doch es gibt sogar Gründe zur Annahme, dass die Ziegel aus Grab 1 noch um einiges jünger sein könnten als das Material der Legio I Martia, dessen Fabrikation offenbar um die Mitte des 4. Jahrhun-

66 Ein Randfragment mit Teil der linken Leiste (Inv. 2018.002.G05818.1) passt an den Ziegel Nr. 4 und ein Randfragment mit Teil der rechten Leiste (Inv. 2018.002.G05818.6) gehört zum Ziegel Nr. 2.

67 Siehe Allemann 2014, bes. 162–164; 203–207. Zu den Massen der Ziegel zuletzt Allemann 2015, 132.

68 Dazu ausführlicher Allemann 2015, 132 mit Abb. 2.



Abb. 22: Kaiseraugst AG, Werkleitungen Schürmatt (Begleitung 2018.002). Leistenziegel aus dem Boden von Grab 1 (Nr. 19). M. ca. 1:3.

derts abgebrochen ist⁶⁹. Denn im Unterschied zu Letzterem zeichnen sich die Leistenziegel aus Grab 1 durch eine höchst nachlässige Herstellungsweise aus. Symptomatisch dafür ist zum einen die Verwendung eines extrem grob gemagerten Tones, der so dicht mit Ziegelschrot und Steinchen aller Art durchsetzt ist, dass sich insbesondere die Unterseite mitunter wie ein Kieselboden präsentiert. Bezeichnend ist andererseits die ungleichmässige Herrichtung der Randleisten, die in ihrer Form erheblich variieren und zum Teil sogar punktuelle Eindellungen (Abb. 20) oder starke Verkrümmungen (Abb. 21) aufweisen; offenbar sah man keinen Anlass, solche Defekte vor dem Brand zu eliminieren. Am klarsten manifestiert sich das bescheidene handwerkliche Niveau jedoch in der flüchtigen Zurichtung der Unterseite, die meistens keine plane Fläche bildet, sondern völlig unregelmässige Gestalt besitzt; in manchen Fällen hat sich so das widersinnige Resultat ergeben, dass sich der Ziegel von oben nach unten verjüngt statt umgekehrt und an gewissen Stellen mit einer Dicke von nur 1,3 cm eine bedenklich fragile Konsistenz annehmen kann (Nr. 7). Es ist also offenkundig, dass die Produktion der Leistenziegel aus Grab 1 unter ziemlich prekären Umständen (gegen Ende des 4. Jahrhunderts?) erfolgte, als in Augusta Raurica keine geschulten Fachkräfte mehr zur Verfügung standen.

Vor diesem Hintergrund erscheint es umso interessanter, dass sich unter den 13 Handmarken, die beim Fundenssemble aus Grab 1 auftreten, immerhin fünf verschiedene Formen nachweisen lassen. Mit fünf Belegen am zahlreichsten sind Marken, die aus zwei parallelen, längs über den Ziegel gestrichenen Linien bestehen (Abb. 20), gefolgt von vier Exemplaren, bei denen drei wellenförmige Linien eingetieft sind (Abb. 21); nur je ein Beispiel liegt für Marken vor, bei denen zwei Linien entweder eine grosse Schlaufe bilden (Abb. 22) oder in einer Öse enden (Nr. 9), deren Form aus drei konzentrischen Halbkreisen besteht (Nr. 5) oder nicht erkennbar ist (Nr. 17). Auch wenn die Funktion dieser vor dem Brand angebrachten Handmarken bis heute nicht geklärt ist und man deshalb nicht zwingend von einem direkten Bezug zur ausführenden Werkstatt ausgehen kann⁷⁰, liegt die Vermu-

69 Gesicherte Aussagen zum Ende der Produktion sind beim derzeitigen Forschungsstand nicht möglich, siehe zuletzt Allemann 2014, 203–208; Allemann 2015.

70 Zu Formenspektrum und Bedeutung der Handmarken siehe etwa Fleer 2003, 20 f. Abb. 17.



Abb. 23: Kaiseraugst AG, Werkleitungen Schürmatt (Begleitung 2018.002). Blick von Süden auf das Detail des rechten Unterarms des Skeletts in Grab 5 mit dem tordierten Bronzearmring in situ.



Abb. 24: Kaiseraugst AG, Werkleitungen Schürmatt (Begleitung 2018.002). Aufnahme des tordierten Bronzearmrings aus Grab 5 durch das Binokular mit den in der Korrosion anhaftenden Textil- und Hautresten.

tung nahe, dass die Ziegel aus Grab 1 nicht zusammen produziert und folglich wohl aus unterschiedlichen Quellen bezogen wurden⁷¹. Wie auch immer, Beachtung verdient der Fakt, dass man für die Konstruktion von Grab 1 nicht alte oder gar beschädigte Ziegel wiederverwendete, sondern frische intakte Exemplare benutzte.

Funde

Archäologische Funde in Form von Grabbeigaben oder Trachtbestandteilen wurden in lediglich zwei Gräbern festgestellt. Daneben stammen aus den Verfüllungen der Grabgruben wenige, stark verrundete Keramikfragmente sowie ein Schuhnagel, die jedoch im Zusammenhang mit dem Anlegen und Wiederverfüllen der Grabgruben dort hineingelangt sein dürften und nicht als Beigaben zu bewerten sind.

In Grab 5 trug die Tote am rechten Arm einen tordierten Bronzearmring des Typs Riha 3.23 Variante 2 mit einem Haken-Drahtösen-Verschluss (Abb. 23; Taf. 3,1)⁷². In der Restaurierung wurden unter dem Mikroskop noch in der Korrosion anhaftende mineralisierte Textil- und Gewebereste festgestellt (Abb. 24). Die REM-Untersuchung einer Probe daraus durch Antoinette Rast-Eicher ergab, dass es sich dabei um pflanzliche Fasern aus Hanf oder Lein handelt⁷³. Aufgrund der dicken Knoten ist die Ansprache als Lein wahrscheinlicher. Die Fasern waren von einem glatten, mit feinen Spalten durchsetzten Überzug bedeckt, bei dem es sich mit grösster Wahrscheinlichkeit um Hautreste handelt.

Der Armring ist der erste dieser Nekropole zuweisbare⁷⁴. Ob dies rein überlieferungsbedingt ist oder auch chronologische Ursachen hat, muss vorläufig offenbleiben. In den übrigen spätrömischen Gräberfeldern im Umfeld des *Castrum* finden sich solche Armringe hingegen häufig. Im Nordostgräberfeld («jüngere Kastellnekropole») ist dieser Typ in elf Gräbern mit 13 Exemplaren belegt⁷⁵. Er findet sich auch in Gräbern auf dem Staldenplateau und ist ebenso im Nordwestgräberfeld vertreten⁷⁶.

Als Beigabe fand sich in Grab 5 eine Münze, die direkt westlich des Schädels senkrecht im Sediment steckte (Abb. 25;

Taf. 3,2). Möglicherweise war sie ursprünglich auf dem Schädel deponiert gewesen. Es ist eine Prägung des Constantinus I. für Constantinopolis ohne Zirkulationsspuren, die nicht vor 330–331 n. Chr. in den Boden gelangt sein kann⁷⁷. Die Beigabe von Münzen ist Bestandteil der antiken Totenfürsorge und kommt in den Nordwestprovinzen bereits in Gräbern der frühen Kaiserzeit vor⁷⁸. In den spätantiken Gräbern des *Castrum* ist diese Sitte ebenfalls verbreitet. So waren bis jetzt aus der Nekropole Kaiseraugst-Höll zwei Gräber mit Münzbeigabe bekannt⁷⁹. Max Martin konnte für das Nordostgräberfeld aufzeigen, dass die Obulussitte ab der Zeitstufe B Bestandteil des christlichen Grabbrauchtums geworden und auf diese Weise auch noch weiter bis ins Frühmittelalter praktiziert worden ist⁸⁰.

Im stark gestörten Grab 8 fanden sich ein Eisenstift neben dem linken Unterschenkel und daneben eine Bronzetülle mit ankorrodierten Eisenstiften. Es könnte sich dabei

71 Als ein möglicher Hersteller kommt die Ziegelei in Kaiseraugst-Liebrüti infrage, die auch nach dem Abzug der Legio I Martia bis ans Ende des 4. Jahrhunderts in Betrieb blieb, siehe eingehend Allemann 2014.

72 Riha 1990, 60 f.

73 Die REM-Untersuchung der Probe wurde durch Antoinette Rast-Eicher (Archeo Tex, Büro für archäologische Textilien) vorgenommen, der an dieser Stelle dafür herzlich gedankt sei.

74 1937 muss bei der Grabung 1937.010 «Neubau Woodtli, Ziegelhofweg» zumindest ein weiterer Armreif aus einem Grab dieser Nekropole geborgen worden sein: Tagebuch Rudolf Laur-Belart, Eintrag vom 30. April 1937; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

75 Martin 1991, 9.

76 Riha 1990, 61 Abb. 20.

77 Inv. 2018.002.G05835.1: Constantinus I. für Constantinopolis. AE3. Treveri 330–331 n. Chr. //TRP.. RIC VII, S. 215, Nr. 530. Keine Zirkulationsspuren (A 1/1, K 2/2). 360°, max. 18,5 mm, 2,08 g. Münzbestimmung Markus Peter, Augusta Raurica.

78 Gorecki 1975, 87; Thüry 1999; Doppler 2000.

79 Brunner 2014, 277.

80 Martin 1991, 164 f.



Abb. 25: Kaiseraugst AG, Werkleitungen Schürmatt (Begleitung 2018.002). Blick von Nordwesten mit dem Detail des Schädels des Skeletts in Grab 5 und der im Sediment steckenden Münze in situ.

um ein Hülsenscharnier eines Kästchens handeln⁸¹. Die Beigabe von persönlichen Gegenständen in Kästchen ist in römischen Gräbern mehrfach überliefert⁸².

Datierung

Die Datierung der vorliegenden Gräber gestaltet sich aufgrund der Beigabenarmut als schwierig. Die Münze aus Grab 5 liefert einen *terminus post quem* von 330–331 n. Chr. Dazu passt der tordierte Bronzearmring, der gemäss Emilie Riha ins 4. Jahrhundert zu datieren ist⁸³. Im Nordwestgräberfeld stammen solche Armringe aus Grabzusammenhängen vom Beginn des Gräberfelds um 350 n. Chr.⁸⁴ In Vindonissa kommen sie in Gräbern des mittleren Drittels des 4. Jahrhunderts vor⁸⁵. Interessant ist der Umstand, dass dieser Armringtyp im Gräberfeld Pré de la Cure von Yverdon VD, das einen Zeitraum vom 4. bis ins 7. Jahrhundert abdeckt, bis jetzt erst einmal nachgewiesen ist⁸⁶. Ob dies rein überlieferungsbedingt ist oder ob sich hier unterschiedliche Trachten abzeichnen, sei dahingestellt. In den spätrömischen Gräbern in Südbayern ist diese Armringform gemäss Erwin Keller vornehmlich im mittleren Drittel des 4. Jahrhunderts verbreitet⁸⁷. In Bregenz finden sich solche Ringe in Gräbern des mittleren und des letzten Drittels des 4. Jahrhunderts⁸⁸.

Ein weiterer eher grober Datierungshinweis lässt sich aus der Grabgestaltung von Grab 1 ableiten. Die Bestattung in Ziegelkisten wird in den Nordwestprovinzen erst im Verlaufe des 4. Jahrhunderts geläufig⁸⁹. In der jüngeren Kastellnekropole kommen kistenförmige Ziegelgräber bereits in der Zeitstufe A vor. Sie sind dort aber auch noch bis in Zeitstufe B belegt, scheinen dann aber zunehmend von den dachförmigen Ziegelgräbern abgelöst worden zu sein⁹⁰. Auch gibt es Hinweise darauf, dass Ziegelgräber noch bis ins Frühmittelalter vorkommen⁹¹. Die kistenförmigen Ziegelgräber aus dem Südost- und aus dem Nordostgräberfeld (Flur «Stalden») legen nahe, dass diese Grabform in Kaiseraugst bereits in der ersten Hälfte des 4. Jahrhunderts verbreitet war. Auffällig ist die Tatsache, dass kistenförmige Ziegelgräber bisher auf das Nordost- und das Südost- sowie das Nordwest-

gräberfeld beschränkt waren, während aus der Nekropole in der Rinau bis anhin lediglich dachförmige Ziegelgräber bekannt geworden sind. Ob dies chronologische Gründe hat oder schlicht überlieferungsbedingt ist, kann beim derzeitigen Kenntnisstand nicht entschieden werden. Zusammenfassend lässt sich jedoch festhalten, dass kistenförmige Ziegelgräber in Kaiseraugst vor allem im ersten und mittleren Drittel des 4. Jahrhunderts geläufig waren und gegen Ende des 4. Jahrhunderts von den dachförmigen Ziegelgräbern abgelöst wurden.

Synthese

Ziegelgräber finden sich in allen spätrömischen Bestattungsplätzen des *Castrum Rauracense* bzw. der dazugehörigen Zivilsiedlung(en)⁹². Aus dem Südostgräberfeld sind bis jetzt 21 solche Gräber bekannt⁹³. Die genaue Anzahl dieses Grabtyps aus dem Nordostgräberfeld ist noch offen⁹⁴. Max Martin legte im Rahmen seiner Auswertung 68 solche Bestattungen aus diesem Friedhof auf dem «Gstaltenplateau» vor⁹⁵. Weitere sechs kamen 1986 bei einer Grabung bei der Thommen AG zum Vorschein⁹⁶. Aus dem Friedhofsbereich auf dem «Staldenplateau» sind weitere derartige Gräber bekannt⁹⁷. So sind aus den Grabungen zwischen 1944 und 1951 im Zusammenhang mit dem Kiesabbau fünf Ziegelgräber überliefert (Abb. 26)⁹⁸. Ein weiteres wurde 1960 beim Bau eines neuen Firmengebäudes der Thommen AG zerstört⁹⁹. Auch

81 Riha 2001, 42 f.

82 Beispiele aus Grabzusammenhängen aus dem 1. Jahrhundert n. Chr. etwa bei Hintermann 2000, 126.

83 Riha 1990, 60 mit Anm. 203.

84 Martin 1991, 9 f.

85 Baerlocher 2018b, 25; 34.

86 Steiner/Menna 2000, 89 Abb. 314,68.

87 Keller 1971, 98.

88 Konrad 1997, 69.

89 Martin 1991, 179.

90 Martin 1991, 180.

91 Martin 1991, 179.

92 Zu den Zivilsiedlung(en) vgl. Schwarz 2011, 317 f.; Berger 2012, 291 f.; Flückiger in Vorb.

93 Lassau 1995, 79.

94 Die Auswertung dieses Bestattungsplatzes ist Gegenstand der laufenden Dissertation von Simone Mayer, Vindonissa-Professur der Universität Basel.

95 Martin 1991, 177.

96 Grabung 1986.004 «Neubau Schredderanlage Thommen, Bahnhofstrasse»: Müller 1988, 231 f.; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

97 Die Dokumentation der Altgrabungen auf dem «Staldenplateau» und dem «Gstaltenplateau» werden derzeit von Claudia Zipfel, Augusta Raurica, im Zusammenhang mit der laufenden Dissertation von Simone Mayer systematisch aufgearbeitet und erfasst. Für die vielen sachdienlichen Hinweise dazu sei Claudia Zipfel an dieser Stelle herzlich gedankt.

98 Grabungen 1945.001 «Stalden»: 2 Ziegelgräber; 1946.001 «Stalden»: 1 Ziegelgrab; 1950.004 «Stalden»: 1 Ziegelgrab; 1951.001 «Stalden»: 1 Ziegelgrab; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

99 Grabung 1960.006 «Thommen, Stalden»: Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.



Abb. 26: Wiederaufgebaute Ziegelkiste aus dem Gräberfeld Stalden/Gstaltenrain, Kaiseraugst AG. Aufnahme von 1957 im Historischen Museum Basel.

im Nordwestgräberfeld entlang der Fernstrasse in Richtung Basel/*Basilia* sind bislang zwei Ziegelgräber ausgegraben worden¹⁰⁰. Somit sind aus allen spätrömischen Gräberfeldern insgesamt 110 Ziegelgräber bekannt. Dabei lassen sich dach- und kistenförmige voneinander unterscheiden. Während bei den dachförmigen die Ziegel in der Art eines Dachfirstes aneinandergestellt sind, sind kistenförmige Ziegelgräber, wie es der Name sagt, in Form von Kisten angelegt. Bei diesem Typ kann das Dach in Form eines Pult- oder eines Firstdachs gebildet sein¹⁰¹.

Mit Ziegeln eingefasste bzw. abgedeckte Gräber sind in den spätantiken Gräberfeldern des *Castrum* und von weiteren Fundstellen in der näheren Umgebung im Vergleich zu den einfachen Erdbestattungen oder Bestattungen in hölzernen Särgen in der Minderheit. Aus dem römischen bis frühmittelalterlichen Gräberfeld von Basel-Aeschenvorstadt sind vier Ziegelkistengräber bekannt¹⁰². Im spätantiken Gräberfeld Pré de la Cure von Yverdon finden sich unter den 307 vorgelegten Bestattungen lediglich drei Ziegelgräber¹⁰³. Obwohl aus Vindonissa mehrere spätantike Bestattungsplätze bekannt sind, sind Ziegelgräber dieser Zeitstellung bis jetzt an diesem Fundort nicht nachgewiesen¹⁰⁴.

Aufgrund der Untersuchung der zeitlichen Verteilung der Ziegelgräber auf dem «Gstaltenplateau» («jüngere Kastellnekropole») kommt Max Martin zum Schluss, dass die kistenförmigen Ziegelgräber etwas früher aufkommen als die dachförmigen¹⁰⁵. Grundsätzlich scheinen solche Gräber in den Friedhöfen des *Castrum* während des ganzen 4. und noch bis ins 5. Jahrhundert angelegt worden zu sein. In Bregenz sind Ziegelgräber tendenziell eher spät anzusetzen¹⁰⁶.

Lage und Ausdehnung des Gräberfelds Kaiseraugst-Höll

Die neuentdeckten Gräber liegen rund 190 m westlich des Westtors des *Castrum* im Bereich der zu diesem Zeitpunkt bereits aufgelassenen mittelkaiserzeitlichen Nordwestunterstadt (Abb. 27). Sie gehören mit grosser Wahrscheinlichkeit zum bereits seit Längerem bekannten Gräberfeld Kaiseraugst-Höll. Stefanie Brunner zog in Erwägung, dass dieses entlang der wichtigen mittelkaiserzeitlichen Verkehrsachse, der Hölllochstrasse, angelegt und durch diese erschlossen worden ist¹⁰⁷. Eine Anbindung an die aus dem Westtor herausführende Constantius-II.-Strasse ist ebenfalls denkbar¹⁰⁸. Da der weitere Verlauf dieser Strasse gegen Westen jedoch unbekannt ist und zwischen dem Kastell und der Nekropole noch der Steinbruch in den Fluren Schürmatt und Ziegelhof liegt, wurde bisher angenommen, dass dabei – wenn überhaupt – an einen Fusspfad zu denken ist¹⁰⁹. Interessant ist in diesem Zusammenhang jedoch, dass das Gräberfeld Höll in der Flucht der Constantius-II.-Strasse liegt. Zudem hat es sich aufgrund der neuentdeckten Gräber offenbar in ost-westlicher Richtung ausgedehnt. Dies deutet auf eine Strassenanbindung dieser Nekropole an die Constantius-II.-Strasse hin. Eine vergleichbare Situation findet sich im Osten des Kastells. Dort befindet sich rund 130 m vom Osttor entfernt der bisher nur teilweise erfasste spätrömische Bestattungsplatz «Rinau», der ebenfalls in der Flucht der Constantius-II.-Strasse liegt¹¹⁰. Die Lage dieser beiden Bestattungsplätze jeweils östlich und westlich des *Castrum* und in der Verlängerung seiner Mittelachse deutet einerseits auf eine planmässige Anlage dieser Nekropolen mit einem unmittelbaren Bezug zum Kastell hin und lässt andererseits vermuten, dass die Constantius-II.-Strasse beidseits des *Castrum* weiter verlief und die Funktion einer wichtigen Ausfallstrasse innehatte. Dies dürfte insbesondere ab der zweiten Hälfte des 4. Jahrhunderts der Fall gewesen sein, als die *Castrum*strasse mit einem grossen Apsidenbau überbaut worden ist und das Südtor so seine Durchgangsfunktion verloren hat¹¹¹. Ob die beiden Bestattungsplätze Höllloch und Rinau überhaupt erst in der zweiten Hälfte des 4. Jahrhunderts angelegt worden sind, kann zurzeit nicht beantwortet werden. Auffällig ist immerhin, dass bis jetzt in diesen beiden Nekropolen Gräber mit für die erste Hälfte des 4. Jahrhunderts typischen

100 Grabungen 1976.054 «Kath. Pfarreizentrum Romana»; 1977.054 «Kath. Pfarreizentrum Romana»: Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

101 Zu den verschiedenen Typen vgl. Martin 1991, 177 f.

102 Fellmann Brogli u. a. 1992, Gräber 2, 11, 282, 321.

103 Steiner/Menna 2000, 84.

104 Zu den spätantiken Bestattungsplätzen in Vindonissa vgl. Baerlocher 2018b, 19 f.

105 Martin 1991, 180.

106 Konrad 1997, 35.

107 Brunner 2014, 285.

108 Brunner 2014, 285.

109 Brunner 2014, 285 mit Anm. 283.

110 Müller 1989b, 205–208.

111 Schwarz 2011, 316; Berger 2012, 325; 329.

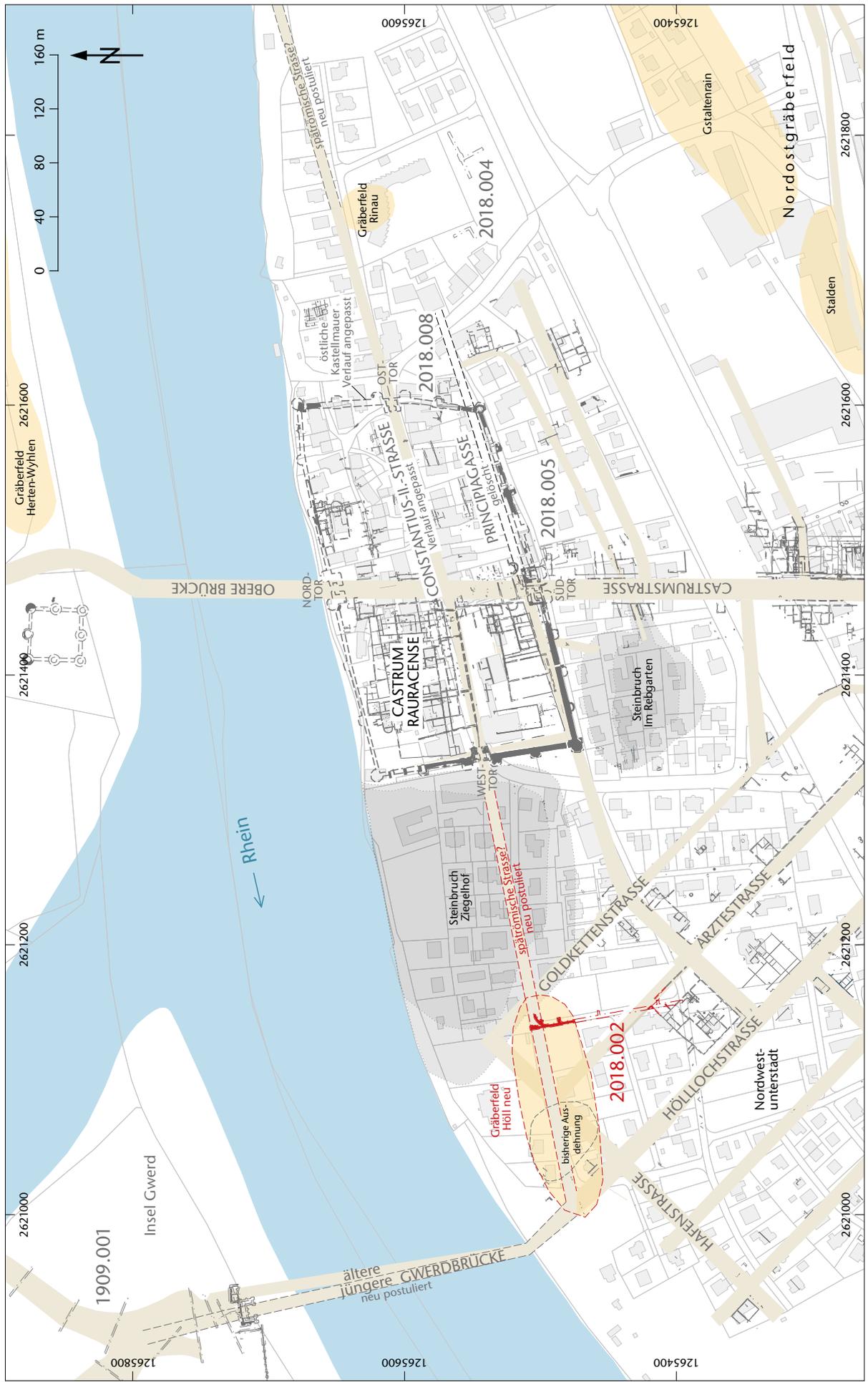


Abb. 27: Kaiseraugst AG, Werkleitungen Schürmatt (Begleitung 2018.002). Situationsplan mit der neuen Ausdehnung des Gräberfelds Höll, dem angepassten Strassenverlauf der Constantius-II.-Strasse sowie der älteren und der jüngeren Gwerdbrücke. M. 1:4000.



Abb. 28: Kaiseraugst AG, Werkleitungen Schürmatt (Begleitung 2018.002). Ausschnitt der Grenzkarte von Georg Friedrich Meyer aus dem Jahr 1680 mit der Andeutung von zwei aus dem Dorf herausführenden Strassen.

Beigabenausstattungen fehlen¹¹². Der weitere Verlauf der Constantius-II.-Strasse gegen Westen ist unbekannt. Der Steinbruch in den Fluren «Schürmatt» und «Ziegelhof» ist nach Ausweis der wenigen vorliegenden Funde bereits in der Spätantike verfüllt gewesen¹¹³. Er dürfte für eine Strasse folglich kein Hindernis mehr dargestellt haben. Vielmehr stellt sich die Frage, wohin diese Strasse in ihrem weiteren Verlauf gegen Westen führte oder ob sie lediglich zur Erschließung des Gräberfelds Höll diente. Möglicherweise führte sie zu einem Hafen im Bereich der Ergolz mündung¹¹⁴ oder sie zielte auf die Gwerdbrücke. Dies wäre jedoch nur denkbar, wenn bei der Insel Gwerd auch in der Spätantike noch ein Übergang bestanden hätte. Eine Brückenverbindung an dieser Stelle noch in dieser Zeit ist nicht auszuschliessen. So konnte Karl Stehlin bei der Grabung 1909.001 «Insel Gwerd» zwei Widerlager ausgraben. Das jüngere der beiden ergänzte er zu einer Bastion und dachte dabei an eine Militärbrücke¹¹⁵. Die Datierung dieses zweiten Widerlagers ist offen. Karl Stehlin konnte lediglich noch feststellen, dass das ältere Widerlager bereits in römischer Zeit geschleift und Teile davon abgebrochen worden waren, um dem jüngeren Platz zu machen. Eine spätantike Zeitstellung ist demnach möglich. Dendrochronologische Untersuchungen von Brückenpfählen in Zurzach datieren die Erbauung der dortigen Brücke um 368 n. Chr. und lehren, dass man noch in valentinianischer Zeit einen Übergang erbaut bzw. erneuert hat¹¹⁶. Ein Weiterbestehen bis in die Spätantike oder ein Neubau der Gwerdbrücke in der Spätantike in Analogie zu Zurzach ist folglich denkbar¹¹⁷. Eher unwahrscheinlich ist ein weiterer Verlauf der Constantius-II.-Strasse rheinabwärts in Richtung Basel/*Basilica* im Sinne einer Uferstrasse. Dies würde eine Brücke über die Ergolz voraussetzen, für die bislang keinerlei Indizien vorliegen¹¹⁸.

Ähnlich unklar ist der weitere Verlauf der Constantius-II.-Strasse gegen Osten. Ausserhalb des *Castrum* liegen bis

jetzt fast keine archäologischen Hinweise auf diese Strasse vor¹¹⁹.

Auf alten Landkarten ist jedoch beidseits des Dorfs, in der Verlängerung der Dorfstrasse, eine Strasse oder ein Weg eingezeichnet. So ist etwa auf dem Grenzplan von Georg-Friedrich Meyer von 1680 beidseits von Kaiseraugst eine ost- bzw. westwärts abgehende Strassenverbindung angedeutet (Abb. 28)¹²⁰. Ein in der Verlängerung der Dorfstrasse nach Osten führender Weg findet sich auch auf dem Augster Flurplan von Joseph Leimgruber von 1772¹²¹. In der westlichen Verlängerung der Dorfstrasse ist jedoch darauf kein Weg mehr verzeichnet¹²².

Das Gräberfeld Kaiseraugst-Höll im Kontext der spätantiken Sepulkraltopografie von Kaiseraugst

Unter den bekannten Bestattungsplätzen des *Castrum Rauracense* bzw. der dazugehörigen Zivilsiedlung(en) nimmt das

112 Zu denken ist dabei etwa an Gräber mit Geschirr- und Fleischbeigaben, wie sie auf dem Staldenplateau und im Südostgräberfeld bekannt sind. Vgl. dazu auch Baerlocher 2018b, 33.

113 Müller/Rentzel 1994, 185.

114 Zu den Häfen allgemein vgl. Furger 2007, 63; Berger 2012, 284.

115 Berger 2012, 46 f.

116 Hartmann 1987.

117 So auch Schaub 2019, 258 (in diesem Band).

118 Auch ist die Ergolz im Mündungsbereich relativ breit und der Uferbereich eignet sich nicht für die Anlage einer Brücke.

119 Siehe Sondierung 2018.004 «Sondierungen Rinau», unten S. 91 ff.

120 GRZ-1680.093-00005; ein Digitalisat dieser Karte befindet sich im Archiv Augusta Raurica.

121 GRZ-1772.042-00001; ein Digitalisat dieser Karte befindet sich im Archiv Augusta Raurica.

122 Ob die Ost-West verlaufenden Parzellengrenzen direkt westlich des Dorfs mit der postulierten römischen Strassenverbindung in einem Zusammenhang stehen, ist rein spekulativ.

Gräberfeld Höll eine bisher eher untergeordnete Rolle ein. In der Forschung ging man lange davon aus, dass das Nordostgräberfeld der wichtigste Bestattungsort des *Castrum* gewesen sei und dieser Friedhof galt deshalb lange als die eigentliche Kastellnekropole¹²³. Die westlich und östlich des Kastells angelegten spätantiken Gräberfelder «Höllloch» und «Rinau» galten als eher abgelegen und es ist diskutiert worden, ob es sich dabei um vorwiegend von Söldnern und/oder Militär genutzte Nekropolen handelt. Wie der Vergleich mit anderen spätantiken Kastellen zeigt, sind die Kastellnekropolen in der Regel entlang der Ausfallstrassen, in unmittelbarer Nähe der Kastelle angelegt¹²⁴. Etwas, was auf die beiden Friedhöfe Kaiseraugst-Höll und Rinau zutrifft, auf das Nordostgräberfeld aber eben gerade nicht. Deshalb sind die beiden ersten Bestattungsorte zumindest ab der zweiten Hälfte des 4. Jahrhunderts als eigentliche Kastellnekropolen anzusprechen.

Bezeichnend ist auch, dass entlang der *Castrumstrasse* bis jetzt keine spätantiken Gräber nachgewiesen worden sind. Diese hatte jedoch zumindest in der ersten Hälfte des 4. Jahrhunderts die Funktion einer Ausfallstrasse. Es ist wahrscheinlich, dass das Fehlen von Bestattungen an dieser Stelle mit der Ausdehnung der spätantiken Zivilsiedlung, dem sogenannten *suburbium*, zu erklären ist¹²⁵.

(Jakob Baerlocher)

Katalog

Die Gräber im Katalog sind nach den während der Ausgrabung vergebenen Grabnummern geordnet. Zu jedem Grab werden Angaben zu folgenden Kriterien aufgelistet: Fundkomplex(e), Befunderhaltung, Stratigrafie, Grabgrube, Skelettlage, Bestattungsart, anthropologische Bestimmung, Beigaben sowie Datierung. Die Nummerierung der Beigaben auf den Tafeln entspricht der Nummerierung der Beigaben im Katalog. Die Katalognummer (Kat.) setzt sich aus der Grabnummer und der Nummer der Beigabe zusammen (z. B. Kat. 5,1 für den tordierten Bronzearmring aus Grab 5). Die Leistenziegel aus Grab 1 sind nicht einzeln abgebildet und fehlen deshalb auf der entsprechenden Tafel.

Grab 1 (Taf. 1, A)

Fundkomplexe: G05818, G05820–G05822, G05831, G05842–G05844.

Befunderhaltung: Die Abdeckung des Grabs wurde beim Aushub für eine AEW-Leitung, der Fussbereich beim jüngst erfolgten Aushub gestört.

Stratigrafie: Die Grabgrube ist bis in den anstehenden unverwitterten Hochflutsand ausgehoben worden. Die Bestattung war von einem braunen lehmigen Sediment mit Ziegelsplittern überdeckt, das vermutlich modern ist.

Grabgrube: Die Grabgrube war mindestens 1,90 m × 0,80 m gross und im Profil kastenförmig. Die Verfüllung bestand aus gräulich-braunem, sandigem Lehm, der vereinzelt tonige Lehmbrocken (umgelagerter B-Horizont) enthielt. Vereinzelt konnten in der Verfüllung Holzkohlepartikel sowie Ziegelsplittter festgestellt werden.

Bestattungsart: Ziegelkistengrab.

Skelettlage: SO-NW.

Alter: matur.

Geschlecht: w.

Körperhöhe: 165,5 cm.

Pathologien/Besonderheiten: Starke Abkautung im Frontgebiss. Schlechter Gebisszustand.

Funde:

- 1 Leistenziegel. Linke obere Eckpartie, aus drei kleinen Fragmenten zusammengesetzt. Inv. 2018.002.G05820.1a–c.
- 2 Leistenziegel. Untere Randpartie, aus zwei Fragmenten zusammengesetzt. Auf der Oberseite eine Handmarke, die aus drei wellenförmigen Linien besteht. Inv. 2018.002.G05820.2a.b.
- 3 Leistenziegel. Oberes Drittel, aus fünf Fragmenten zusammengesetzt. Inv. 2018.002.G05820.3a–e.
- 4 Leistenziegel. Untere Hälfte, aus drei Fragmenten zusammengesetzt. Auf der Oberseite eine Handmarke, die aus drei wellenförmigen Linien besteht. Inv. 2018.002.G05820.4a–c.
- 5 Leistenziegel. Unteres Drittel, aus neun Fragmenten zusammengesetzt. Auf der Oberseite beim unteren Rand eine Handmarke, die aus drei halbkreisförmigen Linien besteht. Inv. 2018.002.G05820.5a–i.
- 6 Leistenziegel. Rechte untere Eckpartie. Inv. 2018.002.G05820.6.
- 7 Leistenziegel. Obere Hälfte, aus vier Fragmenten zusammengesetzt. Die Dicke beträgt am oberen Rand 3,7 cm, in der Mitte dagegen nur 1,3 cm! Inv. 2018.002.G05820.7a–d.
- 8 Leistenziegel. Vollständig, aus vier Fragmenten zusammengesetzt. Inv. 2018.002.G05820.8a–d.
- 9 Leistenziegel. Fast vollständig, die rechte Leiste ist in 20 winzige Fragmente zerbrochen. Ton extrem grob gemagert mit grossen Ziegelschrotkörnern und ganzen Kieselsteinen. Auf der Oberseite eine Handmarke, die aus drei parallelen Linien besteht und in der Mitte eine Schlaufe bildet. Unterseite sehr unsorgfältig geformt, kaum geglättet. Inv. 2018.002.G05822.1a–x.
- 10 Leistenziegel. Fast vollständig, die linke obere Eckpartie ist in mindestens neun kleine Fragmente zerbrochen, wobei ein Stück (Inv. 2018.002.G05822.2b) sicher nicht vom gleichen Exemplar stammen kann. Auf der Oberseite mehrere markante Fingerspuren und eine Handmarke in Form von zwei parallelen Linien. Unterseite grob geglättet. Inv. 2018.002.G05822.2a–k.
- 11 Leistenziegel (Abb. 20). Intakt. Auf der Oberseite eine Handmarke in Form von zwei parallelen Linien; bei der linken oberen Ecke ein klarer Abdruck einer Hundepfote. Unterseite grob geglättet. Inv. 2018.002.G05842.1.
- 12 Leistenziegel. Vollständig, aus zwei Fragmenten zusammengesetzt. Auf der Oberseite eine Handmarke, die aus drei wellenförmigen Linien besteht; in der Mitte ein schwacher, nur partieller Abdruck einer Hundepfote. Unterseite grob geglättet. Inv. 2018.002.G05842.2a.b.
- 13 Leistenziegel (Abb. 21). Intakt. Ton extrem grob gemagert mit grossen Ziegelschrotkörnern und ganzen Kieselsteinen. Auf der Oberseite eine Handmarke, die aus drei kurzen wellenförmigen Linien besteht; im oberen Bereich ein grösserer und ein kleiner Tonklumpen. Unterseite grob geglättet. Inv. 2018.002.G05842.3.
- 14 Leistenziegel. Intakt. Inv. 2018.002.G05842.4.
- 15 Leistenziegel. Intakt. Auf der Oberseite eine Handmarke in Form von zwei parallelen Linien. Inv. 2018.002.G05843.1.
- 16 Leistenziegel. Randfragment mit Teil der linken Leiste. Inv. 2018.002.G05844.1.

123 Berger 2012, 351 f.

124 Baerlocher 2018b, 35.

125 Baerlocher 2018b, 36 f.

17 Leistenziegel. Obere Hälfte, aus zwei Fragmenten zusammengesetzt. Auf der Oberseite kleiner Teil einer zentralen Handmarke. Dicke am oberen Rand 3,0 cm, in der Mitte dagegen nur 1,8 cm. Inv. 2018.002.G05844.2a.b.

18 Leistenziegel. Intakt. Auf der Oberseite eine Handmarke in Form von zwei parallelen Linien. Inv. 2018.002.G05844.3.

19 Leistenziegel (Abb. 22). Fast vollständig, die rechte obere Ecke fehlt. Ton extrem grob gemagert mit grossen Ziegelschrotkörnern und ganzen Kieselsteinen. Auf der Oberseite eine grosse schlaufenförmige Handmarke. Inv. 2018.002.G05844.4.

20 Leistenziegel. Fast vollständig, aus zwei Fragmenten zusammengesetzt. Auf der Oberseite eine Handmarke in Form von zwei parallelen Linien. Inv. 2018.002.G05844.5a.b.

Datierung: stratigrafisch, 4. Jahrhundert n. Chr.

Grab 2 (Taf. 1,B)

Fundkomplexe: G05823, G05836.

Befunderhaltung: Der gesamte Torso und der Schädel sind durch die AEW-Leitung zerstört worden. Es konnten lediglich noch Reste der Ober- und der Unterschenkel im Profil dokumentiert werden.

Stratigrafie: Grab 2 ist bis in den anstehenden, leicht verwitterten Hochflutsand eingetieft. Es durchschlägt eine lehmige Schicht mit etwas Ziegelsplittern und Holzkohlepartikeln.

Grabgrube: –.

Bestattungsart: Wohl einfaches Erdgrab.

Skelettlage: SO-NW.

Alter: adult.

Geschlecht: indet.

Körperhöhe: indet.

Pathologien/Besonderheiten: –.

Funde: keine.

Datierung: stratigrafisch, 4. Jahrhundert n. Chr.

Grab 3 (Taf. 2,A)

Fundkomplexe: G05824, G05833.

Befunderhaltung: Der Schädel ist durch den maschinellen Voraushub beschädigt worden. Grosse Teile des Torsos und der gesamte Rumpf lagen ausserhalb des Leitungsgrabens und sind nicht geborgen worden.

Stratigrafie: Grab 3 ist bis in den anstehenden unverwitterten Hochflutsand eingetieft worden. Dabei wurde eine lehmige Schicht mit etwas Ziegelsplittern und Holzkohlepartikeln durchschlagen.

Grabgrube: Im Profil kastenförmig mit ebener Sohle. Noch ca. 0,20 m tief erhalten.

Bestattungsart: Wohl einfaches Erdgrab.

Skelettlage: SO-NW.

Alter: matur.

Geschlecht: m?

Körperhöhe: 164,9 cm.

Pathologien/Besonderheiten: Beginnende *Hyperostosis frontalis interna*. Fragmente eines verknöcherten Kehlkopfs. Sehr starke Arthrose an den Halswirbeln (*Spondylosis deformans*). *Scapula dext.* langschmal mit kleiner *Cavitas glenoidale*. *Acromion* wirkt verkümmert, atypisches Aussehen, evtl. *Os acromion*, die typische poröse Ausbildung der Epiphysenfläche

fehlt aber. Distales Humerusgelenk weist eine unvollständige *Trochlea humeri* auf, kongenitaler Defekt.

Funde: keine.

Datierung: stratigrafisch, 4. Jahrhundert n. Chr.

Grab 4 (Taf. 2,B; 6,A)

Fundkomplexe: G05825, G05829, G05832.

Befunderhaltung: Durch die AEW-Leitung im Bereich der unteren Extremitäten gekappt. Durch Bioturbation waren im Brustkorb die Rippen verschoben, das linke Schulterblatt war zur Seite geschoben und mehrere Wirbel waren nicht mehr im Verband. Anthropologisch ist nicht mehr sicher zu klären, ob bzw. dass die Reste aus Fundkomplex G05832 ebenfalls zum Individuum aus Fundkomplex G05825 (Grab 4) gehören, da keine eindeutig aneinanderpassenden Fragmente vorliegen. Eine Zusammengehörigkeit ist aber nicht auszuschliessen.

Stratigrafie: Grab 4 ist bis in den anstehenden verwitterten Hochflutsand eingetieft worden. Dabei wurde eine lehmige Schicht mit etwas Ziegelsplittern und Holzkohlepartikeln durchschlagen.

Grabgrube: Im Profil kastenförmig. In der Fläche zeichnete sich die Grabgrube nicht vom umliegenden Sediment ab.

Bestattungsart: Wohl einfaches Erdgrab.

Skelettlage: SW-NO.

Alter: adult.

Geschlecht: m.

Körperhöhe: 165,6 cm.

Pathologien/Besonderheiten: Die *Crista sacralis mediana* ist nicht verschmolzen. Es liegt aber kein Spalt wie bei der *Spina bifida* vor.

Funde: keine.

Datierung: stratigrafisch, 4. Jahrhundert n. Chr.

Grab 5 (Taf. 3)

Fundkomplexe: G05830, G05834, G05835.

Befunderhaltung: Ungestörtes Grab. Das linke Bein und der Fuss zogen ins Profil und wurden nicht geborgen.

Stratigrafie: Grab 5 ist bis in den anstehenden unverwitterten Hochflutsand eingetieft. Dabei durchschlägt es eine graue lehmige Schicht mit Ziegelsplittern und Holzkohlepartikeln.

Grabgrube: Die Grabgrube zeichnete sich in der Fläche als gräuliche, längsovale Verfärbung ab. Im Profil war sie kastenförmig und 0,50 m tief erhalten.

Bestattungsart: Einfaches Erdgrab.

Skelettlage: SO-NW. Gestreckte Rückenlage. Die Arme waren über dem Abdomen verschränkt.

Alter: adult.

Geschlecht: w.

Körperhöhe: 158,9 cm.

Pathologien/Besonderheiten: *Tabula interna* des Schädels ist porös und unklar gegen die *Diploë* abgesetzt, Knochenneubildungen im Stirnbein. Feinporige Knochenneubildungen an den Rippeninnenseiten der rechten Seite. Verknöcherte Sehnenansätze an *Patella* und *Calcaneus sin.*

Funde:

- 1 Tordierter Bronzearmring Typ Riha 3.23.2 aus zwei umgelegten tor-
dierten Drähten mit Haken-Drahtösen-Verschluss. Haken abgebrochen.
An der Korrosion mineralisierte pflanzliche Fasern aus Hanf oder Lein
und Hautreste. Am rechten Unterarm. Inv. 2018.002.G05835.2.
- 2 Constantinus I. für Constantinopolis. AE3. Treveri 330–331 n. Chr.
Keine Zirkulationsspuren. Inv. 2018.002.G05835.1.
- 3 Kleiner Eisenstift (nicht abgebildet). Funktion unklar. Inv. 2018.002.
G05830.7.

Datierung: stratigrafisch und Beigaben, mittleres Drittel 4. Jahr-
hundert n. Chr.

Grab 6 (Taf. 5,A,D)

Fundkomplexe: G05819, G05840, G05841.

Befunderhaltung: Die Bestattung war durch die AEW- und
die Gasleitung sehr stark gestört. Im Ostprofil konnten noch
Reste des Schädels dokumentiert werden. Anthropologisch
ist nicht mehr sicher zu klären, ob die Reste aus Fundkom-
plex G05819 ebenfalls zum Individuum aus Fundkomplex
G05841 (Grab 6) gehören, da keine eindeutig aneinander-
passenden Fragmente vorliegen. Eine Zusammengehörig-
keit ist aber nicht auszuschliessen.

Stratigrafie: Grab 6 ist in den anstehenden ockerfarbenen Lehm
eingetieft. Im oberen Bereich ist es gekappt und von einer
modernen Schicht überdeckt.

Grabgrube: Im Profil kastenförmig und 0,20 m hoch erhal-
ten.

Bestattungsart: Wohl einfaches Erdgrab.

Skelettlage: –.

Alter: matur.

Geschlecht: m?

Körperhöhe: indet.

Pathologien/Besonderheiten: *Processus uncinatus* am erhalte-
nen Halswirbel hoch ausgebildet und degenerativ verändert.

Funde: keine.

Datierung: stratigrafisch, 4. Jahrhundert n. Chr.

Grab 7 (Taf. 4,A; 6,D)

Fundkomplexe: G04938, G05826, G05846.

Befunderhaltung: Stark gestörte Bestattung. Die unteren Ex-
tremitäten mit Teilen der Hüfte sind durch die AEW- und
die Gasleitung gestört worden. Der gesamte Rumpf befin-
det sich noch im Ostprofil des Leitungsgrabens und wurde
nicht geborgen. Anthropologisch ist nicht mehr sicher zu
klären, ob die Reste aus den Fundkomplexen G05826 und
G05846 zum selben Individuum gehören, da keine eindeu-
tig aneinanderpassenden Fragmente vorliegen. Eine Zusam-
mengehörigkeit ist aber nicht auszuschliessen.

Stratigrafie: Grab 7 ist bis in den anstehenden verwitterten
Hochflutsand eingetieft worden.

Grabgrube: –.

Bestattungsart: Wohl einfaches Erdgrab.

Skelettlage: Wohl SO-NW.

Alter: matur.

Geschlecht: indet.

Körperhöhe: indet.

Pathologien/Besonderheiten: Ein konvexes kleines Gelenkfrag-
ment (*Capitulum Humeri dext.*, oder Gelenkköpfchen des *Me-
tatarsale I* indet.) mit eburnierter Stelle. Deutlich ausgebil-
dete Hüftarthrose.

Funde: keine.

Datierung: stratigrafisch, 4. Jahrhundert n. Chr.

Grab 8 (Taf. 4,B)

Fundkomplexe: G04941–G04943.

Befunderhaltung: Stark gestörte Bestattung. Es konnte nur
noch der linke Unterschenkel *in situ* dokumentiert werden.
Das restliche Grab war durch die AEW-, die Gas- und die
TV-Leitung komplett zerstört worden.

Stratigrafie: Durch moderne Leitungen fast komplett zerstört.

Grabgrube: –.

Bestattungsart: Einfaches Erdgrab.

Skelettlage: Wohl SO-NW.

Alter: matur.

Geschlecht: indet. Das proximale Fibulagelenk ist sehr gross,
was für ein männliches Individuum sprechen könnte.

Körperhöhe: indet.

Pathologien/Besonderheiten: Eisenverfärbung an der linken
Tibia, am distalen und am lateralen Schaftabschnitt.

Funde:

- 1 Kästchenscharnier (nicht abgebildet). Inv. 2018.002.G04943.1
- 2 Eisenstab (nicht abgebildet). Inv. 2018.002.G04943.2.

Datierung: stratigrafisch, 4. Jahrhundert n. Chr.

Grab 9 (Taf. 5,B)

Fundkomplex: G05827.

Befunderhaltung: Schädelfragmente eines Kindes aus der mo-
dernen Störung, Situation 6.002,11.

Stratigrafie: –.

Grabgrube: –.

Bestattungsart: –.

Skelettlage: –.

Alter: infans II.

Geschlecht: indet.

Körperhöhe: indet.

Pathologien/Besonderheiten: –.

Funde: keine.

Datierung: stratigrafisch, 4. Jahrhundert n. Chr.

Grab 10 (Taf. 5,C)

Fundkomplex: G05828.

Befunderhaltung: Grab unsicher. Das Schädelfragment stammt
möglicherweise aus einem Körpergrab. Es wurde lediglich
der äusserste Rand davon im Leitungsgraben erfasst. Zieht
ins Westprofil.

Stratigrafie: –.

Grabgrube: –.

Bestattungsart: –.

Skelettlage: –.

Alter: erwachsen.

Geschlecht: indet.

Körperhöhe: indet.

Pathologien/Besonderheiten: –.

Funde: keine.

Datierung: stratigrafisch, 4. Jahrhundert n. Chr.

Streufund G05845 (Taf. 6,B)

Fundkomplex: G05845.

Befunderhaltung: Einzelner umgelagerter Halswirbel.

Stratigrafie: –.

Grabgrube: –.

Bestattungsart: –.

Skelettlage: –.

Alter: senil.

Geschlecht: indet.

Körperhöhe: indet.

Pathologien/Besonderheiten: –.

Funde: keine.

Datierung: –.

Streufund G05848 (Taf. 6,C)

Fundkomplex: G05848.

Befunderhaltung: Wenige umgelagerte postcraniale Skelettreste eines erwachsenen Individuums.

Stratigrafie: –.

Grabgrube: –.

Bestattungsart: –.

Skelettlage: –.

Alter: erwachsen.

Geschlecht: indet.

Körperhöhe: indet.

Pathologien/Besonderheiten: –.

Funde: keine.

Datierung: –.

Legende Details

— Feldgrenze

■ Knochen

□ Grabgrube ausgegraben

□ Grabgrube ergänzt

■ weitere Bestattung

■ Störung

Legende Schemata

■ vollständiger Knochen

■ unvollständiger Knochen

× Zuweisung genaue Position am Knochen nicht möglich

▲

DNA 2018.002. G05821.3

 verwendete Untersuchungsmethode und Probennummer

Zahntabelle

Eckzähne grau hinterlegt zur Orientierung

0 Zahn fehlt/archäologisch verloren

X Zahn fehlt/zu Lebzeiten ausgefallen

K Zahn kariös

Rippentabelle

nur Rippenköpfe/komplette Rippen oder -enden aufgeführt

Wirbeltabelle

C Cervicalwirbel

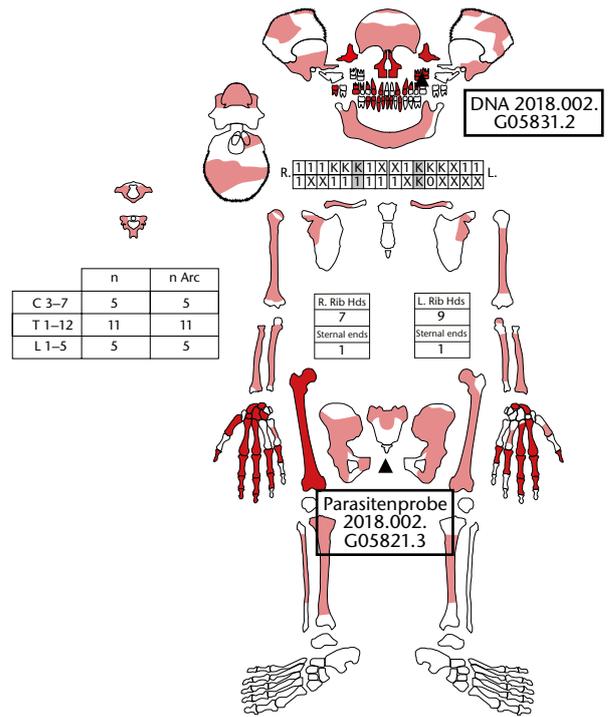
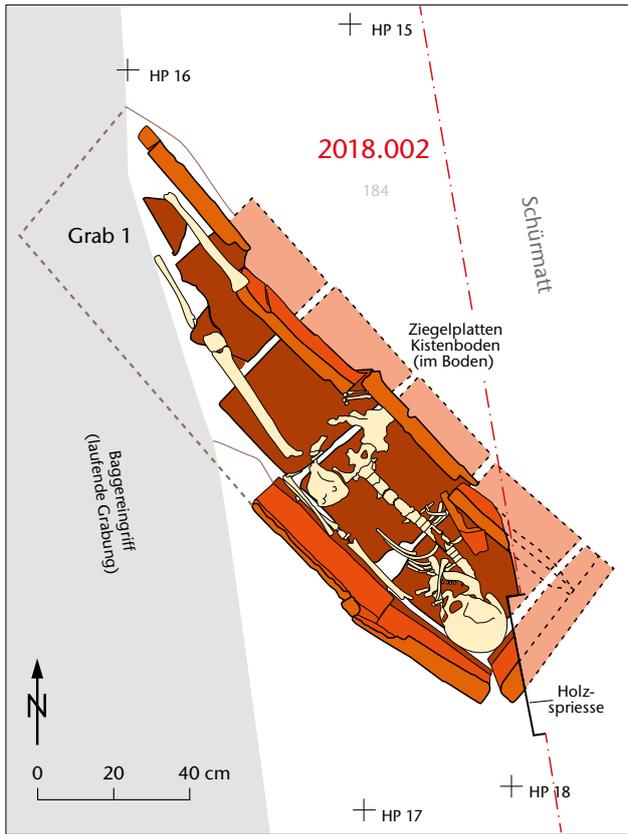
T Thorakalwirbel

L Lumbalwirbel

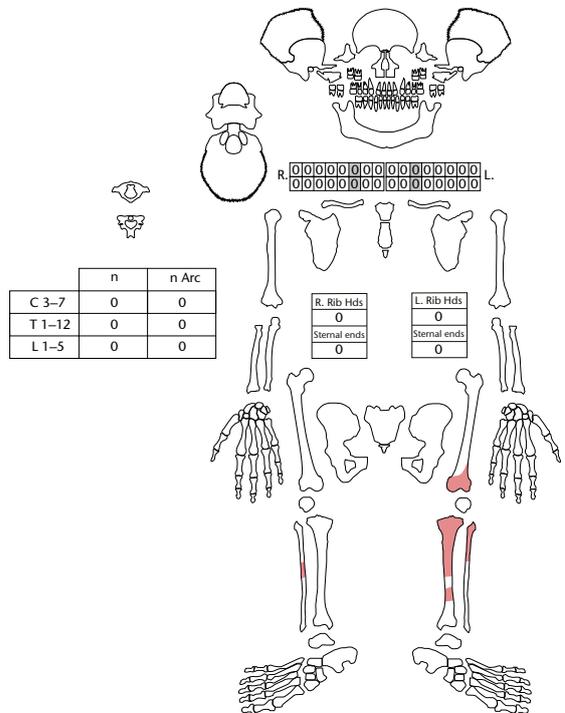
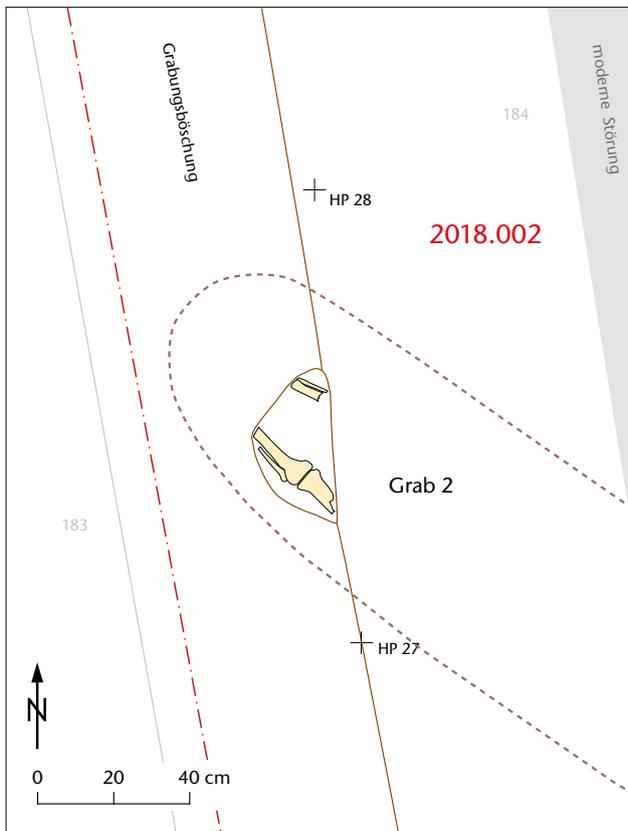
n Summe Wirbelkörper oder komplette Wirbel

n Arc Summe der separaten Wirbelbögen

A: Grab 1 (FK G05831)



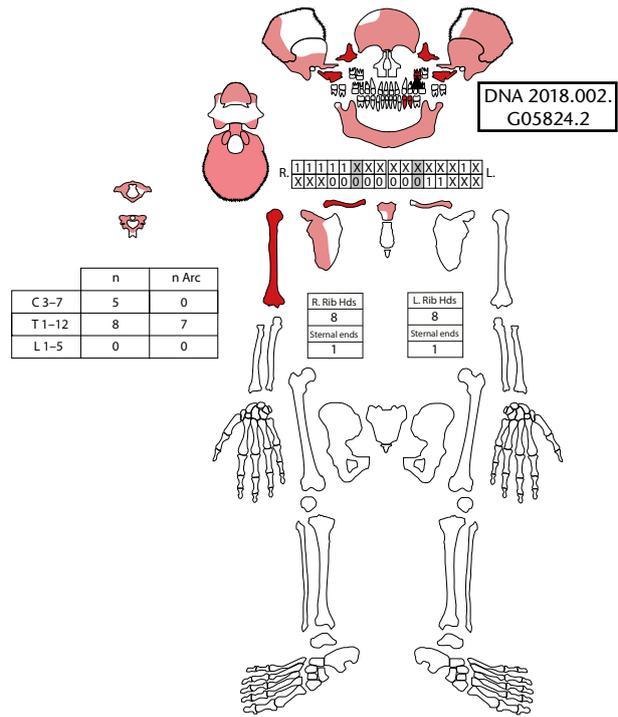
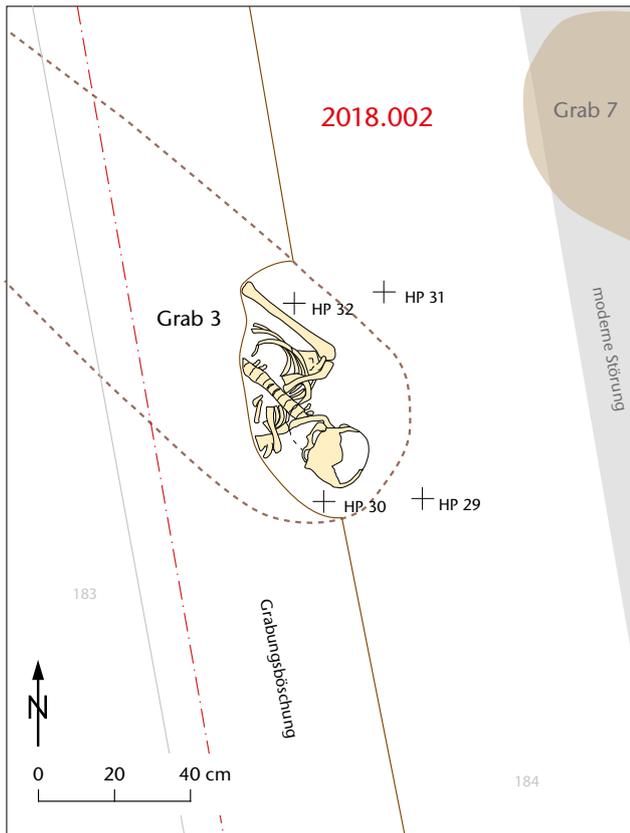
B: Grab 2 (FK G05823)



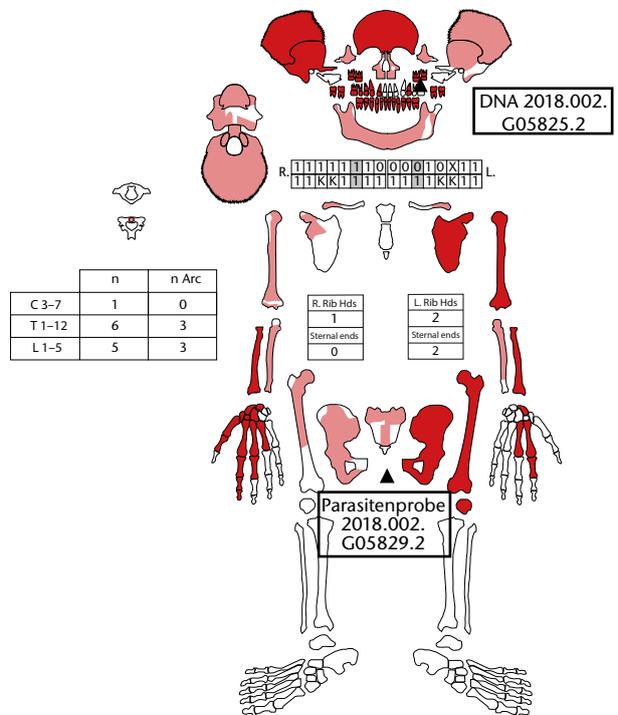
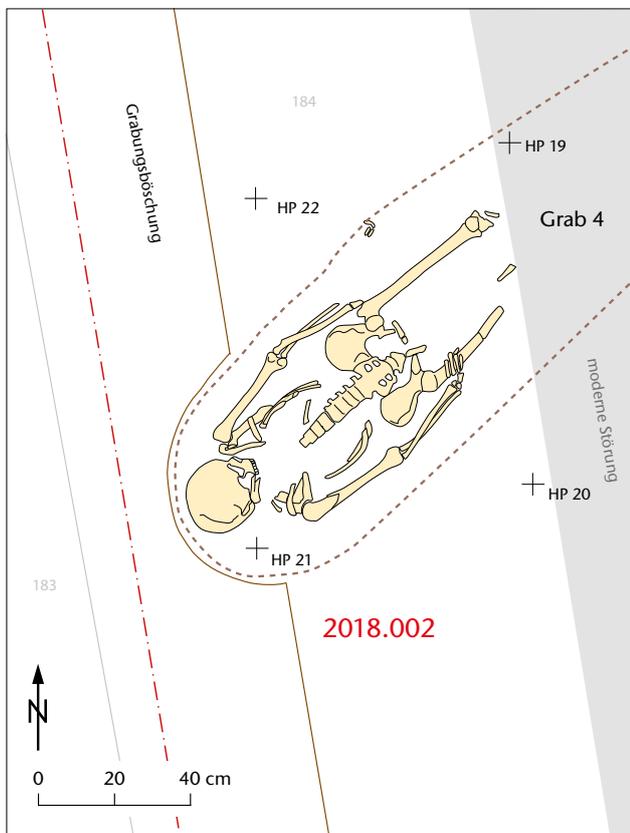
Tafel 1: Kaiseraugst AG, Werkleitungen Schürmatt (Begleitung 2018.002). A: Grab 1, B: Grab 2.

Tafel 2

A: Grab 3 (FK G05824)

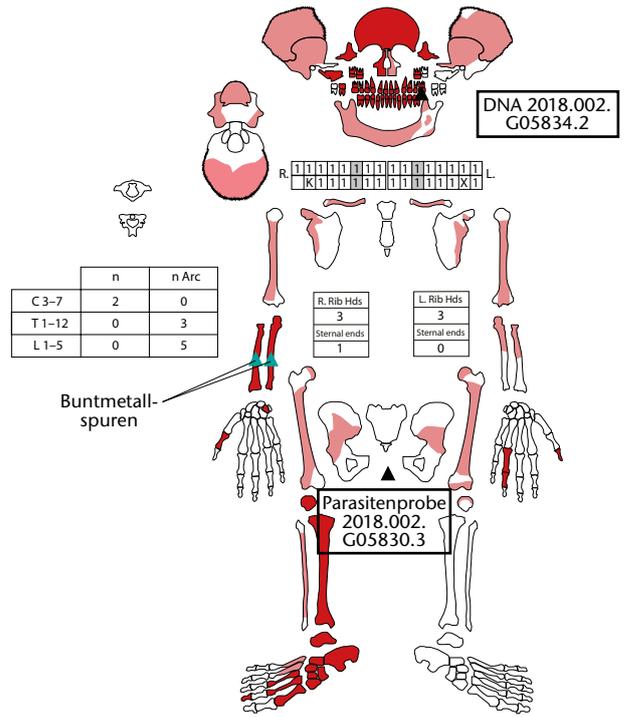
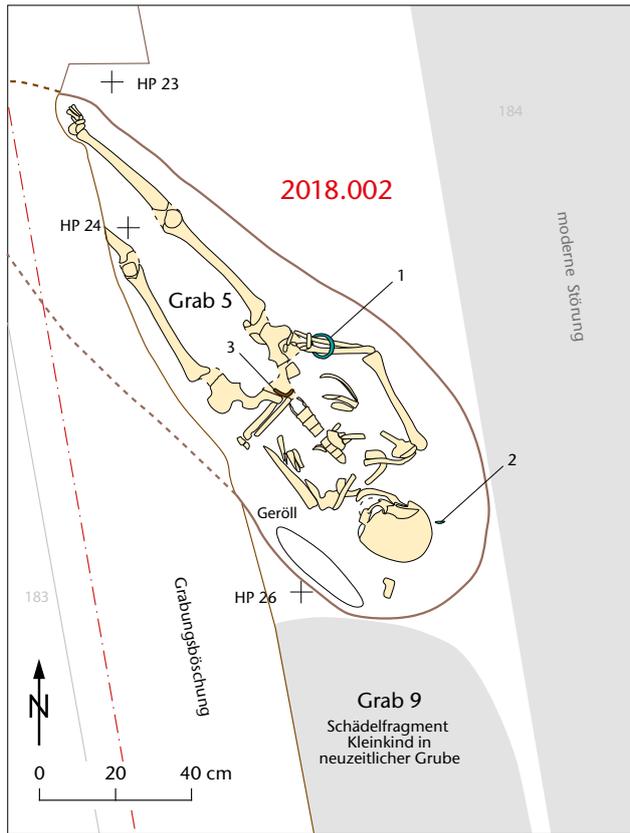


B: Grab 4 (FK G05825)



Tafel 2: Kaiseraugst AG, Werkleitungen Schürmatt (Begleitung 2018.002). A: Grab 3, B: Grab 4.

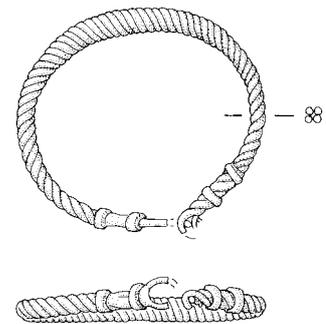
Grab 5 (FK G05834)



Kat. 5,2

für
Constantinopolis
330–331 n. Chr.

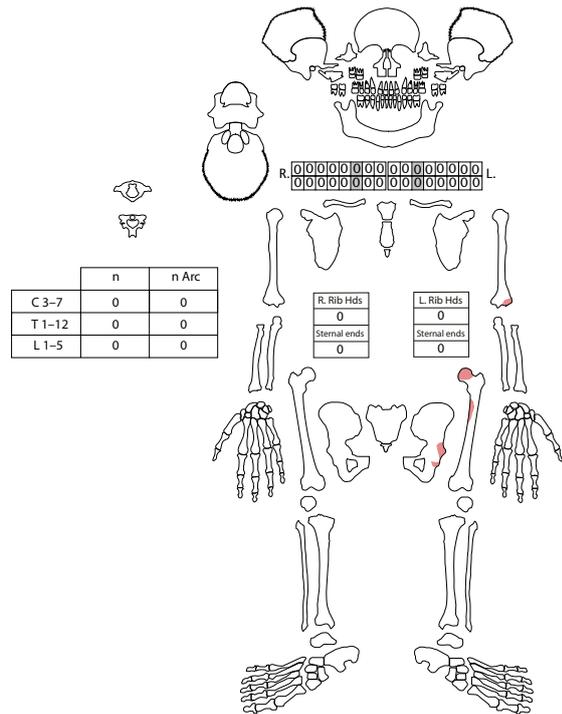
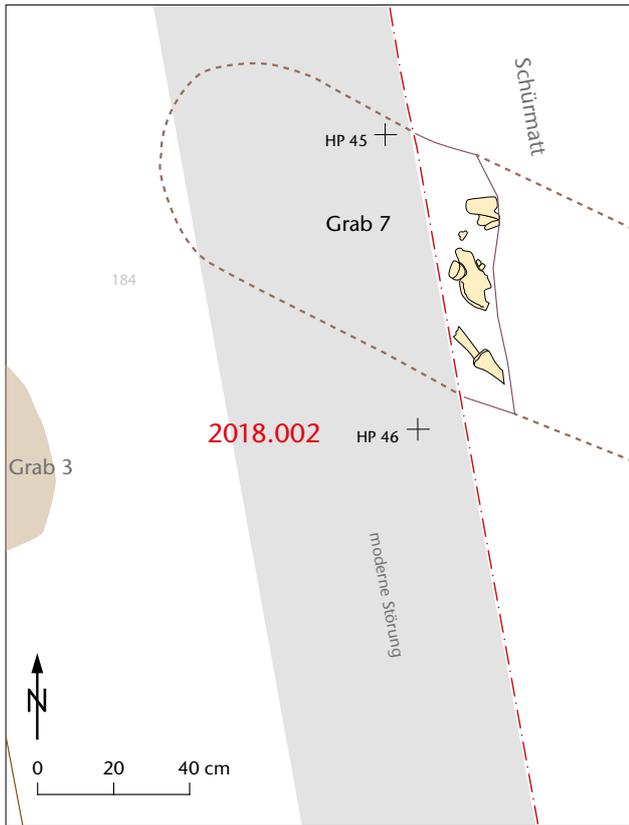
Kat. 5,1



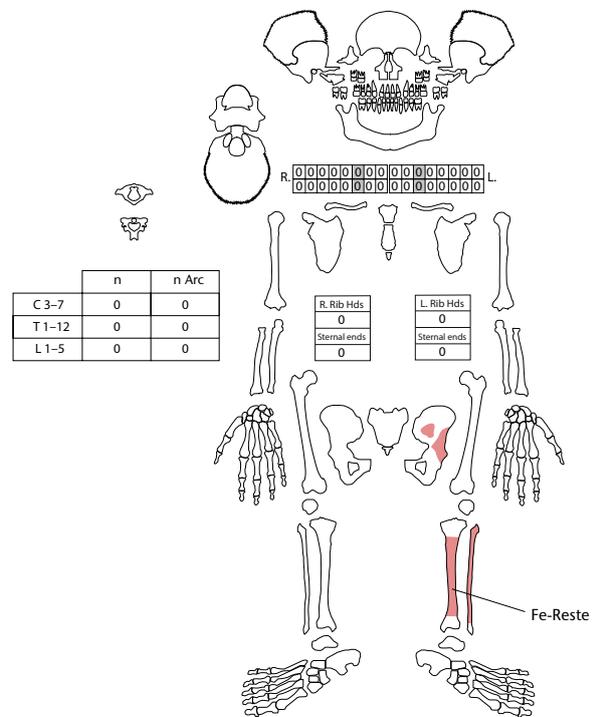
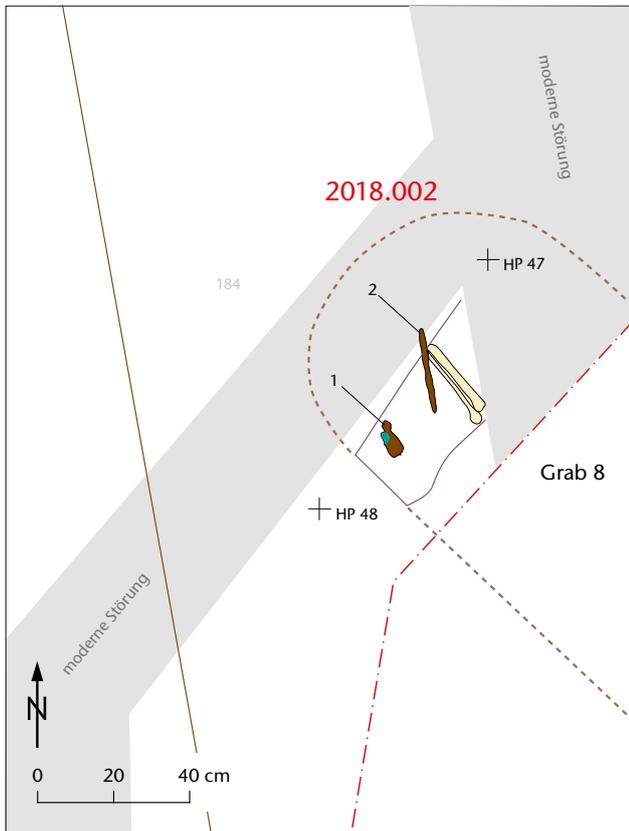
Tafel 3: Kaiseraugst AG, Werkleitungen Schürmatt (Begleitung 2018.002). Grab 5. Kat. 5,1: M. 1:2.

Tafel 4

A: Grab 7 (FK G05846)

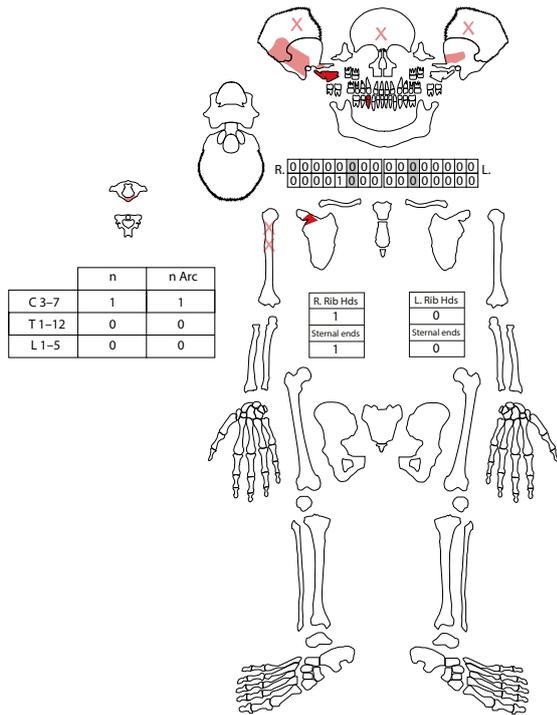


B: Grab 8 (FK G04942)

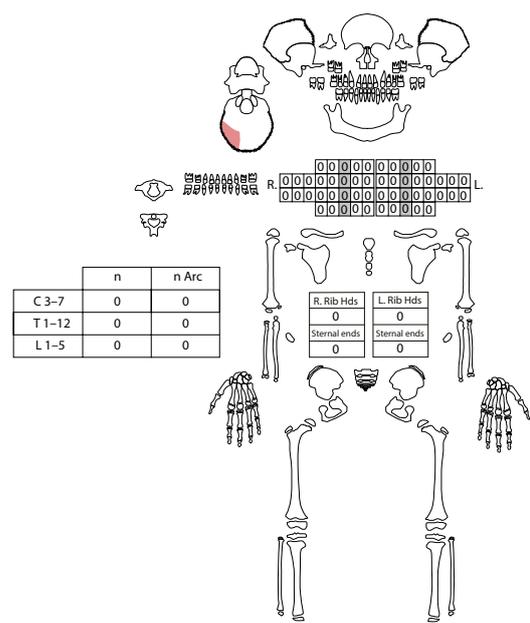


Tafel 4: Kaiseraugst AG, Werkleitungen Schürmmatt (Begleitung 2018.002). A: Grab 7, B: Grab 8.

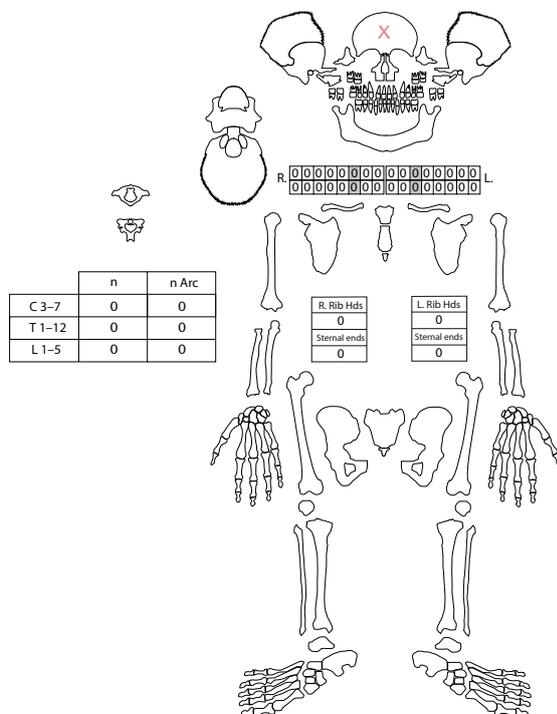
A: Grab 6 (FK G05841)



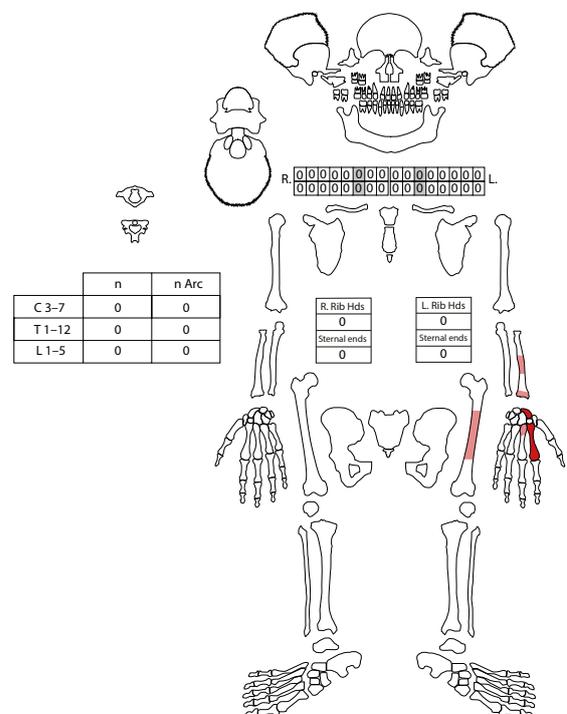
B: Grab 9 (Streifund Inv. 2018.002.G05827.1)



C: Grab 10 (Inv. 2018.002.G05828.1 aus Kontrollabtrag)



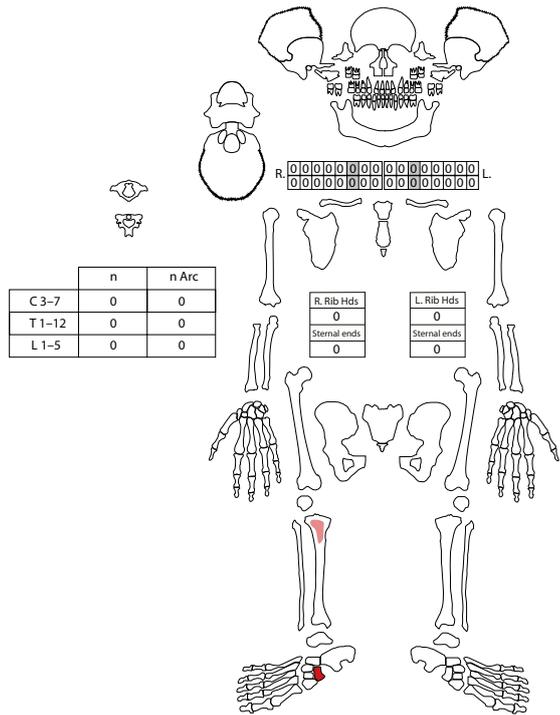
D: evtl. zu Grab 6 (Streifund Inv. 2018.002.G05819.1 aus Aushub)



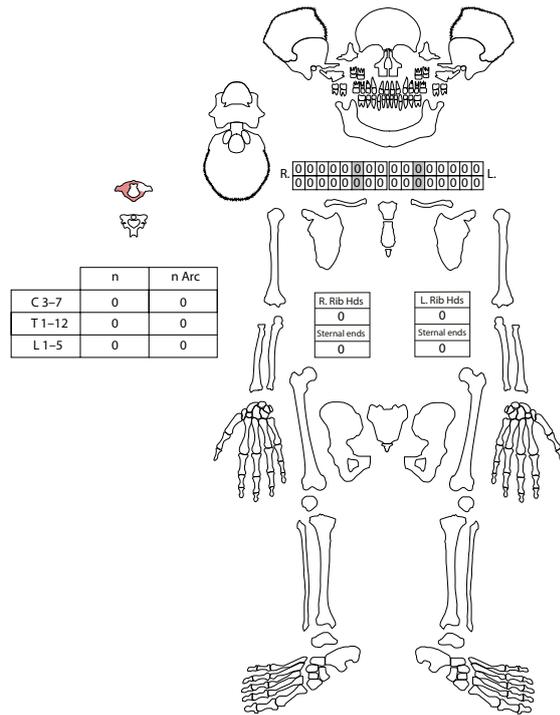
Tafel 5: Kaiseraugst AG, Werkleitungen Schürmatt (Begleitung 2018.002). A: Grab 6, B: Grab 9, C: Grab 10, D: evtl. zu Grab 6.

Tafel 6

A: evtl. zu Grab 4 (FK G05832)

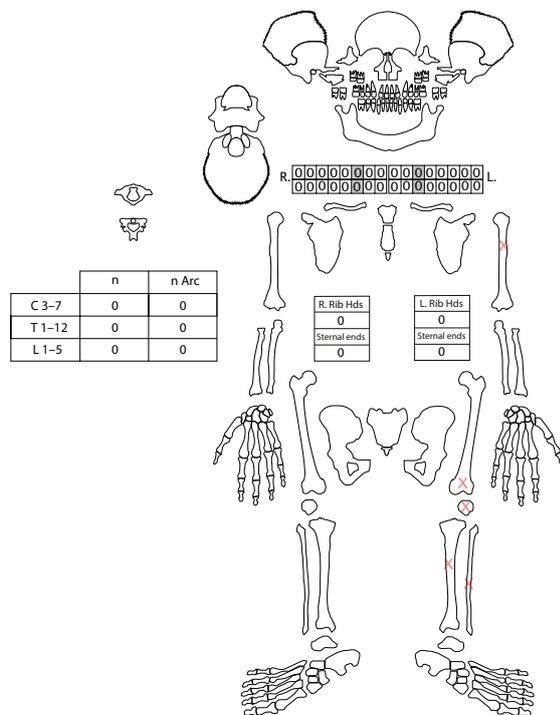
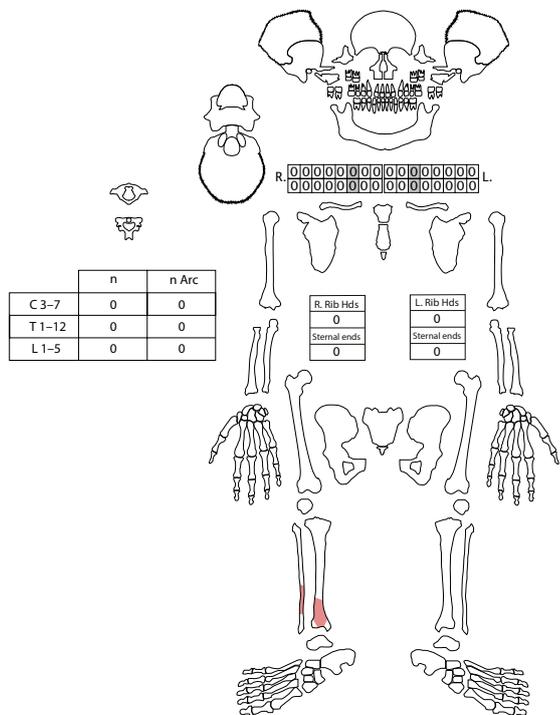


B: Streufund aus Profil P 5 (Inv. 2018.002.G05845.1)



C: Streufund aus Baumaschinenabtrag (Inv. 2018.002.G05848.1)

D: evtl. zu Grab 7 (FK G05826)



Tafel 6: Kaiseraugst AG, Werkleitungen Schürmatt (Begleitung 2018.002). A: evtl. zu Grab 4, B: Streufund, C: Streufund, D: evtl. zu Grab 7.

2018.003 Kaiseraugst – AEW-Leitung Bahnhofstrasse

Lage: Buebechilch; Region 19; Parz. 132, 246, 247 (Abb. 1; 29–32).

Koordinaten: 2 621 388/1 265 232.

Anlass: Vergrößerung eines Stromanschlusses.

Dauer: 26.03.2018.

Fundkomplexe: G04948–G04950.

Kommentar: Die Firma Spectro Oil in Kaiseraugst benötigte einen grösseren Stromanschluss. Um an die bestehenden Rohranlagen zu gelangen, wurde deswegen in der Bahnhofstrasse und auf den Parzellen 246 und 247 an drei Stellen aufgedigelt (Abb. 29). Dabei sind bereits bestehende Werkleitungsgräben tangiert worden. Da jedoch archäologische Befunde in Kaiseraugst auch in bereits gestörten Arealen niemals gänzlich auszuschliessen sind, wurden die Arbeiten begleitet.

Bezogen auf die antike Topografie befindet sich das Areal in der Nordwestunterstadt von Augusta Raurica. Aus Altgrabungen ist bekannt, dass hier einst die Ärzte- und die Goldkettenstrasse verliefen¹²⁶. Erstere scheint sich hier in die Iunctiogasse, die in die ältere Raetiastrasse mündet, und die postulierte Galliastrasse¹²⁷ verzweigt zu haben. Beidseits der Ärztestrassen konnte eine komplexe Bebauung nachgewiesen werden. Unklar ist nach wie vor, ob auch beidseits

der Goldkettenstrasse von einer solchen auszugehen ist¹²⁸. Während der Aufbruch ganz im Norden im Bereich der Bahnhofstrasse durchweg negativ war (Abb. 30, Feld 2), konnten in den anderen beiden Leitungsgräben noch archäologische Befunde erfasst werden. So ist im mit Feld 1 bezeichneten Aufbruch noch eine intakte Schichtabfolge festgestellt worden (Abb. 30, P 1; 31): Unter einer bis zu 0,35 m mächtigen modernen Kiesaufschüttung lag eine dunkelbraune humose Schicht, die römischen Bauschutt und Funde enthielt. Darunter fand sich eine bis zu 0,20 m mächtige Schicht aus grauem Lehm mit Einschlüssen von Ziegelsplittern und Holzkohle. Diese lag unmittelbar auf dem anstehenden verlehnten Schotter auf. Die auf dem archäologischen Gesamtplan

126 Grabung 1960.006 «Mühlegasse-Auf der Wacht»; Grabung 1968.006 «Baugeschäft Natterer»; Grabung 1973.009 «Mühlegasse, SBB-Unterführung»; Tomasevic u. a. 1974, 389; Grabung 1974.009 «Mühlegasse, SBB-Unterführung»; Tomasevic 1975, 286; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica; grundlegend zur Parzellierung und zu den Strassen in der Nordwestunterstadt: Cox 2014.

127 Zur Galliastrasse vgl. zuletzt Buess 2018.

128 Vgl. dazu Baerlocher 2018a, 79, und den Beitrag zur Grabung 2018.007 «Mühlegasse 19», unten S. 115 ff.

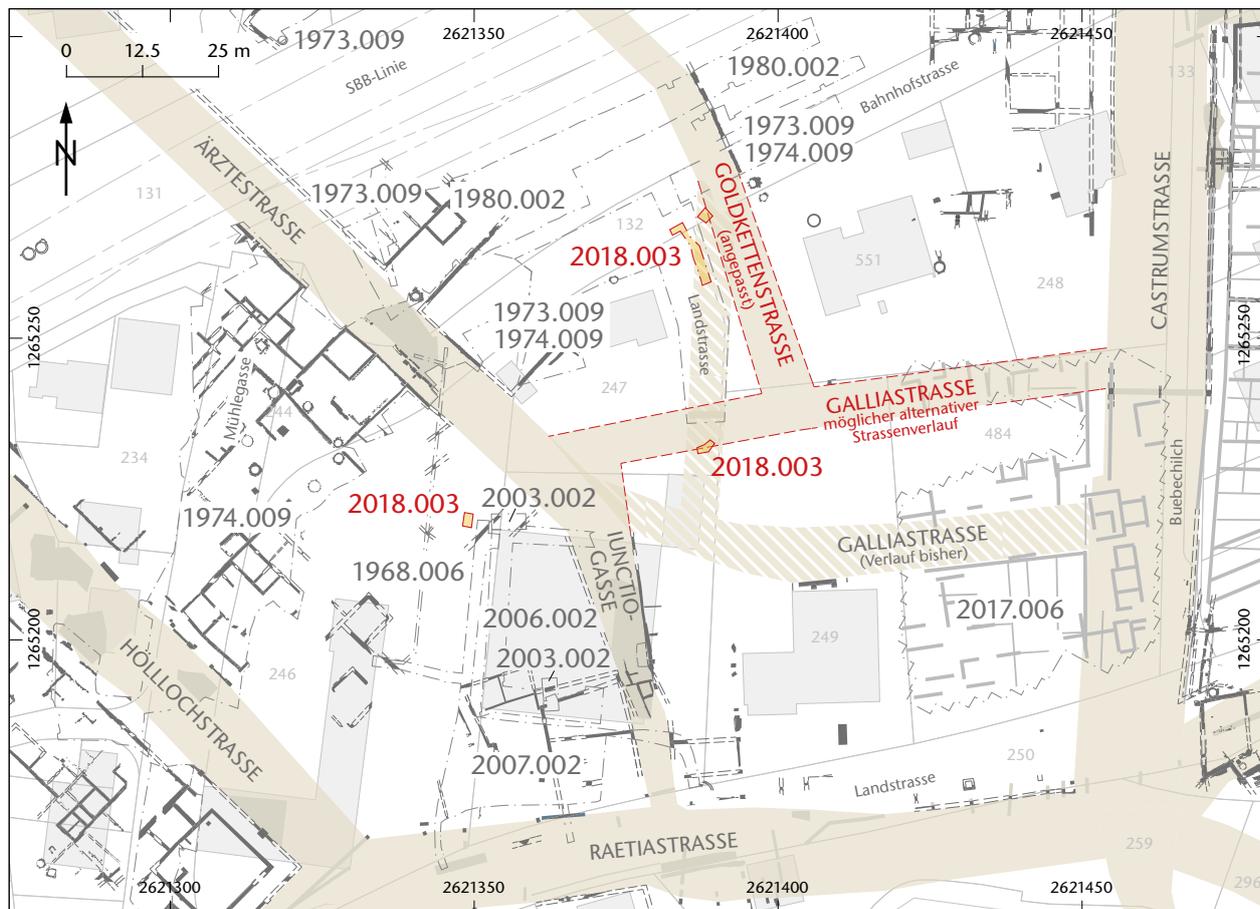


Abb. 29: Kaiseraugst AG, AEW-Leitung Bahnhofstrasse (Begleitung 2018.003). Situationsplan mit den römischen Befunden sowie dem möglichen alternativen Strassenverlauf. M. 1:1250.

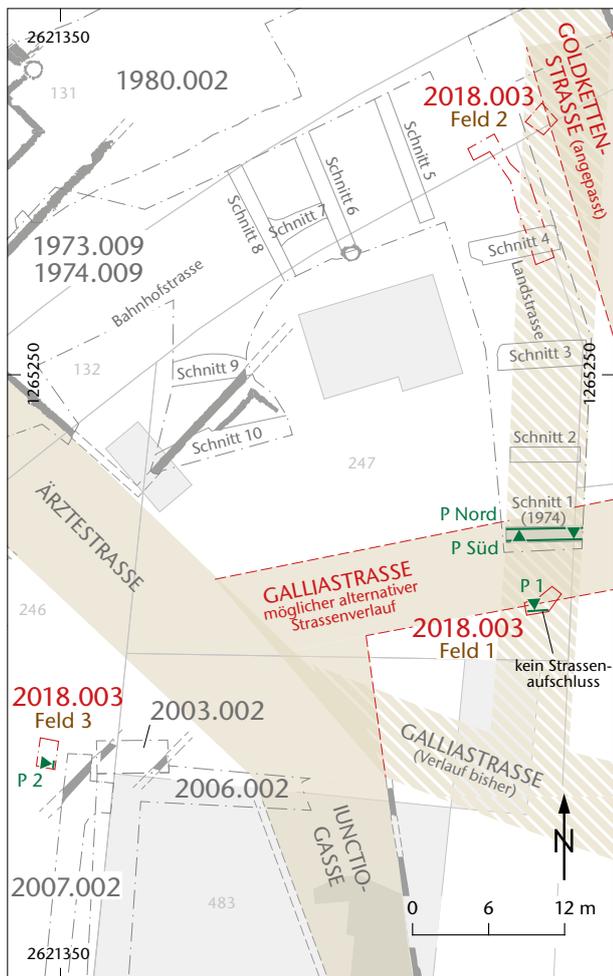


Abb. 30: Kaiseraugst AG, AEW-Leitung Bahnhofstrasse (Begleitung 2018.003). Detailplan mit den Suchschnitten der Grabung 1974.009. M. 1:600.

hier ergänzte Goldkettenstrasse konnte jedoch nicht festgestellt werden, obwohl sie in genau dieser Höhe zu erwarten gewesen wäre¹²⁹. Der bisher vermutete Strassenverlauf an dieser Stelle ist demnach kritisch zu hinterfragen. Man ging bisher davon aus, dass hier die nach Süden abbiegende Goldkettenstrasse verlief (Abb. 29). Etwas weiter nördlich ist die Biegung der Strasse belegt¹³⁰. Vermutlich musste beim Bau dieser Strasse auf die schon existierende Bebauung entlang der Castrumstrasse Rücksicht genommen werden. Die Schnitte der Grabung 1974.009 «Mühlegasse, SBB-Unterführung» (Abb. 30, Schnitte 1–4) zeigen hingegen keine durchgehende Strasse. Die in Schnitt 1 über 0,60 m mächtigen Strassenschichten hätte man in anderen Schnitten kaum übersehen. Es ist deshalb denkbar, dass damals in Schnitt 1 nicht eine Nord-Süd, sondern eine Ost-West verlaufende Strasse angeschnitten worden ist. Dies würde das Fehlen von Strassenaufschlüssen in den Schnitten 2–4 von 1974 und im aktuellen Aufschluss erklären. Unter Umständen ist mit der Ost-West verlaufenden Strasse die postulierte Galliastrasse erfasst worden. Für ihren exakten Verlauf liegen bis jetzt keine archäologischen Indizien vor, ausser der Annahme, dass die aus der Nordwestunterstadt kommenden Gold-



Abb. 31: Kaiseraugst AG, AEW-Leitung Bahnhofstrasse (Begleitung 2018.003). Blick von Nordosten auf Profil P 1. Zur Lage des Profils vgl. Abb. 30.



Abb. 32: Kaiseraugst AG, AEW-Leitung Bahnhofstrasse (Begleitung 2018.003). Blick von Westen auf Profil P 2. Zur Lage des Profils vgl. Abb. 30.

ketten- und Ärztstrasse in irgendeiner Weise an die Castrumstrasse angebunden und keine Sackgassen waren. Die schmale Iunctiogasse kommt mit einer Breite von 4,80 m kaum als Hauptverbindung infrage. Die im Jahre 2017 durchgeführte geoelektrische Prospektion auf Parzelle 484 westlich der Castrumstrasse erbrachte leider nicht die erhoffte

129 Das aktuelle Profil P 1 liegt nur 5,60 m südlich des alten Aufschlusses, Grabung 1974.009 «Mühlegasse, SBB Unterführung», Zeichnungsnummer 8012, Schnitt 1: Dokumentation im Archiv Augusta Raurica. Dort wird festgehalten, dass ein Strassenkörper beidseits im Profil erkennbar ist. Die Oberkante liegt auf 275,50 m ü. M., die Unterkante ist bei 274,88 m ü. M. noch nicht erreicht worden. Die intakten Schichten des aktuellen Profils P 1 liegen zwischen 275,46 und 274,82 m ü. M., also im vergleichbaren Höhenbereich, jedoch ohne Strassenkoffer.

130 In diesem Bereich fehlen die römischen Schichten. Die Strasse selbst wurde nicht gefasst, jedoch ein durchgehendes Fundament, das deren östliche Begrenzung darstellt. Siehe Grabungen 1974.009 «Mühlegasse, SBB Unterführung», MR 11; 1980.002 «SBB Umschlagplatz», MR 9: Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

Gewissheit bezüglich der Strassenführung¹³¹. Also ist nach jetzigem Forschungsstand ein gewisser Spielraum möglich, was die genaue Lage der Strassen anbelangt¹³². Wir schlagen deshalb eine alternative Strassenführung vor, die jedoch vorbehaltlich von weiteren Aufschlüssen hypothetisch bleiben muss (Abb. 29).

Der dritte mit Feld 3 bezeichnete Aufbruch (Abb. 30, Feld 3) war bis auf einen kleinen Bereich in der Südostecke des Felds modern gestört (Abb. 32). Hier lag im Profil P 2 unter einer modernen Kiesaufschüttung eine dunkelbraune humose Schicht, die römischen Bauschutt enthielt. Darunter konnte ein dünnes Mörtelband festgestellt werden, das wiederum auf einem mächtigen beigebräunten Lehmpaket auflag. Dieses Schichtpaket besteht aufgrund seiner Zusammensetzung und seines Aussehens aus planiertem Wandlehm. Vermutlich stehen diese Befunde mit Baustrukturen in Zusammenhang, die 2003, 2006 und 2007 unmittelbar östlich davon ausgegraben worden sind¹³³.

(Shona Cox)

2018.004 Kaiseraugst – Sondierungen Rinau

Lage: Rinau; Region 22; Parz. 306, 459 (Abb. 1; 33–37).

Koordinaten: 2 621 753/1 265 547.

Anlass: Archäologische Abklärungen im Vorfeld eines Bauprojekts.

Dauer: 04.–13.04.2018.

Fundkomplexe: G07051–G07057.

Kommentar: Das 1988 in der Rinau erbaute Altersheim soll durch einen Neubau ersetzt werden. Es ist geplant, auf der Parzelle 306 südlich des bestehenden ein neues Gebäude zu errichten. Um den archäologischen Gehalt dieser Parzelle abzuklären und mögliche archäologische Massnahmen bei der Planung frühzeitig berücksichtigen zu können, sind vier Sondierschnitte angelegt worden.

Bezogen auf die antike Topografie liegt das Areal 150 m östlich des spätantiken *Castrum* und südlich der hier postulierten Constantius-II.-Strasse. Im Vorfeld des Altersheimbaus kamen hier 1987 und 1988 mehrere spätantike Körpergräber zum Vorschein¹³⁴, die zu einer entlang dieser Ausfallstrasse

131 Prospektion 2017.006 «Geoelektrik Buebechilch»: Buess 2018; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

132 Buess 2018.

133 Grabung 2003.002 «Sondierung Geschäftshaus Natterer»: Widmann 2004; Grabung 2006.002 «Geschäftshaus Natterer»: Grolimund 2007; Grabung 2007.002 «Geschäftshaus Natterer»: Waddington/Grolimund 2008; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

134 Grabung 1987.008 «Vorabklärung Altersheim Rinau»: Müller 1989a, 190; Grabung 1988.008 «Altersheim Rinau»: Müller 1989b, 205–208; ein erstes Grab dieser Nekropole wurde bereits 1917 entdeckt: Grabung 1917.001 «Cellulosefabrik»: Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

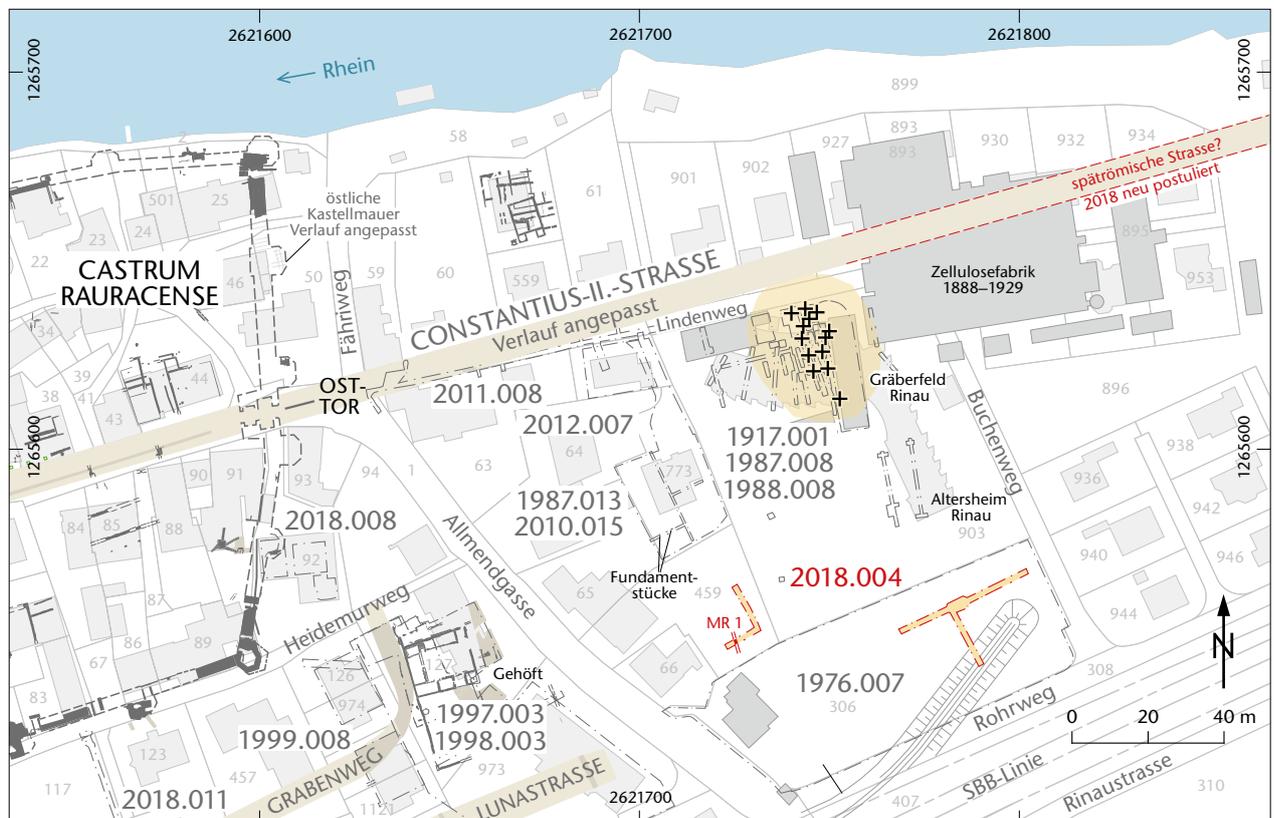


Abb. 33: Kaiseraugst AG, Sondierungen Rinau (Sondierung 2018.004). Situationsplan mit der Lage der Sondierungen, der römischen Befunde und der mittlerweile abgerissenen Zellulosefabrik. M. 1:2000.

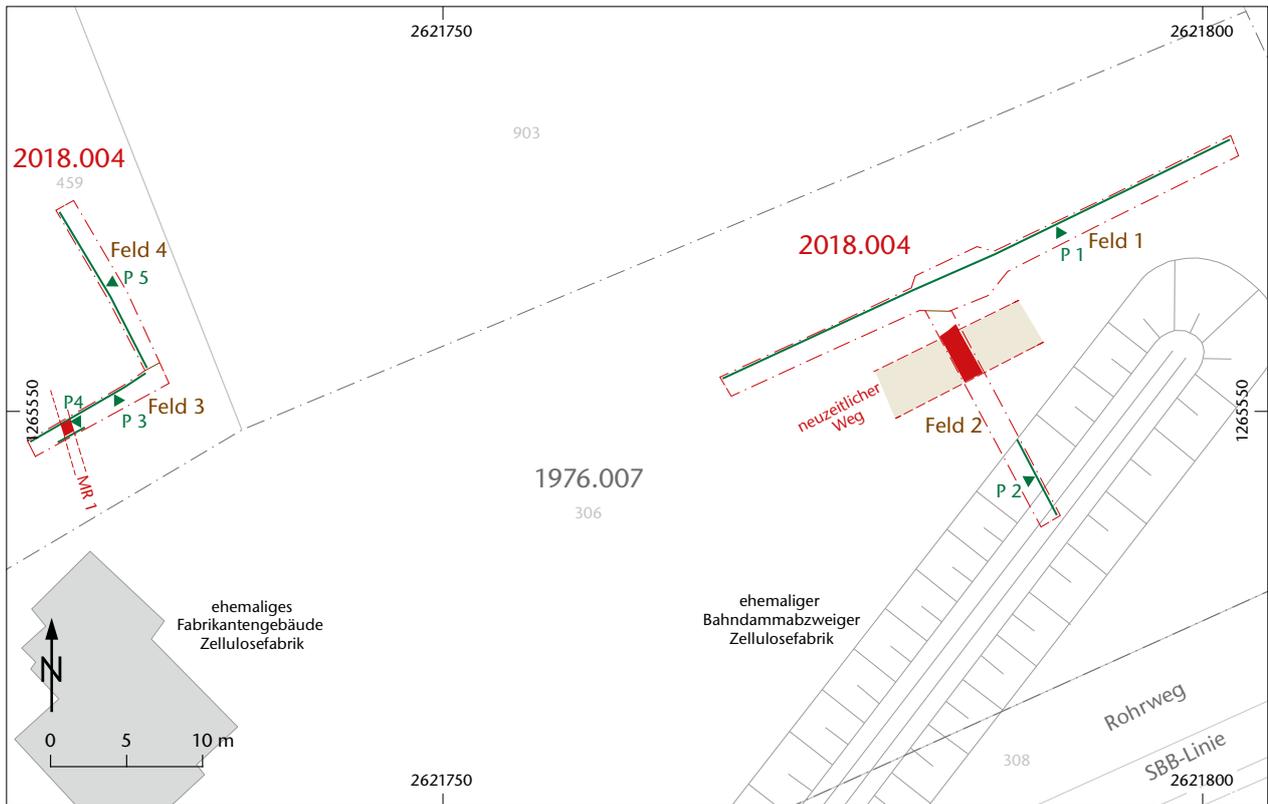


Abb. 34: Kaiseraugst AG, Sondierungen Rinau (Sondierung 2018.004). Profilplan mit der Lage der Sondierungen und der Profile. M. 1:500.



Abb. 35: Kaiseraugst AG, Sondierungen Rinau (Sondierung 2018.004). Blick von Südwesten auf Profil P 1. Deutlich erkennbar sind die abgelagerten Industrieabfälle. Zur Lage des Profils vgl. Abb. 34.

angelegten spätrömischen Nekropole gehören¹³⁵. Ansonsten sind hier kaum archäologische Hinterlassenschaften bekannt geworden. So erbrachte die kleine Grabung von 1976 ebensowenig römische Befunde wie die beiden Untersuchungen in den Jahren 2010 und 2012¹³⁶. Lediglich bei einer Sondierung im Jahr 1987 ist ein mögliches Fundament

135 Berger 2012, 354; vgl. auch den Beitrag zur Begleitung 2018.002 «Werkleitungen Schürmatz», oben S. 76.

136 Grabung 1976.007 «Fabrikstrasse (Fahrenweg)»: Tomasevic-Buck 1982, 20; Begleitung 2010.015 «EFH Hägeli-Rieger»: Grezet 2011, 156; Grabung 2012.007 «EFH Burri»: Grezet 2013, 88; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

► Abb. 36: Kaiseraugst AG, Sondierungen Rinau (Sondierung 2018.004). Schematische Umzeichnung der Profile P 2, P 3 und P 5. Zur Lage der Profile vgl. Abb. 34. M. 1:40.

Profil 2

- 1 Anstehender verlehmtter Schotter
- 3–6 ungestörte Schichtabfolgen
- 7 Abscherkante im Zusammenhang mit der Einrichtung der Zellulosefabrik
- 8 moderne Planie
- 9 abgelagerte Industrieabfälle
- 10, 11 moderne Auffüllungen bzw. Ausplanierungen
- 12 moderner Gartenhumus.

Profil 3

- 1 Anstehender verlehmtter Schotter
- 2 anstehender Lehm
- 12 moderner Gartenhumus
- 13 Kontaktschicht zwischen anstehendem Lehm und römischen Horizonten
- 14–20 römische Befunde
- 17 Mauerfundament Mauer MR 1
- 21 nachrömische Deckschicht.

Profil 5

- 2 Anstehender Lehm, an Oberkante vergraut
- 12 moderner Gartenhumus
- 21 nachrömische Deckschicht
- 22 Mulde
- 23 römischer Bauschutt mit Münzfund
- 24, 25 spätantike bis frühmittelalterliche Wege oder Hofbeläge
- 26 Planie mit römischem Bauschutt
- 27 Grube.

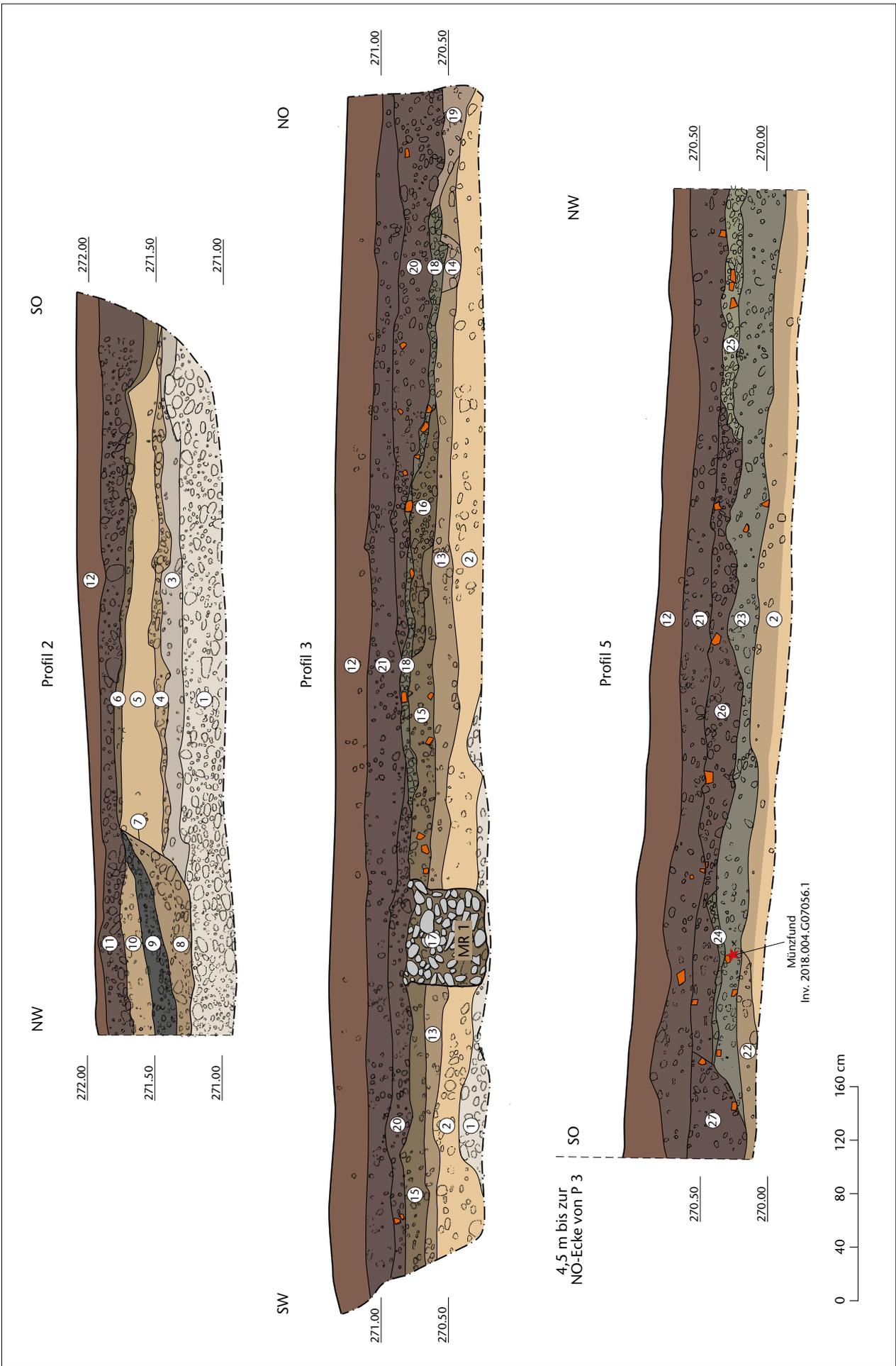




Abb. 37: Kaiseraugst AG, Sondierungen Rinau (Sondierung 2018.004). Blick von Südwesten auf den neuzeitlichen Belag in Feld 2 im Fabrikareal der Zellulosefabrik.

angeschnitten worden, das eventuell antik zu datieren ist¹³⁷. Des Weiteren wurden 2011 bei der Erneuerung von Werkleitungen Reste der Constantius-II.-Strasse im Lindenweg erfasst¹³⁸.

Von 1888 bis 1929 stand in der Flur Rinau die Kaiseraugster Zellulosefabrik und es war deshalb von erheblichen modernen Störungen auszugehen (Abb. 33)¹³⁹.

Um eine möglichst präzise Vorstellung der archäologischen Verhältnisse zu gewinnen, sind vier Sondierschnitte angelegt worden. Die Sondagen Felder 1 und 2 wurden auf der Parzelle 306, die Sondagen Felder 3 und 4 auf der Parzelle 459 ausgehoben (Abb. 34). Im Ost-West orientierten Feld 1 kam unmittelbar unter dem Humus eine aus Industrieabfällen bestehende Ablagerung zum Vorschein, die bis auf den anstehenden verlehmtten Schotter reicht (Abb. 35). Archäologisch relevante Befunde sind nicht festgestellt worden. Im Nord-Süd angelegten Feld 2 wurde erneut die mächtige Ablagerung aus Industrieabfällen angeschnitten (Abb. 36, P 2,8–10) und darunter ein neuzeitlicher gepflasterter Weg freigelegt, der auch auf alten Luftbildern erkennbar ist und zur Erschließung des Fabrikareals diente (Abb. 37)¹⁴⁰. Im Süden von Feld 2 konnte eine Abscherkante dokumentiert werden (Abb. 36, P 2,7), die im Böschungsbereich des alten Bahndammabzweigers zur Zellulosefabrik liegt. Darüber hinaus wurden keine archäologisch relevanten Befunde festgestellt. Falls hier je römische Strukturen vorhanden waren, sind sie spätestens mit der Anlage der Zellulosefabrik gänzlich abgetragen worden.

Die benachbarte Parzelle 459 lag ausserhalb des einstigen Fabrikareals, weswegen hier von einer besseren Erhaltung auszugehen war.

Im Ost-West orientierten Feld 3 wurde das Fundament einer aus unvermörteltem Geröll bestehenden, Nord-Süd verlaufenden Mauer MR 1 gefasst (Abb. 36, P 3,17). Das Fundament hatte eine Breite von 0,7 m und war in den anstehenden Lehm und Schotter eingetieft (Abb. 36, P 3,1.2). Daneben konnten im Profil noch ältere römische Schichten (Abb. 36, P 3,13.15), die teilweise an ausplanieren Fachwerkschutt erinnerten, sowie eine Abbruch- bzw. Auflage-schicht (Abb. 36, P 3,20) dokumentiert werden.

Im Nord-Süd orientierten Feld 4 ist der anstehende Lehm nicht flächig erreicht worden (Abb. 36, P 5,2). Er weist ein überraschend starkes Gefälle gegen Nordosten, in Richtung Rhein auf. Mit Profil P 5,22 ist die bereits in Profil P 3,19 erfasste Mulde erneut dokumentiert worden. Diese wird von Profil P 5,23, einem ausplanieren römischen Bauschutt, überdeckt, für den eine Münze, eine Prägung des Typs *Gloria exercitus*, einen *terminus post quem* von 340–341 n. Chr. liefert¹⁴¹. Mit Profil P 5,25 ist ein Horizont angeschnitten worden, der als spätantiker bis frühmittelalterlicher Weg oder Hofbelag zu interpretieren ist. Dieser wird wiederum von Profil P 5,21, bestehend aus ausplanieren Bauschutt, überdeckt.

Die Tatsache, dass in Feld 4 das römische Mauerfundament MR 1 erfasst worden ist, ist doch überraschend. Bis jetzt sind so weit im Osten keine römischen Baustrukturen bekannt gewesen¹⁴². Das sogenannte Gehöft, das von 1997 bis 1999 an der Allmendgasse ausgegraben worden ist, liegt rund 65 m weiter im Westen¹⁴³. Aufgrund der dort zum Vorschein gekommenen Befunde ist es fraglich, ob man hier in der frühen und mittleren Kaiserzeit überhaupt von einer städtischen Bebauung ausgehen kann oder nicht vielmehr von einem bereits eher ländlichen Siedlungscharakter.

(Jakob Baerlocher)

137 Grabung 1987.013 «Allmendgasse 11, Sylvia Meyer»: Müller 1989a, 180; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

138 Begleitung 2011.008 «Lindenweg»: Grezet 2012, 98–100; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

139 Salathé 2007b, 257–259.

140 Eine vergleichbare Pflasterung ist bereits 1976 weiter westlich freigelegt worden. Grabung 1976.007 «Fabrikstrasse, Föhrenweg»: Tomasevic-Buck 1982, 20; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

141 Inv. 2018.004.G07056.1: Constans. AE4. Arelate 340–341 n. Chr. GE 1. G//SARL. RIC VIII, S. 206, Nr. 58. Keine Zirkulationsspuren (A 1/1, K 1/1). 180°, max. 16,0 mm, 1,49 g. Münzbestimmung Markus Peter, Augusta Raurica.

142 Mit Ausnahme der möglichen römischen Mauer von 1987, s. o. Anm. 137.

143 Berger 2012, 301 f.; Schwarz in Vorb.

2018.005 Kaiseraugst – Heidemurweg 28

Lage: Hinter de Mure; Region 21C; Parz. 1484 (Abb. 1; 38–56).

Koordinaten: 2 621 487/1 265 487.

Anlass: Neubau eines Einfamilienhauses.

Dauer: 14.05–03.08.2018 (Grabung); 28.11.–19.12.2018 (Baubegleitung).

Fundkomplexe: G07058–G07198.

Kommentar: Im Jahr 2015 sind im Vorfeld eines geplanten Bauprojektes fünf Baugruben (A–E) auf der ehemaligen Parzelle 115, Heidemurweg 28, von der Kantonsarchäologie Aargau ausgegraben worden¹⁴⁴. Das damals geplante Bauprojekt wurde jedoch nie realisiert. Im Jahr 2017 ist die Parzelle 115 geteilt worden und man plante für auf die neu geschaffene Parzelle 1484 ein unterkellertes Einfamilienhaus. Dieser Neubau sollte im Bereich der bereits ausgegrabenen Bau-

grube A zu stehen kommen, war jedoch grösser. Dies löste eine neuerliche Grabung rund um Baugrube A aus.

Bezogen auf die antike Topografie befindet sich die Grabungsfläche in der östlichen Unterstadt von Augusta Raurica, östlich der sogenannten Castrumstrasse (Abb. 38). Aufgrund von Altgrabungen ist bekannt, dass hier beidseits der Castrumstrasse eine Bebauung bestand¹⁴⁵. Die ältesten Bau-

144 Grabung 2015.003 «MFH Heidemurweg 28»: Grezet 2016, 76–97; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

145 Grabung 1968.004 «Neubau an der Kastellstrasse»: Laur-Belart 1969, 400 f.; Grabung 1970.006 «Kastell Südtor, Neubau Lützelschwab»: Laur-Belart 1971, 204–206; Grabung 1996.006 «Kastellstrasse, EFH C. und N. Rotzetter-Züger»: Glauser 1997; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

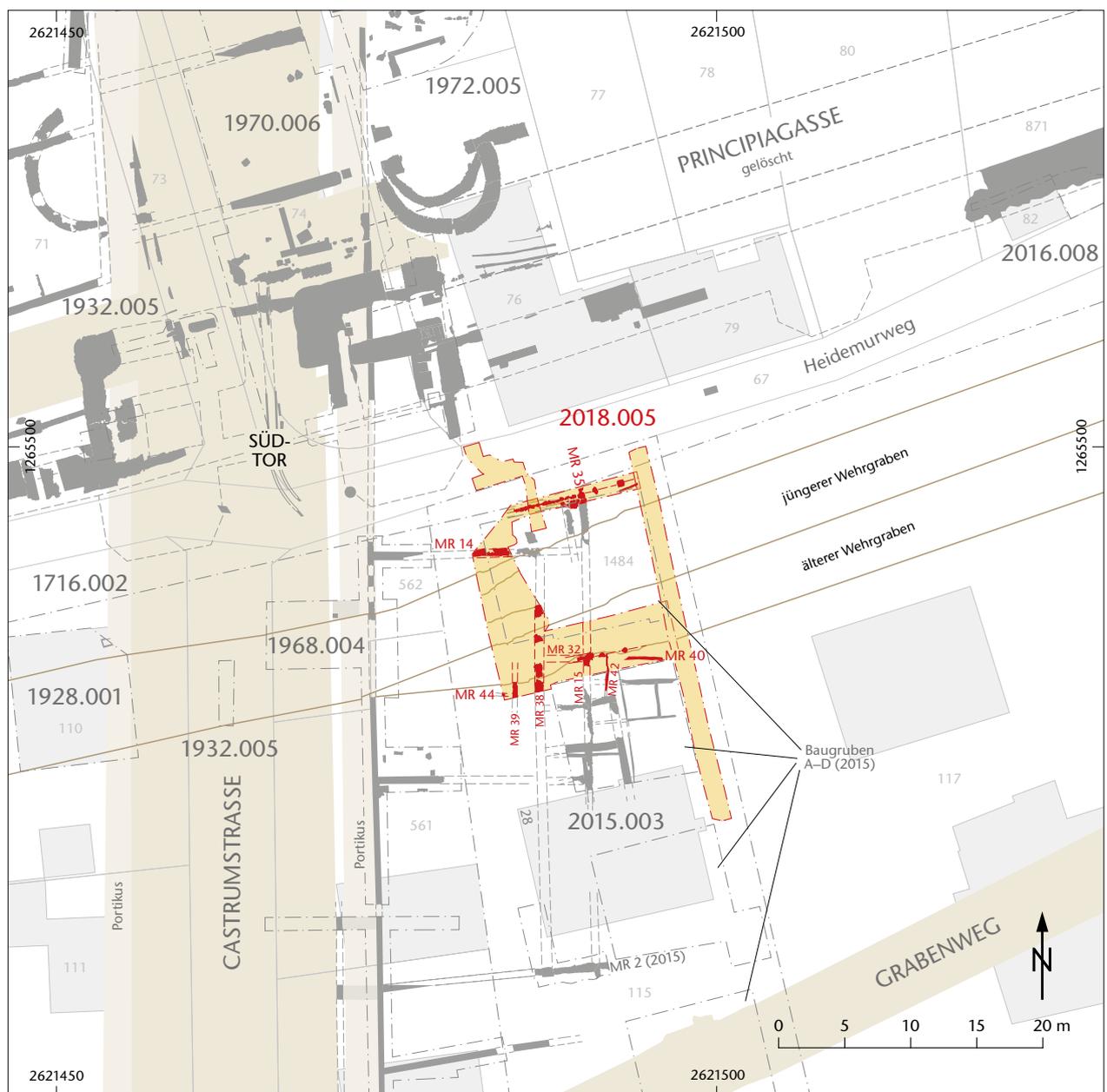
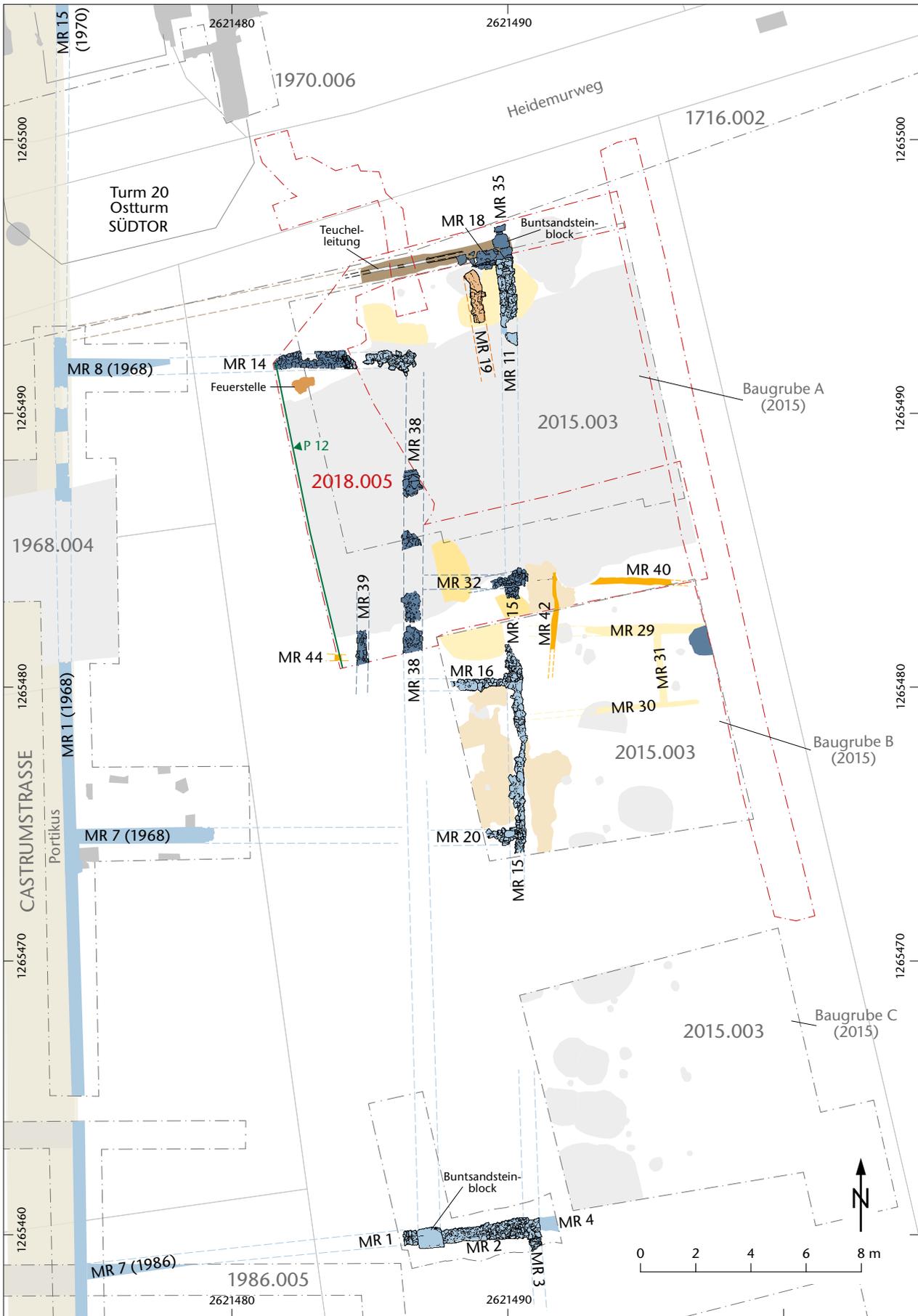


Abb. 38: Kaiseraugst AG, Heidemurweg 28 (Grabung 2018.005). Situationsplan mit der Lage der Grabungsflächen von 2015 und 2018 sowie der römischen Befunde. M. 1:500.



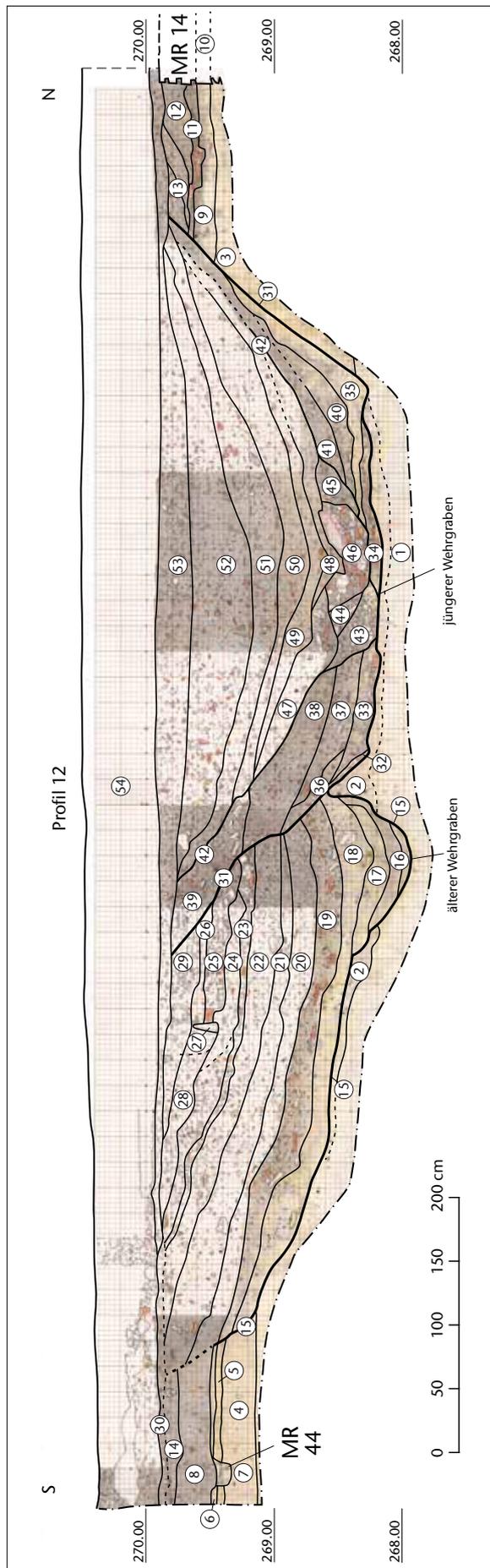


Abb. 40: Kaiseraugst AG, Heidemurweg 28 (Grabung 2018.005). Westprofil P 12 durch den älteren und den jüngeren Wehrgraben. Vgl. auch Abb. 45. Zur Lage des Profils vgl. Abb. 39. M. 1:50.

- | | |
|---|---|
| <p>1 Anstehender unverwitterter Hochflutsand</p> <p>2 bioturbierter, vom Wehrgraben verschmutzter Hochflutsand</p> <p>3 anstehender lehmiger Hochflutsand</p> <p>4 siltiger Lehm, anthropogen überprägte Schicht</p> <p>5 verdichteter Lehm, Lehmeintrich/Lehmboden erster Holzbauzustand</p> <p>6 Nutzungshorizont an der Oberkante des Lehmbodens</p> <p>7 Balkengraben verfüllt mit vergrautem siltigem Lehm, Mauer MR 44</p> <p>8 grau-braune siltig-lehmige Planie (steinbauzeitlich?)</p> <p>9 siltiger Lehm, anthropogen überprägte Schicht</p> <p>10 Mauer MR 14 mit Fundament, Ausgleichsloge und drei Lagen aufgehendem Mauerwerk</p> <p>11 vermutlich steinbauzeitliche Schicht mit flach liegenden Ziegelfragmenten</p> <p>12 siltig-lehmige Schicht, mögliche steinbauzeitliche Schicht</p> <p>13 feinschuttige siltig-lehmige Schichten</p> <p>14 dunkelgrau-brauner siltiger Lehm</p> <p>15 Grabenkante des älteren Wehrgrabens mit Reinigungsrinne an der Unterkante. Der Verlauf der südlichen Grabenkante ist im Bereich ab 269,50 m ü. M. unklar</p> <p>16 unterste sandig-siltige Einschwemmungen in die Reinigungsfurche</p> <p>17 feintalmerierte sandig-siltige Sedimente und Wandlehmbrocken in der Verfüllung der Reinigungsfurche</p> <p>18 in die Südböschung eingesedimentierter sandiger Lehm mit Wandlehmbrocken, einem Amphorenfragment und einem Statuettenfragment aus Pfeifenton, holzkohlehaltig</p> <p>19 siltig-sandiger Lehm mit Wandlehmbrocken, Ziegelfragmenten, Geröll, Kalkverputz und Holzkohle, Grabenverfüllungsschicht (Abbruchschutt von Fachwerkbauten?)</p> <p>20-22 dunkelbraune homogene feinschuttige Grabenverfüllungsschichten</p> | <p>23 dichtschtuttiger Horizont mit verwitterten horizontal liegenden Kalksteinen, Ziegelfragmenten, Kies</p> <p>24-29 diverse dunkelbraune siltig-lehmige Grabenverfüllungsschichten, teilweise dichtschtuttig, mit gestellten Geröll in Schicht 27</p> <p>30 ähnlich Schicht 53, vermutlich nachrömische Schicht, von modernem Leitungsgaben gestört</p> <p>31 Sohlgraben, Grabenkante des jüngeren Wehrgrabens</p> <p>32, 33 sandig-lehmige Verfüllungsschichten im südlichen Böschungsbereich des Sohlgrabens, teilweise leicht schuttig und mit ockerfarbenen Lehmklumpen</p> <p>34 sandig-lehmige Ablagerungen an der Unterkante des Sohlgrabens mit liegenden Ziegelfragmenten, Lehmbrocken und Kies (Bauhorizont Sohlgrabens?)</p> <p>35 Lehnausstrich an der Nordböschung des Sohlgrabens</p> <p>36-38 sandig-lehmige Verfüllungsschichten im südlichen Böschungsbereich des Sohlgrabens, teilweise leicht schuttig und mit ockerfarbenen Lehmklumpen</p> <p>39 dichtschtuttige Verfüllungsschicht in der oberen Hälfte der Südböschung</p> <p>40, 41 Verfüllungsschichten im nördlichen Böschungsbereich des Sohlgrabens, teilweise mit Lehmklumpen</p> <p>42 flacher Spitzgraben, zweite Phase des jüngeren Wehrgrabens mit Reinigungsfurchen an der Unterkante. Der Verlauf der nördlichen Grabenkante ist im Bereich ab 269,30 m ü. M. unklar</p> <p>43-46 grobschuttige Verfüllungen der Reinigungsfurchen</p> <p>47 Grabenverfüllungsschicht mit schuttigen Einschlüssen an der Unterkante</p> <p>48-50 feinkörnig sandige bis lehmige Abspülsedimente in der zweiten Nutzung des jüngeren Grabens</p> <p>51, 52 feinschuttig homogene siltig-lehmige dunkelbraune Verfüllungsschichten</p> <p>53 spätrömische bis nachantike, in den jüngeren Wehrgraben eingesunkene Deckschicht</p> <p>54 moderner Leitungsgaben.</p> |
|---|---|

◀ Abb. 39: Kaiseraugst AG, Heidemurweg 28 (Grabung 2018.005). Phasenplan mit den römischen Befunden der Holzbauzustände und des Steinbauzustands der Grabungen von 2015 und 2018. M. 1:200.

phasen dürften ins 1. Jahrhundert n. Chr. datieren und die Bebauung scheint bis mindestens ins mittlere 3. Jahrhundert bestanden zu haben¹⁴⁶. In der Spätantike querte der dem *Castrum Rauracense* vorgelagerte Wehrgraben die Parzelle und das Südtor des Kastells befand sich unmittelbar nordwestlich der Grabungsfläche.

Strukturen und Befunde der Erschliessungszeit und der Holzbauzustände

Auf der Grabung 2015.003 «MFH Heidemurweg 28» sind in den einzelnen Baugruben mehrere sich teilweise überlagernde Holzbaubefunde wie Balkengräben und Pfostenstellungen ausgegraben worden. Die Tatsache, dass die Befunde immer nur isoliert in den jeweiligen Baugruben erfasst worden sind, erschwerte ihre Interpretation. Die damals ausgegrabenen Befunde konnten in bis zu vier Holzbauzustände unterteilt werden (Abb. 39)¹⁴⁷. Auffällig waren dabei die zum Teil abweichenden Orientierungen der einzelnen Zustände. Aufgrund der neuen Erkenntnisse der aktuellen Grabung müssen einzelne Phasenzuweisungen neu vorgenommen werden. Zwei während der Grabung von 2015 ausgegrabene Ost-West verlaufende Gräben in der Baugrube A sind damals in Unkenntnis der vollständigen Ausdehnung gegen Süden als erschliessungszeitliche bzw. frühe Entwässerungsgräben interpretiert worden¹⁴⁸. Wie sich nun gezeigt hat, sind diese Bestandteile des älteren Wehrgrabens des *Castrum* und keine Entwässerungsgräben (siehe unter Spätantike, unten S. 101).

Die ältesten erfassten Befunde sind ein «bewegtes» Schichtpaket auf dem anstehenden Lehm sowie drei Gräben. Das Schichtpaket ist im Westprofil P 12 dokumentiert worden (Abb. 40,4). Es setzt sich aus dem anstehenden Lehm (B-Horizont) zusammen, enthält aber Einschlüsse in Form von Kies, Kalkbröckchen, Holzkohle und Ziegelsplittern. Es handelt sich dabei um den hier anstehenden Lehm, der jedoch im Zusammenhang mit der Erschliessung des Areals eingeebnet und begangen wurde, was die anthropogenen Einschlüsse erklärt. Unmittelbar darauf lag eine wenige Zentimeter mächtige Lehmschicht (Abb. 40,5), bei der es sich um einen Lehmestrich bzw. Lehm Boden handeln dürfte. Dieser Boden korrespondiert mit dem U-förmigen Balkengraben MR 44 (Abb. 40,7). Auf dem Boden hatte sich eine mehrere Zentimeter mächtige siltig-ashige Schicht abgelagert, die als dazugehörige Benutzungsschicht anzusprechen ist (Abb. 40,6).

Im Südosten des Grabungssperimeters wurde der Ost-West verlaufende, bis zu 0,40 m breite Balkengraben MR 40 erfasst (Abb. 39). Dieser wird von einer jüngeren Grube geschnitten¹⁴⁹. Der Balkengraben MR 40 verläuft parallel zum bereits 2015 in der Baugrube B erfassten Balkengraben MR 29¹⁵⁰. Es ist deshalb wahrscheinlich, dass diese beiden Befunde derselben Phase bzw. demselben Bauzustand angehören. Ebenfalls in diesen Kontext dürfte der Nord-Süd verlaufende Balkengraben MR 42 gehören. Aufgrund der Störung durch die jüngere Grube konnte nicht mehr festgestellt werden, ob der Balkengraben MR 42 einst an den Balkengraben



Abb. 41: Kaiseraugst AG, Heidemurweg 28 (Grabung 2018.005). Blick von Südosten auf den Balkengraben MR 42 und den Kiesbelag des ältesten Holzbauzustands. Links unten ist eine jüngere Grube zu erkennen, die den Belag durchschlägt.

MR 40 angestossen hat. Beidseits des Balkengrabens MR 42 hatte sich noch ein Kiesbelag erhalten, der als Rest eines Bodens anzusprechen ist¹⁵¹. Sie sind Bestandteile von in Leichtbauweise errichteten Gebäuden (Abb. 41).

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass sich insbesondere im Süden des Grabungssperimeters Strukturen des ersten Holzbauzustands erhalten haben. Diese lassen sich teilweise mit solchen der Grabung 2015.003 «MFH Heidemurweg 28» verbinden. Ob die Gebäude des ersten Bauzustands als Streifenhäuser zu bezeichnen sind, muss in Unkenntnis der Grundrisse offenbleiben¹⁵². Mit den Balkengräben MR 40 und MR 42 sind zwei Strukturen ausgegraben worden, die – obwohl keine direkten Anstösse nachweisbar sind – wohl zu den bereits 2015 unmittelbar südlich erfassten Balkengräben MR 29, MR 30 und MR 31 gehören¹⁵³. Die einfache Ausführung deutet auf eines oder mehrere in Leichtbauweise errichtete Gebäude hin. Ebenfalls zu diesem Zustand gehören mehrere Kiesbeläge und Gruben. Stratigrafisch sind diese Befunde die ältesten Strukturen und dürften zu den ältesten Bauphasen entlang der *Castrum*strasse gehören. Die Auflassung dieser Phasen wird durch eine etwa 0,20 m mächtige Planierung markiert¹⁵⁴. Ohne eine Auswertung des daraus geborgenen Fundmaterials muss die Datierung offenbleiben. Es ist jedoch anzunehmen, dass diese ältesten Phasen noch ins 1. Jahrhundert n. Chr. weisen.

146 Berger 2012, 293–295.

147 Vgl. Grezet 2016, 81 Abb. 30.

148 Grezet 2016, 76 f.

149 Grabung 2018.005 «Heidemurweg 28», Situation 2.008,4: Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

150 Grezet 2016, 81 Abb. 30.

151 Grabung 2018.008 «Heidemurweg 28», Situation 3.010,6,7: Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

152 Zu Begriff und Definition des Streifenhauses vgl. zuletzt Flück 2017, 423–429, mit Zusammenstellung des aktuellen Forschungsstands.

153 Grezet 2016, 81 Abb. 30.

154 Grabung 2015.003 «MFH Heidemurweg 28», Profil P 23,13.17.18: Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

In der aktuellen Grabung konnten keine Befunde dem 2015 definierten zweiten Holzbauzustand zugewiesen werden. Während der Grabung 2015.003 «MFH Heidemurweg 28» sind mehrere Befunde in der Baugrube B dem zweiten Bauzustand zugewiesen worden. So wurden die Balkengräben MR 25–MR 28 (vgl. Abb. 44) diesem Zustand zugeordnet¹⁵⁵. Auffällig ist die Abweichung ihrer Orientierung im Vergleich zum vermeintlich vorhergehenden Bauzustand. Da diese Gräben das Fundament der Mauer MR 15 (Abb. 39) überlagern, das zum Steinbauzustand gehört, müssen sie bedeutend jünger sein (s. u. S. 112). Der einzige Befund, der sich nun noch zumindest mit einiger Sicherheit dem zweiten Holzbauzustand zuweisen lässt, ist die Mauer MR 19. Es stellt sich somit die Frage, ob dieser zweite Zustand überhaupt eine eigenständige Bauphase gewesen ist.

Steinbauzustand

Die Befunde des Steinbauzustandes folgen unmittelbar auf jene der älteren Holzbauphasen und sind einerseits durch spätantike, andererseits durch moderne Bodeneingriffe zum Teil massiv in Mitleidenschaft gezogen worden (Abb. 39).

Im Nordwesten der Grabungsfläche ist die westliche Fortsetzung der bereits in der Grabung 2015.003 «MFH Heidemurweg 28» freigelegten Mauer MR 14 erfasst worden¹⁵⁶. Sie ist hier 0,60 m breit und es haben sich drei Lagen des aufgehenden Mauerwerks aus grob zugehauenen Kalksteinen erhalten. Der weissliche Kalkmörtel ist sandig mit Einschlüssen von Kies. Die Ausgleichsloge besteht aus trockengesetzten Kalksteinen mit einem Mörtelbett an der Oberkante für das aufgehende Mauerwerk. Die Fundamentschüttung besteht aus Kalkbruchsteinen und ist bis zu 0,50 m mächtig. Die Mauer MR 14 entspricht der Mauer MR 8 der Grabung 1968.004 «Neubau an der Kastellstrasse». Ihr Nordhaupt wird randlich von einem modernen Leitungsgraben gestört. Zur Mauer MR 14 gehörende Nutzungshorizonte oder Böden haben sich nicht erhalten. An sie war eine wohl ursprünglich hufeisenförmige Feuerstelle angebaut. Die Mauer MR 14 war von einer humosen siltigen Schicht (Abb. 40,53) überdeckt. Eine zu erwartende Abbruchschicht wurde ebenfalls nicht festgestellt.

Im Süden der Grabungsfläche ist die nördliche Fortsetzung der bereits während der Grabung 2015.003 «MFH Heidemurweg 28» ausgegrabenen Mauer MR 15 in Form einer unvermörtelten Kalkbruchsteinschüttung freigelegt worden¹⁵⁷. Sie wird von einem modernen Leitungsgraben und dem älteren Wehrgraben geschnitten. Die Mauer MR 15 und die von ihr abgehenden Mauern MR 16 und MR 20 sind während der Grabung 2015.003 «MFH Heidemurweg 28» dem ersten Holzbauzustand zugewiesen und als Balkenlager angesprochen worden¹⁵⁸. Auffällig ist jedoch, dass diese Mauern identisch orientiert sind wie jene des Steinbauzustands. Zudem liegen sie exakt in der Flucht der Mauern MR 3 und MR 11 der Grabung 2015.003 «MFH Heidemurweg 28» sowie der Mauer MR 7 der Grabung 1968.004 «Neubau an der Kastellstrasse», die alle zum Steinbauzustand gehören. Wie die Beobachtungen an den Fundamenten der steinbauzeit-

lichen Mauern zeigen, bestehen diese hier aus Kalkbruchsteinschüttungen wie die vermeintlichen Balkenlager MR 15, MR 16 und MR 20 auch. Es handelt sich dabei offenbar um bis auf die untersten Fundamentlagen beraubte steinbauzeitliche Mauern. Dass diese im unmittelbaren Vorfeld des Wehrgrabens gelegenen Mauern fast gänzlich beraubt worden sind, erstaunt in diesem Kontext nicht. Da die Fundamente dieser Mauern lediglich aus unvermörtelten Bruchsteinschüttungen bestehen, sind allfällige Mauerraubgräben auch schwieriger zu erkennen. Betrachtet man die während der Grabung 2015.003 «MFH Heidemurweg 28» aufgenommenen Profile P 22 und P 27, so sind darauf grubenartige Einschnitte oberhalb der Mauern MR 15 bzw. der von ihr abgehenden MR 16 und MR 20 erkennbar¹⁵⁹. Dabei dürfte es sich um die Mauerraubgräben handeln. In der Fläche hat man diese damals nicht erkannt und entsprechend auch nicht dokumentiert. Das in der diesjährigen Grabung erfasste Fundament der Mauer MR 32, das ebenfalls aus unvermörtelten Kalkbruchsteinen besteht und vom älteren Wehrgraben sowie von einer modernen Leitung geschnitten wird, gehört wohl ebenfalls zu diesem Zustand. Eine Fortsetzung gegen Osten war nicht feststellbar. Ihr weiterer Verlauf gegen Westen ist wegen der Störung durch den Graben unklar. Möglicherweise stiess sie dort an die Mauer MR 38 an. Das Fundament der Mauer MR 32 liegt in der Flucht der Nord-Süd orientierten Mauer MR 15 der Grabung 2015.003 «MFH Heidemurweg 28» und dürfte deren Fortsetzung im Norden gebildet haben. Allerdings war genau die Stelle, an der die beiden Fundamente hätten aneinander stossen müssen, durch einen modernen Leitungsgraben gestört.

Westlich davon ist die Nord-Süd orientierte Mauer MR 38 erfasst worden (Abb. 42). Sie ist rund 0,70 m breit, besteht aus Kalkbruchsteinen und Handquadern, die mit einem gräulichen bis weisslichen Kalkmörtel mit Einschlüssen von Kies verbunden sind. Ihr Fundament ist eine Schüttung aus Kalkbruchsteinen. Auffällig ist die Mächtigkeit des Fundaments. Im Südprofil ist es bis zu einem Meter mächtig. Fundamentreste der Mauer MR 38 sind auch noch in der Böschung des älteren Kastellgrabens auf 268,31 m ü. M. erfasst worden, was eine Fundamenttiefe von rund 1,40 m ergibt. Aufgrund der mächtigen Fundamentierung ist die Mauer MR 38 als tragende Wand zu interpretieren. Eine Nutzungsschicht oder ein dazugehöriger Boden konnte nicht mehr festgestellt werden. Möglicherweise ist eine Konzentration aus Ziegelbruch, die über die Mauer MR 38 zog, als Rest einer Abbruchschicht zu bezeichnen. Sie durchschlägt eine ältere Grube und wird wiederum vom älteren und vom jüngeren Wehrgraben geschnitten. Allerdings kann ihr weiterer Verlauf gegen Norden

155 Grezet 2016, 83 Abb. 30.

156 Grezet 2016, 92 Abb. 44.

157 Grezet 2016, 81 Abb. 30.

158 Grezet 2016, 81.

159 Grabung 2015.003 «Heidemurweg 28», Profile P 22,33.34; P 27,26. 27.33: Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.



Abb. 42: Kaiseraugst AG, Heidemurweg 28 (Grabung 2018.005). Blick von Nordwesten auf die steinbauzeitlichen Mauern MR 38 und MR 39, die vom jüngeren Wehrgraben gekappt werden.



Abb. 43: Kaiseraugst AG, Heidemurweg 28 (Grabung 2018.005). Detail der Teuchelleitung des Steinbauzustands. Erkennbar sind der röhrenförmige Kalksinter sowie eine der eisernen Muffen.

noch durch die Fundamentreste, die sich in der Böschung des älteren Kastellgrabens erhalten haben, auf einer Distanz von rund 6,50 m nachgewiesen werden. Obwohl kein direkter Anstoss belegt ist, stand die Mauer MR 38 wohl einst mit der Mauer MR 14 im Verband. Wie weit sie sich gegen Süden erstreckte, ist unklar. Vermutlich stiess sie im Süden an die Ost-West orientierten Mauern MR 16 und MR 20 der Grabung 2015.003 «MFH Heidemurweg 28» bzw. der Mauer MR 7 der Grabung 1968.004 «Neubau an der Kastellstrasse» an. Auffällig ist, dass sie weiter im Süden auf einen in der Mauer MR 1 der Grabung 2015.003 «MFH Heidemurweg 28» verbauten Sandsteinblock fluchtet, der allenfalls zur Verstärkung dieses Eckverbands dort verbaut worden ist.

1,30 m weiter westlich der Mauer MR 38 ist die ebenfalls Nord-Süd orientierte Mauer MR 39 erfasst worden. Sie ist lediglich 0,40 m breit und besteht aus zwei Reihen senkrecht gestellter Kalkbruchsteine. Die Mauer MR 39 ist als Unterlage für einen Schwellbalken zu interpretieren. Der weitere Verlauf der Mauer MR 39 gegen Norden ist unklar, da sie vom älteren Kastellgraben geschnitten wird. Auch ist offen, wie weit sie sich gegen Süden erstreckte. Aufgrund der Bauweise ist sie als Binnenwand zu interpretieren. Zusammen mit der Mauer MR 38 bildete sie einen korridorartigen Raum.

Bereits während der Grabung 2015.003 «MFH Heidemurweg 28» ist die Mauer MR 11 im Norden von Baugrube A erfasst worden und man ging aufgrund der westlich davon in einem annähernd rechten Winkel abgehenden Mauer MR 18 derselben Grabung davon aus, dass damit der nördliche Abschluss eines aus den Mauern MR 14, MR 11 und MR 18 gebildeten Raums erfasst worden sei. Wie sich nun gezeigt hat, stösst die Mauer MR 11 im Norden an die Nord-Süd orientierte Mauer MR 35 an. Die Mauer MR 18 hingegen setzt sich nicht weiter gegen Westen fort, sondern bricht unvermittelt ab. Die Mauer MR 11 besteht aus zwei Lagen vermörtelten Kalksteinen und steht mit der Mauer MR 18 im Verband. Ihre Fundamentschüttung besteht aus unvermörtelten Kalkbruchsteinen. Im Fundamentbereich war ebenfalls keine Grenze zwischen den Mauern MR 11 und MR 18

feststellbar. Es ist deshalb davon auszugehen, dass beide gleichzeitig errichtet worden sind. Die Mauer MR 11 könnte im Süden an die Mauer MR 15 angestossen haben bzw. dieser entsprochen haben. Da genau dieser Bereich durch den jüngeren Kastellgraben gestört war, kann dies jedoch nicht mehr überprüft werden.

Die Mauer MR 35 ist Nord-Süd orientiert und weniger tief fundamentierte als die Mauer MR 11. Die Mauer MR 35 besteht aus einem grossen trocken gesetzten grobkörnigen Buntsandsteinblock und einem nördlich daran anschliessenden, ebenfalls trocken gesetzten flachen Kalksteinblock. Fundamentiert ist die Mauer MR 35 mit einer Schüttung aus Kalkbruchsteinen, Geröll sowie einzelnen Ziegelfragmenten. Es machte den Anschein, als ob die Mauer MR 11 nachträglich an die Mauer MR 35 angebaut worden wäre. In diese Richtung weist auch, dass ein Mörtelbrocken der Mauer MR 11 am Sandsteinblock der Mauer MR 35 anhaftete. Folglich dürfte die Mauer MR 35 bereits in einem älteren Bauzustand existiert haben und die Mauer MR 11 wurde erst später daran angebaut.

Wohl ebenfalls zur Steinbauphase gehört eine Teuchelleitung, die im Norden des Grabungsperimeters erfasst worden ist (Abb. 43). Stratigrafisch ist die Leitung eindeutig jünger als der erste Holzbauzustand. Der Leitungsgraben liegt unmittelbar unter der Mauer MR 33 (vgl. Abb. 44) der Spätzeit. Die Teuchelleitung und der dazugehörige Graben waren Ost-West orientiert, ca. 0,60 m breit, rund 0,20 m tief und im Profil U-förmig. Im Leitungsgraben hatte sich noch auf einer Länge von rund 2,10 m ein röhrenförmiger Kalksinter mit einem Durchmesser von bis zu 0,08 m von der Benutzung erhalten. Dazu konnten noch zwei eiserne Muffen in einem Abstand von rund einem Meter zueinander beobachtet werden. Solche Leitungen sind als Druckwasserleitungen anzusprechen und dienten der Frischwasserversorgung. Die Teuchelleitung dürfte von einer in der Castrumstrasse verlegten Hauptleitung gespeist worden sein. Bei der Grabung 1986.002 «Personenunterführung» konnte eine vergleichbare Leitung in der Castrumstrasse nach-

gewiesen werden¹⁶⁰. Ein weiterer Vergleich stammt aus der Unterstadt aus der Grabung 2005.002 «Geschäftshaus Natterer, Landstrasse»¹⁶¹. Aus der Oberstadt liegen mehrere Vergleichsbefunde für solche Leitungen vor¹⁶². Dort sind sie oft in den Strassen oder seitlich davon verlegt worden. Zum Teil gehen sie auch von Laufbrunnen ab, um Liegenschaften mit Frischwasser zu versorgen. Laufbrunnen und Druckwasserleitungsbefunde sind in der Unterstadt jedoch seltener als in der Oberstadt¹⁶³.

Mit den Mauern MR 14, MR 15 und MR 38 wurden die nördlichen und rückwärtigen Wände eines Steinbaus erfasst. Die Mauer MR 14 entspricht der Mauer MR 8 der Grabung 1968.004 «Neubau an der Kastellstrasse», die wiederum an die Nord-Süd verlaufende Mauer MR 1 derselben Grabung anstösst. Zusammen mit der weiter im Süden erfassten Mauer MR 7 von 1968 und der Mauer MR 20 der Grabung 2015.003 «MFH Heidemurweg 28» lässt sich daraus ein rund 16 m × 17 m grosser rechteckiger Bau rekonstruieren, der im Westen an die Castrumstrasse anstösst. Dazwischen lag eine Portikus¹⁶⁴. Auffällig ist, dass sich die 1968 ausgegrabene Mauer MR 1 auf einer Länge von 64 m nachweisen liess. Sie bildete offenbar zumindest im Fundamentbereich eine durchgängige Aussenwand der auf die Castrumstrasse ausgerichteten Gebäude und reichte im Süden wohl bis zur Lunastrasse. Auch gegen Norden hat sie sich weiter fortgesetzt. So liegt die bei der Grabung 1970.006 «Kastell-Südtor, Neubau Lützelschwab»¹⁶⁵ rund 11 m weiter nördlich erfasste Mauer MR 15 exakt in der Flucht der Mauer MR 1 von 1968. Die bei der Grabung 1972.002 «Kastell-Südtor, Neubau Lützelschwab» rund 10 m noch weiter nördlich zum Vorschein gekommene Mauer MR 10 liegt ebenfalls in dieser Flucht und gehörte demselben Bauzustand an¹⁶⁶. Eine Unterteilung der bekannten Baustrukturen in einzelne Gebäude ist zum derzeitigen Auswertungsstand nicht möglich. Immerhin zeichnet sich ab, dass die einzelnen Gebäude mit *paries communis* verbunden waren, die seitlichen Aussenmauern also von zwei Gebäuden genutzt wurden. Dies erlaubt auch Rückschlüsse auf die Gebäudeorientierung und die Dachlandschaft. So sind bis jetzt zwischen den Bauten weder Traufgassen noch Abwasserkanäle nachweisbar, was einen Hinweis auf traufständige Konstruktionen oder Mischbauweise geben könnte.

Die östlich der Castrumstrasse sich abzeichnende durchgängige strassenseitige Gebäudefront wirft Fragen zur Principiagasse auf: Diese Strasse ist auf dem aktuellen Gesamtplan als Verlängerung der Silberschatzgasse gegen Osten eingetragen. Jedoch liegen für sie bis jetzt keinerlei archäologische Indizien vor. So konnte sie weder bei den Grabungen 1970.006 und 1972.002 «Kastell-Südtor, Neubau Lützelschwab» noch bei der Grabung 1986.003 «Kastell-Südtor, Anbau an Haus Tellenbach» nachgewiesen werden¹⁶⁷. Die Strasse dürfte folglich nie existiert haben und ist aus dem Stadtplan zu löschen.

Die Spätzeit (Abb. 44)

Während der Grabung 2015.003 «MFH Heidemurweg 28» ist in der Baugrube A ein Abschnitt des dem *Castrum* vorge-

lagerten Wehrgrabens ausgegraben worden¹⁶⁸. Der damals freigelegte Grabenabschnitt präsentierte sich als Sohlgraben, der zu einem späteren Zeitpunkt – bereits teilweise verfüllt – in Form eines seichten Grabens mit abgerundeter Sohle weitergenutzt wurde. Bereits 2015 erfasste man südlich davon einen «abgetieften» Bereich, der in Analogie zur Grabung 1997.003 «Füchter, Allmendgasse» als «Geländeabstufung» und zusätzliches Hindernis im südlichen Grabenvorland interpretiert worden ist¹⁶⁹. Aufgrund der Ausdehnung der damals projektierten Baugrube konnte diese Abtiefung nicht weiter untersucht werden. Die unter dieser vermeintlichen Abstufung erfassten Ost-West verlaufenden Grabenstrukturen sind als frühkaiserzeitliche Entwässerungsgräben interpretiert worden¹⁷⁰.

In der diesjährigen Ausgrabung konnte nun im Süden der Grabungsfläche das Grabenvorland ausgegraben werden und es war davon auszugehen, dass man im Westen der Fläche den bereits 2015 angetroffenen Sohlgraben erneut antreffen würde.

Während der Ausgrabung stellte sich bald heraus, dass sich die sogenannte Geländeabstufung viel weiter in Richtung Süden ausdehnt als angenommen und auch keine Abtiefung im Sinne einer Geländeabstufung vor dem eigentlichen Wehrgraben ist. Vielmehr handelt es sich dabei um einen weiteren eigenständigen Wehrgraben. Dieser zweite Graben ist im Vergleich zum bereits bekannten rund 4 m weiter nach Süden versetzt. Was die relative Chronologie anbelangt, so wird der neu entdeckte Graben vom bereits bekannten geschnitten und ist demzufolge älter. Es kann somit eine Mehrphasigkeit der Wehrgräben konstatiert werden (Abb. 45). Lukas Freitag konnte in seine Auswertung der Grabung von 2015 bereits erste Erkenntnisse dieser Grabung – insbesondere die Mehrphasigkeit der Wehrgräben – einfließen lassen¹⁷¹.

160 Grabung 1986.002 «Personenunterführung», Zeichnungs-Nr. 31: Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

161 Grabung 2005.002 «Geschäftshaus Natterer, Landstrasse»: Grolimund 2006; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

162 Zusammenfassend dazu Berger 2012, 259; Beispiele etwa aus Insula 34, Grabung 1978.054 «Wyttenbach», Foto-Nr. 730, 737: Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

163 Pfammatter/Sütterlin 2015, 155 f.

164 Vgl. die Mauer MR 2 der Grabung 1968.004 «Neubau an der Kastellstrasse»: Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

165 Grabung 1970.006 «Kastell-Südtor, Neubau Lützelschwab», MR 15: Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

166 1972.002 «Kastell-Südtor, Neubau Lützelschwab», MR 10: Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

167 Grabung 1986.003 «Kastell-Südtor, Anbau an Haus Tellenbach»: Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

168 Grezet 2016, 94 f.; Freitag 2018.

169 Grabung 1997.003 «Füchter, Allmendgasse»: Grolimund 1998; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

170 Grezet 2016, 76 f.

171 Freitag 2018.



Abb. 44: Kaiseraugst AG, Heidemurweg 28 (Grabung 2018.005). Plan mit den späten Strukturen. M. 1:200.

Der ältere Wehrgraben

Der Graben ist als eher flacher V-förmiger Graben angelegt¹⁷². Der südliche Böschungswinkel beträgt ca. 20° (Abb. 40; 46). Der erhaltene Teil der Nordböschung lässt ebenfalls auf einen Böschungswinkel von etwa 20° schliessen. Die maximal erhaltene Grabenbreite beträgt 6 m. Geht man von einem ursprünglich symmetrischen Spitzgraben aus, dürfte er hier bis zu 12 m (40 Fuss) breit gewesen sein. Seine maximal erhaltene Tiefe beträgt 2,14 m. Der Graben ist somit als flacher Spitzgraben oder *fossa fastigata* anzusprechen¹⁷³. Der Abstand der Grabenspitze zur Kastellmauer beträgt zwischen 17 m und 18 m. Der Spitzgraben durchschlägt im Süden früh- und mittelkaiserzeitliche Befunde und Schichten (Abb. 40,5–14). So sind die Mauern MR 32 und MR 38 bei seiner Anlage gekappt und ihre Fundamente

durchschlagen worden. Auch sind beim Aushub des Grabens mehrere Gruben der frühen und mittleren Kaiserzeit geschleift worden, deren Reste sich noch in der Grabenböschung erhalten hatten (Abb. 46,10–23). Der Graben ist bis in den anstehenden Hochflutsand eingetieft worden. Stellenweise reichte die Grabenspitze bis in den anstehenden Niederterrassenschotter.

Die Grabenspitze war in Form einer rund 0,60 m breiten und 0,65 m tiefen Ausbuchtung ausgeformt, die als Reinigungsfurche oder sogenannter *cleaning slot* zu interpretieren

172 Freitag 2018, 125: Älterer Wehrgraben (Gr 1).

173 Johnson 1987, 62; Trumm/Flück 2013, 129.



Abb. 45: Kaiseraugst AG, Heidemurweg 28 (Grabung 2018.005). Foto des Westprofils P 12 mit dem älteren Spitzgraben und dem jüngeren Sohlgraben. Vgl. auch Abb. 40. Zur Lage des Profils vgl. Abb. 39; 44.

tieren ist. Solche Furchen sind auf das wiederholte Reinigen und Nachstechen der Grabenspitze zurückzuführen¹⁷⁴. Auch waren im unteren Grabenbereich, wo er in den anstehenden Hochflutsand eingegraben worden ist, humos wirkende durchwurzelte Zonen erkennbar. Diese sind entweder als Bewuchsspuren oder Reste einer Böschungsstabilisierung mit Rasensoden zu interpretieren (Abb. 47)¹⁷⁵.

Die Verfüllung der Reinigungsfurche bestand aus einem humosen, braunen Feinsediment (Abb. 40,16)¹⁷⁶. In der darüber liegenden Verfüllung (Abb. 40,17) liessen sich teilweise feinlaminierte Sedimente von periodisch in der Grabensohle stehendem Wasser nachweisen (Abb. 48). Auch wies diese Verfüllung gelbbraune bis gelbgrüne Phosphatausblühungen auf. Diese haben sich während der Nutzungszeit des Grabens natürlich abgelagert bzw. zeigen den letzten Zustand des Grabens vor seiner Aufgabe an. Die eingeschwemmten Fäkalien könnten ein Hinweis darauf sein, dass der Graben zu diesem Zeitpunkt nicht mehr oder lediglich noch eingeschränkt unterhalten worden ist.

Als unterste Verfüllung im Zusammenhang mit der Aufgabe des Grabens sind zwei Schichten (Abb. 40,18,19) anzusprechen, die viele Lehmbrocken, Kies, Kalksteinsplinter, verwitterte Kalksteine, Ziegelfragmente und -splitter sowie Mörtel und Verputz enthielten. Allenfalls ist dies als Abbruchschutt von Fachwerkbauten oder als Aushub in Form des B-Horizonts zu interpretieren¹⁷⁷.

Darüber lagen drei Verfüllungen (Abb. 40,20–22) bestehend aus *Dark-Earth*-Sedimenten, wobei die oberen beiden Verfüllschichten 21 und 22 dunkler und homogener waren. Gemäss Philippe Rentzel könnten sich diese Schichten bereits vor der Einfüllung in den Graben homogenisiert haben¹⁷⁸, d. h. es wären durch Bodenbildung überprägte schuttige Schichten in den Graben verfüllt worden¹⁷⁹.

Die Oberkante dieser Verfüllungen bildete ein Horizont aus horizontal liegenden verwitterten Kalksteinen und Ziegelfragmenten, bei dem es sich um einen Gehhorizont handeln dürfte (Abb. 40,23).

174 Asal 2007, 37; Trumm/Flück 2013, 124.

175 Asal 2007, 37; Trumm/Flück 2013, 124.

176 Die folgenden Angaben beziehen sich auf den internen Bericht von Philippe Rentzel, IPNA Universität Basel, der Teil der Grabungsdokumentation ist; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica. Die hier angegebene Schichtnummerierung entspricht jedoch nicht jener im Originalbericht.

177 Mit einem vergleichbaren Material war der Steinbruch in der Schürmatt/im Ziegelhof verfüllt: Müller/Rentzel 1994.

178 Vgl. Aktennotiz von Philippe Rentzel, IPNA, Universität Basel: Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

179 Vgl. Aktennotiz von Philippe Rentzel, IPNA, Universität Basel: Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

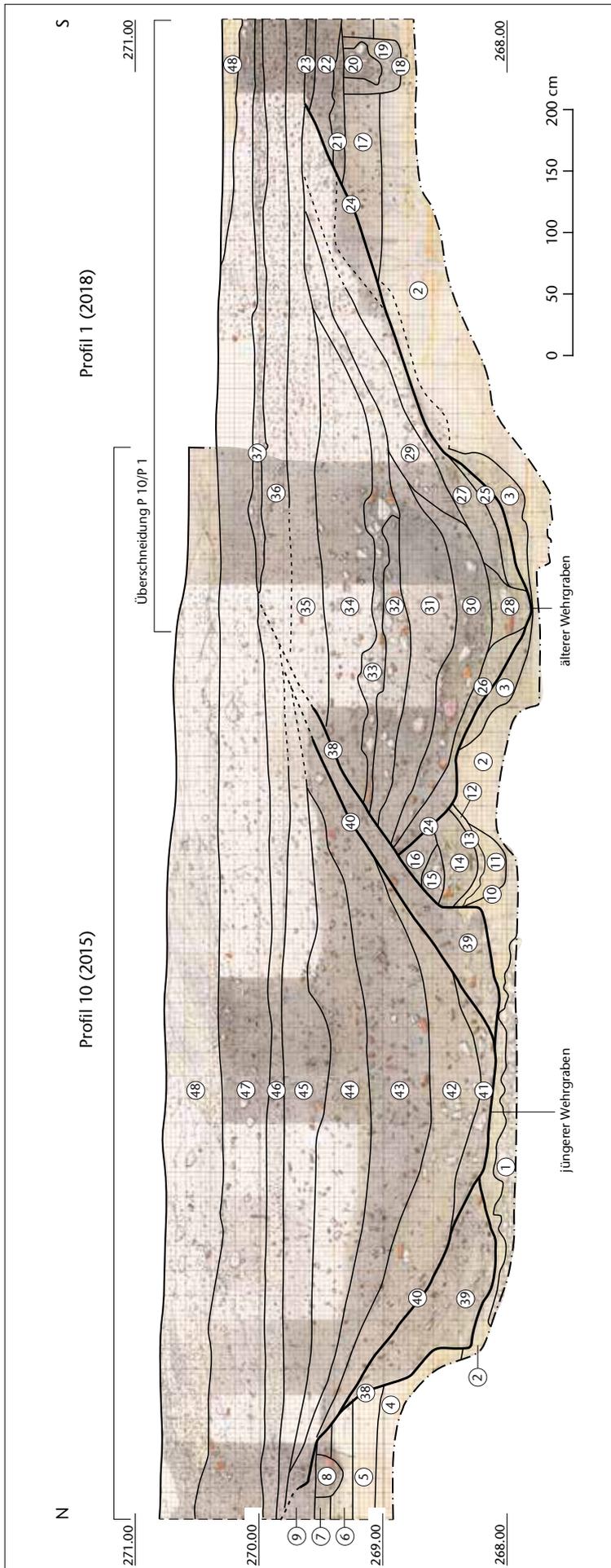


Abb. 46: Kaiseraugst AG, MFH Heidemurweg 28 (Grabung 2015.003) und Heidemurweg 28 (Grabung 2018.005). Die Ostprofile P 1 und P 10 durch den älteren und den jüngeren Wehrgraben. Zur Lage der Profile vgl. Abb. 44. M. 1:50. Grabenkante des jüngeren Wehrgrabens (Sohlgraben). Der Verlauf der südlichen Grabenkante ist im Bereich ab 269,50 m ü. M. undeutlich

1	Anstehender Rheinschotter	38	Grabenkante des jüngeren Wehrgrabens (Sohlgraben). Der Verlauf der südlichen Grabenkante ist im Bereich ab 269,50 m ü. M. undeutlich
2	anstehender unverwitterter Hochflutsand	39	Grabenverfüllung in beidseitigen Böschungsbereichen, abgelagerte sandig-lehmige, holzkohlehaltige Schicht mit ockerfarbenen Lehmbrocken
3	anstehender verwiteter und vom Wehrgraben verschmutzter Hochflutsand	40	flacher Spitzgraben, zweite Nutzung des jüngeren Wehrgrabens
4	anstehender verwiteter, leicht lehmiger Hochflutsand	41	unterste Verfüllungsschicht in der zweiten Nutzung des jüngeren Wehrgrabens
5	anstehender verwiteter, stark lehmiger Hochflutsand	42	feinkörnig sandig bis lehmige Abspülsedimente in der zweiten Nutzung des jüngeren Wehrgrabens
6	siltiger Lehm, anthropogen überprägte Schicht	43-45	dunkelbraune homogene Verfüllungsschichten
7	frühe oder steinbauzeitliche Schicht	46	neuzzeitliche Schicht mit viel Mörtelbrockchen, Kalkspilt und Feinkies
8	Postenloch oder Balkengraben, früh oder steinbauzeitlich	47	modern umgelagerte vermischte Schicht
9	vermutlich steinbauzeitliche Schicht	48	moderne Bauplanie.
10	frühe oder steinbauzeitliche Grube		
11	Verfüllung von Grube 10		
12	gelb-ockerfarbener Silt		
13	frühe oder steinbauzeitliche Grube, wird von beiden Wehrgräben geschnitten		
14-16	Verfüllungen von Grube 13		
17	siltiger Lehm, beige-grau, holzkohlehaltig (anthropogen überprägte Schicht?)		
18	Postengrube U-förmig		
19, 20	Postenlochverfüllungen, in 20 mit Keilsteinen		
21, 22	frühe oder steinbauzeitliche Schichten		
23	dünnere Horizont mit Kies, Kalk- und Sandsteinsplittern (steinbauzeitlicher Abbruchhorizont?)		
24	Grabenkante älterer Wehrgraben		
25-27	Verfüllungen im älteren Wehrgraben, teilweise eingeschwennte Sedimente an den Böschungen		
28	Einschwemmungen in der Reinigungsfurche		
29	Grabenverfüllungsschicht ähnlich wie 27		
30	grob-schuttige Verfüllungsschicht im älteren Wehrgraben		
31-34	Verfüllungsschichten im älteren Wehrgraben, teilweise schuttig		
35, 36	Schichten über dem älteren Wehrgraben		
37	nachantiker schuttiger Horizont, Gellhorizont, läuft in der Verlängerung der Grabenkante 38 aus		



Abb. 47: Kaiseraugst AG, Heidemurweg 28 (Grabung 2018.005). Blick nach Osten mit Detail der Grabenspitze des älteren Wehrgrabens. Im Hintergrund Profil P 1.

Der jüngere Wehrgraben

Der jüngere Wehrgraben ist in diesem Abschnitt als relativ symmetrischer Sohlgraben¹⁸⁰ mit einem Böschungswinkel von 51–52° angelegt. Seine maximale Breite beträgt 5,4 m, im Bereich der Sohle ist er rund 3 m breit und bis zu 1,70 m tief. Der Abstand von der Grabenmitte zur Kastellmauer beträgt etwa 17 m. Seine Form unterscheidet sich deutlich von jener des älteren Grabens. Er durchschlägt im Norden mittelkaiserzeitliche Strukturen und Schichten und ist bis in den anstehenden Hochflutsand eingegraben worden. Im Süden ist er in den bereits verfüllten älteren Wehrgraben eingeschnitten worden und schneidet auch das Fundament der mittelkaiserzeitlichen Mauer MR 38.

An der nördlichen Grabenböschung und stellenweise auch auf der Grabensohle konnte noch eine Lehmauskleidung (Abb. 40,35), bestehend aus umgelagerten Lehmschollen des B-Horizonts, vermischt mit sandigen Einschlüssen nachgewiesen werden. Auf der Grabensohle unmittelbar auf dem Hochflutsand und überdeckt vom Lehmaustrich liess sich das Bauniveau des Grabens in Form eines heterogenen gefleckten Sediments aus horizontal liegenden Bodenbrocken, die teilweise in den Sand eingepresst waren, feststellen (Abb. 40,34; 49).



Abb. 48: Kaiseraugst AG, Heidemurweg 28 (Grabung 2018.005). Detail der feinflaminierten Sedimente von periodisch in der Grabensohle des älteren Wehrgrabens stehendem Wasser. Blick nach Westen an Profil P 12 mit den Schichten 17–19.

Aufgrund der steilen Böschungswinkel ist dieser Sohlgraben jedoch nicht sonderlich stabil gewesen. So liessen sich an beiden Grabenböschungen schräg einfallende, heterogene schuttige Verfüllungen beobachten (Abb. 40,32. 33.36–38), die auf eine eher rasche Sedimentation hinweisen. Darin fanden sich auch gelbe Lehmklumpen des B-Horizonts, die auf das Abwittern der steilen Nordböschung hinweisen.

Darauf lag ein im Norden ausgeprägteres feinkörniges Abspülsediment (Abb. 40,40.41)¹⁸¹, ein Hinweis auf eine verlangsamte Sedimentation und Stabilitätsphase des Grabens. Am Ende dieser Verfüllphase stellte sich eine stabilere Grabenform mit einem Böschungswinkel von 34°–38° ein (Abb. 40,42)¹⁸². In diesem Zustand scheint er über einen gewissen Zeitraum hinweg unterhalten worden zu sein. Anzeichen dafür sind mehrere in diese Verfüllungen eingetiefte Furchen (Abb. 50).

Diese wurden von verschiedenen Niveaus aus abgetieft und es liessen sich Überschneidungen derselben beobachten (Abb. 40,43–46). Sie waren auch in der Fläche nachweisbar und teilweise mit schuttigem Material, stellenweise mit eingeschwemmtem Feinsediment verfüllt (Abb. 40,47). Sie sind als Reinigungsfurchen bzw. *cleaning slots* zu interpretieren. In seinem letzten Zustand vor der Aufgabe und endgültigen Auffüllung hatte der Graben einen muldenartigen Querschnitt mit einem Böschungswinkel von lediglich noch 23°. Die erhaltene Tiefe betrug gerade noch 0,90 m.

180 Freitag 2018, 125 f.: Sohlgraben (Gr 2).

181 Dieses wurde während der Grabung 2015.003 «MFH Heidemurweg 28» als Lehmaustrich des «jüngeren Spitzgrabens» interpretiert, Grezot 2016, 95. Diese Interpretation ist aufgrund der neuen Erkenntnisse abzulehnen.

182 Freitag 2018, 126 f.: Flacher Spitzgraben (Gr 3).



Abb. 49: Kaiseraugst AG, Heidemurweg 28 (Grabung 2018.005). Blick von Südosten auf den jüngeren Sohlgraben mit dem Lehmausstrich an der Nordböschung. Im Mittelgrund links Profil P 12.



Abb. 50: Kaiseraugst AG, Heidemurweg 28 (Grabung 2018.005). Blick von Nordosten auf den bereits teilweise entnommenen jüngeren Sohlgraben. Erkennbar ist einer der letzten Zustände des Grabens vor seiner endgültigen Aufgabe.



Abb. 51: Kaiseraugst AG, Heidemurweg 28 (Grabung 2018.005). Westprofil P 12 durch den jüngeren Wehrgraben. Erkennbar sind der Lehmausstrich im Profil, die cleaning slots sowie die Verfüllungen aus Dark-Earth-Sedimenten.



Abb. 52: Kaiseraugst AG, Heidemurweg 28 (Grabung 2018.005). Glas- und Kieselkeramikperlen aus den Verfüllungen des älteren Wehrgrabens. M. 2,5:1.

Darüber liessen sich dann wiederum Ablagerungen aus *Dark-Earth*-Sedimenten beobachten (Abb. 40,48–52; 51).

Funde aus den Grabenverfüllungen

Aus beiden Grabenverfüllungen konnte eine Vielzahl an Funden, bestehend aus Keramik, Glas, Eisen, Kleinfunden aus Bronze, Glasperlen (Abb. 52) sowie Tierknochen geborgen werden. Bei einem Grossteil davon handelt es sich um früh- bis mittelkaiserzeitliche Funde, die sekundär in die Gräben verlagert worden sind. Auch wenn diese Funde, was die Datierung der Gräben anbelangt, keine besondere Aussagekraft besitzen, finden sich darunter Stücke, die aufgrund ihrer Bedeutung oder Besonderheit im Folgenden vorgelegt werden sollen.

Bronzene Bügelknopffibel (Abb. 53)

Aus dem jüngeren Wehrgraben stammt eine praktisch vollständig erhaltene bronzene Bügelknopffibel¹⁸³ der Serie IV, Variante 3 nach Elmar Meyer bzw. des Typs Riha 3.11¹⁸⁴. Diese Fibeln sind vor allem im Gebiet der *Germania libera* verbreitet¹⁸⁵. Es gibt aber auch Beispiele aus römischen Zusammenhängen. Dieser Fibeltyp kommt im späten 3. Jahrhundert auf und ist bis ins 5. Jahrhundert belegt¹⁸⁶. Aus dem *Castrum Rauracense* sind bisher vier solche Fibeln bekannt geworden¹⁸⁷. Es ist denkbar, dass sie von im Kastell stationierten germanischen Söldnern getragen worden sind¹⁸⁸.

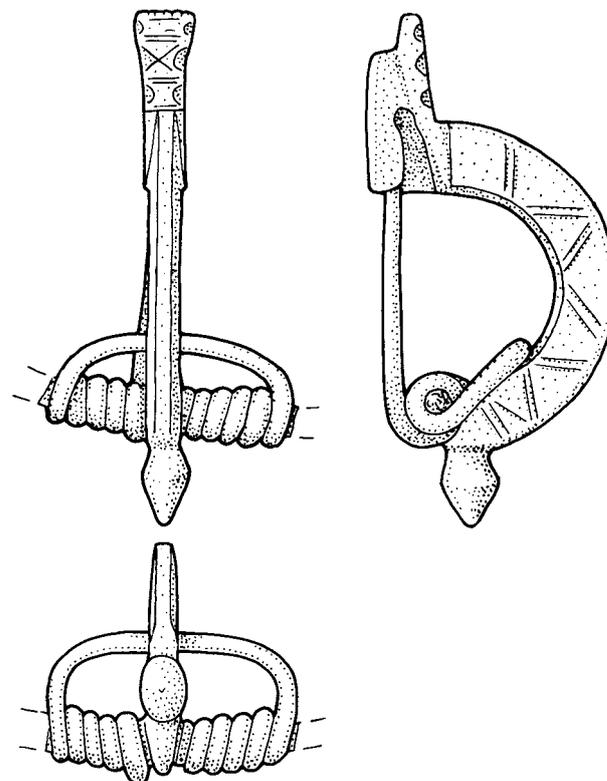


Abb. 53: Kaiseraugst AG, Heidemurweg 28 (Grabung 2018.005). Bronzene Bügelknopffibel aus einer Verfüllung des jüngeren Wehrgrabens. M. 1:1.

Scheibenfibel (Abb. 54)

Ebenfalls aus dem jüngeren Wehrgraben stammt eine vollständige Scheibenfibel¹⁸⁹ mit Emailleinlagen der Gruppe 7 nach Emilie Riha, vergleichbar mit der Variante 7.14.2¹⁹⁰. Solche Fibeln sind weit verbreitet und vor allem aus Fundzusammenhängen des 2. Jahrhunderts bekannt. Die Fibel stammt aus einer von der Böschung in den Graben sedimentierten Verfüllung und es dürfte sich dabei um einen Altfund aus dem Kontext der mittelkaiserzeitlichen Bebauung entlang der *Castrumstrasse* handeln.

183 Inv. 2018.005.G07151.2.

184 Meyer 1960, 230; Riha 1994, 75.

185 Meyer 1960, 218; Riha 1994, 75.

186 Meyer 1960, 234; 241.

187 Riha 1994, 75; Marti 2000, 77 Taf. 67,1.

188 Riha 1994, 75.

189 Inv. 2018.005.G07157.1.

190 Riha 1979, 190.



Abb. 54: Kaiseraugst AG, Heidemurweg 28 (Grabung 2018.005). Die Scheibenfibel aus einer Verfüllung des jüngeren Wehrgrabens. M. 1,25:1.



Abb. 55: Kaiseraugst AG, Heidemurweg 28 (Grabung 2018.005). Die ovale Gemme aus Karneol aus einer Verfüllung des jüngeren Wehrgrabens. M. 3:1.

Gemme (Abb. 55)

Aus einer Verfüllung des jüngeren Wehrgrabens konnte überdies eine leicht beschädigte ovale Gemme aus Karneol geborgen werden¹⁹¹. Darauf ist ein bewaffneter Krieger mit dem Kopf nach links dargestellt. In der linken Hand hält er eine Lanze, deren Spitze nach unten zeigt. Mit der Rechten stützt er sich auf seinen Schild ab. Der Krieger trägt einen Brustpanzer und einen Helm. Möglicherweise handelt es sich dabei um eine Darstellung des Kriegsgotts Mars Ultor. Vergleichbare Gemmen sind etwa aus Alise-Sainte-Reine (F) und Rouen (F) bekannt¹⁹².

Synthese

Die während dieser Ausgrabung erstmals erkannte Mehrphasigkeit der Wehrgräben wirft mehrere Fragen auf: So stellt sich die Frage, ob sich dieser Befund auch an anderen Abschnitten des Kastells nachweisen lässt oder ob er lediglich auf den Bereich beim Südtor begrenzt ist. Auch ist zu fragen, ob die beiden Wehrgräben mit verschiedenen Bau- oder Nutzungsphasen des *Castrum* zusammenhängen, und zuletzt soll die Datierung der beiden Gräben geklärt werden.

Die zum *Castrum* gehörenden Wehrgräben sind in der Vergangenheit bereits mehrfach angeschnitten worden, allerdings meist nur in kleinen Ausschnitten¹⁹³. Durchgängige Profile durch einen der beiden Gräben liegen nur aus der Grabung 1968.004 «Neubau Kastellstrasse» unmittelbar westlich der aktuellen Grabungsfläche und aus der Grabung 1997.003 «Füchter, Allmendgasse» im Südosten des Kastells vor¹⁹⁴. Während auf dem Profil von 1968 der Sohlgraben deutlich erkennbar ist (Abb. 56), ist auf dem Profil von 1997 ein V-förmiger Graben dokumentiert¹⁹⁵. Für den erheblichen Unterschied im Aussehen der Gräben gab es bislang keine befriedigende Erklärung. Während 1997 zweifelsfrei der ältere Wehrgraben dokumentiert worden ist, hat man 1968 den jüngeren Sohlgraben angeschnitten. Zudem hat man damals offenkundig auch den älteren Graben zumindest teilweise erfasst: So besteht die Sohle der damals dokumentierten Gräben aus dem anstehenden Lehm. Interes-

sant ist jedoch ein Bereich im vermeintlich Anstehenden, bei dem auf der Zeichnung Ziegelfragmente und Geröll angegeben sind. Dabei kann es sich nicht um den natürlichen geologischen Untergrund handeln, es muss vielmehr der obere Bereich der Grabenspitze des älteren Grabens sein (Abb. 56,5). Offenbar wurden damals bereits beide Gräben erfasst, man hat dies jedoch nicht erkannt.

Durch den jüngsten Nachweis der beiden Gräben während der Grabung 2018.008 «Bolingerhaus» ist nun auch erwiesen, dass es auch an der Ostflanke des Kastells zwei Gräben gibt¹⁹⁶. Nach wie vor unklar ist hingegen die Situation im Südwesten und im Westen des Kastells. Zwar liegen auch von dort Aufschlüsse vor¹⁹⁷, ihre Interpretation ist jedoch aufgrund der beiden Steinbrüche in den Fluren «Rebgarten» und «Ziegelhof» schwierig¹⁹⁸. So ist anhand der Do-

191 Inv. 2018.005.G07132.2. Für die freundlichen Hinweise und die anregende Diskussion dieses Fundes sei Lilian Raselli, Augusta Raurica, an dieser Stelle herzlich gedankt.

192 Guiraud 2008, 101 f.

193 Berger 2012, 322; aktuelle Zusammenstellung der Altgrabungen bei Freitag 2018, 133–138 Abb. 11.

194 Grabung 1968.004 «Neubau Kastellstrasse»: Ostprofil P 4, vgl. Freitag 2018, 135 f. mit Abb. 13 (= hier Abb. 56); Grabung 1997.003 «Füchter, Allmendgasse» Nordprofil P 5, vgl. Freitag 2018, 136 f. mit Abb. 15; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

195 Freitag 2018, 137 Abb. 15.

196 Grabung 2018.008 «Bolingerhaus», unten S. 119.

197 Grabung 1928.001 «Neubau Konsumverein»: Akten Karl Stehlin im Staatsarchiv BS, PA 88a H 7.7 c, S. 280; Grabung 1932.003 «Garage Gasthof Löwen»: Akten Karl Stehlin im Staatsarchiv BS, PA 88a H 7.13, S. 36–46; Grabung 1932.005 «Kastell, Kastellstrasse»: Akten Karl Stehlin im Staatsarchiv BS, PA 88a H 7.13, S. 36–46; Grabung 1935.003 «Neubau Bauer und Kanalisation, Mühlegasse»: Schulthess 1935, 44 f.; Grabung 1954.001 «Neubau Scheune Schmid»: Laur-Belart 1954, S. XVIII; Grabung 1987.011 «Heidemurweg 2»: Müller 1989a, 191–194; Grabung 2003.013 «Garagenbau Yves Füchter, Heidemurweg 8»: Grolimund 2004; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

198 Zu den beiden Steinbrüchen vgl. allgemein Berger 2012, 303 f., mit Verweis auf die entsprechenden Grabungen und ältere Literatur; zur Situation mit den Gräben vgl. Freitag 2018, 133 f.

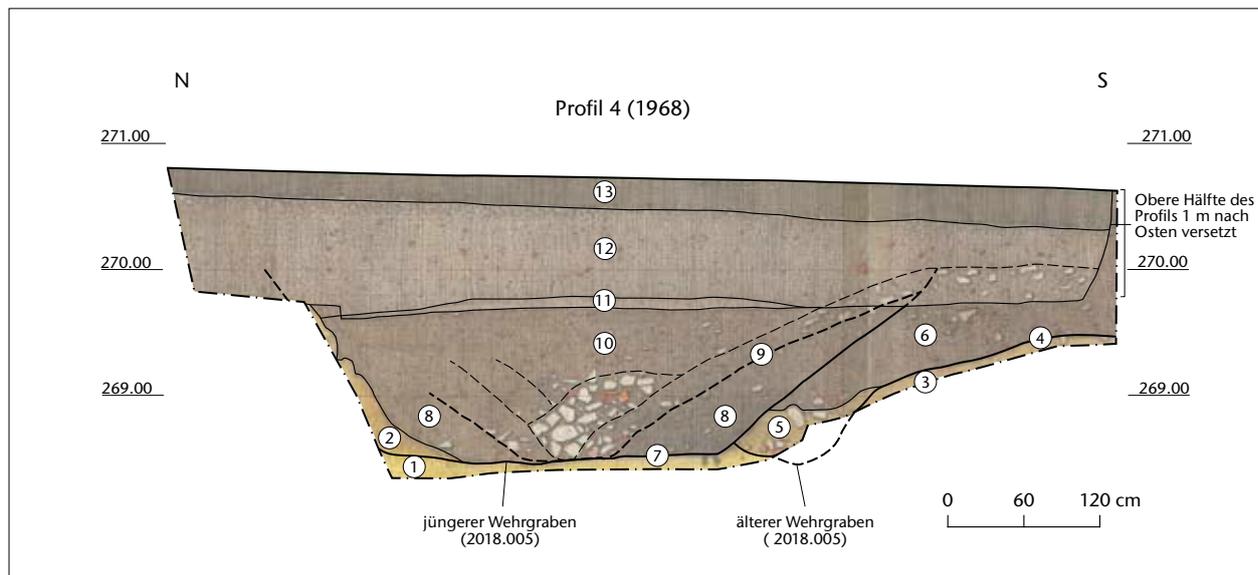


Abb. 56: Kaiseraugst AG, Neubau Kastellstrasse (Grabung 1968.004). Ostprofil P 4 durch den älteren und den jüngeren Wehrgraben (ergänzt). Zur Lage vgl. Abb. 44. M. 1:60.

- 1 Anstehender lehmiger Hochflutsand
- 2 bräunlich verfärbter, sehr lehmiger Sand, Lehmausstrich des Sohlgrabens
- 3 vom Wehrgraben beeinträchtigter, bioturbierter Hochflutsand
- 4 Grabenkante des älteren Wehrgrabens mit angeschnittener Reinigungsfurche an der Unterkante
- 5 schuttige Verfüllung der Reinigungsfurche im älteren Wehrgraben
- 6 dunkelbraune Grabenverfüllschichten des älteren Wehrgrabens, teils schuttig
- 7 Grabenkante des jüngeren Wehrgrabens, Sohlgraben
- 8 dunkelbraune siltig-lehmige Verfüllungen im Sohlgraben
- 9 mögliche Spitzgrabenkante im jüngeren Wehrgraben mit Reinigungsfurchen an der Unterkante
- 10 diverse dunkelbraune siltig-lehmige Verfüllschichten mit Geröllen, Ziegelfragmenten, Sand- und Kalksteinen in den Reinigungsfurchen
- 11 braunschwarzer siltiger Lehm
- 12 graubrauner, leicht sandiger Humus mit Steinsplitt, Ziegelfragmenten und Kieseln
- 13 aktueller Humus.

kumentation nicht immer im Einzelnen nachvollziehbar, was Verfüllung der Steinbrüche und was Grabenverfüllung ist¹⁹⁹. Es ist jedoch anzunehmen, dass auch im Südwesten und im Westen analog zu den anderen Landseiten des Kastells zumindest dort, wo diese Funktion nicht von den Steinbrüchen übernommen wurde, zwei Gräben angelegt worden sind. Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die beiden Gräben nun an zwei der drei Landseiten nachgewiesen sind. Zum jetzigen Zeitpunkt rein spekulativ, aber nicht vollkommen auszuschliessen sind weitere dem Kastell vorgelagerte Wehrgräben. Erinnerung sei in diesem Zusammenhang an die Grabung 1958.002 «Allmendgasse» östlich der bereits bekannten Gräben, bei der man gemäss Tagebuch von Rudolf Laur-Belart auf einer Tiefe von 2,30–3,50 m eine verschmutzte Kiesschicht mit römischen Funden dokumentieren konnte²⁰⁰. Ein weiterer Spitzgraben ist bei der Grabung 2013.013 «MFH Bahnweg» südlich des Kastells angeschnitten worden²⁰¹. Aufgrund seines Verlaufs kann er kein Wehrgraben des *Castrum* gewesen sein. Wegen seiner Form ist eine fortifikatorische Funktion jedoch anzunehmen und eine spätrömische Zeitstellung aufgrund der Funde wahrscheinlich²⁰². Eine Interpretation als Bestandteil eines spätantiken Marschlagers ist denkbar²⁰³.

Mehr als ein Wehrgraben kann auch bei anderen spätantiken Festungen beobachtet werden. So erbrachten etwa die Grabungen von Dietwulf Baatz beim valentinianischen Kastell Alzey (D) den Nachweis eines zweiten Grabens²⁰⁴. Auch dort wird ein älterer Spitzgraben von einem jüngeren Sohlgraben geschnitten²⁰⁵. Es ist vermutet worden, Letzterer sei von Burgundischen Förderaten, die das Kastell für Rom

199 Freitag 2018, 133 f.

200 Grabung 1958.002 «Allmendgasse»: Tagebuch Rudolf Laur-Belart, Eintrag vom 17. März 1958; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica. Die Vermutung, es könne sich dabei um einen Wehrgraben handeln, stammt von Werner Hürbin, wird aber von R. Laur-Belart abgelehnt.

201 Grabung 2013.013 «MFH Bahnweg»: Grolimund 2014; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

202 Grolimund 2014, 102, mit dem Verweis auf spätantike Münzen aus der Grabenverfüllung.

203 Zu grossen Truppenbewegungen im Umfeld des *Castrum*, in dessen Kontext ein Marschlager allenfalls zu sehen wäre, vgl. Peter 2003, 222 f.

204 Baatz 1960, 400 f.; zuletzt Oldenstein 2009, 63.

205 Oldenstein 2009, 63.

hielten, ausgehoben worden²⁰⁶. Auch hat man dort beobachtet, dass der jüngere Graben, bereits teilweise verfüllt, zuletzt in Form eines seichten V-Grabens noch eine Zeit lang offen stand²⁰⁷.

Zwei Wehrgräben sind auch vom Kastell *Divitia*/Köln-Deutz (D) bekannt. Der ältere Graben ist dort in einer Entfernung von 30 m zur Kastellmauer angelegt worden, der jüngere, dessen Verfüllung karolingisches Material enthielt, in einer Entfernung von rund 17 m²⁰⁸.

Wie der Vergleich mit anderen spätantiken Festungen zeigt, ist mehr als ein Graben kein Einzelfall. Bezeichnen derweise sind diese Gräben z. T. deutlich jünger als das Kastell und ein Hinweis auf eine kontinuierliche Weiternutzung dieser Festungen bis ins Frühmittelalter hinein.

Was die Datierung der Wehrgräben aus Kaiseraugst anbelangt, so ist davon auszugehen, dass der ältere während des Kastellbaus angelegt worden ist. So ist gemäss den antiken Quellen bei der Anlage einer Befestigung unmittelbar nach der Vermessung mit dem Aushub des Wehrgrabens begonnen worden²⁰⁹. Gemäss den Untersuchungen von Markus Peter zu den Fundmünzen aus Augst und Kaiseraugst wurde das *Castrum Rauracense* zwischen 290 und 300 n. Chr. erbaut²¹⁰. Eine Entstehungszeit des älteren Wehrgrabens in diesem Zeitraum ist somit anzunehmen. Er scheint aufgrund der Zusammensetzung seiner Verfüllungen relativ schnell verfüllt worden zu sein. Die unterste Verfüllung, bestehend aus Lehm und Bauschutt, könnte ein Hinweis auf Um- oder Abbrucharbeiten in der näheren Umgebung sein. Interessant ist die Beobachtung von Philippe Rentzel, dass die *Dark-Earth*-Sedimente, mit denen der ältere Graben verfüllt worden ist, anscheinend bereits vor der Einfüllung homogenisiert worden sind. Dies deutet darauf hin, dass zum Zeitpunkt der Verfüllung in der näheren Umgebung grosse Mengen von durch Bodenbildung homogenisiertem Material anstanden. Die Funde der Grabung 2015.003 «MFH Heidemurweg 28» aus dem jüngeren Wehrgraben sowie eine Auswahl an Funden aus dem älteren sind von Lukas Freitag bereits ausgewertet und publiziert worden²¹¹. Eine Prägung des Constantinus I.²¹², die nicht vor 319/320 n. Chr. in den Boden gelangt sein kann, lieferte bis anhin lediglich einen äusserst groben *terminus post quem* für die Verfüllung des älteren Grabens. Der Zeitpunkt der Auffüllung des älteren Grabens kann nun aufgrund des neu hinzugekommenen Fundmaterials deutlich präziser bestimmt werden, wobei erneut die Fundmünzen einen ersten *terminus post quem* liefern. Insgesamt sechs Prägungen des Valentinian II. und des Theodosius I. sowie nicht präziser als theodosisch bestimmbare Münzen ergeben einen *terminus post quem* für die Aufgabe und Verfüllung des älteren Wehrgrabens nicht vor 388–403 n. Chr.²¹³ Betrachtet man sämtliche aus den beiden Gräben vorliegenden Münzen, ergibt sich ein interessantes Münzspektrum, das einige Fragen aufwirft²¹⁴. So liegen aus den Verfüllungen des älteren Grabens neben den Prägungen des Theodosius I. vor allem constantinische Prägungen vor, die in diesem Kontext eigentlich zu alt sind²¹⁵. Was hingegen komplett fehlt, sind Prägungen des Magnentius, und valen-

tinianische Münzen liegen ebenfalls keine vor. Diese Münzverteilung ist erklärungsbedürftig. Wie sich gezeigt hat, ist der ältere Graben im oberen Bereich mit umgelagertem bereits homogenisiertem *Dark-Earth*-Material verfüllt. Daraus stammt der Grossteil der constantinischen Prägungen. Da in diesen Verfüllungen keine Nominale des Magnentius vertreten sind, dürfte das Material nicht aus dem *Castrum* selbst stammen. So konnte Markus Peter bei seinen Untersuchungen der Fundmünzen aufzeigen, dass sich mit wenigen Ausnahmen alle Prägungen des Usurpators im Kastell verteilen, während sie ausserhalb kaum vorkommen²¹⁶. Es ist somit wahrscheinlich, dass das durch Bodenbildung überprägte Material, mit dem der Graben verfüllt worden ist, ausserhalb des *Castrum* anstand. Denkbar wäre, dass hier Kulturschichten des aufgegebenen *suburbium* verfüllt worden sind²¹⁷. Was ebenfalls auffällt, ist das komplette Fehlen valentinianischer Prägungen. Diese wären hier eigentlich zu erwarten²¹⁸. Das Fehlen dieser Prägungen in den Grabenverfüllungen ist möglicherweise mit den baulichen Veränderungen am Südtor in der Zeit der valentinianischen Nachblüte zu erklären. So scheint das Südtor damals durch die Errichtung des monumentalen Apsidenbaus unmittelbar nördlich davon seine Durchgangsfunktion eingebüsst zu haben²¹⁹. Daher konnte sich hier auch nicht mehr so einfach Fundmaterial aus dem Kastell ablagern.

206 Oldenstein 2009, 63.

207 Oldenstein 2009, 64.

208 Carroll-Spillecke 1993, 329.

209 Trumm/Flück 2013, 129.

210 Peter 2001, 155–161, bes. 161.

211 Freitag 2018, 140.

212 Inv. 2015.003.G05473.1: Constantinus I. AE3. Londinium 319–320 n. Chr. RIC VII, S. 107, Nr. 157. Keine Abnutzungsspuren, leicht korrodiert (A 1/1, K 2/1). 180°, max. 18,6 mm, 2,81 g. Münzbestimmung Markus Peter, Augusta Raurica.

213 Inv. 2018.005.G07081.2: Theodosius I. AE4. Arelate 388–395 n. Chr. V GGG //SCON. RIC IX, S. 69, Nr. 30 (d) 2. Keine Zirkulationsspuren (A 1/1, K 1/1). 360°, max. 13,6 mm, 0,85 g. – Inv. 2018.005.G07101.6: Valentinianus II. AE4. Arelate 388–392 n. Chr. V GGG //PCON. RIC IX, S. 69, Nr. 30 (a) 1. Keine Zirkulationsspuren (A 1/1, K 1/1). 180°, max. 12,5 mm, 0,74 g. – Inv. 2018.005.G07101.8: Theodosisch. AE4. 383–403 n. Chr. SAL RP oder V GGG. Stark korrodiert (A 0/0, K 4/4). 360°, max. 12,8 mm, 0,99 g. – Inv. 2018.005.G07140.2: Theodosius I. AE4. Arelate 388–395 n. Chr. V GGG. //SCON. RIC IX, S. 69, Nr. 30 (d) 2. Keine Zirkulationsspuren (A 1/1, K 1/1). 195°, max. 13,3 mm, 0,91 g. – Inv. 2018.005.G07151.7: Theodosisch. AE4. 383–403 n. Chr. Rv.? Keine Zirkulationsspuren (A 1/0, K 3/4). Max. 14,1 mm, 0,69 g. – Inv. 2018.005.G07132.3: Theodosius I. AE4. 383–395 n. Chr. V GGG. //?. Keine Zirkulationsspuren (A 1/1, K 1/2). 360°, max. 13,9 mm, 0,83 g. Münzbestimmungen Markus Peter, Augusta Raurica.

214 Für die vielen sachdienlichen Hinweise und die anregende Diskussion der Fundmünzen dieser Grabung sei Markus Peter, Augusta Raurica, an dieser Stelle herzlich gedankt.

215 Peter 2013, 192 f.

216 Peter 2003, 221; Peter 2016, 99.

217 Zum *suburbium* s. u. S. 112; Peter 2016, 99.

218 Peter 2003, 223; Peter 2016, 100.

219 Peter 2003, 223; Peter 2016, 100.

Der ältere Wehrgraben ist nach Ausweis der Münzen somit allerfrühestens gegen Ende des 4. Jahrhunderts verfüllt worden. Möglicherweise steht seine Aufgabe mit dem – mittlerweile jedoch umstrittenen – Abzug der letzten verbliebenen regulären Einheiten um 401/402 n. Chr. aus dem *Castrum* in einem Zusammenhang²²⁰. Bezogen auf das Legionslager Vindonissa konnten Jürgen Trumm und Matthias Flück nachweisen, dass mit dem Abzug der 11. Legion um 101 n. Chr. die Lagerbauten planmässig abgerissen und der Spitzgraben verfüllt worden ist²²¹. Es ist folglich nicht auszuschliessen, dass ein Truppenabzug in der Spätantike ähnlich vonstattenging. Die Aufgabe des älteren Grabens erst in der Mitte des 5. Jahrhunderts oder sogar noch später ist jedoch ebenso wenig auszuschliessen. So ist aufgrund der Militaria, der importierten Keramik und der Gläser aus dem *Castrum*, die in die erste Hälfte des 5. Jahrhunderts n. Chr. datiert werden, davon auszugehen, dass hier noch mindestens bis zur Jahrhundertmitte römische Truppen und/oder germanische Föderaten stationiert gewesen waren²²². Ein Unterhalt der Befestigung mit dem vorgelagerten Wehrgraben bis in die Jahrhundertmitte wäre somit ebenso vorstellbar. Grundsätzlich kommt der späte *terminus post quem* von 388 n. Chr. für die Aufgabe des älteren Wehrgrabens jedoch überraschend und hat entsprechende Konsequenzen für die Datierung des jüngeren.

Der jüngere Sohlgraben kann in seiner ursprünglichen Form nur relativ kurz bestanden haben. Die eingetragenen Sedimente sind ein Hinweis darauf, dass er aufgrund der steilen Böschungen relativ schnell partiell verfüllt worden ist. Offenbar nahm man dies hin und verzichtete auf ein erneutes Ausheben des Grabens. Anzeichen für einen Grabenunterhalt über einen längeren Zeitraum hinweg lassen sich dann erst nachweisen, als er bereits teilweise verfüllt war. Die Reinigungsrinnen, die mehrfach nachgestochen worden sind, sind dafür eindeutige Belege. Auch sind die feinlaminierten Schwemmsedimente in diesen *cleaning slots* als Hinweise auf periodisch stehendes Wasser zu bewerten. Aufgrund der Tatsache, dass der jüngere den verfüllten älteren Wehrgraben schneidet, kann ersterer nicht vor dem 5. Jahrhundert ausgehoben worden sein. Dies wirft die Frage auf, ob der jüngere Wehrgraben überhaupt noch spätantik ist. Eine frühmittelalterliche, mittelalterliche oder gar frühneuzeitliche Zeitstellung ist per se nicht auszuschliessen. Das Fundmaterial aus dem jüngeren Graben ist noch nicht ausgewertet und hilft diesbezüglich nicht weiter. Aufgrund der Zusammensetzung des Fundmaterials, in dem Keramik, Münzen und Kleinfunde aus der frühen und mittleren Kaiserzeit sowie der Spätantike vertreten sind, ist wie auch beim älteren Graben von umgelagertem Material auszugehen²²³. Es ist deshalb zu fragen, zu welchem Zeitpunkt und auf wessen Geheiss der jüngere Wehrgraben überhaupt hätte ausgehoben werden können.

Nach dem Ende des Weströmischen Reichs lag das *Castrum* wohl bis zur Mitte des 6. Jahrhunderts n. Chr. innerhalb des Einflussgebiets der *Burgundia*²²⁴. Danach wurde es Teil der *Francia*²²⁵. Die kontinuierliche Belegung des Nord-

westgräberfelds bis ins 7. Jahrhundert n. Chr. und wenige Befunde und Funde aus dieser Zeit verdeutlichen aber, dass das alte Kastell damals noch immer eine Zentrumsfunktion innehatte²²⁶. Erinnerung sei an dieser Stelle etwa an den Zufallsfund einer merowingischen Goldmünze im Südostquadranten des Kastells²²⁷. Solche seltenen Münzen waren kaum Bestandteil des alltäglichen Münzumschlages. Ob Kaiseraugst im 5. und 6. Jahrhundert n. Chr. Bischofssitz war, ist nach wie vor umstritten²²⁸. Historisch belegt ist erst Bischof Ragnachar, der im 7. Jahrhundert zumindest noch für eine gewisse Zeit auch hier residiert haben dürfte, bevor er den Sitz ins aufstrebende *Basilica* verlegte²²⁹. Auch weist Reto Marti darauf hin, dass die frühchristliche Kirche in Kaiseraugst bis zum Bau des Hain-Münsters um 800 n. Chr. in Basel der bei Weitem grösste Sakralbau in der Region war²³⁰. Demzufolge war Kaiseraugst auch noch im 7. Jahrhundert ein bedeutender kirchlicher Verwaltungsort. Dies deckt sich auch mit den Schriftquellen. So wird Kaiseraugst noch in einer Urkunde des Klosters St. Gallen von 825 n. Chr. als *civitas* bezeichnet²³¹. Dies deutet entweder auf eine nach wie vor existierende Befestigung hin oder mag auf den Status des alten *Castrum* als Bischofssitz bezogen sein²³². Eine neuerliche Umwehrgung des alten Kastells mit einem Graben im Zeitraum vom 5. bis zum 9. Jahrhundert ist folglich aus historischen Überlegungen nicht auszuschliessen.

Grundsätzlich ebenfalls möglich wäre eine hochmittelalterliche Zeitstellung des jüngeren Wehrgrabens. Verwiesen sei in diesem Zusammenhang auf den kleinen Münzhortfund von 1946 bei der Südmauer des *Castrum*²³³. Der Hortfund besteht aus 24 Halbbrakteaten, wovon 23 Prägungen des Basler Bischofs Beringer (1057–1072) sind²³⁴. Dieser Fund wurde gemeinhin mit dem hochmittelalterlichen Steinraub zur Gewinnung von Baumaterial für den Bau der Burckhardt'schen Stadtmauer in Basel in Verbindung gebracht²³⁵. Dahingegen äusserte Dorothee Rippmann den Verdacht, dieser Münzfund könnte nicht mit Abbruch-, sondern vielmehr mit Reparatur- oder Wiederbefestigungsmassnahmen in Zusammenhang stehen²³⁶. Es ist demnach nicht auszuschlies-

220 Marti 2000, 319.

221 Trumm/Flück 2013, 240.

222 Fünfschilling 1998, 74 f.; Marti 2000, 319 f.; Peter 2003, 223; Berger 2012, 330; Flückiger in Vorb.

223 Vgl. Freitag 2018, 127 ff.

224 Faccani 2012, 177.

225 Faccani 2012, 177 f.

226 Berger 2012, 332.

227 Peter/Geiger 2008; Berger 2012, 332 Abb. 362.

228 Eher skeptisch Faccani 2012, 178.

229 Faccani 2012, 179.

230 Marti 2000, 153.

231 L. Berger in: Berger/Schwarz 2000, 32 f. T24.

232 L. Berger in: Berger/Schwarz 2000, 32 f. T24.

233 Grabung 1937.001 «Kastell-Südmauer»: Laur-Belart 1937, 13 f.; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

234 Martin 1977, 31; Marti 2007, 101.

235 Martin 1977, 31; Marti 2007, 101.

236 Rippmann u. a. 1987, 134 Anm. 49; Berger 2012, 326.

sen, dass das *Castrum* etwa im Kontext des Kriegs zwischen Heinrich IV. und Rudolf von Schwaben eine Rolle gespielt haben könnte²³⁷.

Zuletzt stellt sich die Frage, ob der jüngere Wehrgraben nicht auch aus dem Dreissigjährigen Krieg stammen könnte. So wurde Rheinfelden 1633 von den Schweden belagert und erobert²³⁸. 1638 fand dann dort die namensgleiche Schlacht von Rheinfelden statt²³⁹. Eine Wiederbefestigung der alten Römerfestung in diesem Kontext wäre deshalb ebenfalls nicht gänzlich auszuschliessen. Dass der jüngere Graben wohl noch bis in die Neuzeit hinein im Gelände sichtbar war, legt die Beschreibung des Kastells durch Pierre-Joseph Dunod aus dem Jahr 1716 nahe²⁴⁰. Er beschreibt darin das damalige Dorf, dessen eine Seite durch die römische Mauer geschlossen gewesen sei und dass längs davon noch ein Graben sichtbar gewesen sei²⁴¹.

Weitere späte Strukturen (Abb. 44)

Ganz im Norden der Grabungsfläche kam auf der Berme die Steinsetzung MR 33 zum Vorschein. Sie besteht aus trocken gesetzten Kalksteinblöcken ohne weitere Fundamentierung. Sie begrenzt eine nördlich daran anschliessende Geröllpackung, die sich weiter gegen Norden und gegen Westen ausdehnt. Die Steinsetzung MR 33 durchschlägt die frühen Mauern MR 19 und MR 11. Auffällig ist ihre Orientierung, die jener der Kastellgräben sowie der Kastellmauer selbst entspricht. Beim Abbau der Mauer MR 33 kam darunter eine Prägung des Valens zum Vorschein, die für den Bau einen *terminus post quem* von 367–378 n. Chr. liefert²⁴². Die Funktion dieser Packung ist unklar. Möglicherweise diene sie zur Stabilisierung der Berme oder sie ist in Zusammenhang mit Umbaumaassnahmen am Kastell zu sehen.

Dadurch, dass die Mauern MR 15, MR 16 und MR 20 zum Steinbauzustand gehören, müssen die während der Grabung

2015.003 «MFH Heidemurweg 28» freigelegten Baubefunde MR 21, MR 22, MR 23 und MR 24 des dritten sowie die Baubefunde MR 25, MR 26, MR 27 und MR 28 des zweiten Holzbauzustands folglich deutlich jünger sein als angenommen²⁴³. In Leichtbauweise errichtete Gebäude an dieser Stelle sind eigentlich erst wieder in der Spätantike zu erwarten. In diese Richtung weist auch, dass die Orientierung dieser Strukturen am ehesten zur Steinsetzung MR 33, zu den Wehrgräben und zur Kastellmauer selbst passt. Es ist somit wahrscheinlich, darin Baustrukturen der Spätzeit zu erkennen. Möglicherweise sind hier analog zu den späten Befunden der Grabung 2008.003 «DH Implenja, Mühlegasse» Baubefunde des spätantiken *suburbium* bzw. des Kastellvicus erfasst worden²⁴⁴. Die Ausdehnung der Kastellvorstadt ist nach wie vor offen, da sich Baustrukturen oftmals nur sehr schlecht erhalten haben. Eine Bebauung entlang der *Castrum*strasse zumindest in der ersten Hälfte des 4. Jahrhunderts ist jedoch durchaus vorstellbar.

(Jakob Baerlocher)

237 Marti 2007, 101.

238 Kurmann 2007, 225.

239 Kurmann 2007, 225.

240 Grabung 1716.002 «Kastell»: Stehlin 1911, Nr. 61; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

241 «*Le fossé parait encore le long de la muraille, qui était de beau Romain, ...*»; zitiert nach Stehlin 1911, Nr. 61.

242 Inv. 2018.005.G07153.1: Valens. AE3. Arelate, 367–378 n. Chr. GR. //SCON. RIC IX, S. 66, Nr. 16b oder 18° (XIVb oder XVb). Keine Abnutzungsspuren, leicht korrodiert (A 1/1, K 2/2). 180°, max. 18 mm, Aes. Münzbestimmung Markus Peter, Augusta Raurica.

243 Grezet 2016, 83.

244 Grabung 2008.003 «DH Implenja, Mühlegasse»: Waddington u. a. 2009; Flückiger in Vorb.; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

2018.006 Kaiseraugst – Kabelrohrblock Asphard

Lage: Hard, Hohlandschaft, Augster Stich; Region 13; Parz.

415, 418, 419, 1021, 1124 (Abb. 1; 57; 58).

Koordinaten: 2 623 799/1 265 653.

Anlass: Aufbrucharbeiten Kabelrohrblock.

Dauer: 03.09.–11.10.2018.

Fundkomplexe: G05857–G05859; G05862–G05870.

Kommentar: Die Aushubarbeiten für den geplanten Kabelrohrblock vom Unterwerk Asphard (UW, Parzellen 866 und 867) bis zum Mast 501 auf Parzelle 415 nördlich des Bahndamms wurden archäologisch begleitet²⁴⁵. Archäologische Aufschlüsse sind in diesem Gebiet keine bekannt (Abb. 57).

Zwei römische Wasserleitungen liegen an der nördlichen Hangkante zum «Tannenchofp»²⁴⁶ und die römische Vindonissastrasse wird im Bereich der südlichen Rheinböschung vermutet. Auf dem benachbarten Rheinfelder Ge-

245 Die Ausdehnung des Kiesabbaus ist in diesem Gebiet nur fragmentarisch dokumentiert.

246 Huber/Lassau 2002. Siehe auch Grabung 1970.002 «Im Liner»: Laur-Belart 1971, 206 f.; Grabung 1972.010 «Olsbergerhölzli, Tannenchofp»: Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

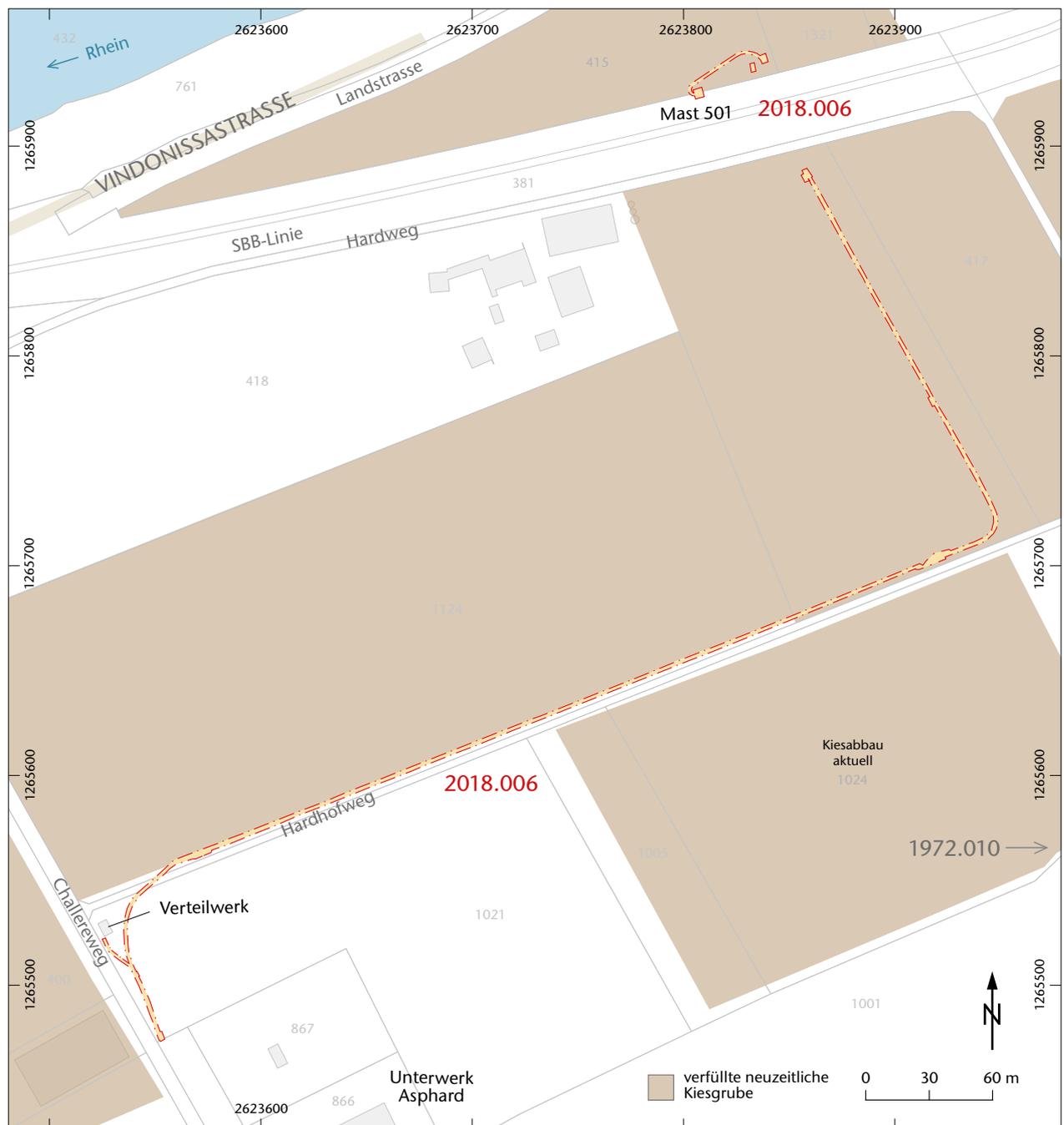


Abb. 57: Kaiseraugst AG, Kabelrohrblock Asphard (Begleitung 2018.006). Situationsplan. M. 1:3000.



Abb. 58: Kaiseraugst AG, Kabelrohrblock Asphard (Begleitung 2018.006). Übersicht über den Graben im Bereich der Westkante von Parzelle 1021 im anstehenden Boden. Blick nach Norden.

meindegebiet («Augarten West») wurde 2001 ein spätrömischer Speicher ausgegraben²⁴⁷.

Die Leitung verlief ab den Anschlüssen des Unterwerks auf Parzelle 867 entlang der westlichen Grenze von Parzelle 1021 parallel zum Challerenweg. Nach der Querung des Hardhofwegs (Parzelle 419) folgte der Rohrblock entlang der nördlichen Strassenseite über die Parzelle 1124 und winkelte auf der Parzelle 418 nach Norden ab. Unter dem Hardweg und dem Bahndamm führte ein unterirdischer Durchschuss auf

die Parzelle 415, wo der Rohrblock mit der Verbindung mit Mast 501 endete.

Vor den eigentlichen Grabungsarbeiten wurden sechs Sondierungen innerhalb des späteren Grabenverlaufs zur Ermittlung der Bodenqualität gemacht. Eine massive Baupiste wurde zur Schonung des Ackerhumus angelegt.

Befunde: Der neue Kabelrohrblock liegt im Bereich der glazial geprägten Rhein-Niederterrasse. Im ersten Bauabschnitt auf der Parzelle 1021 entlang des Challerenwegs war der geologische Aufbau intakt: Unter dem 0,20 m mächtigen Ackerhumus folgte ocker-siltiger Lösslehm mit wenig Kies. Der Lösslehm hatte hier eine Stärke von rund 1,10 m und lag auf stark oxidiertem Schotter. Zum Hardhofweg hin waren im Lösslehm geringfügige moderne Störungen durch Erdungskabel und Leerrohre im Bereich des Verteilwerks an der Nordwestecke der Parzelle zu beobachten (Abb. 58).

In der Querung des Hardhofwegs (Parzelle 419) wurde dessen massiver, 1,00 m mächtiger Kiesunterbau angeschnitten. Durch ein Vlies abgetrennt waren noch die letzten 0,10 m des ursprünglichen Lösslehms erhalten, darunter folgte der anstehende, stark oxidierte Schotter. Der Hardhofweg ist bereits in seiner heutigen Form für die schweren Kieslaster konzipiert.

Im Bereich von Parzelle 1124 lag der Leitungsgraben im Kantenbereich von wiederverfüllten Kiesgruben. Der unebene, mit 0,10 m Humus rekultivierte Ackerboden auf Parzelle 1124 zeigte die Ausmasse der ehemaligen Kiesgruben an. Zum Hardhofweg hin war der sterile anstehende Boden im intakten Randbereich erhalten.

Auf Parzelle 418 griff der Kabelrohrblock vollständig in unruhige Verfüllschichten der ehemaligen Kiesgruben. Gegenüber auf Parzelle 1024 wird aktuell Kiesabbau betrieben.

Das Endstück der Leitung auf Parzelle 415 befand sich ebenfalls vollständig in Kiesgrubenverfüllschichten.

(Lukas Grolimund)

247 Asal 2007.

2018.007 Kaiseraugst – Mühlegasse 19

Lage: Rebgarten; Region 19F; Parz. 165 (Abb. 1; 59–64).

Koordinaten: 2 621 288/1 265 386.

Anlass: Neubau einer Gartenmauer.

Dauer: 04.–07.09.2018.

Fundkomplexe: G07201–G07205.

Kommentar: Das Projekt zur Gartenumgestaltung liegt in der Nordwestunterstadt. Der 0,80 m tiefe Fundamentgraben für die neue Gartenmauer war der einzige Bodeneingriff, der archäologische Schichten erreichte. Er liegt direkt im Bereich der Goldkettenstrasse (Abb. 59). Es wurde die gesamte Strassenbreite erfasst, allerdings verlief der Fundamentgraben nicht linear, sondern war im Strassenbereich zweimal abgewinkelt (Abb. 60).

Der Nordostteil des freigelegten Strassenkörpers bestand aus groben Kalksteinen und Geröll und ist als Unterbau zu interpretieren (Abb. 61). Gegen Südwesten war dieser Unterbau von feineren, kiesigeren Schichten überlagert, die zum Feinbelag gehören (Abb. 62). Im westlichen Bereich wur-

de eine plattenartige Kalksteinsetzung MR 2 angetroffen, die längsparallel zur Strasse verläuft. Diese Steinsetzung war 1,05 m breit, einlagig und in den Feinkies eingebettet. Ein sehr verwitterter Kiesbelag zog teilweise noch darüber (Abb. 63). Es handelt sich dabei wohl um das Portikusfundament

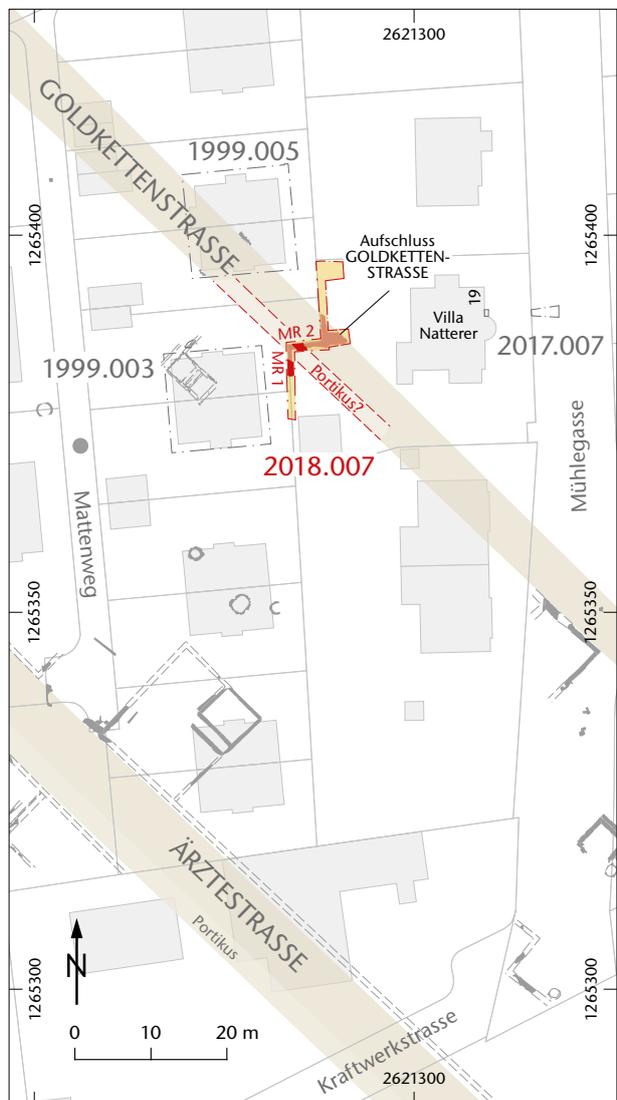


Abb. 59: Kaiseraugst AG, Mühlegasse 19 (Grabung 2018.007). Situationsplan. M. 1:1000.

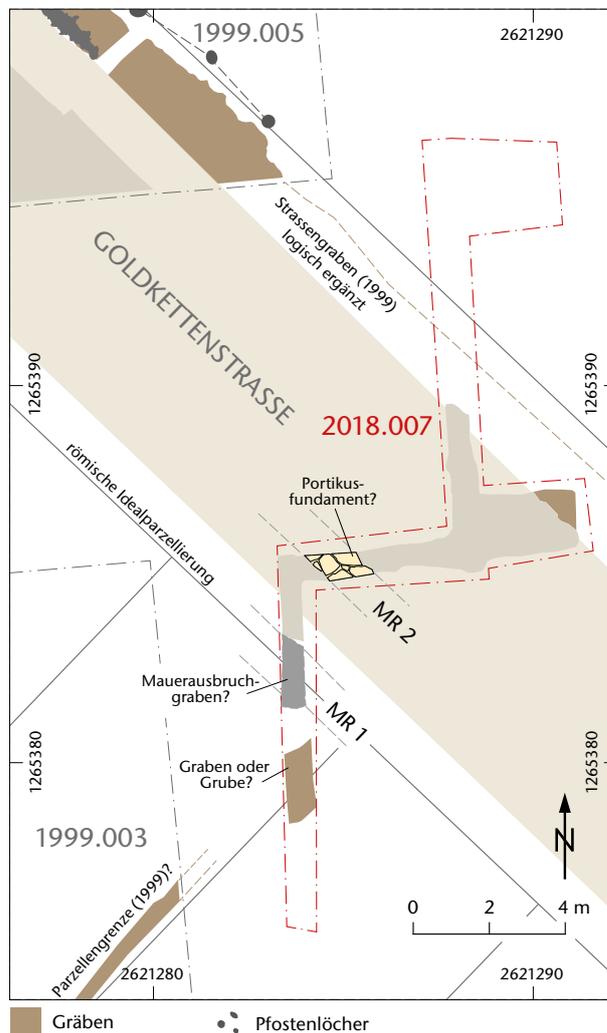


Abb. 60: Kaiseraugst AG, Mühlegasse 19 (Grabung 2018.007). Detailplan mit den römischen Befunden. M. 1:200.



Abb. 61: Kaiseraugst AG, Mühlegasse 19 (Grabung 2018.007). Der nordöstliche Strassenkörper der Goldkettenstrasse bestehend aus Kalksteinen und Geröll. Norden ist oben.



Abb. 62: Kaiseraugst AG, Mühlegasse 19 (Grabung 2018.007). Der Feinbelag der Goldkettenstrasse und die plattenartige Kalksteinsetzung MR 2. Norden ist oben.



Abb. 63: Kaiseraugst AG, Mühlegasse 19 (Grabung 2018.007). Detail der plattenartigen Kalksteinsetzung MR 2 mit dem darüber ziehenden Feinbelag im Profil. Norden ist oben.



Abb. 64: Kaiseraugst AG, Mühlegasse 19 (Grabung 2018.007). Die grabenartige Struktur (Mauerausbruchgraben? MR 1) im Südwesten der Goldkettenstrasse. Norden ist links.

einer relativ frühen Phase der Strasse, das zu einem späteren Zeitpunkt aufgegeben und mit Strassenkies überdeckt worden ist. Die Fundamentbreite (stellenweise über 1,00 m) ist untypisch für Portiken der Nordwestunterstadt, eine Interpretation als Kanalabdeckung ist jedoch auszuschliessen²⁴⁸. Südwestlich der Steinsetzung ist der Kieskoffer sehr verwittert. Eine intakte Oberfläche der möglichen Portikus wurde nicht mehr angetroffen.

Im Strassenrandbereich sind keine Mauern oder Fundamente festgestellt worden. Ein weiteres Abtiefen war aufgrund des Bauvorhabens nicht möglich. Im Norden war der Fundamentgraben knapp zu wenig tief ausgegraben worden, um klare Strukturen erkennen zu können. So muss offenbleiben, ob hier Baustrukturen vorliegen. Der mögliche Strassengraben konnte auch nicht näher untersucht werden. Bei der Grabung 1999.005 «Immopta DH 3/4, Mattenweg» knapp 12 m nordwestlich des aktuellen Aufschlusses wurde ein mehrphasiger Strassengraben festgestellt, der die Annahme stärkt, dass auch hier einer existiert haben könnte²⁴⁹.

Im Südwesten wurde ebenfalls eine grabenartige, mit schuttigem Material verfüllte Struktur gefasst, die aber mög-

licherweise ein Mauerausbruchgraben ist (Abb. 60, MR 1; 64). Der schmale Ausschnitt erlaubt keine weitere Aussage dazu. Südlich davon wurde eine längliche Grube oder ein Graben freigelegt. Dieser Befund liegt in etwa rechtwinklig zur Goldkettenstrasse, in der Flucht einer postulierten römischen Parzellengrenze²⁵⁰. Auf derselben Flucht ist weiter im Südwesten, bei der Grabung 1999.003 «Immopta DH 5/6, Mattenweg», ein schmaler Graben angetroffen worden, der damals als mögliche Grenzmarkierung interpretiert wurde²⁵¹.

(Shona Cox)

248 Weitere Untersuchungen des Befunds waren nicht möglich, denn das Niveau der Strassenoberfläche bildete zugleich die Sohle des Fundamentgrabens. Ein partieller Abbau der Steinsetzung zeigte jedoch, dass sich darunter kein Kanal befindet. Die Steine lagen auf einer groben Unterbauschicht auf.

249 Grabung 1999.005 «Immopta DH 3/4, Mattenweg»: Müller 2000, 107–109; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

250 Zur römischen Idealparzellierung siehe Cox 2014.

251 Grabung 1999.003 «Immopta DH 5/6, Mattenweg»: Müller 2000, 104; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

2018.008 Kaiseraugst – Bolingerhaus

Lage: Allmendgasse; Region 20Z; Parz. 92 (Abb. 1; 65–85).

Koordinaten: 2 621 614/1 265 563.

Anlass: Umnutzung des Bolingerhauses.

Dauer: 05.11.–21.12.2018 (1. Kampagne).

Fundkomplexe: G07206–G07291.

Kommentar: Die Ortsbürgergemeinde Kaiseraugst nutzt das sogenannte «Bolingerhaus» an der Dorfstrasse 50 zu einem Haus der Vereine um. In diesem Rahmen ist ein angebauter Schopf abgerissen und durch einen neuen Anbau ersetzt worden. Auch ist in die bisher nicht unterkellerte Scheune des Bolingerhauses und im Bereich des neuen Anbaus ein Untergeschoss eingebaut worden (Abb. 65).

Bezogen auf die antike Topografie liegt die betroffene Parzelle 92 unmittelbar an der Ostflanke des spätantiken *Castrum Rauracense*, auf der Höhe von Turm 10, im Bereich der Berme sowie der Wehrgräben (Abb. 66).

Spätromische Befunde

Berme (Abb. 67)

Im Berichtsjahr konnte ein Abschnitt der Berme in der ehemaligen Scheune des Bolingerhauses freigelegt werden (Abb. 67, Felder 1–4). Überraschenderweise besteht sie hier aus dem anstehenden Rheinschotter. Offenbar ist das Terrain beim Bau des *Castrum* bis auf den Kies abgeschert worden. Früh- und mittelkaiserzeitliche Straten und Strukturen fehlten hier komplett. Sei es, dass diese im Zusammenhang mit dem Bau gänzlich abgetragen worden sind oder dass dieser Bereich zu dieser Zeit gar nie bebaut war²⁵². Darauf konnte noch eine mehrere Zentimeter mächtige, siltig-humose Schicht dokumentiert werden, die ein Hinweis auf einen Bodenbildungsprozess und somit einen Hiatus sein könnte²⁵³. Darauf lag eine bis zu 0,15 m mächtige, stellenweise mehrlagige Mörtelschicht. Diese war sehr heterogen zusammengesetzt. Neben Branntkalk und sogenannten «Kalkmöpsen» bestand sie aus gräulich-gelbem bis weisslichem Mörtel mit Einschlüssen von Grobsand. Stellenweise war der Mörtel durch Ziegelsplitter und Ziegelmehl rosa bis rötlich gefärbt und es fanden sich Sandsteinmehl, Sandsteinsplitter und Kalksteinabschläge (Abb. 68). Der Mörtel liegt fladenartig vor und er ist stellenweise mit Kies, der als Mörtelzuschlag zu interpretieren ist, durchsetzt.

Daneben konnten mehrere in die Berme eingetieft Strukturen dokumentiert werden. Ein Nordwest-Südost orientierter Graben durchschlug die Mörtelschicht auf der Berme. Dasselbe gilt auch für zwei amorphe Gruben. Zuletzt konnte noch ein Pfostenloch festgestellt werden. Die beiden Gruben sind von weiter oben eingetieft worden und frühneuzeitlich zu datieren. Beim Pfostenloch konnte nicht mehr festgestellt werden, ob es von weiter oben oder zum Zeitpunkt der Nutzung der Berme eingetieft worden war. Der Graben machte anfänglich den Anschein, als ob er den bereits verfüllten jüngeren Wehrgraben schneiden würde. Allerdings ist auffällig, dass er identisch orientiert ist wie die angenommene Nordostseite von Turm 10. Es ist deshalb vorstellbar, dass der Graben spätantik ist und zum Kastell ge-

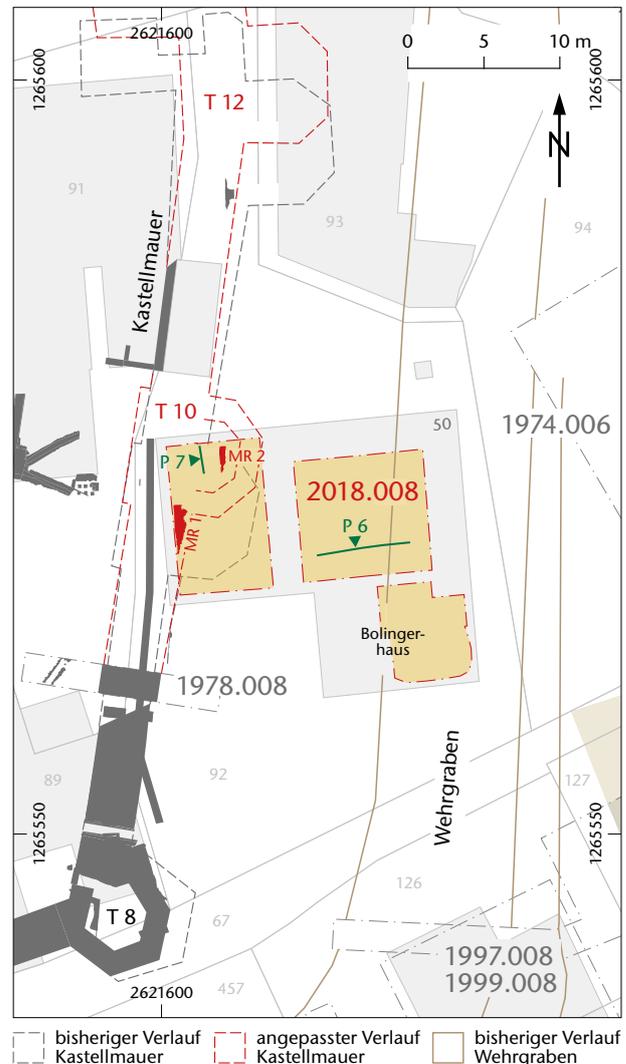


Abb. 65: Kaiseraugst AG, Bolingerhaus (Grabung 2018.008). Situationsplan. M. 1:500.

hört. Denkbar wäre, dass er zu einem Kanal zur Schmutzwasserabführung aus dem Kastell gehörte.

Die Mörtelfläche ist aufgrund ihrer Zusammensetzung eindeutig als Bauhorizont anzusprechen und es ist hier mit grösster Wahrscheinlichkeit der Bauhorizont des *Castrum* erfasst worden. Denkbar ist, dass sich die Materialien hier während der Arbeiten an Turm 10, der rund 3 m weiter im Westen liegt, abgelagert hatten. Dafür spricht, dass in der

252 Früh- und mittelkaiserzeitliche Befunde sind aus diesem Bereich bisher erst wenige bekannt. Zu nennen ist das sogenannte Gehöft südöstlich der Grabungsfläche: Berger 2012, 301 f.; Schwarz in Vorb. Ansonsten kamen bei den in der Nähe liegenden Ausgrabungen in erster Linie spätromische, zum Kastell gehörende Befunde zum Vorschein.

253 Die folgenden Ausführungen beziehen sich auch auf den internen Bericht von Philippe Rentzel, IPNA Universität Basel, der Teil der Grabungsdokumentation ist; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica. Für die anregende Diskussion und die freundlichen Hinweise sei Philippe Rentzel an dieser Stelle herzlich gedankt.



Abb. 66: Kaiseraugst AG, Bolingerhaus (Grabung 2018.008). Arbeitsfoto mit der Grabungsfläche der ersten Kampagne im Innern des Bolingerhauses. Rechts im Mittelgrund die Berme mit der Mörtelfläche, vgl. Abb. 68. Blick nach Westen.

Mörtelfläche sämtliche Rohstoffe und somit auch Tätigkeiten vertreten sind, die dabei zu erwarten sind: Handquaderzurichtung (Kalksteinsplitter), Sandsteinzurichtung (Sandsteinehl), Lagerung und Transport von Branntkalk (Kalkmöpfe), Kieszuschlag und Mörteltransport (Mörtelfladen).

Im Osten wird die Mörtelfläche durch den jüngeren Wehrgraben gekappt. Gegen Westen wäre zu erwarten, dass sie sich bis zur Kastellmauer hin fortsetzt. Bei Sondierungen 1981 im Garten des Bolingerhauses ist dieselbe Mörtelschicht bereits einmal angeschnitten worden²⁵⁴. Allerdings war der Anschluss an die Kastellmauer hier durch neuzeitliche Schürfungen gestört²⁵⁵. Im Innern des Kastells ist eine als Bauhorizont interpretierte Mörtelfläche bereits wiederholt freigelegt worden²⁵⁶, wobei die Unterscheidung zwischen Bauhorizont und Mörtelgussboden im Einzelnen nicht immer ganz eindeutig ist²⁵⁷. Eine vergleichbare Mörtelfläche stammt vom Bau des zweiten szenischen Theaters in der Oberstadt²⁵⁸. Auch bei den Grabungen im Bäderquartier von *Aquae Helveticae*/Baden AG ist eine im Zusammenhang mit einem Bauplatz stehende Mörtelfläche freigelegt worden²⁵⁹. Eine weitere, im Zusammenhang mit dem Bau der Befestigung auf dem Basler Münsterhügel stehende Mörtelfläche ist jüngst vorgelegt worden²⁶⁰. Die eigentlichen Baustelleninstallationen wie Mischplätze u. ä. dürften im Innern des *Castrum* gelegen haben. Bei dem auf der Berme angetroffenen Mörtel könnte es sich um Mörtelreste der Bau-

arbeiten handeln, die hier zur Festigung des losen Bodengrundes ausgestrichen worden sind²⁶¹. Bezeichnenderweise korrespondieren die Koten der Mörtelfläche mit einer 1981 in Turm 10 dokumentierten Baufuge, die als Übergang vom Fundament zum aufgehenden Mauerwerk zu interpretieren ist²⁶². Beide befinden sich auf der identischen Höhe von 268,80 m ü. M.

254 Grabung 1981.004 «Kastell-Ostmauer, Turm 10, Bolinger»: Tomasevic-Buck 1988, 40–43; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica; Grabung 1981.004 «Kastell-Ostmauer, Turm 10, Bolinger», Profil P 1,8: Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

255 Tomasevic-Buck 1988, 43.

256 Berger 2012, 328 f.

257 So interpretiert Faccani 2012, 63, mehrere Mörtelflächen im Bereich der späteren frühchristlichen Kirche als Mörtelschichten und Bestandteile des Bauhorizonts des *Castrum* entgegen der ursprünglichen Ansprache als Mörtelgussböden. Die darunter liegenden Kanalheizungen wären demnach vorkastellzeitlich und somit die ältesten Vertreter ihrer Art im Bereich von Kaiseraugst. Dies ist doch eher unwahrscheinlich.

258 Horisberger/Hufschmid 1995, 101; Hufschmid 1998, 97; Hufschmid/Horisberger-Matter 2005, 123 f.

259 Baerlocher 2012.

260 Asal 2017, 66 f.

261 Vgl. Asal 2017, 67, bezogen auf den Befund vom Münsterhügel.

262 Grabung 1981.004 «Kastell-Ostmauer, Turm 10, Bolinger», Detail Nr. 3: Dokumentation im Archiv Augusta Raurica; Baerlocher in Vorb.

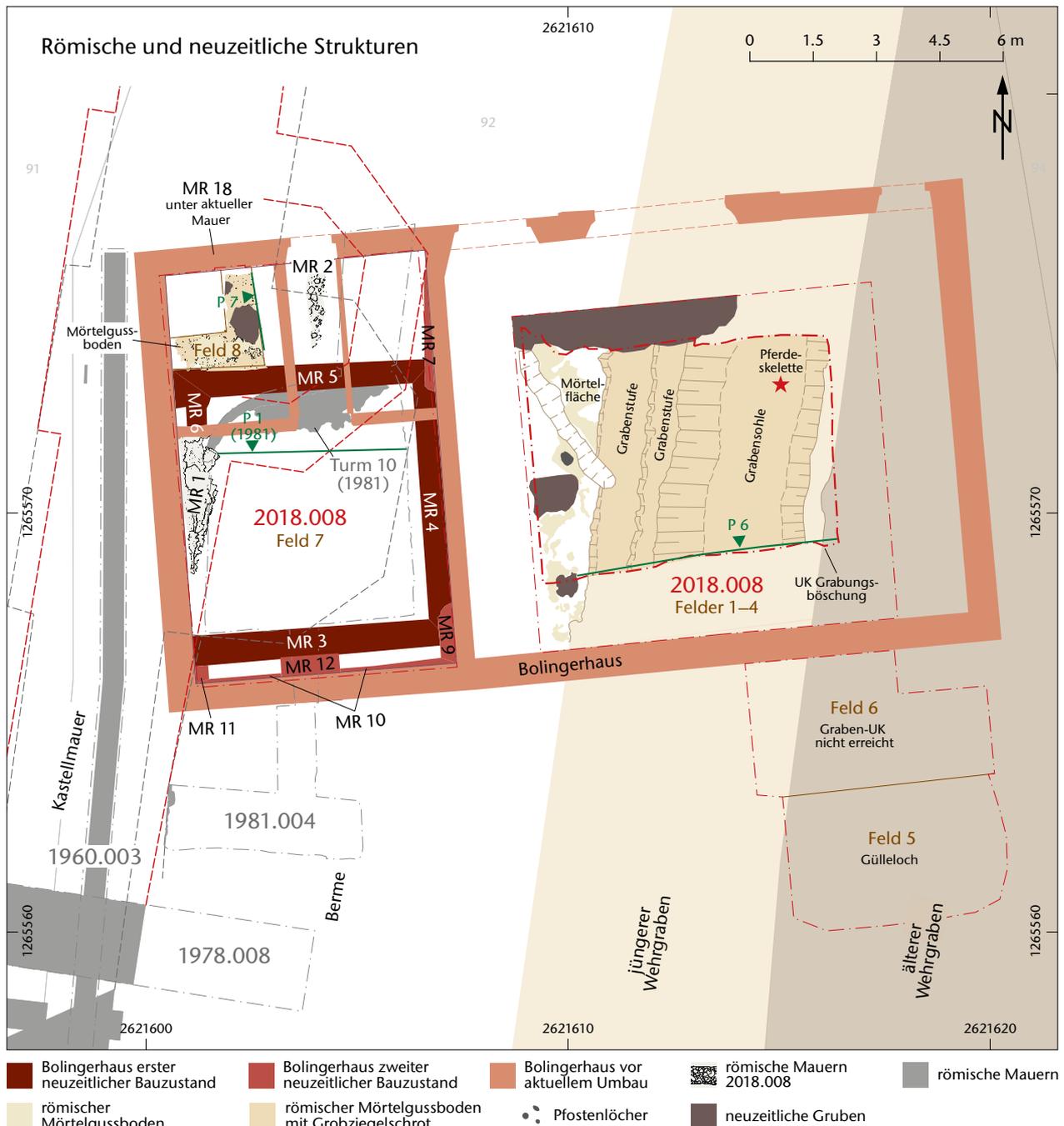


Abb. 67: Kaiseraugst AG, Bolingerhaus (Grabung 2018.008). Befundplan mit den spätromischen und den jüngeren Befunden. M. 1:150.

Wehrgräben

Wie bereits während der Grabung 2018.005 «Heidemurweg 28» im Sommer 2018 konnten auch an dieser Stelle zwei dem Kastell vorgelagerte Wehrgräben festgestellt werden²⁶³. Die Untersuchung konzentrierte sich in dieser Kampagne auf den jüngeren Graben. Der ältere Graben wird in der Kampagne des Folgejahres untersucht und im kommenden Jahresbericht ausführlich besprochen werden²⁶⁴.

Der jüngere Kastellgraben ist an dieser Stelle rund 7 m östlich von Turm 10 ausgehoben worden. Dabei ist die Berme mit der Mörtelfläche durchschlagend und der Graben in den anstehenden Schotter eingetieft worden, wobei der äl-

tere, zu diesem Zeitpunkt bereits verfüllte Wehrgraben randlich angeschnitten worden ist. Im Gegensatz zum Befund am Südtor treppte man zusätzlich einen etwa zwei Meter breiten Streifen entlang des westlichen, dem *Castrum* zugewandten Grabenrands zweifach ab (Abb. 69). Die beiden Stufen waren von einem humosen, relativ homogenen Sediment bedeckt und zeichneten sich deutlich ab. Es ist des-

²⁶³ Grabung 2018.005 «Heidemurweg 28», oben S. 95 ff.

²⁶⁴ Baerlocher in Vorb.



Abb. 68: Kaiseraugst AG, Bolingerhaus (Grabung 2018.008). Die Berme mit der Mörtelfläche und den darin eingetieften Strukturen. Im linken Bildbereich ist der verfüllte jüngere Wehrgraben zu erkennen.



Abb. 69: Kaiseraugst AG, Bolingerhaus (Grabung 2018.008). Blick von Norden auf die zweifach gestufte Böschung des jüngeren Wehrgrabens.



Abb. 70: Kaiseraugst AG, Bolingerhaus (Grabung 2018.008). Blick von Norden auf den bereits teilweise ausgenommenen jüngeren Wehrgraben mit der Mörtelfläche auf der Berme. Im linken Bildbereich ist die Schotterrippe zu erkennen, die den Übergang zum älteren Wehrgraben bildet.

halb davon auszugehen, dass sie einst mit Holz oder ähnlichem verkleidet waren, da sie sich sonst bei dem losen Untergrund kaum derart scharfkantig abgezeichnet hätten. Diese Abstufung im Grabenvorfeld ist wohl im Zusammenhang mit dem Bauvorgang bzw. der Böschungsstabilisierung zu sehen²⁶⁵. Der Graben selbst hat hier eine maximale Breite von 4 m und eine maximale Tiefe von 1,5 m (Abb. 70). Der Böschungswinkel beträgt annähernd 50°, wobei die Böschung im Osten etwas steiler ausfällt als jene im Westen (Abb. 71; 72). Seine Sohle ist relativ eben. Der Form nach ist es auch hier ein Sohlgraben. Eine Böschungsstabilisierung in Form eines Lehmaustrichs wie am Südtor konnte nicht festgestellt werden²⁶⁶. Eine solche ist jedoch aufgrund des steilen Böschungswinkels vorauszusetzen. Möglicherweise war der Graben hier mit Holz oder Flechtwerk ausgekleidet. Was die Verfüllungen anbelangt, zeichnete sich ein ähnlicher Prozess wie beim Grabenaufschluss vor dem Südtor ab: Erste Verfüllschichten haben sich relativ rasch im Grabenvorfeld erodiertes Material handeln. Der teilweise zusedimentierte Graben scheint anschliessend eine Zeit lang als seichter V-Graben offen gestanden zu haben. Die darauf liegenden Schichten könnten die Verfüllungen von Reinigungsfurchen im Innern des Grabens sein (Abb. 72,12–14). Auffallend ist, dass die Grabenverfüllungen praktisch fundsteril waren. Bis auf Tierknochen und vereinzelte stark ver-

rundete Keramik- und Ziegelfragmente sowie wenige Münzen und Kleinfunde konnten daraus keine Funde geborgen werden. Das aus dem jüngeren Graben stammende Fundmaterial dieser Grabung hilft folglich bei der Frage nach der Zeitstellung nicht weiter²⁶⁷. Im Gegensatz zur Situation am Heidemurweg dominieren hier nun valentinianische Prägnungen. Aus einer über beide Gräben ziehenden Deckschicht (Abb. 72,20) konnte ein vollständiger reduzierend gebrannter kugelig Spinnwirtel geborgen werden (Abb. 73). Im bereits fast vollständig verfüllten Graben kamen die Skelettreste von mindestens zwei Equiden zum Vorschein²⁶⁸. Dabei dürfte es sich um hier entsorgte Kadaver handeln.

Kastellmauer und Turm 10 (Abb. 74)

Die Bauuntersuchungen im Innern des Bolingerhauses erbrachten auch neue Erkenntnisse zur Kastellmauer und zu

265 Dadurch, dass der jüngere Graben näher beim Kastell angelegt worden ist, ist die Berme verschmälert und somit Mauer und Turm 10 destabilisiert worden. Möglicherweise ist diese zweifache Stufung diesem Umstand geschuldet.

266 Grabung 2018.005 «Heidemurweg 28», oben S. 105.

267 Vgl. Grabung 2018.005 «Heidemurweg 28», oben S. 107.

268 FK G07262.



Abb. 71: Kaiseraugst AG, Bolingerhaus (Grabung 2018.008). Der vollständig entnommene jüngere Wehrgraben mit dem Südprofil P 6.

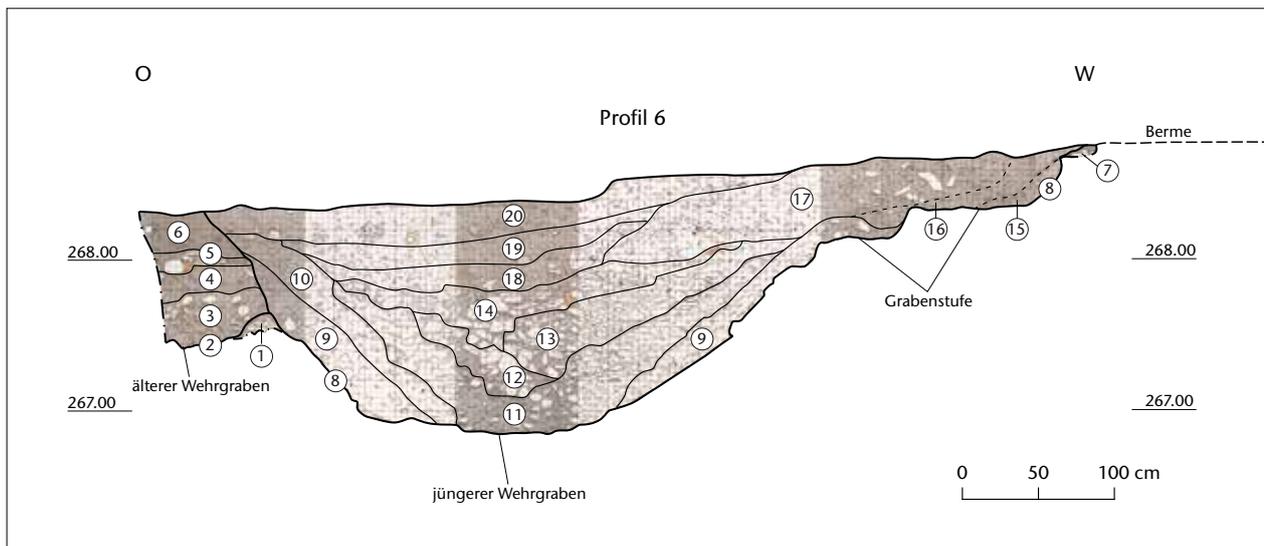


Abb. 72: Kaiseraugst AG, Bolingerhaus (Grabung 2018.008). Das Südprofil P 6. Zur Lage des Profils vgl. Abb. 67. M. 1:50.

- 1 Anstehender Rheinschotter
- 2 Grabenkante des älteren Wehrgrabens auf anstehendem Rheinschotter
- 3–6 Verfüllungen des älteren Wehrgrabens
- 7 Mörtelflecken auf der Berme (Bauhorizont zum Castrum), wird vom jüngeren Wehrgraben durchschlagen
- 8 Grabenkante des jüngeren Wehrgrabens: Sohlgraben mit zwei Grabenstufen
- 9–11 Verfüllschichten im jüngeren Wehrgraben, teilweise fetter grauer Lehm zwischen dem Schotter
- 12–14 Verfüllschichten im jüngeren Wehrgraben mit Geröllkonzentrationen an der Unterkante, mögliche Verfüllungen von Reinigungsfurchen
- 15–20 siltig-lehmige, eher feinschuttige obere Verfüllschichten im jüngeren Wehrgraben.

Turm 10²⁶⁹. In der ehemaligen Stube kam unmittelbar unter dem Bretterboden, dort, wo einst der Kachelofen gestanden hatte, die Kastellmauer MR 1 zum Vorschein (Abb. 75).

269 Für die anregende Diskussion und die vielen sachdienlichen Hinweise zur Kastellmauer sei an dieser Stelle Thomas Hufschmid, Augusta Raurica, herzlich gedankt.



Abb. 73: Kaiseraugst AG, Bolingerhaus (Grabung 2018.008). Der kugelige Spinnwirtel aus reduzierend gebranntem Ton aus einer über die verfüllten Gräben ziehenden Deckschicht. M. 2:1.

Diese dient dem Kellergewölbe als Widerlager und wird vom bestehenden Haus als Fundament genutzt. Die Mauerschale aus Handquadern hatte sich nicht mehr erhalten. Sichtbar war der Mauerkern bestehend aus *opus caementicium*. Dieser setzt sich aus Kalkbruchsteinen, vereinzelt Geröll sowie einem weisslichen Mörtel mit Einschlüssen von Feinkies und Kalk zusammen. Im unteren Bereich war lagig ein durch Ziegeleinschlüsse rosa gefärbter Mörtel verwendet worden. Ob sich daraus verschiedene Bauetappen ableiten lassen, kann aufgrund des kleinen Ausschnitts nicht beantwortet werden²⁷⁰. Während die Kastellmauer im Westen und im Süden noch hochaufragend erhalten ist, ist sie an der Ostflanke nicht mehr oberirdisch sichtbar, und man ging davon aus, dass sie hier spätestens im Hochmittelalter bis auf das Fundamentniveau abgerissen worden war²⁷¹. Ihr Ver-

270 Swoboda 1972/1973, 185 f.

271 Berger 2012, 326.

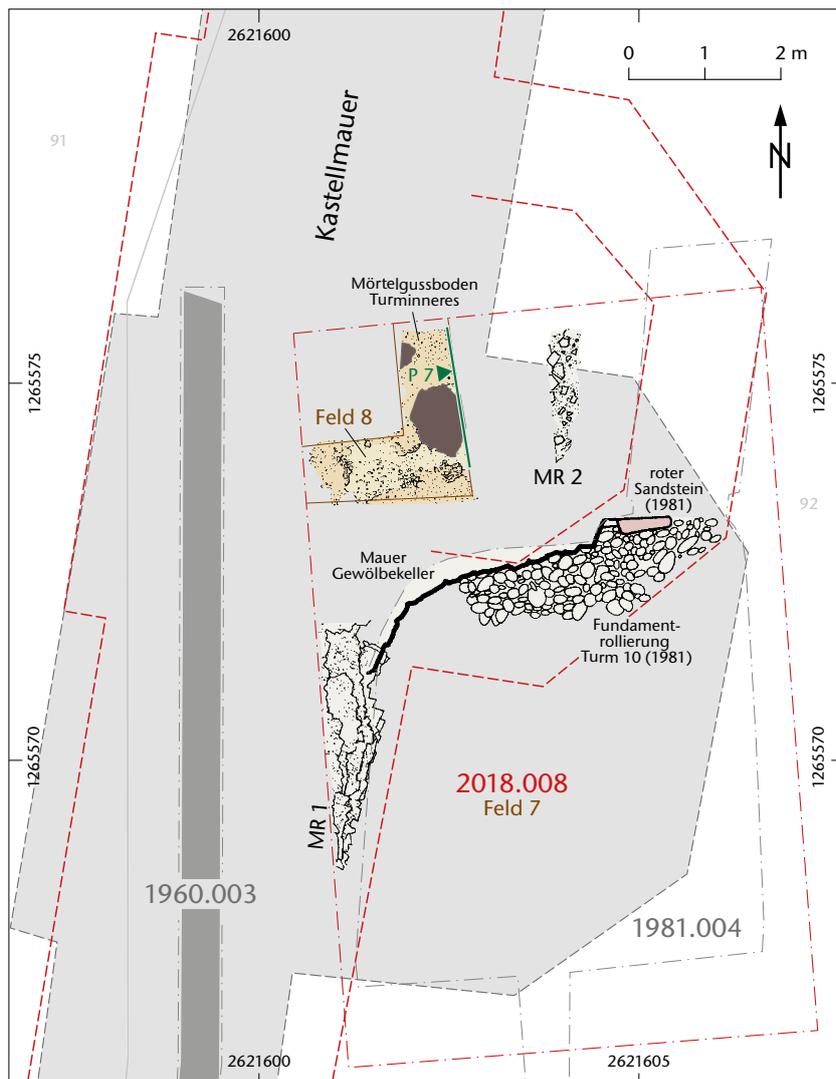


Abb. 74: Kaiseraugst AG, Bolingerhaus (Grabung 2018.008). Detailplan mit der Kastellmauer MR 1 und Turm 10. M. 1:100.



Abb. 75: Kaiseraugst AG, Bolingerhaus (Grabung 2018.008). Blick von Süden auf die Kastellmauer MR 1 in der ehemaligen Stube des Bolingerhauses.

lauf ist hier jedoch durch Grabungen und Prospektionen an mehreren Stellen gesichert. So ist sie bei der Grabung 1978.008 «Kastell-Ostmauer, Sitzplatzbau Lüscher» innerhalb eines beidseits ausgehobenen Sondierschnitts dokumentiert worden²⁷². Überraschenderweise war sie unter der Erde noch aufgehend annähernd zwei Meter hoch erhalten, der moderne Verbindungsweg zwischen der Dorfstrasse und dem Heidemurweg verläuft auf der Mauerkrone²⁷³. Der Aufbau der Kastellmauer auf der Innenseite entspricht dem vom Südwestquadranten bekannten Bild. Das Vorfundament besteht aus grobkörnigen Buntsandsteinblöcken, die Schale aus einer Lage grobkörnigen Buntsandsteinquadern, gefolgt von 14 Lagen Kalksteinhandquadern mit ausgestrichenen Fugen. Nach sieben Lagen folgt eine Fase. Die Erhaltung der Aussenseite der Kastellmauer ist dagegen weit schlechter. Im Profil zeichnete sich deutlich ein von weit oben eingegrabener Bodeneingriff ab, der als neuzeitliche Schürfung zu interpretieren ist²⁷⁴. Diese reicht hinunter bis zum Fundament. Die Schale aus Handquadern ist abgetragen und der Mauerkerne liegt frei. Die Berme, die hier ebenfalls aus dem anstehenden Schotter besteht, liegt auf 268,60 m ü. M., eine Mörtelfläche fehlt jedoch. Ein weiterer Aufschluss der Kastellmauer liegt aus dem Jahr 1981 aus dem Garten des Bolingerhauses vor²⁷⁵. Damals hat man einen Sondier-

schnitt bis zur Kastellmauer getrieben. Die angetroffene Situation ist vergleichbar mit jener von 1978. Auch hier traf man einen von weit oben abgegrabenen Bodeneingriff an, der bis zum Fundament hinunter reichte. Durch die Beraubung des Fundaments war die Kastellmauer unterhöhlt worden. Der Übergang vom Fundament zum Aufgehenden liegt analog zum Aufschluss im Gewölbekeller auf 268,80 m ü. M. Dies passt wiederum zur Höhe des anstehenden Schotters, auf dem hier ebenfalls die Mörtelfläche dokumentiert worden ist (s. o. S. 117 f.). Auf der beraubten Mauer ist oberhalb des postulierten Mauerfundaments der Abdruck mindestens eines weiteren Quaders erkennbar und in der Mauer war eine Säulentrommel verbaut²⁷⁶. Es stellt sich deshalb die Frage, ob man hier das Fundament höher ausgeführt hat oder ob die unterste(n) Lage(n) des aufgehenden Mauerwerks auf der Aussenseite aus Sandsteinquadern bestand(en). In diese Richtung weist ein Aufschluss der Aussenseite der Kastellmauer beim Südostturm (Turm 8) etwas weiter im Süden. Dort ist im Rahmen der Grabung 1983.002 «Kastell-SE-Ecke, Werkstattanbau Oechsli» ebenfalls die Aussenseite der Kastellmauer freigelegt worden²⁷⁷. Auch dort war die Mauer beraubt und man konnte lediglich noch das Negativ eines Sandsteinquaders dokumentieren. Eine Ausführung der unteren Lagen des äusseren Mauerwerks aus grossen Quadern bei spätrömischen Festungen ist auch andernorts bereits beobachtet worden und wird als Abwehrmassnahme gegen Angriffe mit dem Rammbock interpretiert²⁷⁸.

Um die Lage und nördliche Ausdehnung von Turm 10, von dem Teile des Fundaments und des Mauerkerne in den Gewölbekeller integriert sind, exakt lokalisieren zu können, sind in der Küche und im Eingangsbereich des Bolingerhauses zwei Sondagen (Felder 7 und 8) angelegt worden²⁷⁹. In Feld 7 konnte der Mauerkerne (Abb. 74, MR 2) von Turm 10 unter einer Auffüllung aus humosem, schuttigem Material freigelegt werden (Abb. 76). Der nördliche Abschluss des Turms konnte hingegen nicht festgestellt werden. In der Sondierung Feld 8 im Bereich der ehemaligen Küche kam unter

272 Grabung 1978.008 «Kastell-Ostmauer, Sitzplatzbau Lüscher»: Tomasevic-Buck 1984, 52 f.; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

273 Tomasevic-Buck 1984, 52.

274 Grabung 1978.008 «Kastell-Ostmauer, Sitzplatzbau Lüscher», Profil P 3: Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

275 Grabung 1981.004 «Kastell-Ostmauer, Turm 10, Bolinger»: Tomasevic-Buck 1988, 40–43; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

276 Grabung 1981.004 «Kastell-Ostmauer, Turm 10, Bolinger», Foto-Nr. G-1981.004-00034.002: Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

277 Grabung 1983.002 «Kastell-SE-Ecke, Werkstattanbau Oechsli», Profil P 3: Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

278 Mackensen 1995, 82.

279 Diese Sondierungen wurden notwendig, da im Rahmen des Bauprojekts diverse Werkleitungen geplant sind. Ein effektiver Schutz der Kastellmauer ist jedoch nur möglich, wenn ihre Lage präzise bekannt ist, insbesondere in denjenigen Bereichen, in denen sie oberirdisch nicht mehr sichtbar ist.



Abb. 76: Kaiseraugst AG, Bolingerhaus (Grabung 2018.008). Blick von Süden auf den Gussmauerkern MR 2 von Turm 10 unter dem Flur des Bolingerhauses.



Abb. 77: Kaiseraugst AG, Bolingerhaus (Grabung 2018.008). Blick von Süden auf den Mörtelgussboden in Feld 8 im Innern von Turm 10.

einem 0,60 m mächtigen Schichtpaket ein Mörtelgussboden zum Vorschein (Abb. 77). Dieser ist mindestens einmal erneuert worden. Zudem wurde er von einer ovalen frühneuzeitlichen Grube durchschlagen. Der Mörtelgussboden bildet den Boden im Innern von Turm 10. Er befindet sich auf einer Höhe von 270,10 m ü. M., was dem dokumentierten Niveau des Mörtelgussbodens im Innern von Turm 8 entspricht²⁸⁰.

Daneben konnten solche Böden bisher in zwei weiteren Türmen nachgewiesen werden: 1840 ist der südwestliche Eckturm 1 freigelegt und darin ein Mörtelgussboden dokumentiert worden²⁸¹. Im 1888 und 1952 erneut ausgegrabenen Turm 2 kam im Innern ebenfalls ein solcher Boden zum Vorschein²⁸².

Der gemäss den bisherigen Plänen hier zu erwartende nördliche Turmabschluss konnte jedoch auch in Feld 8 nicht festgestellt werden²⁸³. Offenbar liegt Turm 10 weiter nördlich als angenommen. So ging man bisher davon aus, dass der Gewölbekeller des Bolingerhauses in Turm 10 eingeschrotet worden sei²⁸⁴. Wie die alten und die aktuellen Aufschlüsse jedoch zeigen, ist der Gewölbekeller nicht in, sondern an den Turm und die Kastellmauer angebaut worden. Ein Hinweis auf die eigentliche Lage von Turm 10 stammt aus der Grabung von 1981. Damals hat man auch im Innern des Gewölbekellers ausgegraben und konnte dabei eine Steinsetzung aus Geröll freilegen, die als unterste Fundamentrollierung des Turms anzusprechen ist²⁸⁵. Die Tatsache, dass sie 1981 auf dem Profil 1 im Ost-West verlaufenden Schnitt durch den Kellerboden nicht festgestellt worden ist, macht es zulässig, aus der auf der Zeichnung dokumentierten Steinsetzung die ursprüngliche Lage der Südseite von Turm 10 abzuleiten²⁸⁶. Er ist demnach um mindestens 5 m nach Norden zu verschieben. Es fragt sich, ob diese Verschiebung auch Auswirkungen auf die gesamte Ostseite des *Castrum* hat. Die Ostmauer weicht von den Mauern der anderen Landseiten und der Rheinseite erheblich ab: So bildet sie im Gegensatz zur Westmauer, die mit der Südmauer einen annähernd rechten Winkel bildet, mit letzterer einen stumpfen Winkel von rund 128°. Auch beträgt das *Interturrium* hier

nicht überall wie an der Südseite zwischen 19 m und 25 m²⁸⁷. Die Gründe dafür sind unklar. Denkbar sind topografische Ursachen oder die bereits geäußerte Vermutung, die Mauer sei hier im Zusammenhang mit einer Reparatur verkürzt wiederaufgebaut worden²⁸⁸.

Bezeichnenderweise liegt der bisher einzige Nachweis für das Osttor in Form von Sandsteinquadern des Fundaments aus dem Jahr 1937 auf dem bisherigen Plan ausserhalb des rekonstruierten Nordturms des Tors²⁸⁹. Durch die Verschiebung von Turm 10 und dem Osttor kommen diese Quader nun innerhalb des Torbaus zu liegen. Dies dürfte wiederum Auswirkungen auf den bisher eingezeichneten Verlauf der Constantius-II.-Strasse haben, die bis jetzt beim Tor merkwürdig abknickt. Es ist jedoch davon auszugehen, dass das Tor rechtwinklig zur Strasse angelegt worden ist. Auch war die Strasse im Norden von einer Portikus gesäumt, von der sich noch mehrere Säulenbasen in Form von Sandsteinquadern erhalten haben²⁹⁰. Durch die Verschiebung des Osttors gegen Norden bilden nun die Strasse, die Portikus und das Tor eine architektonische Einheit. Auch erge-

280 Grabung 1983.002 «Kastell-SE-Ecke, Werkstättenbau Oechslin», Plan Blatt 2: Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

281 Grabung 1840.001 «Kastell-Südmauer und Südwestecke»: Burckhardt-Biedermann 1893; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

282 Grabung 1888.001 «Kastell-Südmauer»: Burckhardt-Biedermann 1893; Grabung 1952.002 «Kastell-Südmauer»: Laur-Belart 1953, S. XXV; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

283 Etwa auf dem bei Berger 2012, Abb. 345, publizierten Kastellplan.

284 Tomasevic-Buck 1988, 42.

285 Grabung 1981.004 «Kastell-Ostmauer, Turm 10, Bolinger», Detail Blatt 2: Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

286 Grabung 1981.004 «Kastell-Ostmauer, Turm 10, Bolinger», Profil 1: Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

287 Burckhardt-Biedermann 1893, 231; Berger 2012, 321.

288 Berger 2012, 326.

289 Grabung 1937.003 «Kastell-Osttor»: Dokumentation im Archiv Augusta Raurica; Berger 2012, 326.

290 Baerlocher/Cox 2018, 82.





Abb. 79: Kaiseraugst AG, Bolingerhaus (Grabung 2018.008). Blick von Nordwesten auf das Ostprofil P 7 in Feld 8 in der Küche des Bolingerhauses mit den frühneuzeitlichen Schichten und Bodenbelägen der älteren Vorgängerbauten sowie dem Mörtelgussboden im Innern von Turm 10.

ben nun dadurch die Prospektionsergebnisse von 2013 mehr Sinn²⁹¹. Damals hat man zur Vorabklärung im Rahmen eines Bauprojekts im Bereich des vermuteten Turms 14 prospektiert und diesen dabei auch festgestellt. Allerdings ragte er im Norden rund 2,5 m über den bisher vermuteten Standort hinaus. Durch die Verschiebung von Turm 14 gegen Norden stimmen nun die Messwerte mit der Einzeichnung des Turms auf dem neuen Plan wieder überein (Abb. 78).

Bolingerhaus

Ebenfalls im Rahmen dieser Ausgrabung ist der Wohnteil des gemäss Denkmalpflege um 1813 errichteten Bolingerhauses bauarchäologisch untersucht worden²⁹². Überraschenderweise kamen unmittelbar unter den Bodenbelägen mehrere Mauerzüge zum Vorschein, die offenkundig von älteren Bauphasen stammen müssen (Abb. 67). In der ehemaligen Küche und Stube sind mit den Mauern MR 3, MR 4 und MR 5 jeweils die Nord-, Ost- und Südwand des Gewölbekellers erfasst worden. Diese sind jedoch nicht identisch mit den Aussenmauern des bestehenden Baus. Daraus ergibt sich zwangsläufig, dass der Keller ursprünglich zu einem

älteren Vorgängerbau gehörte. Dieser ältere Vorgängerbau war schmaler und auch leicht anders orientiert. Dies bedeutet, dass es ein erstes Bolingerhaus gegeben haben muss, dessen Grösse – zumindest jene des Wohnbereichs – dem Gewölbekeller entspricht²⁹³. Dieses erste Bolingerhaus ist zu einem noch unbekanntem Zeitpunkt umgebaut worden. Dabei baute man an die bereits bestehende Mauer MR 4 im Norden die Mauer MR 7 an. Dadurch wurde das Gebäude gegen Norden um einen zusätzlichen Raum erweitert. Im Süden wurde an die Mauer MR 4 die MR 9 angebaut und der Mauer MR 3 die Mauer MR 10 vorgeblendet. Durch die Ver-

291 Prospektion 2013.006 «Prospektion «Kaserne»»: Grezet 2014, 85; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

292 INV-KAU915. Für die anregende Diskussion und die vielen sachdienlichen Hinweise zum Bolingerhaus sei an dieser Stelle Cecilie Gut, Kantonsarchäologie Aargau, herzlich gedankt.

293 Der Gewölbekeller wird im Rahmen der zweiten Kampagne Grabung 2019.003 «Bolingerhaus» untersucht und im kommenden Jahresbericht vorgelegt; Baerlocher in Vorb.

◀ Abb. 78: Kaiseraugst AG, Bolingerhaus (Grabung 2018.008). Plan des Kastells mit dem angepassten Verlauf der Constantius-II.-Strasse sowie der angepassten Lage von Turm 10, dem Osttor sowie Turm 14. M. 1:1500.

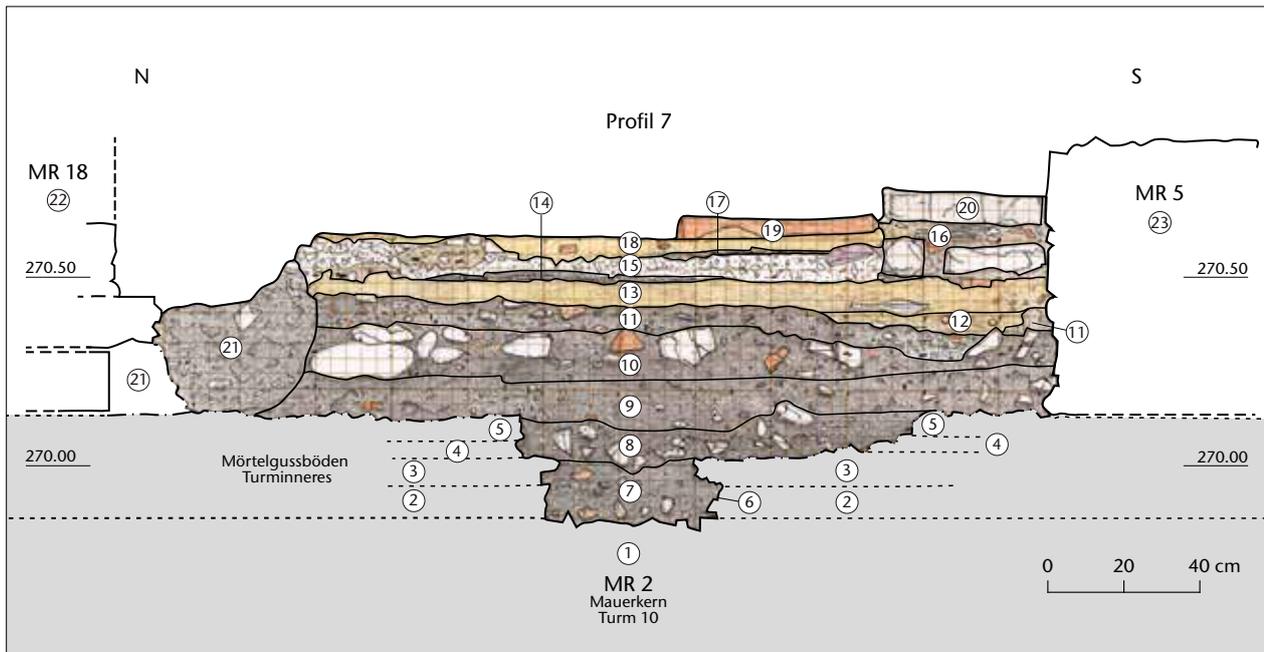


Abb. 80: Kaiseraugst AG, Bolingerhaus (Grabung 2018.008). Das Ostprofil P 7. Zur Lage des Profils vgl. Abb. 74. M. 1:20.

- 1 Mauerkerne MR 2 von Turm 10
- 2 Unterbau älterer Mörtelgussboden
- 3 älterer Mörtelgussboden
- 4 Unterbau jüngerer Mörtelgussboden
- 5 jüngerer Mörtelgussboden mit viel Grobziegelschrot
- 6 Kante/Negativ Grube, senkrecht durchschlagene Mörtelhorizonte
- 7, 8 dunkelbraun-grauer schuttiger Lehm mit römischem Bauschutt
- 9 dunkelbraun-grauer siltiger Lehm mit wenigen kleineren Einschlüssen, Planie über dem jüngeren Mörtelgussboden
- 10 Aussenniveau zum ersten Bolingerhaus: neuzeitlicher Gehhorizont mit groben Geröllen, Kalkstein- und Ziegelfragmenten
- 11 dunkelgrau-brauner sandiger feinschuttiger Silt mit Mörtelbröckchen, Stückchen aus Terrazzomörtel, Kalksteinsplitterchen, Fein- bis Mittelkies
- 12 unter dem Lehmestrich 13, im Bereich unter der Schwelle Materialgemisch aus sandigem Lehm, etwas Feinkies und einem flachliegenden Schiefer an der Oberkante
- 13 neuzeitlicher Lehmestrich zu Schieferplattenboden 14
- 14 erste Bauphase des zweiten Bolingerhauses: dünne Schicht aus fein gespaltenen grauen Schieferplatten
- 15 Bauhorizont im Zusammenhang mit Umbau des zweiten Bolingerhauses: sandig-bröckeliger Mörtel mit kleinen Kalksteinabschlägen und Kies, lokal ocker-sandig-lehmige Linsen mit Feinkies, Mörtel- und Holzkohlepartikeln, ein Sandsteinfragment
- 16 Stufenkonstruktion zum Schieferplattenboden: ein bearbeiteter fast runder Kalkstein (Spolie), ein Kalksteinfragment in sandig-siltigem, beige-grauem Sediment mit Mörtelbröckchen, Ziegelsplittern, Kies und Kalksteinabschlägen
- 17 an der Unterkante des jüngeren Lehmestrichs leicht brandiger, grauer, feinsiltiger Horizont im Bereich unter den Klinkerplatten
- 18 Lehmestrich zu Klinkerplattenboden 19 mit etwas Ziegel- und Kalksteinsplittern, dümt gegen Norden aus
- 19 zweite Bauphase des zweiten Bolingerhauses: zwei nicht abgebaute Klinkerplatten des Klinkerplattenbodens
- 20 eine grosse Sandsteinplatte, Schwellenstein mit abgeschliffener Oberfläche
- 21 moderne Störung von Wasserleitungsbau, grau-beige schuttige, siltig-sandige Verfüllung
- 22 Mauer MR 18, Vorgängermauer des aktuellen Bolingerhauses, gehört zum zweiten Bauzustand
- 23 Mauer MR 5, Nordmauer des ersten Bolingerhauses, wird im zweiten Bauzustand als Innenmauer weiterbenutzt.

grösserung im Süden wurde es notwendig, beim südlichen Kellerfenster das kleine Gewölbe MR 12 einzubauen, um dieses Fenster weiterhin nutzen zu können.

Im Ostprofil P 7 von Feld 8 kann die bewegte Baugeschichte der Bolingerhäuser exemplarisch nachvollzogen werden (Abb. 79; 80). Ein Kopfsteinpflaster bildet das Aussenniveau zum ältesten Bolingerhaus (Abb. 80,10). Es korrespondiert höhenmässig mit dem Kellerfenster und die Mauer MR 5 ist ab diesem Niveau auf Sicht gemauert (Abb. 81). In diesem Zusammenhang wird im neu entstandenen Raum ein Schieferplattenboden (Abb. 80,14) auf einem Lehmestrich (Abb. 80,13) eingezogen und dadurch auch das Fenster in

MR 5 zugebaut (Abb. 82). Zu diesem Zeitpunkt ist dort auch eine Stufe eingebaut worden, um den Niveauunterschied zwischen dem alten und dem neuangebauten Raum zu überbrücken (Abb. 80,16.20). Der Boden wurde im Zusammenhang mit einem weiteren Umbau aufgegeben. Deutliches Zeichen dafür ist eine mehrere Zentimeter mächtige Mörtelschicht auf dem Schieferplattenboden (Abb. 80,15). Darüber ist ein weiterer Lehmestrich (Abb. 80,18) eingezogen und darauf ein Tonplattenboden verlegt worden (Abb. 80,19). Dabei sind neben neuzeitlichen Klinkern auch römische Ziegel, Suspensurplattenfragmente und sogar Terrazzomörtelbrocken sekundär verbaut worden (Abb. 83). Dieser Boden



Abb. 81: Kaiseraugst AG, Bolingerhaus (Grabung 2018.008). Blick von Norden an die Nordmauer MR 5 des Gewölbekellers des Bolingerhauses. Darunter der Mörtelgussboden im Innern von Turm 10.

war stellenweise durch Hitzeinwirkung stark verfärbt und gehört zum jüngsten Bauzustand des zweiten Bolingerhauses. Spätestens dann dürfte dieser Raum auch als Küche genutzt worden sein. Er gehört zweifelsfrei nicht zum aktuellen Bolingerhaus, da er unter dessen Mauern zieht bzw. von diesen gekappt wird.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass aufgrund der bauarchäologischen Untersuchungen zwei neuzeitliche Gebäude mit insgesamt mindestens drei Bauphasen zu unterscheiden sind: Das älteste Haus bestand aus dem Gewölbekeller und einem darauf errichteten Wohnbau. Vermutlich gehörte dazu bereits auch eine erste Scheune im Bereich der heutigen. Zu einem späteren Zeitpunkt ist es vergrößert worden. Dazu ist das Gebäude gegen Süden um die Mauern MR 9–MR 11 erweitert worden und im Norden ist ein neuer durch die Mauern MR 5 und MR 7 gebildeter Raum angebaut worden. Der Gewölbekeller wurde auch von diesem zweiten Bau weiterhin genutzt. Um das südliche Kellerfenster weiter nutzen zu können, musste das kleine Gewölbe MR 12 angesetzt werden. Das Fenster in MR 5 im Norden ist wegen des neuen Anbaus zugebaut worden. Dieses Gebäude ist mindestens einmal umgebaut worden, wie der Bauhorizont und der neue Klinkerboden anzeigen. Zuletzt ist das heute noch bestehende Bolingerhaus gebaut worden, das ebenfalls den Gewölbekeller nutzt. Ansonsten werden auch die Mauern MR 4, MR 6, MR 7, MR 9, MR 10 und MR 11 vom bestehenden Gebäude weiterhin genutzt bzw. die Mauern des bestehenden Baus sind darauf errichtet worden.

Was die Datierung der einzelnen Gebäude anbelangt, können in Unkenntnis der Akten im Gemeindearchiv keine präzisen Baudaten angegeben werden. Der wohl erste Nachweis des ältesten oder mittleren Gebäudes findet sich auf dem Augster Flurplan von Joseph Leimgruber von 1772²⁹⁴. Darauf ist zwischen dem Restaurant Sonne und der Liegenschaft Dorfstrasse 48 auf der einen und der Kastellmauer auf der anderen Seite ein Gebäude eingetragen, das kein anderes als das älteste oder das mittlere sein kann (Abb. 84). Möglicherweise verfügen wir sogar über eine zeitgenössi-



Abb. 82: Kaiseraugst AG, Bolingerhaus (Grabung 2018.008). Blick von Nordosten auf das Kellerfenster in der Nordwand MR 5 des Gewölbekellers des Bolingerhauses mit einer davor tertiär verbauten römischen Säulentrommel.



Abb. 83: Kaiseraugst AG, Bolingerhaus (Grabung 2018.008). Der Küchenboden des älteren Vorgängerbaus des Bolingerhauses bestehend aus Klinkern und römischer Baukeramik. Links im Bild Mauer MR 5.

294 GRZ-1772.042-00001; ein Digitalisat dieser Karte befindet sich im Archiv Augusta Raurica.



Abb. 84: Grenzplan des Geometers Joseph Leimgruber von 1772 mit dem Bolingerhaus bzw. einem der älteren Vorgängerbauten.

sche Abbildung eines dieser Bauten. Auf einer Zeichnung der Kastellmauer von Emanuel Büchel aus dem Jahr 1763 ist ganz im Osten, hinter der Kastellmauer ein markantes Gebäude abgebildet (Abb. 85)²⁹⁵. Es besteht aus einem geradezu turmartigen Bau mit einer seitlich daran angebauten Scheune. Unklar ist, ob das Haus neben dem turmartigen dazugehört oder ob damit ein dahinter stehendes Haus angegeben ist. Bei diesem Gebäude kann es sich eigentlich nur um das «Bolingerhaus» handeln. Das Gasthaus Sonne kann nicht gemeint sein, da an dieses keine Scheune angebaut war. Um die heutige Liegenschaft Heidemurweg 47 kann es sich ebenfalls nicht handeln, da diese auf dem Augster Flurplan von 1772 noch fehlt und gemäss Kataster erst um 1887

erbaut worden ist. Es deutet somit einiges darauf hin, dass hier tatsächlich das erste oder das zweite Bolingerhaus abgebildet ist. Die Zeichnung Emanuel Büchels ist akkurat und es gibt vorderhand keinen Grund dieser zu misstrauen.

Die Ausgrabung Bolingerhaus wird 2019 mit einer zweiten Kampagne fortgesetzt werden.

(Jakob Baerlocher)

295 Grabung 1763.002 «Kastellmauer»: Hieronymus 1975; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

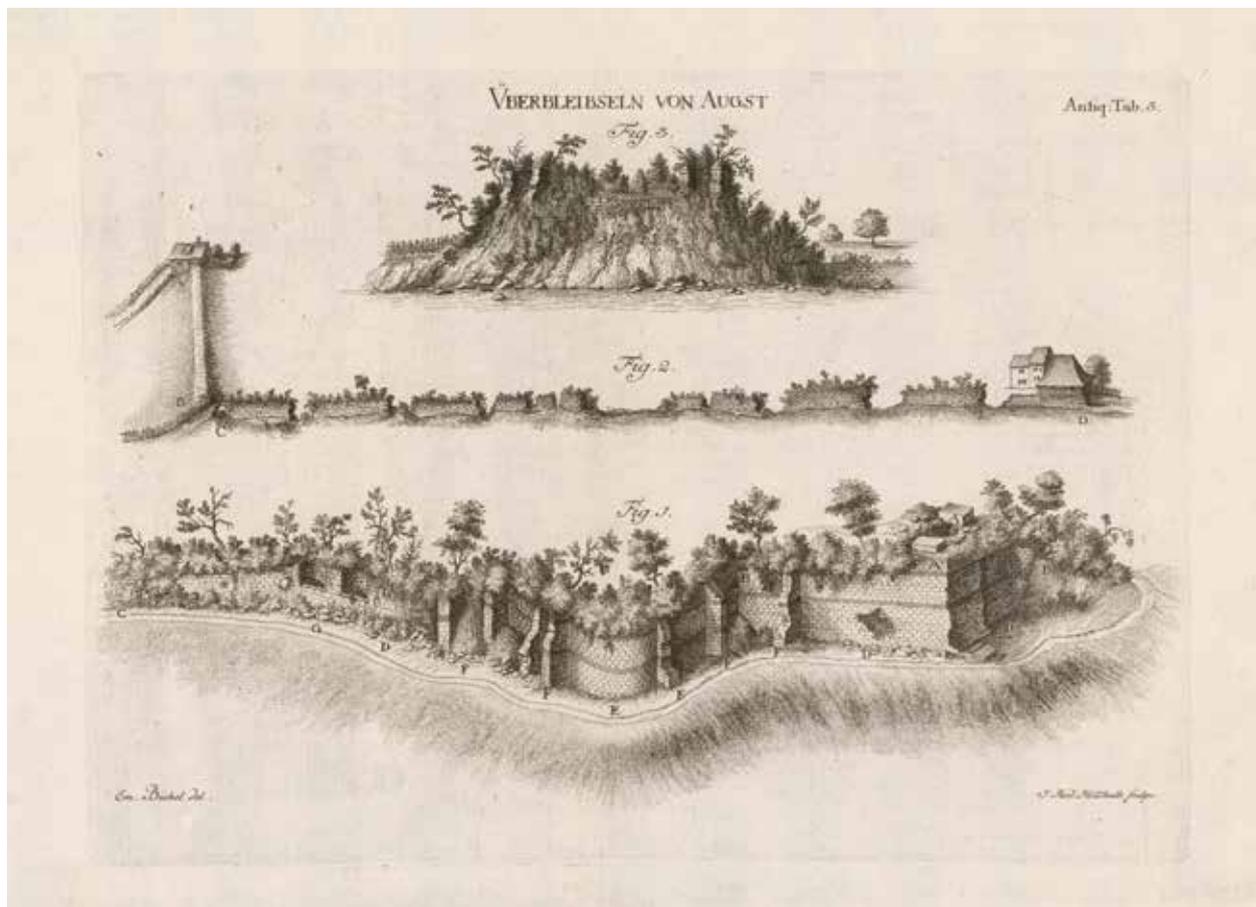


Abb. 85: Stich von Emanuel Büchel aus dem Jahr 1763 mit der Darstellung der südlichen Kastellmauer (Fig. 2) und dem älteren Vorgänger des Bolingerhauses links von D.

2018.009 Kaiseraugst – Friedhofserweiterung

Lage: Bireten; Region 18; Parz. 157 (Abb. 1).

Koordinaten: 2 621 176/1 265 358.

Anlass: Friedhofsumgestaltung.

Dauer: 13.09.2018.

Fundkomplex: G05861.

Kommentar: Ein Bereich des Friedhofs Kaiseraugst ist im Berichts-jahr von der Gemeinde umgestaltet worden. Da dieser Abschnitt bis 1990 mit Erdbestattungen belegt war, wurde aus Pietätsgründen von einer archäologischen Begleitung abgesehen.

(Jakob Baerlocher)

2018.010 Kaiseraugst – E-Tankstelle Giebenacherstrasse

Lage: Giebenacherstrasse, «Violenhof»; Region 14; Parz. 358 (Abb. 1; 86).

Koordinaten: 2 622 049/1 264 999.

Anlass: Leitungsgraben zur Errichtung einer Elektrotankstelle.

Dauer: 17./18.08.2018.

Fundkomplex: G05860.

Kommentar: Das geplante Projekt für Leitungsgräben zur Erstellung einer E-Tankstelle liegt in der Flur «Violenhof» auf der Parzelle 358, ca. 75 m ausserhalb der römischen Stadtmauer²⁹⁶ und nördlich des römischen Lehmabbaugebiets «Im Sager» (Abb. 86)²⁹⁷. 200 m südlich davon befindet sich die Ziegelei «Liebrüti»²⁹⁸.

Die Grabentiefe erreichte maximal 1,50 m. Unter dem aktuellen Humus lag grösstenteils bereits der anstehende Schotter der Rhein-Niederterrasse. Lokal war darauf Lösslehm mit wenig abgerundeten römischen Ziegelfragmenten zu beobachten. Das Gelände war im Zusammenhang mit der Überbauung Liebrüti und der aktuellen Strassenanlage der Giebenacherstrasse bereits grossflächig bis in den anstehenden Schotter abgeschert worden. Die lokalen Lösslehmschichten dürften bereits modern umgelagert sein.

(Lukas Grolimund)

296 Grabung 1972.005 «Stadtmauer-Ost, Liebrüti»: Bürgin 1973; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

297 Unter anderem Grabung 1999.013 «Überbauung Römerweg West, Bbg. und Südteil»: Müller 2000, 117; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

298 Grabung 1974.011 «Liebrüti»: Tomasevic 1975, 286; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

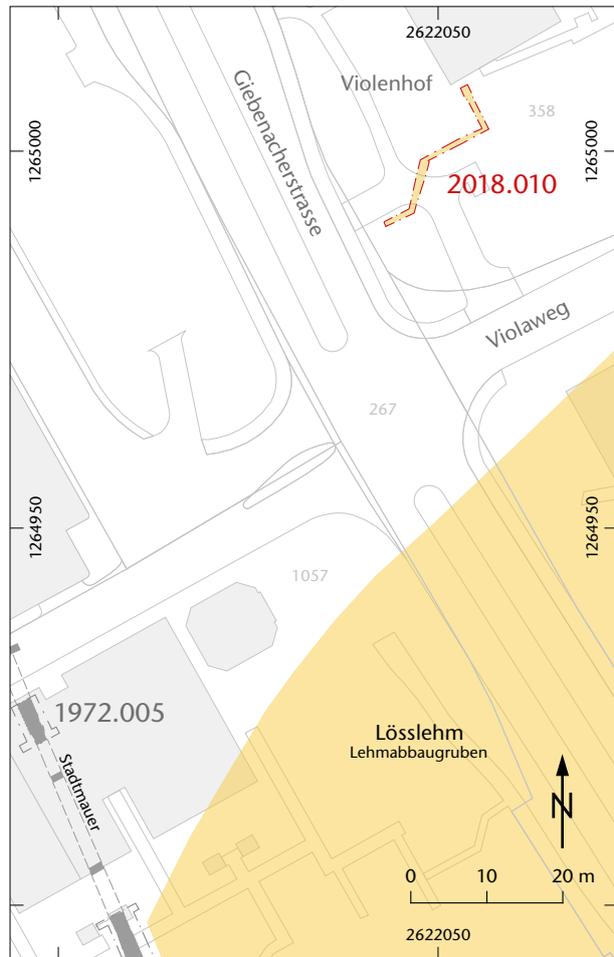


Abb. 86: Kaiseraugst AG, E-Tankstelle Giebenacherstrasse (Begleitung 2018.010). Situationsplan. M. 1:1000.

2018.011 Kaiseraugst – Leitungen Katholische Kirche

Lage: Kaiseraugst Dorf; Regionen 20A, 21; Parz. 117 (Abb. 1; 87–90).

Koordinaten: 2 621 566/1 265 491.

Anlass: Erneuerung der bestehenden Strom- und Wasserleitungen.

Dauer: 12.–27.11.2018 (mit Unterbrüchen).

Fundkomplexe: G05871–G05873.

Kommentar: Die Gemeinde Kaiseraugst erneuerte Ende November 2018 die Strom- und die Wasserleitungen zur katholischen Kirche (Parzelle 117; Abb. 87). Dazu wurde ein ca. 62 m langer und 1 m breiter Graben ausgehoben, der entlang der östlichen Parzellengrenze (entlang der Zufahrt Parzelle 121) vom Schieber/Stromkasten am Heidemurweg gegen Süden bis zum Kirchturm verlief.

Wichtig ist zu bemerken, dass der Umriss der katholischen Kirche von Kaiseraugst auf dem Katasterplan nicht den aktuellen Gegebenheiten entspricht. Es macht den Anschein, als bestehe zwischen dem südwestlichen Rand des Leitungsgrabens und der Kirche ein Abstand von ca. 1,75 m

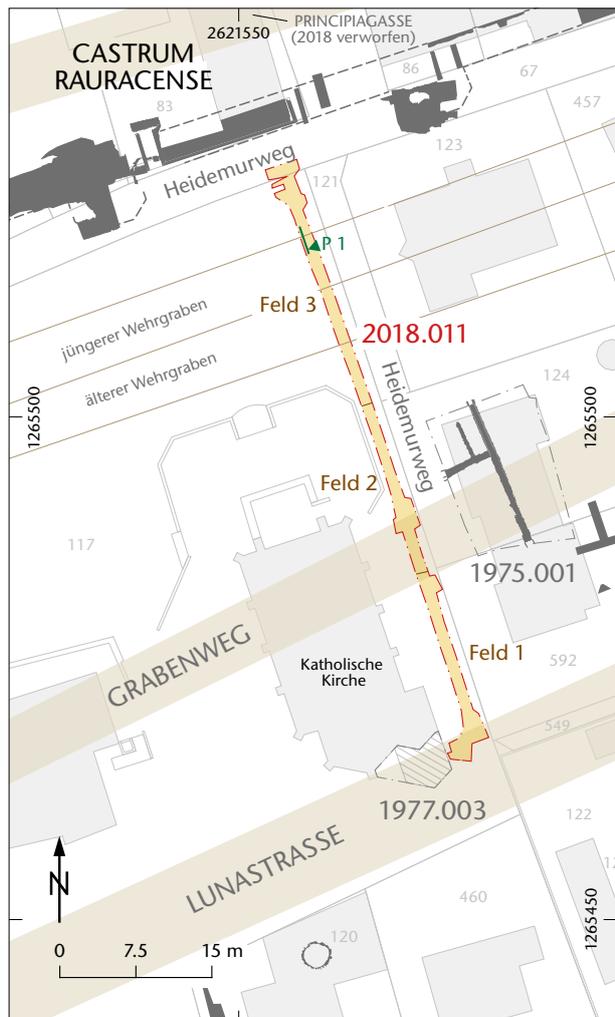


Abb. 87: Kaiseraugst AG, Leitungen Katholische Kirche (Begleitung 2018.011). Situationsplan mit den Feldern 1–3. M. 1:750.

(Abb. 87). Auf Abbildung 88 ist jedoch gut zu erkennen, dass der Graben in diesem Bereich bis an die Kirchenmauer ausgehoben wurde. Der Grund für diese Unstimmigkeit ist der Anbau der Sakristei auf der Südostseite der Kirche im Jahre 1977, der noch nicht in den Katastergrundriss des Gebäudes übernommen wurde. Diese Bautätigkeit war mit einer



Abb. 88: Kaiseraugst AG, Leitungen Katholische Kirche (Begleitung 2018.011). Blick von Nordosten auf das südliche Ende des offenen Leitungsgrabens mit dem Wasseranschluss an der westlichen Kirchenmauer in Feld 1.



Abb. 89: Kaiseraugst AG, Leitungen Katholische Kirche (Begleitung 2018.011). Blick von Norden in Richtung Kirche entlang des offenen Leitungsgrabens (Felder 1–3).



Abb. 90: Kaiseraugst AG, Leitungen Katholische Kirche (Begleitung 2018.011). Blick von Osten an Profil P 1. Moderne, schuttige Einfüllungen, Lehmschichten und möglicherweise Reste der obersten Verfüllungen des jüngeren Wehrgrabens (Feld 3). Zur Lage des Profils vgl. Abb. 87.

archäologischen Sondierung begleitet worden²⁹⁹, bei der keine antiken Strukturen festgestellt worden sind. Wahrscheinlich wurden bereits während des Kirchenbaus mögliche ältere Befunde zerstört, zudem liegt in diesem Bereich der anstehende Kies sehr hoch.

Das Verlegen der alten Strom- und Wasserleitungen wurde nicht archäologisch begleitet, bezogen auf die antike Situation tangiert dieser Graben jedoch zahlreiche potenzielle Befunde: Von Süden gegen Norden schneidet der Leitungsgraben die beiden römischen Strassen Lunastrasse³⁰⁰ und Grabenweg³⁰¹ sowie die Kastellgräben des *Castrum Rauracense*³⁰². Das Nordende des Leitungsgrabens im Heidemurweg befindet sich zudem nur ca. 3,5 m südlich der noch bestehenden Kastellmauer. Etwa 5 m östlich des Leitungsgrabens konnten bei einer archäologischen Untersuchung auf der Parzelle 124 mehrere Mauern eines antiken Baus festgestellt werden (Abb. 87)³⁰³.

Das im November 2018 untersuchte Gelände ist von Süden gegen Norden leicht abschüssig: Die Oberkante des Leitungsgrabens liegt im Bereich des Kirchenturms auf ca. 273,00, im Heidemurweg auf ca. 270,50 m ü. M. Es konnte ein Areal von insgesamt 87 m² archäologisch begleitet werden. Der Leitungsgraben wurde auf zwei unterschiedlichen Niveaus ausgehoben: die für die Stromleitung vorgesehene östliche Grabenhälfte ca. 60 cm und die Westhälfte für die Wasserleitung ca. 140 cm tief (Abb. 89). Aufgrund der geringen Grabentiefe und der Orientierung der Aushubarbeiten im Verlauf der alten Leitungen war es eher unwahrscheinlich, ungestörte antike Schichten anzutreffen.

Für die Baubegleitung wurde der 62 m lange Graben in drei Felder unterteilt, die sich an den benachbarten Parzellengrenzen orientierten (vgl. Abb. 87). In Feld 1 konnten unter dem Humus nur Leitungen und moderne kiesige Auffüllungen festgestellt werden. Ab einer Tiefe von ca. 0,50 m waren die Auffüllungen in Feld 2 stellenweise dunkelbraun, lehmig und enthielten kleinere Ziegelfragmente. Auch hierbei handelt es sich um umgelagertes Material. Der Schichtaufbau in Feld 3 zeigte unterhalb des Streifens aus dunkelbraun lehmigem Material aus Feld 2 eine verlagerte, kiesig-siltige Schicht mit Kalksteinen und Ziegelfragmenten. Darunter lag eine nachrömische sterile Lehmschicht, bei der es sich möglicherweise um einen SchwemmhORIZONT handelt³⁰⁴. Unter diesem Material befand sich bis auf die Grabensohle eine kiesig-siltige Schicht mit kleineren Kalksteinen, Ziegelfragmenten und einzelnen Holzkohlepartikeln. Wahrscheinlich handelt es sich dabei um den Reduktionshorizont in Form intakter Reste von nachrömischen Verfüllungen der Kastellgräben (Abb. 90).

Bei der Leitungsgrabung Katholische Kirche konnten somit keine (eindeutigen) intakten antiken Schichten oder Strukturen festgestellt werden.

(Noah Steuri)

2018.012 Kaiseraugst – Alte Tankstelle Landstrasse

Lage: Schanz; Regionen 21J, 22D; Parz. 268 (Abb. 1).

Koordinaten: 2 621 815/1 265 260.

Anlass: Abriss der alten Tankstelle.

Dauer: 12.11.–05.12.2018.

Kommentar: Die alte Tankstelle an der Landstrasse wurde wegen eines geplanten Bauvorhabens komplett rückgebaut. Dabei entfernte man auch die Betonbodenplatten und die unterirdisch installierten Benzintanks. Die Parzelle liegt im Bereich des neuzeitlichen Kiesabbaus entlang der Landstrasse. Archäologische Strukturen wurden nicht tangiert bzw. waren bereits abgetragen.

(Shona Cox)

299 Grabung 1977.003 «Römisch-katholische Kirche, Sakristeianbau»: Tomasevic-Buck 1983, 36.

300 Berger 2012, 302 f.

301 Der genaue Verlauf der beiden Strassen ist jedoch in diesem Bereich noch nicht gesichert; Berger 2012, 301 f.

302 Siehe Grabungen 2018.005 «Heidemurweg 28» und 2018.008 «Bolingerhaus», oben S. 95 ff.; 117 ff.

303 Grabung 1975.001 «O. Bolinger»: Tomasevic-Buck 1980, 45.

304 Siehe Wässermatten in: Salathé 2007b, 236–238.

2018.013 Kaiseraugst – Schmidmatt 3D

Lage: Schmidmatt; Region 21E; Parz. 257 (Abb. 1; 91).

Koordinaten: 2 621 345/1 265 135.

Anlass: Fotogrammetrische Dokumentation.

Dauer: 27.04.–30.05.2018.

Kommentar: Im Rahmen eines Praktikums bei der Kantonsarchäologie Aargau nahm der wissenschaftliche Illustrator Alain Gutjahr (Studium an der Hochschule Luzern) im Juni 2018 die Schmidmatt fotogrammetrisch auf. Für die Dokumentation wurde die Software Photoscan von Agisoft ver-

wendet. Die unterstützenden Vermessungsarbeiten wurden von der Abteilung Ausgrabungen Kaiseraugst durchgeführt. Die fotogrammetrische Dokumentation umfasst mehrere Gigabyte an Daten. Das gerechnete 3-D-Modell, aus dem Orthobilder (Abb. 91), Profile und Maueransichten generiert werden können, wurde archiviert und dient zukünftig der Forschung, der Monumentenrestaurierung und Vermittlungsprojekten.

(Shona Cox)



Abb. 91: Kaiseraugst AG, Schmidmatt 3D (2018.013). Aus dem 3-D-Modell generiertes georeferenziertes Orthobild des römischen Handels- und Gewerbehouses Schmidmatt. Norden ist oben.

Literatur

- Acsádi/Nemeskéri 1970:* G. Y. Acsádi/J. Nemeskéri, *History of Human Life Span and Mortality* (Budapest 1970).
- 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, 157–240.
- Allemann 2015:* M. Allemann, Neue Ergebnisse zur Produktion und Verbreitung der Ziegel der Legio I Martia. In: C. Later/M. Helmbrecht/U. Jecklin-Tischhauser (Hrsg.), *Infrastruktur und Distribution zwischen Antike und Mittelalter. Studien zu Spätantike und Frühmittelalter 8* (Hamburg 2015) 129–150.
- Asal 2007:* M. Asal, Ein spätrömischer Getreidespeicher am Rhein. Die Grabung Rheinfelden-Augarten West 2001. Veröff. Ges. Pro Vindonissa 19 (Brugg 2007).
- Asal 2017:* M. Asal (mit Beitr. v. Ph. Rentzel/Ch. Pümpin/E. Marti-Grädel), Basilia – Das spätantike Basel. Untersuchungen zur spätrömischen und frühmittelalterlichen Siedlungsgeschichte. Die Grabung Martinsgasse 6+8 (2004/1) und weitere Grabungen im Nordteil des Müns-terhügels. Materialh. Arch. Basel 24 (Basel 2017).
- Aufderheide/Rodríguez-Martín 2011:* A. C. Aufderheide/C. Rodríguez-Martín (Hrsg.), *The Cambridge encyclopedia of human paleopathology* (Cambridge 2011).
- Baatz 1960:* D. Baatz, Der Südgraben des Kastells Alzey (Rheinhausen). *Germania* 38, 1960, 398–403.
- Bach 1965:* H. Bach, Zur Berechnung der Körperhöhe aus den langen Gliedmassen weiblicher Skelette. *Anthr. Anz.* 29, 1965, 12–21.
- Baerlocher 2012:* J. Baerlocher, Baden AG, Bäderquartier, «Bärengarten» (B.010.2). *Jahrb. Arch. Schweiz* 95, 2012, 184.
- Baerlocher 2018a:* J. Baerlocher (mit Beitr. v. M. Buess/S. Cox/L. Grolimund/U. Rosemann und unter Mitarb. v. C. Saner), Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 2017. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 39, 2018, 65–107.
- Baerlocher 2018b:* J. Baerlocher (mit Beitr. v. S. Deschler-Erb/V. Trancik Petitpierre), Jenseits der Aare. Die spätantiken Gräber der Grabung Brugg-Remigersteig 2012–2013 (Bru.012.2). Jahresber. Ges. Pro Vindonissa 2017 (2018), 19–44.
- Baerlocher in Vorb.:* J. Baerlocher, Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 2019. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 41, 2020 (in Vorbereitung).
- Baerlocher/Cox 2018:* J. Baerlocher/S. Cox, 2017.010 Kaiseraugst – Gasleitung Dorfstrasse 41. In: Baerlocher 2018a, 81 f.
- Berger 2012:* L. Berger (mit Beitr. v. S. Ammann/U. Brombach/Th. Hufschmid/P.-A. Schwarz), Führer durch Augusta Raurica (Basel 2012).
- Berger/Schwarz 2000:* L. Berger/P.-A. Schwarz (Hrsg.), *Tituli Rauracenses I. Testimonien und Aufsätze. Zu den Namen und ausgewählten Inschriften von Augst und Kaiseraugst*. Forsch. Augst 29 (Augst 2000).
- Breitinger 1937:* E. Breitinger, Zur Berechnung der Körperhöhe aus den langen Gliedmassenknochen. *Anthr. Anz.* 14, 1937, 249–274.
- Brothwell 1981:* D. R. Brothwell, *Digging up bones. The excavation, treatment and study of human skeletal remains* (Ithaca 1981).
- Brunner 2014:* S. Brunner, Eine spätrömische Nekropole westlich des Castrum Rauracense: Das Gräberfeld Kaiseraugst-Höll. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 35, 2014, 241–331.
- Buess 2018:* M. Buess, 2017.006 Kaiseraugst – Geoelektrik Buebechilch. In: Baerlocher 2018a, 77 f.
- Buikstra/Ubelerker 1994:* J. E. Buikstra/D. H. Ubelaker (Hrsg.), *Standards for data collection from human skeletal remains. Arkansas Archaeological Survey Research Series 44* (Fayetteville 1994).
- Burckhardt-Biedermann 1893:* Th. Burckhardt-Biedermann, Römisches in Kaiseraugst, der Basler Hardt und in Baselaugst. *Anz. Schweizer. Altde.* 7, 1893, 230–238.
- Bürgin 1973:* P. Bürgin, Die Stadtmauern von Augusta Raurica. *Basler Zeitschr. Gesch. u. Altde.* 73, 1973, 9–21.
- Carroll-Spillecke 1993:* M. Carroll-Spillecke, Das römische Militärlager in Köln-Deutz. *Kölner Jahrb.* 26, 1993, 321–444.
- Caspary/Kist/Stein 2006:* W. F. Caspary/M. Kist/J. Stein (Hrsg.), *Infektiologie des Gastrointestinaltraktes* (Berlin 2006).
- Cox 2014:* S. Cox, Neue Erkenntnisse zur antiken Vermessung und Parzelleneinteilung der Nordwestunterstadt von Augusta Raurica. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 35, 2014, 107–113.
- Doppler 2000:* H. W. Doppler, Zum kulturhistorischen Hintergrund der Münzbeigabe. In: Hintermann 2000, 87.
- Dufour/LeBailly 2013:* B. Dufour/M. LeBailly, Testing new parasite egg extraction methods in paleoparasitology and an attempt at quantification. *Internat. Journal Paleopath.* 3, 2013, 199–203.
- Dufour/LeBailly 2019:* B. Dufour/M. LeBailly, Kaiseraugst, Werkleitung Schürmatt (Suisse). *Compte-rendu de l'analyse paléoparasitologique* (unpublizierter Bericht im Archiv Augusta Raurica 2019).
- Faccani 2012:* G. Faccani, Die Dorfkirche St. Gallus in Kaiseraugst/AG. Die bauliche Entwicklung vom römischen Profangebäude zur heutigen christkatholischen Gemeindekirche. *Forsch. Augst* 42 (Augst 2012).
- Fellmann Brogli u. a. 1992:* R. Fellmann Brogli/S. Fünfschilling/R. Marti/B. Rütli/D. Schmid, Das römisch-frühmittelalterliche Gräberfeld von Basel Aeschenvorstadt. *Basler Beitr. Ur- u. Frühgesch.* 10B (De-rendingen 1992).
- Ferembach/Schwidetzky/Stloukal 1979:* D. Ferembach/L. Schwidetzky/M. Stloukal, *Recommandations pour déterminer l'âge et le sexe sur le squelette*. *Bull. et Mém. Soc. Anthr. Paris.* 6, Série XIII, 1979, 7–45.
- Fleer 2003:* C. Fleer, Gestempelte Ziegel aus Asberg. *Funde aus Asciburgium* 13 (Duisburg 2003).
- Flück 2017:* H. Flück, Vor den Toren von Vindonissa. Wohnen und Arbeiten in einem Handwerkerquartier in den Canabae des Legionslagers (Windisch Zivilsiedlung West 2006–2008). Veröff. Ges. Pro Vindonissa 23 (Brugg 2017).
- Flückiger in Vorb.:* A. Flückiger, Kaiseraugst zwischen Spätantike und Frühmittelalter. Eine siedlungsgeschichtliche Studie. *Forsch. Augst* (Arbeitstitel, in Vorbereitung).
- Freitag 2018:* L. Freitag, Der Wehrgraben des *Castrum Rauracense*: Die Ergebnisse der Grabung «MFH Heidemurweg 28» (2015.003) und weitere Aufschlüsse aus Altgrabungen. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 39, 2018, 121–142.
- Fünfschilling 1998:* S. Fünfschilling (unter Mitarb. v. V. Vogel Müller), *Funde des späten 4. bis 6. Jahrhunderts n. Chr. aus dem Nordwestteil der Grabung 1997.04 Kaiseraugst «Löwen»*. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 19, 1998, 71–91.
- Furger 2007:* A. Furger, Phantom Rheinhafen. In: Salathé 2007a, 63 f.
- Glauser 1997:* R. Glauser, 1996.06 Kaiseraugst – Kastellstrasse, EFH C. und N. Rotzetter-Züger. In: U. Müller (mit Beitr. v. R. Glauser/L. Grolimund), *Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 1996*. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 18, 1997, 107–112.
- Gorecki 1975:* J. Gorecki, Studien zur Sitte der Münzbeigabe in römerzeitlichen Körpergräbern zwischen Rhein, Mosel und Somme. *Ber. RGK* 56, 1975, 179–467.
- Grauer 2016:* A. L. Grauer (Hrsg.), *A companion to paleopathology. Blackwell companions to anthropology* 14 (Chichester 2016).
- Grezet 2011:* C. Grezet (mit Beitr. v. S. Cox/L. Grolimund/M. Spring und unter Mitarb. v. S. Ammann/M. Peter/C. Saner), *Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 2010*. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 32, 2011, 115–159.
- Grezet 2012:* C. Grezet (mit Beitr. v. S. Ammann/S. Cox/L. Grolimund/S. Wyss und unter Mitarb. v. M. Peter/C. Saner), *Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 2011*. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 33, 2012, 55–115.
- Grezet 2013:* C. Grezet (mit Beitr. v. S. Cox/L. Grolimund/M. Peter/A. Pignolet/F. v. Wyl und unter Mitarb. v. C. Saner), *Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 2012*. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 34, 2013, 41–91.
- Grezet 2014:* C. Grezet (mit Beitr. v. M. Allemann/S. Cox/Alex R. Furger/L. Grolimund/T. Nerini), *Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 2013*. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 35, 2014, 55–106.
- Grezet 2016:* C. Grezet (mit Beitr. v. S. Cox/L. Grolimund), *Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 2015*. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 37, 2016, 59–113.

- Grolimund 1998:* L. Grolimund, 1997.03 Kaiseraugst – Allmendgasse, ARGE Fächter/Hans Bolinger AG. In: U. Müller (mit Beitr. v. R. Glauser/L. Grolimund und unter Mitarb. v. C. Saner), Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 1997. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 19, 1998, 58–60.
- Grolimund 2004:* L. Grolimund, 2003.013 Kaiseraugst – Garagenanbau Yves Fächter, Heidemurweg. In: Müller 2004, 182 f.
- Grolimund 2006:* L. Grolimund, 2005.002 Kaiseraugst – Geschäftshaus Natterer, Landstrasse. In: U. Müller (mit Beitr. v. S. Ammann/G. Faccani/L. Grolimund/C. Saner/A. Widmann), Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 2005. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 27, 2006, 143–146.
- Grolimund 2007:* L. Grolimund, Kaiseraugst 2006.002 – Geschäftshaus Natterer, Bernhard Natterer, Landstrasse. In: U. Müller (mit Beitr. v. G. Faccani/L. Grolimund/C. Saner/E. Weber/S. Wyss), Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 2006. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 28, 2007, 97.
- Grolimund 2010:* L. Grolimund, 2009.007 Kaiseraugst – Unterflursammelstelle Friedhofstrasse. In: C. Grezet (mit Beitr. v. L. Grolimund/A. Pignolet/J. Schiessl/M. Spring/S. Waddington und unter Mitarb. v. S. Ammann/S. Fünfschilling/M. Peter/C. Saner), Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 2009. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 31, 2010, 172–176.
- Grolimund 2014:* L. Grolimund, 2013.013 Kaiseraugst – Mehrfamilienhaus Bahnweg. In: Grezet 2014, 98–103.
- Grolimund 2017:* L. Grolimund, Kaiseraugst 2016.001 – Landstrasse. In: C. Grezet (mit Beitr. v. S. Cox/L. Grolimund), Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 2016. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 38, 2017, 81–89.
- Grolimund 2018:* L. Grolimund, Kaiseraugst 2017.001 – Landstrasse. In: Baerlocher 2018a, 67–74.
- Grupe/Harbeck/McGlynn 2015:* G. Grupe/M. Harbeck/C. McGlynn, Prähistorische Anthropologie (Berlin 2015).
- Guiraud 2008:* H. Guiraud, Intailles et camées de l'époque romaine en Gaule (Territoire français). Gallia, Suppl. 48 (Paris 2008).
- Hänggi 1989:* R. Hänggi (mit einem Beitr. v. A. Zumstein/Y. Endriss), Augusta Rauricorum, Insula 22: Grabungs- und Dokumentationsstand 1988. Mit Exkursen zur Dokumentationstechnik in Augst seit 1923 und zu Parasiteneiern in «Kotsteinen» und Erdproben. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 10, 1989, 29–72.
- Hartmann 1987:* M. Hartmann, Eine spätrömische und eine mittelalterliche Rheinbrücke in Zurzach AG. Arch. Schweiz 10, 1987, 13–15.
- Hieronymus 1975:* F. Hieronymus, Colonia Apollinaris Augusta emerita Raurica: Katalog einer Ausstellung zur Geschichte der Ausgrabungen in Augst. Universitätsbibliothek Basel 16. Juni–19. Juli 1975 (Basel 1975).
- Hintermann 2000:* D. Hintermann (mit Beitr. v. H. W. Doppler/S. Jacomet/B. Kaufmann/M. Petrucci-Bavaud/A. Schlumbaum sowie unter Mitarb. v. G.-B. Narten/J. Schibler), Der Südfriedhof von Vindonissa. Archäologische und naturwissenschaftliche Untersuchungen im römerzeitlichen Gräberfeld. Veröff. Ges. Pro Vindonissa 18 (Brugg 2000).
- Horisberger/Hufschmid 1995:* M. Horisberger/Th. Hufschmid, Das römische Theater von Augst: Sanierungs- und Forschungsarbeiten 1994. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 16, 1995, 91–103.
- Huber/Lassau 2002:* H. Huber/G. Lassau, Zwei römische Wasserleitungen in Kaiseraugst-Hardhof. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 23, 2002, 147–152.
- Hufschmid 1998:* T. Hufschmid (mit einem Beitr. v. M. Horisberger), Das römische Theater von Augst: Sanierungs- und Forschungsarbeiten 1997. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 19, 1998, 93–110.
- Hufschmid/Horisberger-Matter 2005:* T. Hufschmid/I. Horisberger-Matter, Das römische Theater von Augst: Sanierungs- und Forschungsarbeiten 2004. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 26, 2005, 117–144.
- Hufschmid/Sütterlin 1992:* T. Hufschmid/H. Sütterlin, Zu einem Lehm-fachwerkbau und zwei Latrinengruben des 1. Jahrhunderts in Augst. Ergebnisse der Grabung 1991.65 im Gebiet der Insulae 51 und 53. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 13, 1992, 129–176.
- Johnson 1987:* A. Johnson, Römische Kastelle des 1. und 2. Jahrhunderts in Britannien und in den germanischen Provinzen des Römerreiches. Kulturgesch. Ant. Welt 37 (Mainz 1987).
- Kaufmann 1987:* B. Kaufmann, Anthropologische Bearbeitung und Auswertung der menschlichen Skelettreste aus der Grabung Pratteln-Pfarreizentrum «Romana» 1976/77. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 7, 1987, 177–242.
- Keller 1971:* E. Keller, Die spätrömischen Grabfunde in Südbayern. Münchner Beitr. Vor- u. Frühgesch. 14 = Veröff. Komm. Arch. Erforsch. Spätrom. Raetien 8 (München 1971).
- Konrad 1997:* M. Konrad, Das römische Gräberfeld von Bregenz-Brigantium. I. Die Körpergräber des 3. bis 5. Jahrhunderts. Münchner Beitr. Vor- u. Frühgesch. 51 (München 1997).
- Kurmamm 2007:* F. Kurmann, Von der Trennung 1442 bis ins frühe 19. Jahrhundert. In: Salathé 2007a, 157–231.
- Lassau 1995:* G. Lassau, Die Grabung 1994.13 im Gräberfeld Kaiseraugst «Im Sager». Ein Vorbericht. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 16, 1995, 79–90.
- Latham/Bartelink/Finnegan 2018:* K. Latham/E. Bartelink/M. Finnegan, New perspectives in forensic human skeletal identification (Cambridge 2018).
- Laur-Belart 1937:* R. Laur-Belart, Archäologische Arbeitsdienste des Jahres 1937. Augst. Ur-Schweiz 1, 1937, 10–14; 19–21; 39–41.
- Laur-Belart 1953:* R. Laur-Belart u. a., Achtzehnter Jahresbericht der Stiftung Pro Augusta Raurica. Basler Zeitschr. Gesch. u. Altkde. 52, 1953, XXIII–XXVII.
- Laur-Belart 1954:* R. Laur-Belart u. a., Achtzehnter Jahresbericht der Stiftung Pro Augusta Raurica. Basler Zeitschr. Gesch. u. Altkde. 53, 1954, XV–XXII.
- Laur-Belart 1969:* R. Laur-Belart u. a., Dreiunddreissigster Jahresbericht der Stiftung Pro Augusta Raurica 1968. Basler Zeitschr. Gesch. u. Altkde. 69, 1969, 385–408.
- Laur-Belart 1971:* R. Laur-Belart u. a., Fünfunddreissigster Jahresbericht der Stiftung Pro Augusta Raurica 1970. Basler Zeitschr. Gesch. u. Altkde. 71/2, 1971, 199–221.
- Mackensen 1995:* M. Mackensen, Das spätrömische Grenzkastell Caelius Mons-Kellmünz. Führer Arch. Denkmäler Bayern. Schwaben 3 (Stuttgart 1995).
- Marti 2000:* R. Marti, Zwischen Römerzeit und Mittelalter. Forschungen zur frühmittelalterlichen Siedlungsgeschichte der Nordwestschweiz (4.–10. Jahrhundert). Arch. u. Mus. 41 (Liestal 2000).
- Marti 2007:* R. Marti, Ein neues Zeitalter – das frühe Mittelalter. In: Salathé 2007a, 95–113.
- Martin 1928:* R. Martin, Lehrbuch der Anthropologie. Kraniologie, Osteologie 2 (Jena 1928).
- Martin 1977:* M. Martin (mit einem Beitr. v. T. Tomasevic), Römische Schatzfunde aus Augst und Kaiseraugst. Augster Museumsh. 2 (Augst 1977).
- Martin 1991:* M. Martin, Das spätrömisch-frühmittelalterliche Gräberfeld von Kaiseraugst, Kt. Aargau (Text). Basler Beitr. Ur- u. Frühgesch. 5A (Derendingen 1991).
- Meyer 1960:* E. Meyer, Die Bügelknopffibel. Arbeits- u. Forschungsber. Sächs. Bodendenkmalpfl. 8, 1960, 216–349.
- Mitchell 2016:* P. D. Mitchell, Integrating historical sources with paleopathology. In: Grauer 2016, 310–323.
- Müller 1986:* U. Müller, Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 1982. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 6, 1986, 147–169.
- Müller 1988:* U. Müller, Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 1986. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 9, 1988, 227–244.
- Müller 1989a:* U. Müller, Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 1987. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 10, 1989, 177–194.
- Müller 1989b:* U. Müller, Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 1988. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 10, 1989, 195–211.
- Müller 2000:* U. Müller (mit Beitr. v. R. Glauser/L. Grolimund), Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 1999. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 21, 2000, 97–118.
- Müller 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.

- Müller 2008: U. Müller (mit Beitr. v. S. Ammann/L. Grolimund/C. Sanner/S. Waddington/S. Wyss), Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 2007. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 29, 2008, 111–137.
- Müller/Rentzel 1994: U. Müller/Ph. Rentzel, Ein weiterer römischer Steinbruch in Kaiseraugst. Archäologische, geologische und technologische Aspekte. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 15, 1994, 177–186.
- Oldenstein 2009: J. Oldenstein, Kastell Alzey. Archäologische Untersuchungen im spätrömischen Lager und Studien zur Grenzverteidigung im Mainzer Dukat, Online-Ausgabe, Mainz 2009 (Habilitationsschrift der Universität Mainz 1992).
- Ortner 2003: D. J. Ortner, Identification of pathological conditions in human skeletal remains (San Diego 2003²).
- Pearson 1899: K. Pearson, IV. Mathematical contribution to the theory of evolution. V. On the reconstruction of the stature of prehistoric races. Philosophical transactions of the Royal Society of London. Series A, Containing papers of a mathematical or physical character 192, 1899, 169–244.
- Peter 2001: M. Peter, Untersuchungen zu den Fundmünzen aus Augst und Kaiseraugst. Studien zu Fundmünzen der Antike (SFMA) 17 (Berlin 2001).
- Peter 2003: M. Peter, Kaiseraugst und das Oberrheingebiet um die Mitte des 4. Jahrhunderts. In: M. A. Guggisberg (Hrsg., unter Mitarb. v. A. Kaufmann-Heinimann, mit Beitr. v. J. Ewald/M. A. Guggisberg/A. Kaufmann-Heinimann/R. Leuenberger/H. Lieb/M. Peter/W. H. Schoch/M. A. Speidel/J. Szidat), Der spätrömische Silberschatz von Kaiseraugst. Die neuen Funde. Silber im Spannungsfeld von Geschichte, Politik und Gesellschaft der Spätantike. Forsch. Augst 34 (Augst 2003) 215–223.
- 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 (Lausanne 2013) 187–194.
- Peter 2016: M. Peter, Zum spätrömischen Kleingeldumlauf anhand kontextualisierter Einzelfunde. In: J. Chameroy/P.-M. Guihard (Hrsg.), Produktion und Recyceln von Münzen in der Spätantike. 1. Internationales Numismatikertreffen (15.–16. Mai 2014, Mainz) (Mainz 2016) 97–103.
- Peter/Geiger 2008: M. Peter/H.-U. Geiger, Ein merowingischer Triens aus Kaiseraugst. Schweizer Münzbl. 58, 2008, 35–37.
- Pfammatter/Sütterlin 2015: T. Pfammatter/H. Sütterlin, Die römischen Thermen von Augusta Raurica: Lage und Kleinfunde. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 36, 2015, 123–172.
- Pümpin/Wick 2017: C. Pümpin/L. Wick, Mikromorphologische und palynologische Untersuchungen. In: S. Ammann/P.-A. Schwarz (mit Beitr. v. Ö. Akeret/S. Deschler-Erb/J. Fankhauser/H. Hüster Plogmann/S. Joray/T. Lander/S. Lo Russo/E. Martin/C. Pümpin/J. Savary/J. Tanner/L. Wick), *Stercus ex latrinis* – Die unappetitliche Nachnutzung von Schacht MR 6/MR 32 in der Region 17C der Unterstadt von Augusta Raurica. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 38, 2017, 237–241.
- RIC: H. Mattingly/E. A. Sydenham, The Roman Imperial Coinage (London 1923–2003).
- Riha 1979: E. Riha, Die römischen Fibeln aus Augst und Kaiseraugst. Forsch. Augst 3 (Augst 1979).
- 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 2001: E. Riha, Kästchen, Truhen, Tische – Möbelteile aus Augusta Raurica. Forsch. Augst 31 (Augst 2001).
- Rippmann u. a. 1987: D. Rippmann/B. Kaufmann/J. Schibler/B. Stopp (mit Beitr. v. I. Diethelm/G. Helmig/F. Koenig u. a.), Basel Barfüsserkirche, Grabungen 1975–1977. Ein Beitrag zur Archäologie und Geschichte der mittelalterlichen Stadt. Schweizer Beitr. Kulturgesch. u. Arch. Mittelalter 13 (Olten-Freiburg i. B. 1987).
- Roberts/Manchester 2007: C. Roberts/K. Manchester, The archaeology of disease (Ithaca 2007).
- Rösing u. a. 2007: F. Rösing u. a., Recommendations for the forensic diagnosis of sex and age from skeletons. Homo 58, 2007, 75–89.
- Rühli/Böni/Henneberg 2004: F. J. Rühli/T. Böni/M. Henneberg, *Hyperostosis frontalis interna*: archaeological evidence of possible microevolution of human sex steroids? Homo 55, 2004, 91–99.
- Salathé 2007a: R. Salathé (Red.), Augst und Kaiseraugst: Zwei Dörfer – Eine Geschichte 1 (Liestal 2007).
- Salathé 2007b: R. Salathé (Red.), Augst und Kaiseraugst: Zwei Dörfer – Eine Geschichte 2 (Liestal 2007).
- Schaub 2019: M. Schaub, Drei Rheinbrücken in Augusta Raurica? Quellenlage, Forschungsgeschichte und Diskussionen zu den Rheinbrücken von Augusta Raurica: Teil 2. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 40, 2019, 221–263 (in diesem Band).
- Schieferstein/Just-Nübling 2006a: C. Schieferstein/G. Just-Nübling, Saugwürmer (Trematoden). In: Caspary/Kist/Stein 2006, 363–372.
- Schieferstein/Just-Nübling 2006b: C. Schieferstein/G. Just-Nübling, Fadenwürmer (intestinale Nematoden). In: Caspary/Kist/Stein 2006, 373–382.
- Schmitt/Cunha/Pinheiro 2006: A. Schmitt/E. Cunha/J. Pinheiro (Hrsg.), Forensic anthropology and medicine: complementary sciences from recovery to cause of death (Totowa 2006).
- Schneeberger/Gerber 2001: A. G. Schneeberger/C. Gerber, Das Os acromiale und seine Problematik. In: R.-P. Meyer/A. Gächter (Hrsg.), Schulterchirurgie in der Praxis (Berlin 2001) 143–147.
- Schulthess 1935: O. Schulthess, Römische Zeit. Jahresber. SGU 27, 1935, 43–66.
- 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 (Hrsg.), Römische Legionslager in den Rhein- und Donauprovinzen – Nuclei spätantik-frühmittelalterlichen Lebens? Abhandl. Bayer. Akad. Wiss., N. F. 138 (München 2011) 307–350.
- Schwarz in Vorb.: H. Schwarz, Die «Spazierstockgrabung» im Vorfeld des *Castrum Rauracense*. Teilbearbeitung der Grabungen 1996.003, 1997.003, 1998.003, Kaiseraugst AG «Allmendgasse» (Arbeitstitel, in Vorbereitung).
- Sjovold 1988: T. Sjovold, Geschlechtsdiagnose am Skelett. In: R. Kussmann (Hrsg.), Anthropologie (Stuttgart 1988) 444–480.
- Steckel u. a. 2011: R. H. Steckel/C. S. Larsen/P. W. Sciuilli/P. L. Walker, The global history of health project. Data collection codebook (s. l. 2011).
- Stehlin 1911: K. Stehlin, Bibliographie von Augusta Raurica und Basilia. Basler Zeitschr. Gesch. u. Altkde. 10, 1911, 38–180.
- Steiner/Menna 2000: L. Steiner/F. Menna, La nécropole du Pré de la Cure à Yverdon-les-Bains (IV^e–VII^e s. ap. J.-C.). Cahiers Arch. Romande 75/76 (Lausanne 2000).
- Swoboda 1972/1973: R.-M. Swoboda, Neue Ergebnisse zur Geschichte des *Castrum Rauracense*. Jahrb. SGUF 57, 1972/1973, 183–202.
- Thüry 1999: G. E. Thüry, Charon und die Funktion der Münzen in römischen Gräbern der Kaiserzeit. In: O. F. Dubois/S. Frey-Kupper/G. Perret (Hrsg.), Fundmünzen aus Gräbern (Lausanne 1999) 17–30.
- Tomasevic 1975: T. Tomasevic, 39. Jahresbericht der Stiftung Pro Augusta Raurica 1974. Basler Zeitschr. Gesch. u. Altkde. 75, 1975, 279–288.
- Tomasevic u. a. 1974: T. Tomasevic u. a., 38. Jahresbericht der Stiftung Pro Augusta Raurica 1973. Basler Zeitschr. Gesch. u. Altkde. 74/2, 1974, 383–390.
- Tomasevic-Buck 1980: T. Tomasevic-Buck, Ausgrabungen in Augst und Kaiseraugst im Jahre 1975. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 1, 1980, 9–47.
- Tomasevic-Buck 1982: T. Tomasevic-Buck, Ausgrabungen in Augst und Kaiseraugst im Jahre 1976. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 2, 1982, 7–41.
- Tomasevic-Buck 1983: T. Tomasevic-Buck, Ausgrabungen in Augst und Kaiseraugst im Jahre 1977. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 3, 1983, 7–46.
- Tomasevic-Buck 1984: T. Tomasevic-Buck, Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 1978. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 4, 1984, 7–54.

- Tomasevic-Buck 1988:* T. Tomasevic-Buck, Ausgrabungen in Augst und Kaiseraugst im Jahre 1981. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 8, 1988, 7–46.
- Trancik Petitpierre 1990:* V. Trancik Petitpierre, Die anthropologische Untersuchung der Skelette aus dem spätrömischen Gräberfeld Kaiseraugst Thommen (AG). Unpublizierter Bericht für die Kantonsarchäologie Aargau 1990.
- Trumm/Flück 2013:* J. Trumm/M. Flück, Am Südtor von Vindonissa. Die Steinbauten der Grabung Windisch-Spillmannwiese 2003–2006 (V.003.1) im Süden des Legionslagers. Veröff. Ges. Pro Vindonissa 22 (Brugg 2013).
- Waddington 2008:* S. Waddington, Kaiseraugst 2007.015 – Kanalisation Berger, Ziegelhofweg, Friedhofweg 22. In: Müller 2008, 130.
- Waddington/Grolimund 2008:* S. Waddington/L. Grolimund, Kaiseraugst 2007.002 – Erschliessung Geschäftshaus Natterer, Landstrasse. In: Müller 2008, 113 f.
- Waddington u. a. 2009:* S. Waddington/C. Saner/S. Ammann/M. Peter, 2008.003 Kaiseraugst – DH Implenia, Mühlegasse. In: U. Müller (mit Beitr. v. S. Ammann/G. Grezet/L. Grolimund/C. Saner/S. Waddington), Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 2008. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 30, 2009, 222–230.
- Waldron 2009:* T. Waldron, Palaeopathology. Cambridge manuals in archaeology (Cambridge 2009).
- Weston 2016:* D. A. Weston, Nonspecific infection in paleopathology: Interpreting periosteal reactions. In: Grauer 2016, 492–512.
- White/Folkens 2005:* T. White/P. Folkens, The human bone manual (Amsterdam 2005).
- Widmann 2004:* A. Widmann, 2003.002 Kaiseraugst – Geschäftshaus Natterer, Landstrasse. In: Müller 2004, 184 f.

Abbildungsnachweis

- Abb. 1:*
Plan Claude Spiess.
- Abb. 2:*
Plan Clara Saner.
- Abb. 3:*
Foto Lukas Grolimund (2018.001-00427).
- Abb. 4:*
Plan Clara Saner.
- Abb. 5:*
Foto Shona Cox (2018.002-00008).
- Abb. 6:*
Plan Clara Saner.
- Abb. 7:*
Foto Shona Cox (2018.002-00013).
- Abb. 8:*
Plan Clara Saner.
- Abb. 9:*
Foto Clara Saner (2018.002-00069).
- Abb. 10:*
Foto Jakob Baerlocher (2018.002-00075).
- Abb. 11; 12:*
Fotos Clara Saner (2018.002-00070; 2018.002-00067).
- Abb. 13:*
Foto Shona Cox (2018.002-00094).
- Abb. 14:*
Foto Jakob Baerlocher (2018.002-00071).
- Abb. 15:*
Foto Shona Cox (2018.002-00092).
- Abb. 16:*
Foto Clara Saner (2018.002-00066).
- Abb. 17:*
Foto Jakob Baerlocher (2018.002-00077).
- Abb. 18; 19:*
Fotos Susanne Schenker.
- Abb. 20–22:*
Fotos Rudolf Känel.
- Abb. 23:*
Foto Jakob Baerlocher (2018.002-00078).
- Abb. 24:*
Foto Julia Wicha.
- Abb. 25:*
Foto Jakob Baerlocher (2018.002-00073).
- Abb. 26:*
Foto Unbekannt (Foto Archiv SGUF, Nr. 3660).
- Abb. 27:*
Plan Clara Saner.
- Abb. 28:*
Plan Georg Friedrich Meyer (GRZ-1680.093-000005; STABL KP 5001 0058 S3; Staatsarchiv Baselland).
- Abb. 29; 30:*
Pläne Clara Saner.
- Abb. 31; 32:*
Fotos Jakob Baerlocher (2018.003-00001; 2018.003-00002).
- Abb. 33; 34:*
Pläne Clara Saner.
- Abb. 35:*
Foto Jakob Baerlocher (2018.004-00013).
- Abb. 36:*
Zeichnung Clara Saner.
- Abb. 37:*
Foto Jakob Baerlocher (2018.004-00015).
- Abb. 38–40:*
Pläne und Zeichnung Clara Saner.
- Abb. 41:*
Foto Shona Cox (2018.005-00069).
- Abb. 42; 43:*
Fotos Jakob Baerlocher (2018.005-00112; 2018.005-00118).
- Abb. 44:*
Plan Clara Saner.
- Abb. 45:*
Foto Jakob Baerlocher (2018.005-00159).
- Abb. 46:*
Zeichnung Clara Saner.
- Abb. 47:*
Foto Jakob Baerlocher (2018.005-00144).
- Abb. 48:*
Foto Philippe Rentzel (2018.005-00173).
- Abb. 49:*
Foto Jakob Baerlocher (2018.005-00123).
- Abb. 50; 51:*
Fotos Shona Cox (2018.005-00066; 2018.005-00147).
- Abb. 52:*
Foto Susanne Schenker.
- Abb. 53:*
Zeichnung Christine Stierli.
- Abb. 54:*
Foto Daniela Pastorini.
- Abb. 55:*
Foto Julia Wicha.
- Abb. 56; 57:*
Zeichnung und Plan Clara Saner.
- Abb. 58:*
Foto Lukas Grolimund (2018.006-00020).
- Abb. 59; 60:*
Pläne Clara Saner.
- Abb. 61–64:*
Fotos Jakob Baerlocher (2018.007-00023; 2018.007-00007; 2018.007-00010; 2018.007-00005).
- Abb. 65:*
Plan Clara Saner.
- Abb. 66:*
Foto Noah Steuri (G-2018.008-00058).
- Abb. 67:*
Plan Clara Saner.

- Abb. 68–70:*
Fotos Shona Cox (2018.008-00067; G-2018.008-00113; G-2018.008-00129).
- Abb. 71:*
Foto Jakob Baerlocher (2018.008-00151).
- Abb. 72:*
Zeichnung Clara Saner.
- Abb. 73:*
Foto Susanne Schenker.
- Abb. 74:*
Plan Clara Saner.
- Abb. 75; 76:*
Fotos Jakob Baerlocher (2018.008-00088; 2018.008-00136).
- Abb. 77:*
Foto Shona Cox (2018.008-00162).
- Abb. 78:*
Plan Clara Saner.
- Abb. 79:*
Foto Shona Cox (2018.008-00169).
- Abb. 80:*
Zeichnung Clara Saner.
- Abb. 81–83:*
Fotos Shona Cox (2018.008-00170; 2018.008-00118; 2018.008-00120).
- Abb. 84:*
Plan Joseph Leimgruber (1772.042.001; Fricktaler Museum).
- Abb. 85:*
Zeichnung Emanuel Büchel (Universitätsbibliothek Basel).
- Abb. 86; 87:*
Pläne Clara Saner.
- Abb. 88–90:*
Fotos Noah Steuri (2018.011-00005; 2018.011-00012; 2018.011-00011).
- Abb. 91:*
Orthobild Alain Gutjahr (2018.013-00001_ortho).
- Tabellen 1–14:*
Tabellen Viera Trancik Petitpierre.
- Diagramme 1; 2:*
Diagramme Viera Trancik Petitpierre.
- Taf. 1–6:*
Schemata Copyright adulte/subadulte Skelette und Darstellungsweise Simon Kramis, Zeichnungen Clara Saner, anthropologische Auswertung Viera Trancik Petitpierre.

Archäologie vor Ort vermittelt: Die Publikumsgrabung 2018.058 in Augusta Raurica

Markus Schaub

Zusammenfassung

Im Jahre 2018 fand die Publikumsgrabung zum zwanzigsten Mal in Folge – und zum letzten Mal am bisherigen Ort – statt. Vermittelt wurden mit diesem museumspädagogischen Projekt die archäologischen Methoden Ausgraben, Dokumentieren, Konservieren/Restaurieren, Interpretieren, Publizieren. Unter fachlicher Anleitung erhielten hier Erwachsene, Familien, Jugendliche und Schulklassen Einblick in das professionelle Ausgraben am originalen Ort unter nicht inszenierten Bedingungen. Die Grabungsfläche befand sich wie in den vergangenen neunzehn Jahren innerhalb des antiken Stadtgebiets in der Nähe des römischen Osttors. Neben den für dieses Areal üblichen Funden wurden

Hinweise auf einen römischen «Fossilien»-Sammler gefunden. Da an dieser Stelle das neue Sammlungszentrum für Augusta Raurica gebaut wird, muss die Publikumsgrabung an einen neuen Standort verschoben werden, wo das erfolgreiche Angebot auch in Zukunft weitergeführt werden kann.

Schlüsselwörter

Augst BL, Augusta Raurica, Belemniten, Didaktikprojekt, Eisenwerkstatt, Fossilien, Galgenstein, Handwerk, Laienarbeit, Museumspädagogik, Osttor, Osttorstrasse, Publikumsgrabung, Römische Epoche, Säule, Schmiede, Speerspitze, Vermittlung.

Einleitung

Im Jahre 1992 wurde unter der gemeinsamen Trägerschaft von Augusta Raurica und der Agora, der museumspädagogischen Abteilung des Antikenmuseums Basel und Sammlung Ludwig, ein erstes Projekt in der Art einer bescheidenen Publikumsgrabung für Kinder und Jugendliche durchgeführt¹. Danach gab es aus verschiedenen Gründen einen mehrjährigen Unterbruch².

Seit Beginn der jährlich durchgeführten Publikumsgrabungen im Jahre 1999 finden diese in den Gebäuden auf der Nordseite der römischen Osttorstrasse, die von Augusta Raurica in Richtung Vindonissa führte, statt (Abb. 1; 2)³. Als bedeutende Verkehrsachse verband diese Strasse das West- mit dem Osttor und ermöglichte dem überregionalen Handel und Verkehr, Augusta Raurica nur an der südlichen Peripherie zu tangieren, ohne die dichter bebauten Gebiete der Stadt zu durchqueren.

Vermittelt werden den Teilnehmenden der Publikumsgrabung (Abb. 3–6) Arbeitsmethoden der Archäologie⁴. Da-

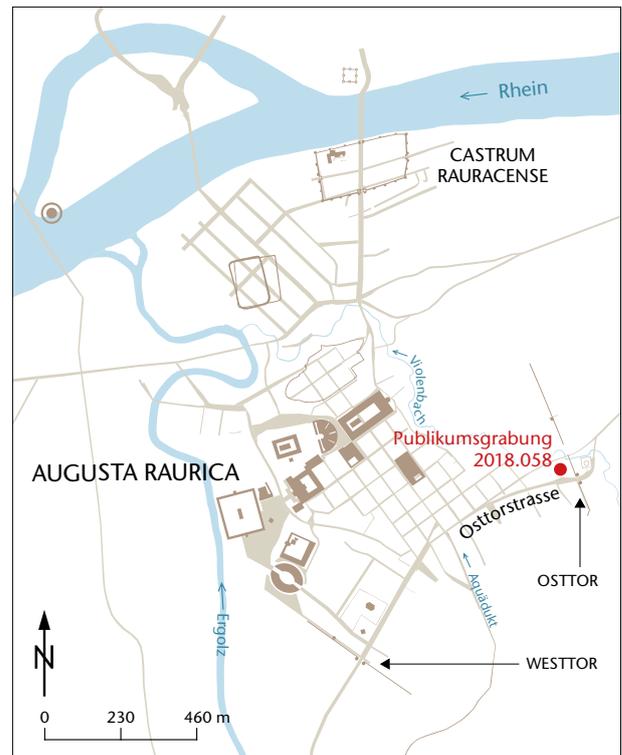


Abb. 1: Augst BL, Übersichtsplan mit der Publikumsgrabung (Grabung 2018.058) in rund 80 m Distanz westlich des Osttors innerhalb der antiken Stadt. Die Grabung befindet sich auf der Nordseite der Osttorstrasse. M. 1:23 000.

1 Vgl. Furger/Schwarz 1993, 10; 21, sowie Unterlagen der Grabung 1992.052; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.
2 Trotz des grossen Interesses vieler weiterer Schulklassen – aber auch vieler Erwachsener – war es anschliessend aus logistischen und finanziellen Gründen nicht möglich, das Projekt in den darauffolgenden Jahren weiterzuführen.
3 Zuletzt Schaub 2018. – Leitungsteam im Jahre 2018: Markus Schaub (Leitung), Stephanie Chamberlain, Adrienne Cornut, Murielle Cornut, Karin Diacon, Christina Falcigno, Jessica Meier, Jasmin Tanner, Judith Tschamper, Nicole Wietlisbach, Norma Wirz. Mehrere Mitglieder des Leitungsteams waren nur tageweise auf der Grabung.

4 Die Teilnehmenden erhalten auch Einblick in die Grabungsdokumentation sowie in deren Erstellung (Zeichnen, Fotografieren, Nivellieren usw.), in weiterführende Arbeiten wie Konservieren, Restaurieren und Publizieren sowie Führungen in Bereiche, die sonst nicht öffentlich zugänglich sind.

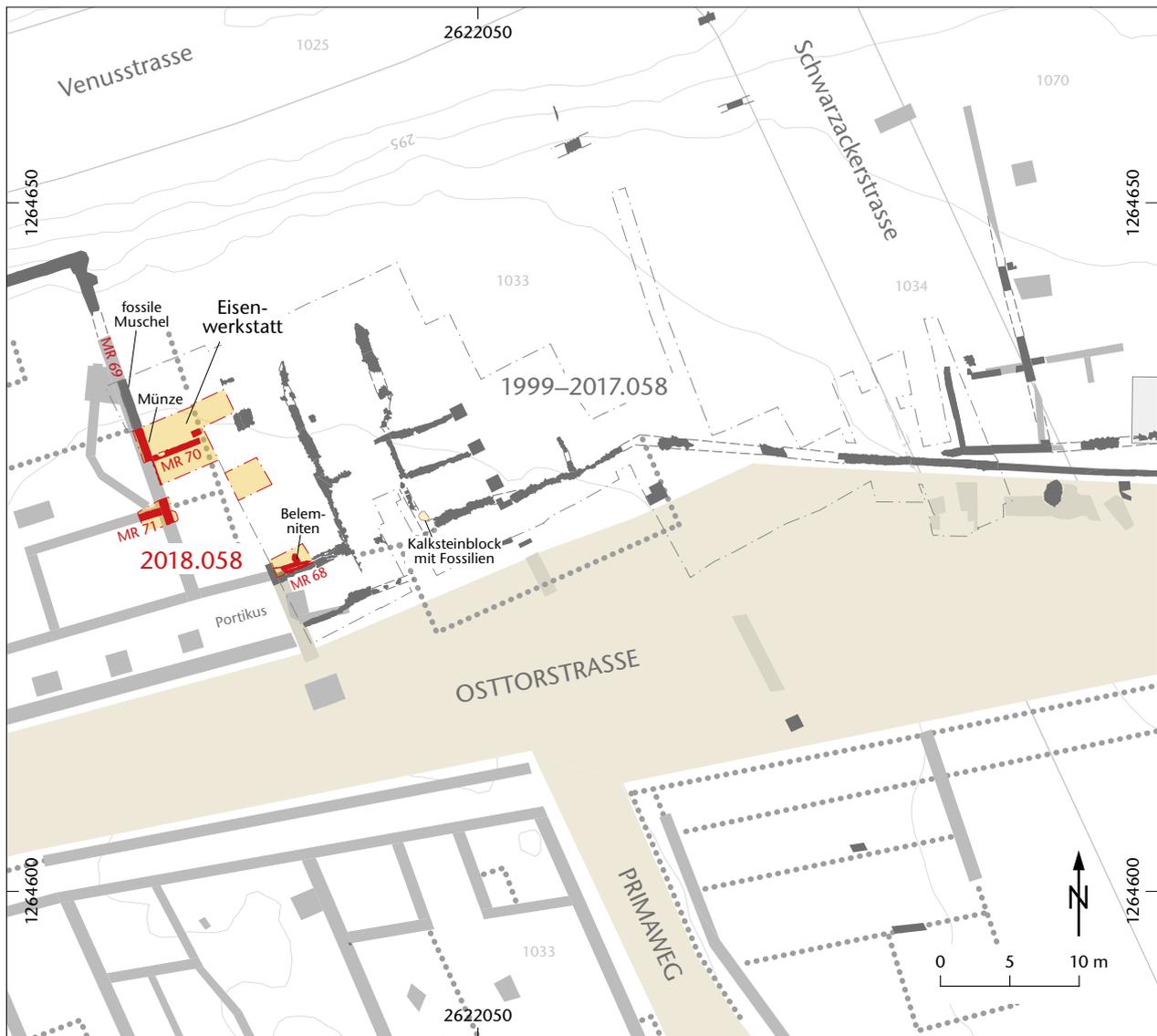


Abb. 2: Augst BL, Plan der bisher freigelegten Flächen der Publikumsgrabung (Grabung 1999–2017.058) mit der Lage der Grabungsflächen von 2018. M. 1:500.

bei kann ihnen aufgezeigt werden, dass nur der vollständige archäologische Kontext (Befunde und Funde) eine Deutung und Interpretation der historischen Zusammenhänge ermöglicht: Ein isoliert gefundenes «schönes Objekt» enthält bekanntermassen nur einen kleinen Teil aller möglichen historischen Informationen.

Die im Vorjahr begonnenen, aber noch nicht bis zum anstehenden Boden abgetragenen Flächen wurden untersucht und abgeschlossen⁵, gleichzeitig musste die Grabungsfläche in einem Bereich nach Westen erweitert werden, um für die vielen Teilnehmenden während der Grabungssaison 2018 wieder genügend Felder zur Untersuchung bereitzustellen. Da dieser Grabungsplatz nun jedoch wegen des Sammlungszentrumneubaus abgeschlossen werden musste, wurde versucht, die meisten Felder noch innerhalb der Teilnehmergrabungszeit bis zum anstehenden Boden auszugraben.

Archäologischer Grabungsbefund

Nachdem im Rahmen der Publikumsgrabung im Jahre 2016 zwei römische Werkstätten (*fabricae*) freigelegt worden waren⁶, konnte 2018 das südlich angrenzende Feld 77 der Eisenwerkstatt untersucht werden. Dabei ergab sich die Gelegenheit, den Werkstattabschluss auf der Südseite zu finden

5 Soweit wie möglich werden jeweils alle Grabungsschichten durch die Teilnehmenden der Publikumsgrabung abgetragen und untersucht. Nur wenn am Ende der Saison noch unvollständige Schichtabträge übrigbleiben, die während der Winterruhezeit erodieren könnten oder Schäden erleiden würden, werden diese durch das Leitungsteam ausgegraben.

6 Schaub 2017.



Abb. 3: Augst BL, Publikumsgrabung (Grabung 2018.058). Erwachsene und jugendliche Teilnehmende der Publikumsgrabung (Gruppe 3 am 08.08.2018).



Abb. 4: Augst BL, Publikumsgrabung (Grabung 2018.058). Zwei Teilnehmerinnen der Publikumsgrabung beim Abtragen einer Bodenschicht und beim Freilegen von Funden.



Abb. 5: Augst BL, Publikumsgrabung (Grabung 2018.058). Eine jugendliche Teilnehmerin der Publikumsgrabung beim Entfernen der zur Eisenwerkstatt (fabrica) gehörenden Ziegel.



Abb. 6: Augst BL, Publikumsgrabung (Grabung 2018.058). Teilnehmerinnen einer Schülergrabung tragen eine Planieschicht ab.

und freizulegen, der bis zu dieser Zeit noch unbekannt geblieben war⁷.

Die südliche Raumabschlussmauer MR 70 wurde gefunden (Abb. 7, MR 70). Sie bestand nur noch aus einer Steinlage Aufgehendes, oberhalb davon war sie durch die Pflugtätigkeit zerstört und nicht mehr vorhanden (Abb. 8). Das östliche Ende der Mauer ist durch die landwirtschaftliche Tätigkeit völlig zerstört worden, sodass nicht klar ist, wie weit die Mauer ursprünglich gegen Osten verlief⁸.

Auf dem Gehniveau der Eisenwerkstatt zeigten sich verschiedene Strukturen, die in Zusammenhang mit der Ein-

⁷ Vgl. Schaub 2017, 119 Abb. 5; 129 Abb. 23.

⁸ Das heutige Terrain fällt gegen Osten in Richtung Stadtmauer ab, sodass die horizontalliegenden römischen Strukturen auf der Ostseite jeweils mehr unter der Pflugtätigkeit gelitten haben als diejenigen auf der Westseite.

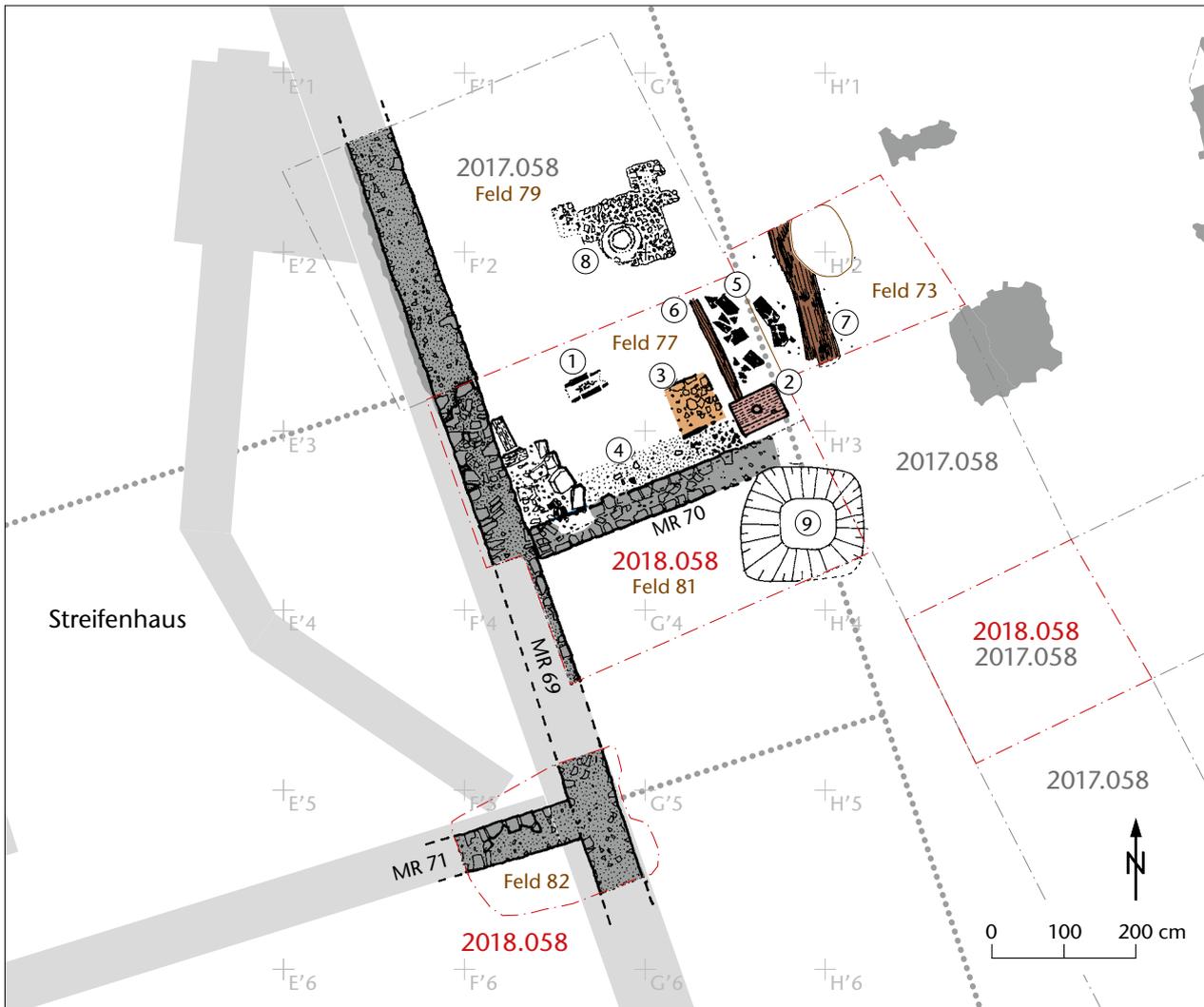


Abb. 7: Augst BL, Publikumsgrabung (Grabung 2018.058). Plan mit den Strukturen der Eisenwerkstatt und der angrenzenden Befunde. Zu den Zahlen vgl. Text. M. 1:100.

richtung der Werkstatt zu sehen sind. Eine in den Boden eingetiefe wannenförmige Struktur war rund 30 cm × 56 cm gross (Abb. 7,1; 9), durch Hitze stark verbrannt und massiv gerötet. Die Verfüllung bestand aus einer 4–8 cm dicken Schicht aus Holzkohle und Asche, an deren Oberfläche gut 20 Eisenschlackenknollen mit 15–30 mm Durchmesser lagen⁹. Die beiden seitlichen Wände bestanden in der Mitte aus massiven *suspensura*-Platten. Die Aussenbereiche, die wohl nicht mehr so stark hitzegefährdet waren, bestanden aus stehenden *tegula*-Fragmenten. Die Westseite zeigte eine grössere Hitzeeinwirkung als die etwas anders ausgebildete Ostseite¹⁰, von der wohl der für die grosse Hitze benötigte Blasebalg bedient wurde.

Im nordöstlichen Bereich der Mauer MR 70 befand sich an der Mauer ein grosser Sandsteinquader von ca. 50 cm × 70–73 cm Grösse (Abb. 7,2; 10; 11), der an der Oberfläche wegen seiner Lage unmittelbar unter der Pflugtiefe einzelne feine Pfluggrillen der neuzeitlichen Ackertätigkeit aufwies. In seiner letzten Funktion diente der Quader als Galgen-

stein, war aber zuvor schon mehrfach als Spolie verwendet worden¹¹. Überreste der zugehörigen Feuerstelle (Abb. 7,3) lagen nordwestlich des Quaders. Zwischen Feuerstelle und Mauer MR 70 fanden sich Reste eines mörtelhaltigen Bodens oder einer Unterkonstruktion (Abb. 7,4); hier standen möglicherweise Arbeitsgeräte oder andere Objekte zur Möblierung der Werkstatt.

9 Vgl. Zeichnung Nr. 292, Foto Nr. 85 und FK G00949 der Grabung 2018.058; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

10 Zu sehen auch in der Detailzeichnung Nr. 292 der Grabung 2018.058; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

11 Auf einer Aussenseite befindet sich der Rest eines wahrscheinlich «halbierten» Wolfslochs, das zeigt, dass der Quader ursprünglich grösser gewesen war. In einer weiteren Verwendung diente der Quader als Türschwelle, wie ein Schwellenschlag sowie ein Drehpfannenloch beweisen.



Abb. 8: Augst BL, Publikumsgrabung (Grabung 2018.058). Mauer MR 70. Südliche Abschlussmauer der Werkstatt. Oben links neben der Mauer befindet sich die als Galgenstein weiterverwendete Spolie (vgl. Abb. 7,2); am unteren Bildrand die lange Aussenmauer MR 69 des Streifenhauses. Blick von Südwesten.



Abb. 9: Augst BL, Publikumsgrabung (Grabung 2018.058). Wannenförmige, mit Ziegeln seitlich ausgekleidete Arbeitsgrube (vgl. Abb. 7,1) in der Eisenwerkstatt (fabrica). Blick von Nordwesten.

Nördlich des Galgensteins wurde eine Ansammlung von *imbrices* und *tegulae* unbekannter Funktion freigelegt (Abb. 7,5; 11), die aber möglicherweise ebenfalls in Zusammenhang mit der Werkstatt zu sehen sind¹², sowie zwei ungefähr parallel verlaufende und mit Holzkohle gefüllte Gräben. Die westliche Struktur ist der Rest eines verkohlten Holzbalkens, wohl ein Schwellbalken einer Fachwerkwand (Abb. 7,6; 11), der direkt an den Quader anschloss¹³. Die Interpretation der östlichen Struktur ist unklar (Abb. 7,7; 11)¹⁴.



Abb. 10: Augst BL, Publikumsgrabung (Grabung 2018.058). Der nach mehrfacher Wiederverwendung als Galgenstein genutzte Sandsteinquader (vgl. Abb. 7,2). Blick von Südwesten.



Abb. 11: Augst BL, Publikumsgrabung (Grabung 2018.058). Blick über den östlichen Werkplatzbereich. Im Vordergrund der Galgenstein (vgl. Abb. 7,2), dahinter von links nach rechts: verkohlter Holzbalken (vgl. Abb. 7,6), imbrices und tegulae (vgl. Abb. 7,5) und unklare Struktur (vgl. Abb. 7,7). Blick von Südosten.

12 Zu ähnlichen Ziegelresten in Werkstätten vgl. u. a. Schucany 2006, 137 f. Abb. 10/B7.

13 Einzelne Bereiche in den Holzkohleresten zeigten orangerot verbrannten Lehm. Die relative Chronologie dieser Wand – schon in der ersten Werkstattphase bestehend oder evtl. erst im späteren Verlauf eingezogen – konnte der fehlenden Anschlusschichten wegen nicht geklärt werden. Vgl. dazu auch die Zeichnung Nr. 298 sowie Fotos 148–150 und 171–173 der Grabung 2018.058; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

14 Funde oder Befunde, die Hinweise auf ihre Funktion liefern könnten, fehlen. Denkbar wäre eine ähnliche Verwendung als Grillkanal wie bei den Befunden aus dem Jahre 2017 (vgl. Schaub 2018, 111 ff.).

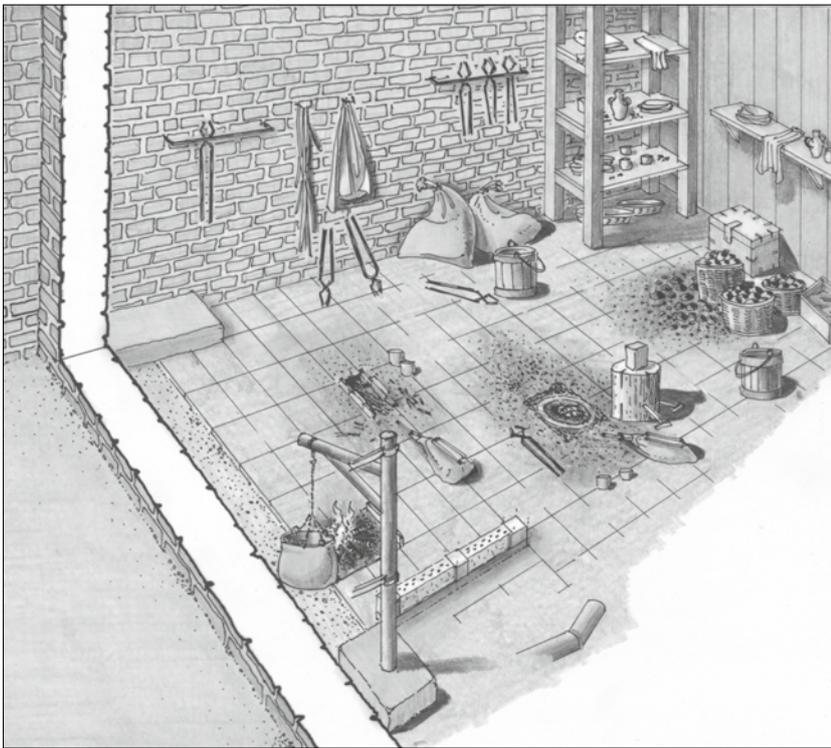


Abb. 12: Augst BL, Publikumsgrabung (Grabung 2018.058). Rekonstruktionszeichnung der Eisenwerkstatt (fabrica). Blickrichtung etwa von Osten.

Auch in diesem südlichen, zur Werkstatt gehörenden Bereich waren einzelne Ziegelfragmente und viele Ziegelsplitter vorhanden, also wiederum Reste eines mit Ziegelplatten ausgelegten Bodens¹⁵. Zusammen mit dem Befund von 2016 (Abb. 7,8) ist damit ein Grossteil der Eisenwerkstatt freigelegt¹⁶.

Dank der neuen Befunde kann die Rekonstruktion der Eisenwerkstatt ergänzt werden (Abb. 12)¹⁷.

Auf der dem Galgenstein gegenüberliegenden südlichen Seite der Mauer MR 70 wurde unter einem Versturz, der auf der besser erhaltenen Westseite vorwiegend aus Kalksteinen, Ziegelfragmenten und Mörtel bestand, eine grosse Grube gefunden (Abb. 7,9; 13). Ihre Verfüllung bestand aus locker geschüttetem Bauschutt verschiedenster Art: viele Kalksteinbruchstücke mit teilweise anhaftendem Mörtel (also Abbruchschutt), Ziegelfragmente, Sandstein- und Tuffstücke, einzelne *suspensura*- und *tubuli*-Fragmente, aber nur ganz wenige Mörtelbrocken¹⁸. Woher dieser Bauschutt stammt, ist nicht klar. Aufgrund der Fragmente einer Hypokaustkonstruktion käme am ehesten das westlich angrenzende Streifenhaus infrage (vgl. Abb. 2). Im Bauschutt fanden sich zudem mehrere Säulenfragmente aus Kalkstein (Abb. 14), die ursprünglich zu einer offenen Portikus gehört haben könnten, vielleicht ebenfalls aus dem benachbarten Streifenhaus. Im Areal der bisherigen Publikumsgrabung wurde jedenfalls bisher keine Situation angetroffen, in der diese (tuskischen?) Steinsäulen zu platzieren gewesen wären, auch keine Brüstung, auf der die Säulen gestanden haben könnten. Es ist auch denkbar, dass die Säulen von der Strassenportikus der Osttorstrasse stammen¹⁹, diese liegt allerdings rund 15 Meter weiter südlich (vgl. Abb. 2).

Zusätzlich zu der langen und sehr sorgfältig errichteten östlichen Aussenmauer MR 69 des westlich angrenzenden Streifenhauses wurde 2018 auch eine Innenunterteilung dieses Gebäudekomplexes angeschnitten (Abb. 15). Diese West-Ost-Mauer MR 71 gehört zu einer L-förmigen Raumunterteilung entlang der Osttorstrasse (vgl. dazu Abb. 2). Gemäss der Georadaruntersuchungen handelt es sich um einen grossen Raum mit Innenmassen von über 9,0 m × 5,5 m Grösse²⁰.

15 Vgl. den Befund in Zeichnung Nr. 293,6 der Grabung 2018.058; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica. Dies bestätigt die schon früher im nördlich angrenzenden Bereich geäusserte Vermutung; Schaub 2017, 128 f.

16 Wie weit sich dieser Raum evtl. über den Grabungsrand nach Norden erstreckte, konnte nicht untersucht werden.

17 Siehe dazu auch Schaub 2017, 129 Abb. 23, als erst der nördliche Raumbereich bekannt war.

18 Es handelt sich eher um ausgelesenes Material und weniger um wahllos hier entsorgten Abbruchschutt. Wahrscheinlich wurde Material, das sich gut wiederverwenden liess, anderswo wieder verbaut. Dass die Grube nicht lange offen gelegen hatte bzw. schon kurz nach der Auffüllung zugedeckt wurde, zeigen die vielen grossen Hohlräume: Bei längerem Offenliegen hätte sich dort ungleich mehr Sediment abgelagert.

19 Zur Illustration dieser Situation vgl. z. B. Schaub 2012, 128 mit Abb. 15.

20 Weitere Unterteilungen dieses grossen Raums wurden bei den Messungen nicht festgestellt, können aber in Holz- oder Leichtbauweise vorhanden gewesen sein. Zu diesem Streifenhaus vgl. auch Schaub 2016, bes. 117–120.



Abb. 13: Augst BL, Publikumsgrabung (Grabung 2018.058). Grosse Grube (vgl. Abb. 7,9) in Feld 81 mit angrenzenden Bereichen. Die Grube war mit locker geschüttetem Bauschutt verfüllt. Blick von Südwesten.



Abb. 14: Augst BL, Publikumsgrabung (Grabung 2018.058). Aus der Grubenfüllung stammende Säulenfragmente aus Kalkstein. Foto direkt nach der Bergung.



Abb. 15: Augst BL, Publikumsgrabung (Grabung 2018.058). Blick über die östliche Aussenmauer MR 69 des Streifenhauses und die West-Ost-Mauer MR 71 der Innenunterteilung. Blick von Nordosten.



Abb. 16: Augst BL, Publikumsgrabung (Grabung 2018.058). Die auf dem kiesig-mergeligen Boden (vgl. Abb. 7,4) liegende blattförmige Lanzenspitze von fast 20 cm Länge. Blick von Nordosten.



Abb. 17: Augst BL, Publikumsgrabung (Grabung 2018.058). Blattförmige Lanzenspitze. Im Bereich über dem Mittelgrat restauriert und konserviert. M. ca. 1:2,5.

Funde

Auch 2018 wurden wieder viele der für die Publikumsgrabungen üblichen Funde geborgen. Und wieder kamen auf einer relativ kleinen Fläche viele Webgewichte zum Vorschein, die die schon mehrfach geäusserte Hypothese eines über den privaten Rahmen hinausgehenden textilen Handwerks in diesem Quartier unterstützen²¹.

Auf den bescheiden erhaltenen Resten eines kiesig-mergeligen Bodens wurde eine blattförmige Lanzenspitze ge-

21 Vgl. dazu zuletzt Schaub 2018, 116 Anm. 34. Seit der Kartierung von 41 Webgewichten im Jahre 2014 (vgl. Schaub 2015, 108 f. Abb. 13–15) wurden weitere zehn (2015) und zwölf (2016) Webgewichtfragmente gefunden.

funden (Abb. 16)²². Sie ist inkl. Tülle fast 20 cm lang und besitzt einen Mittelgrat (Abb. 17). Schon früher wurden in der Publikumsgrabung Waffenteile – vielleicht aus einer rituellen Verfüllung eines Vorratskellers²³ – gefunden. Ein weiterer spezieller Fund war eine Münze (Abb. 18), die aufgrund der Darstellung auf der Rückseite bei den Teilnehmenden der Publikumsgrabung über längere Zeit für regen Gesprächsstoff gesorgt hat²⁴. Aufgrund dieser antiken Darstellung einer kaiserlichen Spende an die Bevölkerung wurde auf der Grabung immer wieder der Vergleich zwischen antiken Spenden und heutigen Spenden, Legaten, Donatoren, staatlichen Unterstützungen usw. thematisiert. Es wurden auch die modernen Abhängigkeiten der Spendenempfänger zu dem jeweiligen Spendengeber diskutiert und mit römischen Situationen verglichen. Der Fund dieser antiken Münze auf der Grabung hat also zu sehr interessanten Gesprächen unter allen Grabungsteilnehmenden geführt. Auch diese antiken Münzverluste wurden immer wieder kommentiert, mit Erklärungshypothesen einzuordnen versucht und dann mit heutigen Gepflogenheiten und Münzverlusten verglichen²⁵.

Kleine, eher unscheinbare, aber sehr interessante Funde wurden auf einem stadthistorisch frühen kiesig-mergeligen Boden gemacht: insgesamt acht unterschiedlich grosse beieinanderliegende Belemnitenfragmente (Abb. 19)²⁶. Belemniten sind fossile hintere Teile (sogenannte Rostren) von Kalmaren oder tintenfischartigen Kopffüßlern, die vom Unterkarbon bis zum Ende der Kreidezeit lebten und ca. 360 bis 65 Millionen Jahre alt sind.

Die auffällige Ansammlung der Belemnitenfragmente lässt vermuten, dass sich alle diese Objekte ursprünglich in einem kleinen Beutel oder ähnlichem aus organischem Material befunden haben und dass sie an diesem Ort, zu welchem Zweck auch immer, deponiert wurden²⁷.

Belemniten wurden im Mittelalter und in der Neuzeit meist als Donnerkeile und Teufelsfinger bezeichnet²⁸ und sollten vor Blitzen schützen, gegen spezielle Krankheiten helfen oder ganz allgemein als Glücksbringer dienen. Ob die Belemniten aus der Publikumsgrabung (Abb. 20) von einem antiken Sammler als kuriose Objekte zusammengetragen wurden oder ob man ihnen – wie im Mittelalter und in der frühen Neuzeit – auch schon in römischer Zeit spezielle Eigenschaften zuschrieb, entzieht sich unserer Kenntnis. Dass sie seine spezielle Aufmerksamkeit erregten und er sie deshalb gesammelt und zusammen aufbewahrt hatte, ist aber durch diesen Befund nachgewiesen.

Bereits früher wurden in der Publikumsgrabung Fossilien aus römischem Zusammenhang gefunden, die wahrscheinlich als Schauobjekte dienten oder andersartige spezielle Bedeutungen hatten²⁹.

22 Inv. 2018.058.G00933.1, Zeichnung Nr. 288 der Grabung 2018.058; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

23 Schaub/Fünfschilling 2011, bes. 173 Abb. 23; 180 Abb. 34.



Abb. 18: Augst BL, Publikumsgrabung (Grabung 2018.058). Sesterz (Inv. 2018.058.G00942.2), geprägt unter Marc Aurel für Commodus als Caesar im Jahre 177 n. Chr. Inschrift auf der Rückseite: [TR P II COS] S-[C]//LIBERALITAS/AVG; Marcus Aurelius und Commodus nach links auf einem Podest sitzend, dahinter eine stehende Figur. Links steht Liberalitas, die Personifikation der Grosszügigkeit und Wohltätigkeit, links davon ein Bürger auf einer Leiter. Oben: Vorder- und Rückseite M. 1:1; unten: Rückseite M. ca. 2:1.

24 Inv. 2018.058.G00942.2. Marcus Aurelius für Commodus Caesar. Sesterz, Roma 177 n. Chr. RIC III, S. 338, Nr. 1559. Deutliche Zirkulationsspuren (A 3/3, K 1/1). 360°, max. 30,9 mm; 22,58 g. Markus Peter danke ich für die Münzbestimmung.

25 Zur Erklärung des Phänomens numismatischer Einzelfunde siehe Thüry 2019a; Thüry 2019b; Thüry 2019c.

26 Die nördliche Ansammlung (Inv. 2018.058.G00962.1) wurde etwas früher gefunden, bildet jedoch eine Einheit mit dem zweiten Teil (Inv. 2018.058.G00964.2; entspricht Abb. 19). Die beiden am selben Ort liegenden Fundansammlungen waren mittig durch eine darüberliegende Fundamentstruktur getrennt, die erst rund sechs Wochen später entfernt werden konnte; vgl. Abtragsblatt 80.009 mit Funddatum 26.07.2018 und Abtragsblatt 80.010 mit Funddatum 06.09.2018 der Grabung 2018.058; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

27 Der Befund ergab zweifelsfrei, dass alle Belemniten direkt auf dem Boden lagen und nicht etwa in der Aushubgrube des darüberliegenden Fundaments. Sie sind also nicht in der Art eines Bauopfers zu interpretieren, wie dies in der Publikumsgrabung auch schon gefunden wurde (zuletzt Schaub 2017, bes. 120 f. mit weiterführender Literatur).

28 Siehe Handwörterbuch des deutschen Aberglaubens, Stichwort «Belemnit».

29 Vgl. dazu auch Schaub 2018, 114–116 mit Anm. 30–33, sowie die Hinweise auf einen Fossilienstein und eine eingemauerte versteinerte Muschel.



Abb. 19: Augst BL, Publikumsgrabung (Grabung 2018.058). Belemniten in situ direkt auf dem mergelig-kiesigen Boden (vgl. Abb. 7,4) liegend. Das Foto zeigt die südliche Hälfte der Ansammlung (Inv. 2018.058.G00964.2). Blick von Norden.



Abb. 20: Augst BL, Publikumsgrabung (Grabung 2018.058). Belemniten. Oben: drei Fragmente aus dem nördlichen Abtrag (Inv. 2018.058.G00962.1). Unten: fünf Fragmente aus dem südlichen Abtrag (Inv. 2018.058.G00964.2). M. ca. 1:2.



Abb. 21: Augst BL, Publikumsgrabung. Die Infrastruktur und der Zugangsweg im Herbst 2018 mit den beiden Hinweistafeln zur neuen, ab 2019 bestehenden Publikumsgrabung. Blick von Südosten.



Abb. 22: Augst BL, Publikumsgrabung. Rekonstruktion von Augusta Raurica zur Blütezeit. Kreis: neuer Standort der Publikumsgrabung ab 2019 in den Quartieren südlich der Osttorstrasse. Gestrichelter Kreis: Standort der bisherigen Publikumsgrabung von 1999 bis 2018 auf der Nordseite der Osttorstrasse westlich des Osttors.

Die bisherigen Publikumsgrabungen befanden sich seit Beginn vor 20 Jahren westlich des Osttors, auf der Nordseite der Osttorstrasse. Da dieses Grabungsareal vom geplanten Sammlungs-zentrum und dessen Umgebungsarbeiten tangiert wird, fanden die Grabungen dort 2018 zum letzten Mal statt und es musste ein neuer Ort gesucht werden. In einem Evaluationsverfahren wurde aus mehreren Standortmöglichkeiten anhand diverser vorgegebener Kriterien ein neuer geeigneter Ort ausgewählt: das Areal zwischen dem Schwarzackerhof und der Autobahn. Die gesamte Infrastruktur für die Ausgrabung wurde im Herbst 2018 an den neuen Ort

verschoben (Abb. 21). Die beliebten Publikumsgrabungen für die kommenden Jahre befinden sich nun südlich der Osttorstrasse in den Stadtquartieren auf der Südostseite von Augusta Raurica (Abb. 22).

Literatur

- Furger/Schwarz 1993:* A. R. Furger/P.-A. Schwarz (mit Beitr. v. C. Bossert-Radtke/B. Janietz Schwarz/K. Kob/D. Liebel/U. Müller/B. Rütli/D. Schmid), *Augusta Raurica. Jahresbericht 1992. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 14, 1993, 5–36.
- Handwörterbuch des deutschen Aberglaubens:* E. Hoffmann-Krayer/H. Bächtold-Stäubli (Hrsg.), *Handwörterbuch des deutschen Aberglaubens* (Berlin 1927–1942).
- RIC:* H. Mattingly/R. Sydenham, *The Roman Imperial Coinage* (London 1923–2003).
- Schaub 2012:* M. Schaub, Archäologie vor Ort vermittelt: Die Publikumsgrabung 2011.058 in Augusta Raurica: Weitere Bauopfer in Augusta Raurica? *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 33, 2012, 117–130.
- Schaub 2016:* M. Schaub, Archäologie vor Ort vermittelt: Die Publikumsgrabung 2015.058 in Augusta Raurica. *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 37, 2016, 115–126.
- Schaub 2017:* M. Schaub, Archäologie vor Ort vermittelt: Zwei Werkstätten (*fabricae*) für Bronze- und Eisenverarbeitung in der Publikumsgrabung 2016.058 in Augusta Raurica. *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 38, 2017, 117–131.
- Schaub 2018:* M. Schaub (mit einem Beitr. v. G. E. Thüry), Archäologie vor Ort vermittelt: Die Publikumsgrabung 2017.058 in Augusta Raurica. *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 39, 2018, 109–120.
- 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.
- Schucany 2006:* C. Schucany, Die römische Villa von Biberist-Spitalhof/SO (Grabungen 1982, 1983, 1986–1989). *Untersuchungen im Wirtschaftsteil und Überlegungen zum Umland 1 (Remshalden 2006)*.
- Thüry 2019a:* G. E. Thüry, Ein Rätsel der Numismatik? Wann und wie die Römer Münzen verloren. Teil 1: Wen lassen Fundmünzen kalt? *Money Trend* 51/3, 2019, 88–90.
- Thüry 2019b:* G. E. Thüry, Ein Rätsel der Numismatik? Wann und wie die Römer Münzen verloren. Teil 2: Von Lehm Böden, Strassenpflaster und Portemonnaies. *Money Trend* 51/4, 2019, 84–87.
- Thüry 2019c:* G. E. Thüry, Ein Rätsel der Numismatik? Wann und wie die Römer Münzen verloren. Teil 3: Geld im Haus und «auf der Strasse». *Money Trend* 51/5, 2019 (im Druck).

Abbildungsnachweis

- Abb. 1:*
Plan Markus Schaub.
- Abb. 2:*
Plan Claudia Zipfel.
- Abb. 3:*
Foto Tourist.
- Abb. 4; 6; 21:*
Fotos Markus Schaub.
- Abb. 5; 18; 20:*
Fotos Susanne Schenker.
- Abb. 7:*
Zeichnung Markus Schaub.
- Abb. 8–11; 13–16; 19:*
Fotos Markus Schaub (G-2018.058-135; G-2018.058-101; G-2018.058-091; G-2018.058-172; G-2018.058-254; G-2018.058-305; G-2018.058-200; G-2018.058-026; G-2018.058-255)
- Abb. 12; 22:*
Rekonstruktionszeichnungen Markus Schaub.
- Abb. 17:*
Foto María Luisa Fernández.

Das Strassennetzwerk von Augusta Raurica – neu betrachtet mit Space Syntax

Sven Straumann, Urs Rosemann und Hans Sütterlin

In dankbarer Erinnerung an Hanna Stöger (1957–2018)

Zusammenfassung

Im vorliegenden Aufsatz wird das städtische Strassennetzwerk von Augusta Raurica mithilfe der Space Syntax Analysis untersucht. Dabei kommen deutliche Unterschiede in der Wichtigkeit der einzelnen Strassen zum Vorschein. Erwartungsgemäss bildet der *Cardo Maximus* die bedeutendste Verkehrsachse. Die verschiedenen Verkehrsteilnehmer mit und ohne Transportmittel werden im Süd-Nord-Verkehr quer über das Forum geleitet. Vom Kastelenplateau aus ist es trotz eines beträchtlichen Gefälles die Kastelenstrasse, die gemäss Space Syntax Analysis die wichtigste Verbindung zwischen Ober- und Unterstadt darstellt.

Mit einer *Visibility Graph Analysis* (VGA) gelingt es, diejenigen Strassenabschnitte zu identifizieren, die über eine hohe visuelle Integration verfügen. Beim Abgleich mit dem archäologischen Befund können den betreffenden Stellen tatsächlich auch besondere bauliche Strukturen zugewiesen werden.

Generell widerspiegeln sich die Analyseresultate sehr gut in der Lage und Erschliessung der städtischen Architektur. Dies kann bei einer Reihe von öffentlichen und privaten Bauten nachvollzogen werden. Darüber hinaus ermöglicht die Space Syntax Analysis aussagekräftige Simulationen, die zum besseren Verständnis der urbanistischen Anlage beitragen.

Schlüsselwörter

Aedicula, Architektur, Augusta Raurica, Cardo Maximus, Forum, Frauenthermen, GIS, Hauptforum, Insula 24, Insula 30, Insula 31, Insulae, Kastelen, Laufbrunnen, Oberstadt, Pompeji, Römisch, Severisch, Space Syntax Analysis, Strassen, Strassenheiligtümer, Strassennetz, Südquartier, Thermen, Topografie, Transport, Trittsteine, UCL Depthmap, Urbanistik, Verkehr, Visibility Graph Analysis (VGA), Wasserversorgung, Zentralthermen.

Einleitung

Viele Wege führen durch Augusta Raurica, aber nicht alle sind von gleicher Bedeutung. Dieser Satz klingt banal, trifft aber den wesentlichen Punkt des vorliegenden Beitrags. Mit einer Gesamtzahl von 199 Strassen durchzieht ein verhältnismässig dichtes Netz das römische Stadtgebiet¹. Rein flächenmässig nehmen die Strassen einen nicht unwesentlichen Teil des Stadtareals ein. So sind es im Bereich der *Insulae* in der Oberstadt rund 18% der überbauten Fläche. Betrachtet man den gesamten Stadtperimeter, bedecken die Strassen immerhin über 10% der Gesamtfläche.

Zusätzlich zum orthogonalen Strassenraster, das die Grundlage bildet, gibt es eine Vielzahl von topografisch und städtebaulich bedingten, von diesem Raster abweichenden Verbindungswegen. In Bezug auf jedes einzelne, kleinräumige Stadtquartier sind diese Zugänge buchstäblich die Lebensadern, die eine Nutzung erst ermöglichen. Vergrössert man den Betrachtungsradius auf das gesamte Stadtgebiet, so verschiebt sich die Bedeutung der einzelnen Strassen. So leuchtet es ein, dass für die übergeordnete Erschliessung der Stadt periphere Quartierstrassen weniger wichtig sind als die Verkehrsachsen, die ganze Stadtteile, wie z. B. die Oberstadt und die Unterstadt, miteinander verbinden (Abb. 1).

Im Folgenden wird der Frage nachgegangen, ob wir diese subjektive Klassifizierung der Strassen auch wissenschaftlich nachvollziehbar belegen können. Die ursprünglich in

den 1980er-Jahren in der Architektur entwickelte Methode der Space-Syntax-Analyse lässt sich dazu auch in unserem Forschungsgebiet anwenden². Vorbildlich zeigt dies die Untersuchung des Strassennetzwerks³ von Ostia Antica⁴. So war es denn auch die Autorin jener Studie, Hanna Stöger⁵, die uns persönlich dazu ermutigt hat, dieselbe Methode auch in Augusta Raurica einzusetzen.

Wir alle bewegen uns tagtäglich auf Strassen und benutzen sie zu Fuss oder mit einem Fortbewegungsmittel als bequeme

- 1 Diese Gesamtzahl der Strassen von Augusta Raurica bezieht sich auf eine Zählung sämtlicher Strassenabschnitte innerhalb des Stadtperimeters, d. h. ohne die Ausfallstrassen und Umfahrungsstrassen ausserhalb der Stadttore. Im orthogonalen Strassenraster wurde somit jeder Abschnitt von Kreuzung zu Kreuzung separat erfasst. – Zu Ansprache und Definition von einzelnen Strassenabschnitten siehe beispielsweise die Studie von Kaiser 2011a, 48.
- 2 Dazu grundlegend Hillier/Hanson 1984, bes. 82–142; Hillier 1996; Hillier 2007; Hillier 2014. – Eine kurze Einführung findet sich auch bei Azimzadeh/Bjur 2009, 187. – Vgl. auch Definition und Verweise bei Poehler 2016, 173–180.
- 3 Die Begriffe Strassennetz, Strassennetzwerk und Strassensystem werden im Text synonym verwendet. Der Ausdruck Strassennetzwerk beruht auf dem eingedeutschten Wortteil der in Space Syntax möglichen und im Projekt durchgeführten Street Network Analysis.
- 4 Stöger 2011a, 197–227. Siehe auch Stöger 2011b.
- 5 Dr. Hanna Stöger †, Dozentin Universität Leiden und Universität Augsburg.

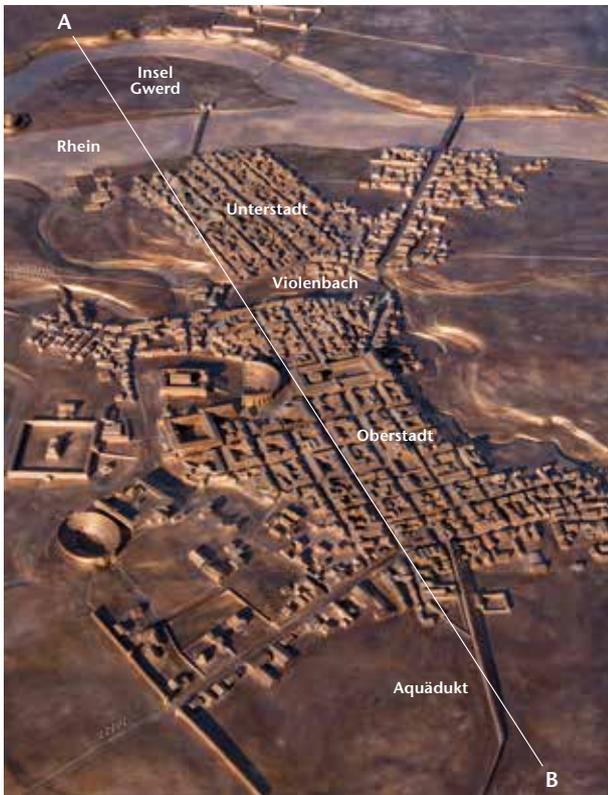
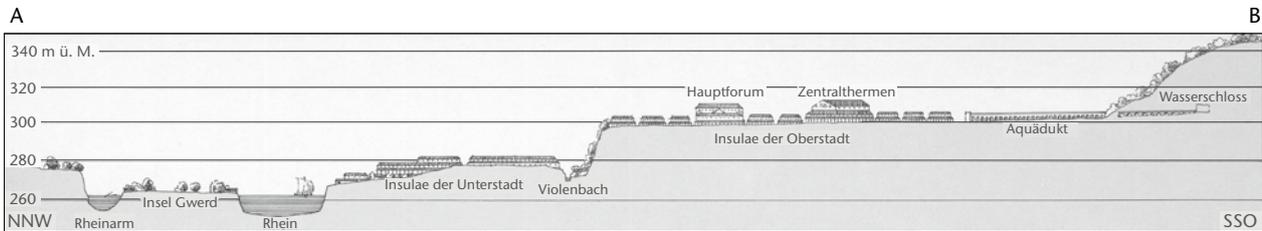


Abb. 1: Augusta Raurica. Blick von Süden auf das Bronzemodell der Stadt zur Zeit ihrer Blüte um 240 n. Chr. und Höhenprofil durch Ober- und Unterstadt (ohne Massstab).

Verbindungswege, die uns möglichst auf kürzestem Weg von A nach B bringen. Es sind die Strassen im Sinne von Freiflächen zwischen den Bauten, die überhaupt erst eine Bewegung durch die Stadt ermöglichen.

Nicht nur anhand der meist verschiedenartigen Strassenbeläge⁶ unterscheiden wir heute beispielsweise zwischen Quartierstrasse, Feldweg und Hauptstrasse. Vielmehr spielen zusätzliche Faktoren eine wichtige Rolle, wie etwa Lage, Breite und Kontext dieser Verkehrswege⁷. Bewegt man sich durch eine moderne Stadt, sind es dennoch nicht die Strassen, die wir in erster Linie wahrnehmen, sondern die daran liegenden Bauwerke. Dasselbe gilt wohl auch für die antike Stadt⁸.

So erstaunt es wenig, dass die Befundgattung «Strasse» auch in der archäologischen Erforschung von Augusta Raurica bisher eher selten im Fokus stand. Wie nachfolgend im Abschnitt zur Forschungsgeschichte erläutert, wurde das Strassenraster als grundlegender Bestandteil der Infrastruktur im Sinne einer Stadtplanvervollständigung ermittelt. Dazu

gibt es auch einzelne publizierte Untersuchungen⁹. Dabei handelt es sich aber in erster Linie um bautechnische Zusammenstellungen und Überlegungen zur Geometrie der Stadtanlage¹⁰. Die Strassen als zusammengehörendes Netzwerk jedoch wurden bisher kaum übergreifend in ihrem urbanistischen Kontext betrachtet.

Im Rahmen einer gezielten Fragestellung soll dies in der vorliegenden Studie mithilfe der Space-Syntax-Methode erstmalig für Augusta Raurica in Angriff genommen werden¹¹.

Fragestellungen

Ausgangslage unseres Projekts war der letztmals 2012 publizierte Gesamtplan von Augusta Raurica¹², der sämtliche im Befund belegten, prospektierten und rekonstruierten Strassen aufweist. Für die Analyse des Strassennetzwerks nutzen wir den aktuellsten Stand, der kontinuierlich im Geografischen Informationssystem (GIS) von Augusta Raurica nachgeführt wird¹³.

Wie bereits eingangs erwähnt, richtete sich unsere Fragestellung auf ein Erkennen von Unterschieden in der Bedeutung der einzelnen Strassen. Damit dabei wirklich nur ein möglichst zeitgleiches Netz von Strassen analysiert wird, konzentrierten wir uns auf den Zeitraum um 200 n. Chr.¹⁴ Aufgrund der topografischen Situation von Augusta Rauri-

6 Stets abhängig von Lage und Art der Benutzung.

7 Vgl. Poehler 2016, 178 mit Anm. 39.

8 Vgl. Hartnett 2017, 146–194. – Zur Wahrnehmung einer antiken Stadt mit verschiedenen Forschungsansätzen siehe Kaiser 2011a, 2–7.

9 Spring 2009; Sütterlin 1996; Grezet/Grolimund 2017.

10 Schaub 2000, 83–95; Berger 2012, 49–52; Cox 2014.

11 Es handelt sich um erste Resultate und die damit verbundenen Überlegungen, die hier vorgelegt werden. Der Artikel sieht sich nicht als umfassende Gesamtbetrachtung des städtischen Strassennetzwerks von Augusta Raurica.

12 Berger 2012, Beilage.

13 Über den kantonalen Geoviewer ist der jeweils aktuellste Stadtplan auch über den Internet-Browser öffentlich verfügbar: www.augustauraurica.ch/de/stadtplan (21.6.2018).

14 Damit befinden wir uns mitten in der Blütezeit von Augusta Raurica und gleichzeitig auch im selben severischen Untersuchungszeitraum wie die Studie von Hanna Stöger in Ostia: Stöger 2011a.

ca mit einer Unterstadt und einer Oberstadt, wählten wir zunächst die Oberstadt als Untersuchungsgebiet (Abb. 1). Im weiteren Fortgang der Untersuchungen erweiterten wir das Gebiet auf die Unterstadt im heutigen Kaiseraugst.

Ganz generell stellten wir uns die Frage, ob zwischen den verschiedenen Strassenzügen Unterschiede vorhanden sind. Weiter interessierten uns allfällige Differenzen zwischen Nord-Süd¹⁵ und West-Ost verlaufenden Strassen und deren Deutung für die Erschliessung der Stadt zwischen den topografisch unterschiedlich gelegenen Stadtteilen¹⁶. Eine weitere Frage galt der Identifikation der wichtigsten Verbindungen zwischen Ober- und Unterstadt und deren jeweiligem Gefälle.

Im Bereich des Insularasters der Oberstadt hat die Topografie kaum einen Einfluss auf die Strassenführung. Hier spielen möglicherweise andere «Hindernisse»¹⁷ eine Rolle, wie beispielsweise die teils recht prominent an bzw. auf den Strassen platzierten Laufbrunnen. Deshalb gingen wir hier der Frage nach, inwiefern bei der Standortwahl für Brunnen die Bedeutung der Strasse berücksichtigt wurde. Sind die Hauptverkehrswege ganz bewusst frei von derartigen Hindernissen oder wurden die Brunnen in gewissen Strassen sogar absichtlich als «verkehrsberuhigende» Massnahmen¹⁸ eingesetzt?

Weiter wollten wir herausfinden, inwiefern eine Wechselwirkung besteht zwischen der städtischen Architektur und den Strassen, wie etwa bei der Hauptverkehrsachse, die in nord-südlicher Richtung quer über das Forum verläuft.

Eine auf Basis des heutigen Forschungsstands nicht ohne Weiteres abzuklärende Frage war auch, ob gewisse Architektur- und Raumformen bevorzugt an Strassen von bestimmter Bedeutung liegen. Dazu zählen beispielsweise die sich zur Strasse hin öffnenden Tabernae oder auch die Portiken. Auch bei den Zugängen zu den Insulae fragt sich, ob sich diese systematisch an tendenziell besser angeordneten Strassen befanden.

Städtischer Verkehr in Augusta Raurica

Bevor wir uns konkret den Strassen von Augusta Raurica zuwenden, möchten wir einige allgemeine Gedanken zum Strassenverkehr in einer römischen Stadt äussern¹⁹. Ohne hier einen umfassenden Überblick über den Forschungsstand zu antikem Strassenverkehr anzustreben²⁰, müssen wir uns vergegenwärtigen, wozu Strassen denn überhaupt gedient haben und wer sie auf welche Weise benutzt hat.

Ganz allgemein betrachtet ermöglichen die Strassen eine Bewegung durch den städtischen Raum²¹. Auf diese Weise erschliessen sie sowohl öffentliche als auch private Areale. Der befestigte Strassenkörper bietet dazu einen stabilen und dadurch auch relativ witterungsunabhängigen Untergrund. So können sich nicht nur Fussgänger²², sondern auch die unterschiedlichen Transportmittel²³ müheloser fortbewegen²⁴. Für den Einsatz von Transportwagen²⁵ gibt es in Augusta Raurica einerseits den indirekten Nachweis aufgrund



Abb. 2: Augusta Raurica. Karrenspreu in einem Kieskoffer der West-Ost verlaufenden Silberschatzgasse (Grabung 1997.004). Blick von Norden.

von Karrenspreu im Strassenbefund (Abb. 2), z. B. der Grabung 2006.051 «Augst-Obermühle»²⁶. Bei derselben Unter-

- 15 Der Einfachheit halber reden wir von Nord-Süd und Ost-West verlaufenden Strassen. Das Strassensystem von Augusta Raurica ist um 36° im Gegenuhrzeigersinn von den Himmelsrichtungen abgedreht: Berger 2012, 50.
- 16 Grundsätzlich geht die Space Syntax von einer ebenen Fläche aus und berücksichtigt daher die Topografie nicht.
- 17 Allgemein zu Hindernissen im Strassenverkehr am Beispiel von Pompeji: Hartnett 2011, 137–143.
- 18 van Tilburg 2007, 137–143.
- 19 Eine schöne Gegenüberstellung zwischen heutigem und römischem Verkehr findet sich im Vorwort bei van Tilburg 2007, S. xix.
- 20 In der Forschung jüngst erschienene Überblickswerke: Hartnett 2017; Poehler 2017. Siehe auch van Tilburg 2007; Kaiser 2011a.
- 21 Zu Strassen als Korridor für Bewegung siehe Hartnett 2017, 36–44.
- 22 Allgemein zu den unterschiedlichen Kategorien von Strassenbenutzern siehe van Tilburg 2007, 41–55.
- 23 Wie beispielsweise Ochsenbespannung, Reisewagen, Lastkarren usw.
- 24 Vgl. die juristischen Aspekte der unterschiedlichen Strassentypen *via*, *actus* und *iter* bei van Tilburg 2007, 9.
- 25 Ein Überblick zu den verschiedenen Tiergespannen und Wagentypen ist zu finden bei van Tilburg 2007, 51–55. Siehe dazu auch Malmberg/Bjur 2011, 368–372; Poehler 2017, 103–109. – Allgemein zum Wagenverkehr in Pompeji und Rom und zu den damit verbundenen Herausforderungen und Vorurteilen: Kaiser 2011b.
- 26 Spring 2007, 74 f. – Allgemein sind Karrenspreu nur punktuell in einzelnen weiteren Grabungen in Augusta Raurica nachgewiesen, so z. B. bei der Grabung 1997.004 «Löwen» in Kaiseraugst: Müller 1998, 60–70. – Bei einem weiteren Beispiel sind sogar Karrenspreu auf einem Brunnenfundament vorhanden: Furger 1997, 148 bes. Abb. 7. – Die dennoch geringe Dichte von weiteren Belegen im Strassennetz sollte nicht überinterpretiert werden. Das Erkennen oder eben Übersehen von Karrenspreu beruht auf Unterschieden in der Grabungstechnik und Dokumentationsweise. Zudem stehen die Strassenbefunde vielfach auch bei Ausgrabungen nicht im prioritären Fokus der Untersuchungen. – Ausführlich zu den Karrenspreu von Pompeji: Poehler 2017, 109–123. – Vgl. auch Kaiser 2011b, 183 Tabelle 7.1.

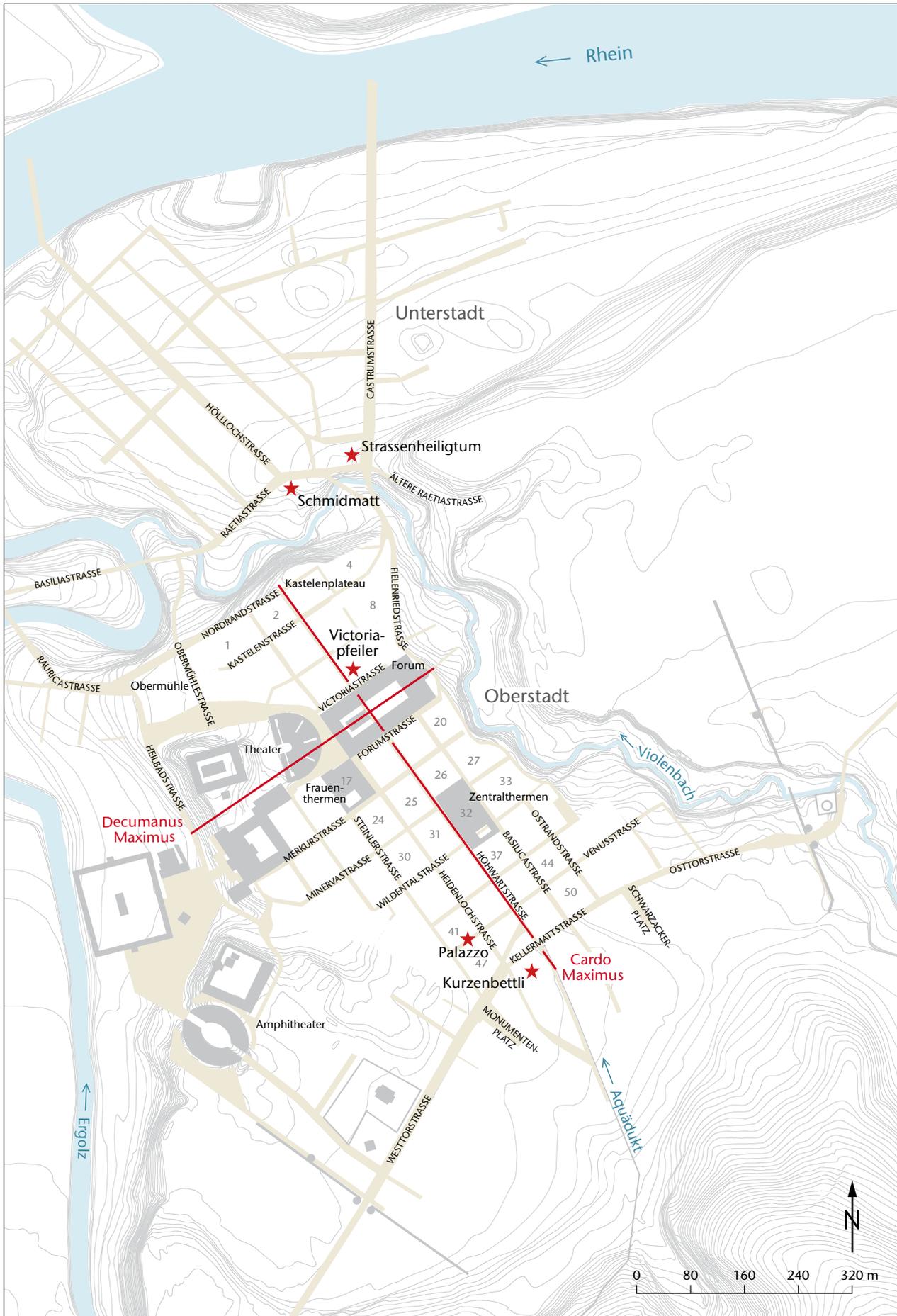


Abb. 3: Augusta Raurica. Stadtplan mit dem Verlauf von Cardo Maximus und Decumanus Maximus sowie mit Stern markiert die im Text erwähnten Örtlichkeiten. M. 1:8000.

suchung kam zudem ein Prellstein am Strassenrand zum Vorschein²⁷. Andererseits sind auch Bestandteile von Wagen im Fundmaterial von Augusta Raurica vertreten²⁸. Die vorhandenen Belege erlauben uns aber keinerlei weiterführende Aussagen zum Anteil dieser Transportmittel am gesamten Verkehrsaufkommen. Anders als für Rom verfügen wir auch über keine Schriftquellen, die beispielsweise eine Beschränkung des Wagenverkehrs auf die Nachtstunden überliefern²⁹.

Wir können davon ausgehen, dass der Warentransport³⁰ und somit auch die Versorgung³¹ der Stadt mithilfe von Transportgeräten erfolgten. Insbesondere für die Feinverteilung oder auch für die Überwindung von Hindernissen im Gelände³² wurden die Waren bestimmt von menschlichen Trägern transportiert.

Neben dem Handelsverkehr, der in die und aus der Stadt erfolgte, gab es einen Durchgangsverkehr, der Augusta Raurica als wichtige Verkehrsdrehscheibe nutzte³³.

Wenn wir uns ein Bild vom städtischen Verkehr in einer antiken Stadt machen wollen, dürfen wir keinesfalls zu stark vom heutigen Verständnis des Strassenverkehrs ausgehen. Anders als heute waren es kaum die Fahrzeuge, die das Strassenbild dominierten, sondern die Fussgänger³⁴.

Es ist in erster Linie die während der Blütezeit von Augusta Raurica auf eine Zahl von 9000 bis 15000 Personen³⁵ postulierte Wohnbevölkerung, die sich auf den städtischen Strassen bewegte. Dabei dienten diese nicht nur zur Fortbewegung im städtischen Raum, sondern waren gemeinsam mit den Platzanlagen auch eine wichtige Kontaktzone für Kommunikation und sozialen Austausch³⁶. Dasselbe galt auch für die gedeckten Gehwege (Portiken), die vielfach entlang der Strassen nachgewiesen werden können. Insbesondere das Wirtschaftsleben – u. a. auch mit dem privaten Konsum³⁷ – in den die Strassen säumenden Tabernae war stark verknüpft mit diesem Bewegungsraum.

Auch wenn sich das öffentliche Leben in einer römischen Stadt wie Augusta Raurica unweigerlich auf den Strassen abspielte, ist es wohl unwahrscheinlich, dass sich die Gesamtzahl der Einwohner mehr oder weniger gleichzeitig in diesem Netzwerk aufhielt. Bestimmt kam es an gewissen neuralgischen Punkten, wie etwa auf Platzanlagen oder rund um die Theaterbauten, zu bestimmten Zeitpunkten zu grösseren Menschenansammlungen. Dennoch ist kaum anzunehmen, dass an einem durchschnittlichen Tag die Massen durch die Strassen strömten³⁸. Während bestimmten Festanlässen, Theateraufführungen oder sakralen bzw. politischen Versammlungen erhöhte sich die Anzahl sicherlich auch mit Besuchern aus dem näheren und weiteren Umfeld der Koloniestadt. Städteplanerisch war dies aber so gelöst, dass die besonders auch von externen Besuchern frequentierten Theaterbauten und grossen Platzanlagen eher peripher lagen und gut ans Strassennetzwerk angeknüpft waren.

Der hier beschriebene städtische Verkehr fand somit eine Strasseninfrastruktur vor, die vorzüglich auf die Bedürfnisse der unterschiedlichen Nutzergruppen abgestimmt war.

Entsprechend waren die Strassen tendenziell so angelegt, dass sie an Orten mit höherem Verkehrsaufkommen breiter und übersichtlicher waren. Zwar kann der eine oder andere auf der Strasse liegende Laufbrunnen durchaus auch als verkehrsberuhigende Massnahme betrachtet werden (s. u. S. 175), eindeutige Hinweise auf bewusste Einschränkungen des Wagenverkehrs lassen sich in den Befunden aber nicht nachweisen³⁹. Folglich können wir auf den meisten Strassen von einem «friedlichen» Nebeneinander von Fussgänger- und Wagenverkehr ausgehen⁴⁰.

27 Spring 2007, 75.

28 So zum Beispiel in *Insula 30*: Berger 2012, 190 f. Abb. 196. – Weitere Wagenbestandteile sind in der Flur Kurzenbettli und im Südwestquartier zum Vorschein gekommen: Fünfschilling 2006, 221; Schatzmann 2003, 115 f.; 118; 236. Wir danken Sylvia Fünfschilling, Augusta Raurica, für den freundlichen Hinweis.

29 Der bekannteste Gesetzestext, der den Verkehr betrifft, ist die *Lex Julia Municipalis*. Zu diesem und weiteren Gesetzen siehe beispielsweise van Tilburg 2007, 128–136. – Siehe auch Poehler 2017, 13; 17; Kaiser 2011a, 21–24; 56–58; Kaiser 2011b, 184–188; Hartnett 2011, 143–153. – Analog zu Rom war der Wagenverkehr auch in Ostia zeitlich beschränkt: Stöger 2011b, 221 mit Anm. 34; 35. – Zur Sonderregelung für Lastkarren, die Kehrlicht entsorgen, siehe Thüry 2001, 5–7; 23.

30 Siehe dazu van Tilburg 2007, 68–76.

31 Eine Stadt in der Grössenordnung von Augusta Raurica benötigte eine umfangreiche Zulieferung von Nahrungsmitteln und unterschiedlichsten Ressourcen wie z. B. Brennholz, Baumaterial oder Güter des täglichen Lebens. – Zum Baustellenverkehr und zur damit verbundenen Logistik am Beispiel des kaiserzeitlichen Rom siehe Favro 2011.

32 Dazu zählen auch die weiter unten im Text besprochenen Steigungen in der Topografie von Augusta Raurica.

33 Hier ist anzunehmen, dass sich dieser auf die wichtigen Verbindungsachsen der Ein-/Ausfallstrassen konzentrierte. Vgl. dazu Berger 2012, 43–45. – An der wichtigen West-Ost-Achse an der südlichen Peripherie der Stadt lag auch der als Unterkunfts-/Handelshaus interpretierte Gebäudekomplex in der Flur Kurzenbettli: Bender 1975; Fünfschilling 2006; Berger 2012, 240–242. Siehe dazu auch unten S. 180.

34 Vgl. van Tilburg 2007, 43; 55; Hartnett 2011, 137–143.

35 Schwarz 2006, 103 f. – Zum Vergleich: Damit bewegt sich die Einwohnerzahl von Augusta Raurica in der Grössenordnung des heutigen Hauptorts des Kantons Basel-Landschaft Liestal.

36 Siehe dazu ausführlich Hartnett 2017, 45–66; 76–111. – Zum wirtschaftlichen und sozialen Leben auf der römischen Strasse siehe Holleran 2011.

37 Dazu gehört vor allem auch die Verpflegung. Es ist davon auszugehen, dass viele Bewohner nicht über private Kochmöglichkeiten verfügten und sich deshalb häufig in Thermopolien, ganz im Sinne des Take-away, «über die Strasse» verpflegten.

38 Die Quellenlage ist zwar kaum zu vergleichen. Trotzdem gibt Pompeji einen guten Eindruck, wie lebhaft und dicht gefüllt die Strassen in einer römischen Stadt sein konnten. Vgl. dazu Macaulay-Lewis 2011, 270–272.

39 Vgl. zu den Einschränkungen in Pompeji: Hartnett 2011, 141–143 mit Abb. 5.4.

40 Voraussetzung hierfür ist, dass es keine gesetzliche Beschränkung des Wagenverkehrs auf die Nachtstunden gab. – Vielerorts hatten die Fussgänger zudem die Möglichkeit, die Portiken als Gehwege zu nutzen, sofern diese nicht mit anderen, beispielsweise gewerblichen Einrichtungen, belegt waren.

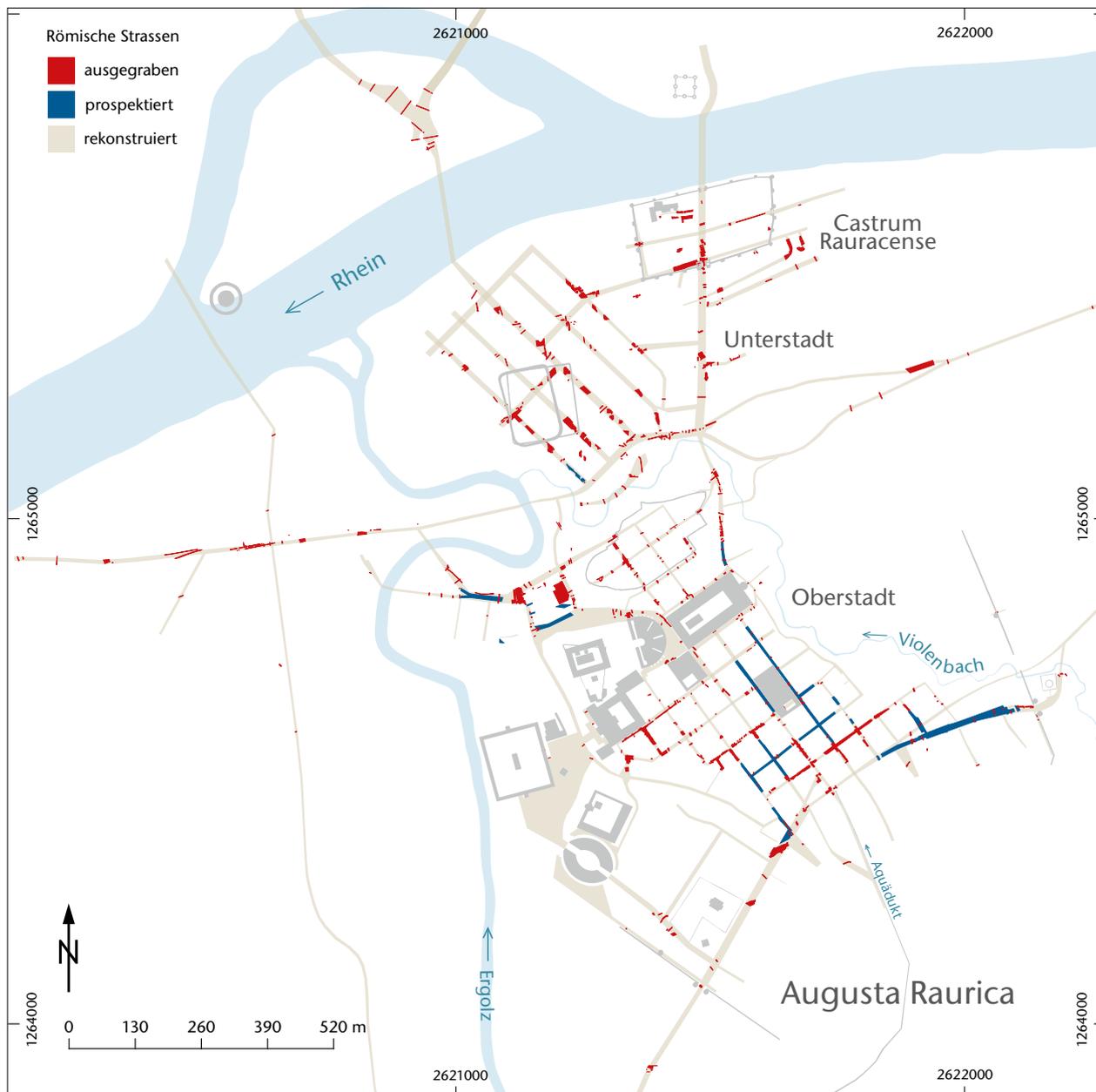


Abb. 4: Augusta Raurica. Strassennetz mit Nachweis der Quellenlage. M. 1:13 000.

Methode

Die Strassen sind von wesentlicher Bedeutung für das Funktionieren der Stadt. Dennoch wurden diese in Augusta Raurica bisher kaum gesamthaft als Netzwerk betrachtet und analysiert⁴¹. Unsere bisherigen Aussagen basieren auf Beobachtungen im Stadtplan⁴², die uns beispielsweise die Hauptausfallstrassen oder den *Cardo Maximus* leicht erkennen lassen (Abb. 3). Möchten wir also das Strassensystem als Ganzes möglichst unbeeinflusst von Vorkenntnissen beurteilen, so benötigen wir eine objektive Analysemethode. Hierzu bietet die am University College in London entwickelte Space Syntax-Methode eine geeignete Möglichkeit⁴³. Damit diese

- 41 Eine Ausnahme bilden hier die verschiedenen Forschungen zur Geometrie der Stadtanlage: Schaub 2000, 83–95; Berger 2012, 49–52; Cox 2014.
- 42 Der Stadtplan wurde als Beilage zu Berger 2012 publiziert. Darin sind sämtliche auch im vorliegenden Artikel verwendeten Strassenamen ersichtlich. Zusätzlich sind diese auch online abrufbar im kantonalen Geo-Viewer: www.augustaurica.ch/de/stadtplan (21.7.2018). – Bei den Strassenbezeichnungen von Augusta Raurica handelt es sich nicht um original überlieferte Namen. – Allgemein zu überlieferten römischen Strassenamen siehe Kaiser 2011a, 34 f. So sind selbst aus der antiken Stadt Rom weniger als ein Dutzend Namen bekannt.
- 43 Vgl. zusammenfassend zur Methode: van Nes 2011, 101–104; van Nes 2014; Hillier 2014.

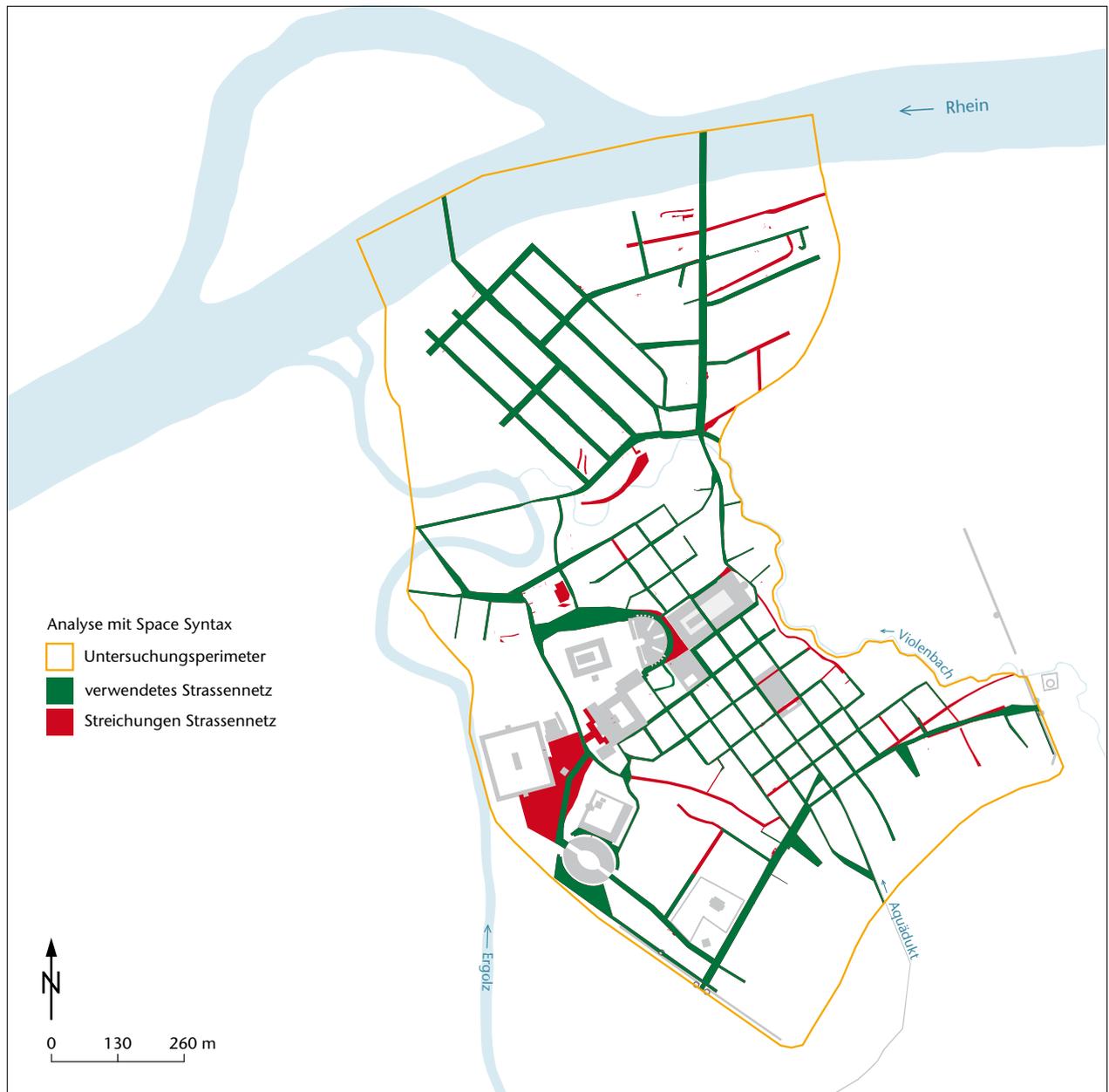


Abb. 5: Augusta Raurica. Untersuchungsperimeter für die Space Syntax Analysis sowie Angabe der vorgenommenen Korrekturen am Strassennetz. M. 1:13 000.

aussagekräftig zum Einsatz gebracht werden konnte, mussten wir bei unserer Datengrundlage, also dem Stadtplan von Augusta Raurica, vorgängig einige Überlegungen anstellen und Vorbereitungen treffen.

Ausgangslage unseres Forschungsvorhabens ist der im GIS enthaltene archäologische Gesamtplan von Augusta Raurica. Dieser weist sämtliche im Planum oder im Profil ausgegrabenen und dokumentierten Strassenaufschlüsse auf. Zusätzlich sind darin auch die Auswertungen u. a. von geophysikalischen Prospektionen ausgewiesen. Betrachtet man den Strassenplan, so fällt auf, dass ein Grossteil der Strassenzüge von Augusta Raurica auf logischen Ergänzungen und Rekon-

struktionen basiert (Abb. 4). Besonders in den Stadtteilen mit orthogonalem Strassenraster mögen die vorhandenen Belege im Befund für entsprechende Ergänzungen ausreichen. Dennoch sollten wir uns einer gewissen Ungenauigkeit, was den exakten Strassenverlauf betrifft, bewusst sein. Dasselbe gilt für die teils äusserst grosszügig rekonstruierten Platzanlagen.

Damit wir in unserer Untersuchung ein annäherungsweise gleichzeitig genutztes Strassensystem analysieren, haben wir uns chronologisch auf den Zustand um 200 n. Chr. festgelegt. Für die Beurteilung der Zeitstellung der einzelnen Strassen mussten wir die fraglichen Abschnitte in der Originaldokumentation begutachten und relativchronologisch

zuordnen⁴⁴. Parallel zu unserer Überprüfung dieser Strassen haben wir ein Protokoll geführt, in dem wir sämtliche Beobachtungen und Entscheidungsgrundlagen festhielten. Auf diese Weise sind unsere Gedankengänge jederzeit nachvollziehbar und überprüfbar. Mit diesem Arbeitsschritt entstand ein bereinigter Plan, der das Strassennetzwerk von Augusta Raurica um 200 n. Chr. darstellt (Abb. 5).

Um unsere Analyse auch räumlich klar zu definieren, haben wir unseren Fokus auf das Strassennetz innerhalb des Siedlungsperimeters im engeren Sinn gelegt. Folglich entfallen die Ausfallstrassen ausserhalb der Stadtmauern und die sich daraus fortsetzenden Überlandstrassen sowie die Strassen, die um die Stadt herum führen⁴⁵. Im Norden dient zudem die Flussmitte des Rheins als Begrenzung des Untersuchungsfelds.

Mit dem Import des bereinigten Strassennetzwerks aus dem GIS in die Software UCL Depthmap⁴⁶ beginnt schliesslich unsere Anwendung der Space Syntax Analysis. An dieser Stelle verzichten wir auf eine schrittweise Schilderung und Erklärung der einzelnen Arbeitsschritte beim Verwenden der Software. Dazu finden sich im Internet und in der Literatur genügend aktuelle Tutorials und Gebrauchsanweisungen⁴⁷. Wir möchten uns im vorliegenden Artikel bewusst auf die konkreten Analysen und die sich daraus ergebenden Resultate konzentrieren.

Space Syntax Analysis

Wie eingangs erwähnt, orientiert sich das vorliegende Projekt methodologisch an den von Hanna Stöger für Ostia Antica erarbeiteten Space-Syntax-Analysen⁴⁸. Wir erachteten es daher für sinnvoll, mittels UCL Depthmap⁴⁹ vergleichbare Analysen für Augusta Raurica durchzuführen. Mit dem Einsatz von Space Syntax hinterlegen wir den Äusserungen zu Verkehr und Bewegung im antiken Stadtraum die Prinzipien der sogenannten Movement Economy⁵⁰. Das Konzept geht davon aus, dass die Anlage des städtischen Strassennetzwerks, d. h. das Strassenraster, die Schlüsselrolle zum Verständnis von Bewegungsflüssen spielt⁵¹. Je nach Strassenraster werden bestimmte Orte bevorzugt. In einer Stadt führt eine Vielzahl von Personen ihre Aktivitäten aus und legt dabei unterschiedlichste Strecken zurück, die ihren Ursprung und ihr Ziel überall haben können⁵². Jede Wegstrecke im städtischen Raum besteht aus drei Elementen: einem Ursprung, einem Ziel und einer Serie von dazwischenliegenden Räumen, denen man auf dem Weg begegnet. Der Abschnitt zwischen Ursprung und Ziel stellt auf diese Weise ein Nebenprodukt der Bewegung dar. Strassen, die einfach zugänglich und besser mit anderen Strassen verbunden, d. h. besser integriert, sind, werden häufiger als Verbindungswege zwischen anderen Strassenpaaren ausgewählt⁵³. Folglich ziehen solche gut integrierten Strassen mehr vorbeiziehende Bewegung an⁵⁴. Oder allgemeiner formuliert: Je besser ein Raum integriert ist, desto mehr Bewegung führt durch ihn hindurch⁵⁵.

Axial Analysis

In der sogenannten Axial Analysis⁵⁶ untersuchten wir die insgesamt 199 auf dem importierten Plan enthaltenen Strassenabschnitte im Hinblick auf deren Integration (Abb. 6)⁵⁷. Die Software reduziert dazu die all lines-map, die sämtliche Richtungsänderungen einer Strasse als einzelne Linien aufzeigt, zu einer single line-map. So ergibt sich ein Netzwerk von Linien, die sich allesamt an deren Enden überlappen. Die Integration misst, wie zugänglich eine Strasse im Verhältnis zu anderen Strassen in der Stadt ist⁵⁸. Dabei berücksichtigt sie zum Beispiel das Verhältnis aller Strassen zu allen anderen Strassen im System (Radius = n)⁵⁹. Zur Visualisierung der Abstufung dieser Integration verwendet UCL Depthmap eine Farbskala von Rot zu Blau. Dabei sind die am besten integrierten Strassen im Bereich Rot bis Orange und die am wenigsten integrierten dunkelblau markiert⁶⁰.

Betrachten wir die Axial Analysis (Radius = n) des Strassennetzwerks von Augusta Raurica, zeichnen sich zwischen den einzelnen Strassen deutliche Unterschiede beim Mass der Integration ab. Die zentral von Süden nach Norden durch die Oberstadt verlaufende Hohwartstrasse ist demnach bei Weitem die am besten integrierte Strasse. Keine andere erreicht einen gleich hohen Wert.

Es erstaunt nicht, dass sämtliche ebenfalls gut integrierten Strassen über eine Anknüpfung an die Hohwartstrasse ver-

44 Für wertvolle mündliche Hinweise und Erläuterungen danken wir Lukas Grolimund, Ausgrabungen Kaiseraugst.

45 In einer separaten Analyse wurden die umliegenden Ausfall- und Umfahrungsstrassen miteinbezogen (vgl. Abb. 11).

46 Infos und Download der Software: <https://www.ucl.ac.uk/bartlett/architecture/research/space-syntax/depthmapx> (20.7.2018). – Siehe auch van Nes 2011, 101–104.

47 Beispielsweise Al_Sayed u. a. 2014. – Weitere Unterlagen stehen zum Download zur Verfügung: <http://archtech.gr/varoudis/depthmapX/?dir=LearningMaterial> (6.7.2018).

48 Stöger 2011a, 197–227.

49 UCL Depthmap Version 10.14.00b. Das Programm Depthmap identifiziert und analysiert visuell verbundene Linien. Daher bestehen einige Strassen aus zwei oder mehr Einheiten, abhängig davon, ob die Sichtlinien entlang des Strassenverlaufs unterbrochen wurden: Stöger 2011a, 213.

50 Zu den theoretischen Grundlagen siehe Hillier 1996; Hillier 2007, 111–137. – Vgl. dazu auch Poehler 2016.

51 Stöger 2011a, 212; Hillier/Vaughn 2007.

52 Stöger 2011a, 212.

53 Stöger 2011a, 212.

54 Hillier 1996, 53.

55 Azimzadeh/Bjur 2009, 185.

56 Zur Methode siehe Stöger 2011a, 63.

57 Die bei den Analysen als n-streets angegebene Zahl entspricht dem Wert des node count (Anzahl Linien/Segmente) der Software UCL Depthmap.

58 Stöger 2011a, 213. – Vgl. die Situation in Ostia: Stöger 2011a, 214.

59 Hillier/Hanson 1984, 108 f.; Stöger 2011a, 212 f.

60 Stöger 2011a, 213.



Abb. 6: Strassennetzwerk von Augusta Raurica. Axial Analysis, Integration (HH, n-streets = 98), UCL Depthmap Version 10.14.00b. M. 1:16 000.



Abb. 7: Strassennetzwerk von Augusta Raurica. Axial Analysis, Integration (Radius = 2, n-streets = 98), UCL Depthmap Version 10.14.00b. M. 1:16 000.

fügen⁶¹. Gemeinsam bilden sie ein enges Netzwerk und können als Strassen interpretiert werden, die eine Bewegung durch ein System erleichtern, das bestimmten Regeln folgt⁶². Diese am besten integrierten Strassen sind diejenigen, die am wahrscheinlichsten von allen, also von lokaler Bevölkerung, Gästen und vorbeiziehenden Reisenden, benutzt wurden⁶³.

Für die Parallelstrassen der am stärksten frequentierten Hauptachse in der Oberstadt zeigt die Axial Analysis deutlich tiefere Integrationswerte. Eine Ausnahme stellt hier die Heidenlochstrasse dar, die in früherer Zeit auch beim Theater durchgehend verlief. Wie die Simulation in der Axial Analysis (s. u. S. 161) zeigt, verfügte diese damals über ähnlich hohe Integrationswerte wie die Hauptachse.

Betrachtet man das Strassennetz in der Oberstadt gesamthaft, sind es in erster Linie die peripher gelegenen Strassen, beispielsweise in den Quartieren entlang des Violenbachs, die weniger gut integriert sind. Auffällig ist zudem, dass die Strassen rund um die beiden Theaterbauten verhältnismässig schlecht integriert sind. Die Bauten scheinen städteplanerisch bewusst separiert zu sein.

Das Kastelenplateau übernimmt im Strassennetzwerk eine besonders wichtige Rolle. Mit der Kastelenstrasse und der Nordrandstrasse sind es gleich zwei gut integrierte Strassen, die eine verbindende Funktion zwischen Ober- und Unterstadt übernehmen. Gemäss unserer Analyse handelt es sich bei der Kastelenstrasse um die bedeutendste Verbind-

ung zwischen der Hauptachse der Oberstadt und der Nord-Süd verlaufenden Castrumstrasse in der Unterstadt, die zur oberen Brücke über den Rhein führt.

Bei den beiden Ausfallstrassen im Süden der Stadt zeigt uns die Axial Analysis eine gegenüber der Osttorstrasse deutlich besser integrierte Westtorstrasse⁶⁴.

Für die Unterstadt ergibt sich in der vorliegenden Analyse eine gesamthaft deutlich geringere Integration dieser Strassen gegenüber denjenigen der Oberstadt. Sie scheinen isoliert und vor allem über die Raetiastrasse und die Castrumstrasse ans übrige Strassennetz angeschlossen zu sein.

Mit dem Verändern des Radius auf den Wert 2 wird im Axial Graph eine verfeinerte Abstufung der Integration sichtbar (Abb. 7)⁶⁵. Augenfällig ist dabei vor allem die gestiegene

61 Es handelt sich dabei um folgende Strassen: Nordrandstrasse, Kastelenstrasse und Minervastrasse.

62 Siehe dazu «globalising rules» bei Stöger 2011a, 214 Anm. 132.

63 Stöger 2011a, 214.

64 Dieser Unterschied erklärt sich möglicherweise durch die grössere Strassenbreite und den geradlinigeren Verlauf.

65 Integration mit Radius 2 ist ein lokales Mass, das alle Strassen berechnet, die von der Ausgangsstrasse mit dem Abbiegen in eine weitere Strasse erreicht werden. Vgl. Stöger 2011a, 213.

Bedeutung der Heidenlochstrasse, die in der Oberstadt somit eine zweite Hauptachse bildet. Im Süden steht sie in direkter Verbindung mit den ebenfalls stark integrierten Ausfallstrassen Westtorstrasse und Kellerstattstrasse. Generell gewinnen bei einer Axialanalyse mit Radius 2 die Nord-Süd verlaufenden Längsachsen an Bedeutung. So weisen auch die Parallelstrassen Steinlerstrasse und Basilicastrasse eine höhere Integration auf. Die West-Ost verlaufenden Querstrassen sind hingegen allgemein schlechter integriert.

In der Kaiseraugster Unterstadt ist ebenfalls eine stärkere Differenzierung feststellbar. Dabei bilden die Castrumstrasse und die Hölllochstrasse zwei Hauptachsen, die über die ebenfalls gut integrierte Raetiastrasse miteinander verbunden sind.

Segment Analysis

In einem nächsten Schritt haben wir mithilfe der Software Depthmap die Segment Analysis zur Anwendung gebracht. Vereinfacht gesagt, identifiziert diese Analyse die Linienstruktur der Strassen und findet die Wege mit dem geringsten Winkel⁶⁶. Wie die Strassennetzwerkanalyse und die empirische Forschung zeigen, entspricht dies auch weitgehend der Art und Weise, wie Menschen durch den städtischen Raum navigieren⁶⁷.

Anders als bei der Studie in Ostia haben wir uns bei der Segmentanalyse auf den metrischen Radius von 1 000 konzentriert⁶⁸. Dabei werden zwei räumliche Werte berechnet: Integration und Choice. Die Resultate stellen zwei Hauptbestandteile der menschlichen Bewegung dar: Auswählen eines Ziels (Integration) und Auswahl einer Route (Choice)⁶⁹. Wie es Hanna Stöger für Ostia ausdrückt: Integrationswerte helfen dabei herauszufinden, ob eine Einkaufsmöglichkeit an einem einfach zugänglichen Ort liegt in Bezug zu allen anderen Strassensegmenten⁷⁰. Im Gegenzug dazu zeigen die Choice-Werte das Potenzial für vorüberziehende Bewegung. Sie dienen folglich als Marker für Gelegenheitshandel basierend auf zufällig angetroffenen Einkaufsmöglichkeiten auf dem Weg zu einem anderen Ziel⁷¹.

Unsere Analysedarstellungen zeigen folglich diejenigen Strassen, die am häufigsten als Ziele einer Bewegung (basierend auf der Integration) und als Routen auf dem Weg zu einem Ziel (widerrspiegelt durch die Choice-Werte) benutzt wurden (Abb. 8)⁷². In beiden Fällen sticht der *Cardo Maximus* (Hohwartstrasse) mit hohen Werten heraus. Die Segmentanalyse entspricht bei der Integration mit dem metrischen Radius 1 000 weitgehend den Resultaten der Axialanalyse. In Bezug auf die Choice-Werte ist es vor allem der Abschnitt der Hohwartstrasse im Bereich des Forums bis hin zu den Zentralthermen, der bei Bewegungen durch den städtischen Raum offenbar besonders häufig passiert wurde. Es besteht beim *Cardo Maximus* somit eine weitgehende Übereinstimmung zwischen Integration und Choice.

Im Vergleich zur Hauptachse deutlich abgeschwächt, lässt sich in der Darstellung der Choice-Werte eine Verkehrsrout



Abb. 8: Strassennetzwerk von Augusta Raurica. Segment Analysis, Choice (1 000 r, metric, n-streets = 98), UCL Depthmap Version 10.14.00b. M. 1:16 000.

ausmachen, die über die Kastelenstrasse via Nordrandstrasse und nördlichen Abschnitt der Obermühlestrasse (Zubringer zur Basilia-/Raetiastrasse) das Kastelenplateau umfährt und damit eine Verbindung zwischen Ober- und Unterstadt bildet.

Der Strassenabschnitt der Hohwartstrasse, der quer über das Forum läuft, verdeutlicht mit seinem hohen Choice-Wert, dass die Bewegungsrouten, unabhängig vom Ziel, wahrscheinlich sehr oft über das Forum führten⁷³.

66 Stöger 2011a, 215. – Zum theoretischen Hintergrund siehe auch Al_Sayed u. a. 2014, 73–78.

67 Stöger 2011a, 215; Hillier/lida 2005.

68 Die Anwendung der in Ostia zusätzlich berechneten metrischen Radien 50, 250 und 400 lieferten für Augusta Raurica keine signifikanten Ergebnisse.

69 Stöger 2011a, 215.

70 Stöger 2011a, 215.

71 Stöger 2011a, 215.

72 Stöger 2011a, 215.

73 Zu den Ähnlichkeiten von Plätzen und Fora mit den Strassen siehe Kaiser 2011a, 51 f.



Abb. 9: Strassennetzwerk von Augusta Raurica. Simulation mit durchlaufener Heidenlochstrasse. Axial Analysis, Integration (HH, n-streets = 95), UCL Depthmap Version 10.14.00b. M. 1:16000.

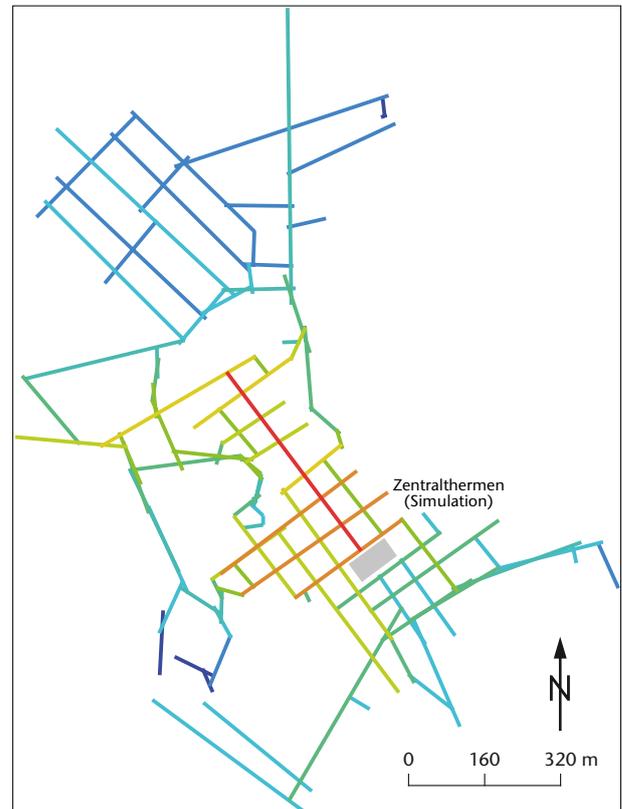


Abb. 10: Strassennetzwerk von Augusta Raurica. Simulation mit Ost-West orientierten Zentralthermen. Axial Analysis, Integration (HH, n-streets = 99), UCL Depthmap Version 10.14.00b. M. 1:16000.

Simulation von Stadtplanvarianten

Unsere bisher aufgezeigten Space-Syntax-Analysen basierten auf dem von uns bereinigten archäologischen Stadtplan. Mittels zwei Fallbeispielen möchten wir nun aufzeigen, dass die geschilderten Analysemethoden auch für eine Plausibilitätsklärung von Hypothesen eingesetzt werden können. Dazu haben wir einfach die Plangrundlage entsprechend angepasst. Wenn wir beispielsweise die Heidenlochstrasse im unterbrochenen Abschnitt östlich des Theaters durchlaufend verbinden, verändert sich deren Bedeutung äusserst deutlich (Abb. 9). So weist sie gemeinsam mit der Hohwartstrasse nahezu den identisch hohen Integrationswert auf⁷⁴. Die Oberstadt würde damit eine zweite, praktisch gleichwertige Verbindung zwischen Süd- und Nordteil erhalten.

Eine zweite Simulation betrifft die Lage der Zentralthermen in der Oberstadt. Wären diese anstatt in nördlich-südlicher (parallel zum *Cardo Maximus*) in westlich-östlicher Richtung angelegt worden, hätten sich entsprechend auch die darum herum liegenden Strassenzüge in ihrer Bedeutung verändert (Abb. 10). Die quer zum *Cardo Maximus* liegenden Achsen der Merkurstrasse, Minervastrasse und Wildentalstrasse wären bei einer derartigen Stadtanlage deutlich höher integriert. Zudem wäre die Anknüpfung an die südliche Peripherie und die Ausfallstrassen schwächer gewor-

den, da die Zentralthermen in ihrer simulierten Position einen Riegel zwischen Nord und Süd bilden.

Für die Erschliessung der Oberstadt ist die Süd-Nord verlaufende Verkehrsachse von absolut zentraler Bedeutung. Das Kassieren von entsprechend parallel zum *Cardo* ausgerichteten Strassen zugunsten von öffentlichen Grossbauten wäre städteplanerisch überhaupt nicht sinnvoll gewesen. Es ist folglich kein Zufall, dass mit den Zentralthermen⁷⁵ und dem Palazzo⁷⁶ gleich in zwei Fällen nur West-Ost verlaufende Strassen aufgegeben wurden. Am Nordende der Heidenlochstrasse ist es in der zweiten Hälfte des 2. Jahrhunderts n. Chr. dennoch zur Überbauung des nördlichsten Teilstücks gekommen⁷⁷. Dadurch wurde der Verkehrsfluss um diesen Bereich herumgeleitet.

74 Hohwartstrasse: 1,87 (zuvor 1,89); Heidenlochstrasse: 1,84 (zuvor 1,29).

75 Berger 2012, 153–158; Pfammatter/Sütterlin 2015, 137–142. – Zur Ausdehnung der Zentralthermen siehe auch Schaub/Clareboets 1990; Brombach/Schuhmann/Sütterlin 2014.

76 Insulae 41/47. Dazu allgemein mit weiterer Literatur: Berger 2012, 201–203. – Siehe auch Schmid 1993, 113–132. Der Mosaikkomplex aus den Insulae 41/47 datiert ins frühe 3. Jahrhundert n. Chr.: Schmid 1993, 131 f.; 182 Abb. 91.

77 Siehe dazu Sütterlin 1999, 48–53.



Abb. 11: Strassennetzwerk von Augusta Raurica. Miteinbezug der umliegenden Ausfall- und Umfahrungsstrassen. Axial Analysis, Integration (HH, n-streets = 142), UCL Depthmap Version 10.14.00b. M. 1:20 000.

Die Stadt im weiteren Fokus

Ganz bewusst haben wir uns für die Analysen auf ein klar definiertes und begrenztes Stadtgebiet konzentriert. Dennoch wollten wir in einer abschliessenden Axialanalyse abklären, inwieweit sich die Integrationswerte des städtischen Strassenrasters verändern, wenn wir auch die Verlängerungen der Ausfallstrassen sowie die Umfahrungsstrassen berücksichtigen (Abb. 11).

Vergleichen wir das Resultat mit der Ausgangsanalyse (Integration, Radius = n; vgl. Abb. 6), so haben sich die Grundverhältnisse kaum geändert. Vielmehr lässt sich eine Akzentuierung bei den am stärksten integrierten Strassen feststellen. Daraus wird noch klarer ersichtlich, welche Strassen für das Gesamtsystem am bedeutendsten waren.

Die Hohwartstrasse als *Cardo Maximus* bleibt unverändert die am stärksten integrierte Strasse. Danach sind es erneut die Kastelen- und die Nordrandstrasse, die ebenfalls

hohe Werte aufweisen. Hier zeigt sich nun gut, dass die Nordrandstrasse eine wichtige Verbindung von der Oberstadt über das Kastelenplateau und die Rauricastrasse auf die Basiliastrasse als Ausfallstrasse bildet. Die westliche (Basiliastrasse) und die südwestliche (Westtorstrasse) Ausfallstrassen verfügen über einen höheren Integrationswert als die beiden Ausfallstrassen in Richtung Osten (ältere Raetiastrasse und Osttorstrasse).

Auch bei dieser Axialanalyse zeigt sich die Kastelenstrasse aufgrund ihrer hohen Integration als wahrscheinlichste Verbindung zwischen der Oberstadt und der Castrumstrasse in der Kaiseraugster Unterstadt.

Visibility Graph Analysis (VGA)

Im Sinne eines Ausblicks auf weitere Möglichkeiten, die uns die Space-Syntax-Analyse bietet, haben wir abschliessend



Abb. 12: Strassennetzwerk von Augusta Raurica. Visibility Graph Analysis (VGA), Visual Integration (Tekl, n-streets = 97), UCL Depthmap Version 10.14.00b. M. 1:8000.

mit der Software Depthmap eine Visibility Graph Analysis (VGA) durchgeführt⁷⁸. Diese Analyseverfahren ermittelt diejenigen Orte innerhalb eines Strassennetzwerks, die von möglichst vielen Standorten aus in diesem Netzwerk zu sehen sind. So gewährt sie Einblicke in die visuelle Struktur des Strassennetzwerks⁷⁹.

Als Grundlage dient wiederum der Stadtplan im definierten Ausschnitt. Als öffentliche Platzanlagen haben wir lediglich das Forum hinzugefügt. Den Grienmattplatz haben wir bewusst auf einen Strassenverlauf reduziert, da es für dessen äusserst grosszügige Rekonstruktion bisher zu wenig stichhaltige Belege gibt.

Die VGA bestätigt die Identifikation der am stärksten integrierten Strassen und erlaubt zusätzlich die Identifikation der am meisten visuell verbundenen Räume⁸⁰. Dabei kommt die bereits bekannte Farbskala zum Einsatz.

Es erstaunt nicht weiter, dass die Hohwartstrasse auch in der VGA über die gesamte Länge, also auch im Bereich des Forums, eine hohe visuelle Integration aufweist (Abb. 12).

Analog zu den Beobachtungen von Hanna Stöger in Ostia⁸¹ sind es auch in Augusta Raurica einzelne Punkte in der Strassenlandschaft, die über eine auffällig hohe visuelle Integration verfügen. Dazu zählen die Strassenkreuzungen im Bereich des Kastelenquartiers⁸². Folgen wir der Kastelenstrasse in Richtung Nordosten, treffen wir gleich zwei Punkte mit erhöhten Werten an. Der eine befindet sich unmittelbar östlich des hier hypothetisch postulierten Tordurchgangs (s. u. S. 174 f.), der andere liegt beim Zusammentreffen der Fienriedstrasse mit der Kastelenstrasse⁸³.

Einzelne Kreuzungen entlang der Hohwartstrasse weisen ebenfalls eine auffällig hohe visuelle Integration auf. Im Bereich der prominenten Kreuzung mit der Victoriastrasse befindet sich mit dem Victoriapfeiler tatsächlich auch ein besonderes Monument⁸⁴.

Zu den visuell am besten eingebundenen Räumen gehört weiter auch die Kreuzung zwischen Castrumstrasse und Raetiastrasse. Es ist deshalb gut denkbar, dass sich an dieser prominenten Stelle ein besonderes Monument oder Bauwerk befand⁸⁵. Etwas weiter westlich, an der ebenfalls gut visuell integrierten Kreuzung der Raetiastrasse mit der Höllochstrasse ist dies mit dem südlich anschliessenden Gewerbetempelkomplex Schmidmatt auch tatsächlich der Fall⁸⁶. Die gute Anknüpfung an die Verkehrsachse war von zentraler Bedeutung für den hier nachgewiesenen provinzübergreifenden Handel⁸⁷.

Schliesslich befindet sich an der platzartigen Kreuzung von Raurica-, Nordrand- und Heilbadstrasse eine weitere Fläche, die visuell relativ gut integriert ist. Auch dieser Standort würde sich somit als Aufstellungsort eines Monuments anbieten, wie beispielsweise eines kleinen Strassenheiligtums⁸⁸.

Die hier aufgeführten Resultate der VGA machen uns lediglich auf gewisse Auffälligkeiten aufmerksam. Erst der Abgleich mit dem tatsächlich vor Ort angetroffenen Befund

erlaubt uns eine Interpretation. Dennoch zeigt uns die Analyse, welche prominenten Standorte besonders viel visuelle Aufmerksamkeit hätten erfahren können. Gleichzeitig wirft sie ein neues Licht auf die in der Forschung mit klingenden Namen versehenen Sackgasse-Strassen, wie etwa der Monumentenplatz (vgl. Abb. 3)⁸⁹. In Bezug auf die visuelle Integration verfügen diese Plätze nämlich über einen vergleichsweise geringen Wert und hätten sich somit kaum als Aufstellungsort für ein Monument oder ähnliches geeignet. Im archäologischen Befund zeigt sich die Situation dennoch etwas anders. So ist am Nordende des Monumentenplatzes, direkt an der Westtorstrasse, ein grosser gemauerter Unterbau eines Podests belegt, das wohl zur Aufstellung einer Freiplastik gedient hat⁹⁰.

Die beim zuletzt aufgeführten Beispiel angetroffene Diskrepanz zwischen Analyseresultat und Interpretation des vor Ort dokumentierten Grabungsbefunds zeigt auf, wie wichtig ein kritischer Abgleich ist. Daher sollen in den nachfolgenden Kapiteln die Bestandteile des Strassennetzwerks von Augusta Raurica, also die Strassen an und für sich, näher vorgestellt werden. Dabei wird überprüft, ob sich die Resultate der Space Syntax Analysis auch im archäologischen Befund widerspiegeln⁹¹. Zudem werden die Strassenanalysen in ihren urbanistischen Kontext gestellt.

78 Erläuterung dieser Methode bei Stöger 2011a, 64 f.; Al_Sayed u. a. 2014, 29–38. – In der vorliegenden Analyse wurde die visuelle Integration mit der Normalisierung [Tekl] nach Teklenburg u. a. 1993 in der Software UCL Depthmap ausgeführt.

79 Stöger 2011a, 220.

80 Stöger 2011a, 220.

81 Stöger 2011a, 220–227.

82 Insbesondere die zentrale Kreuzung der Kastelen- mit der Hohwartstrasse.

83 Die beiden Strassen bilden an dieser Stelle einen kleinen, V-förmigen Platz, der am Südabschluss tatsächlich auch eine Baustruktur aufweist.

84 Zum Fundort: Schwarz 1994, 47 Abb. 9. Siehe auch Ammann/Schwarz 2011, 97–103; Berger 2012, 22.

85 In der Tat konnten bei einer Grabung 2016 ganz in der Nähe dieser Kreuzung Reste einer möglichen Aedicula freigelegt werden: Grolimund 2017, 88 f. – Siehe dazu auch den separaten Abschnitt «Strassenheiligtümer», unten S. 177.

86 Berger 2012, 305–311.

87 Laufendes Dissertationsprojekt von Stephan Wyss: «Der römische Gebäudekomplex von Kaiseraugst-Schmidmatt an der Fernstrasse durch die Colonia Augusta Raurica» (Arbeitstitel).

88 Vgl. Spring 2009. Im archäologischen Befund konnte hier u. a. ein Brunnen festgestellt werden.

89 Dazu zählt neben dem Monumentenplatz auch der Schwarzackerplatz.

90 Vgl. Berger 2012, 235; Schatzmann 2003, 15; 218: trapezförmige Platzanlage, die aufgrund eines Fundaments die Bezeichnung Monumentenplatz trägt.

91 Die gewohnte Reihenfolge, bei der man zuerst Befunde untersucht und interpretiert und erst dann Theorien entwickelt, wird damit also umgestellt.

Strassen in Augusta Raurica

Einfluss der Topografie

Das Stadtgebiet von Augusta Raurica kann in eine Unterstadt und eine Oberstadt unterteilt werden⁹². Der Höhenunterschied zwischen den beiden Stadtteilen beträgt durchschnittlich 25 Meter (Abb. 1; 3).

Das auf drei Seiten abfallende Plateau, auf dem die Oberstadt errichtet wurde, bot sich als Siedlungsplatz an, da es in sich betrachtet sehr eben ist. Vom südlichen Stadtrand bis zum Plateauende im Norden der Kastelenanhöhe macht der Höhenunterschied auf einer Strecke von 800 Metern nur gerade vier Meter aus.

Forschungsgeschichte

Eine erste systematische Beschäftigung mit dem Strassen-netz von Augusta Raurica verdanken wir Karl Stehlin. In den Jahren 1895–1932 hat er durch akribische Dokumentation von Grabungsaufschlüssen sowie durch gezieltes Anlegen von zahlreichen Sondierschnitten (Abb. 13) weite Teile des

92 Vgl. die Überlegungen zur Topografie und zu den geomorphologischen Rahmenbedingungen des römischen Trier bei Breitner/Bremen 2013, 38 f. – Eine spannende Beobachtung zum Einfluss der Topografie, insbesondere der Steigung, auf die Form der Insulablöcke ist festgehalten bei Poehler 2017, 34.

Abb. 13: Augusta Raurica. Schnitt von Karl Stehlin durch die Prattelerstrasse (Grabung 1929.055). Blick von Osten.

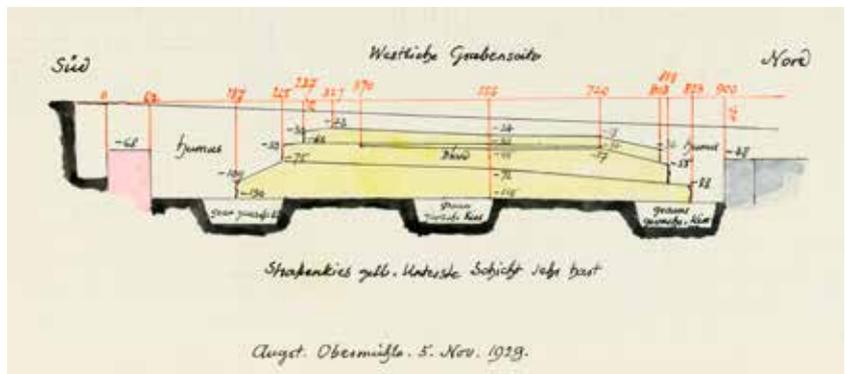


Abb. 14: Augusta Raurica. Schnitt von Rudolf Laur-Belart durch die Wildentalstrasse (Grabung 1934.051). Blick von Osten.

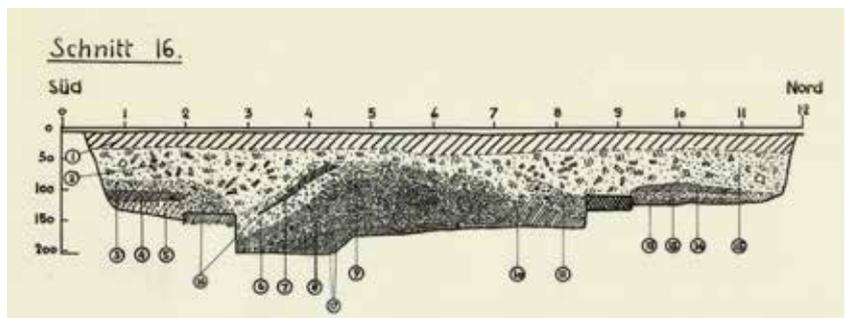
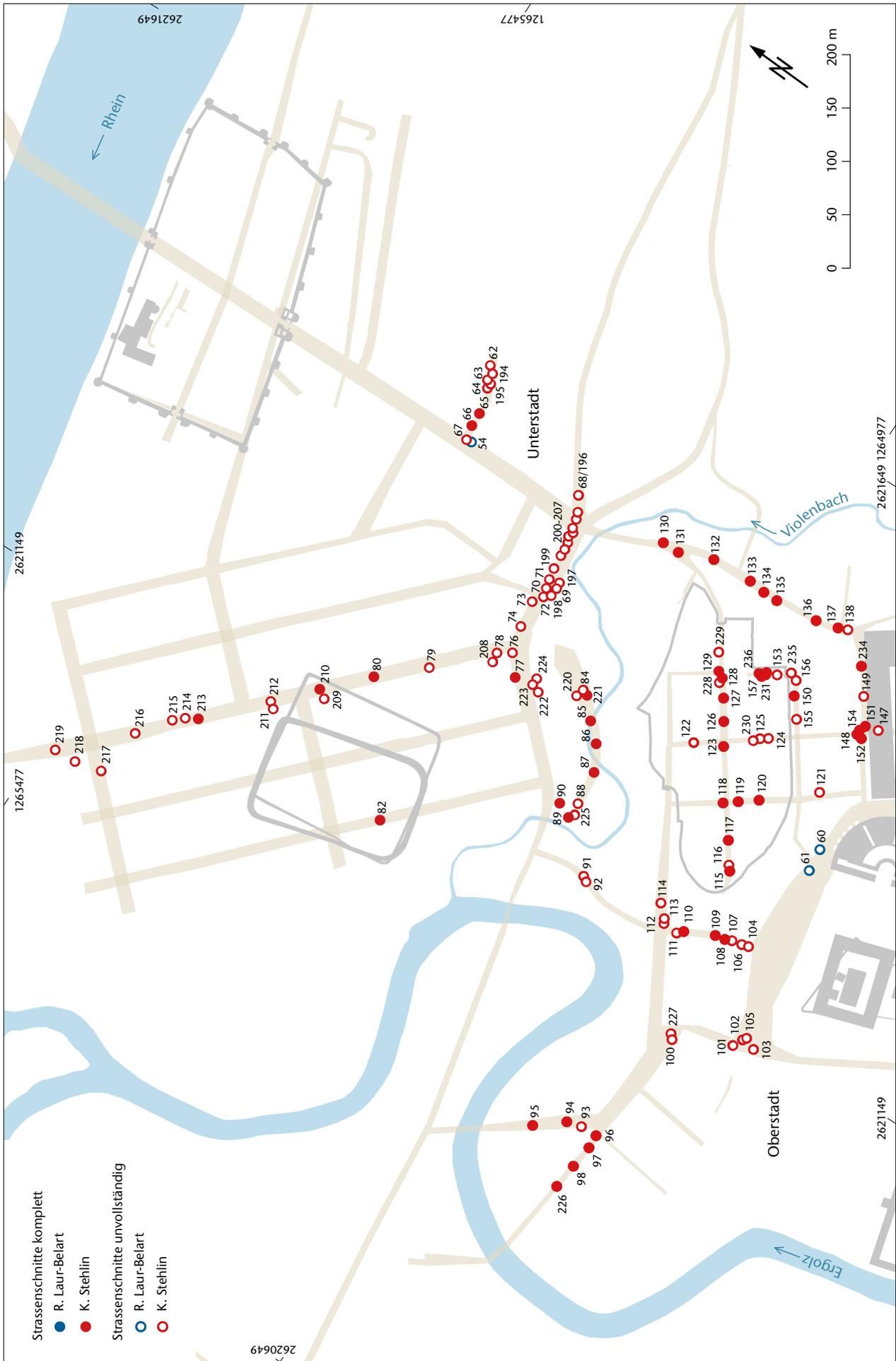


Abb. 15: Augusta Raurica. Schnitt durch die immer wieder aufgeköfferten Kieskörper der Venusstrasse (Grabung 1969.053). Blick von Süden. Am unteren Bildrand befindet sich die Portikus von Insula 50; die baulichen Strukturen gegenüber liegen in Insula 44.





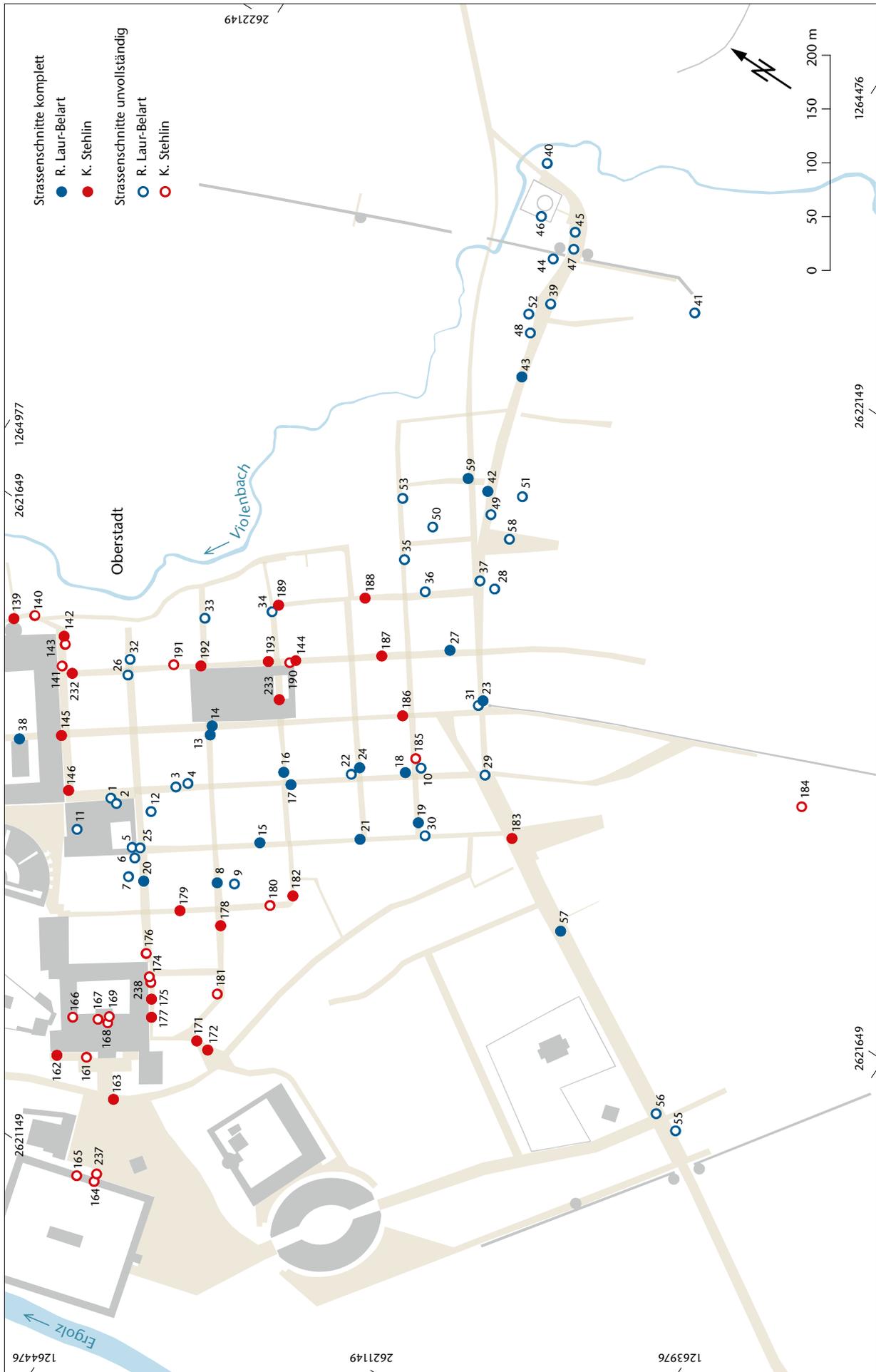


Abb. 16: Augusta Naurica. Lage und Bezeichnung der durch Karl Stehlin und Rudolf Laur-Belart dokumentierten Strassenschnitte im Bereich der Oberstadt (oben) und der Unterstadt (unten). Zu den Zahlen siehe Tabelle I. M. 1:5 000.

Strassennetzes erschlossen⁹³. Seine Strassenforschungen konzentrierten sich zur Hauptsache auf die Zubringer und die wegführenden Strassen im unmittelbaren Umfeld der Stadt, auf das Strassennetz der Unterstadt und einige markante Strassenzüge im nördlichen Teil der Oberstadt⁹⁴.

Sein Nachfolger Rudolf Laur-Belart hat alle diese Hinweise auf Strassen systematisch in einer Liste zusammengetragen⁹⁵. Darin sind alle bis etwa 1933 bekannten Grabungen, in denen Strassen angeschnitten oder ausgegraben wurden, aufgeführt. Wahrscheinlich diente diese Aufstellung zur Vorbereitung seiner danach «generalstabsmässig» durchgeführten Sondagen, um das orthogonale Strassennetz der Oberstadt von Augusta Raurica im Detail zu bestimmen. Dazu wurden von 1933 bis 1936 auf seine Veranlassung hin 61 Suchschnitte angelegt, die das Strassenraster grösstenteils in den Grundzügen aufdecken oder bestätigen sollten (Abb. 14)⁹⁶. Mit den über 120 bereits früher dokumentierten Strassenaufschlüssen, die R. Laur-Belart zusammengetragen hatte, ergab sich eine ausgezeichnete Basis, um den Verlauf der innerstädtischen Strassen zu rekonstruieren und das Raster in der Oberstadt von Augusta Raurica zu definieren⁹⁷. Auch in den jüngeren Grabungen sind zahlreiche weitere Strassenbefunde zum Vorschein gekommen, die Eingang in den Stadtplan von Augusta Raurica gefunden haben⁹⁸. Man darf mit Recht behaupten, dass das Strassenraster der Stadt – mit Ausnahme einiger weniger Stellen – zum jetzigen Zeitpunkt sehr gut bekannt ist.

Aufbau der innerstädtischen Strassen

An dieser Stelle soll keine Abhandlung über den detaillierten Aufbau der städtischen Strassen von Augusta Raurica anhand von einzelnen Befunden folgen. Aussagen dazu finden sich bei Karl Stehlin⁹⁹, Ludwig Berger¹⁰⁰ und in zwei ins Detail gehenden Betrachtungen zu den Strassen von René Hänggi¹⁰¹ und von Markus Spring¹⁰².

Es kann festgehalten werden, dass die Strassenkoffer in der Regel aus mehrfachen, immer wieder eingebrachten Lagen Kies bestehen, die einen mehr oder weniger hohen Sandanteil besitzen (Abb. 15)¹⁰³. Für den Unterbau der befahrenen Oberflächen kommen aber auch Zwischenlagen aus grösseren Bruchsteinen oder Tuffsteinen vor. Zuunterst sind an einigen Stellen hölzerne Prügellager festgestellt worden¹⁰⁴. An keiner Stelle im gesamten Stadtgebiet ist aber bisher ein Strassenpflaster aus Steinplatten zum Vorschein gekommen.

Strassen im Befund

Im Rahmen unserer Untersuchung wurden Strassen betreffende Befunde aus der Ära Karl Stehlin (168 Aufschlüsse) und Rudolf Laur-Belart (61 Aufschlüsse) systematisch aufgearbeitet und in den GIS-Stadtplan von Augusta Raurica

übernommen oder – falls bereits vorhanden – bei Bedarf modifiziert (Abb. 13; 14; 16; 17; Tabelle 1).

Jüngere Strassenaufschlüsse aus den Grabungen der letzten Jahrzehnte sind zu grossen Teilen – leider erst in unterschiedlichen Detaillierungsgraden – bereits in den Stadtplan eingeflossen und bilden zusammen mit den Stehlin-/Laur-Belart-Grabungen die Grundlage für die Space-Syntax-Analyse.

Bei unseren Betrachtungen über einen möglichen Auswertungswert von Strassenmächtigkeit oder -breite in Bezug auf Aussagen zur «Wichtigkeit» einer Strasse wurden aber nur die Grabungen bzw. Strassenschnitte aus dem Gebiet der Oberstadt berücksichtigt, da es sich um sehr homogene Aufnahmen innerhalb dieses Bereichs handelt, sie untereinander gut vergleichbar sind und eine repräsentative Auswahl darstellen (Abb. 16, unten)¹⁰⁵.

Strassenbreiten

Die Stehlin-/Laur-Belart-Grabungen haben im Bereich der Oberstadt 77 Aufschlüsse geliefert, in denen ein durchgehendes Profil über die gesamte Strassenbreite dokumentiert werden konnte. Existieren zu einer Strasse mehrere Aufschlüsse

93 Ganz frühe Aufschlüsse zu den Strassen in und um Augusta Raurica verdanken wir Theophil Burckhardt-Biedermann, die Karl Stehlin in seine Zusammenstellung aufgenommen hat.

94 Stehlin 1994, 14 ff. bes. Abb. 7.

95 Die Liste von Rudolf Laur-Belart, die an den Anfang der 1930er-Jahre datiert wird, ist unter «Strassensuchsnitte 1933–1936» im Archiv Augusta Raurica einsehbar.

96 Diese Untersuchungen sind im Archiv Augusta Raurica zwar als einzelne Grabungen erfasst, aber immer noch in einem Konvolut «Strassensuchsnitte 1933–1936» abgelegt.

97 Vgl. Laur-Belart 1936, 361 ff. – Die von Karl Stehlin und Rudolf Laur-Belart zusammengetragenen Quellen und Befunde bilden eine gute und repräsentative Grundlage für die Erforschung der Strassen in Augusta Raurica. Aus diesem Grund ist für die Zukunft vorgesehen, diese Quellen über den kantonalen Geoviewer (www.augustauraurica.ch/de/stadtplan [21.6.2018]) zur Verfügung zu stellen.

98 Brombach 2012.

99 Stehlin 1994, 14 ff.

100 Berger 2012, 49 ff.

101 Hänggi 1989.

102 Spring 2009.

103 Vgl. Berger 2012, 51 bes. Abb. 31. – Vgl. zum Beispiel den Aufbau der Strassen von Vindobona bei Kronberger/Mosser 2013, 147 f. – Weiterführende Literatur zum idealtypischen Strassenaufbau bei Kronberger/Mosser 2013, 145 Anm. 185. – Allgemein zur Konstruktion römischer Strassen: van Tilburg 2007, 15 f. – Zur Problematik der Verschmutzung von Strassen mit nicht gepflasterter Oberfläche siehe Thüry 2001, 24 f.

104 Berger 2012, 50 bes. Abb. 29. – Vgl. beispielsweise den Befund in Köln, Waidmarkt: Schäfer 2013, 17 Abb. 10. – Weitere Beispiele von Holzunterkonstruktionen sind erwähnt bei Kopf/Oberhofer 2013, 80.

105 Diese die Oberstadt betreffenden Grabungen datieren alle in den Zeitraum 1910–1936.

se, wurde deren mittlere Strassenbreite berechnet. Anschliessend wurden diese klassifiziert.

Die vorgefundenen Strassenbreiten variieren zwischen 3,30 m und 11,60 m (Abb. 17)¹⁰⁶.

Beim Abgleich mit den Resultaten der Axial Analysis lassen sich interessante Übereinstimmungen feststellen (Abb. 6). Die Wichtigkeit der Nord-Süd verlaufenden Strassen widerspiegelt sich auch in deren Strassenbreiten¹⁰⁷, die mehrheitlich breiter ausgestaltet sind als die West-Ost ausgerichteten. Die beiden Hauptachsen, Hohwart- und Heidenlochstrasse, weisen beide eine ähnliche Breite sowie in der Analyse nahezu identische Integrationswerte auf (Abb. 9).

Im Übrigen sind es in erster Linie die Durchgangs- und die Ausfallstrassen, die mit einer teils beträchtlichen Breite von bis über 15 m auffallen. Damit war allfälligen Engpässen vorgebeugt und ein reibungsloser Verkehrsfluss gewährleistet.

Strassenmächtigkeit

Aus der These «Je wichtiger eine Strasse, desto häufiger muss sie aufgeköffert werden» ergab sich für uns die Fragestellung, ob wir einen solchen Effekt überhaupt feststellen können und ob er signifikant mit der «Wichtigkeit» der untersuchten Strassen einhergeht. Dazu wurden bei denselben Befunden, die schon bei den Messungen der Strassenbreiten berücksichtigt wurden, die maximale Dicke des Strassenkoffers bestimmt¹⁰⁸. Auch in diesem Fall wurde beim Vorkommen von mehreren Aufschlüssen pro Strasse wieder der Mittelwert genommen. In all diesen Fällen ergaben sich Werte zwischen 0,45 m und 2,00 m für die Mächtigkeit der Kiesaufschüttungen, wobei Strassendämme zwischen 0,50 m und 1,50 m Dicke die Mehrheit ausmachten (Abb. 18).

Generell kann festgehalten werden, dass die wichtigen und damit auch häufiger benutzten Strassen über eine höhere Mächtigkeit verfügen. Wie schon bei den Strassenbreiten sind dies vor allem die Nord-Süd verlaufenden Verkehrswege sowie die Durchgangs- und die Ausfallstrassen.

Beispiele von Süd-Nord-Verbindungsstrassen

Beim Betrachten des Stadtplans fällt auf, dass die Oberstadt in eine südliche und eine nördliche Hälfte zweigeteilt ist. Zwischen die beiden Hälften schiebt sich ein Riegel mit den Monumentalbauten Forum und Theaterkomplex (Abb. 1).

Der Nordteil auf der Kastelen genannten Anhöhe wird allgemein als besseres Wohnquartier angesehen¹⁰⁹. Nebst Funden und Befunden spricht dafür auch die Tatsache, dass bisher keine nennenswerten handwerklichen Einrichtungen in diesem Areal zum Vorschein gekommen sind.

Der Teil der Stadt südlich des Forums kann als gemischte Zone bestehend aus Wohn- und Handwerkerkernutzungen bezeichnet werden¹¹⁰. Dieser Teil wird zentral durch drei von Norden nach Süden verlaufende Strassen erschlossen, die

Basilicastrasse, die Hohwartstrasse und die Heidenlochstrasse, wobei die Hohwartstrasse mit dem *Cardo Maximus* der Stadt deckungsgleich ist (Abb. 3)¹¹¹. Diese Strasse verläuft auch mitten über das Forum, trennt die *area publica* von der *area sacra* und stellt gleichzeitig die Verbindungsachse zwischen den südlichen und den nördlichen Stadtteilen dar.

Die östlichste dieser drei Strassen, die Basilicastrasse, endet an der Südfront des Forums, wo sie in die Forumstrasse mündet. Wir gehen davon aus, dass das Forum früh in der Stadtgeschichte erbaut worden ist. Bereits für die augusteische oder frühüberische Zeit konnte René Hänggi im Nordteil der *area sacra* hölzerne Tabernae¹¹² nachweisen. Erst um die Mitte des 1. Jahrhunderts n. Chr. setzt die erste Steinbauperiode ein¹¹³. Gemäss einer Notiz von Karl Stehlin soll in der frühesten Phase des städtischen Strassennetzes die Basilicastrasse noch über oder zumindest in das Areal des Forums geführt haben und erst später überbaut worden sein¹¹⁴.

Im Fall der Heidenlochstrasse stellt sich die Befundlage etwas komplizierter dar, es scheint aber, dass man für den von uns ausgewählten Zeitraum um 200 n. Chr. davon ausgehen kann, dass die Heidenlochstrasse im Bereich der südwestlichen Forumsecke nicht durchgängig oder nur erschwert passierbar war. In den früheren Phasen der Stadtentwicklung konnte man aber über sie – ähnlich der Hohwartstrasse – noch auf direktem Weg in die nördlichen Stadtteile der Oberstadt auf dem Kastelenplateau gelangen¹¹⁵. Mit der Erweiterung der Portikus an der Ostseite der Frauenthermen¹¹⁶ und der damit verbundenen Verengung der Heidenloch-

106 Interessante Angaben zu gesetzlich standardisierten und effektiven Strassenbreiten finden sich bei van Tilburg 2007, 25–32. – Zu Strassenbreiten in anderen Städten des römischen Reiches siehe Kaiser 2011a, 50. – Zu den Strassenbreiten in der Stadt Rom siehe Macaulay-Lewis 2011, 266–272.

107 Folgende maximalen Breiten sind berücksichtigt: Heidenlochstrasse: 7,50 m, Hohwartstrasse: 7,05 m, Basilicastrasse: 6,30 m.

108 Es ist uns durchaus bewusst, dass wir auf diese Art chronologische Aspekte methodisch völlig ausser Acht lassen. Auch sonstige, möglicherweise tiefgreifende Veränderungen an Strassenkoffern wie z. B. Strassen, deren oberste Lagen evtl. fehlen, können auf diese Art nicht berücksichtigt werden.

109 Berger 2012, 207–212.

110 Berger 2012, 183–252.

111 Zum *Cardo Maximus*: Berger 2012, 49 ff. bes. Abb. 28; Schaub 2000. – Allgemein zu den Strassenbezeichnungen innerhalb römischer Koloniestädte mit orthogonalem Strassenraster siehe van Tilburg 2007, 9 f.; Kaiser 2011a, 24–34.

112 Hänggi 1989; Berger 2012, 78.

113 Berger 2012, 78.

114 «Auf der Ostseite läuft parallel mit ihr [der Hohwartstrasse] die schon genannte Ollozstrasse [heute Basilicastrasse]. Sie hatte eine etwas parallel verschobene Fortsetzung durch das Areal der nachbarlichen Basilika, welche jedoch, wie schon bemerkt, kassiert worden ist.» (Stehlin 1994, 18).

115 Diesem Umstand ist Rechnung getragen, indem die Verlängerung dieser Strasse vom Forum nach Norden zur Nordrandstrasse ebenfalls mit Heidenlochstrasse bezeichnet wird.

116 Vgl. Sütterlin 2003, 75.



Abb. 17: Augusta Raurica. Strassennetz mit Darstellung der unterschiedlichen Klassen von Strassenbreiten. Grundlage bilden die durch Karl Stehlin und Rudolf Laur-Belart dokumentierten Strassenschnitte. M. 1:9000.

strasse sowie dem Ausbau des Hauptforums nach Westen¹¹⁷ wurde die Ecke Hauptforum/Frauenthermen wahrscheinlich für den Durchgangsverkehr zumindest schlecht passierbar. Die Gründe für diese Sperrung oder Verengung kennen wir nicht.

Allen drei genannten Strassen ist gemein, dass sie in die an der Südflucht des Forums verlaufende Forumstrasse münden, wovon nur die Hohwartstrasse in ihrem Trasse nicht unterbrochen und weiter über das Forum geführt wurde (Abb. 3). Die beiden anderen Strassen enden sozusagen am Forum. Für die Verkehrsführung vom Südteil der Oberstadt in die Unterstadt und an den Rhein ergeben sich daraus folgende Konsequenzen: Entweder man folgt der Hohwartstrasse über das Forum zu den nördlich davon gelegenen Quartieren bis zur Kastelenstrasse und dann dieser in östlicher Richtung bis zum «Abstieg» Richtung Unterstadt, oder man nimmt die Forumstrasse, die in einem Bogen um den Curia-Basilika-komplex herum führt, im Violenbachtal in die Fielenriedstrasse mündet, und gelangt über diese zur Unterstadt und zur oberen Brücke über den Rhein¹¹⁸. In beiden Fällen, vom Kastelenplateau und von der Südseite des Forums bis ins

Tälchen des Violenbachs, muss ein nicht zu vernachlässigendes Gefälle überwunden werden¹¹⁹.

Anhand von älteren und jüngeren Aufschlüssen haben wir versucht, an beiden Orten näherungsweise eine Berechnung dieses Gefälles vorzunehmen.

Forumstrasse – Fielenriedstrasse

Aus dem Jahr 1913 liegen aus dem östlichen Abschnitt der Forumstrasse drei Strassenaufschlüsse vor¹²⁰, allerdings alle ohne absolute Höhenangaben. Der am nächsten zur Hangkante liegende Befund der Forumstrasse mit einer absoluten Höhe (Punkt A) findet sich in der Dokumentation einer 1967 durchgeführten Grabung (Abb. 19,A)¹²¹. In dieser Gra-

117 Rychener 2004, 91 ff. bes. Abb. 24.

118 Zu Hauptverkehrsachsen vgl. Rychener 2015, 121 bes. Abb. 5.

119 Wenn wir den Ausdruck Gefälle verwenden, ist damit selbstverständlich auch Steigung gemeint.

120 Vorgang 1913.058, Akten PA 88a, H7 12b, S. 23 (Staatsarchiv Basel-Stadt und Kopie im Archiv Augusta Raurica).

121 Vorgang 1967.053, Zeichnungsnummer 8002.



Abb. 18: Augusta Raurica. Strassennetz mit Darstellung der unterschiedlichen Klassen von Mächtigkeiten der Strassenaufkofferungen. Grundlage bilden die durch Karl Stehlin und Rudolf Laur-Belart dokumentierten Strassenschnitte. M. 1:9000.

bung wurde der oberste festgestellte Strassenkoffer der Forumstrasse auf einer Höhe von 295,16 m ü. M. liegend dokumentiert. Erst mehr oder weniger am Fusse der Curia, d. h. im bereits tiefer gelegenen Bereich der Fielenriedstrasse, findet sich wieder eine Höhenangabe von 289,40 m ü. M., Punkt C (Abb. 19,C). Dieser Wert stammt aus einem Sondiergraben, der quer durch die Fielenriedstrasse angelegt worden ist¹²². Unsere Berechnung des Gefälles basiert auf diesen beiden Höhenangaben. Dabei haben wir – unter Annahme eines kontinuierlichen Gefälles – eine Berechnung für die Strecke zwischen Punkt B (Abb. 19,B) und Punkt C (Abb. 19,C) durchgeführt. Wir sind für Punkt B von einer identischen Höhe von 295,16 m ü. M. wie für Punkt A ausgegangen, da der Strassenverlauf der Forumstrasse höchstwahrscheinlich bis zu Punkt B noch keine allzu grosse Neigung aufgewiesen hat. Für die rund 38 m lange Strecke von Punkt B bis zu Punkt C ergibt sich ein Gefälle von 11%. Zum Vergleich: Die Strasse durch die Porta Marina in Pompeji weist ein Gefälle von etwa 14% auf (vgl. Abb. 21)¹²³.

Bei Punkt B, der ungefähr auf der Flucht der östlichen Abschlussmauer des Basilicagebäudes liegt, kann noch ein in-

teressanter Befund vermerkt werden. An dieser Stelle hat K. Stehlin 1913 einen Schnitt quer durch die Forumstrasse angelegt (s. o. Anm. 120) und dabei zwei deutlich voneinander abgetrennte Strassenkoffer angetroffen (Abb. 20). Obwohl die Unterkante dieser beiden Strassenkofferungen auf unterschiedlichen Höhen liegen und man dies chronologisch deuten könnte, möchten wir doch von einer Gleichzeitigkeit der beiden Kiespackungen ausgehen. Die beiden Strassenkoffer waren durch eine 1,50 m breite Packung aus Buntsandsteinquadern «ohne erkennbare Lagerung» getrennt. Bei dieser Packung könnte es sich um den Überrest eines Fundaments handeln.

Aufgrund des vorliegenden Befunds und im Sinne einer Arbeitshypothese gehen wir davon aus, dass sich an dieser Stelle, zwischen Insula 20, die gegen das Violenried sicher

122 Vorgang 1976.053, Zeichnungsnummer 8001. Zum weiteren Verlauf der Fielenriedstrasse vgl. Sütterlin 2009, Abb. 7; 8.

123 Berechnung des Gefälles gemäss den Angaben bei Eschebach/Eschebach 1995, 109 Abb. 38.

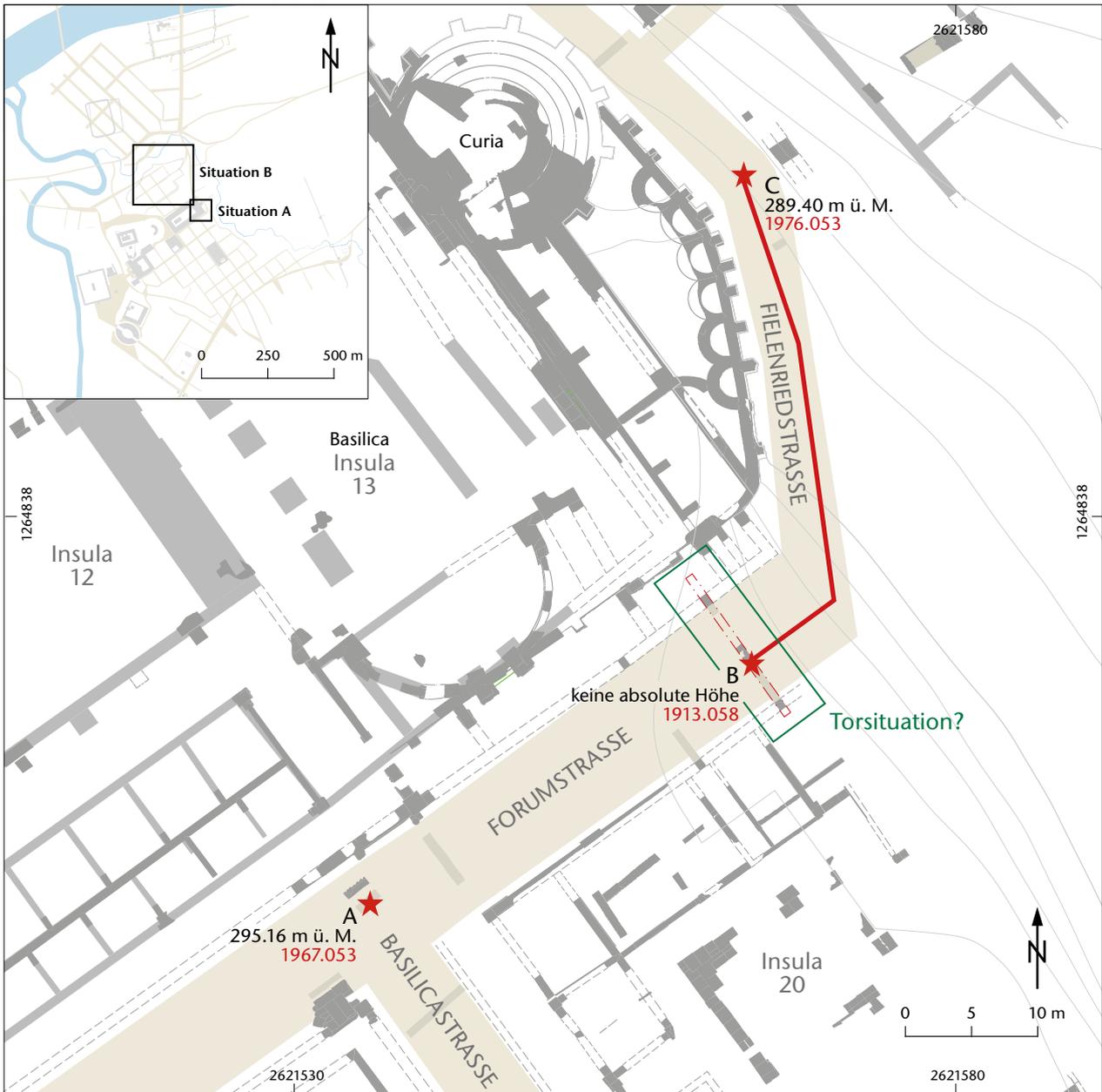


Abb. 19: Augusta Raurica. Detailplan der Situation A beim Übergang der Forumstrasse zu der im Tal verlaufenden Fielenriedstrasse. M. 1:500.

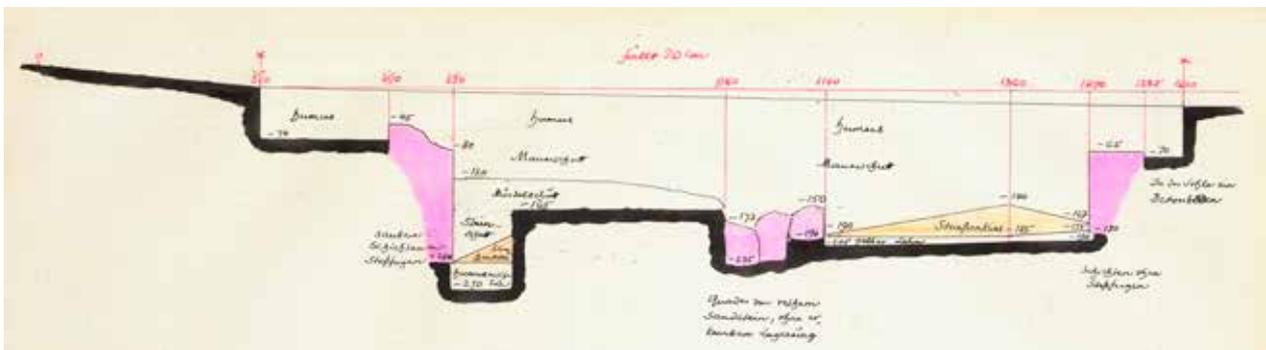


Abb. 20: Augusta Raurica. Schnitt durch die Forumstrasse bei Punkt B mit den beiden durch eine Steinsetzung getrennten Fahrbahnen (Grabung 1913.058, zur Lage vgl. Abb. 19,B). Ansicht von Westen. Beide Strassenkoffer sind gelb koloriert; der nördliche ist nur teilweise freigelegt. Ohne Massstab.

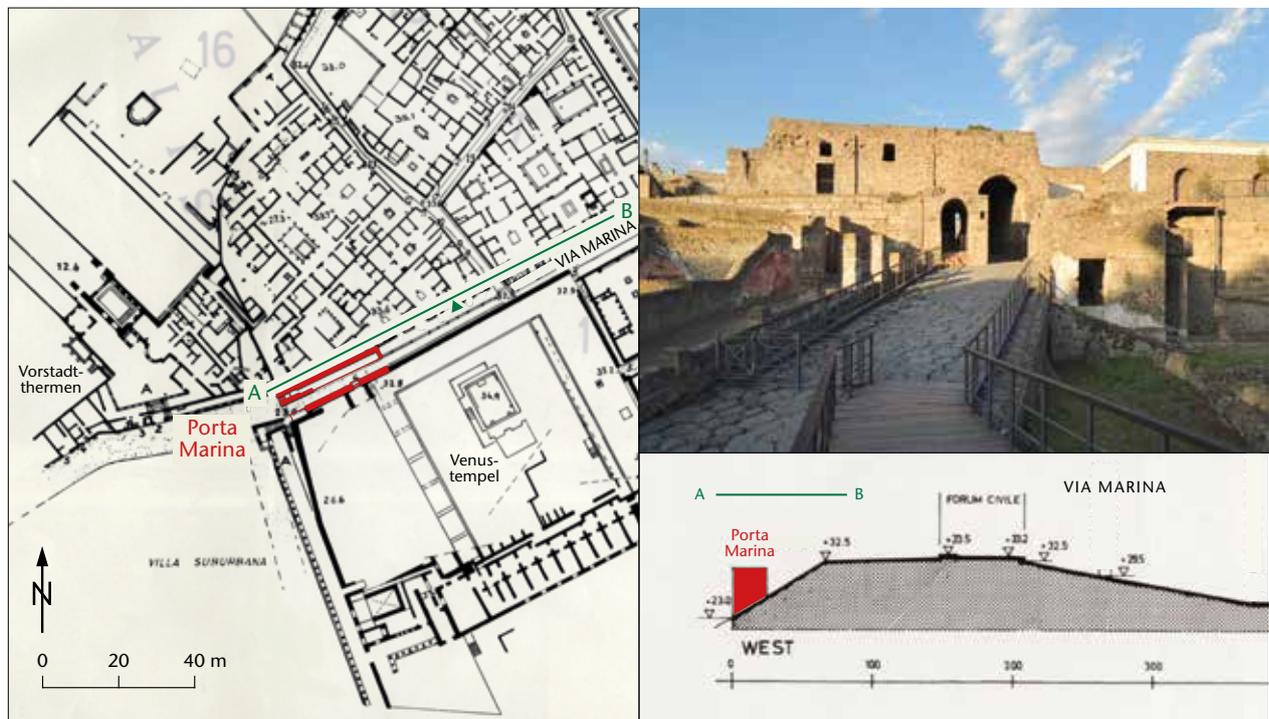


Abb. 21: Pompeji. Ansicht der Porta Marina mit dem Tordurchgang für Fussgänger links und der Fahrbahn auf der rechten Seite. Karte links M. 1:2 000.

durch massive Stützmauerkonstruktionen analog der benachbarten Insulae 27 und 33 abgeschlossen wurde, und dem Forumkomplex, ein torähnlicher Durchgang mit zwei getrennten Fahrbahnen befunden hat. Ein solcher Torbau hätte die imposant wirkende Front der Oberstadt, die vom Violenried aus betrachtet aus einer Abfolge von Stütz- und erhöht liegenden Gebäudemauern bestand, geschlossen.

Als Grund für eine Zweiteilung der Strasse an diesem Ort käme eine Aufteilung in Fussgänger- und Wagenverkehr infrage, ähnlich der Umsetzung an der Porta Marina in Pompeji (Abb. 21). Eine weitere in Betracht zu ziehende Möglichkeit wäre, dass durch eine Auftrennung in zwei Fahrbahnen der berg- und der talwärts führende Verkehr separiert werden sollte.

Kastelenstrasse – Fielenriedstrasse

Der zweite «Abgang» von der Oberstadt in die Unterstadt und damit zum Rhein liegt auf dem Kastelenplateau (Abb. 22). Der östliche Teil der Kastelenstrasse verläuft zwischen der nur spärlich bekannten Bebauung von Insula 4 und dem spornartig vorspringenden, mit massiven Hangstützmauern gesicherten östlichen Teil von Insula 8 und mündet dann ebenfalls in die das Violenbachtal erschliessende Fielenriedstrasse. Für eine Berechnung des Gefälles des talwärts führenden Stranges der Kastelenstrasse erweist sich die Befundlage noch schwieriger als bei der Forumstrasse.

Eine absolute Höhe für das auf dem Plateau verlaufende Stück der Strasse kennen wir nur aus dem Bereich der Kreuzung von Kastelenstrasse und Heidenlochstrasse zwischen den Insulae 1 und 2. Dieser Punkt D (Abb. 22,D) auf

etwa 294,00 m ü. M.¹²⁴ ist vom östlichsten noch sicher auf dem Plateau liegenden Punkt E (Abb. 22,E) rund 167 m entfernt. Punkt E dürfte ungefähr die Stelle der Hangkante markieren.

Beim Punkt E wurde 1912 die sogenannte «Quaderschwelle», ein Spolienfundament, freigelegt, das in die Zeit der «enceinte réduite» auf Kastelen datiert wird und entweder ein Überbleibsel eines Tordurchlasses oder das Fundament einer Mauer ist, die die Kastelenstrasse während der Befestigungszeit abgeriegelt hat¹²⁵. Analog zur These, dass sich südlich des Forums ein torähnlicher Durchgang an der Forumstrasse ins Violenried befunden hat, könnte man annehmen, dass sich bereits vor der Befestigung des Kastelenplateaus an dieser Stelle ebenfalls ein torähnlicher Zugang zur Stadt befunden hat¹²⁶.

Das im Tal gelegene Ende unserer Messstrecke Punkt F – 275,80 m ü. M. (Abb. 22,F) – bezeichnet einen Strassenkoffer am Kreuzungspunkt der Kastelenstrasse mit der Fielenriedstrasse, der 2008 dokumentiert werden konnte¹²⁷.

Überträgt man die Höhenangabe von Punkt D unter der Annahme eines mehr oder weniger horizontalen Strassen-

124 Vgl. Profil 13 in Vorgang 1979–1980.055.

125 Vorgang 1912.051 (PA88 H7 4a, 49–84; 94 f.; 104–106, Staatsarchiv Basel-Stadt und Kopien im Archiv Augusta Raurica). – Zur Quaderschwelle vgl. Schwarz 1990, 38 f. Abb. 10; 11. – Zur «enceinte réduite» auf Kastelen vgl. Schwarz 2002; Berger 2012, 211 f.

126 Die Quaderschwelle hätte aber mit einem allenfalls früheren torähnlichen Durchgang an dieser Stelle keinen Zusammenhang.

127 Vorgang 2008.051 «Augst-Werkhof E. Frey AG»: vgl. Sütterlin 2009.

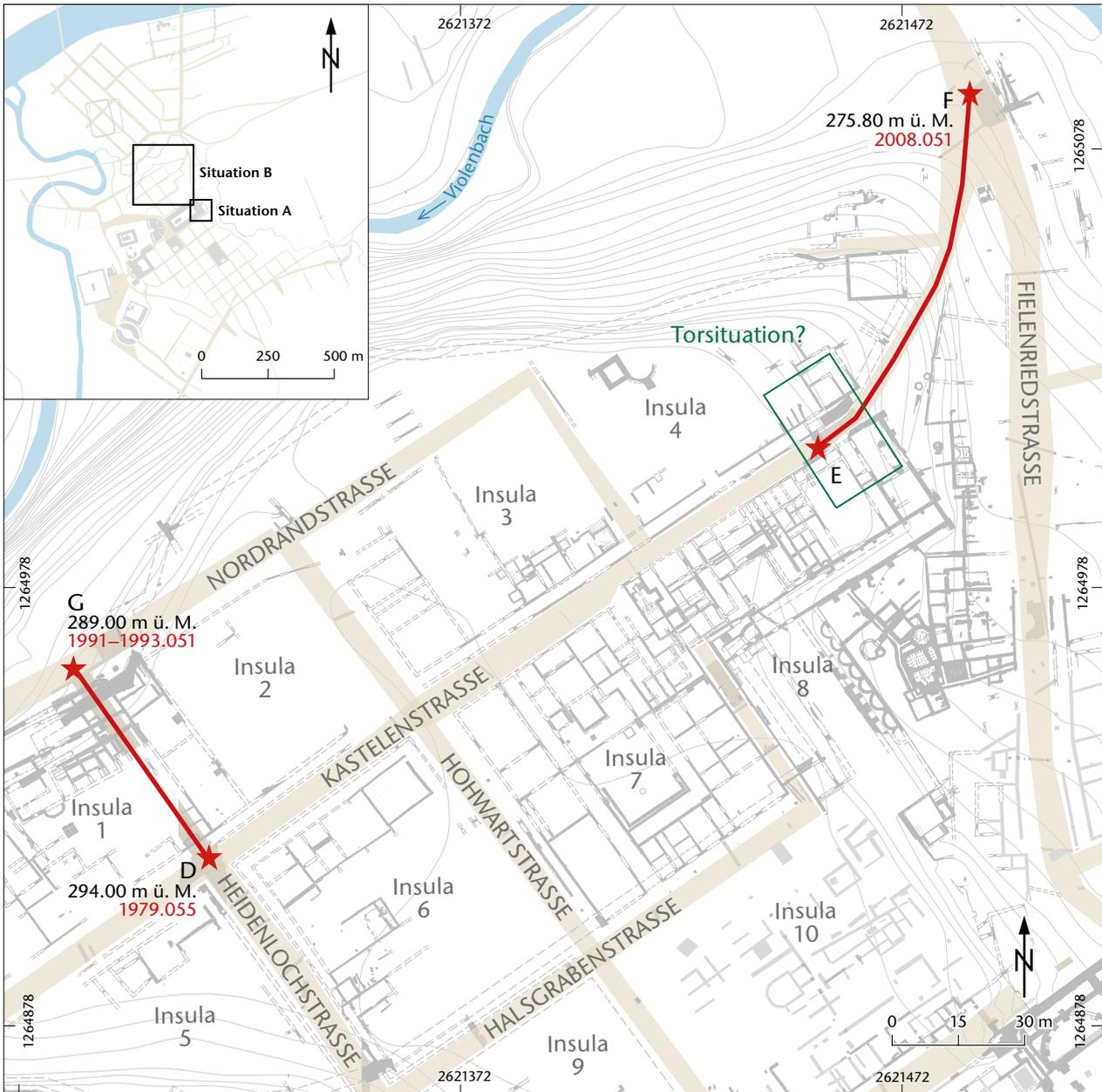


Abb. 22: Augusta Raurica. Detailplan der Situation B mit der auf dem Kastelenplateau verlaufenden Kastelenstrasse und ihrem Übergang in die im Tal liegende Fielenriedstrasse. M. 1:1500.

verlaufs auf Punkt E, so ergibt sich von Punkt E zu Punkt F bei einem kontinuierlichen Gefälle ein Wert von rund 22%.

Heidenlochstrasse – Nordrandstrasse

Zu Vergleichszwecken wurde auch das Gefälle der Heidenlochstrasse von ihrem Kreuzungspunkt mit der Kastelenstrasse – bei Punkt D (Abb. 22,D) – bis zur Einmündung in die dem nördlichen Plateaurand folgende, gegen Westen abfallende Nordrandstrasse bestimmt (Abb. 22)¹²⁸. Diese Strassenverbindung bzw. deren weiterer Verlauf über die Nordrandstrasse war bis ca. 150 n. Chr. eine alternative Verbindung, um vom Kastelenplateau zum Siedlungsgebiet zu gelangen, das sich entlang der Westausfallachse der Oberstadt erstreckt hat. Um die Mitte des 2. Jahrhunderts wurde diese Verbin-

dung aber gekappt, da die Strasse im Zuge einer Vergrößerung der in Insula 1 liegenden *domus* überbaut worden ist¹²⁹. Möglicherweise besteht ein Zusammenhang mit der Schließung oder zumindest Verengung der Heidenlochstrasse an der Ecke Hauptforum/Frauenthermen, in dessen Folge der nördliche Strang der Heidenlochstrasse wahrscheinlich als wichtige Verkehrsachse an Bedeutung verloren hat (Abb. 6; 9). Obwohl dieser Strassenabschnitt in unserem Untersu-

128 Als Höhenangabe für den Bereich der Nordrandstrasse wurde 289,00 m ü. M. genommen; vgl. Hufschmid 1996, Beilage 4, Profil III, Schicht 40.

129 Hufschmid 1996.

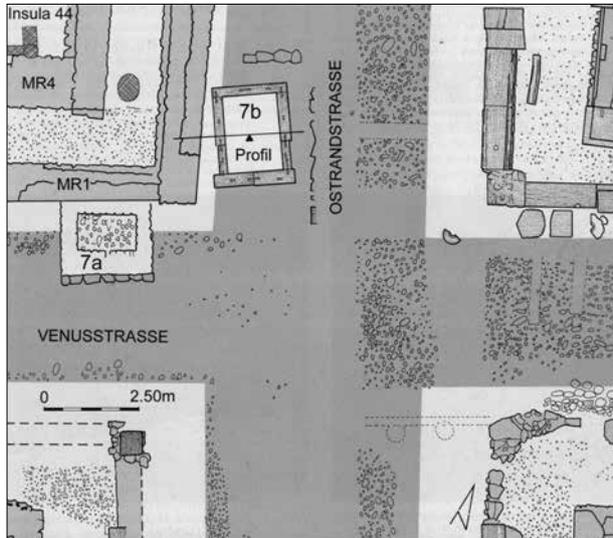


Abb. 23: Augusta Raurica. Kreuzung Venus-/Ostrandstrasse. Lage der beiden Laufbrunnen 7a und 7b (Grabung 1971.053, vgl. Abb. 25,7a,7b). Bezeichnungen der Laufbrunnen nach Furger 1997. M. 1:200.



Abb. 24: Augusta Raurica. Laufbrunnen 7b an der Ostrandstrasse (Grabung 1971.053, vgl. Abb. 23,7b; 25,7b) vor der Bergung. Blick von Süden. Bezeichnungen der Laufbrunnen nach Furger 1997.

chungszeitraum um 200 n. Chr. infolge der Überbauung nicht mehr in Betrieb war, bot er sich trotzdem für eine Berechnung des Gefälles an, da er zu einem grossen Teil flächig ausgegraben und die Quellenlage sehr gut ist¹³⁰. Hier ergab die Berechnung des Gefälles auf einer Strecke von rund 49 m einen Wert von rund 10% (Abb. 22).

«Hindernisse» in Strassen

Laufbrunnen

Vom Standpunkt eines reibungslosen Verkehrsflusses betrachtet, stellen Laufbrunnen in römischen Städten eine Art Hindernis dar, da sie vielfach unmittelbar auf der Strassenfläche errichtet wurden (Abb. 23)¹³¹. Bisher sind in Augusta Raurica zwölf gesicherte Laufbrunnen (Abb. 24)¹³² im Bereich der Oberstadt nachgewiesen (Abb. 25)¹³³. Vier weitere können aus geophysikalischen Prospektionen oder anderweitig erschlossen werden. In der Kaiseraugster Unterstadt ist bisher nur an einer Stelle ein zweiphasiger Laufbrunnen zum Vorschein gekommen¹³⁴.

Bei zwei erst in jüngeren Grabungen entdeckten Brunnenfundamenten fällt auf, dass sie an Verkehrsknotenpunkten bzw. sozusagen an «Zugangssituationen» zur Oberstadt liegen. Es sind die Brunnen an der Fielenriedstrasse (Abb. 25,D)¹³⁵ und an der Rauricastrasse (Abb. 25,C)¹³⁶. In beiden Situationen liegt eine platzartige Erweiterung an jener Stelle der Strassenfläche vor, an der eine in die Oberstadt führende Strasse Y-förmig von der im Tal liegenden Strasse abzweigt.

Analog dazu – im Sinne von einem Zugang zur Stadt – verhält es sich im Süden der Stadt im Falle der Westtor- und der Osttorstrasse. Leider liegen aus diesem Bereich keine entsprechenden Befunde oder Hinweise auf Laufbrunnen vor.

Ausser den beiden oben erwähnten verteilen sich die restlichen Laufbrunnen über die Quartiere der Oberstadt. Da es sich grabungsbedingt nur um eine Momentaufnahme handelt, ist es schwierig, Regelmässigkeiten bzw. eine Präferenz für die eine oder andere der beiden Strassenausrichtungen zu erkennen. Acht Brunnen liegen an West-Ost orientierten Strassenzügen und sechs an Nord-Süd verlaufenden Strassen (Abb. 25).

Trittsteine

An zwei Stellen im Strassenetz der Oberstadt, nämlich in der Heidenlochstrasse zwischen den Insulae 24 und 25¹³⁷ sowie im Südwestquartier der Stadt in der Westtorstrasse¹³⁸, fanden sich Trittsteine (Abb. 25). Denkt man an Trittsteine in römischen Strassen, so denkt man unweigerlich an diejenigen in Pompeji¹³⁹. Als Erstes fällt aber auf, dass die in

130 Grabungen 1991–1993.051 «Kastelen».

131 Poehler 2017, 174–179; Schmölder-Veit 2009, 128.

132 Diese Anzahl berücksichtigt die Laufbrunnen jeweils pro Standort nur einmal, unabhängig von einem allfälligen Ersatzbrunnen. – Zur Zweiphasigkeit von Laufbrunnen vgl. Furger 1998, 45; Schmölder-Veit 2009, 62.

133 Überblick zu den Laufbrunnen von Augusta Raurica siehe Berger 2012, 258 ff. bes. Abb. 289; Furger 1997; Furger 1998; Schmölder-Veit 2009, 59–64.

134 Furger 1997, 167 f.

135 Sütterlin 2009, Abb. 2.

136 Spring 2009.

137 Vorgang 1939.051.

138 Vorgang 1975.052: Tomasevic-Buck 1980, 9 ff. bes. Plan 1 und Abb. 2; Schatzmann 2003, 130 bes. Abb. 69; Berger 2012, 236 f. mit Abb. 261.

139 Poehler 2017, 85–94. – Siehe auch die Überlegungen zu diesem Phänomen bei Thüry 2001, 16. Verweis auf andere bekannte Fundorte von Trittsteinen vgl. Thüry 2001, 16 Anm. 34.

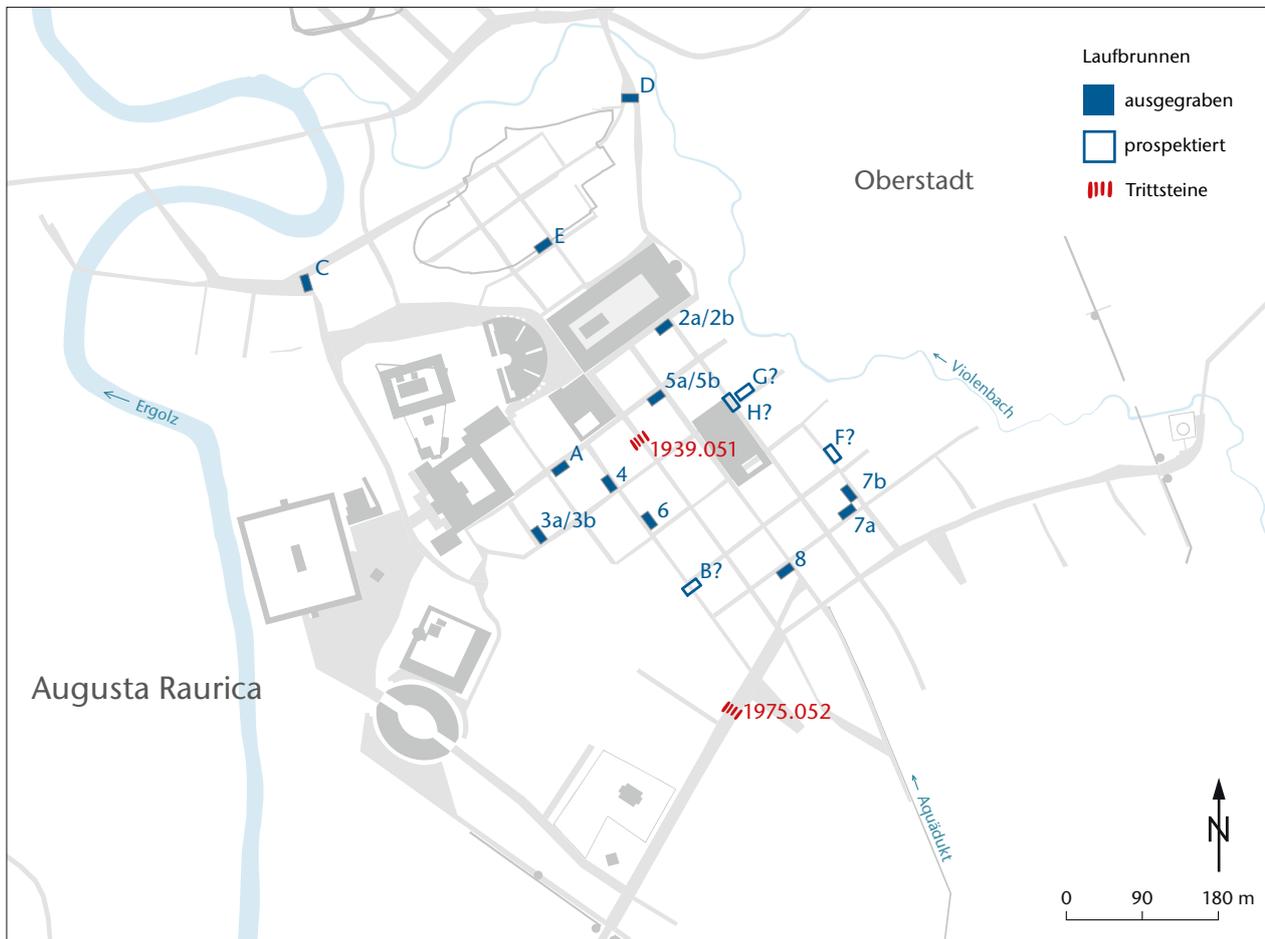


Abb. 25: Augusta Raurica. Lage der Laufbrunnen und der Trittsteine in der Oberstadt (Stand 2018). Bezeichnungen der Laufbrunnen nach Furger 1997 und Berger 2012. M. 1:9000.

Augusta Raurica dokumentierten Trittsteine nicht eine solche Mächtigkeit erreichen wie die pompejanischen Exemplare.

Die elf in der Westtorstrasse dokumentierten Trittsteine sind zugehauen und bestehen aus Kalk- bzw. aus rotem Sandstein und haben eine Breite von durchschnittlich 0,30 m bei einer Höhe von 0,15–0,20 m (Abb. 26). Der Abstand der einzelnen Trittsteine zueinander (mittig gemessen) variiert zwischen 0,80 m und 1,00 m. Nebst langrechteckigen Trittsteinen mit einer Länge von bis zu 1,55 m, vergleichbar mit denjenigen aus der Heidenlochstrasse, kamen auch kürzere, eher quaderförmige Exemplare zum Vorschein¹⁴⁰. Der «Weg» aus Trittsteinen über die Westtorstrasse konnte über eine Länge von fast 11 m dokumentiert werden¹⁴¹.

In der Heidenlochstrasse sind in einer nicht über die gesamte Strassenbreite gehenden Grabungsfläche vier langrechteckige Trittsteine freigelegt worden, die von der Portikus von Insula 24 zur Insula 25 hinüber führten (Abb. 27). Ihre Längenmasse bewegen sich zwischen 0,75 m und 0,95 m, ihre Breite zwischen 0,15 m und 0,25 m. Gemäss der zeichnerischen Aufnahme in Profil 2 bestehen die Trittsteine aus Buntsandstein (3 Stück), in einem Fall ist die Gesteinsart unklar, höchstwahrscheinlich handelt es sich aber um Kalk-

stein¹⁴². Der Abstand der Trittsteine untereinander liegt zwischen 1,10 m und 1,30 m. Von den Fotos der Grabungsdokumentation bzw. einer Profilzeichnung entsteht der Eindruck, dass zwei Trittsteine an der Oberfläche Spuren aufweisen, die vom Befahren mit Wagenrädern stammen könnten. Die Trittsteine in der Heidenlochstrasse wurden nach einiger Zeit von jüngeren Strassenkiesschichten überdeckt und zumindest an dieser Stelle nicht mehr erneuert.

Wir haben Trittsteine der Vollständigkeit halber als in den Strassenraum eingreifende Strukturen aufgeführt. Sie dürften aber in der Ausprägung, wie sie bisher in Augusta Raurica vorgefunden wurden, keinen oder nur einen marginalen Einfluss auf den Verkehr gehabt haben.

140 Zur Lage der Trittsteine vgl. Berger 2012, Abb. 259.

141 Die Trittsteine über die Westtorstrasse gehören zu einer Verbreiterung der Westtorstrasse bis auf rund 17 m, die von Regula Schatzmann ab ungefähr 100 n. Chr. angesetzt wird (Schatzmann 2003, 217 bes. Abb. 134). Das frühe Trasse der Westtorstrasse wies nur eine Breite von ca. 5 m auf und war auf beiden Seiten von Vorplätzen begleitet: Schatzmann 2003, 87; Berger 2012, 233 mit Abb. 257.

142 Vorgang 1939.051, Profil 2, Zeichnungsnummer 8014. Freundlicher Hinweis Claudia Zipfel, Augusta Raurica.



Abb. 26: Augusta Raurica. Trittsteine in der Westtorstrasse (Grabung 1975.052). Blick von Westen auf die aus Kalk- und Sandstein bestehenden Trittsteine.



Abb. 27: Augusta Raurica. Blick von Süden auf die Trittsteine in der Heidenlochstrasse zwischen Insula 24 und Insula 25 (Grabung 1939.051). Auf dem zweiten Trittstein von links sind Abnutzungsspuren – wahrscheinlich von Wagenrädern – zu erkennen. Der flache Stein am oberen linken Bildrand markiert die Stelle eines zu Insula 24 gehörenden Portikuspfeilers.

Strassenheiligtümer

Strassen in einer römischen Stadt waren auch Aktions- und Bewegungsraum für religiöse Handlungen und Prozessionen¹⁴³. In den einzelnen Stadtquartieren waren es oft die Strassen- und Wegkreuzungen, an denen die Nachbarschaft den Laren und anderen Gottheiten geopfert hat. Ursprünglich waren es vor allem die *lares compitales*, die hier eine wichtige Rolle spielten, denn sie sollten vor den Gefahren schützen, die an Strassenkreuzungen (*compita*¹⁴⁴) lauerten¹⁴⁵. Für die Ausübung dieser Kulthandlungen wurden an diesen Kreuzungen Larenschreine und Altäre errichtet¹⁴⁶.

Sofern solche Kultpraktiken auch in Augusta Raurica praktiziert worden wären, würden sich diese im archäologischen Befund somit am ehesten als entsprechende Strukturen an oder bei Strassenkreuzungen niederschlagen. Tatsächlich kam bei der Grabung 1990.005 «Hotel Adler» in Kaiseraugst ein Altarstein für die Kreuzweggöttinnen als verbaute Spolie zum Vorschein¹⁴⁷. Zudem wurden erst kürzlich bei der Kreuzung Castrum-/Raetiastrasse die Reste einer möglichen Aedicula entdeckt (vgl. Abb. 3)¹⁴⁸. Diese könnte durchaus als kleines Strassenkreuzungsheiligtum angesprochen werden.

Aus dem übrigen Stadtgebiet von Augusta Raurica liegen aus dem archäologischen Befund bisher keine weiteren Hinweise auf Strassenheiligtümer vor.

Die Strassen im städtebaulichen Kontext

Nachdem unser Fokus bisher in erster Linie auf den Strassen lag, möchten wir in der Folge anhand von ein paar Beispielen aufzeigen, wie die städtische Architektur mit dem Strassennetz interagiert. Dabei interessieren uns nicht nur

die öffentlichen Bauten, sondern auch die multifunktional genutzten Insulae der Oberstadt. Stellen wir nämlich unsere Space-Syntax-Resultate in Kontext mit der Lage, Ausrichtung und Erschliessung verschiedener Bauten, ergeben sich schlüssige Beobachtungen im Hinblick auf die Stadtplanung (Abb. 28).

Frauenthermen

Blicken wir zunächst auf den Komplex der Frauenthermen in Insula 17 (Abb. 28,1)¹⁴⁹. Diese Thermenanlage öffnet sich mit einer ganzen Reihe von Tabernae entlang der Ostfassade zur Heidenlochstrasse hin. Sowohl der Hauptzugang in die Eingangshalle als auch derjenige in die Basilika der Thermen erfolgte über die Ostseite (Abb. 29)¹⁵⁰. Das Gebäude

143 Crawford in Vorb.; dazu auch Hartnett 2011, 140.

144 Von den antiken Autoren wird die Bezeichnung *compitum* als Ort definiert, an dem sich mehrere Strassen treffen: Flower 2017, 116 Anm. 1. – Allgemein zu den verschiedenen Funktionen der Strassenkreuzung siehe Laurence 2011, 388–390.

145 Jährlich wurden die *Compitalia*, die Strassenkreuzungsfeierlichkeiten, abgehalten. Dazu ausführlich: Flower 2017, 160–254. – Zu Ritualen und Strassen siehe Hartnett 2017, 67–69; 263–269. – Zu den Textquellen siehe Giacobello 2008, 46–50.

146 In Rom waren diese Schreine die zahlreichsten und sichtbarsten religiösen Orte im Aussenbereich. Dazu ausführlich Flower 2017, 116–159. – In Pompeji sind 38 Strassenaltäre bekannt: Hartnett 2017, 67; dazu auch Kaiser 2011a, 51.

147 Siehe Müller 1991, 251–258; Berger 2012, 334. – Zur Inschrift siehe Speidel 1991.

148 Grolimund 2017, 88.

149 Berger 2012, 147–153; Pfammatter/Sütterlin 2015, 127–137.

150 Vgl. dazu Berger 2012, 151 f.

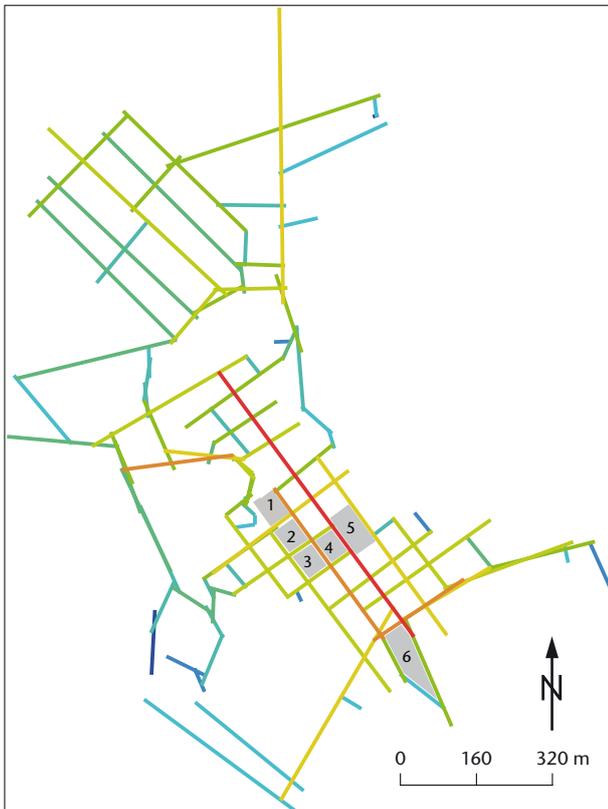


Abb. 28: Augusta Raurica. Verortung von öffentlichen und privaten Bauten in Bezug auf die Axial Analysis, Integration (HH, n-streets = 97), UCL Depthmap Version 10.14.00b. M. 1:16 000.

- | | | | |
|---|------------------------------|---|-------------------------------|
| 1 | Frauenthermen (vgl. Abb. 29) | 4 | Insula 31 (vgl. Abb. 31) |
| 2 | Insula 24 (vgl. Abb. 30) | 5 | Zentralthermen (vgl. Abb. 32) |
| 3 | Insula 30 (vgl. Abb. 31) | 6 | Kurzenbettli (vgl. Abb. 33). |

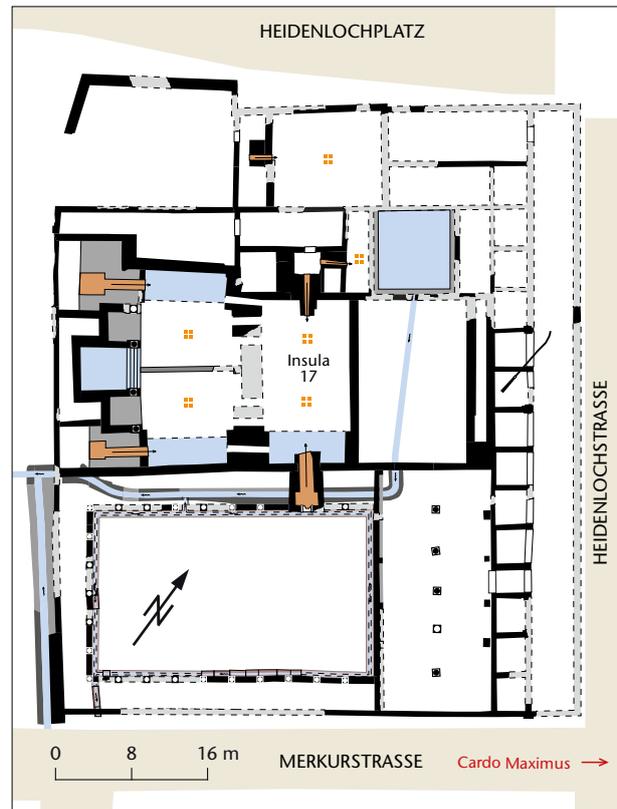


Abb. 29: Augusta Raurica. Vereinfachter Übersichtsplan des jüngeren Bauzustands der Frauenthermen in Insula 17. M. 1:800.

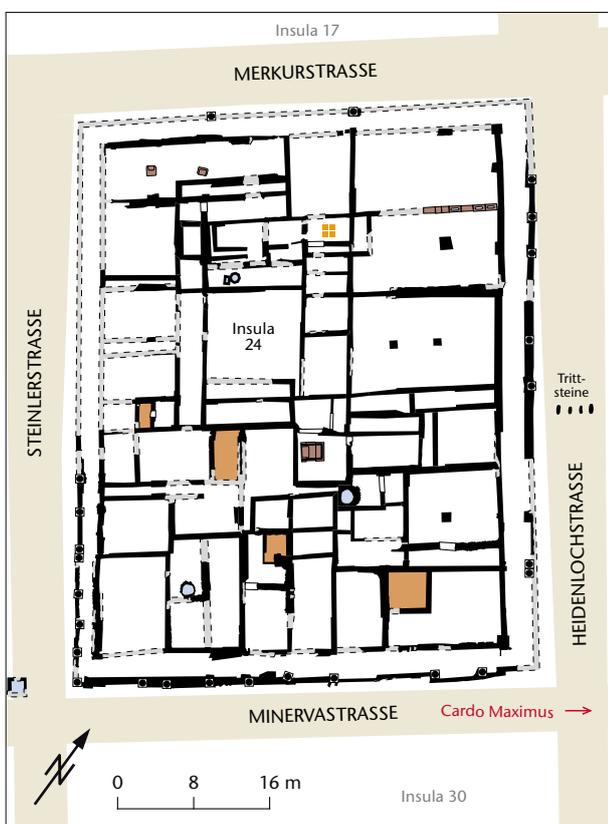


Abb. 30: Augusta Raurica. Vereinfachter Übersichtsplan der Insula 24. M. 1:800.

orientiert sich somit in Richtung der Hauptverkehrsachse und der ebenfalls gut integrierten Heidenlochstrasse. Für ein öffentliches Gebäude wie die Frauenthermen war die einfache Zugänglichkeit von zentraler Bedeutung.

Insula 24

Dieselbe Beobachtung lässt sich auch in der südlich anschließenden Insula 24 anstellen (Abb. 28,2)¹⁵¹. Der Grundriss weist an der sich zur Heidenlochstrasse hin öffnenden Ostfassade eine Reihe von hallenartigen Räumen auf, die wohl gewerblich genutzt wurden (Abb. 30). Entlang der übrigen Insulaussenseiten sind die Raumabfolgen deutlich heterogener und kleinflächiger. Eine Orientierung in Richtung des *Cardo Maximus* scheint für die Gewerbetreibenden an der Ostseite von Insula 24 durchaus von Bedeutung gewesen zu sein.

Insulae 30 und 31

Noch deutlicher erkennbar ist diese Ausrichtung nach Osten bei der Insula 30¹⁵², die ebenfalls an der Heidenloch-

151 Berger 2012, 189 f.

152 Berger 2012, 190–195.

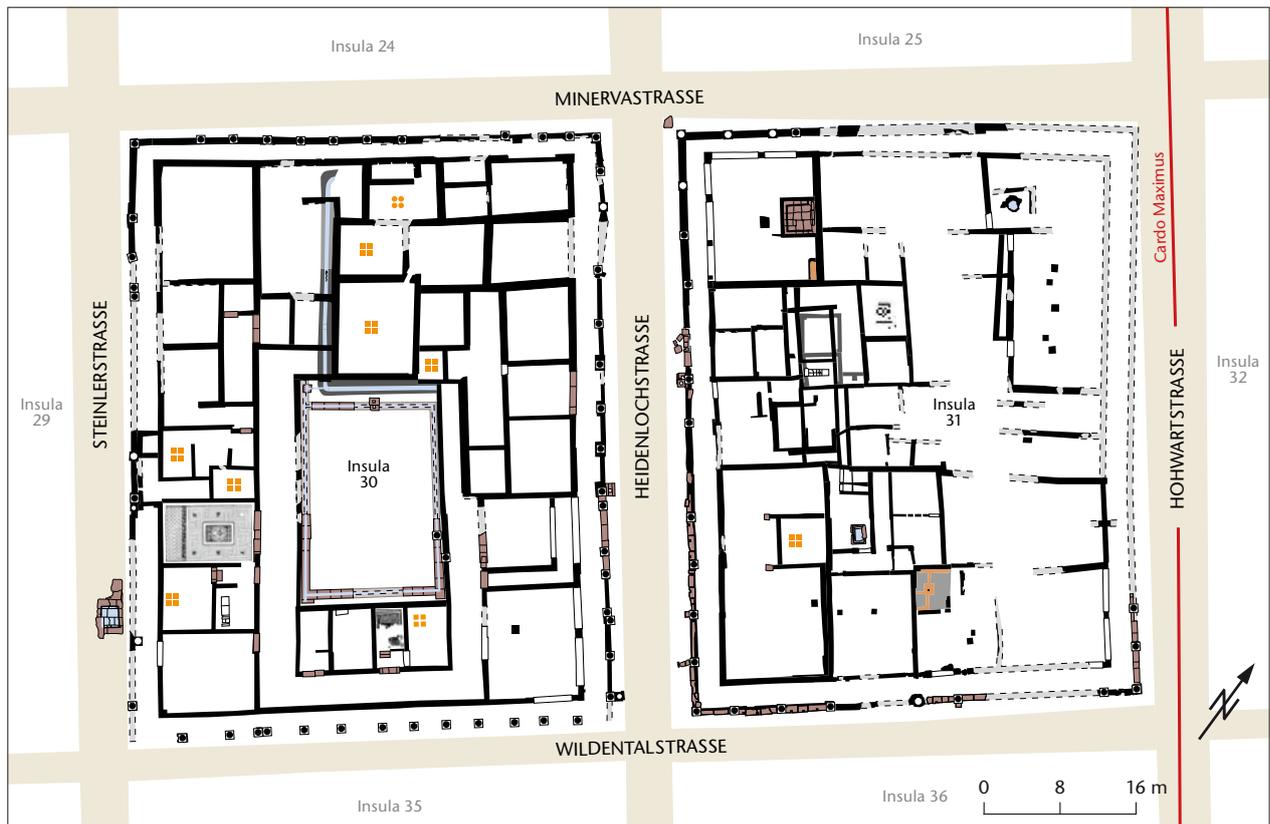


Abb. 31: Augusta Raurica. Vereinfachter Übersichtsplan der Insulae 30 und 31. M. 1:800.

strasse liegt (Abb. 28,3)¹⁵³. Nicht nur der auf eine repräsentative Wirkung hin ausgestattete Haupteingang¹⁵⁴, sondern auch ein zweiter, symmetrisch von zwei Räumen flankierter Zugang liegt an dieser Strasse (Abb. 31). Entlang der gleichmässig mit Säulen versehenen Portikus öffnen sich weitere Räume in diese Richtung. Insbesondere die Eckräume der Insula 30 wurden gewerblich genutzt. Ein weiterer Zugang, zumindest in die Badeanlage der Insula 30, erfolgt von der Minervastrasse an der Nordfassade. Ansonsten scheint es keinerlei weitere Eingänge ins Insulainnere zu geben. Abgesehen von den bereits erwähnten Eckräumen sind die Fassaden hier verschlossen. Die Bewegung und Interaktion zwischen der Insula und der sie umgebenden Stadt fand somit in erster Linie über die Ostseite statt, also in Richtung der am besten integrierten Strassen.

Ähnliches gilt wohl auch für die östlich anschliessende Nachbarinsula 31 (Abb. 28,4; 31)¹⁵⁵, deren verhältnismässig grosse Räume sich entlang der Ostfassade unmittelbar auf die Hohwartstrasse öffnen. Bei diesem Insulagrundriss lässt sich allerdings keine so klare Gewichtung erkennen, da sich ringsherum wohl vor allem gewerblich genutzte Räume zu den umliegenden Strassen hin öffnen. Auch was die Erschliessung des Insulainneren betrifft, können keine derart eindeutigen Zugänge identifiziert werden wie in Insula 30.

Zentralthermen

Unmittelbar an der mit Abstand am besten integrierten Hohwartstrasse liegt – zusätzlich zum Forum – mit den Zentralthermen¹⁵⁶ ein weiteres öffentliches Gebäude mitten in der Oberstadt (Abb. 28,5). Die langrechteckige Thermenanlage erstreckt sich parallel zum Cardo Maximus beidseitig über die Grenzen einer einzelnen Insula hinweg. Für diese Gesamtausdehnung mussten gleich zwei West-Ost verlaufende Querstrassen überbaut werden (Abb. 32). Wie unsere Simulation weiter oben (S. 161) gezeigt hat, hatte dies aus Sicht der Space-Syntax-Analyse für das Funktionieren des städtischen Strassennetzwerks keinen negativen Einfluss, da die

153 Die Befunde der Insula 30 werden derzeit im Rahmen eines Dissertationsprojekts von Sven Straumann an der Universität Basel eingehend ausgewertet. Folglich beschränken sich die Ausführungen hierzu nicht nur auf die Analyse der publizierten Grundrisse, sondern berücksichtigen auch die aktuellsten Forschungsergebnisse. Allgemeine methodische Bemerkungen zur neuesten Auswertung finden sich bei Straumann 2015.

154 Vgl. dazu Hartnett 2017, 137–139. – Allgemein zu Hausfassaden und deren Wirkung siehe Hartnett 2017, 146–155.

155 Berger 2012, 195–198.

156 Berger 2012, 153–158; Pfammatter/Sütterlin 2015, 137–142; Brombach/Schuhmann/Sütterlin 2014.

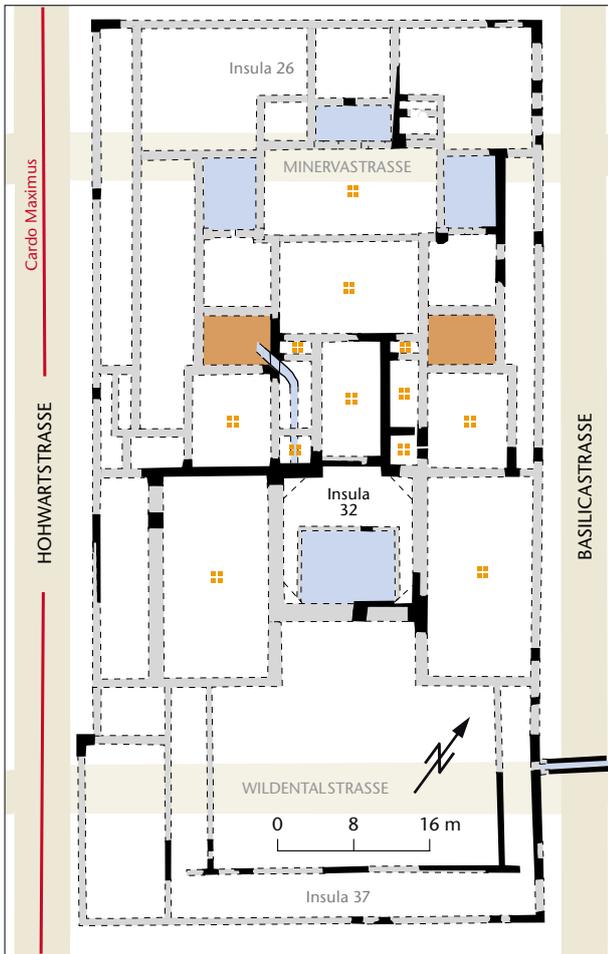


Abb. 32: Augusta Raurica. Vereinfachter Übersichtsplan der Zentralthermen zwischen der Basilica- und der Hohwartstrasse (Cardo Maximus). Gut zu erkennen sind die beiden im Zuge einer Thermenerweiterung überbauten West-Ost verlaufenden Strassenzüge der Minerva- und der Wildentalstrasse. M. 1:800.

Hauptachse weiterhin ungehindert genutzt werden konnte. Es erstaunt auch nicht weiter, dass der Zugang in die Zentralthermen von Westen her über die Hohwartstrasse erfolgte. Eine Säulenhalle und zumindest phasenweise auch gleichmässig aufgereihte Tabernae öffnen sich ebenfalls in Richtung des Cardo Maximus¹⁵⁷. Die Zentralthermen lagen zentral in der Oberstadt an verkehrstechnisch bester Lage. Ähnlich wie beim Forum führte praktisch jeder Weg auf dem städtischen Strassennetz an den Zentralthermen vorbei.

Südquartier Areal Kurzenbettli

Vorbeiziehender Verkehr ist schliesslich auch die passende Charakterisierung für die Ausrichtung des Südquartiers in der Flur Kurzenbettli (Abb. 28,6)¹⁵⁸. Dieses liegt am Kreuzungspunkt des Cardo Maximus mit der Kellermattstrasse und ist in deren Verlängerung somit auch mit den beiden wichtigen Ausfallstrassen Westtor- und Osttorstrasse verbunden. Das Südquartier bzw. der gesamte Gebäudekomplex wird multifunktional interpretiert und in der Literatur sowohl als Unterkunftshaus (*mansio*) als auch als Handelshaus bezeichnet (Abb. 33)¹⁵⁹. Wie die Integrationswerte un-

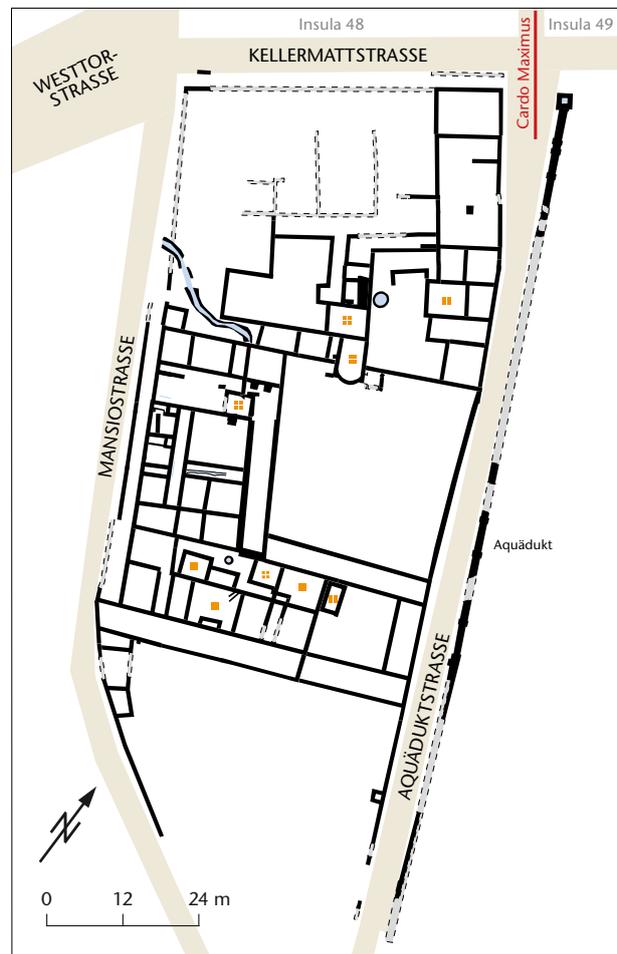


Abb. 33: Augusta Raurica, Südquartier, Areal Kurzenbettli. Vereinfachter Übersichtsplan des Endzustands der Überbauung nach 240 n. Chr. M. 1:1200.

serer Analyse zeigen, könnte ein solcher Gebäudekomplex nicht besser gelegen sein. Nicht nur ein Grossteil des in die Stadt fliessenden Verkehrs, sondern auch der Durchgangsverkehr führten unmittelbar daran vorbei.

Fazit und Ausblick

In ihrem Aufbau und Erscheinungsbild mögen die Strassen von Augusta Raurica im Vergleich mit den bekannten Beispielen von gepflasterten Belägen unspektakulär wirken (vgl. Abb. 15). Unabhängig davon erfüllen sie in ihrem Zusammenspiel als Strassennetzwerk aber eine wertvolle Grundlage für das Funktionieren der Stadtanlage. Sie ermöglichen die Bewegung durch den urbanen Raum und die damit verbundene soziale Kommunikation der verschiedenen Benut-

157 Analog zur Situation an der Ostfassade der Frauenthermen in Richtung Heidenlochstrasse.

158 Berger 2012, 237–242.

159 Vgl. die angegebene Literatur bei Berger 2012, 240–242.

zergruppen. So können sie durchaus als Lebensadern der römischen Stadt bezeichnet werden.

Dank systematischer Suchschnitte und zahlreicher Grabungsaufschlüsse ist das Strassenraster von Augusta Raurica weitgehend bekannt. Es bildet damit eine hervorragende Datengrundlage für die Analyse mit Space Syntax. Die mithilfe der Software UCL Depthmap durchgeführten Untersuchungen haben uns in vielerlei Hinsicht die Augen geöffnet und zu einem besseren Verständnis des Strassensystems als Ganzes beigetragen. Auf den ersten Blick mag es zwar kaum erstaunen, dass die längst als *Cardo Maximus* identifizierte Hohwartstrasse die mit Abstand am besten integrierte, also wichtigste Strasse darstellt (vgl. Abb. 6). Darüber hinaus lieferte die Axial Analysis aber diverse andere Aussagen, die mit rein archäologischen Methoden kaum hätten erzielt werden können.

So erlaubte uns die Space Syntax Analysis zusätzlich verschiedene Simulationen von hypothetischen Strassenverläufen (vgl. Abb. 9; 10). Mit diesen konnte im Sinne einer Plausibilitätsklärung überprüft werden, welche Auswirkungen auf das übrige System die Überbauung von bestimmten Strassenabschnitten mit sich bringt. Im Fall der Heidenlochstrasse ging die Auflassung des Abschnitts östlich des Theaters mit einem deutlichen Rückgang der Integrationswerte einher (vgl. Abb. 6; 9). Zuvor war deren Bedeutung praktisch ebenbürtig mit derjenigen der Hohwartstrasse. Auch die simulierte Neuausrichtung der Zentralthermen in westlich-östlicher Richtung, also quer zum Verlauf der Hauptachse, wirkte sich negativ auf die Anknüpfung der Quartiere am Südrand der Stadt aus (vgl. Abb. 10). Dies verdeutlicht zusätzlich die Wichtigkeit der Süd-Nord verlaufenden Strassen. Durch die östlich hinter dem Theater gekappte Heidenlochstrasse ist es einzig der *Cardo Maximus* (Hohwartstrasse), der die gesamte Oberstadt auf kürzester Strecke durchquert und damit erschliesst. Ganz bewusst scheint hier der gesamte Verkehr direkt über das Forum geleitet worden zu sein. Sämtliche Strassen, die bei der Axial Analysis ebenfalls hohe Integrationswerte aufweisen¹⁶⁰, stehen in direkter Verbindung mit dieser Hauptachse. Ein weiteres Analyseresultat identifiziert die Kastelenstrasse als die wichtigste Süd-Nord-Verbindung von der Oberstadt in die Kaiseraugster Unterstadt. Allerdings wird in der Analyse der Umstand des errechneten beträchtlichen Gefälles von 22% nicht berücksichtigt (vgl. Abb. 22)¹⁶¹. Eine alternative Route über die Forumstrasse durch das Violenbachtal in Richtung Castrumstrasse ist laut Analyseresultat deutlich weniger gut integriert. Das mit 11% exakt halb so steile Gefälle könnte in der Praxis aber trotzdem stärker frequentiert gewesen sein (vgl. Abb. 19). Dieser mögliche Widerspruch zeigt die Grenzen der angewandten Methodik auf.

Die Visibility Graph Analysis (VGA) zeigte uns schliesslich, welche Strassenabschnitte und platzartigen Verbreiterungen visuell besonders gut integriert sind (vgl. Abb. 12). Es ist gut vorstellbar, dass sich im Bereich dieser Stellen die hohe visuelle Integration einst auch baulich niedergeschlagen hat. So wären hier beispielsweise Strassenheiligtümer,

Brunnenanlagen (vgl. Abb. 25) oder andere Monumente gut denkbar. Tatsächlich werden diese Analyseresultate in drei Fällen auch im archäologischen Befund bestätigt: Bei der Kreuzung Castrumstrasse/Raetiastrasse konnte erst kürzlich ein kleiner Kultbezirk postuliert werden. In der Flur Obermühle ist es ein Brunnen, der visuell prominent in der Gabelung der Nordrand- und der Heilbadstrasse liegt. Besonders gut visuell integriert ist zudem der Aufstellungsort des Victoriapfeilers an der Kreuzung Hohwart-/Victoriastrasse.

Auch die Ergebnisse der Axial Analysis können in den Kontext der städtebaulichen Anlage gestellt werden. Sowohl öffentliche als auch private Bauten nehmen in ihrer Architektur und Erschliessung Bezug auf die wichtigsten Strassen der Oberstadt (vgl. Abb. 28). So sind es vor allem gewerblich genutzte Räume sowie Zugänge ins Insulainnere, die sich unmittelbar in Richtung der am besten integrierten Strassen öffnen. Besonders gut lässt sich dies bei der Insula 30 beobachten (vgl. Abb. 31), deren repräsentativ gestaltete Ostfassade über zwei Zugänge verfügt, die über die Heidenlochstrasse erschlossen werden. Auch die Frauenthermen (Insula 17) sowie die Zentralthermen öffnen sich in Richtung der wichtigsten Strassen, Heidenloch- und Hohwartstrasse. Letztere durchquert als *Cardo Maximus* das Forum und trennt auf diese Weise gleichzeitig die *area sacra* von der *area publica* (vgl. Abb. 3). Als mit Abstand bedeutendste Hauptachse führt sie mehr oder weniger den gesamten Süd-Nord verlaufenden innerstädtischen Verkehr unmittelbar über das Forum.

Auch wenn unsere Vorgehensweise in ihrer Reihenfolge, mit einer theoretischen Analyse zu Beginn und einem anschliessenden Abgleich mit der archäologischen Situation, eher ungewöhnlich erscheint, kommen wir damit zu spannenden neuen Ansätzen und weiterführenden Fragestellungen. Insbesondere beim Zusammenspiel zwischen Space Syntax Analysis und archäologischem Befund orten wir grosses Potenzial für weitere Untersuchungen¹⁶². Mit der grossflächig bekannten, ausgegrabenen oder prospektierten Stadanlage von Augusta Raurica verfügen wir über eine ausgezeichnete Quellengrundlage. Laufende und künftige Auswertungen von Grabungsbefunden erweitern stetig unsere räumliche Datenbank im GIS. Parallel dazu erhöht sich durch Datenpflege und Aufarbeitung von Altgrabungen auch der Detailgrad der vorhandenen Daten. Mit gezielten, übergreifenden Fragestellungen kann dieses Potenzial für urbanistische Forschungen in Zukunft noch besser ausgeschöpft werden.

160 Es sind dies die Kastelen-, die Nordrand- und die Minervastrasse.

161 An dieser Stelle ist nochmals darauf hinzuweisen, dass die Software UCL Depthmap und auch ganz generell die Space Syntax die Topografie nicht berücksichtigt.

162 Wie von Eric E. Poehler für Pompeji aufgezeigt wurde, bietet hierzu auch die GIS Network Analysis weitere spannende Möglichkeiten, siehe Poehler 2016, 180–204.

Literatur

- Al_Sayed u. a. 2014:* K. Al_Sayed/A. Turner/B. Hillier/S. Iida/A. Penn, Space Syntax Methodology (London 2014⁴).
- Ammann/Schwarz 2011:* S. Ammann/P.-A. Schwarz (mit einem Beitr. v. R. Känel), Zeugnisse zur Spätzeit in Insula 9 und Insula 10 in Augusta Raurica. In: R. Schatzmann/S. Martin-Kilcher (Hrsg.), Das römische Reich im Umbruch. Auswirkungen auf die Städte in der zweiten Hälfte des 3. Jahrhunderts. Internationales Kolloquium Bern/Augst (Schweiz) 3.–5. Dezember 2009 (Montagnac 2011) 95–124.
- Azimzadeh/Bjur 2009:* M. Azimzadeh/H. Bjur, Discovering Space as Cultural Heritage. Hidden properties of the urban palimpsest. In: Bjur/Santillo Frizell 2009, 181–191.
- Bender 1975:* H. Bender, Archäologische Untersuchungen zur Ausgrabung Augst-Kurzenbettli. Ein Beitrag zur Erforschung der römischen Rasthäuser. Antiqua 4 (Frauenfeld 1975).
- Berger 2012:* L. Berger (mit Beitr. v. Th. Hufschmid/S. Ammann/P.-A. Schwarz/U. Brombach), Führer durch Augusta Raurica (Basel 2012⁷).
- Bjur/Santillo Frizell 2009:* H. Bjur/B. Santillo Frizell (Hrsg.), Via Tiburtina. Space, Movement and Artefacts in the Urban Landscape. Skr. Utg. Svenska Inst. Rom 4 (Stockholm 2009).
- Breitner/Bremen 2013:* G. Breitner/M. B. Bremen, Das römische Strassennetz in Trier: Perspektiven neuer Forschungen. In: Gaisbauer/Mosser 2013, 33–42.
- Brombach 2012:* U. Brombach, Überlegungen zum Gesamtplan von Augusta Raurica. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 33, 2012, 269–280.
- Brombach/Schuhmann/Sütterlin 2014:* U. Brombach/D. Schuhmann/H. Sütterlin, 2013.061 Augst – Vermessung Keller und Kloake. In: J. Rychener (mit Beitr. v. U. Brombach/D. Schuhmann/H. Sütterlin), Ausgrabungen in Augst im Jahre 2013. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 35, 2014, 30–38.
- Cox 2014:* S. Cox, Neue Erkenntnisse zur antiken Vermessung und Parzelleneinteilung der Nordwestunterstadt von Augusta Raurica. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 35, 2014, 107–113.
- Crawford in Vorb.:* C. Crawford, In the Footsteps of the Gods: modeling processional routes within Ostia's urban environment. PhD thesis (in Vorb.).
- Eschebach/Eschebach 1995:* H. Eschebach/L. Eschebach (mit Beitr. v. E. Eschebach/J. Müller-Trollius), Pompeji vom 7. Jahrhundert v. Chr. bis 79 n. Chr. (Köln 1995).
- Favro 2011:* D. Favro, Construction Traffic in Imperial Rome. Building the Arch of Septimius Severus. In: Laurence/Newsome 2011, 332–360.
- Flower 2017:* H. I. Flower, The Dancing Lares and the Serpent in the Garden. Religion at the Roman Street Corner (Princeton 2017).
- Fünfschilling 2006:* S. Fünfschilling (mit Beitr. v. M. Schaub/V. Serneels), Das Quartier «Kurzenbettli» im Süden von Augusta Raurica. Forsch. Augst 35 (Augst 2006).
- Furger 1997:* A. R. Furger (mit einem Beitr. v. M. Horisberger), Die Brunnen von Augusta Raurica. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 18, 1997, 143–184.
- Furger 1998:* A. R. Furger, Zur Wasserversorgung von Augusta Raurica. In: R. Ebersbach u. a. (Hrsg.), MILLE FIORI. Festschr. Ludwig Berger. Forsch. Augst 25 (Augst 1998) 43–50.
- Gaisbauer/Mosser 2013:* I. Gaisbauer/M. Mosser (Bearb.), Strassen und Plätze. Ein archäologisch-historischer Streifzug. Monogr. Stadtarch. Wien 7 (Wien 2013).
- Giacobello 2008:* F. Giacobello, Larari pompeiani: iconografia e culto dei Lari in ambito domestico (Milano 2008).
- Grezet/Grolimund 2017:* C. Grezet/L. Grolimund (unter Mitarbeit v. U. Brombach/C. Saner), Von «ausgegrabenen» Urnen und der Vindonissastrasse: Resultate und Gedanken im Nachgang zur Grabung 2015.014 «Sagerweg». Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 38, 2017, 133–154.
- Grolimund 2017:* L. Grolimund, 2016.001 Landstrasse. In: C. Grezet (mit Beitr. v. S. Cox/L. Grolimund), Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 2016. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 38, 2017, 81–89.
- Hänggi 1989:* R. Hänggi, Zur Baustruktur der Strassen von Augusta Rauricorum. Mit einem Exkurs zu den Latrinen. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 10, 1989, 73–96.
- Hartnett 2011:* J. Hartnett, The Power of Nuisances on the Roman Street. In: Laurence/Newsome 2011, 135–159.
- Hartnett 2017:* J. Hartnett, The Roman Street. Urban Life and Society in Pompeii, Herculaneum, and Rome (New York 2017).
- Hillier 1996:* B. Hillier, Cities as movement economies. Urban Design International 1, 1996, 41–60.
- Hillier 2007:* B. Hillier, Space is the machine. A configurational theory of architecture (London 2007).
- Hillier 2014:* B. Hillier, Spatial analysis and cultural information: the need for theory as well as method in space syntax analysis. In: Paliou/Lieberwirth/Polla 2014, 19–47.
- Hillier/Hanson 1984:* B. Hillier/J. Hanson, The social logic of space (Cambridge 1984).
- Hillier/Iida 2005:* B. Hillier/S. Iida, Network and Psychological Effects in Urban Movement. In: A. G. Cohn/D. M. Mark (Hrsg.), Lecture Notes in Computer Science 3693 (Berlin 2005) 475–490.
- Hillier/Vaughn 2007:* B. Hillier/L. Vaughn, The City as One Thing. Progress in Planning 67 (3), 2007, 205–230.
- Holleran 2011:* C. Holleran, The Street Life of Ancient Rome. In: Laurence/Newsome 2011, 245–261.
- 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).
- Kaiser 2011a:* A. Kaiser, Roman Urban Street Networks (New York 2011).
- Kaiser 2011b:* A. Kaiser, Cart Traffic Flow in Pompeii and Rome. In: Laurence/Newsome 2011, 174–193.
- Kopf/Oberhofer 2013:* J. Kopf/K. Oberhofer, Alte und neue Forschungsergebnisse zur Hauptstrasse der römerzeitlichen Siedlung Brigantium/Bregenz. In: Gaisbauer/Mosser 2013, 65–87.
- Kronberger/Mosser 2013:* M. Kronberger/M. Mosser, Die Strassen von Vindobona. In: Gaisbauer/Mosser 2013, 107–155.
- Laur-Belart 1936:* R. Laur-Belart, Ausgrabungen in Augst im Jahre 1935. Basler Zeitschr. Gesch. u. Altde. 35, 1936, 361–370.
- Laurence 2011:* R. Laurence, Endpiece. From Movement to Mobility: Future Directions. In: Laurence/Newsome 2011, 386–401.
- Laurence/Newsome 2011:* R. Laurence/D. J. Newsome (Hrsg.), Rome, Ostia, Pompeii. Movement and Space (Oxford 2011).
- Macaulay-Lewis 2011:* E. Macaulay-Lewis, The City in Motion. Walking for Transport and Leisure in the City of Rome. In: Laurence/Newsome 2011, 262–289.
- Malmberg/Bjur 2011:* S. Malmberg/H. Bjur, Movement and Urban Development at Two City Gates in Rome. The Porta Esquilina and Porta Tiburtina. In: Laurence/Newsome 2011, 361–385.
- Martin-Kilcher/Zaugg 1983:* S. Martin-Kilcher/M. Zaugg, Die Römerzeit. Fundort Schweiz 3 (Solothurn 1983).
- Müller 1991:* U. Müller, Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 1990. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 12, 1991, 247–258.
- Müller 1998:* U. Müller (mit Beitr. von R. Glauser/L. Grolimund, unter Mitarbeit von C. Saner), Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 1997. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 19, 1998, 53–70.
- van Nes 2011:* A. van Nes, Measuring Spatial Visibility, Adjacency, Permeability and Degrees of Street Life in Pompeii. In: Laurence/Newsome 2011, 100–117.
- van Nes 2014:* A. van Nes, Indicating street vitality in excavated towns. Spatial configurative analyses applied to Pompeii. In: Paliou/Lieberwirth/Polla 2014, 277–295.
- Paliou/Lieberwirth/Polla 2014:* E. Paliou/U. Lieberwirth/S. Polla (Hrsg.), Spatial Analysis and Social Spaces. Interdisciplinary Approaches to the Interpretation of Prehistoric and Historic Built Environments. Topoi. Berlin Stud. Ancient World 18 (Berlin/Boston 2014)
- Pfammatter/Sütterlin 2015:* T. Pfammatter/H. Sütterlin, Die römischen Thermen von Augusta Raurica: Lage und Kleinfunde. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 36, 2015, 123–172.

- Poehler 2016:* E. Poehler, Measuring the Movement Economy. A Network Analysis of Pompeii. In: M. Flohr/A. Wilson, The Economy of Pompeii (Oxford 2016) 163–207.
- Poehler 2017:* E. E. Poehler, The Traffic Systems of Pompeii (New York 2017).
- Rychener 2004:* J. Rychener, 2003.51 Augst – Wasserleitung Giebenacherstrasse. In: J. Rychener/H. Sütterlin (mit einem Beitr. von M. Schaub), Ausgrabungen in Augst im Jahre 2003. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 25, 2004, 77–94.
- Rychener 2015:* J. Rychener, Die nordwestliche Peripherie von Augusta Raurica – eine Zwischenbilanz. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 36, 2015, 113–122.
- Schäfer 2013:* A. Schäfer, Strassenerschliessung in der südlichen Vorstadt der Colonia Ara Agrippinensium – Köln. In: Gaisbauer/Mosser 2013, 9–22.
- 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).
- Schaub 2000:* M. Schaub, Neue Beobachtungen zum metrologischen Grundschema der Stadtvermessung von Augusta Raurica. Vermessungstechnische Überlegungen, ausgehend vom Osttorareal (Grabung 1999.58). Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 21, 2000, 83–95.
- 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).
- Schmölder-Veit 2009:* A. Schmölder-Veit, Brunnen in den Städten des westlichen Römischen Reiches. Palilia 19 (Wiesbaden 2009).
- Schwarz 1990:* P.-A. Schwarz (mit einem Beitr. v. M. Schaub), Die spätrömische Befestigung auf Kastelen in Augst BL – Ein Vorbericht. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 11, 1990, 25–51.
- Schwarz 1992:* P.-A. Schwarz, Die Nordmauer und die Überreste der Innenbebauung der spätrömischen Befestigung auf Kastelen in Augusta Rauricorum. Vorbericht über die Grabung 1991.51. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 13, 1992, 47–75.
- Schwarz 1994:* P.-A. Schwarz, Ausgrabungen in Augst im Jahre 1993. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 15, 1994, 39–62.
- 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 2006:* P.-A. Schwarz (Schriftleitung; unter Mitarb. v. J. Bossart/P. Koch/A. Lawrence/S. Straumann/I. Winet), Zur Einwohnerzahl von Augusta Raurica. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 27, 2006, 67–108.
- Speidel 1991:* M. A. Speidel, Ein Altar für die Kreuzweggöttinnen aus Kaiseraugst. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 12, 1991, 281 f.
- Spring 2007:* M. Spring, 2006.051 Augst – Obermühle. In: H. Sütterlin (mit einem Beitr. v. M. Spring), Ausgrabungen in Augst im Jahre 2006. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 28, 2007, 73–78.
- 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 1994:* K. Stehlin (bearb. v. C. Clareboets, hrsg. v. A. R. Furger), Ausgrabungen in Augst 1890–1934. Forsch. Augst 19 (Augst 1994).
- Stöger 2011a:* H. Stöger, Rethinking Ostia: A Spatial Enquiry into the Urban Society of Rome's Imperial Port-Town. Arch. Studies Leiden University 24 (Leiden 2011).
- Stöger 2011b:* H. Stöger, The Spatial Organization of the Movement Economy. The Analysis of Ostia's Scholae. In: Laurence/Newsome 2011, 215–242.
- Straumann 2015:* S. Straumann, Archäologische Auswertung mithilfe des GIS: Ein Zukunftsmodell? Das Pilotprojekt Insula 30 in Augusta Raurica. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 36, 2015, 183–208.
- Sütterlin 1996:* H. Sütterlin, Miliaria in Augusta Raurica. Bemerkungen zu den Meilensteinfunden im Bereich der Hohwartstrasse (Grabung 1995.60). Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 17, 1996, 71–87.
- 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 2009:* H. Sütterlin, 2008.051 Augst – Werkhof E. Frey AG. In: J. Rychener/H. Sütterlin, Ausgrabungen in Augst im Jahre 2008. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 30, 2009, 122–128.
- Teklenburg u. a. 1993:* J. A. F. Teklenburg/H. J. P. Timmermans/A. F. van Wagenberg, Space Syntax: standardised integration measures and some simulations. Environment and Planning B: Planning and Design 20, 1993, 347–357.
- Thüry 2001:* G. E. Thüry, Müll und Marmorsäulen. Siedlungshygiene in der römischen Antike (Mainz 2001).
- van Tilburg 2007:* C. van Tilburg, Traffic and Congestion in the Roman Empire (New York 2007).
- Tomasevic-Buck 1980:* T. Tomasevic-Buck, Ausgrabungen in Augst und Kaiseraugst im Jahre 1975. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 1, 1980, 9–47.

Abbildungsnachweis

- Abb. 1:*
Profil nach: Martin-Kilcher/Zaugg 1983, Beilage. Foto Stadtmodell Susanne Schenker.
- Abb. 2:*
Foto Rolf Glauser, Ausgrabungen Kaiseraugst (1997.004-411).
- Abb. 3–5; 16–19; 25:*
Pläne Urs Rosemann.
- Abb. 6–12:*
Pläne Sven Straumann, Bearbeitung Ursula Jansen und Urs Rosemann.
- Abb. 13:*
Zeichnung Karl Stehlin (1929.055-Staatsarchiv Basel-Stadt PA88a, H7.7c, 337).
- Abb. 14:*
Zeichnung Rudolf Laur-Belart (1934.051-Z-Nr. 8013).
- Abb. 15:*
Foto Augusta Raurica (1969.053-2066).
- Abb. 20:*
Zeichnung Karl Stehlin (1913.058-Staatsarchiv Basel-Stadt PA88a, H7.12b, 23).
- Abb. 21:*
Foto Sven Straumann. Plan nach: Eschebach/Eschebach 1995, Planbeilage. Profil nach: Eschebach/Eschebach 1995, 109
Abb. 38, Ergänzungen Urs Rosemann.
- Abb. 22:*
Zeichnung Urs Rosemann.
- Abb. 23:*
Furger 1997, Abb. 12.
- Abb. 24:*
Foto Augusta Raurica (1971.053, Foto Werner Hürbin).
- Abb. 26:*
Foto Augusta Raurica (1975.052-155).
- Abb. 27:*
Foto Augusta Raurica (1939.051-43).
- Abb. 28:*
Plan Sven Straumann. Ergänzungen Urs Rosemann.
- Abb. 29–33:*
Berger 2012, Abb. 138; 186; 187; 143; 262.
- Tabelle 1:*
Hans Sütterlin, Sven Straumann, Urs Rosemann.

ID	Strassenname	Art	max. Breite (m)	min. Breite (m)	Dicke (m)	Vorgangsnummer	Verzeichnis	Verzeichnisnummer	Stadtteil
1	HEIDENLOCHSTRASSE	Strasse angeschnitten	4,70	2,50	1,90	1933.051	Laur-Belart	Schnitt 1	Oberstadt
2	keine	keine Strasse				1933.051	Laur-Belart	Schnitt 2	Oberstadt
3	HEIDENLOCHSTRASSE	Strasse quer geschnitten	keine	keine	2,95	1933.051	Laur-Belart	Schnitt 3	Oberstadt
4	HEIDENLOCHSTRASSE	Strasse längs geschnitten	11,36	11,36	keine	1933.051	Laur-Belart	Schnitt 4	Oberstadt
5	keine	keine Strasse				1933.051	Laur-Belart	Schnitt 5	Oberstadt
6	keine	keine Strasse				1933.051	Laur-Belart	Schnitt 6	Oberstadt
7	keine	keine Strasse				1933.051	Laur-Belart	Schnitt 7	Oberstadt
8	MINERVASTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	6,55	4,00	1,20	1933.051	Laur-Belart	Schnitt 8	Oberstadt
9	keine	keine Strasse				1933.051	Laur-Belart	Schnitt 9	Oberstadt
10	keine	keine Strasse				1933.051	Laur-Belart	Schnitt 10	Oberstadt
11	keine	keine Strasse				1934.051	Laur-Belart	Schnitt 11	Oberstadt
12	MERKURSTRASSE	ausserhalb einer Strasse	6,50	4,00	1,20	1934.051	Laur-Belart	Schnitt 12	Oberstadt
13	MINERVASTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	6,00	4,00	1,65	1934.054	Laur-Belart	Schnitt 13	Oberstadt
14	HOHWARTSTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	4,40	4,40	1,00	1934.054	Laur-Belart	Schnitt 14	Oberstadt
15	STEINLERSTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	5,60	3,00	1,40	1934.051	Laur-Belart	Schnitt 15	Oberstadt
16	WILDENTALSTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	5,70	3,00	1,50	1934.051	Laur-Belart	Schnitt 16	Oberstadt
17	HEIDENLOCHSTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	7,50	2,80	1,20	1934.051	Laur-Belart	Schnitt 17	Oberstadt
18	HEIDENLOCHSTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	5,00	3,50	1,00	1934.051	Laur-Belart	Schnitt 18	Oberstadt
19	VENUSSTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	3,80	2,00	0,95	1934.053	Laur-Belart	Schnitt 19	Oberstadt
20	MERKURSTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	7,70	4,30	1,50	1934.051	Laur-Belart	Schnitt 20	Oberstadt
21	STEINLERSTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	4,80	2,50	0,70	1934.051	Laur-Belart	Schnitt 21	Oberstadt
22	HERCULESSTRASSE	Strasse angeschnitten	2,30	1,80	0,65	1934.051	Laur-Belart	Schnitt 22	Oberstadt
23	KELLERMATTSTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	5,40	4,20	1,20	1934.051	Laur-Belart	Schnitt 23	Oberstadt
24	HERCULESSTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	4,00	3,70	0,80	1934.051	Laur-Belart	Schnitt 24	Oberstadt
25	MERKURSTRASSE	Strasse angeschnitten	5,30	3,00	1,00	1934.051	Laur-Belart	Schnitt 25	Oberstadt
26	MERKURSTRASSE	Strasse angeschnitten	2,30	1,30	1,00	1934.054	Laur-Belart	Schnitt 26	Oberstadt
27	BASILICASTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	6,30	3,60	1,35	1934.054	Laur-Belart	Schnitt 27	Oberstadt
28	keine	keine Strasse				1934.054	Laur-Belart	Schnitt 28	Oberstadt
29	HEIDENLOCHSTRASSE	Strasse angeschnitten	6,30	1,10	0,70	1934.051	Laur-Belart	Schnitt 29	Oberstadt
30	STEINLERSTRASSE	Strasse angeschnitten	1,20	1,20	0,40	1934.051	Laur-Belart	Schnitt 30	Oberstadt
31	HOHWARTSTRASSE	Strasse angeschnitten	0,50	0,50	0,25	1934.051	Laur-Belart	Schnitt 31	Oberstadt
32	MERKURSTRASSE	Strasse angeschnitten	2,20	2,20	0,90	1934.054	Laur-Belart	Schnitt 32	Oberstadt
33	keine	keine Strasse				1934.054	Laur-Belart	Schnitt 33	Oberstadt
34	WILDENTALSTRASSE	Strasse angeschnitten	2,00	2,00	0,80	1934.054	Laur-Belart	Schnitt 34	Oberstadt
35	VENUSSTRASSE	Strasse angeschnitten	1,50	1,50	0,20	1934.054	Laur-Belart	Schnitt 35	Oberstadt
36	OSTRANDSTRASSE	Strasse angeschnitten	0,65	0,65	0,45	1934.054	Laur-Belart	Schnitt 36	Oberstadt
37	KELLERMATTSTRASSE	Strasse angeschnitten	3,30	3,30	1,10	1934.054	Laur-Belart	Schnitt 37	Oberstadt
38	HOHWARTSTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	5,95	5,40	1,30	1935.052	Laur-Belart	Schnitt 38	Oberstadt
39	OSTTORSTRASSE	Strasse angeschnitten	5,70	4,40	0,55	1935.055	Laur-Belart	Schnitt 39	Oberstadt
40	VINDONISSASTRASSE	ausserhalb einer Strasse	4,40	3,80	0,90	1935.055	Laur-Belart	Schnitt 40	Oberstadt
41	keine	keine Strasse				1935.055	Laur-Belart	Schnitt 41	Oberstadt
42	OSTTORSTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	7,70	6,90	1,75	1935.054	Laur-Belart	Schnitt 42	Oberstadt
43	OSTTORSTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	8,00	6,80	0,80	1935.055	Laur-Belart	Schnitt 43	Oberstadt
44	keine	keine Strasse				1936.065	Laur-Belart	Schnitt 44	Oberstadt
45	keine	keine Strasse				1935.055	Laur-Belart	Schnitt 45	Oberstadt
46	noch namenlos	ausserhalb einer Strasse	9,00	7,50	0,60	1935.055	Laur-Belart	Schnitt 46	Oberstadt
47	OSTTORSTRASSE	Strasse angeschnitten	11,75	11,75	0,20	1935.055	Laur-Belart	Schnitt 47	Oberstadt
48	OSTTORSTRASSE	Strasse angeschnitten	1,20	1,00	0,90	1935.055	Laur-Belart	Schnitt 48	Oberstadt
49	OSTTORSTRASSE	Strasse angeschnitten	9,60	7,30	1,70	1935.054	Laur-Belart	Schnitt 49	Oberstadt
50	keine	keine Strasse				1936.064	Laur-Belart	Schnitt 50	Oberstadt
51	noch namenlos	ausserhalb einer Strasse	3,25	2,30	0,30	1935.054	Laur-Belart	Schnitt 51	Oberstadt
52	OSTTORSTRASSE	Strasse angeschnitten	3,20	3,20	0,55	1935.055	Laur-Belart	Schnitt 52	Oberstadt
53	VENUSSTRASSE	Strasse angeschnitten	3,80	3,20	1,00	1935.054	Laur-Belart	Schnitt 53	Oberstadt
54	CASTRUMSTRASSE	Strasse angeschnitten	5,10	5,10	1,00	1935.002	Laur-Belart	Schnitt 54	Unterstadt
55	WESTTORSTRASSE	Strasse angeschnitten	7,60	7,60	0,80	1936.051	Laur-Belart	Schnitt 55	Oberstadt
56	WESTTORSTRASSE	Strasse angeschnitten	5,00	5,00	0,90	1936.051	Laur-Belart	Schnitt 56	Oberstadt
57	WESTTORSTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	11,80	11,80	1,60	1936.051	Laur-Belart	Schnitt 57	Oberstadt
58	SCHWARZACKERPLATZ	Strasse angeschnitten	3,20	3,20	0,20	1936.064	Laur-Belart	Schnitt 58	Oberstadt
59	TÖPFERSTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	5,00	5,00	keine	1936.064	Laur-Belart	Schnitt 59	Oberstadt
60	NEUNTÜRMESTRASSE	Strasse angeschnitten	7,10	2,90	2,00	1936.066	Laur-Belart	Schnitt 60	Oberstadt

Tabelle 1: Augusta Raurica. Katalog der Strassenaufschlüsse (1895–1936). Grundlage bilden die von Karl Stehlin und Rudolf Laur-Belart durchgeführten Sondagen und Grabungen. Siehe auch Abb. 16.

Dokumentation
ZNr. 8001, 8003 (Profilnr. 8001), 8012
ZNr. 8001, 8012
ZNr. 8002, 8003 (Profilnr. 8002), 8012
ZNr. 8003 (Profilnr. 8003), 8004, 8012
ZNr. 8006, 8007, 8012
ZNr. 8006, 8007, 8012
ZNr. 8008, 8012
ZNr. 8009, 8010 (Profilnr. 8004), 8012
ZNr. 8009, 8012
ZNr. 8011, 8012
ZNr. 8004, 8005 (Profilnr. 8005), 8034, 8035
ZNr. 8006, 8007 (Profilnr. 8006), 8035 und Feldskizzen
ZNr. 8001, 8002 (Profilnr. 8007), 8017, 8018 und Feldskizzen
ZNr. 8001, 8003 (Profilnr. 8008), 8017, 8018 und Feldskizzen
ZNr. 8008, 8009, 8010 (Profilnr. 8009), 8034, 8035 Fotos und Feldskizzen
ZNr. 8011, 8012, 8013 (Profilnr. 8010), 8033, 8035 und Feldskizzen
ZNr. 8011, 8014, 8015 (Profilnr. 8011), 8033, 8035 und Feldskizzen
ZNr. 8016, 8017, 8029 (Profilnr. 8012), 8033, 8035 und Feldskizzen
ZNr. 8001, 8002 (Profilnr. 8013), 8003, 8004, 8016 und Feldskizzen
ZNr. 8018, 8019 (Profilnr. 8014), 8034, 8035 und Feldskizzen
ZNr. 8019 (Profilnr. 8015), 8033, 8035
ZNr. 8021, 8022 (Profilnr. 8016), 8033, 8035
ZNr. 8023, 8024 (Profilnr. 8017), 8026 (Profilnr. 8017), 8036, 8037 und Feldskizzen
ZNr. 8021, 8025, 8026 (Profilnr. 8018), 8033, 8035 und Feldskizzen
ZNr. 8027, 8028 (Profilnr. 8019), 8034, 8035
ZNr. 8004, 8005 (Profilnr. 8020), 8017, 8018
ZNr. 8006, 8007 (Profilnr. 8021), 8019, 8020 und Feldskizzen
ZNr. 8008, 8009 (Profilnr. 8022), 8019, 8020
ZNr. 8030, 8031 (Profilnr. 8023), 8036, 8037 und Feldskizzen
ZNr. 8031 (Profilnr. 8024), 8032, 8033, 8035 und Feldskizzen
ZNr. 8023 (Profilnr. 8025), 8037
ZNr. 8004 (Profilnr. 8026), 8017, 8018
ZNr. 8010, 8017, 8018
ZNr. 8011, 8012, 8013 (Profilnr. 8027), 8019, 8020
ZNr. 8014, 8015 (Profilnr. 8028), 8019, 8020
ZNr. 8014, 8015 (Profilnr. 8029), 8019, 8020
ZNr. 8015 (Profilnr. 8030), 8016, 8019, 8020
ZNr. 8003, 8004, 8005 (Profilnr. 8031/8032), 8006
ZNr. 8001, 8002, 8003 (Profilnr. 8033), 8020 und Feldskizzen
ZNr. 8001, 8004, 8005 (Profilnr. 8034), 8020
ZNr. 8001, 8006, 8007 (Profilnr. 8035), 8020
ZNr. 8001, 8002 (Profilnr. 8036), 8010 und Feldskizzen
ZNr. 8001, 8008, 8009 (Profilnr. 8037), 8021 und Feldskizzen
ZNr. 8001 (Profilnr. 8038), 8002, 8003 und Feldskizzen
ZNr. 8001, 8010, 8011, 8012 (Profilnr. 8039), 8020
ZNr. 8001, 8010, 8013 (Profilnr. 8040/8041), 8020 und Feldskizzen
ZNr. 8001, 8014, 8015 (Profilnr. 8042), 8020
ZNr. 8001, 8016, 8017 (Profilnr. 8043), 8021 und Feldskizzen
ZNr. 8003 (Profilnr. 8044), 8004, 8008, und Feldskizzen
ZNr. 8004 (Profilnr. 8045), 8006
ZNr. 8005, 8006 (Profilnr. 8046), 8009
ZNr. 8001, 8013 (Profilnr. 8047/8048), 8018, 8019 (Profilnr. 8048), 8021 und Feldskizzen
ZNr. 8007 (Profilnr. 8049), 8010
ZNr. 8001 (Profilnr. 8050)
ZNr. 8001, 8002 (Profilnr. 8051/8052), 8005 und Feldskizzen
ZNr. 8001, 8002 (Profilnr. 8053), 8005 und Feldskizzen
ZNr. 8003, 8004 (Profilnr. 8054), 8006 und Feldskizzen
ZNr. 8001, 8002 (Profilnr. 8055), 8005 und Feldskizzen
ZNr. 8003, 8006
ZNr. 8001, 8002 (Profilnr. 8056), 8005, Foto, und Feldskizzen

ID	Strassenname	Art	max. Breite (m)	min. Breite (m)	Dicke (m)	Vorgangsnummer	Verzeichnis	Verzeichnisnummer	Stadtteil
61	NEUNTÜRMESTRASSE	Strasse angeschnitten	10,30	9,60	2,10	1936.066	Laur-Belart	Schnitt 61	Oberstadt
62	STALDENSTRASSE	Strasse angeschnitten	4,30	4,30	0,59	1895.001	Stehlin	1	Unterstadt
63	STALDENSTRASSE	Strasse angeschnitten	2,70	2,70	keine	1895.001	Stehlin	2	Unterstadt
64	STALDENSTRASSE	Strasse angeschnitten	4,40	4,40	0,70	1909.003	Stehlin	3	Unterstadt
65	STALDENSTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	4,60	4,60	0,40	1909.008	Stehlin	4	Unterstadt
66	STALDENSTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	4,60	4,60	0,40	1909.008	Stehlin	5	Unterstadt
67	CASTRUMSTRASSE	Strasse angeschnitten	4,25	4,25	0,25	1909.008	Stehlin	6	Unterstadt
68	RAETIASTRASSE, jüngere	Strasse quer geschnitten	19,90	19,90	1,20	1922.004	Stehlin	7	Unterstadt
69	RAETIASTRASSE	Strasse angeschnitten	0,85	0,85	0,20	1910.005	Stehlin	8	Unterstadt
70	RAETIASTRASSE	Strasse angeschnitten	1,20	1,20	0,30	1910.005	Stehlin	9	Unterstadt
71	RAETIASTRASSE	Strasse angeschnitten	8,81	2,60	1,30	1910.005	Stehlin	10	Unterstadt
72	RAETIASTRASSE	Strasse angeschnitten	6,20	4,80	1,04	1910.005	Stehlin	11	Unterstadt
73	RAETIASTRASSE	Strasse angeschnitten	1,85	1,85	0,60	1910.002	Stehlin	12	Unterstadt
74	RAETIASTRASSE	Strasse angeschnitten	1,35	1,35	0,53	1910.002	Stehlin	13	Unterstadt
76	RAETIASTRASSE	Strasse angeschnitten	23,70	23,70	1,16	1909.002	Stehlin	15	Unterstadt
77	RAETIASTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	10,10	8,65	1,10	1910.002	Stehlin	16	Unterstadt
78	HÖLLOCHSTRASSE	Strasse angeschnitten	6,60	5,90	0,80	1931.002	Stehlin	17	Unterstadt
79	HÖLLOCHSTRASSE	Strasse angeschnitten	12,00	12,00	1,42	1909.002	Stehlin	18	Unterstadt
80	HÖLLOCHSTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	10,00	10,00	0,90	1908.001	Stehlin	19	Unterstadt
82	GLASSTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	4,20	4,20	0,65	1908.001	Stehlin	21	Unterstadt
84	CANISSTRASSE	Strasse quer geschnitten	16,30	16,30	0,73	1914.004	Stehlin	23	Unterstadt
85	CANISSTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	9,35	9,35	0,50	1914.055	Stehlin	24	Unterstadt
86	CANISSTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	8,30	8,30	0,40	1914.055	Stehlin	25	Unterstadt
87	CANISSTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	9,45	9,45	0,50	1914.055	Stehlin	26	Unterstadt
88	CANISSTRASSE	Strasse angeschnitten	3,60	3,60	0,40	1913.002	Stehlin	27	Unterstadt
89	CANISSTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	5,40	4,75	0,70	1914.002	Stehlin	28	Unterstadt
90	RAETIASTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	3,50	3,50	0,15	1925.006	Stehlin	29	Unterstadt
91	OBERMÜHLESTRASSE	Strasse quer geschnitten	10,10	10,10	0,60	1918.053	Stehlin	30	Oberstadt
92	OBERMÜHLESTRASSE	Strasse quer geschnitten	19,40	19,40	1,00	1924.054	Stehlin	31	Oberstadt
93	RAURICASTRASSE	Strasse angeschnitten	1,15	1,10	0,45	1930.055	Stehlin	32	Oberstadt
94	RAURICASTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	13,00	10,60	1,50	1930.055	Stehlin	33	Oberstadt
95	RAURICASTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	10,30	8,20	1,30	1930.055	Stehlin	34	Oberstadt
96	PRATELERSTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	6,50	5,10	1,00	1929.055	Stehlin	35	Oberstadt
97	PRATELERSTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	4,70	4,40	1,30	1929.055	Stehlin	36	Oberstadt
98	PRATELERSTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	6,50	4,50	1,05	1929.055	Stehlin	37	Oberstadt
100	RAURICASTRASSE	Strasse quer geschnitten	5,10	4,95	0,40	1923.066	Stehlin	39	Oberstadt
101	HEILBADSTRASSE	Strasse angeschnitten	1,80	1,70	0,85	1926.055	Stehlin	40	Oberstadt
102	HEILBADSTRASSE	Strasse angeschnitten	15,20	15,20	1,50	1926.055	Stehlin	41	Oberstadt
103	HEILBADSTRASSE	Strasse angeschnitten	2,40	2,40	1,20	1926.055	Stehlin	42	Oberstadt
104	OBERMÜHLESTRASSE	Strasse längs geschnitten	2,05	2,05	0,35	1926.055	Stehlin	43	Oberstadt
105	HEILBADSTRASSE	Strasse angeschnitten	2,80	2,80	0,40	1926.055	Stehlin	44	Oberstadt
106	OBERMÜHLESTRASSE	Strasse längs geschnitten	keine	keine	keine	1926.055	Stehlin	45	Oberstadt
107	OBERMÜHLESTRASSE	Strasse längs geschnitten	keine	keine	keine	1926.055	Stehlin	46	Oberstadt
108	OBERMÜHLESTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	5,50	5,50	0,25	1925.055	Stehlin	47	Oberstadt
109	OBERMÜHLESTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	7,00	5,80	0,80	1925.055	Stehlin	48	Oberstadt
110	OBERMÜHLESTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	3,40	2,80	0,30	1925.055	Stehlin	49	Oberstadt
111	OBERMÜHLESTRASSE	Strasse angeschnitten	2,30	2,30	0,40	1923.066	Stehlin	50	Oberstadt
112	NORDRANDSTRASSE	Strasse angeschnitten	5,90	keine	0,30	1928.055	Stehlin	51	Oberstadt
113	NORDRANDSTRASSE	Strasse angeschnitten	4,50	keine	0,35	1928.055	Stehlin	52	Oberstadt
114	NORDRANDSTRASSE	Strasse angeschnitten	7,38	keine	keine	1928.064	Stehlin	53	Oberstadt
115	KASTELENSTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	4,20	keine	keine	1919.052	Stehlin	54	Oberstadt
116	KASTELENSTRASSE	Strasse quer geschnitten	7,10	7,00	0,53	1918.052	Stehlin	54a	Oberstadt
117	KASTELENSTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	4,40	4,40	0,62	1918.052	Stehlin	55	Oberstadt
118	HEIDENLOCHSTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	6,10	6,10	0,78	1910.051	Stehlin	56	Oberstadt
119	HEIDENLOCHSTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	5,85	5,85	0,45	1910.051	Stehlin	57	Oberstadt
120	HEIDENLOCHSTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	6,65	6,65	0,70	1910.051	Stehlin	58	Oberstadt
121	HEIDENLOCHSTRASSE	keine Strasse				1924.055	Stehlin	58a	Oberstadt
122	HOHWARTSTRASSE	Strasse angeschnitten	5,11	3,55	0,75	1927.052	Stehlin	59	Oberstadt
123	KASTELENSTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	5,00	3,00	1,40	1912.051	Stehlin	60	Oberstadt
124	HOHWARTSTRASSE	Strasse angeschnitten	2,25	2,15	1,20	1930.052	Stehlin	61	Oberstadt

Tabelle 1 (Fortsetzung): Augusta Raurica. Katalog der Strassenaufschlüsse (1895–1936). Grundlage bilden die von Karl Stehlin und Rudolf Laur-Belart durchgeführten Sondagen und Grabungen. Siehe auch Abb. 16.

Dokumentation
ZNr. 8003, 8004 (Profilnr. 8057), 8005 und Feldskizzen
H5a, S. 69; H7 1a, S. 5; 19; 21, «Ostprofil»
H5a, S. 69; H7 1a, S. 5; 19 21, «Westprofil»
H7 1a, S. 5, 20, 21, «Profil C»
H7 7a, S. 22; H7 1a, S. 22–25, «Graben I»
H7 7a, S. 22; H7 1a, S. 22–25, «Graben II»
H7 7a, S. 22; H7 1a, S. 22–25, «Graben III»
H7 7a, S. 77–79; 85 f.; s. bes. S. 77
H7 1c, S. 76–84; 87–92; s. bes. S. 77 und 82, «Schnitt IIb»
H7 1c, S. 76–84; 87–92; s. bes. S. 77 und 81, «Graben IIa»
H7 1c, S. 76–84; 87–92; s. bes. S. 77 und 80, «Schnitt I»
H7 1c, S. 76–84; 87–92; s. bes. S. 77 und 83, «Schnitt III»
H7 1c, S. 62; 70–75; s. bes. S. 75, «Graben d»
H7 1c, S. 62; 70–75; s. bes. S. 70 und 74, «Graben b»
H5 a, S. 160; H7 1a, S. 78–94; H7 1c, S. 62, 68; 69a; s. H7 1c, S. 69, Graben I
H7 1c, S. 62; 70–75; s. bes. S. 70–72, «Graben I»
H7 7d, S. 353–370; s. bes. S. 354; 356; 362, ZNr. 8002
H5 a, S. 160; H7 1a, S. 78–94; H7 1c, S. 62; 68–69a; s. bes. H7 1c, S. 68
H5 a, S. 157, 158d, 160–170; H7 1a, S. 62–74; Lage: ZNr. 1908.042/ZNr. 1; s. bes. H7 1a, S. 63 oben, «Ost»
H5 a, S. 157, 158d, 160–170; H7 1a, S. 62–74; Lage: ZNr. 1908.042/ZNr. 1; s. bes. H7 1a, S. 63 unten, «West»
H7 1c, S. 100–110; 112 f.; s. bes. S. 102; 103; 105, «Schnitt A»
H7 1c, S. 96 f., «Graben C»
H7 1c, S. 96 f., «Graben B»
H7 1c, S. 96 f., «Graben A»
H7 1c, S. 93 f.; s. bes. S. 94, «c–d»
H7 1c, S. 93; 95; s. bes. S. 95
H7 7b, S. 175
H7 7a, S. 50; H7 4b, S. 1 f.; s. bes. H7 7a, S. 50
H7 1b, S. 133–141; H7 7b, S. 138; 140; s. bes. S. H7 1b, S. 139
H7 7c, S. 336; 338; 340–351; s. bes. S. 342; 343, «Stelle III»
H7 7c, S. 336; 338; 340–351; s. bes. S. 342; 345, «Stelle IV»
H7 7c, S. 336; 338; 340–351; s. bes. S. 342; 345, «Stelle V»
H7 7c, S. 332–339; s. bes. S. 337
H7 7c, S. 332–339; s. bes. S. 332; 333, «Graben a»
H7 7c, S. 332–339; s. bes. S. 332; 333, «Graben b»
H7 7a, S. 96–98; H7 7b, S. 101 f.; 107 f.; 110; 112; s. bes. H7 7b, S. 101; 107, «a–b»
H7 7b, S. 183–186; 191–200; 202–209; 213; H7 7c, S. 229; 239–243; s. bes. H7 7b, S. 191, «Graben IV»
H7 7b, S. 183–186; 191–200; 202–209; 213; H7 7c, S. 229; 239–243; s. bes. H7 7b, S. 191, «Graben III»
H7 7b, S. 183–186; 191–200; 202–209; 213; H7 7c, S. 229; 239–243; s. bes. H7 7b, S. 191, «Graben I»
H7 7b, S. 183–186; 191–200; 202–209; 213; H7 7c, S. 229; 239–243; s. bes. H7 7b, S. 185 oben
H7 7b, S. 183–186; 191–200; 202–209; 213; H7 7c, S. 229; 239–243; s. bes. H7 7b, S. 191 «Graben II»
H7 7b, S. 183–186; 191–200; 202–209; 213; H7 7c, S. 229; 239–243; s. bes. H7 7b, S. 185 Mitte
H7 7b, S. 183–186; 191–200; 202–209; 213; H7 7c, S. 229; 239–243; s. bes. H7 7b, S. 185 unten
H7 7b, S. 174; 176–182; H16.1; s. ZNr. 8001; H7 7b, S. 176; 178, «Graben b»
H7 7b, S. 174; 176–182; H16.1; s. ZNr. 8001; H7 7b, S. 176; 178, «Graben c»
H7 7b, S. 174; 176–182; H16.1; s. ZNr. 8001; H7 7b, S. 176
H7 7a, S. 96–98; H7 7b, S. 101 f.; 107 f.; 110; 112; s. bes. H7 7b, S. 101, «Graben b–c»
H7 7d, S. 378 f.; 382 f., Höhenangaben zu Strassen West
H7 7d, S. 378 f.; 382 f., Höhenangaben zu Strassen Ost
H7 7d, S. 380; 381
H7 4b, S. 45–73; 79; 82; 84; s. bes. S. 48; 67
H7 4b, S. 8–17; 44; s. bes. S. 17
H7 4b, S. 8–17; 44; s. bes. S. 14
H7 4a, S. 2–22; 25 f.; s. ZNr. 8002; s. bes. S. 25; 26, «Graben A–B»
H7 4a, S. 2–22; 25 f.; s. ZNr. 8002; s. bes. S. 25; 26, «Graben C–D»
H7 4a, S. 2–22; 25 f.; s. ZNr. 8002; s. bes. S. 25; 26, «Graben E–F»
H7 1b, S. 142–162; H7 7b, S. 141; s. bes. H7 1b, S. 151
H7 4c, S. 316–318; 320–328; s. ZNr. 8002; s. bes. S. 320
H5 a, S. 177; H7 4a, S. 49–84; 94 f.; 104–106; s. bes. H7 4a, S. 61
H7 4d, S. 343–347; 353 f.; 356, 389–391; 393 f.; 396a–397b; s. bes. S. 393; 394, «Detail A»

ID	Strassenname	Art	max. Breite (m)	min. Breite (m)	Dicke (m)	Vorgangsnummer	Verzeichnis	Verzeichnisnummer	Stadtteil
125	HOHWARTSTRASSE	Strasse angeschnitten	2,25	2,05	0,77	1927.052	Stehlin	62	Oberstadt
126	KASTELENSTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	5,25	3,00	0,80	1929.051	Stehlin	63	Oberstadt
127	KASTELENSTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	4,26	2,80	1,03	1925.051	Stehlin	63a	Oberstadt
128	KASTELENSTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	4,88	1,60	0,95	1912.051	Stehlin	63b	Oberstadt
129	KASTELENSTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	4,45	4,45	0,50	1912.051	Stehlin	64	Oberstadt
130	FIELENRIEDSTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	9,47	9,10	0,60	1910.064	Stehlin	65	Oberstadt
131	FIELENRIEDSTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	15,26	6,00	2,13	1910.064	Stehlin	66	Oberstadt
132	FIELENRIEDSTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	7,45	5,00	1,52	1910.064	Stehlin	67	Oberstadt
133	FIELENRIEDSTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	10,62	4,70	1,45	1910.064	Stehlin	68	Oberstadt
134	FIELENRIEDSTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	5,35	4,35	1,65	1910.064	Stehlin	69	Oberstadt
135	FIELENRIEDSTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	5,47	5,15	1,10	1910.064	Stehlin	70	Oberstadt
136	FIELENRIEDSTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	4,18	2,75	1,30	1910.064	Stehlin	71	Oberstadt
137	FIELENRIEDSTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	6,87	4,75	1,05	1910.064	Stehlin	72	Oberstadt
138	FIELENRIEDSTRASSE	Strasse angeschnitten	1,65	1,25	0,80	1910.064	Stehlin	73	Oberstadt
139	FIELENRIEDSTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	3,00	1,30	1,24	1910.064	Stehlin	74	Oberstadt
140	FIELENRIEDSTRASSE	Strasse angeschnitten	1,00	1,00	0,70	1910.064	Stehlin	75	Oberstadt
141	FORUMSTRASSE	Strasse angeschnitten	4,50	3,15	1,10	1913.058	Stehlin	76	Oberstadt
142	FORUMSTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	3,70	3,70	0,45	1913.058	Stehlin	77	Oberstadt
143	FORUMSTRASSE	Strasse angeschnitten	2,80	2,80	0,70	1913.058	Stehlin	78	Oberstadt
144	BASILICASTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	5,70	4,80	2,10	1912.058	Stehlin	79	Oberstadt
145	HOHWARTSTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	7,05	7,05	1,77	1933.052	Stehlin	80	Oberstadt
146	FORUMSTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	4,68	4,37	0,46	1921.055	Stehlin	80a	Oberstadt
147	HOHWARTSTRASSE	Strasse angeschnitten	1,91	1,90	0,30	1928.056	Stehlin	81	Oberstadt
148	HOHWARTSTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	3,60	2,83	1,37	1929.052	Stehlin	82	Oberstadt
149	VICTORIASTRASSE	Strasse angeschnitten	4,75	4,75	1,00	1928.052	Stehlin	83	Oberstadt
150	HALSGRABENSTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	5,52	4,15	1,63	1928.052	Stehlin	84	Oberstadt
151	VICTORIASTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	6,75	3,93	1,00	1928.052	Stehlin	85	Oberstadt
152	VICTORIASTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	4,67	4,07	1,53	1928.052	Stehlin	86	Oberstadt
153	INTERRUPTUSSTRASSE	Strasse angeschnitten	keine	keine	0,50	1932.051	Stehlin	87	Oberstadt
154	HOHWARTSTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	6,15	2,90	1,39	1928.052	Stehlin	88	Oberstadt
155	HALSGRABENSTRASSE	Strasse angeschnitten	2,67	1,30	1,30	1928.052	Stehlin	89	Oberstadt
156	HALSGRABENSTRASSE	Strasse angeschnitten	1,50	0,40	1,81	1928.052	Stehlin	90	Oberstadt
157	INTERRUPTUSSTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	3,45	3,45	0,70	1930.051	Stehlin	91	Oberstadt
161	noch namenlos	Strasse angeschnitten	2,50	2,50	0,26	1925.053	Stehlin	95	Oberstadt
162	noch namenlos	vollständiger Strassenschnitt	5,00	4,05	2,10	1925.053	Stehlin	96	Oberstadt
163	HEILBADSTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	4,59	3,87	0,94	1923.056	Stehlin	97	Oberstadt
164	GRIENMATTPLATZ	ausserhalb einer Strasse	5,20	5,2	0,9	1914.054	Stehlin	98	Oberstadt
165	noch namenlos	ausserhalb einer Strasse	5,86	5,86	0,45	1914.054	Stehlin	99	Oberstadt
166	noch namenlos	ausserhalb einer Strasse	2,72	2,2	0,72	1923.053	Stehlin	100	Oberstadt
167	noch namenlos	ausserhalb einer Strasse	3,84	3,84	keine	1925.053	Stehlin	100a	Oberstadt
168	noch namenlos	ausserhalb einer Strasse	5,60	5,60	0,45	1923.056	Stehlin	101	Oberstadt
169	noch namenlos	ausserhalb einer Strasse	4,90	4,90	0,60	1924.053	Stehlin	101_Zusatz	Oberstadt
171	MINERVASTIEG	vollständiger Strassenschnitt	3,83	3,83	0,30	1927.054	Stehlin	103	Oberstadt
172	MINERVASTIEG	vollständiger Strassenschnitt	5,99	3,90	0,64	1926.054	Stehlin	104	Oberstadt
174	MERKURSTRASSE	Strasse längs geschnitten	2,60	2,60	0,61	1927.053	Stehlin	106	Oberstadt
175	MERKURSTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	3,10	2,60	0,80	1927.053	Stehlin	107	Oberstadt
176	MERKURSTRASSE	Strasse angeschnitten	3,84	2,40	0,40	1927.053	Stehlin	108	Oberstadt
177	MERKURSTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	3,18	3,18	0,50	1927.053	Stehlin	109	Oberstadt
178	MINERVASTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	4,20	4,20	0,70	1923.056	Stehlin	110	Oberstadt
179	THEATERSTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	3,30	keine	keine	1925.056	Stehlin	110a	Oberstadt
180	THEATERSTRASSE	Strasse quer geschnitten	14,00	14,00	0,60	1923.056	Stehlin	111	Oberstadt
181	MINERVASTRASSE	ausserhalb einer Strasse	1,60	1,60	keine	1925.056	Stehlin	111a	Oberstadt
182	WILDENTALSTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	2,10	2,10	0,75	1923.056	Stehlin	112	Oberstadt
183	WESTTORSTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	5,00	5,00	0,55	1923.056	Stehlin	113	Oberstadt
184	noch namenlos	ausserhalb einer Strasse	16,00	16,00	0,30	1923.056	Stehlin	114	Oberstadt
185	VENUSSTRASSE	Strasse quer geschnitten	15,75	15,75	0,45	1930.053	Stehlin	115	Oberstadt
186	HOHWARTSTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	4,00	4,00	0,25	1930.053	Stehlin	116	Oberstadt
187	BASILICASTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	5,30	5,30	0,40	1930.053	Stehlin	117	Oberstadt
188	OSTRANDSTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	3,10	3,10	0,20	1930.053	Stehlin	118	Oberstadt
189	OSTRANDSTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	4,50	2,50	1,15	1912.052	Stehlin	119	Oberstadt

Tabelle 1 (Fortsetzung): Augusta Raurica. Katalog der Strassenaufschlüsse (1895–1936). Grundlage bilden die von Karl Stehlin und Rudolf Laur-Belart durchgeführten Sondagen und Grabungen. Siehe auch Abb. 16.

Dokumentation
H7 4c, S. 316–318; 320–328; s. ZNr. 8002; s. bes. S. 325
H7 4d, S. 334–338; 383–388; 402–406; s. bes. S. 338
H7 4c, S. 260–275; s. bes. S. 272
H5 a, S. 177; H7 4a, S. 49–84; 94 f.; 104–106; s. bes. H7 4a, S. 56
H5 a, S. 177; H7 4a, S. 49–84; 94 f.; 104–106; s. bes. H7 4a, S. 54
H5 a, S. 164; H7 1c, S. 1–44; 46a–g; s. bes. H7 1c, S. 2; 16, «Graben A3»
H5 a, S. 164; H7 1c, S. 1–44; 46a–g; s. bes. H7 1c, S. 2; 4; 5, «Graben A»
H5 a, S. 164; H7 1c, S. 1–44; 46a–g; s. bes. H7 1c, S. 2; 8; 9, «Graben A1»
H5 a, S. 164; H7 1c, S. 1–44; 46a–g; s. bes. H7 1c, S. 2; 20; 21, «Graben B»
H5 a, S. 164; H7 1c, S. 1–44; 46a–g; s. bes. H7 1c, S. 2; 26, «Graben B1»
H5 a, S. 164; H7 1c, S. 1–44; 46a–g; s. bes. H7 1c, S. 2; 28, «Graben B2»
H5 a, S. 164; H7 1c, S. 1–44; 46a–g; s. bes. H7 1c, S. 2; 32, «Graben C»
H5 a, S. 164; H7 1c, S. 1–44; 46a–g; s. bes. H7 1c, S. 2; 34, «Graben D»
H5 a, S. 164; H7 1c, S. 1–44; 46a–g; s. bes. H7 1c, S. 2; 36, «Graben D2»
H5 a, S. 164; H7 1c, S. 1–44; 46a–g; s. ZNr. 8005; s. bes. S. H7 1c, S. 2; 42, «Graben E2»
H5 a, S. 164; H7 1c, S. 1–44; 46a–g; s. bes. H7 1c, S. 2; 43, «Graben E4»
H7 12b, S. 1; 3 f.; 13–26; 42; 51; s. bes. S. 4; 14, «Graben VIII»
H7 12b, S. 1; 3 f.; 13–26; 42; 51; s. bes. S. 4; 23, «Graben I»
H7 12b, S. 1; 3 f.; 13–26; 42; 51; s. bes. S. 4; 26, «Graben II»
H7 12b, S. 1–12; 27–60; s. bes. S. 2; 6, «Graben I»
H7 7d, S. 402; H3 c, S. 139; s. bes. H7 7d, S. 402
H7 7a, S. 69–72; s. bes. S. 71
H7 5d, S. 10; 15; 27 f.; 31 f.; 37; 39 f.; 44–48; 50; 53–62; 64; 67; 70; 73; 75; 77; 80–82; s. bes. S. 32; 40
H7 12c, S. 27 f.; 30; 58 f.; 60–65; 67–91; 113–115; s. bes. S. 59; 61
H7 12c, S. 2–59; 65–67; 69 f.; 72; 92–115; s. bes. S. 2; 4; 114
H7 12c, S. 2–59; 65–67; 69 f.; 72; 92–115; s. bes. S. 2; 10; 114
H7 12c, S. 2–59; 65–67; 69 f.; 72; 92–115; s. bes. S. 33; 33; 41, «Graben b»
H7 12c, S. 2–59; 65–67; 69 f.; 72; 92–115; s. bes. S. 33; 35; 41, «Graben a»
H7 4d, S. 413–444; H7 13, S. 63; s. bes. H7 4d, S. 426; 440
H7 12c, S. 2–59; 65–67; 69 f.; 72; 92–115; s. bes. S. 33; 35; 41, «Graben c»
H7 12c, S. 2–59; 65–67; 69 f.; 72; 92–115; s. bes. S. 22, «Stelle a»
H7 12c, S. 2–59; 65–67; 69 f.; 72; 92–115; s. bes. S. 22, «Stelle b»
H7 4d, S. 339–342; 348–352; 355; 357–380; s. bes. S. 367; 368
H7 8, S. 87–108; 110–132; 178–181; 185 f.; s. bes. S. 113
H7 8, S. 87–108; 110–132; 178–181; 185 f.; s. bes. S. 128; 129
H7 1b, S. 119–132; s. bes. S. 122
H7 2, S. 2–43; 45–48; 156–165; 167–171; 173–180; 182; 185–187; 191–207; 213–215; 223–225; 238; s. bes. S. 48
H7 2, S. 2–43; 45–48; 156–165; 167–171; 173–180; 182; 185–187; 191–207; 213–215; 223–225; 238; s. bes. S. 20
H7 8, S. 23; 37; 42–63; 109; 192; s. bes. S. 58; 61
H7 8, S. 87–108; 110–132; 178–181; 185 f.; s. bes. S. 90
H7 1b, S. 119–132; s. bes. S. 123
H7 8, S. 64–87; 194; s. bes. S. 69
H7 7c, S. 252 f.; s. bes. S. 252
H7 7b, S. 210–212; 214; H7 7c, S. 228; 234–237; 244; s. bes. H7 7b, S. 210
H7 8, S. 141; 144–177; 182–184; 187–191; s. bes. S. 151; 157
H7 8, S. 141; 144–177; 182–184; 187–191; s. bes. S. 157; 158, «Schnitt a–b»
H7 8, S. 141; 144–177; 182–184; 187–191; s. bes. S. 157; 161
H7 8, S. 141; 144–177; 182–184; 187–191; s. bes. S. 165; 166, «Stelle b»
H7 1b, S. 119–132; s. bes. S. 128
H7 7b, S. 142 f.; s. ZNr. 8001, «Loch B»
H7 1b, S. 119–132; s. bes. S. 129, links
H7 7b, S. 142 f.; s. ZNr. 8001, «Loch D»
H7 1b, S. 119–132; s. bes. S. 129, rechts
H7 1b, S. 119–132; s. bes. S. 130; 131
H7 1b, S. 119–132; s. bes. S. 132
H7 7c, S. 318–327; s. bes. S. 318; 319
H7 7c, S. 318–327; s. bes. S. 318; 319
H7 7c, S. 318–327; s. bes. S. 320
H7 7c, S. 318–327; s. bes. S. 321
H5 a, S. 178; H7 9, S. 1 f.; 25–35; 47–66; 76–85; 93; 95–100; 103–132; 134–138; 143–149; 151–169; 174–202; 216 f.; 251 f.; 264; 274; 299 f.; s. bes. S. 2, «Schnitt e–b–c»

ID	Strassenname	Art	max. Breite (m)	min. Breite (m)	Dicke (m)	Vorgangsnummer	Verzeichnis	Verzeichnisnummer	Stadtteil
190	BASILICASTRASSE	Strasse längs geschnitten	5,50	5,50	0,80	1912.058	Stehlin	120	Oberstadt
191	BASILICASTRASSE	Strasse angeschnitten	1,15	1,15	keine	1913.058	Stehlin	121	Oberstadt
192	BASILICASTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	5,50	2,25	2,24	1912.058	Stehlin	122	Oberstadt
193	BASILICASTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	4,90	2,05	1,15	1912.058	Stehlin	123	Oberstadt
194	STALDENSTRASSE	Strasse angeschnitten	12,20	12,20	0,56	1895.001	Stehlin (Zusatz)	keine	Unterstadt
195	STALDENSTRASSE	Strasse angeschnitten	6,40	6,40	0,70	1909.003	Stehlin (Zusatz)	keine	Unterstadt
196	RAETIASTRASSE, jüngere	Strasse quer geschnitten	19,90	19,90	1,20	1933.004	Stehlin (Zusatz)	keine	Unterstadt
197	RAETIASTRASSE	Strasse angeschnitten	2,10	2,10	0,12	1910.005	Stehlin (Zusatz)	keine	Unterstadt
198	RAETIASTRASSE	Strasse angeschnitten	0,90	0,90	0,40	1910.005	Stehlin (Zusatz)	keine	Unterstadt
199	RAETIASTRASSE	Strasse längs geschnitten	10,80	10,80	1,33	1910.005	Stehlin (Zusatz)	keine	Unterstadt
200	RAETIASTRASSE	Strasse angeschnitten	1,50	1,50	0,65	1910.005	Stehlin (Zusatz)	keine	Unterstadt
201	RAETIASTRASSE	Strasse angeschnitten	2,25	2,25	0,70	1910.005	Stehlin (Zusatz)	keine	Unterstadt
202	RAETIASTRASSE	Strasse angeschnitten	4,85	2,75	1,18	1910.005	Stehlin (Zusatz)	keine	Unterstadt
203	RAETIASTRASSE	Strasse angeschnitten	2,15	2,15	0,95	1910.005	Stehlin (Zusatz)	keine	Unterstadt
204	RAETIASTRASSE	Strasse angeschnitten	2,70	2,70	0,95	1910.005	Stehlin (Zusatz)	keine	Unterstadt
205	RAETIASTRASSE	Strasse angeschnitten	2,70	2,70	0,65	1910.005	Stehlin (Zusatz)	keine	Unterstadt
206	RAETIASTRASSE	Strasse angeschnitten	2,70	2,70	0,75	1910.005	Stehlin (Zusatz)	keine	Unterstadt
207	RAETIASTRASSE	Strasse angeschnitten	1,05	1,05	0,25	1910.005	Stehlin (Zusatz)	keine	Unterstadt
208	HÖLLOCHSTRASSE	keine Strasse				1909.002	Stehlin (Zusatz)	keine	Unterstadt
209	HÖLLOCHSTRASSE	keine Strasse				1909.002	Stehlin (Zusatz)	keine	Unterstadt
210	HÖLLOCHSTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	8,20	8,20	1,05	1909.002	Stehlin (Zusatz)	keine	Unterstadt
211	HÖLLOCHSTRASSE	Strasse angeschnitten	11,20	11,20	0,65	1909.002	Stehlin (Zusatz)	keine	Unterstadt
212	HÖLLOCHSTRASSE	Strasse angeschnitten	2,45	2,45	0,55	1909.002	Stehlin (Zusatz)	keine	Unterstadt
213	HÖLLOCHSTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	10,65	10,65	0,65	1909.002	Stehlin (Zusatz)	keine	Unterstadt
214	HÖLLOCHSTRASSE	Strasse angeschnitten	2,80	2,80	0,90	1909.002	Stehlin (Zusatz)	keine	Unterstadt
215	HÖLLOCHSTRASSE	Strasse angeschnitten	4,95	4,95	0,40	1909.002	Stehlin (Zusatz)	keine	Unterstadt
216	HÖLLOCHSTRASSE	Strasse quer geschnitten	17,70	17,70	0,20	1909.002	Stehlin (Zusatz)	keine	Unterstadt
217	HAFENSTRASSE	Strasse quer geschnitten	17,35	17,35	0,25	1909.002	Stehlin (Zusatz)	keine	Unterstadt
218	HÖLLOCHSTRASSE	Strasse quer geschnitten	18,80	18,80	0,87	1909.002	Stehlin (Zusatz)	keine	Unterstadt
219	HÖLLOCHSTRASSE	Strasse angeschnitten	1,10	1,10	0,30	1909.002	Stehlin (Zusatz)	keine	Unterstadt
220	CANISSTRASSE	Strasse angeschnitten	3,25	3,25	0,30	1914.004	Stehlin (Zusatz)	keine	Unterstadt
221	CANISSTRASSE	Strasse längs geschnitten	1,20	1,20	0,23	1914.004	Stehlin (Zusatz)	keine	Unterstadt
222	RAETIASTRASSE	Strasse angeschnitten	2,90	1,10	0,80	1914.004	Stehlin (Zusatz)	keine	Unterstadt
223	RAETIASTRASSE	Strasse längs geschnitten	10,25	10,25	0,80	1914.004	Stehlin (Zusatz)	keine	Unterstadt
224	RAETIASTRASSE	Strasse angeschnitten	2,50	2,50	1,20	1914.004	Stehlin (Zusatz)	keine	Unterstadt
225	CANISSTRASSE	Strasse angeschnitten	5,10	5,10	keine	1913.002	Stehlin (Zusatz)	keine	Unterstadt
226	PRATTELERSTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	4,58	3,70	1,06	1930.055	Stehlin (Zusatz)	keine	Oberstadt
227	RAURICASTRASSE	Strasse quer geschnitten	10,17	10,17	0,85	1923.066	Stehlin (Zusatz)	keine	Oberstadt
228	KASTELENSTRASSE	Strasse längs geschnitten	12,55	12,55	0,75	1912.051	Stehlin (Zusatz)	keine	Oberstadt
229	KASTELENSTRASSE	Strasse längs geschnitten	1,25	1,25	0,10	1912.051	Stehlin (Zusatz)	keine	Oberstadt
230	HOHWARTSTRASSE	Strasse angeschnitten	1,80	1,79	0,48	1930.052	Stehlin (Zusatz)	keine	Oberstadt
231	INTERRUPTUSSTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	3,40	3,40	keine	1932.051	Stehlin (Zusatz)	keine	Oberstadt
232	BASILICASTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	5,50	4,50	1,35	1912.058	Stehlin (Zusatz)	keine	Oberstadt
233	WILDENTALSTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	5,30	5,30	1,60	1912.058	Stehlin (Zusatz)	keine	Oberstadt
234	VICTORIASTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	3,70	3,60	0,95	1929.052	Stehlin (Zusatz)	keine	Oberstadt
235	INTERRUPTUSSTRASSE	Strasse längs geschnitten	3,65	4,80	0,31	1929.052	Stehlin (Zusatz)	keine	Oberstadt
236	INTERRUPTUSSTRASSE	vollständiger Strassenschnitt	3,15	2,30	0,69	1932.051	Stehlin (Zusatz)	keine	Oberstadt
237	GRIENMATTLATZ	ausserhalb einer Strasse	5,7	5,7	0,2	1915.054	Stehlin (Zusatz)	keine	Oberstadt
238	MERKURSTRASSE	Strasse angeschnitten	2,40	2,40	keine	1927.053	Stehlin (Zusatz)	keine	Oberstadt

Tabelle 1 (Fortsetzung): Augusta Raurica. Katalog der Strassenaufschlüsse (1895–1936). Grundlage bilden die von Karl Stehlin und Rudolf Laur-Belart durchgeführten Sondagen und Grabungen. Siehe auch Abb. 16.

Dokumentation
H7 12b, S. 1–12, 27–60; s. bes. S. 2; 5
H7 12b, S. 1; 3 f.; 13–26; 42; 51; s. bes. S. 19
H7 12b, S. 1–12; 27–60; s. bes. S. 3; 11
H7 12b, S. 1–12; 27–60; s. bes. S. 2; 10
H5a, S. 69; H7 1a, S. 5; 19; 21
H7 1a, S. 5; 20; 21, «Profil B»
H7 7a, S. 77
H7 1c, S. 76–84; 87–92; s. bes. S. 77; 80, «Schnitt II»
H7 1c, S. 76–84; 87–92; s. bes. S. 77; 83, «Schnitt IV»
H7 1c, S. 76–84; 87–92; s. bes. S. 77; 84, «Schnitt IIIa»
H7 1c, S. 76–84; 87–92; s. bes. S. 78; 87, «Schnitt IVa»
H7 1c, S. 76–84; 87–92; s. bes. S. 78; 87, «Schnitt IVb»
H7 1c, S. 76–84; 87–92; s. bes. S. 78; 88, «Schnitt V»
H7 1c, S. 76–84; 87–92; s. bes. S. 79; 89, «Schnitt VI»
H7 1c, S. 76–84; 87–92; s. bes. S. 79; 89, «Schnitt VII»
H7 1c, S. 76–84; 87–92; s. bes. S. 79; 89; 90, «Schnitt VIII»
H7 1c, S. 76–84; 87–92; s. bes. S. 79; 90, «Schnitt IX»
H7 1c, S. 76–84; 87–92; s. bes. S. 79; 90, «Schnitt X»
H5 a, S. 160; H7 1a, S. 78–94; H7 1c, S. 62; 68–69a; s. bes. H7 1c, S. 69, «Graben II»
H5 a, S. 160; H7 1a, S. 78–94; H7 1c, S. 62; 68–69a; s. ZNr. 8001–8005; s. bes. H7 1a, S. 84, «Parz. 249, West»
H5 a, S. 160; H7 1a, S. 78–94; H7 1c, S. 62; 68–69a; s. ZNr. 8001–8005; s. bes. H7 1a, S. 84, «Parz. 249, Ost»
H5 a, S. 160; H7 1a, S. 78–94; H7 1c, S. 62; 68–69a; s. ZNr. 8001–8005; s. bes. H7 1a, S. 84a, Nord, «Parz. 65»
H5 a, S. 160; H7 1a, S. 78–94; H7 1c, S. 62; 68–69a; s. ZNr. 8001–8005; s. bes. H7 1a, S. 84a, Süd, «Parz. 64»
H5 a, S. 160; H7 1a, S. 78–94; H7 1c, S. 62; 68–69a; s. ZNr. 8002; 8004; s. bes. H7 1a, S. 85, Süd, «Parz. 63, a–b»
H5 a, S. 160; H7 1a, S. 78–94; H7 1c, S. 62; 68–69a; s. ZNr. 8002; 8004; s. bes. H7 1a, S. 85, Nord, «Parz. 63, c–d»
H5 a, S. 160; H7 1a, S. 78–94; H7 1c, S. 62; 68–69a; s. ZNr. 8002; 8004; s. bes. H7 1a, S. 86, «Parz. 180, a–b»
H5 a, S. 160; H7 1a, S. 78–94; H7 1c, S. 62; 68–69a; s. ZNr. 8002; 8004; s. bes. H7 1a, S. 88, «Paz. 177a»
H5 a, S. 160; H7 1a, S. 78–94; H7 1c, S. 62; 68–69a; s. ZNr. 8002; 8004; s. bes. H7 1a, S. 89; «Parz. 168/169»
H5 a, S. 160; H7 1a, S. 78–94; H7 1c, S. 62; 68–69a; s. ZNr. 8001–8005; s. bes. H7 1a, S. 90, «Parz. 167, 109, 111, 1374»
H5 a, S. 160; H7 1a, S. 78–94; H7 1c, S. 62; 68–69a; s. ZNr. 8001–8005; s. bes. H7 1a, S. 91; «Parz. 1374»
H7 1c, S. 100–110; 112 f.; s. bes. S. 101; 102; 105, «Schnitt B»
H7 1c, S. 100–110; 112 f.; s. bes. S. 101; 102; 105, «Schnitt C»
H7 1c, S. 100–110; 112 f.; s. bes. S. 101; 104; 108, «Schnitt J»
H7 1c, S. 100–110; 112 f.; s. bes. S. 101; 104; 108, «Schnitt K»
H7 1c, S. 100–110; 112 f.; s. bes. S. 101; 104, «Schnitt L»
H7 1c, S. 93 f., «a–b»
H7 7c, S. 336; 338; 340–351; s. bes. S. 348
H7 7a, S. 96–98; H7 7b, S. 101 f.; 107 f.; 110; 112; s. bes. H7 7b, S. 107; 108, «Graben a–b»
H5 a, S. 177; H7 4a, S. 49–84; 94 f.; 104–106; s. bes. H7 4a, S. 54; 55
H5 a, S. 177; H7 4a, S. 49–84; 94 f.; 104–106; s. bes. H7 4a, S. 53
H7 4d, S. 343–347, 353 f.; 356; 389–391; 393 f.; 396a–397b; s. bes. S. 393; 394, «Detail B»
H7 4d, S. 413–444; H7 13, S. 63; s. bes. H7 4d, S. 427
H7 12b, S. 1–12; 27–60; s. bes. S. 4; 12
H7 12b, S. 1–12; 27–60; s. bes. S. 27
H7 12c, S. 27 f.; 30; 58; 60–65; 67–91; 113–115; s. bes. S. 73
H7 12c, S. 27 f.; 30; 58; 60–65; 67–91; 113–115; s. bes. S. 77
H7 4d, S. 413–444; H7 13, S. 63; s. bes. H7 4d, S. 427; 437
H7 2, S. 48–61; 77–79; 84–86; 89; 166; 172; 181; 183 f.; 188–190; 218–222; 232; s. bes. S. 48
H7 8, S. 141; 144–177; 182–184; 187–191; s. bes. S. 157

Geophysikalische Prospektion 2018 in Augusta Raurica: Neue Erkenntnisse zu Grienmatt, Kastelen, Obermühle, Schönbühl und Südforum

Urs Rosemann¹, Peter Milo², Till Sonnemann³ und Hans Sütterlin⁴

Zusammenfassung

Die im August 2018 in Zusammenarbeit mit den Universitäten Bamberg (D), Brno (CZ), Basel (CH) und der Fachhochschule Nordwestschweiz (CH) durchgeführte geophysikalische Prospektion (Magnetik und Radar) auf vier Arealen in Augusta Raurica lieferte zahlreiche spannende Ergebnisse. So konnten bislang «weisse Flecken» im Stadtplan der einstigen römischen Stadt gefüllt, die Lage von Altgrabungen kontrolliert und korrigiert sowie neue Erkenntnisse zu bereits bekannten Bauwerken in den Fluren Grienmatt, Kastelen, Obermühle und Schönbühl/Südforum gewonnen werden.

Wie bereits in den Jahrzehnten zuvor hat sich die Kombination verschiedener Prospektionsmethoden als besonders gewinnbringend

erwiesen. Die magnetische Prospektion bringt nicht nur eine schnelle und auch kostengünstige Vorerkundung der Untersuchungsgebiete, sondern liefert auch wichtige Erkenntnisse zur Materialbeschaffenheit archäologischer Strukturen im Boden. Die Resultate des Bodenradars fördern in Augusta Raurica die inhaltsreichsten Resultate in 3D zutage.

Es ist sehr erfreulich, dass die erfolgreiche internationale Zusammenarbeit im Sommer 2019 fortgesetzt werden kann.

Schlüsselwörter

Augst BL, Bodenradar, Geomagnetik, geophysikalische Prospektion, Georadar, GPR, Grienmatt, Kastelen, Luftbild, Magnetik, Nebenforum, Obermühle, Prospektion, Schönbühl, Südforum.

Einleitung

Die Anwendung unterschiedlicher Prospektionsarten in den vergangenen Jahrzehnten hat dazu geführt, dass unser Wissen über die römische Koloniestadt Augusta Raurica zusätzlich zu den Ausgrabungen beachtlich gewachsen ist. An erster Stelle sei hier die Luftbildprospektion des antiken Stadtgebiets genannt. Im Auftrag von Augusta Raurica wurden Befliegungen durchgeführt oder spannende archäologische Strukturen wurden beispielsweise bei Vermessungsflügen oder in früheren Jahren auch bei Aufnahmen für Postkartenreproduktionen entdeckt⁵.

Nebst der Luftbildprospektion kamen in Augusta Raurica in den letzten 40 Jahren mit grossem Erfolg alle in der Archäologie üblichen terrestrischen geophysikalischen Prospektionsmethoden (Radar, Elektrik und Magnetik) zur Anwendung, wurden getestet und weiterentwickelt. Die Anfänge der geophysikalischen Prospektionsmethoden im Gebiet von Augusta Raurica gehen in die Mitte der 1970er-Jahre zurück. Im Archiv finden sich beispielsweise Berichte zu Geoelektrikmessungen in den Fluren Wildental und Steiner aus den Jahren 1976 und 1977⁶ durch Werner Fisch sowie 1978 zu einer Geoelektrik-Kampagne der polnischen Akademie der Wissenschaften aus Warschau⁷. Diese wurde 1980 in den Fluren Violentried, Kastelen und Wildental von der polnischen Equipe weitergeführt⁸.

Dank technischer Verbesserungen und mit den häufiger in der Archäologie angewandten Bodenradarmessungen kamen ab 1992 in Augusta Raurica erneut geophysikalische Methoden mit grossem Erfolg zum Einsatz⁹: Durch die intensiven Prospektionsaktivitäten von Jürg Leckebusch

konnten grosse Teile der antiken Stadt sichtbar gemacht werden, ohne sie freilegen zu müssen. Zum Einsatz kam über mehrere Jahrzehnte vor allem Bodenradar, mit dessen Hilfe auch Details der Steinarchitektur sichtbar gemacht werden können. Nebst Messungen, bei denen systematisch grössere unbebaute Areale untersucht und etliche «weisse Flecken» im Bebauungsraster der Stadt geschlossen werden konnten, kamen Geoprospektionsmethoden auch regelmässig im Vorfeld von Ausgrabungsprojekten zum Einsatz (Abb. 1; Tabelle 1)¹⁰.

- 1 Augusta Raurica, Giebenacherstrasse 17, CH-4302 Augst.
- 2 Masaryk Universität, Department of Archaeology and Museology, Kounicova 67a, CZ-60200 Brno. 101090@mail.muni.cz.
- 3 Otto-Friedrich-Universität Bamberg, Institut für Archäologische Wissenschaften, Denkmalwissenschaften und Kunstgeschichte, Am Kranen 14, D-96047 Bamberg. till.sonnemann@uni-bamberg.de.
- 4 Augusta Raurica, Giebenacherstrasse 17, CH-4302 Augst.
- 5 Zu Luftbildarchiv und -prospektion vgl. Brombach/Straumann/Sütterlin 2016.
- 6 Vorgang 1977.057; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.
- 7 Vorgang 1978.058; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica. Die bei dieser Kampagne untersuchten Areale betrafen eine Fläche südöstlich des Amphitheaters und den östlich der Villa Clavel gelegenen Park.
- 8 Vorgang 1980.080; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.
- 9 Vgl. Leckebusch 2001a; Leckebusch 2001b.
- 10 Vorgänge 2001.051 (Grabung Kunz-Suter) und 2001.064 (Grabung Degen-Messerli); Dokumentation im Archiv Augusta Raurica. Siehe auch Leckebusch/Rychener 2004 zum Vergleich prospektierter Fläche zu anschliessend ausgegrabenen Befunden.

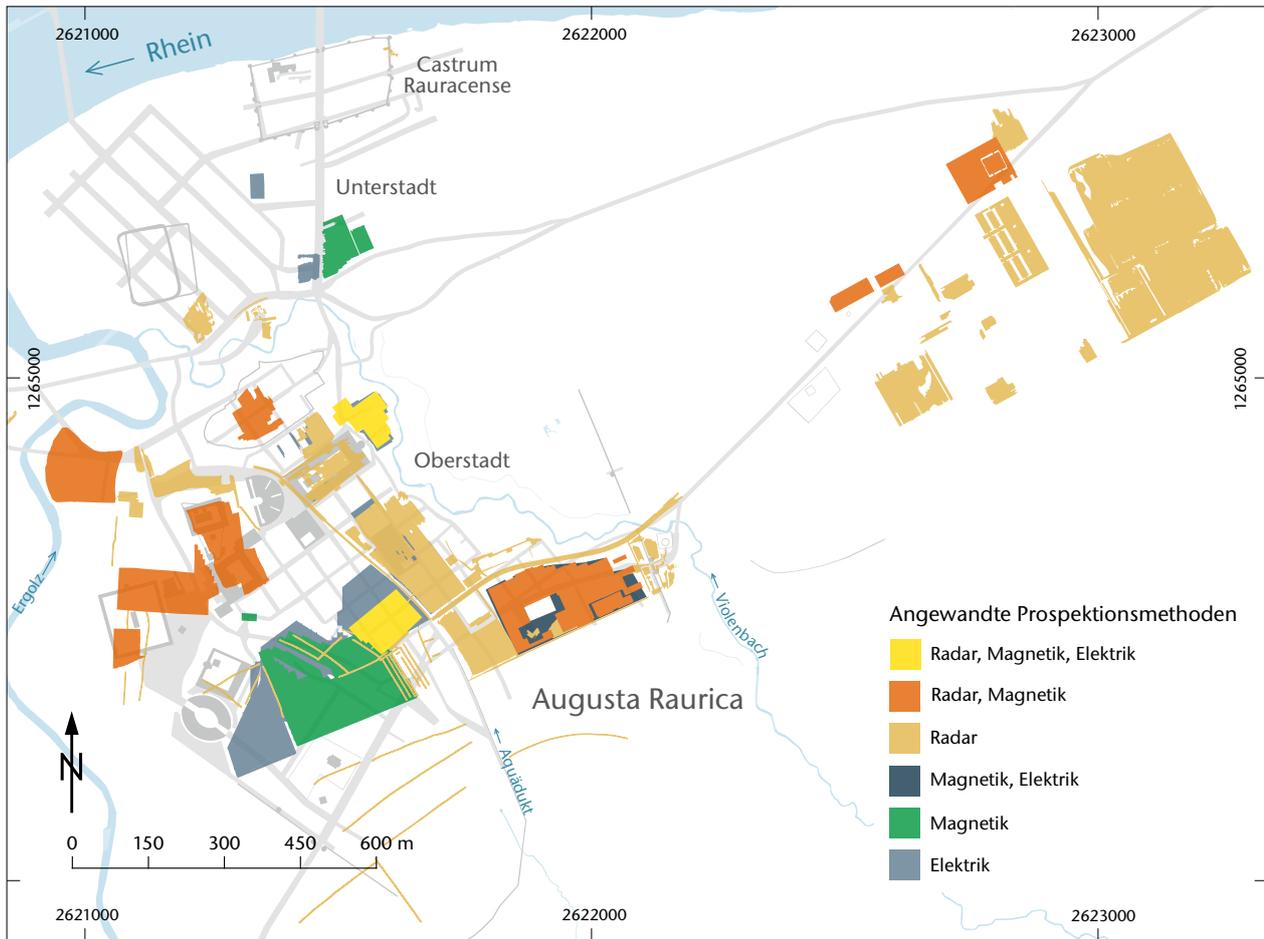


Abb. 1: Übersichtsplan von Augusta Raurica (Augst BL und Kaiseraugst AG) mit allen bisher (1976–2018) geophysikalisch untersuchten Arealen. M. 1:15 000.

Mit Ausnahme von Einsätzen vor geplanten Grabungen wurden in den letzten Jahren die systematischen Prospektionen von noch nicht oder bisher nur unvollständig untersuchten Arealen aus finanziellen Gründen leider nicht mehr weitergeführt. Diese Arbeiten möchte die Römerstadt Augusta Raurica nun wieder aufnehmen, um nach und nach möglichst viele Lücken im antiken Stadtperimeter schließen zu können.

Projektbeschreibung

Für die geophysikalische Prospektionskampagne 2018 konnten als Partnerinstitutionen die Universität Bamberg (D; Till F. Sonnemann) und die Universität Brno (CZ; Peter Milo), unterstützt von der Vindonissaprofessur der Universität Basel (Peter-Andrew Schwarz) und der Fachhochschule Nordwestschweiz (Dante Salvini), gewonnen werden (Abb. 2)¹¹.

Nachdem die Prospektion in der Flur Grienmatt¹² nicht wie geplant durchgeführt werden konnte, hatten wir die Möglichkeit, kurzfristig auf drei nicht weniger spannende Flächen in den Fluren Kastelen¹³, Obermühle¹⁴ und Schönbühl/Südforum¹⁵ auszuweichen. Grossräumig wurden vom 13. bis

zum 21. August 2018 drei antike Stadtteile erforscht, über die mit Ausnahme des Tempelareals Schönbühl und des Südforums bisher nur wenige Kenntnisse aus Grabungen, Luftbildprospektionen, Bohrungen usw. vorlagen (Abb. 3; Tabelle 2).

- 11 Das Projektteam setzte sich aus folgenden Personen zusammen: Augusta Raurica: Urs Rosemann, Hans Sütterlin (Projektleitung). – Universität Brno: Peter Milo (Leitung), Adam Gašpar, Anna Mária Rekemová, Tereza Špinková, Tomáš Tencer, Michal Vágner, Martin Vojtas, Tomáš Záruba. – Universität Bamberg: Till Sonnemann (Leitung), Mikolaj Kostyrko, Andreas Kreklau, Kamila Oles, Freya Riedel, Sonia Tomczyk. – Universität Basel: Peter-Andrew Schwarz (Leitung), Juha Fankhauser (Koordination), Michael Baumann, Marina Casaulta, Valentin Häselin, Lena Schenker, Daniela Siepmann-Wertli. – Fachhochschule Nordwestschweiz: Dante Salvini (Leitung), Carmen Bucher, Nando Docci, Reto Stibler. Wir möchten uns bei allen Beteiligten ganz herzlich für die gute und unkomplizierte Zusammenarbeit bedanken.
- 12 Vorgang 2018.057; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.
- 13 Vorgang 2018.061; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.
- 14 Vorgang 2018.062; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.
- 15 Vorgang 2018.063; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

Tabelle 1: Zusammenstellung sämtlicher geophysikalischer Prospektionen in Augusta Raurica (Augst BL und Kaiseraugst AG).

Vorgangsnr.	Vorgangsname	Radar	Elektrik	Magnetik	Ausführende	Publikation
1976.057	Geoelektrische Untersuchungen		x		Werner Fisch, Wettswil	keine
1977.057	Geoelektrische Untersuchungen		x		Werner Fisch, Wettswil	keine
1978.020	Prospektion geoelektrisch		x		Jacek Przaniosko, Universität Warschau (Polen)	keine
1978.058	Geoelektrische Untersuchungen		x		Jacek Przaniosko, Universität Warschau (Polen)	keine
1980.080	Geoelektrische Untersuchungen		x		Jacek Przaniosko, Universität Warschau (Polen)	keine
1988.053	Geoelektrische Untersuchungen		x		Jürg Leckebusch, Hedingen	keine
1990.056	Geoelekt. Sondierungen Steinler		x		Jürg Leckebusch, Kantonsarchäologie Zürich	P.-A. Schwarz in: Furger 1991, 15; Schwarz 1991
1992.100	Prospektion Steinler		x		Jürg Leckebusch, Kantonsarchäologie Zürich	keine
1995.071	Geo-Elektrische Untersuchung-Forum		x		Nicolas Florsch, Universität La Rochelle (Frankreich)	Sütterlin 1996, 50
1995.072	Geo-Elektrische Untersuchung-Insula 41		x		Nicolas Florsch, Universität La Rochelle (Frankreich)	Sütterlin 1996, 50
1995.073	Radarmessung-Basilicastrasse	x			Jürg Leckebusch, Kantonsarchäologie Zürich	Sütterlin 1996, 50 f.
1995.074	Radarmessung-Rossweid	x			Jürg Leckebusch, Kantonsarchäologie Zürich	Sütterlin 1996, 51
1995.075	Radarmessung-Ins. 34/40–42	x			Jürg Leckebusch, Kantonsarchäologie Zürich	Sütterlin 1996, 52
1996.068	Prospektionen Insulae 35, 36, 41, 42	x	x	x	Jürg Leckebusch, Kantonsarchäologie Zürich	Schwarz 1997, 74 f.; Leckebusch 2001a
2000.054	Prospektion «Wildental»			x	Jürg Leckebusch, Kantonsarchäologie Zürich	Sütterlin 2001, 80
2001.064	Degen-Messerli	x			Jürg Leckebusch, Kantonsarchäologie Zürich	Rychener/Sütterlin/Schaub 2002, 71–75; Rychener/Sütterlin 2003, 81–93; Leckebusch/Rychener 2004
2002.056	Prospektion «Violenried»	x	x	x	Jürg Leckebusch, Kantonsarchäologie Zürich	Rychener/Sütterlin 2003, 76 f.
2002.059	Schwarzacker – Geophysikalische Prospektion		x	x	Jürg Leckebusch, Kantonsarchäologie Zürich	Rychener/Sütterlin 2003, 79 f.
2003.060	Prospektion Schwarzacker	x		x	Jürg Leckebusch, Kantonsarchäologie Zürich	keine
2005.001	Prospektion Buebechilch, 1. Etappe	x	x	x	Martin Posselt und Benno Zickgraf, PZP, Marburg (Deutschland)	Müller 2006, 139–141
2006.103	Prospektion Obermühle	x			Jürg Leckebusch, Terra Vermessungen AG, Zürich	Sütterlin 2007, 88 f.
2006.104	Prospektion Rossweid	x			Jürg Leckebusch, Terra Vermessungen AG, Zürich	Sütterlin 2007, 89 f.
2006.106	Prospektion Insula 27	x			Jürg Leckebusch, Terra Vermessungen AG, Zürich	Sütterlin 2007, 90 f.
2006.107	Prospektion Parzelle 205	x			Jürg Leckebusch, Terra Vermessungen AG, Zürich	Sütterlin 2007, 92
2006.212	Prospektion Roche Bau 235	x			Jürg Leckebusch, Terra Vermessungen AG, Zürich	Müller 2007, 96
2007.106	Prospektion Insula 27	x			Ilona Capiti, Terra Vermessungen AG, Zürich	Rychener 2008, 108–110
2007.211	Prospektion LaRoche Bau 203	x			Jürg Leckebusch, Terra Vermessungen AG, Zürich	Müller 2008, 136
2007.218	Prospektion Roche Bau 212	x			Jürg Leckebusch, Terra Vermessungen AG, Zürich	Müller 2008, 137
2007.219	Prospektion Roche Bau 213	x			Jürg Leckebusch, Terra Vermessungen AG, Zürich	Müller 2008, 137
2008.110	Prospektion Schwarzacker	x			Ilona Capiti, Terra Vermessungen AG, Zürich	Rychener/Sütterlin 2009, 154 f.
2008.215	Prospektion «Auf der Wacht»	x			Ilona Capiti, Terra Vermessungen AG, Zürich	Müller 2009, 237 f.
2009.102	Geoprospektion Forum	x			Jürg Leckebusch, Terra Vermessungen AG, Zürich	Rychener/Sütterlin 2010, 138
2009.103	Geoprospektion Tierpark	x			Jürg Leckebusch, Terra Vermessungen AG, Zürich	Rychener/Sütterlin 2010, 138
2009.203	Prospektion DSM Personalrestaurant	x			Ilona Capiti, Terra Vermessungen AG, Zürich	Grezet 2010, 182 f.
2009.216	Prospektion Hoffmann LaRoche – Bau 250	x			Ilona Capiti, Terra Vermessungen AG, Zürich	keine
2010.100	Geoprospektion Giebenacherstrasse	x			Jürg Leckebusch, Terra Vermessungen AG, Zürich	Rychener/Sütterlin 2011, 109
2010.103	Geoprospektion Hausmatt	x			Jürg Leckebusch, Terra Vermessungen AG, Zürich	Rychener/Sütterlin 2011, 111
2010.105	Geoprospektion Steinler	x			Jürg Leckebusch, Terra Vermessungen AG, Zürich	Rychener/Sütterlin 2011, 111 f.; Leckebusch 2011
2010.210	Prospektion Roche Bau 230	x			Jürg Leckebusch, Terra Vermessungen AG, Zürich	Grezet 2011, 158 f.
2010.214	Prospektion Roche Bau 200	x			Jürg Leckebusch, Terra Vermessungen AG, Zürich	Grezet 2011, 159
2011.009	Prospektion Roche Erweiterung Bau 231	x			Jürg Leckebusch, Terra Vermessungen AG, Zürich	Grezet 2012, 100
2011.015	Geoprospektion Schmidmatt	x			Jürg Leckebusch, Terra Vermessungen AG, Zürich	Grezet 2012, 109
2011.059	Geoprospektion Moritz, Busparkplatz und Oberstadt	x			Jürg Leckebusch, Terra Vermessungen AG, Zürich	Rychener 2012, 38–40
2012.065	Geoelektrische Untersuchungen Steinler		x		Andrew Lawrence und Manuel Buess, Universität Bern	Rychener 2013, 34
2013.006	Prospektion «Kaserne»	x			Jürg Leckebusch, Swiss Mains, Würenlos	Grezet 2014, 85
2013.008	Prospektion Roche-Areal Ost	x			Jürg Leckebusch, Swiss Mains, Würenlos	Grezet 2014, 86–88
2015.009	Prospektion Roche Pfaffenacker	x		x	Martin Posselt und Benno Zickgraf, PZP, Marburg (Deutschland)	Grezet 2016, 99
2015.010	Prospektion Roche Officecontainer	x		x	Martin Posselt und Benno Zickgraf, PZP, Marburg (Deutschland)	Grezet 2016, 99–101
2015.011	Prospektion Roche Parkplatz	x			Martin Posselt und Benno Zickgraf, PZP, Marburg (Deutschland)	Grezet 2016, 102
2017.006	Geoelektrik Buebechilch		x		Manuel Buess, Kantonsarchäologie Aargau	M. Buess in: Baerlocher 2018, 77 f.
2018.057	Prospektion Grienmatt	x		x	Till Sonnemann, Universität Bamberg (Deutschland)/Peter Milo, Universität Brno (Tschechien)	Rosemann u. a. 2019, 199–202
2018.061	Prospektion Kastelen	x		x	Till Sonnemann, Universität Bamberg (Deutschland)/Peter Milo, Universität Brno (Tschechien)	Rosemann u. a. 2019, 208–212
2018.062	Prospektion Obermühle	x		x	Till Sonnemann, Universität Bamberg (Deutschland)/Peter Milo, Universität Brno (Tschechien)	Rosemann u. a. 2019, 202–208
2018.063	Prospektion Südforum/Schönbühl	x		x	Till Sonnemann, Universität Bamberg (Deutschland)/Peter Milo, Universität Brno (Tschechien)	Rosemann u. a. 2019, 212–218



Abb. 2: Gruppenfoto der an der Prospektion 2018 Beteiligten der Universitäten Bamberg, Brno und Basel.

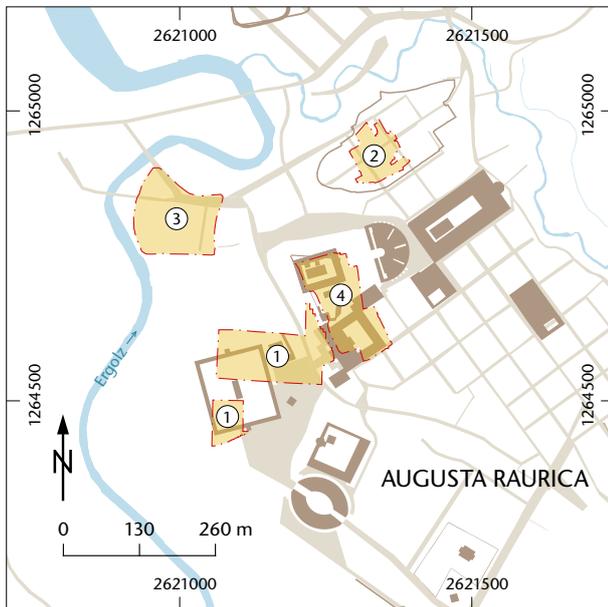


Abb. 3: Lage der 2018 in Augusta Raurica prospektierten Areale. M. 1:13 000.

- 1 Prospektion Grienmatt (Vorgang 2018.057)
- 2 Prospektion Kastelen (Vorgang 2018.061)
- 3 Prospektion Obermühle (Vorgang 2018.062)
- 4 Prospektion Schönbühl/Südforum (Vorgang 2018.063).

Tabelle 2: Zusammenstellung der 2018 prospektierten Areale, der beteiligten Institutionen, der angewandten Methoden und der Flächen.

Vorgangsnr.	Ort	Institution	Methode	Fläche in m ²
2018.057	Grienmatt	Universität Brno	Magnetik	16 900
		Universität Bamberg	Radar	3 800
2018.061	Kastelen	Universität Brno	Magnetik	5 300
		Universität Brno	Radar	4 100
		Universität Bamberg	Radar	1 300
2018.062	Obermühle	Fachhochschule Nordwestschweiz	Radar	1 900
		Universität Brno	Magnetik	13 900
2018.063	Schönbühl/Südforum	Universität Bamberg	Radar	16 200
		Universität Brno	Magnetik	11 100
		Universität Bamberg	Radar	14 900

Angewandte Prospektionsmethoden

Einleitung

Das Team der Universität Bamberg führte auf allen vier Flächen Messungen mit Bodenradar durch und wurde dabei von Studierenden der Universität Basel unterstützt. Die Equipe der Universität Brno prospektierte alle Arbeitsgebiete mit Magnetik sowie eine Fläche in der Flur Kastelen mit Bodenradar. Die Fachhochschule Nordwestschweiz führte im Park



Abb. 4: Das Magnetometer der Universität Brno mit Peter Milo und Tomáš Tencer im Einsatz auf dem Schönbühl. Mit zehn Messfühlern wird das Magnetfeld auf einer Breite von 5 m gleichzeitig gemessen.

des Landguts Castelen Messungen mit Bodenradar durch. Die Messflächen der drei Radarteams auf Kastelen überschneiden sich, sodass ein Vergleich der Ergebnisse der drei Sensoren möglich wäre. Aufgrund der unterschiedlichen Parameter (Abstände der Messlinien, Frequenzen der Antennen usw.) und der fehlenden Zeit musste auf eine solche Gegenüberstellung jedoch verzichtet werden.

Alle in der Archäologie verwendeten geophysikalischen Methoden beruhen auf der Messung physikalischer Eigenschaften der Böden. Eine Messung an sich stellt keine vollständige Untersuchung der jeweiligen Fundstelle dar, sondern liefert nur ein Bild, dem verschiedene Informationen entnommen werden können. Den Informationsgrad und die Qualität der Ergebnisse kann man nicht voraussagen, da die Prospektion durch eine Vielfalt von Faktoren (Bodenart, Bepflanzung, Feuchtigkeit usw.) beeinflusst wird.

Magnetik

Bei der magnetischen Prospektion wird die Intensität des Erdmagnetfelds gemessen. Die Messgrößen werden in Nanotesla (nT) angegeben. Die magnetische Feldstärke ergibt sich an jedem Ort der Erdoberfläche aus der vektoriellen Addition der verschiedenen Feldkomponenten. Sie wird durch drei Größen eindeutig bestimmt: der Betrag durch die Total-

intensität sowie die Richtung durch Inklination und durch Deklination. Die während der Messung erfassten Anomalien sind auf die unterschiedliche Magnetisierung unterirdischer Störkörper verschiedenen Charakters zurückzuführen. Um unterirdische Strukturen zu erkennen, werden die von ihnen erzeugten magnetischen Anomalien mit den Werten des umgebenden Erdreichs verglichen. Dabei sind nicht die absoluten magnetischen Größen an sich von Bedeutung, sondern die Differenz zwischen dem Befund und seiner Umgebung. Allerdings ist das Auftreten einer unterirdischen Struktur nicht gleichbedeutend mit dem Vorhandensein eines archäologischen Befunds. Ausschlaggebend ist hier die Prämisse, dass sich die archäologischen Objekte von nicht durch Menschenhand entstandenen pedologischen und geologischen Strukturen unterscheiden lassen. Befunde wie Gräben, Mauern oder grössere strukturierte Befunde können von natürlichen Strukturen in der Regel sicher unterschieden werden. Grössere Unsicherheit kann dagegen bei der Interpretation von unregelmässigen und kleinen Befunden auftreten.

Für die in Augusta Raurica durchgeführte magnetische Prospektion wurde das Fluxgatemagnetometer LEA MAX (Eastern Atlas, Deutschland) mit Fluxgate-Sonden (FEREX CON 650, Foerster, Deutschland) eingesetzt (Abb. 4). Dieses Gerät kann den Betrag des Erdmagnetfeldes mit einer Genauigkeit von 0,1 nT aufzeichnen. Es ist mit zehn Son-

den versehen und als Gradiometer ausgelegt, das den Gradienten des lokalen Erdmagnetfeldes misst. Die Differenz der vertikalen Magnetfeldkomponenten wird dabei in zwei unterschiedlichen Höhen ab der Bodenoberfläche gemessen. Die vertikale Entfernung zwischen zwei Messfühlern in jeder Sonde beträgt 0,65 m. Die horizontale Entfernung zwischen den Sonden lässt sich mit 0,5 m angeben.

Der Abstand zwischen den einzelnen Messprofilen betrug bei der Magnetik 0,5 m; der Abstand zwischen den einzelnen Lauflinien war 5 m (entspricht der Breite des Geräts; vgl. Abb. 4).

Die Koordinaten wurden während der magnetischen Prospektion kontinuierlich mithilfe von GPS¹⁶ gesammelt.

Im Gegensatz zur Prospektion mit dem Bodenradar (s. u.) können die Ergebnisse der magnetischen Prospektion nicht dreidimensional ausgegeben werden, d. h. man erhält keine Informationen, wie tief sich eine entdeckte Struktur unter der Bodenoberfläche befindet. Ein tiefer liegender, aber magnetisch auffälliger Befund kann sich in der grafischen Umsetzung der Messergebnisse deutlicher abzeichnen als ein direkt unter der Grasnarbe liegender schwächer magnetischer.

Ein grosser Vorteil des in Augusta Raurica verwendeten Magnetometers ist die Möglichkeit, innerhalb von kurzer Zeit grosse Flächen prospektieren zu können¹⁷. Oftmals wird die magnetische Prospektion als Vorerkundung eingesetzt, d. h. man versucht herauszufinden, wo es im Untersuchungsgebiet archäologisch relevante Strukturen gibt. Diese werden anschliessend mit weiteren, aufwendigeren, aber höher auflösenden Methoden wie beispielsweise dem Bodenradar genauer untersucht.

Georadar

Der Georadar (engl. Ground Penetrating Radar [GPR]) ist aufgrund seiner dreidimensionalen Datenaufnahmefähigkeit eines der vielseitigsten Instrumente in der geophysikalischen Prospektion. Es bietet von allen geophysikalischen Messmethoden die höchste räumliche Bildauflösung für archäologische Anwendungen, besonders in Bezug auf Tiefeninformation von Steinstrukturen. Die ausgesendeten elektromagnetischen Wellen (EM) werden von drei physikalischen Parametern des untersuchten Mediums beeinflusst: elektrische Leitfähigkeit, dielektrische Permittivität und magnetische Permeabilität¹⁸. Diese von der Bodenzusammensetzung, dem Wasseranteil und der Dichte materialabhängigen Parameter sind die Hauptfaktoren für Dämpfungsphänomene und die Ausbreitungsgeschwindigkeit der EM-Wellen, die wiederum Rückschlüsse auf die Tiefe der Strukturen zulassen. Grundsätzlich liefern sandige Böden gute Resultate, während mineralhaltige Tone und Lehme das Signal stark stören und sowohl feuchte als auch salzhaltige Böden die Wellen streuen¹⁹.

Das Hauptmerkmal der Georadaruntersuchung ist der Frequenzbereich der Sende- und Empfangsantennen²⁰. Je

Tabelle 3: Übersicht der bei der Prospektion verwendeten Radargeräte.

Operateur	Arbeitsgebiet	Typ	Raster	Frequenz	Abb.
Universität Bamberg	alle	GSSI, SIR-4000	0,5 m	400 MHz	5
Universität Brno	Kastelen	Geoscene MALÅ, RAMAC X3M	0,1 m/ 0,25 m	500 MHz	6
Fachhochschule Nordwestschweiz	Kastelen	Leica Geosystems, DS200-4	0,5 m	250 MHz/ 700 MHz	7

niedriger ihre Frequenz, desto tiefer kann das Signal in den Untergrund vordringen, aber desto niedriger ist auch die erreichbare Auflösung. Bei höheren Frequenzen wird zwar eine bessere Bildauflösung erreicht, aber die vom Signal erreichte Tiefe nimmt ab²¹. Abhängig von der erwarteten Tiefe der zu messenden archäologischen Strukturen ist so ein Kompromiss bei der Wahl der geeigneten Antennenfrequenz erforderlich. In der Archäologie werden meist Frequenzen zwischen 200 und 800 MHz genutzt, mit dem Ziel, eine hohe Qualität der gesammelten Daten zu erreichen und gleichzeitig Missverständnissen hinsichtlich der Interpretation der Ergebnisse vorzubeugen. Während die Aufnahmegeschwindigkeit und die horizontale räumliche Bildauflösung durch Mehrfachantennensysteme²² und die vertikale durch digitale Antennen unterschiedlicher Frequenzen erhöht werden können, wurde in Augusta Raurica mit einzelnen analogen Antennensystemen gearbeitet. Während der Prospektion 2018 wurden von den drei Radarequipen drei unterschiedliche Systeme eingesetzt (Tabelle 3; Abb. 5–7).

Durchführung der Messungen

Die ausgewählten Untersuchungsflächen waren meistens flach und leicht begehbar (vgl. Abb. 8; 10; 17; 23). Problematisch waren nur der östliche Messbereich in der Flur Grienmatt, der an einem steilen Hang liegt (vgl. Abb. 8), und der zum Theater ausgerichtete Osthang von Schönbühl (vgl. Abb. 23), der nur mit dem Georadar erfasst wurde. In den Fluren Grienmatt und Schönbühl stellten die noch vorhandenen antiken Baustrukturen Hindernisse dar. Am letztgenannten Fundort störten auch zahlreiche moderne Objekte (Strassen, Bänke, Zäune usw.).

16 RTK GNSS South Instrument S-82.

17 Aufgrund der Messbreite des Geräts von 5 m können an einem Arbeitstag unter günstigen Bedingungen 3–5 ha prospektiert werden.

18 Jol 2008.

19 Conyers 2016.

20 Im Gegensatz zur Magnetik handelt es sich beim Bodenradar um ein aktives System, das selbst einen Impuls aussendet und sich nicht auf die Messung natürlicher Phänomene beschränkt.

21 Goodman/Piro 2013.

22 Linford u. a. 2010.



Abb. 5: Andreas Kreklau (Universität Bamberg) beim Abschreiten der Messfläche auf Schönbühl mit dem Bodenradarmessgerät.



Abb. 6: Michal Vágner (Universität Brno) beim Abschreiten der Messfläche auf Kastelen mit dem Bodenradarmessgerät.

Vor der Aufnahme der Messungen wurden die ausgewählten Flächen mit Messbändern eingemessen und mit Pflöcken markiert²³. Anschliessend wurden die Flächen mit Messbändern abgesteckt und in parallel zueinander sowie zu den Quadratseiten verlaufenden Linien vermessen.

Um die geometrisch komplizierten Flächen vollständig und im Detail mit Radar zu erfassen, wurde auf den grossen Flächen mittig eine Nulllinie definiert, bei der alle Profile entweder ihren Start- oder Endpunkt hatten.

Datenverarbeitung

Für die Bearbeitung der Daten aus dem Magnetometer LEA MAX wurde die Software LEAD2 genutzt. In diesem Programm erfolgte auch die erste Visualisierung der Magnetikdaten in Form eines Magnetogramms. Weitere Visualisierungen der Magnetikdaten erfolgten unter Verwendung des Programms Surfer (Golden Software Inc.).

Die Georadardaten aller Radarequipen wurden als vertikale Profilschnitte aufgezeichnet. Zur Bearbeitung (Filterung zur Rauschverminderung, Tiefenprofilerstellung und Visualisierung) der in den grossen Arealen gewonnenen GPR-Daten der Universität Bamberg wurde die Software GPR Slice v7 (GPR Survey, Kalifornien) eingesetzt. Für die Auswertung der MALÅ-Daten der Universität Brno fand die Software RAMAC Ground Vision Anwendung. Hier wurde zur Visualisierung der Objekte die Software Object Mapper direkt in den einzelnen Profilen genutzt. Die räumliche Darstellung der flächenmässig untersuchten Areale erfolgte unter Zuhilfenahme der Softwares Easy 3D und ArchaeoFusion. Die Auswertung der Messungen der Fachhochschule Nordwestschweiz auf Kastelen erfolgte mit GPR-Slice²⁴.

Die finale Visualisierung der Daten und die Interpretation der Strukturen wurden mithilfe verschiedener GIS-Software-Pakete (QGIS 3.4, Open Source, und ArcGIS Desktop 10.3, ESRI) vorgenommen, indem die Tiefenprofile einzeln eingelesen und die Strukturen jeweils in den Tiefenprofilen, wo sie zu erkennen waren, eingezeichnet wurden.



Abb. 7: Carmen Bucher (Fachhochschule Nordwestschweiz) beim Abschreiten der Messfläche auf Kastelen mit dem Bodenradarmessgerät.

Interpretation der Ergebnisse

Grienmatt

Situation

Mit Grienmatt wird die Flur in der Ergolzniederung westlich des Schönbühls bezeichnet (Abb. 8; vgl. Abb. 3). Es handelt sich heute um Wiesland, auf dem Reste eines Heiligtums oberirdisch erhalten sind²⁵.

23 Dank an die Fachhochschule Nordwestschweiz und Shona Cox (Ausgrabungen Kaiseraugst) für die Unterstützung bei der Vermessung.

24 Besonders bedanken möchten wir uns bei Jürg Leckebusch, der spontan die Verarbeitung und die Visualisierung der Rohdaten der Fachhochschule Nordwestschweiz übernommen hat.

25 Dazu zusammenfassend Berger 2012, 162 ff.

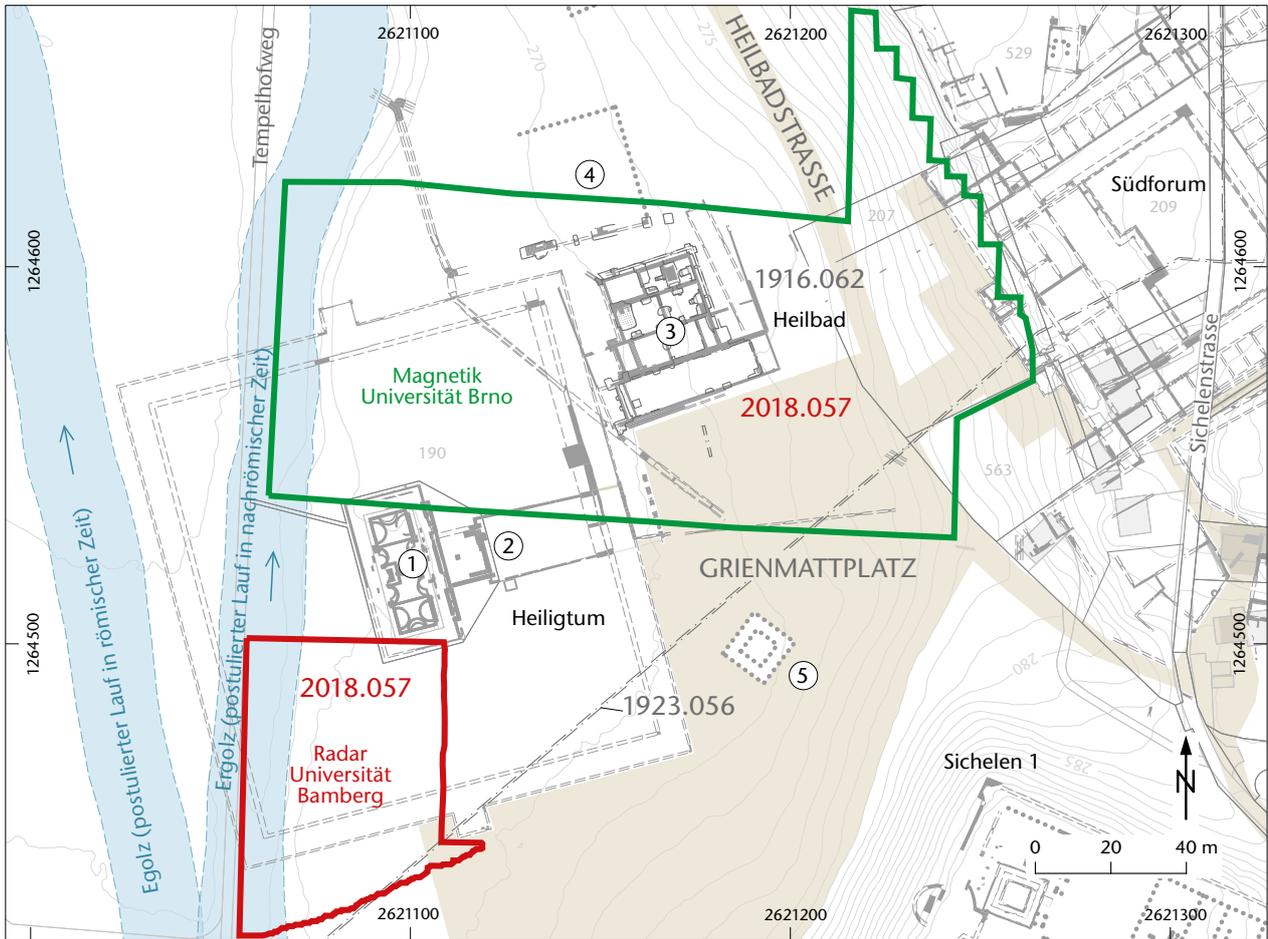


Abb. 8: Augst BL, Grienmatt (Vorgang 2018.057). Situation vor Prospektionsbeginn mit Lage der Arbeitsgebiete. Zu den Zahlen vgl. den Text. M. 1:2000.

Ausgangslage

Die Ruinen des Zentralbaus der Tempelanlage in der Grienmatt sind zu allen Zeiten im Gelände sichtbar gewesen. Durch frühe Ausgrabungen kennen wir Details dieses Zentralbaus und Teile eines mit Sandsteinplatten belegten Vorhofs. Ein ca. 105 m × 115 m messender, von Säulenhallen umschlossener Hof umgibt den in der Mitte gelegenen Tempel (Abb. 8,1). In dieses Hofareal bzw. zum Tempel gelangte man durch einen repräsentativen Torbau (Abb. 8,2). Am nördlichen Ende der Tempelostumfassung und teilweise an diese angebaut, liegt ein erstmals 1797 von Aubert Parent in Teilen ausgegrabenes Heilbad (Abb. 8,3). Nördlich dieses Heilbads sind Mauern eines weiteren Baus, möglicherweise ebenfalls eines Bads, entdeckt worden (Abb. 8,4). Bisher ist zu diesen Mauerzügen bzw. zu ihrem Kontext nichts bekannt²⁶.

Ebenfalls östlich des grossen Hofes, aber weiter südlich gelegen, ist durch Luftbildbefunde die Existenz eines Vierecktempels nachgewiesen (Abb. 8,5)²⁷.

Neue Erkenntnisse

Die magnetischen Messungen in der Flur Grienmatt deckten eine 1,7 ha grosse Fläche in der ehemaligen Schwemmebene der Egolz sowie der angrenzenden Flussterrasse ab

(Abb. 9, grün). Die Untersuchung erfolgte nördlich des zentralen Hauptbaus des Heiligtums. Abgedeckt wurden der nordöstliche Bereich des aus früheren Ausgrabungen bekannten Tempelhofs und das Heilbad.

Die Differenzen der Reflektion des Untergrunds in der Grienmatt boten gute Möglichkeiten, einzelne archäologische Befunde zu lokalisieren. In den Daten bildeten sich zwar nur schwache, doch genug klare magnetische Kontraste ab. Mittels der geophysikalischen Prospektion konnten dadurch mehrere magnetisch positive und negative Anomalien festgestellt werden, die als archäologische Baustrukturen und Objekte angesprochen werden können.

26 Eine Intention für die geophysikalische Prospektion in der Grienmatt war einerseits, mehr über dieses Gebäude in Erfahrung zu bringen, andererseits sollten u. a. zusätzliche Informationen zum Aussehen des grossen Hofes gewonnen werden. So schreibt Ludwig Berger «Spuren, die im grossen Hof bei Trockenheit an der Oberfläche zu beobachten sind, sowie Gelegenheitsfunde beweisen, dass weitere, kleinere Sakralbauten vorhanden sein müssen, ...»: Berger 2012, 171.

27 Furger/Schwarz 1992, 33 ff. mit Abb. 24.

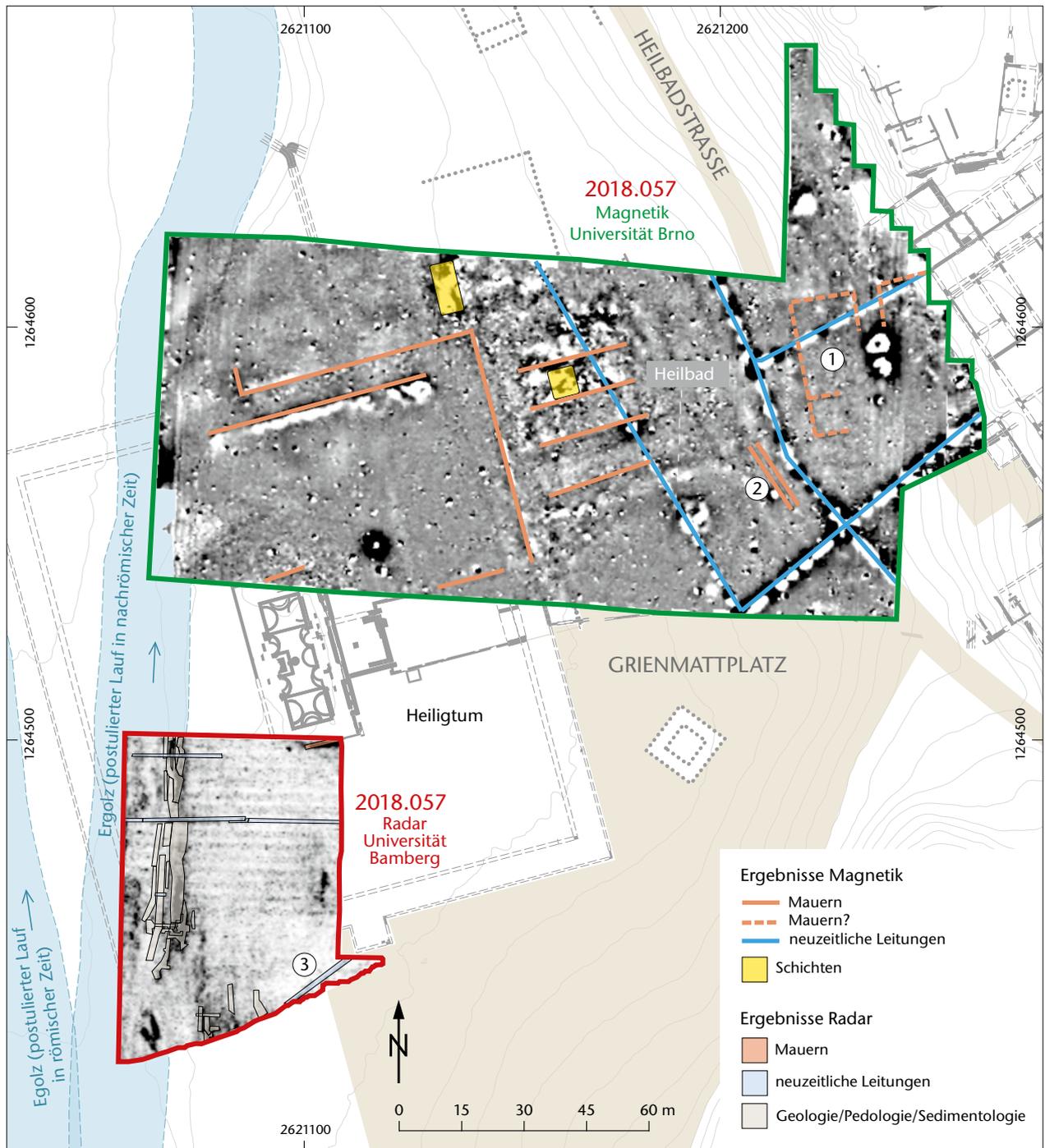


Abb. 9: Augst BL, Griematt (Vorgang 2018.057). Ergebnisse der Radar- und der Magnetikmessungen der Universitäten Brno und Bamberg 2018. Tiefenscheibe (0,89 m). Zu den Zahlen vgl. den Text. M. 1:1500.

Von den bekannten Steinstrukturen erfasste die magnetische Prospektion den Hofbereich und die Umfassung des Heiligtums sowie einzelne Mauern und einen Boden im Heilbad. Die Grundrisse der Bauten sind in den gewonnenen Daten aber nicht ganz eindeutig. Einige Bereiche sind sogar überhaupt nicht sichtbar. Für eine genauere Erfassung der noch vorhandenen Mauern würde sich hier die Prospektion mithilfe des Georadars besser eignen. Trotzdem konnten auch neue Strukturen (s. u.) gefasst werden. Teile eines

möglichen Gebäudegrundrisses konnten im nordöstlichen Bereich dokumentiert werden (Abb. 9,1). Sonderbar an diesem Befund sind die Überschneidung mit den durch Grabungen belegten Mauerzügen des Südforums sowie die nicht zu den bekannten römischen Gebäuden passende Ausrichtung. Ob es sich um Bauten einer früheren oder späteren Phase der Stadtgeschichte oder auch um eine Mess- bzw. Interpretationsungenauigkeit handelt, müssen spätere Prospektionen mit Radar oder aber Ausgrabungen zeigen. Partiiell

zeigte sich in den Daten auch die nördliche Fortsetzung eines antiken, aus älteren Ausgrabungen bekannten Abwasserkanals (Abb. 9,2)²⁸. Interessant sind auch Bereiche mit starker thermoremanenter Magnetisierung. Es handelt sich um eine Stelle innerhalb des Heilbads und eine Stelle nördlich des Heiligtums (Abb. 9, gelb)²⁹. Wir können hier verbrannte Schichten oder grössere Anhäufungen von Baumaterialien in Form von Backsteinen und Dachziegeln vermuten.

Einen negativen Einfluss auf die Ergebnisse hatten die modernen Leitungen im östlichen Messbereich, die sich als starke magnetische Störungen erwiesen (Abb. 9, blau). Über die ganze Fläche sind auch zahlreiche Eisengegenstände verteilt. Sie zeichnen sich hier als magnetische Dipole – Anomalien mit positiven und negativen magnetischen Werten im Bereich von ca. -50 bis +50 nT – ab. Es handelt sich um kleine Gegenstände aus den oberen Erdschichten des Geländes oder direkt von der Erdoberfläche. Bei den meisten Objekten wird es sich um neuzeitlichen Abfall handeln. In einigen Fällen könnten es jedoch auch kleine Artefakte archäologischen Ursprungs sein.

Mit dem Georadar wurde in der Grienmatt mit einer Gesamtprofilänge von über 7 km eine Fläche von etwa 0,4 ha untersucht (Abb. 9, rot). Die Messungen, die aufgrund der kurzen Zeit der Datenaufnahme nur bis zur südwestlichen Ecke des Heiligtums reichten, zeigen im untersuchten Gebiet fast keine interpretierbaren Mauerstrukturen. Mehrere fast parallele, lineare Strukturen im westlichen Teil des Geländes lassen auf eine mögliche mehrfache Befestigung des Hangs zur Westseite des Felds schliessen (Abb. 9, beige). Diese Strukturen sind jedoch nicht parallel zum Heiligtum ausgerichtet und könnten auch natürlichen Ursprungs sein³⁰. Weitere Ergebnisse – ausser einer neuzeitlichen Leitung im Südosten des Messgebiets (Abb. 9,3) – gaben die aufgenommenen Daten nicht her.

Obermühle

Situation

Beim Siedlungsgebiet in der Flur Obermühle handelt es sich um einen Ausläufer der Oberstadt in westliche Richtung bis zur Ergolz. Das 2018 prospektierte Areal umfasste das Wiesland westlich des modernen Tempelhofwegs bis zum bewaldeten Uferstreifen der Ergolz (Abb. 11; vgl. Abb. 3). Ausser im Osten wird die Fläche durch Böschungen und tiefer liegendes Terrain begrenzt, die als Folge von Erosion durch die Ergolz entstanden sind³¹.

Ausgangslage

Das römische Überbauungsraster in der untersuchten Fläche war bisher zum grossen Teil nur durch die Auswertung der über mehrere Jahre systematisch durchgeführten Luftbildbefliegungen bekannt (Abb. 11, grau gepunktet)³². Die Rauricastrasse, die ebenfalls zur Ergolz führende Prattelerstrasse und die nach Süden führende Grienmattstrasse zeichneten sich immer wieder sehr gut in den Luftbildern ab.

Von den beiden erstgenannten sind zudem Aufschlüsse aus einigen Strassenschnitten vorhanden (Abb. 10)³³. Grössere zusammenhängende Grabungen haben nur entlang der Westseite der Rauricastrasse stattgefunden (Abb. 10; 11), bei denen eine Abfolge von Räumen festgestellt wurde³⁴.

Bis auf ganz wenige kleine Sondierflächen liegen von den römischen Überbauungsresten nur östlich und westlich der Grienmattstrasse, die sich je nach Bedingungen unterschiedlich klar in den Luftbildern abzeichneten, noch stratigrafische Aufschlüsse vor. Hier wurde im Vorfeld einer geplanten Überbauung dieses Areals ein Netz von Rammkernbohrungen durchgeführt (Abb. 12, rote Zahlen)³⁵.

Neue Erkenntnisse

Die magnetischen Messungen in der Flur Obermühle umfassten eine 1,4 ha grosse Fläche (Abb. 11, grün; 12). Die Grundrisse der römischen Bauten bilden sich im Magnetogramm in Form von linearen, magnetisch negativen Anomalien ganz klar ab (Abb. 12, orange). Das Bild ist vergleichbar mit den Resultaten aus der Luftbildprospektion³⁶. Einige Mauerabschnitte sind in den geophysikalischen Daten nicht sichtbar. Dagegen konnten aber einige neue Befunde festgestellt werden. Es handelt sich um ovale bis kreisförmige Anomalien im westlichen Messbereich (Abb. 12, grün). Wahrscheinlich handelt es sich um Gruben. Ihre Funktion und Datierung bleiben leider unbekannt. Innerhalb der Gebäudekomplexe sind Bereiche mit starker thermoremanenter Magnetisierung interessant (Abb. 12, gelb). Es handelt sich um Stellen, an denen sich verbrannte Schichten oder grössere Anhäufungen von Baumaterialien in Form von Backsteinen und Dachziegeln vermuten lassen. Fraglich bleibt die Deutung der Magnetikdaten einer unregelmässig linearen Struktur (Abb. 12, hellblau), die aus mehreren magnetisch positiven Lineamenten besteht. Sie läuft über die Messfläche etwa in Richtung Ost-West und ist in den Ergebnissen der Bodensondarmessungen wesentlich deutlicher sichtbar. Einen negativen Einfluss auf die Ergebnisse hatten die neuzeitlichen Leitungen³⁷ im südlichen Messbereich sowie die modernen

28 Vgl. Vorgang 1923.056; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica (Stehlin Akten, PA88a, H7.1b, 122).

29 Vgl. Vorgang 1916.062; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica (Stehlin Akten, PA88a, H7.2, 122 f.).

30 Vgl. Clareboets 1994.

31 Siehe Clareboets 1994.

32 Vgl. Brombach/Straumann/Sütterlin 2016.

33 Prattelerstrasse: Vorgang 1929–1930.055; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica. – Rauricastrasse: Vorgänge 1930.055, 1985.060 und 2001.052; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica. Vgl. auch Straumann/Rosemann/Sütterlin 2019 (in diesem Band).

34 Vorgang 1929–1930.055; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

35 Vorgang 1993.067; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica und Schwarz 1994, 36 f. bes. Abb. 3.

36 Vgl. Brombach/Straumann/Sütterlin 2016, 167 f. bes. Abb. 15.

37 Vorgang 1913.057; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.



Abb. 10: Augst BL, Obermühle (Grabung 1930.055). Blick von Osten auf die freigelegten Mauerzüge entlang der Rauricastrasse. Die Strasse verläuft am rechten Bildrand.

Strassen im östlichen und im nördlichen Messbereich, die sich als starke magnetische Störungen erwiesen.

Einen interessanten Quervergleich ergab sich durch die Gegenüberstellung ausgewählter Profile aus den Rammkernbohrungen von 1993 mit den 2018 aufgenommenen Magnetikdaten: Die Bohrprofile Nr. 9 und 14 liegen genau in Teilen von Bauten, in denen verbrannte Stellen oder Ansammlungen von Ziegeln aufgrund der Magnetikdaten vermutet werden (Abb. 12,9,14). In Profil Nr. 9 wurden 1993 keine diesbezüglichen Befunde festgestellt. Hingegen zeigte sich im Bohrprofil Nr. 14 in einer Tiefe von ca. 60–70 cm ab der Erdoberfläche ein rötlicher Schichtaufschluss, der damals als Überrest einer Feuerstelle interpretiert worden ist. Aufgrund der Magnetikdaten handelt es sich aber wohl um die Reste einer verbrannten Schicht, die grossflächig einen Raum ausfüllt. Die Bohrprofile Nr. 2–4, 10 und 11 (Abb. 12,2–4.10.11) liegen in magnetisch unauffälligen Bereichen, was sich gut mit den Beschreibungen der jeweiligen Bohrkerne deckt. In einer Tiefe von ca. 20–80 cm wurden helle bis dunkelbraune, leicht sandige Schichten mit wenigen Ziegelsplittern, Steinschutt und Keramik festgestellt.

Um die grosse Fläche und die komplizierte Geometrie der Obermühle mit dem Georadar abzudecken, wurde das Areal

in zwei Teile gegliedert (Abb. 13; vgl. Abb. 11,rot; 14). Insgesamt wurde mit 31,5 km Profilen eine Fläche von fast 1,6 ha gemessen. Neben den Mauerresten lassen sich deutlich der mehrfach erneuerte, sehr mächtige Strassenkoffer der Rauricastrasse und in manchen Bereichen Hausböden erkennen. Ein grosser Teil der Strukturen liegt hier im Bereich von etwa 0,5 m Tiefe. Die in den Resultaten der Magnetikprospektion besonders prominent vertretenen Flächen (Abb. 12,gelb) sind in den Radardaten nicht zu erkennen, auch deshalb könnte es sich um verbrannte Schichten oder Dachziegel handeln. Das gesamte Areal wird im Norden und im Süden von linearen Strukturen umschlossen, bei denen es sich um neuzeitliche Leitungen handelt³⁸. Die schon in den Magnetikdaten ersichtliche West-Ost verlaufende längliche Struktur (Abb. 14,1) zeigt sich in den Georadardaten deutlich linearer und abgegrenzter und wohl etwa in gleicher Tiefe wie die Fundamentstrukturen (s. u.).

Das römische Strassennetz bildete sich sowohl in den Magnetik- als auch in den Radardaten sehr gut ab. Die Rauricastrasse und die in einem spitzen Winkel in diese einmündende Prattelerstrasse schliessen ein rund 2800 m² grosses dreieckiges Siedlungsareal ein (Abb. 14,2). Bisher war von diesem Areal nur die bereits erwähnte Reihe von Räumen bzw. Gebäuden entlang dem nach Nordwesten abknickenden und auf einen Übergang über die Ergolz hinführenden Teilstück der Rauricastrasse bekannt³⁹. Auch die systematische Durchsicht aller Luftbilddaufnahmen im Archiv von Augusta Raurica hat nie Hinweise zur Überbauung dieses gesamten Teils der römischen Stadt geliefert. Die Radaruntersuchungen – Magnetik wurde auf dieser Teilfläche nicht angewandt – haben jetzt ein viel klareres Bild dieses Quartiers geliefert, indem nebst den bekannten, ausgegrabenen Mauerzügen vor allem im südlichen Teil bisher unbekanntere Teile der Bebauung ergänzt werden können.

Im Trasse der Rauricastrasse lassen sich auf einer Länge von etwa 120 m grabenartige Strukturen verfolgen (Abb. 14,3). In Sondierschnitten aus dem Jahr 1930 ist wahrscheinlich das gleiche Gräbchen bereits dokumentiert worden (Abb. 15; vgl. Abb. 11)⁴⁰. Eine nachrömische Datierung kann zwar nicht ausgeschlossen werden, da gemäss den Profilaufschlüssen das Gräbchen ab dem letzten erhaltenen römischen Strassenkoffer eingetieft ist, es könnte sich aber auch um einen Teuchelleitungsgraben handeln, der in jüngere Strassenschichten eingetieft war⁴¹.

38 Süden: Vorgang 1913.057; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica. Norden: Vorgang 2001.052; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

39 Vorgang 1929–1930.055; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

40 Vorgang 1930.055; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica (Strassenschnitt: Stehlin Akten, PA88a, H7.7c, 345).

41 Für Diskussionen zu diesem Befund danken wir Sven Straumann, Augusta Raurica.

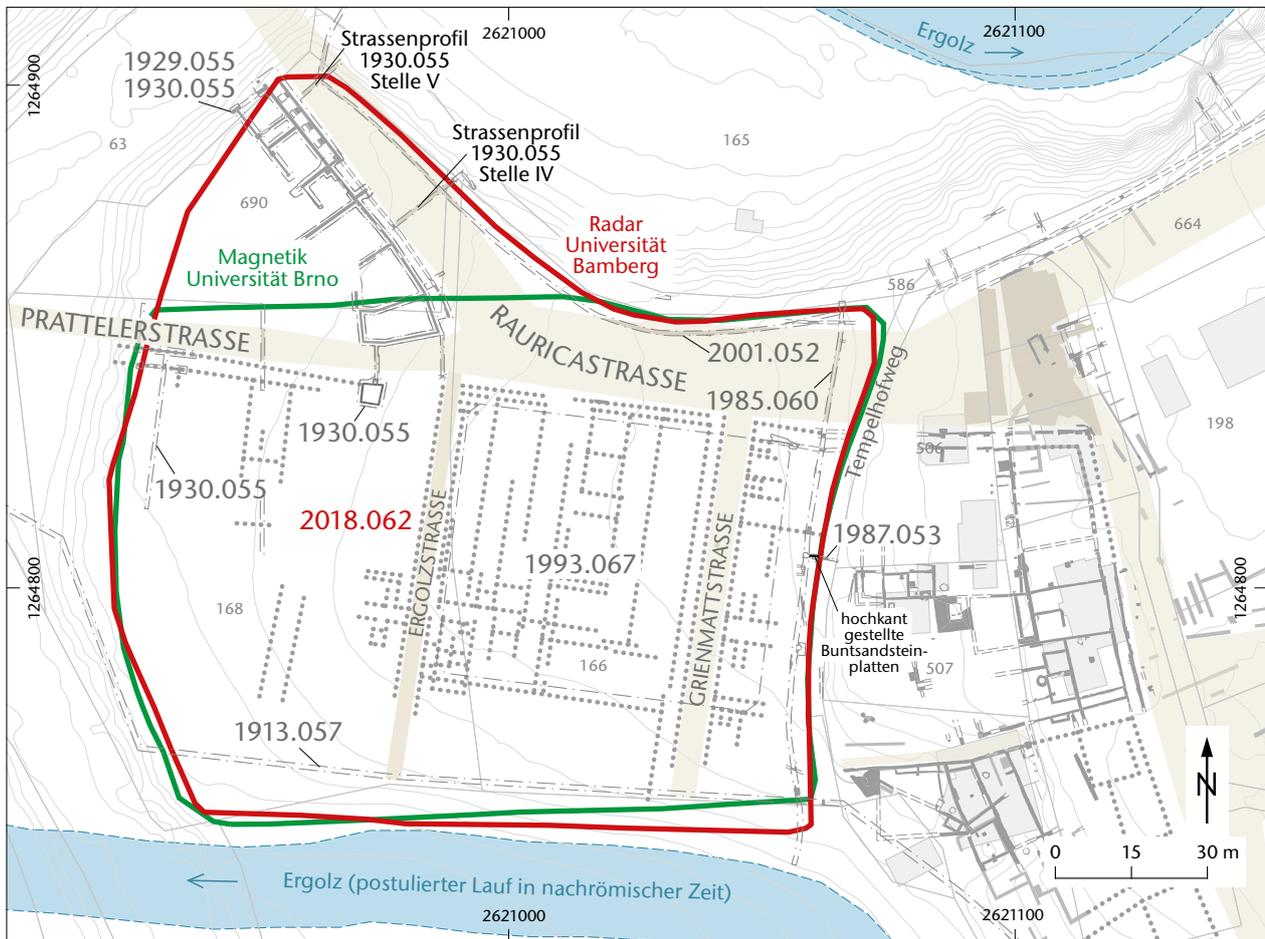


Abb. 11: Augst BL, Obermühle (Vorgang 2018.062). Situation vor Prospektionsbeginn mit Lage der Arbeitsgebiete. M. 1:1500.

Auch am Südrand der Prattelerstrasse kann ein ähnliches Gräbchen (Abb. 14,4) über eine längere Strecke ausgemacht werden. In allen vier Strassenschnitten, die von der Prattelerstrasse bekannt sind⁴², ist aber leider kein entsprechendes Gräbchen dokumentiert worden.

Mithilfe der neu gewonnenen detaillierteren Daten zum Überbauungsrastrer in der Flur Obermühle soll versucht werden, einen bislang isoliert dastehenden Befund in einen Kontext einzubinden. Der Befund wurde 1930 von Karl Stehlin dokumentiert. Es handelt sich um ein unregelmässiges Mauervierviereck mit den ungefähren Massen 3,50 m × 3,60 m, dessen Wände mit Ziegelschrottmörtel gemauert waren (Abb. 16; vgl. Abb. 11; 14,5). Auf der Ostseite befindet sich eine 1,50 m breite und 0,30 m tiefe Nische, deren Boden aufgrund einer festgestellten Nut ein hölzernes Brett gebildet hat. Gegen die Prattelerstrasse im Norden bzw. zur Portikus findet sich eine vorgelagerte rampenartige Öffnung in den Raum, von Karl Stehlin als «Einlauf» beschrieben⁴³. Aufgrund der im Umfeld des Befundes neu festgestellten Mauerzüge muss es sich bei der beschriebenen Struktur um einen Lager- oder Kellerraum handeln, der von der Strassenseite beschickt werden konnte⁴⁴. Unklar bleibt, ob der auf der Sohle beschriebene «harte, graue Lett» den Gehhorizont, sprich einen Stampflehboden gebildet hat, oder ob Karl Stehlin nicht

tiefer ausgraben liess, da sich bei einem Gehhorizont auf dieser Höhe sowohl die Einfüllrampe als auch die Nische nur rund 0,30 m über dem Boden befunden hätten.

Bei den beiden bisher postulierten, von der Rauricastrasse nach Süden abgehenden Strassen (Grienmatt- und Ergolzstrasse, vgl. Abb. 11) hat sich überraschenderweise gezeigt, dass die westliche der beiden, die Ergolzstrasse, zumindest in ihrem bisherigen Verlauf aus dem Stadtplan gelöscht werden muss. In ihrem vermeintlichen Trasse sind eindeutig Mauerzüge sichtbar, die nahelegen, dass die ehemalige, auf älteren Luftbildbefunden fussende Interpretation aufgegeben werden muss⁴⁵. Möglicherweise hat sich

42 Vorgang 1929–1930.055; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

43 Stehlin Akten, PA88a, H7.7c, 346.

44 Nicht geklärt ist die Frage, weshalb Karl Stehlin den Raum völlig isoliert, d. h. ohne irgendwelche Maueranschlüsse im Planum aufgenommen hat. Die Radardaten zeigen, dass es wohl umgebende Mauerzüge gibt, der Raum also in ein Gebäude integriert gewesen sein muss.

45 Leider wurde bei Luftbildbefunden in der Vergangenheit nicht konsequent dokumentiert, von welchem Luftbild die Erkenntnisse stammen, vgl. Brombach/Straumann/Sütterlin 2016.

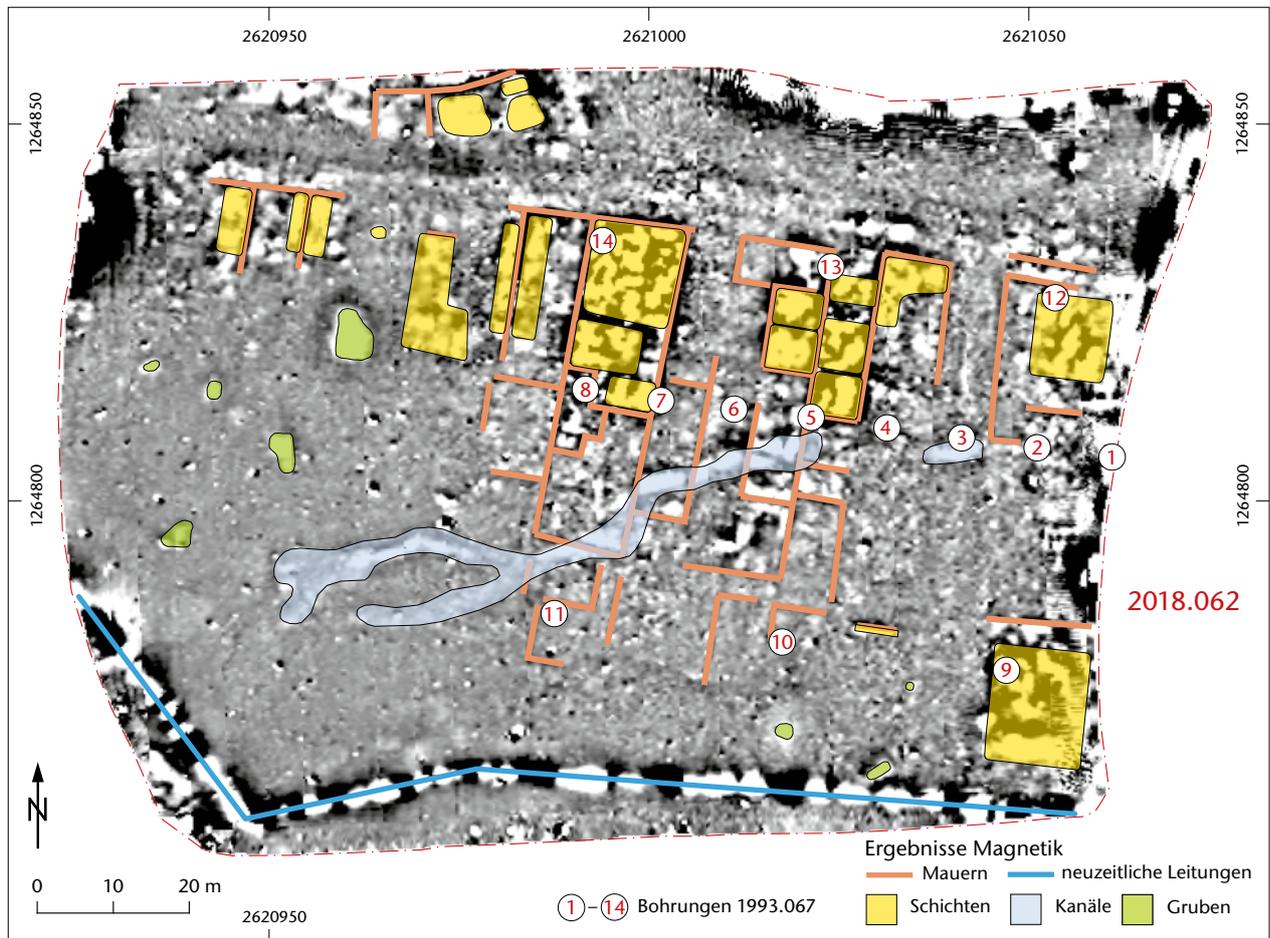


Abb. 12: Augst BL, Obermühle (Vorgang 2018.062). Ergebnisse der Magnetikmessungen der Universität Brno sowie Bohrungen von Vorgang 1993.067. M. 1:1000.

aber noch weiter westlich eine solche Quartierstrasse befunden, da es ziemlich unwahrscheinlich erscheint, dass ein römisches Quartier auf einer Länge von mindestens 120 m an einer Strassenflucht und einer überbauten Fläche von etwa 7500 m² keine Erschliessung durch eine Strasse aufweist (Abb. 14). Leider liefern die Daten im Westen des Untersuchungsgebiets hierzu keine Informationen. Denkbar wäre auch eine frühe (Ergolz-)Strasse, die zu einem späteren Zeitpunkt überbaut worden ist.

In allen Prospektionsdaten (Magnetik und Georadar) zeichnete sich ein interessanter Befund ab (s. o.): Von Osten nach Westen verläuft quer durch alle baulichen Überreste eine lineare Struktur, die sich gegen Westen in zwei Arme auffächert (Abb. 12, hellblau; 13; 14, 1). Westlich der beiden Enden meint man in den Daten schwemmfächerartige Ablagerungen erkennen zu können. Ursprünglich bestand die Theorie, dass es sich bei der Struktur um das Resultat der undichten, vom Theater her kommenden Kloake handeln könnte. Wo genau diese Kloake in die Ergolz mündet, ist noch immer nicht bekannt. Nach Durchsicht der Dokumentation von Grabungen, die zwischen dem bis jetzt bekannten Endpunkt der Kloake (Abb. 14, 6)⁴⁶ und der in der Obermühle zum Vorschein gekommenen Struktur liegen, muss diese Theorie aber aufgegeben werden: In keiner

dieser Grabungen fanden sich Hinweise für den weiteren Verlauf der Kloake. Zudem hat die Analyse der Radardaten durch Till Sonnemann ergeben, dass es sich bei der Struktur zwar um einen Kanal handelt, der aber nicht die Dimensionen der Kloake aufweist. Im Weiteren konnte den Daten entnommen werden, dass der östliche Abschnitt dieses Kanals durch die unteren Strassenschichten der Grienmattstrasse zieht und etwa auf Höhe der Mauerfundamente weiter gegen Westen verläuft. Damit scheint die Datierung in römische Zeit gesichert zu sein. Eine Interpretation als geologisches Phänomen kann ebenfalls ausgeschlossen werden, da sich der Befund sehr deutlich abgrenzt und streckenweise sehr linear verläuft. Rund 34 m ab der östlichen Grenze der Messfläche spaltet sich der Kanal in zwei Arme auf, die wahrscheinlich über eine Strecke von rund 45 m fast parallel verlaufen. Während ein Strang weiter in südöstlicher Richtung zieht, biegt der andere nach Westen ab. Der weitere Verlauf

46 Vorgang 2006.103 (Prospektion Obermühle); Dokumentation im Archiv Augusta Raurica, vgl. auch Sütterlin 2007, 88 f.



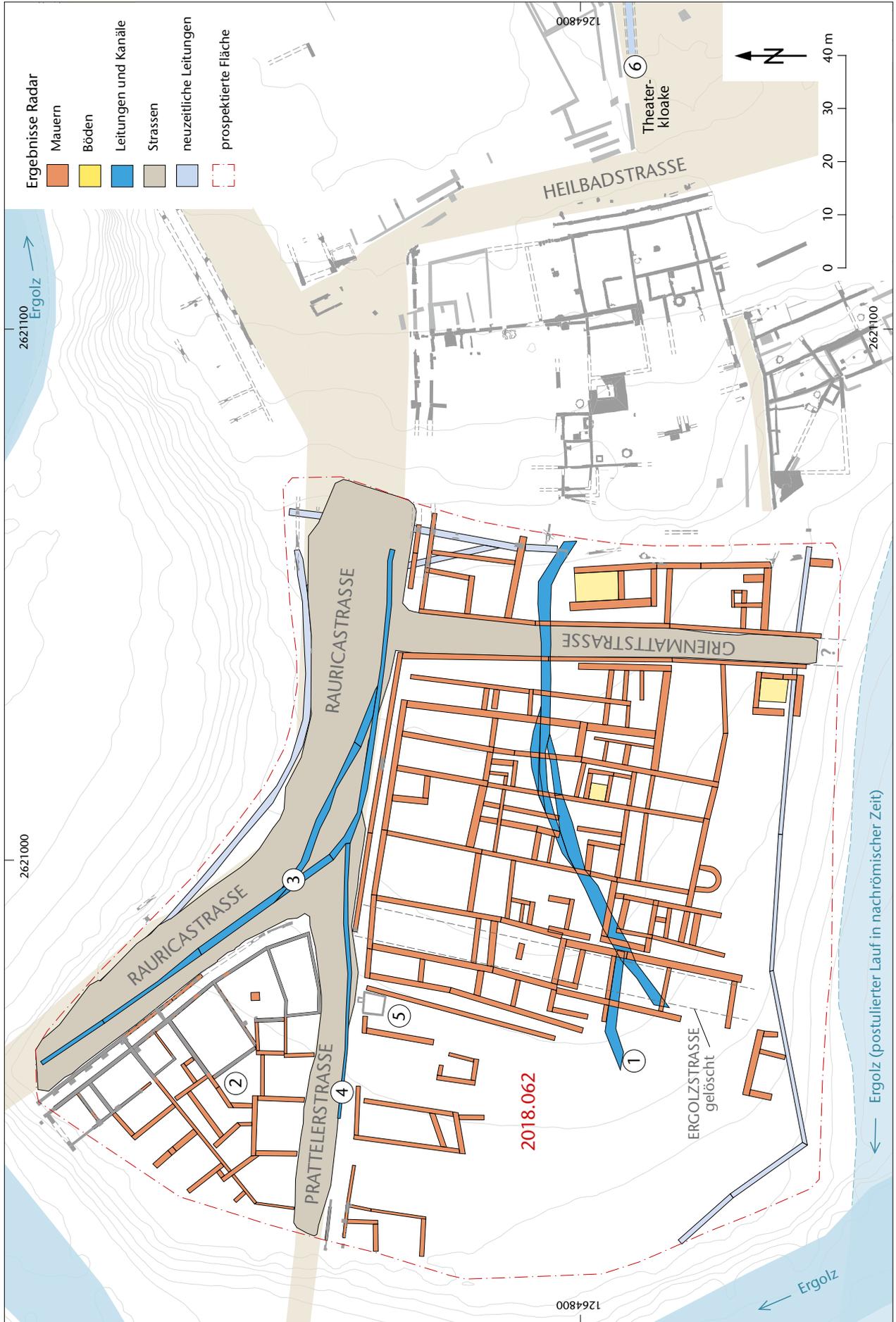
Abb. 13: Augst BL, Obermühle (Vorgang 2018.062). Tiefenseibe (0,66 m) der Radarmessungen der Universität Bamberg mit den sich sehr detailliert abzeichnenden Befunden. M. 1:1000.

der beiden Kanalabschnitte ist dann nicht mehr zu erkennen, da sich besonders im südwestlichen Teil des Areals eine Art Schwemmfächer zeigt. Eventuell sind dort etwaige Gemäuer weggespült oder überdeckt worden, was vielleicht auf das Wirken starker oder kontinuierlicher Wassermassen schliessen lässt. Möglicherweise ist aus den zerstörten Kanalabschnitten über eine längere Zeit unkontrolliert Wasser in Richtung Ergolz ausgetreten.

Etwa an der Stelle, an der der Kanal im Osten des Untersuchungsgebiets in den Geophysikdaten 2018 auftaucht, leider aber auch genau an der Grenze unserer Messfläche zu einer modernen Strasse, wurden 1987 oberflächlich zwei

► Abb. 14: Augst BL, Obermühle (Vorgang 2018.062). Ausschnitt aus dem aktualisierten Stadtplan von Augusta Raurica mit den Ergebnissen der Radar- und der Magnetikprospektionen 2018. M. 1:1000.

- 1 Kanal
- 2 Quartier zwischen Raurica- und Prattelerstrasse
- 3 Teuchelleitungen Rauricastrasse
- 4 Teuchelleitung Prattelerstrasse
- 5 Keller (vgl. Abb. 16)
- 6 Theaterkloake.



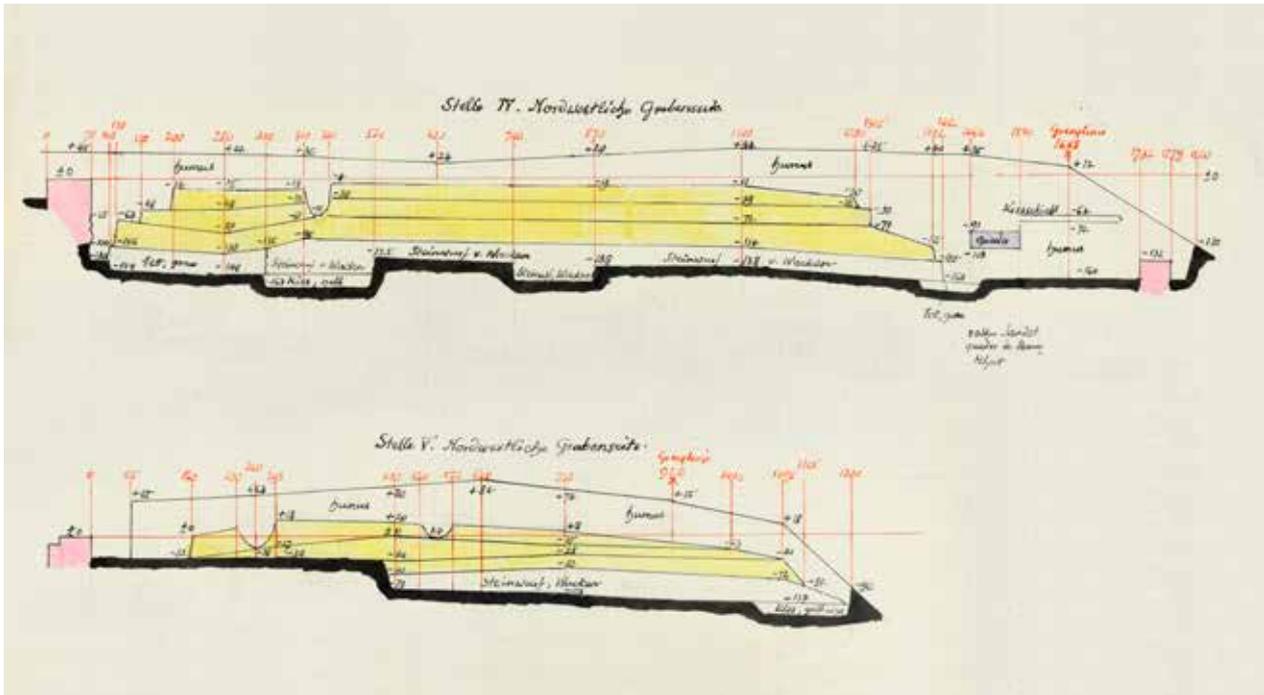


Abb. 15: Augst BL, Obermühle (Grabung 1930.055). Ansicht von Südosten an die beiden Profile durch die Rauricastrasse. Der im Text erwähnte Graben im Strassenkoffer ist in der linken Strassenhälfte («Stelle IV», Profil oben) bzw. in der Mitte («Stelle V», Profil unten) zu erkennen. Zur Lage der Profile vgl. Abb. 10. Ohne Massstab.

hochkant gestellte Buntsandsteinplatten angeschnitten (vgl. Abb. 11), die als mögliche Kanalwangen interpretiert worden sind⁴⁷. Zurzeit favorisieren wir die Interpretation, dass es sich bei dem in der Grabung 1987 vermuteten Kanal um genau den in den Radardaten festgestellten handelt.

Betrachtet man den anhand der Ergebnisse der geophysikalischen Prospektion aktualisierten Stadtplan in der Flur Obermühle westlich der Grienmattstrasse, so scheinen sich langrechteckige Parzellen abzuzeichnen, die auf die Raurica- und die Prattelerstrasse hin orientiert sind und an Streifenhäuser erinnern (vgl. Abb. 14).

Die wichtige Frage nach der Topografie in diesem Stadtbereich konnte aufgrund der vorgegebenen Begrenzung des Untersuchungsgebiets leider nicht beantwortet werden. Das beschriebene Areal in der Flur Obermühle liegt auf einem kleinen Plateau, das gegen Süden durch eine relativ gerade verlaufende Böschungskante begrenzt wird. Hier wäre von Interesse gewesen, wie der Abschluss des Stadtquartiers an dieser sehr markanten Böschungskante – wenn sie denn überhaupt in römischer Zeit bestanden haben sollte – ausgestaltet gewesen war (vgl. Abb. 14).

Kastelen

Situation

Ein weiteres Untersuchungsgebiet der Kampagne 2018 ist der auf der Nordostseite des «Landguts Castelen» gelegene

Park (Abb. 17; vgl. Abb. 3). Das neubarocke Landgut Castelen liegt auf dem spornartigen Ausläufer der Niederterrasse des Rheins, genannt Kastelen. Die repräsentative Lage mit guter Fernsicht ins Umland von Augst hatte den erfolgreichen Textilchemiker René Clavel dazu bewogen, zwischen 1918 und 1920 an dieser Stelle ein Herrschaftshaus errichten zu lassen⁴⁸. Auf beiden Seiten des Gebäudes erstrecken sich Gartenanlagen. Für die geophysikalischen Prospektionen wurde die vornehmlich aus Rasenflächen bestehende Anlage auf der Nordostseite des Gebäudes ausgewählt.

Ausgangslage

Die prospektierte Fläche umfasste Teile der Insulae 1, 2, 5 und 6 sowie die Kreuzung der Kastelenstrasse mit der Heidenlochstrasse (Abb. 17)⁴⁹. Grosse Teile dieser Bereiche waren bis anhin unbekannt, da in der Vergangenheit nur wenige Teilflächen archäologisch untersucht worden sind⁵⁰. Beispielsweise galt die Fläche von Insula 2 bisher zu einem grossen Teil als *terra incognita* von Augusta Raurica. Nur im

47 Vorgang 1987.053, Zeichnung Nr. 1987.053.8001; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

48 Reinau/Schweizer 2010.

49 Zu den Insulae vgl. Berger 2012, 207–212; 216–219.

50 Vorgänge 1908.051, 1927.052, 1947.056, 1979.055, 1980.053 und 1991–1992.051; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

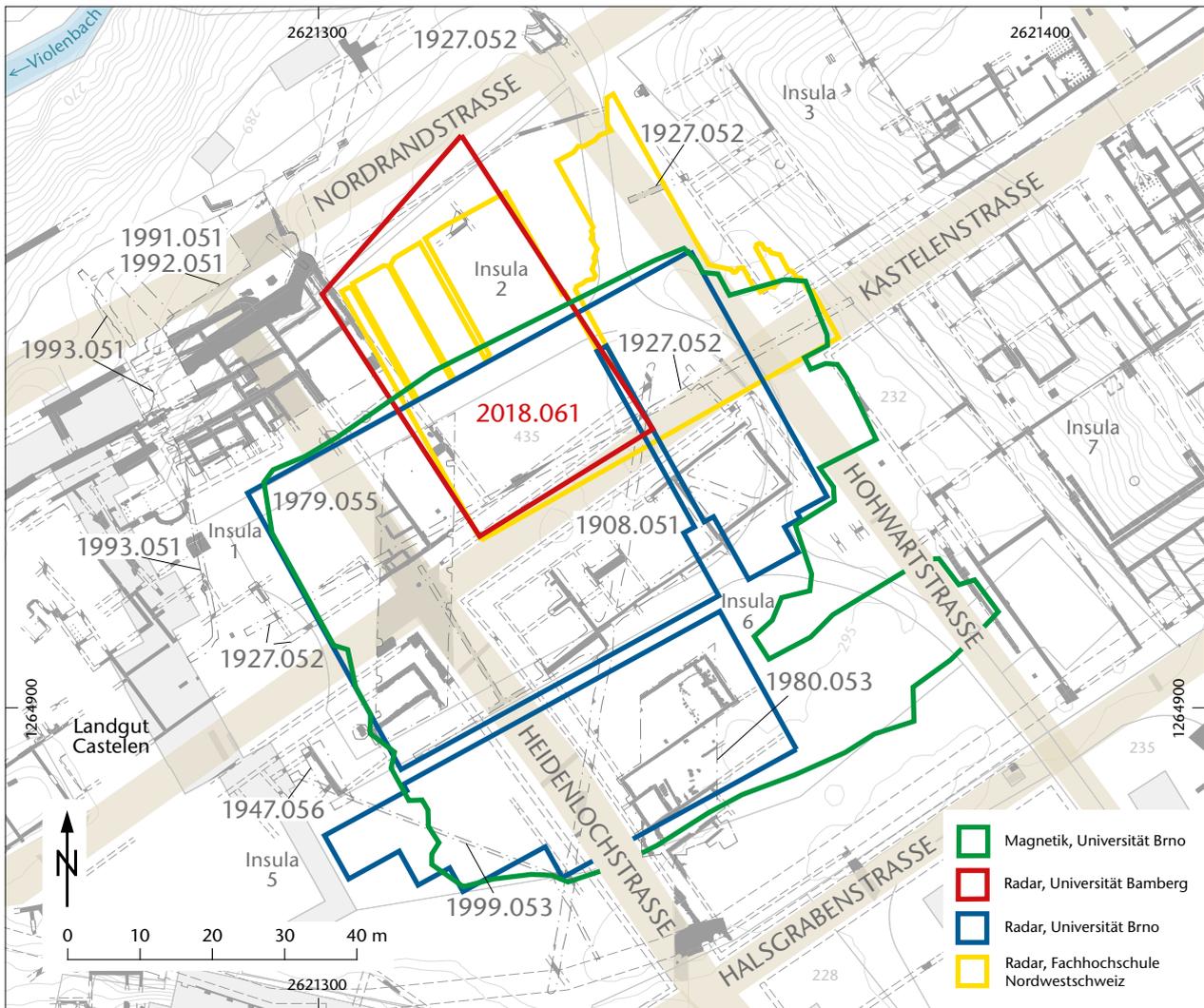


Abb. 17: Augst BL, Kastelen (Vorgang 2018.061). Situation vor Prospektionsbeginn mit Lage der Arbeitsgebiete. M. 1:1000.

westlichen Teil dieser Insula haben 1979 und 1991/1992 Flächengrabungen stattgefunden⁵¹.

Viel war bisher auch nicht über die Innenbebauung der beiden Insulae 5 und 6 bekannt. Die Erkenntnisse stammen häufig aus älteren Grabungen von Karl Stehlin⁵² sowie aus einer Flächengrabung, die 1980 im südwestlichen Bereich von Insula 6 stattgefunden hat⁵³.

Neue Erkenntnisse

Die magnetischen Messungen im Park östlich des Landguts Castelen erstreckten sich auf einer 0,5 ha grossen Fläche (Abb. 17, grün; 18). Die Bodeneigenschaften dieser Untersuchungsfläche eignen sich zwar gut für eine magnetische Prospektion. Einen negativen Einfluss auf die Ergebnisse hatten jedoch die neuzeitlichen Leitungen und Wege, die sich als starke magnetische Störungen erwiesen. Mit der magnetischen Prospektion konnten dadurch nur wenige magnetisch positive und negative Anomalien festgestellt werden, die als archäologische Baustrukturen und Objekte angesprochen werden können. Von den bekannten Steinstrukturen

erfasste die magnetische Prospektion Teile eines auf der Südseite der Kastelenstrasse liegenden Gebäudes in Insula 6⁵⁴. Die magnetisch positiven Werte innerhalb dieses Gebäudes weisen auf einen möglicherweise durch Asche oder andere verbrannte Materialien verfüllten Kellerraum bzw. auf eine Vertiefung hin (Abb. 18, gelb). Aussagekräftigere Ergebnisse erbrachte die Prospektion mit Radar.

Die Georadarprospektion der Universität Brno auf Kastelen erfasste eine 0,4 ha grosse Fläche (Abb. 17, blau). Es konnten

51 Vorgänge 1979.055 und 1991–1992.051; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica. Zu den dabei zum Vorschein gekommenen Strukturen vgl. Sütterlin 1999, 55–64.

52 Vorgänge 1908.051, 1927.052; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

53 Vorgang 1980.053; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

54 Vorgang 1908.051; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

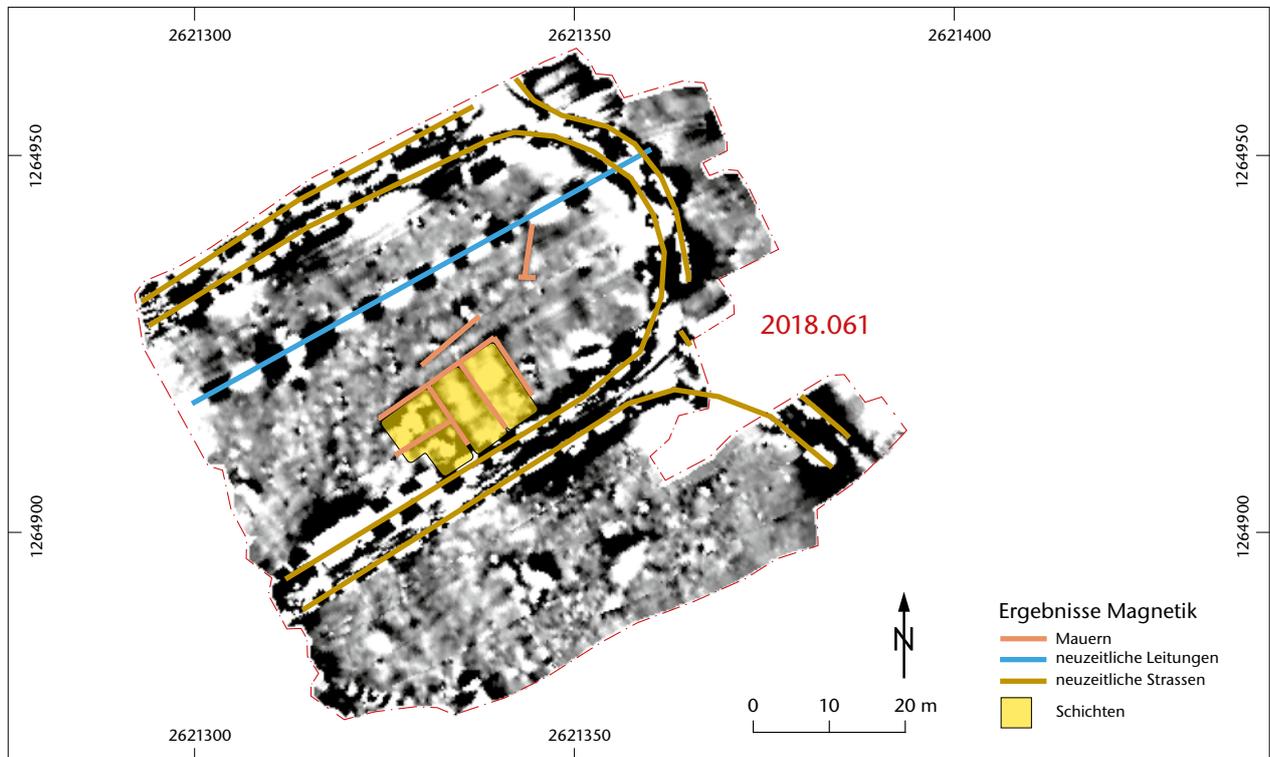


Abb. 18: Augst BL, Kastelen (Vorgang 2018.061). Ergebnisse der Magnetikmessungen der Universität Brno. Zur Lage vgl. Abb. 17, grün. M. 1:1000.

mehrere Befunde festgestellt werden, die als römische Baustrukturen angesprochen werden können (Abb. 19; 22). In einer Tiefe bis 0,30 m zeigen sich in den Daten nur neuzeitliche Wege. In der Tiefe 0,30 bis 0,60 m werden im Norden und Süden die ersten oberen Teile der römischen Bauten sowie eine moderne Leitung im südlichen Prospektionsbereich sichtbar⁵⁵. Ab 0,60 m sind die Grundrisse der Bauten in den Daten klar sichtbar. Bei den Strukturen im Nordwesten handelt es sich um die Fortsetzung des bereits bei der Grabung für den Bau eines Tagungsraumes dokumentierten Gebäudes⁵⁶. Im Nordosten wurde die südliche Seite eines bisher unbekanntes Baus in Insula 2 lokalisiert. Weitere Gebäude kamen im mittleren und im südlichen Bereich zum Vorschein. Das klarste Bild bietet das Radargramm aus der Tiefe 0,90 bis 1,20 m (Abb. 19). Gute Ergebnisse erzielten wir bis in eine Tiefe von 1,80 m. Ab 2,00 m verschwanden die Mauerreste allmählich aus den Georadardaten.

Die anschliessenden Messungen der Universität Bamberg (Abb. 17, rot; 20) auf einer Fläche von 0,1 ha und der Fachhochschule Nordwestschweiz (Abb. 17, gelb; 21) in einem 0,2 ha grossen Areal vervollständigen das Bild im östlichen Park des Landguts Castelen (Abb. 22).

Betrachtet man die auf Kastelen gewonnenen Ergebnisse, so sind besonders die neuen Aufschlüsse zur Bebauung von Insula 2 hervorzuheben (Abb. 22). In den drei anderen Insulae (Insula 1, Insula 5 und Insula 6) ist nicht dieselbe Dichte an archäologischen Befunden zum Vorschein gekommen.

In diesen Insulae zeigten sich nebst bereits bekannten Mauerzügen zwar auch einige neue Strukturen, die den Gesamtplan von Augusta Raurica ergänzen, aber leider keine weiterführenden Aussagen ermöglichen.

Die Insula 2 wird im Süden gegen die Kastelenstrasse von einer Abfolge von rund 10 m tiefen Räumen begrenzt, denen eine Portikus vorgelagert ist. Gegen Westen stossen diese Räume an einen langrechteckigen Bereich (Abb. 22,1), auf den ein zweiter, rund 9 m breiter, ebenfalls langrechteckiger Bereich folgt (Abb. 22,2), von dem 1979 Teile ausgegraben wurden. Die westliche Begrenzungsmauer dieses Bereichs bildete ursprünglich den Abschluss dieser Insula zur Heidenlochstrasse, bevor diese aufgehoben und teilweise überbaut worden ist⁵⁷. In einem gegen die Kastelenstrasse vorgelagerten Raum (Abb. 22,3) zeigen die Radardaten gegenüber den Wänden ein deutlich abgegrenztes Viereck im Innern (vgl. auch Abb. 19, rot). Möglicherweise weist dies auf einen abgesunkenen Boden hin, der sich infolge der Sen-

55 Vorgang 1999.053; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

56 Vorgang 1991–1993.051; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

57 Zur Überbauung der Heidenlochstrasse und zur Integration der ehemaligen Strassenfläche in Insula 1 vgl. Sütterlin 1999; Hufschmid 1996; Berger 2012, 209–211 mit Abb. 226.

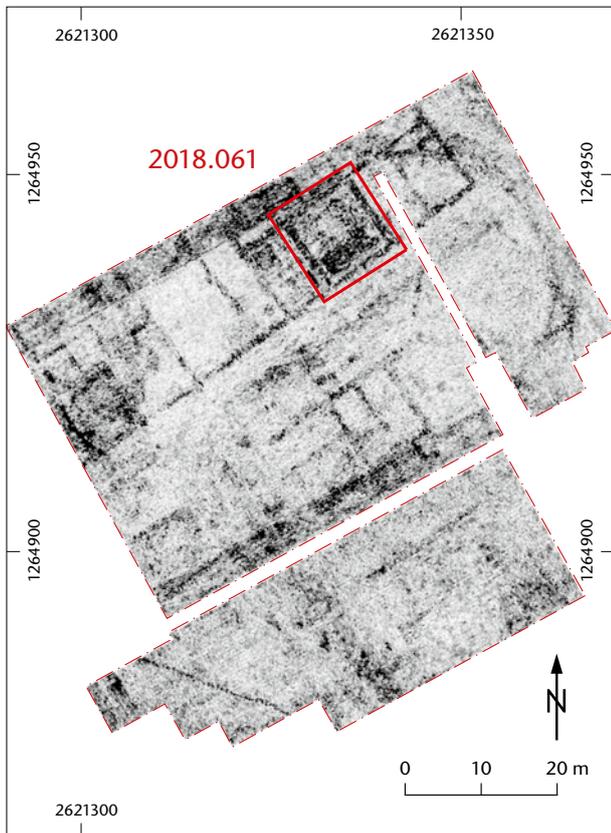


Abb. 19: Augst BL, Kastelen (Vorgang 2018.061). Tiefenscheibe (1,00 m–1,10 m) der Radarmessungen der Universität Brno. Zur Lage vgl. Abb. 17,blau. Zur Vergleichbarkeit der Abb. 19–21 wurde derselbe Raum (vgl. Abb. 22,3) markiert. M. 1:1000.

kung von den Mauern «gelöst» hat; ein Effekt, der von Jürg Leckebusch im Zusammenhang mit der Interpretation anderer Radardaten bereits früher beschrieben worden ist⁵⁸.

Im zentralen Teil von Insula 2 zeichnet sich in den Daten möglicherweise ein Peristyl ab (Abb. 22,4). Jedenfalls ist eine langrechteckige Fläche, wahrscheinlich ein Innenhof, zu erkennen, der einen 2,00–2,50 m breiten Umgang aufweist. Die inneren Mauern dieses «Umgangs» scheinen weniger massiv ausgebildet zu sein als die restlichen Gebäude-mauern.

Schönbühl und Südforum

Situation

Das untersuchte Areal befindet sich mitten im Zentrum der römischen Stadt (Abb. 23; vgl. Abb. 3). Es umfasst *grosso modo* die kleine, Schönbühl genannte Anhöhe, die in einen tiefer gelegenen Bereich übergeht. In diesem südlich der Anhöhe gelegenen Teil sind grosse Bereiche des Neben- und Südforums im Boden erhalten⁵⁹. Es handelt sich um Wiesland, das vor einer allfälligen Überbauung geschützt ist. Durch die Untersuchungsfläche verläuft die moderne Siche-
lenstrasse.

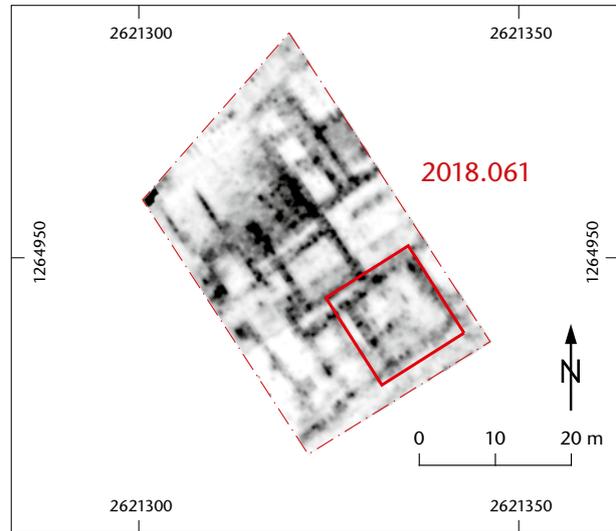


Abb. 20: Augst BL, Kastelen (Vorgang 2018.061). Tiefenscheibe (0,99 m) der Radarmessungen der Universität Bamberg. Zur Lage vgl. Abb. 17,rot. Zur Vergleichbarkeit der Abb. 19–21 wurde derselbe Raum (vgl. Abb. 22,3) markiert. M. 1:1000.

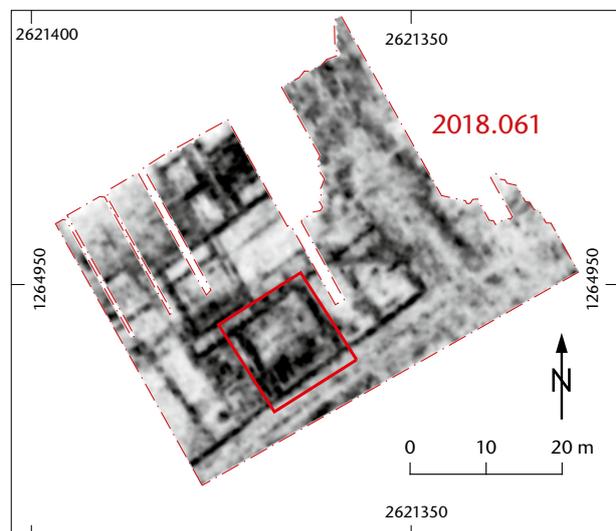


Abb. 21: Augst BL, Kastelen (Vorgang 2018.061). Tiefenscheibe (0,90 m–1,20 m) der Radarmessungen der Fachhochschule Nordwestschweiz. Zur Lage vgl. Abb. 17,gelb. Zur Vergleichbarkeit der Abb. 19–21 wurde derselbe Raum (vgl. Abb. 22,3) markiert. M. 1:1000.

Ausgangslage

Als markantestes Bauwerk im Gelände ist das Podium des Schönbühltempels auszumachen. Daneben sind Teile der nördlichen Umfassung und die vom Theater zum Tempelbezirk hinaufführende Monumentaltreppe im Gelände rekonstruiert. Auf der Südseite des Tempelpodiums werden

58 Leckebusch 2011.

59 Stehlin 1994, 52–72; Berger 2012, 131–142.

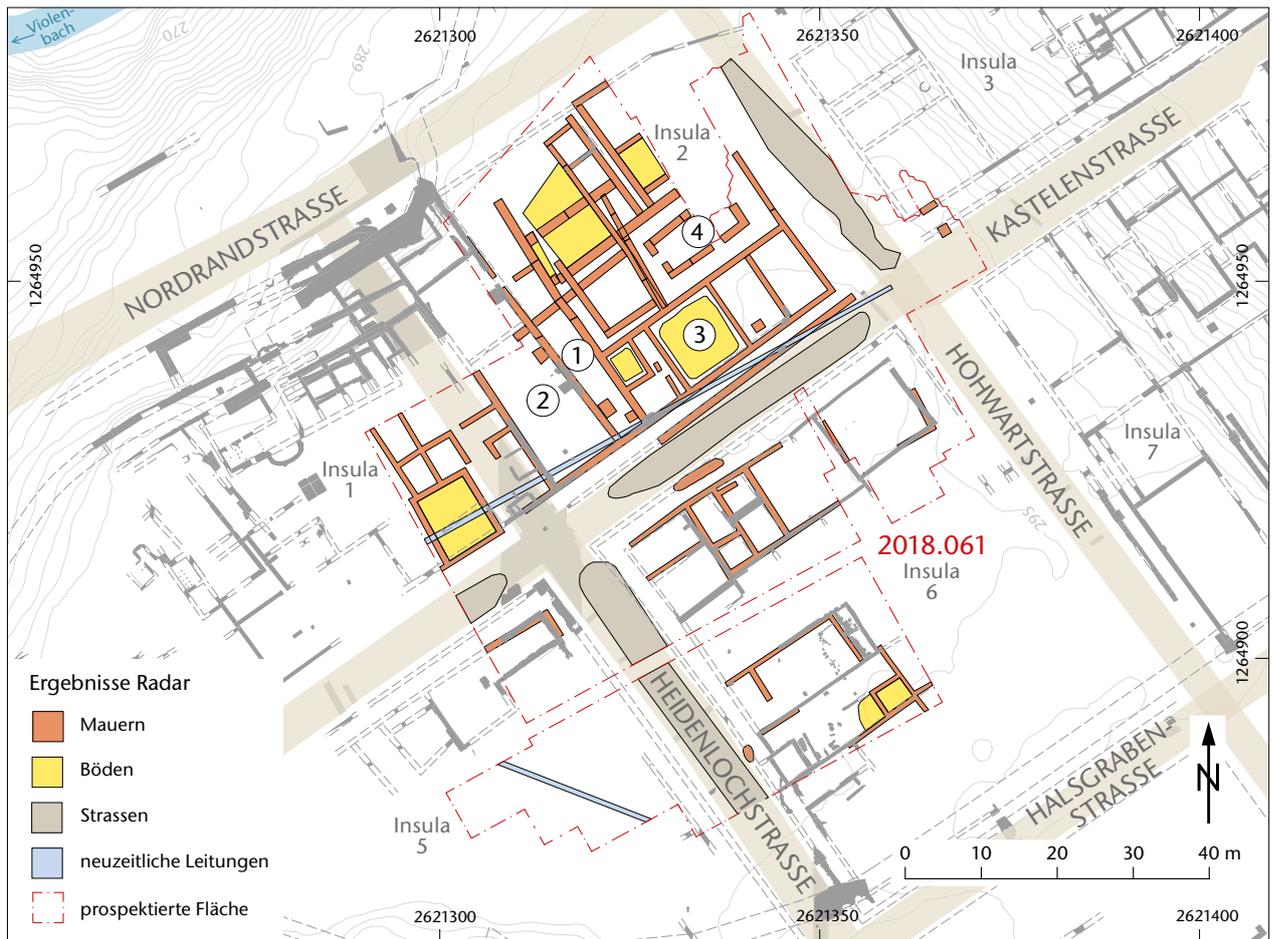


Abb. 22: Augst BL, Kastelen (Vorgang 2018.061). Ausschnitt aus dem aktualisierten Stadtplan von Augusta Raurica mit den Ergebnissen der Radar- und der Magnetikprospektionen 2018. Zu den Zahlen vgl. Text. M. 1:1000.

zwei auf antiken Fundamenten beruhende Rekonstruktionen von Vierecktempeln einer älteren Phase gezeigt.

Die restlichen Strukturen befinden sich alle noch *in situ* unter der Erde und sind nur zum Teil ausgegraben worden. Vor allem durch gezielt angelegte Schnitte und Sondierungen sind wir recht gut über das Aussehen des Sakralbezirks und die angrenzenden Anlagen des Süd- und des Nebenforums informiert⁶⁰. Bei Trockenheit werden regelmässig einige Mauerzüge der Tempelanlage durch Bewuchsmerkmale auch vom Boden aus oder zumindest aber aus der Luft sichtbar⁶¹.

Neue Erkenntnisse

Die magnetischen Messungen auf dem Schönbühl und dem Südforum deckten eine 1,1 ha grosse Fläche ab. Die Untersuchung konzentrierte sich auf den südöstlichen Bereich des Tempels, den nordöstlichen Bereich des Südforums und die Fläche dazwischen (Abb. 23, grün).

Mit der geophysikalischen Prospektion konnten mehrere magnetisch positive und negative Anomalien festgestellt werden, die als archäologische Baustrukturen und Objekte angesprochen werden können (Abb. 24). Von den bekann-

ten Steinstrukturen zeigten sich die massiven Wände des Tempelkomplexes in den Prospektionsergebnissen. Die Mauerreste des Südforums bildeten sich in den Daten nur teilweise ab. Es fehlen auf dem Magnetogramm vor allem die Trennwände zwischen den einzelnen Räumen.

Einen negativen Einfluss auf das Ergebnis hatten die modernen Leitungen und der Strassenverlauf im östlichen Messbereich, die sich als starke magnetische Störungen erwiesen. Über die ganze Fläche sind auch zahlreiche Metallgegenstände verteilt. Sie zeichnen sich hier als magnetische Dipole – Anomalien mit positiven und negativen magnetischen Werten im Bereich von ca. -50 bis +50 nT – ab. Es handelt sich um kleine Gegenstände, die in den oberen Erdschichten des Geländes oder direkt auf der Oberfläche lagen. Sie stammen von unterschiedlichen, meist neuzeitlichen Aktivitäten wie Veranstaltungen (z. B. das alljährliche Römerfest), Touristenbesuchen usw. Es handelt sich also in

60 Berger 2012, 133 mit Abb. 121.

61 Brombach/Straumann 2015.

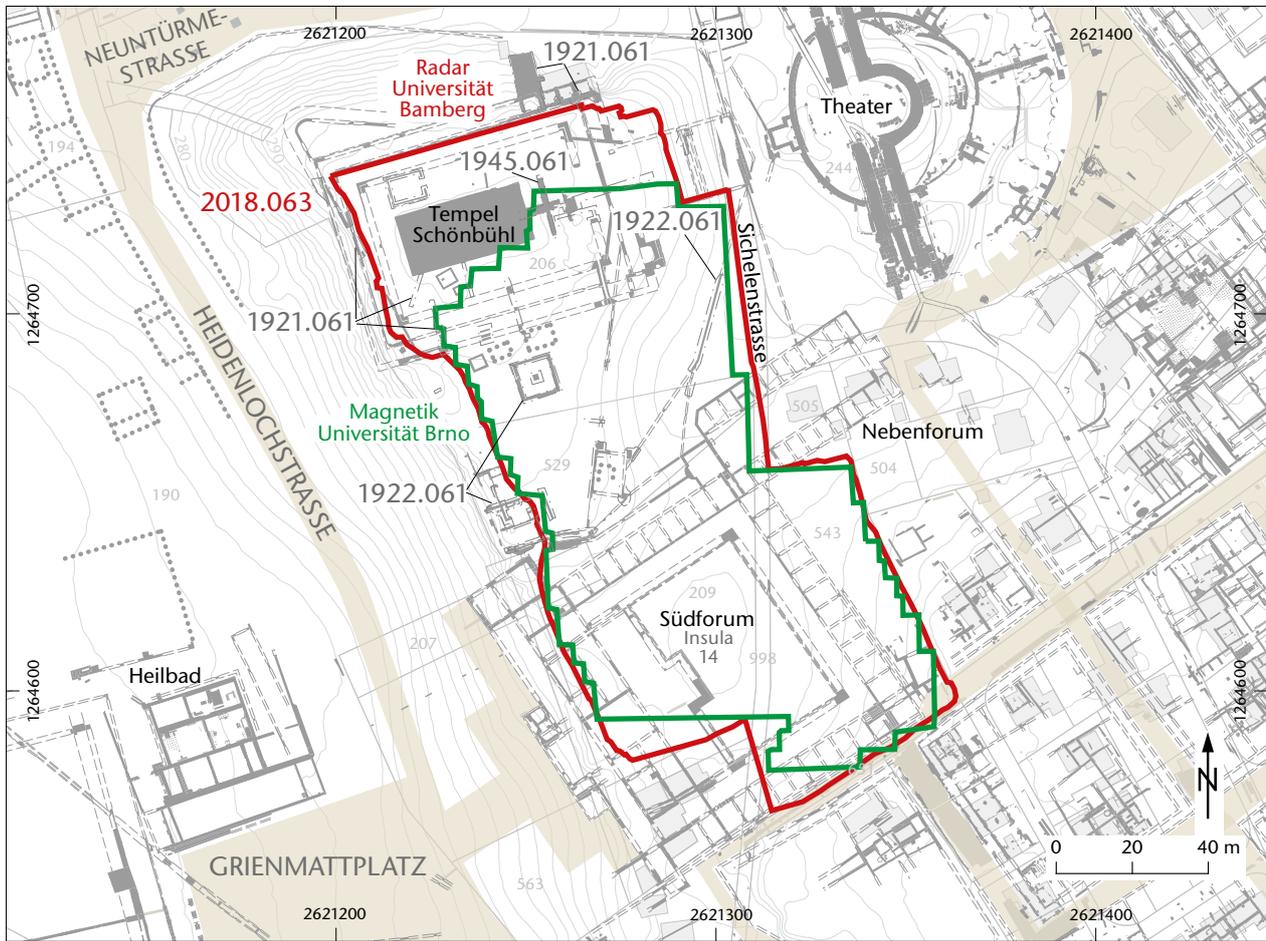


Abb. 23: Augst BL, Schönbühl/Südforum (Vorgang 2018.063). Situation vor Prospektionsbeginn mit Lage der Arbeitsgebiete. M. 1:2000.

den allermeisten Fällen wohl um neuzeitlichen Abfall. Interessant sind die stark magnetischen, kreisförmigen Anomalien, die im südlichen Bereich links neben der neuzeitlichen Strasse in einer Nord-Süd-Linie angeordnet sind. Mit höchster Wahrscheinlichkeit handelt es sich um ehemalige Standorte von Bäumen, worauf Luftbilder aus dem Jahre 1931 hindeuten könnten.

Für die Georadarmessung wurde das Areal von Schönbühl und Südforum zur vollständigen Abdeckung in zwei Felder geteilt (Abb. 25; vgl. Abb. 23,rot). Für das Gesamtareal wurden Profile einer Länge von über 28 km aufgenommen und eine Fläche von 1,5 ha vermessen. Die starken topografischen Unterschiede des gesamten Areals wirkten sich auf die Georeferenzierung der Daten aus und mussten bei der Interpretation der Resultate berücksichtigt werden. Sehr deutlich zeichneten sich jene Mauerreste ab, die sich grösstenteils in einer Tiefe von etwa 0,5 m befinden.

Vor allem im Sakralbezirk des Schönbühltempels zeichneten sich bereits bekannte Mauerzüge ausgesprochen gut in den Radardaten ab (Abb. 26). Zusätzlich sind aber erfreulicherweise auch unbekannte Strukturen zum Vorschein gekommen. Gegen Osten wird der Bezirk durch eine Nord-Süd verlaufende Mauer begrenzt. An diese Mauer ist im Sü-

den ein Raum angebaut (Abb. 26,1), von dem 1921 Teile der Aussenmauern ausgegraben wurden⁶². Im Innern dieses rund 10,0 m × 7,5 m messenden Mauergevierts können mithilfe der Prospektionsdaten zwei weitere bislang erst aufgrund von Bewuchsmerkmalen auf Luftbildern bekannte Mauerzüge und auf dessen Ostseite wahrscheinlich ein Stützpfiler präzisiert bzw. ergänzt werden.

Nördlich dieses Mauergevierts deuten zwei starke und punktuell auftretende Radarsignale möglicherweise auf das Vorhandensein weiterer Stützpfiler an dieser Mauer. Im Bereich eines Pfeilers sind Hinweise auf zwei Mauerzüge zum Vorschein gekommen, die vermuten lassen, dass möglicherweise noch ein zweiter, kleinerer Raum an die Umfassungsmauer angebaut war (Abb. 26,2).

Im Bereich südlich der den Schönbühltempel umgebenden Doppelpartikus hat sich ein auf Grundlage von Luftbildern vermutetes Mauergeviert in den Radardaten klar abgezeichnet (Abb. 26,3). Dieses Mauerviereck liegt zwischen

62 Vorgang 1921.061; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica, vgl. auch Berger 2012, 113 bes. Rekonstruktionszeichnung Abb. 104.

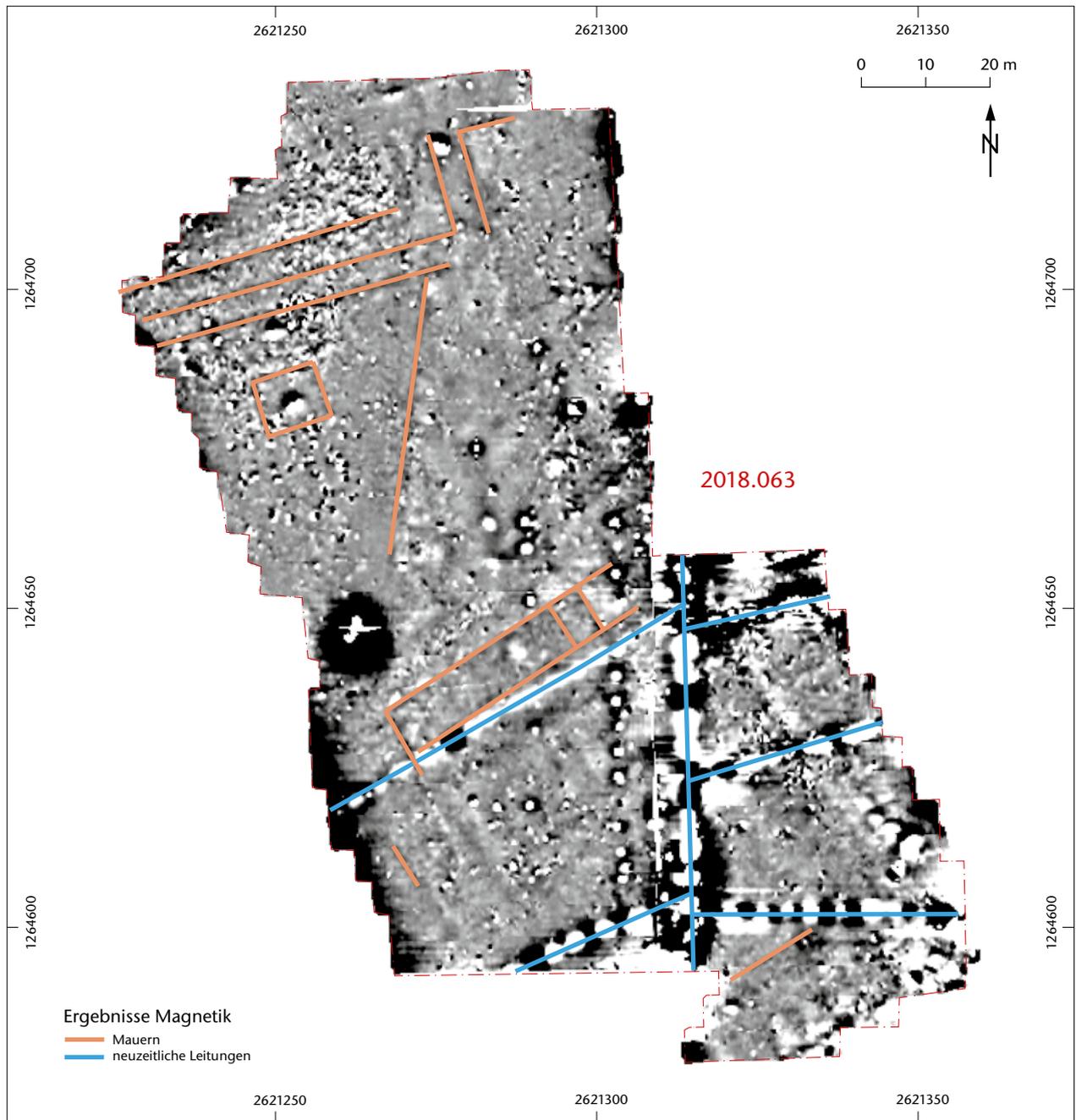


Abb. 24: Augst BL, Schönbühl/Südforum (Vorgang 2018.063). Ergebnisse der Magnetikmessungen der Universität Brno. Zur Lage vgl. Abb. 23. M. 1:1000.

einem weiteren quadratischen (Abb. 26,4)⁶³ und einem kleinen ummauerten Viereck, das Karl Stehlin als Abfallgrube interpretiert hat (Abb. 26,5)⁶⁴. Beim neu zum Vorschein gekommenen Mauerviereck (Abb. 26,3) handelt es sich möglicherweise um dasjenige, das Karl Stehlin 1922 mittels Suchschnitten vergeblich zu lokalisieren versucht hat⁶⁵. Jedenfalls bemerkt er auf seiner Planzeichnung «Gräben zur Aufsuchung eines weiteren Mauervierecks, das Theodor Burckhardt-Biedermann an dürrer Rasen wollte festgestellt haben»⁶⁶. Karl Stehlin fand die vermuteten Mauern nicht, da er seine Suchgräben in westlicher statt in östlicher Richtung anlegte.

Ein ebenfalls bisher unbekanntes rechteckiges Mauerviereck (Abb. 26,6) zeichnet sich südlich des 1922 ausgegrabenen Viereckbaus mit zentraler Stütze (Abb. 26,7) in den

63 Stehlin 1994, 59 bes. Abb. 64,47.71 sowie Berger 2012, 133 bes. Abb. 121,47.

64 Stehlin 1994, 59 bes. Abb. 64,48.71 sowie Berger 2012, 133 bes. Abb. 121,48.

65 Vorgang 1922.061; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

66 Vorgang 1922.061; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica (Stehlin Akten, PA88a, H7.11, 129).



Abb. 25: Augst BL, Schönbühl/Südforum (Vorgang 2018.063). Tiefenseibe (0,66 m) der Radarmessungen der Universität Bamberg. Zur Lage vgl. Abb. 23. M. 1:1000.

Radardaten ab, des Weiteren gegenüber dessen nordöstlicher Ecke eine nicht klar zu deutende ovale Struktur (Abb. 26,8).

Auffällig sind hauptsächlich an zwei Stellen auftretende längliche, parallel zueinander verlaufende Strukturen (Abb. 26,9.10).

Bei den beiden an der Ostseite der Umfassungsmauer auftretenden Linienbündeln könnte es sich um Terrassierungskonstruktionen des älteren Tempelbezirks handeln. Leider ist das Profil eines Sondierschnitts, der 1945 angelegt wurde und das nördliche Linienbündel schneidet, in diesem

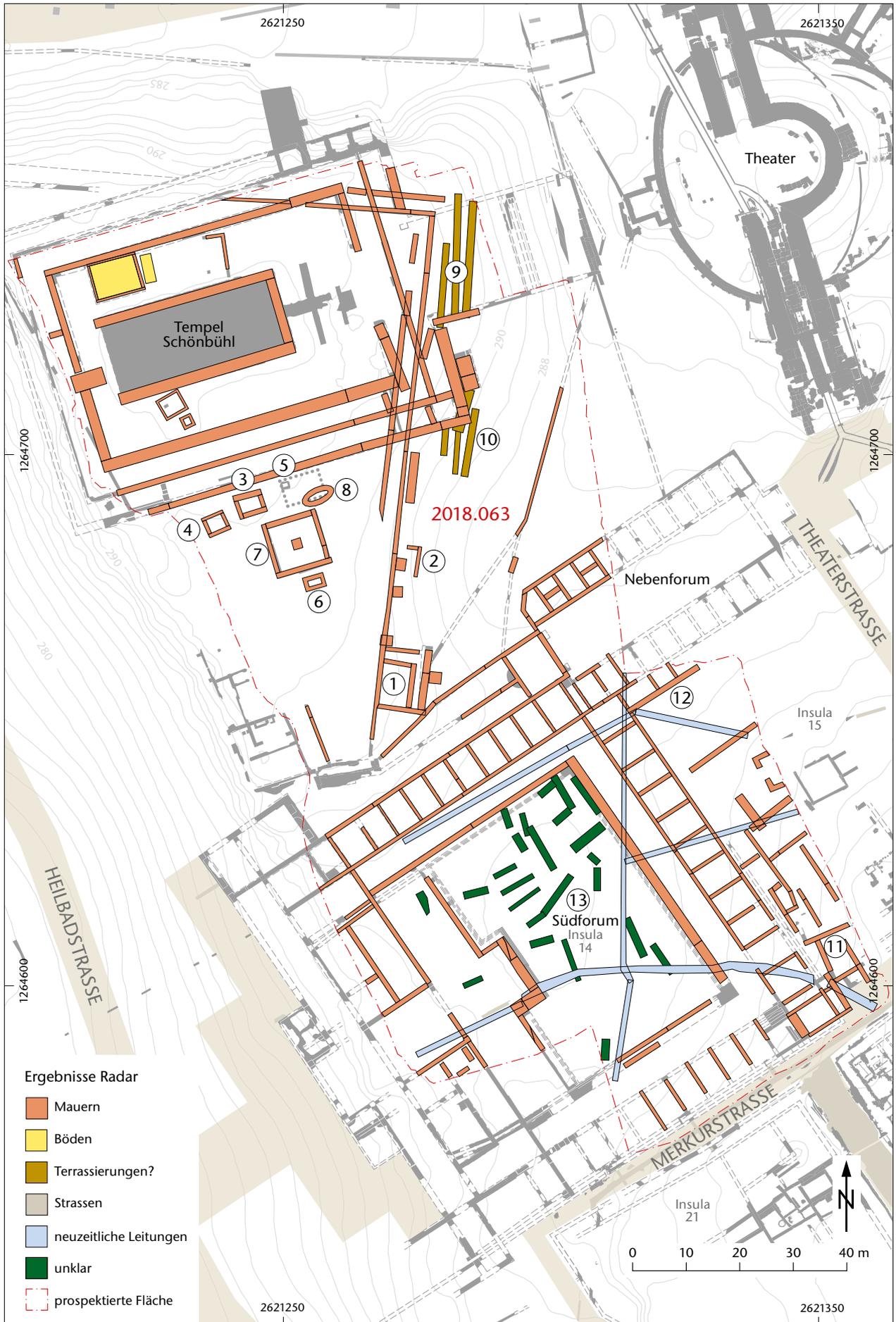


Abb. 26: Augst BL, Schönbühl/Südforum (Vorgang 2018.063). Ausschnitt aus dem aktualisierten Stadtplan von Augusta Raurica mit den Ergebnissen der Radar- und der Magnetikprospektionen 2018. M. 1:1000.

Bereich nicht sehr aussagekräftig⁶⁷. Es sind nur schwach eingetiefte Gräbchen an der Schnittstelle mit den Linienbündeln zu erkennen.

Im Bereich des Südforums haben die Radardaten den von Karl Stehlin postulierten Grundriss ohne nennenswerte Abweichungen bestätigt. Erwähnenswert sind einerseits neu zum Vorschein gekommene Mauerzüge ausserhalb der südöstlichen Ecke des Südforums (Abb. 26,11), andererseits ergaben sich Hinweise, dass der südliche Trakt des Nebenforums aus einem System von Doppelkammern bestehen könnte (Abb. 26,12).

Das untersuchte Gelände ist von einigen modernen Leitungen durchzogen. Diese zeichnen sich in den Radardaten deutlich ab (Abb. 26, hellblau).

Ein nicht einfach zu interpretierender Befund sind die oberflächennahen, nicht ganz linearen, bis zu etwa 1 m breiten, teilweise parallel zueinander liegenden Strukturen v. a. im Innenhof des Südforums (Abb. 26,13)⁶⁸.

Fazit

Die 2018 in Augusta Raurica durchgeführte geophysikalische Prospektion förderte eine Menge neuer Informationen zur Bebauung der antiken Stadt zutage. Die untersuchte Fläche betrug 5,8 ha, davon 4 ha mit Radar und 4,7 ha mit Magnetik. Die erzielten Ergebnisse präzisieren unsere bisherigen Erkenntnisse zum Tempelkomplex Schönbühl und zum Südforum. Die Ergebnisse der magnetischen Untersuchung lieferten aufgrund der vielen neuzeitlichen Störungen zwar kein sehr klares Bild. Die GPR (Georadar)-Messungen hingegen konnten einen detaillierten Blick auf die sich hier befindlichen Fundamente und Mauerreste vermitteln. Ein überraschend klares Bild brachten sowohl die Radar- als auch die magnetischen Messungen in der Obermühle. Die Prospektion 2018 konnte hier die bislang nur aus Luftbildern bekannten Steinstrukturen viel detaillierter ans Licht bringen. Nicht weniger wichtig sind auch die Resultate aus dem Park des Landguts Castelen, wo gänzlich neue Strukturen gefasst werden konnten.

Die innerhalb einiger Tage im Sommer 2018 gesammelte geophysikalische Daten zeigen das enorme Potenzial von Augusta Raurica bei der Anwendung dieser Methoden für die Zukunft. Für die Saison 2019 sind deshalb weitere geophysikalische Untersuchungen geplant.

Als sehr positiv zeigte sich auch die internationale und die regionale Kooperation der Römerstadt Augusta Raurica und der Universität Basel mit den Universitäten aus Bamberg und Brno sowie mit der Fachhochschule Nordwestschweiz.

Literatur

- Baerlocher 2018:* J. Baerlocher (mit Beitr. v. M. Buess/S. Cox/L. Grolimund/U. Rosemann/C. Saner), Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 2017. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 39, 2018, 65–107.
- Berger 2012:* L. Berger (mit Beitr. v. U. Brombach/S. Ammann/Th. Hufschmid/P.-A. Schwarz), Führer durch Augusta Raurica (Basel 20127).
- Brombach/Straumann 2015:* U. Brombach/S. Straumann, Mit dem Helikopter in die Römerzeit – Luftbildprospektion in Augusta Raurica. AUGUSTA RAURICA 2015/2, 4–8.
- Brombach/Straumann/Sütterlin 2016:* U. Brombach/S. Straumann/H. Sütterlin, Das Luftbildarchiv von Augusta Raurica. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 37, 2016, 155–169.
- Clareboets 1994:* C. Clareboets, Topochronologie von Augusta Raurica in antiker und nachantiker Zeit. Zum Verlauf der Ergolz und des Ruschenbächlis. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 15, 1994, 239–252.
- Conyers 2016:* L. Conyers, Ground-penetrating Radar for Geoarchaeology (London 2016).
- Furger 1991:* A. R. Furger (mit Beitr. v. S. Huck/W. Hürbin/K. Kob Guggisberg/U. Müller/P.-A. Schwarz), Hauptabteilung Augusta Raurica. Jahresbericht 1990. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 12, 1991, 5–31.
- Furger/Schwarz 1992:* A. R. Furger/P.-A. Schwarz (mit Beitr. v. S. Huck/W. Hürbin/K. Kob Guggisberg/U. Müller/B. Rütli/D. Schmid/E. Deschler-Erb/V. Vogel Müller/M. Windlin), Augusta Raurica. Jahresbericht 1991. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 13, 1992, 5–46.
- Goodman/Piro 2013:* D. Goodman/S. Piro, GPR Remote Sensing in Archaeology (Berlin 2013).
- Grezet 2010:* C. Grezet (mit Beitr. v. L. Grolimund/A. Pignolet/J. Schiessl/M. Spring/S. Waddington/S. Ammann/S. Fünfschilling/M. Peter/C. Saner), Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 2009. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 31, 2010, 141–183.
- Grezet 2011:* C. Grezet (mit Beitr. v. S. Cox/L. Grolimund/M. Spring/S. Ammann/M. Peter/C. Saner), Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 2010. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 32, 2011, 115–159.
- Grezet 2012:* C. Grezet (mit Beitr. v. S. Ammann/S. Cox/L. Grolimund/S. Wyss/M. Peter/C. Saner), Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 2011. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 33, 2012, 55–115.
- Grezet 2014:* C. Grezet (mit Beitr. v. M. Allemann/S. Cox/A. R. Furger/L. Grolimund/T. Nerini), Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 2013. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 35, 2014, 55–106.
- Grezet 2016:* C. Grezet (mit Beitr. v. S. Cox/L. Grolimund), Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 2015. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 37, 2016, 59–113.
- Hufschmid 1996:* Th. Hufschmid (mit einem Beitr. v. M. Petrucci-Bavaud/S. Jacomet), Kastelen 3. Die Jüngerer 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).
- Jol 2008:* H. M. Jol, Ground Penetrating Radar Theory and Applications (Amsterdam 2008).
- Leckebusch 2001a:* J. Leckebusch, Dreidimensionale Prospektion mit Hilfe von Bodenradar (GPR) in Augusta Raurica (insulae 34, 35, 36, 40, 41 und 42). Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 22, 2001, 51–70.

67 Vorgang 1945.061, Zeichnungsnummer 1945.061.8004; Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

68 Die Idee zu Beginn der Auswertung, dass es sich bei diesen Strukturen um Überbleibsel von Maulbeerplantagen handeln könnte, wurde wieder verworfen, da die in den Messergebnissen sichtbaren Strukturen zu kurz und nicht gleichmässig parallel sind.

Leckebusch 2001b: J. Leckebusch, Die Anwendung des Bodenradars (GPR) in der archäologischen Prospektion. 3D-Visualisierung und Interpretation. Internationale Archäologie: Naturwissenschaft und Technologie 3 (Rahden 2001).

Leckebusch 2003: J. Leckebusch, Ground-penetrating Radar: A Modern Three-dimensional Prospection Method. Arch. Prospection 10, 2003, 213–240 (DOI: 10.1002/arp.422).

Leckebusch 2011: J. Leckebusch, Problems and Solutions with GPR Data Interpretation: Depolarizing and Data Continuity. Arch. Prospection 18, 2011, 303–308 (DOI: 10.1002/arp.379).

Leckebusch/Rychener 2004: J. Leckebusch/J. Rychener, Kein gläserner Boden? Ein kritischer Vergleich zwischen Bodenradar-daten und Ausgrabungsergebnissen in der römischen Stadt Augusta Raurica. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 25, 2004, 197–214.

Linford u. a. 2010: N. Linford/P. Linford/L. Martin/A. Payne, Stepped frequency ground-penetrating radar survey with a multi-element array antenna: Results from field application on archaeological sites. Arch. Prospection 17, 2010, 187–193 (DOI: 10.1002/arp.382).

Müller 2006: U. Müller (m. Beitr. v. S. Ammann/G. Faccani/L. Grolimund/C. Saner/A. Widmann), Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 2005. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 27, 2006, 135–154.

Müller 2007: U. Müller (mit Beitr. v. G. Faccani/L. Grolimund/C. Saner/E. Weber/S. Wyss), Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 2006. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 28, 2007, 93–114.

Müller 2008: 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, 111–137.

Müller 2009: 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, 213–239.

Reinau/Schweizer 2010: H. Reinau/M. Schweizer (Red.), Castelen. Geschichte und Gegenwart. Ein Führer für die Gäste der Römer-Stiftung Dr. René Clavel (Liestal 2010).

Rosemann u. a. 2019: U. Rosemann/P. Milo/T. Sonnemann/H. Sütterlin, Geophysikalische Prospektion 2018 in Augusta Raurica: Neue Erkenntnisse zu Grienmatt, Kastelen, Obermühle, Schönbühl und Südforum. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 40, 2019, 193–219 (dieser Beitrag).

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 2012: J. Rychener (mit einem Beitr. v. H. Sütterlin), Ausgrabungen in Augst im Jahre 2011. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 33, 2012, 15–53.

Rychener 2013: J. Rychener (mit Beitr. v. U. Brombach), Ausgrabungen in Augst im Jahre 2012. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 34, 2013, 13–40.

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 2009: J. Rychener/H. Sütterlin, Ausgrabungen in Augst im Jahre 2008. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 30, 2009, 119–155.

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.

Schwarz 1991: P.-A. Schwarz, Augst BL, Steinler, Insulae 32, 22, 37, 38, 43, 44. Jahrb. SGUF 74, 1991, 253.

Schwarz 1994: P.-A. Schwarz, Der «Spezialfall» Augusta Raurica: Prospektion in einer römischen Grossstadt. Arch. Schweiz, 17, 1994, 36–40.

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.

Stehlin 1994: K. Stehlin (bearb. v. C. Clareboets, hrsg. v. A. R. Furger), Ausgrabungen in Augst 1890–1934. Forsch. Augst 19 (Augst 1994).

Stehlin Akten: K. Stehlin, Römische Forschungen. Antiquarische Aufnahmen von Augst und anderen Orten. Unpubl. Manuskript; Standort: Staatsarchiv Basel-Stadt sowie Archiv Augusta Raurica (Kopien).

Straumann/Rosemann/Sütterlin 2019: S. Straumann/U. Rosemann/H. Sütterlin, Das Strassennetzwerk von Augusta Raurica – neu betrachtet mit Space Syntax. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 40, 2019, 151–191 (in diesem Band).

Sütterlin 1996: H. Sütterlin, Ausgrabungen in Augst im Jahre 1995. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 17, 1996, 33–57.

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 2001: H. Sütterlin, Ausgrabungen in Augst im Jahre 2000. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 22, 2001, 71–83.

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; 3; 8; 11; 14; 17; 22; 23; 26:

Zeichnungen Urs Rosemann, digitale Überarbeitung Ursula Jansen.

Abb. 2; 4–6:

Fotos Susanne Schenker (2018.063-021; 2018.063-003; 2018.063-008; 2018.061-025).

Abb. 7:

Foto Sven Straumann (2018.061-038).

Abb. 9:

Abbildung Peter Milo, Till Sonnemann und Urs Rosemann.

Abb. 10:

Foto Karl Stehlin (Stehlin Akten, PA88a, H7.7c, 349).

Abb. 12; 18; 19; 24:

Abbildungen Peter Milo.

Abb. 13; 20; 25:

Abbildungen Till Sonnemann.

Abb. 15:

Zeichnung Karl Stehlin (Stehlin Akten, PA88a, H7.7c, 345).

Abb. 16:

Zeichnung Karl Stehlin (Stehlin Akten, PA88a, H7.7c, 346).

Abb. 21:

Abbildung Fachhochschule Nordwestschweiz und Jürg Lecke-busch.

Tabellen 1–3:

Urs Rosemann.

Drei Rheinbrücken in Augusta Raurica?

Quellenlage, Forschungsgeschichte und Diskussionen zu den Rheinbrücken von Augusta Raurica: Teil 2

Markus Schaub

Ludwig Berger (1933–2017) zum Gedenken

Zusammenfassung

Mit dem vorliegenden zweiten Teil wird die Abhandlung über Forschungsgeschichte und Meinungen zu den drei bisher postulierten Rheinbrücken abgeschlossen. Nach den Darstellungen zur Oberen Brücke bei Kaiseraugst und zur Unteren Brücke oberhalb des heutigen Kraftwerks Augst-Wyhlen in Teil 1 wird hier die Gwerdbrücke behandelt sowie eine Synthese zu allen drei Brücken vorgelegt. Zuerst werden die frühesten erhaltenen Pläne und Karten der Insel Gwerd seit 1602 vorgestellt. Sie belegen, wie stark die Insel aufgrund verschiedener Hochwasser ihre Form mehrfach veränderte und welche Einflüsse und Auswirkungen die Topochronologie seit römischer Zeit bis zum Bau des Kraftwerks hatte. Es wird im Weiteren den Hinweisen auf römerzeitliche Mauern nachgegangen. Besprochen werden sodann die Ergebnisse der Ausgrabung des Brückenkopfs und der Strassenschnitte auf der Insel Gwerd durch Karl Stehlin im Jahre 1909 sowie die Aussagen zur Gwerdbrücke in der jüngeren Literatur. Schliesslich wird die Form der Insel

Gwerd in römischer Zeit rekonstruiert, die neue Erkenntnisse zur bisher nicht geklärten Ausrichtung der Gwerdbrücke liefert. Anhand der Überlegungen Karl Stehlins und der vorliegenden Untersuchung wird zudem ein neuer Rekonstruktionsversuch der Gwerdbrücke mit Brückenkopf und Umgebung sowie der Insel in römischer Zeit erarbeitet.

Abschliessend werden die Hypothesen und Ergebnisse der beiden Artikel zu den Rheinbrücken von Augusta Raurica in einer Synthese zusammengefasst und mit einem neuen Phasenmodell zu den drei Brücken abgerundet.

Schlüsselwörter

Augst BL, Augusta Raurica, Befestigung, Brücke, Brückenkopf, Dolinen, Fähre, Flösserei, Furt, Geologie, Gwerd, Gwerdbrücke, Herten (D), Hunnengraben, Insel, Kaiseraugst AG, Obere Brücke, Pfahlschuh, Rhein, Römische Epoche, Salmenwaage, Treideln, Untere Brücke, Wyhlen (D).

Inhalt

Einleitung	221	Obere Brücke	254
		Gwerdbrücke	254
		Untere Brücke	254
Quellenlage und Forschungsgeschichte	222	Synthese	255
Hinweise zur Insel Gwerd in chronologischer Reihenfolge bis zur Grabung von Karl Stehlin 1909	222	Literatur	261
Übersicht zu den Plänen von 1602 bis 1897	231	Abbildungsnachweis	262
Th. Burckhardt-Biedermanns Überlegungen und Briefwechsel ab 1886 zur Insel Gwerd	233		
Die Grabungen von Karl Stehlin 1909	234		
Forschungsgeschichte seit den Grabungen Karl Stehlins 1909	242		
Diskussion	245		
Topochronologie der Insel Gwerd und geologische Aspekte	245		
Rekonstruktionsversuch von Brücke und Brückenkopf	248		
Die Insel Gwerd in Mittelalter und Neuzeit	251		
Versuch einer zeitlichen Einordnung der drei Rheinbrücken	253		

Einleitung

Der erste Teil der Abhandlung «Drei Rheinbrücken in Augusta Raurica?» mit der Oberen Brücke beim Dorf Kaiseraugst und der Unteren Brücke beim heutigen Kraftwerk Augst/Wyhlen war gemeinsam mit Ludwig Berger entstanden¹.

1 Berger/Schaub 2017.

Leider ist er am 16. Oktober 2017 – kurz vor der Drucklegung – verstorben².

Der vorliegende zweite Teil behandelt die Gwerdbrücke (Abb. 1) und schliesst mit einer Synthese und einem Rekonstruktionsvorschlag zu den drei Brücken ab³.

Der Name der Insel Gwerd stammt aus dem Mittelhochdeutschen: «wert» bedeutet Insel, Halbinsel⁴. Die Insel hatte ungefähr die Form eines Halbkreises und war fast 700 m lang und rund 300 m breit⁵.

Obwohl auf dem ältesten erhaltenen Plan zur Insel Gwerd die Überreste des römischen Rundturms im Westen der Insel skizziert sind, fehlen Hinweise auf die römerzeitlichen Mauern beim Bauernhaus in der Inselmitte (Abb. 2). Im Jahre 1750, rund 150 Jahre später, zeichnet Emanuel Büchel die beiden Dörfer Augst und Kaiseraugst mit der Insel Gwerd (vgl. Abb. 4) und hält in seiner Darstellung erstmals auch diese Mauern fest. Zudem fertigt er Maueransichten an, die später von Daniel Bruckner publiziert werden (vgl. Abb. 7).

In der Folge werden immer wieder Zeichnungen und Aquarelle dieser Mauerreste angefertigt. Um 1845 wird der Schutthügel mit den Mauern abgetragen, ausgeebnet und mit Reben bepflanzt. Zu einer wissenschaftlichen Untersuchung kommt es erst im Jahre 1909, als Karl Stehlin die Mauerreste freilegt und dokumentiert, bevor die gesamte Insel durch den Kraftwerkbau unter Wasser gesetzt wird.



Abb. 1: Übersichtsplan von Augusta Raurica (Augst BL und Kaiseraugst AG). Situation der drei Rheinbrücken. M. 1:23 000.

Quellenlage und Forschungsgeschichte

Hinweise zur Insel Gwerd in chronologischer Reihenfolge bis zur Grabung von Karl Stehlin 1909

1321

Die erste schriftliche Erwähnung der Insel Gwerd stammt aus dem Jahre 1321⁶.

1602

Rund 300 Jahre später, 1602, erscheint die Insel Gwerd zum ersten Mal auf einer Karte (Abb. 2). Melchior Hainrich Graber zeichnet auf der Insel die Bewaldung und zwei Strukturen ein: rechts (im Westen) die Überreste des grossen römischen Rundbaus⁷ und in der Mitte (auf der Südseite der Insel) das damals schon bestehende Bauernhaus. Weder in der Umgebung des Bauernhauses noch sonst irgendwo auf der Insel sind weitere Objekte festgehalten. Die römischen Mauern des Brückenkopfs sind zu dieser Zeit noch unter einem bewachsenen Hügel verborgen.

Auf der Zeichnung ist der heutige Hauptrheinverlauf (oben, südlich der Insel) schmaler eingezeichnet als der sogenannte Altrhein bei der Ausbuchtung im Norden (auf dem Bild unten), wie wenn der Hauptfluss des Rheins nördlich an der Insel vorbeiführen würde. Dies wird aber kaum der Fall gewesen sein (s. u. S. 232 mit Abb. 24).

1680

Im Jahre 1680, rund drei Generationen später, wird die Insel Gwerd von Georg Friedrich Meyer auf einem Plan festgehalten (Abb. 3). Am westlichen Ende der Hauptinsel befinden sich auch hier die Überreste des römischen Rundbaus (oben: als «Rudera» – Schutthaufen, Trümmer – bezeichnet) sowie unten links das Bauernhaus und am rechtsrheinischen Ufer die Aumühle. Weitere Strukturen sind keine festgehalten. Der Plan zeigt jedoch auf der Nordwestseite der grossen Hauptinsel (unten rechts) im sogenannten Altrhein vier kleine abgetrennte Bereiche. Offenbar haben sich neue Inseln

- 2 Siehe Rütli 2018; Matter/Schwarz 2018. Dieser Umstand führte dazu, dass der hier vorliegende zweite Teil nicht wie vorgesehen schon 2018 publiziert werden konnte. – Mit Ludwig Berger verband mich eine langjährige Freundschaft und die kreativen und innovativen Gespräche mit ihm werden mir unvergesslich bleiben.
- 3 Peter-A. Schwarz, Basel, danke ich für die Durchsicht des Manuskripts und anregende Gespräche. Ihm verdanke ich auch die Übersetzungen der lateinischen Ausdrücke in Abb. 5.
- 4 Vgl. u. a. Richter 1992/1993, 22; Richter 1999, 406. Eine der bekanntesten Inseln dieses Namens befindet sich rheinaufwärts bei Eschenz TG. Inseln und Halbinseln mit der Bezeichnung Werd/Gewehrt/Gwerd, Wörth usw. sind sehr zahlreich im deutschsprachigen Raum.
- 5 Die Masse sind verschiedenen alten Plänen entnommen und gerundet.
- 6 Richter 1999, 406.
- 7 Vgl. zuletzt Berger/Schaub 2017, 296 ff. mit weiterführender Literatur.



Abb. 2: Ausschnitt aus dem Grenzplan Melchior Hainrich Grabers von 1602 mit der ungeteilten Insel Gwerd. Im Westen der Insel (auf dem Bild unten rechts) befinden sich die römischen Überreste des Rundbaus, in der Inselmitte das Bauernhaus. Norden ist unten links. Ohne Massstab.



Abb. 3: Ausschnitt aus dem Plan Georg Friedrich Meyers von 1680. An der Nordwestseite der Insel (auf dem Bild unten rechts) sind kleine Bereiche abgetrennt und neue Inseln gezeichnet. Auf der grossen Hauptinsel sind die Überreste des römischen Rundbaus («Rudera») und das Bauernhaus festgehalten. Norden ist unten. Ohne Massstab.



Abb. 4: Ausschnitt aus der aquarellierten Federzeichnung von Emanuel Büchel aus dem Jahre 1750. Zum ersten Mal sind in der Nähe des Bauernhauses römische Mauern eingezeichnet («Rudera»). Im Altrhein gibt es in dieser Zeit keinen durchgehenden Wasserlauf, dieser Rheinarm ist teilweise ausgetrocknet. Norden ist unten. Ohne Massstab.



Abb. 5: Ausschnitt eines Plans aus Daniel Schoepflins *Alsatia Illustrata* von 1751. Eingezeichnet sind römische Mauern bei E (Rundturm) und F (Bereich des Brückenkopfs) sowie der hypothetische Stadtmauerverlauf bei G. Die Form der Insel hat sich wieder verändert: Der Rundturm steht nun auf einer völlig freigespülten, von Wasser umgebenen Insel und der Altrhein führt wieder durchgehendes Wasser. Norden ist links. Ohne Massstab.

und Sandbänke gebildet, sodass es nun insgesamt fünf Inseln sind. Auch bei der Ergolz-mündung sind kleine Inseln und Sandbänke eingezeichnet.

Ebenfalls im Jahre 1680 führt G. F. Meyer vom linksrheinischen Ufer bis zum Bauernhaus auf der Insel Gwerd eine trigonometrische Winkelmessung des römischen

Rundbaus durch⁸. Auch auf dieser Vermessungshandskizze sind im Nordwesten kleine, von der Hauptinsel abgetrennte

8 Siehe dazu Berger/Schaub 2017, 301 Abb. 35.

Inselchen eingezeichnet. Der Rundbau befindet sich aber – wie in den aquarellierten Übersichtsplänen – eindeutig auf der grossen Hauptinsel (vgl. Abb. 2; 3).

1750

Emanuel Büchel zeichnet im Jahre 1750 die beiden Dörfer Augst und Kaiseraugst mit der Insel Gwerd und dem rechtsrheinischen Ufer (Abb. 4)⁹. In seiner sehr detaillierten, aquarellierten Federzeichnung sind zum ersten Mal römische Mauern («Rudera») in der Nähe des Bauernhauses festgehalten. Diese Mauern werden von ihm auch in Detailansichten gezeichnet (s. u. bei Abb. 7).

Seine Zeichnung zeigt, dass sich die Form der Insel Gwerd im Vergleich zu den vorangehenden Plänen infolge neuer Wasserläufe, Mäander und Anschwemmungen wieder verändert hat: Nun gibt es insgesamt drei mit Vegetation überzogene Inseln: eine grosse Hauptinsel, eine mittelgrosse und eine kleinere mit dem Rundturm. Von einer der grösseren Wasserrinnen im Plan von 1680 wurde das Areal mit dem Rundturm nämlich zu einer eigenständigen Insel freigespült und die vier kleinen Inseln sind durch Anschwemmungen wieder zu einer grösseren Insel zusammengewachsen (vgl. Abb. 3). Die Verbindungen zwischen den Inseln bestehen aus vegetationslosen Sandbänken; die ehemaligen Wasserrinnen liegen trocken. Der sogenannte Altrhein führt keinen durchgehenden Wasserlauf mehr, was den Betrieb der Aumühle sehr erschwert haben wird.

Detailliert wiedergegeben sind ausserhalb des hier abgebildeten Ausschnitts auch die Salmenwaagen bei Kaiseraugst. Auf der Gwerdinsel hingegen ist noch keine Salmenwaage eingezeichnet (vgl. unten Abb. 20; 42)¹⁰.

1751

Im Plan von Daniel Schoepflin aus dem Jahre 1751 ist nordöstlich des Bauernhauses beim Buchstaben F (*Rudera alius Turris* [= Ruinen des einen Turms]) eine römische Mauer eingezeichnet (Abb. 5). Im Gegensatz zur detaillierten Zeichnung von Emanuel Büchel (vgl. Abb. 4) ist hier jedoch nur eine leicht gebogene, in schiefem Winkel zum Rhein verlaufende Mauer zu sehen. Beim Rundbau steht: E. *Rudera Turris, cujus Diameter circiter 60. ped* (= Ruinen des Turms, dessen Durchmesser 60 Fuss beträgt). Diese beiden Strukturen und weitere damals bekannte antike Mauerstücke ausserhalb des römerzeitlichen Stadtzentrums von Augusta Raurica sind mit einer gestrichelten, mit G. *Circuitus Urbis* (= Siedlungsperimeter der Stadt) beschrifteten Linie miteinander verbunden.

In der Darstellung von 1751 führen – ebenfalls im Gegensatz zur Zeichnung Emanuel Büchels – die drei Wasserläufe wieder Wasser, ebenso der sogenannte Altrhein, sodass auch die Aumühle wieder direkt am Wasserlauf liegt. Der Rundturm steht auf einer separaten Insel.

Der Hauptlauf der Rheins wird als *Rhenus Fl(uvius)* (= Rheinstrom) bezeichnet, der nördliche Abschnitt als *Bra-chium Rheni vulgo der Alte Rhein* (= Rheinarm, auch genannt der Alte Rhein).



Abb. 6: Ausschnitt eines Plans in Daniel Bruckners *Versuch einer Beschreibung historischer und natürlicher Merkwürdigkeiten der Landschaft Basel* von 1763. Die Mauern bei I (= Gemäuer) bilden eine gegen das Rheinufer offene U-förmige Konstruktion. Alle Inseln sind von Wasser umflossen. Bei L: Rundturm. Norden ist links. Ohne Massstab.

1763a

In Daniel Bruckners «Versuch einer Beschreibung historischer und natürlicher Merkwürdigkeiten der Landschaft Basel. 23. Stück. Augst» von 1763 ist ein Plan von der Hand Emanuel Büchels mit der Lage von Augst abgebildet (Abb. 6)¹¹. Auch hier sind drei von Wasser umflossene Inseln dargestellt. Auf der kleinsten Insel befindet sich der Rundturm (L = Gemäuer) und auf der grössten sind die wieder realistischer als doppelt geführte U-förmige Konstruktion wiedergegebenen römerzeitlichen Mauern (I = Gemäuer) eingezeichnet (vgl. dazu auch Abb. 4; 5). Anstelle des Bauernhauses findet sich eine gartenartige Vegetation (?). Die gesamte grosse Insel ist als landwirtschaftlich genutzte Fläche dargestellt, im Gegensatz zur zweitgrössten Insel, die mit Bäumen und Büschen bedeckt ist, und zur kleinen Insel mit dem römischen Rundbau, der auf einer vegetationslosen Sandbank steht.

Eine Ansicht Emanuel Büchels mit Blick von der Rheinseite nach Norden an den Hügel mit den römerzeitlichen Mauern ist im gleichen Band zu finden (Abb. 7).

1763b

Auf einem zweiten Plan aus demselben Jahr, diesmal zu den Vogteien der Stadt Basel, bildet Emanuel Büchel die Situation bei der Insel Gwerd ebenfalls ab (Abb. 8). Erkennbar

9 Zum Gesamtplan vgl. Berger/Schaub 2017, 298 Abb. 32.

10 Richter 1999, 155.

11 Zum Gesamtplan vgl. Berger 2012, 40 Abb. 21.



Abb. 7: Unter dem Titel «Überbleibseln von Augst» ist die älteste von Emanuel Büchel gezeichnete Ansicht der römischen Mauern am südlichen Ufer der Insel Gwerd in Daniel Bruckners Versuch einer Beschreibung historischer und natürlicher Merkwürdigkeiten der Landschaft Basel von 1763 publiziert. Die U-förmigen Mauern stehen auf einem Hügel, der sich um einiges über das umgebende Terrain der Insel erhebt. Blick nach Norden. Ohne Massstab.

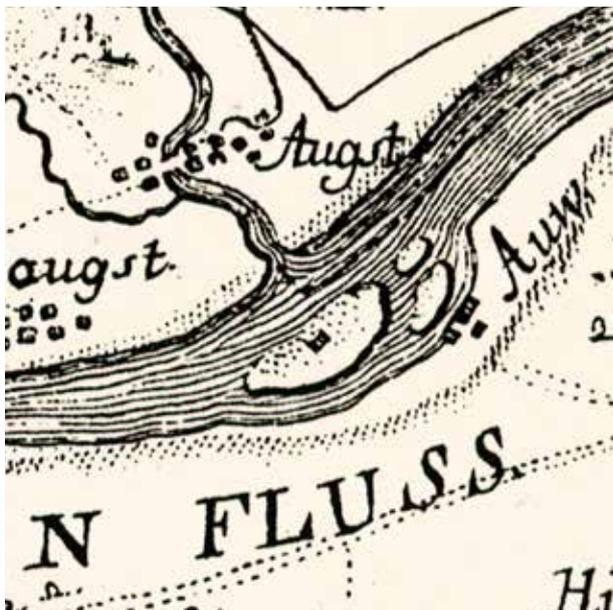


Abb. 8: Ausschnitt aus dem Plan von Emanuel Büchel von 1763 mit der dreigeteilten Gwerdinsel, dem Bauernhaus und der Aumühle. Norden ist unten. Ohne Massstab.



Abb. 9: Ausschnitt aus dem Geometerplan der Gemeinde Wyhlen aus dem Jahre 1772. Eingezeichnet sind die grosse Hauptinsel mit dem Bauernhaus und landwirtschaftlichen Flächen sowie eine kleinere südwestliche Insel. Norden ist oben. Ohne Massstab.

sind die Hauptinsel mit dem Bauernhaus sowie zwei kleinere Inseln und die Aumühle am rechtsrheinischen Ufer.

1772

Auf dem Geometerplan von 1772 der Gemeinde Wyhlen ist auch die Insel Gwerd eingetragen (Abb. 9). Eingezeichnet sind die grosse Hauptinsel mit Bauernhaus, landwirtschaftlich unterteilten Flächen und Wald, eine kleinere Insel im Südwesten und die Aumühle am rechtsrheinischen Ufer.

1797

Im Plan von Aubert Parent aus dem Jahre 1797 ist der untere, südwestliche Teil der Insel Gwerd gezeichnet (Abb. 10). Das Bauernhaus und die römischen Mauern würden sich oben, ausserhalb der Zeichnung, befinden. Die Ruine des Rundturms auf der kleinen, vollständig von Wasser umflossenen Insel ist detailliert wiedergegeben. Dazwischen ist der südlichste Zipfel der mittelgrossen Insel zu sehen.



Abb. 10: Ausschnitt aus dem Plan von Aubert Parent aus dem Jahre 1797. Dargestellt ist der südwestliche Teil der Insel Gwerd. Detailliert gezeichnet ist die Ruine des Rundturms auf der kleinsten Insel, die durch Wasserläufe von der Hauptinsel getrennt ist. Norden ist links. Ohne Massstab.

1804

Im Jahre 1804 zeichnet Aubert Parent einen weiteren, farbig aquarellierten Plan von Augusta Raurica (Abb. 11). Auch hier ist die Insel Gwerd nur angeschnitten. Allerdings sind neben der kleinen Insel mit dem Rundturm auch die Mauerreste auf der grossen Hauptinsel festgehalten. Zudem ist auf diesem Plan – wie schon bei Daniel Schoepflin 1751 (vgl. Abb. 5) – ein hypothetischer Verlauf der Stadtmauer von Augusta Raurica bis über den Rhein auf die Insel Gwerd eingezeichnet. Dabei werden die Reste des Rundbaus und die Mauern neben dem Bauernhaus als nördliche Ecktürme der Stadtmauer interpretiert.

1828

Ein Übersichtsplan aus dem Jahre 1828 zeigt nur noch eine zweigeteilte Gwerdinsel (Abb. 12). Eingezeichnet sind das Bauernhaus auf der Insel Gwerd sowie die Aumühle und der sogenannte Hunnengraben mit dem Zugangsweg zur rechtsrheinischen Hauptstrasse.

1829a

Auch auf dem Plan von Johann Jacob Frey von 1829 besteht Gwerd aus zwei Inseln (Abb. 13). Auf der Hauptinsel ist oberhalb (östlich) des Bauernhauses ein schwach erkennbarer Doppelkreis eingetragen, der summarisch die dortigen U-förmigen Mauern darstellen soll. Unterhalb des Hauses ist in ähnlicher Art eine schräg zum Inselufer verlaufende Mauer eingezeichnet, deren Interpretation unklar ist. Es könnte sich um die lange Mauer handeln, die 80 Jahre später von



Abb. 11: Plan von Aubert Parent aus dem Jahre 1804. Dargestellt ist der südwestliche Teil der Insel Gwerd mit der römischen Mauer und die kleine Insel mit den Mauerresten des Rundturms. Eingezeichnet ist auch der damals vermutete Stadtmauerverlauf über den Rhein zur Insel Gwerd. Norden ist links. Ohne Massstab.

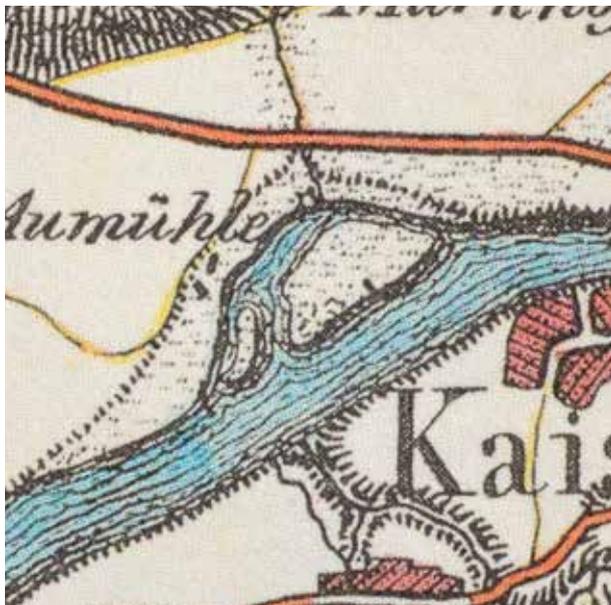


Abb. 12: Ausschnitt aus einem Plan von 1828 mit einer zweigeteilten Insel Gwerd und dem Bauernhaus auf der Hauptinsel. Norden ist oben. Ohne Massstab.



Abb. 13: Ausschnitt aus dem Plan von Johann Jacob Frey aus dem Jahre 1829. Gwerd besteht aus zwei Inseln. Oberhalb des Bauernhauses ist schwach ein Doppelkreis erkennbar, der – summarisch – die römischen Mauern darstellen soll. Unterhalb des Bauernhauses befindet sich ein weiteres kleines Mauerstück. Norden ist links. Ohne Massstab.

Karl Stehlin ausgegraben wird (s. u. S. 235 ff. mit Abb. 26; 27). Die grosse Hauptinsel ist in landwirtschaftlich genutzte Flächen mit Waldstreifen im Randbereich unterteilt.

1829b

Auf einem zweiten, aquarellierten Plan von Johann Jacob Frey aus dem Jahre 1829 ist die landwirtschaftliche Fläche etwas anders dargestellt und die schräg verlaufende Konstruktion unterhalb des Hauses ist markanter hervorgehoben (Abb. 14). Abgesehen davon sind sich die beiden Abbildungen in der Wiedergabe der Insel Gwerd ähnlich.

1840a

1840 zeichnet Johann Jakob Neustück die Mauern oberhalb des Bauernhauses (Abb. 15). Das Aquarell zeigt die erhaltenen Reste mit Blick rheinaufwärts gegen Osten. Der imposante Mauer- und Schutthügel erhebt sich noch um einiges über das umgebende Gelände der Insel Gwerd. Es fehlen etliche Mauerteile, die bei Emanuel Büchel rund 80 Jahre früher noch vorhanden gewesen waren (vgl. Abb. 7): Wahrscheinlich wurden die Steine in der Zwischenzeit entfernt und anderswo wiederverwendet.

1840b

Eine zweite Zeichnung der römischen Mauern um 1840 von Johann Jakob Neustück zeigt den Blick von der Inselfeite gegen Südwesten, also rheinabwärts (Abb. 16). Dargestellt sind die Mauer und die Stützpfeiler gegen die Landseite. Unten wird später handschriftlich eingetragen: «Innere Ansicht des auf der Wörd-Insel im Jahre 1845 abgetragenen Thurmes». Man hält die Mauern also nach wie vor für die Reste eines Stadtmauerturms (s. o. Abb. 5; 11).

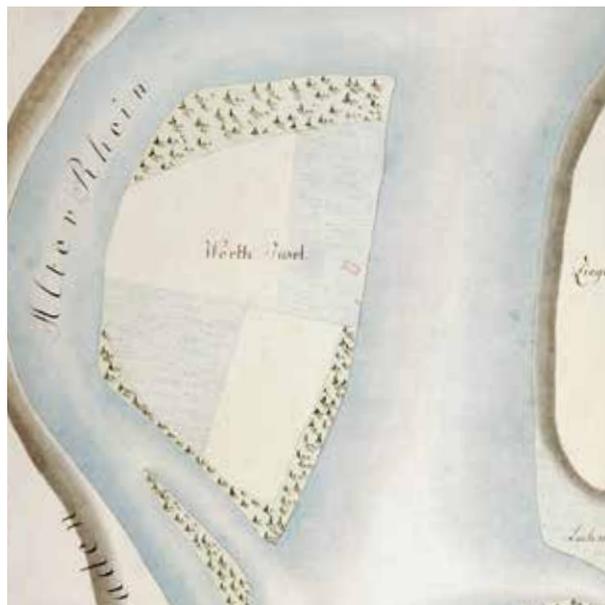


Abb. 14: Ausschnitt aus dem aquarellierten Plan von Johann Jacob Frey aus dem Jahre 1829. Die landwirtschaftlichen Flächen sind auf diesem Plan leicht anders dargestellt als in Abb. 13. Norden ist oben links. Ohne Massstab.

1845

Auf der topografischen Karte des Grossherzogtums Baden aus dem Jahre 1845 sind die grosse Hauptinsel Gwerd und die kleine westliche Insel eingezeichnet (Abb. 17). Die Hauptinsel ist in ihrer Signatur zweigeteilt, wahrscheinlich führt ein Weg vom Bauernhaus zum sogenannten Hunnengraben. Links oben auf rechtsrheinischer Seite sind Erdsenkungen



Abb. 15: Im Aquarell von Johann Jakob Neustück aus dem Jahre 1840 sind die damals erhaltenen Mauerreste festgehalten. Wenige Jahre später wurden die Mauern grösstenteils abgetragen. Rechts auf der gegenüberliegenden Rheinseite ist Kaiseraugst zu sehen, links hinter dem Altrhein das Dorf Herten und dahinter der Schwarzwald. Blick nach Osten. Ohne Massstab.



Abb. 16: Zeichnung der erhaltenen Mauern und Stützpfiler von Johann Jakob Neustück aus dem Jahre 1840. Blick nach Südwesten von der Inselseite in Richtung gegen den Rhein. Ohne Massstab.

(möglicherweise Dolinen, s. u. S. 246 bei Anm. 92) sowie Kies- und Gipsgruben eingetragen. Etwa um die Entstehungs-

zeit dieser Karte wird der Hügel mit den Mauerresten des Brückenkopfs eingeebnet.



Abb. 17: Ausschnitt aus der topografischen Karte über das Grossherzogtum Baden aus dem Jahre 1845. An der Ostseite der Insel Gwerd (rechts) ist eine auffallend bewegte Uferlinie eingezeichnet. Auf der rechtsrheinischen Seite sind Kiesgruben und Erdsenkungen eingetragen. Norden ist oben. Ohne Massstab.

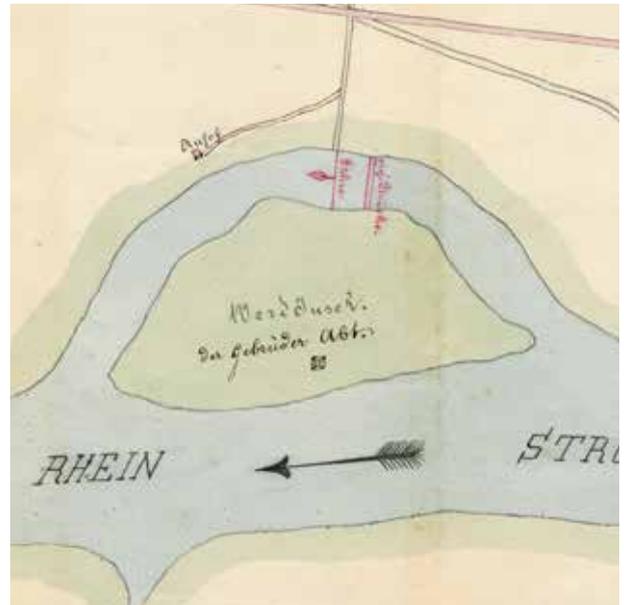


Abb. 18: Ausschnitt aus einem Plan von 1873 mit der Eintragung von zwei Fährten und einer projektierten, aber nicht gebauten Brücke auf der Nordseite der Insel Gwerd. Norden ist oben rechts. Ohne Massstab.

1873

Der Plan von 1873 trägt den Titel «Drahtseilfähre über den Altrhein zur Gewerth-Insel auf Gemarkung Wyhlen» (Abb. 18). Durch das Mäandrieren des Rheins und durch Anschwemmungen sind die zwei Inseln der vorausgegangenen 70 Jahre wieder zu einer einzigen, grossen Insel zusammengewachsen, wie dies fast 300 Jahre früher bereits der Fall gewesen war (vgl. Abb. 2). Es sind zwei Fährten eingetragen: eine erste stromaufwärts zwischen Kaiseraugst¹² und dem spätantiken Brückenkopf sowie eine zweite nördlich der Insel Gwerd. Diese Drahtseilfähre führt von der Insel zum sogenannten Hunnengraben. Nur wenig stromaufwärts ist eine projektierte Brücke eingezeichnet, die jedoch nie gebaut wurde.

1874

Auf einem Plan von 1874 ist der Rhein von Hüningen über Basel bis Hertzen und Kaiseraugst festgehalten (Abb. 19). Auch die Insel Gwerd ist eingezeichnet. Eine wichtige Eintragung sind die Kiesgruben im Umfeld der Insel, vor allem diejenige beim spätantiken Brückenkopf der Oberen Brücke. Der Plan bezeugt, dass hier bereits in den Jahren um 1874 Kies abgebaut wurde. Der Kiesabbau, gefolgt von Nachrutschungen und Mauereinstürzen, die Unterspülung durch Hochwasser, die Wintererosion während Jahrhunderten und der Raub von Mauersteinen führen dazu, dass bei den Ausgrabungen des Brückenkopfs der Oberen Brücke durch Theophil Burckhardt-Biedermann und Ernst Wagner rund zwölf Jahre später bereits ein Grossteil der römischen Anlage fehlt und nur noch der Nordteil mit den drei Turmresten vorhanden ist¹³.



Abb. 19: Ausschnitt aus einem Plan der Insel Gwerd aus dem Jahre 1874 mit der Eintragung diverser Kiesgruben. Die Grube gegenüber von Kaiseraugst dokumentiert den massiven Abbau beim spätantiken Brückenkopf. Norden ist oben. Ohne Massstab.

- 12 Noch heute verbindet eine Fähre auf der Höhe von Kaiseraugst die beiden Ufer; vgl. Berger/Schaub 2017, 267; 294 f. Inzwischen handelt es sich um ein motorbetriebenes Boot. Auf der Anschlagtafel bei der Fährstation ist zu lesen, wonach schon in der Fährordnung von 1810 festgehalten wird, dass eine Fähre seit alters her bestehe und in erster Linie den Fussgängern diene, aber dass auch Kühe, Schafe und Ziegen transportiert würden.
- 13 Vgl. dazu auch Berger/Schaub 2017, 266 ff.

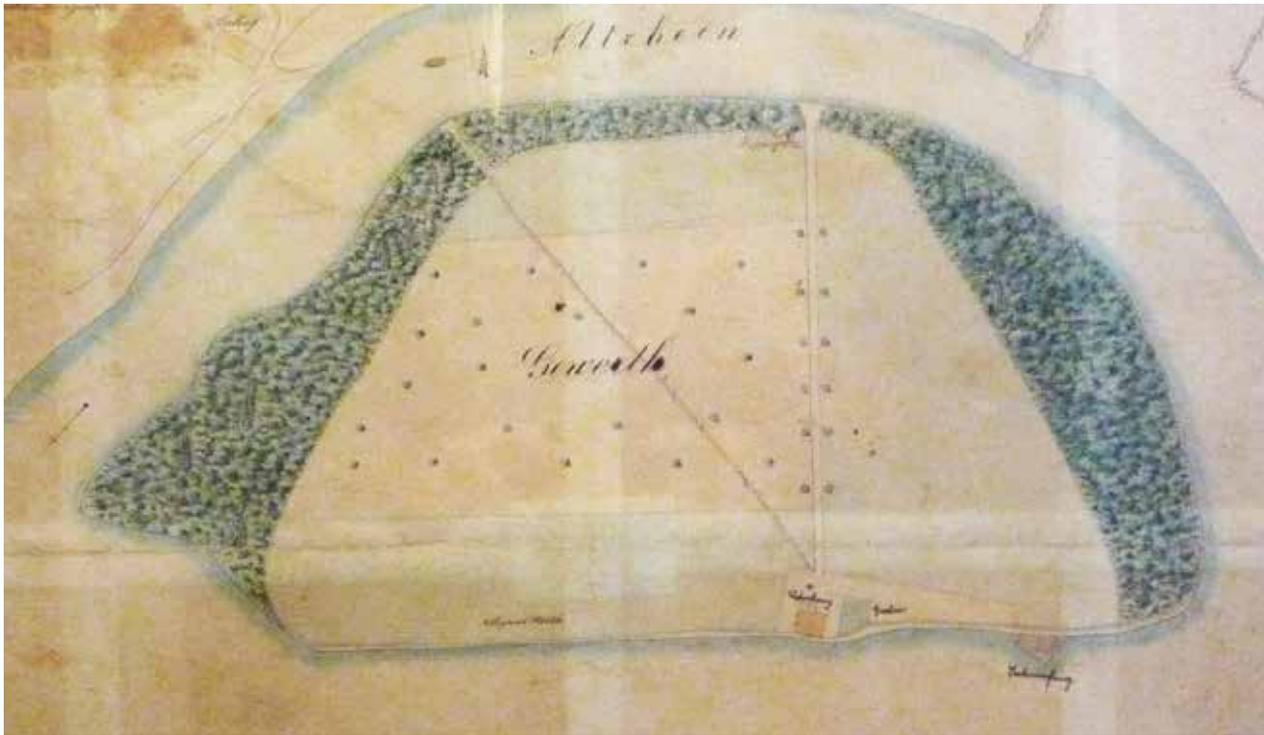


Abb. 20: Ausschnitt aus einem Plan von 1878 mit vielen Details auf der Insel (vgl. dazu auch Abb. 42): Bauernhaus mit Garten, Salmenwaage, Zugangswege (Hauptweg in der Art einer Allee) zum Bauernhaus und zur Fähre. Norden ist oben rechts. Ohne Massstab.

1878

Ein Plan von 1878 zeigt eine detaillierte Darstellung der Insel Gwerd (Abb. 20): das Bauernhaus mit östlich angrenzendem Garten, die Salmenwaage¹⁴ und zum ersten Mal auch klar eingezeichnete Wege vom rechtsrheinischen Ufer über die Insel zum Bauernhaus. Links oben führt eine Fähre über den Altrhein und stellt die Verbindung zum Festland her.

1885

Auf einem Plan des Eidgenössischen Stabsbureaus von 1878 mit Nachträgen bis 1885 ist die Form der Insel Gwerd äusserst exakt wiedergegeben und vergleichbar mit der Ansicht von 1878 (Abb. 21; vgl. Abb. 20). Der Weg quer über die Insel zum Ufer gegenüber dem sogenannten Hunnengraben ist breiter und repräsentativer dargestellt als derjenige zur Fähre beim Auhof, deren Fährenstandort zudem etwas verschoben ist. Nordöstlich des Bauernhauses sind Reben eingezeichnet. An der Westseite der Insel weisen diverse Ein- und Ausbuchtungen noch deutlich auf die sich immer wieder verändernden Strömungsverhältnisse hin. Unterhalb der Ergolzmündung haben sich zwei Sandbankinseln gebildet (vgl. dazu auch Abb. 46).

1895

Ein Plan von 1895 zeigt im waldfreien Areal der Insel Gwerd eine Einteilung in verschiedene Landwirtschaftszonen (Abb. 22)¹⁵. Die Topografie mit den Einschnitten am rechtsrheinischen Ufer ist durch die Signatur detaillierter dargestellt als im Plan

von 1885 (vgl. Abb. 21). Die Fähre auf der linken, westlichen Inselfseite hinüber zum Auhof ist ebenfalls eingetragen. In der Ebene befinden sich viele Kiesgruben, deren entnommenes Material auch auf dem Rhein stromabwärts verschifft wurde.

1897

Auf einem zweiten Plan des Eidgenössischen Stabsbureaus von 1878 mit Nachträgen bis 1897 ist die Fähre parallel zu Inselhauptweg und Hunnengraben eingezeichnet (Abb. 23). Beim Auhof scheint es keine Fähre mehr zu geben, auch fehlt der bisher dorthin führende Weg (vgl. Abb. 20–22). Der Weg zum neuen Fährenstandort befindet sich – wie seit mindestens 1878 in den Plänen eingezeichnet – etwa im Bereich der antiken Strasse (s. u. S. 237 mit Abb. 27) und führt über den Altrhein zum Hunnengraben, dem grössten Einschnitt am rechtsrheinischen Ufer gegenüber der Insel Gwerd.

14 Vgl. Baumann 1993, 115. Die Salmenwaage wurde 1852 durch ein Hochwasser zerstört, später aber wieder aufgebaut (zu Hochwasser im Rhein – auch jenem von 1852 – vgl. Pfister 1984; Pfister 2006; Pfister/Wetter 2011). Aus dem Jahre 1890 ist überliefert, dass ihr durchschnittlicher Jahresertrag auf 70–80 Lachse geschätzt wurde (Baumann 1993, 115 f.). Es ist gut denkbar, dass für den Bau der Salmenwaage auch Steine des abgebrochenen Brückenkopfs benutzt worden sind.

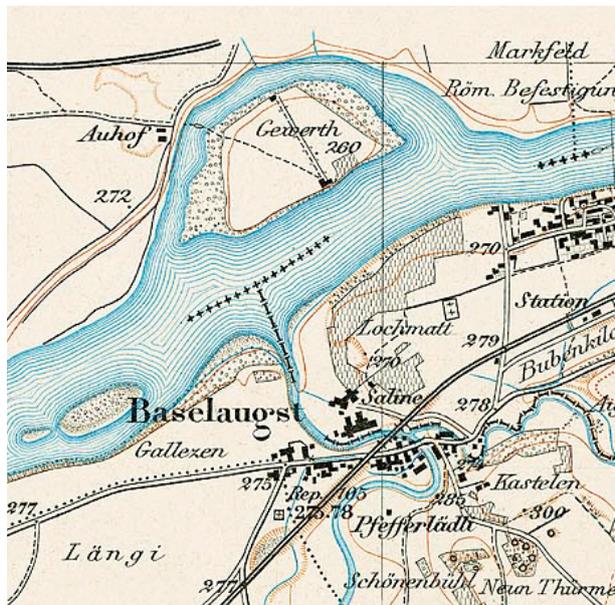


Abb. 21: Ausschnitt aus einer Karte von 1885 mit der ungeteilten Insel Gwerd, der Fähre zum Auhof und den Reben im Bereich des römischen Brückenkopfs. Unterhalb der Ergolzmundung haben sich zwei grössere Sandbänke bzw. Inseln gebildet. Norden ist oben. Ohne Massstab.



Abb. 22: Ausschnitt aus einer Karte von 1895 mit der ungeteilten Insel Gwerd, leicht veränderter Umrissform und landwirtschaftlicher Einteilung. Norden ist oben. Ohne Massstab.

Übersicht zu den Plänen von 1602 bis 1897

Anhand der hier vorgelegten Pläne und Karten können die topografischen und geografischen Veränderungen der Insel Gwerd, wie sie im Laufe der letzten rund 400 Jahre stattgefunden haben, synoptisch dargestellt werden (Abb. 24)¹⁶.

- 1602: 1 Insel
- 1680: 5 Inseln (eine Hauptinsel, vier kleine Inseln)
- 1750: 3 Inseln¹⁷ mit Vegetation (eine Hauptinsel, eine mittelgrosse und eine kleine Insel)
- 1751: 3 Inseln (eine Hauptinsel, eine mittelgrosse und eine kleine Insel)
- 1763a: 3 Inseln (eine Hauptinsel, eine mittelgrosse und eine kleine Insel)
- 1763b: 3 Inseln (eine Hauptinsel, eine mittelgrosse und eine kleine Insel)
- 1772: 2 Inseln (eine Hauptinsel und eine kleine Insel)
- 1797: 3 Inseln (eine Hauptinsel, zwei kleinere Inseln)
- 1804: 3 Inseln¹⁸ (eine Hauptinsel, zwei kleinere Inseln)
- 1828: 2 Inseln (eine Hauptinsel und eine kleine Insel)
- 1829a: 2 Inseln (eine Hauptinsel und eine kleine Insel)
- 1829b: 2 Inseln (eine Hauptinsel und eine kleine Insel)
- 1845: 2 Inseln (eine Hauptinsel und eine kleine Insel)
- 1873: 1 Insel
- 1874: 1 Insel
- 1878: 1 Insel
- 1885: 1 Insel
- 1895: 1 Insel
- 1897: 1 Insel

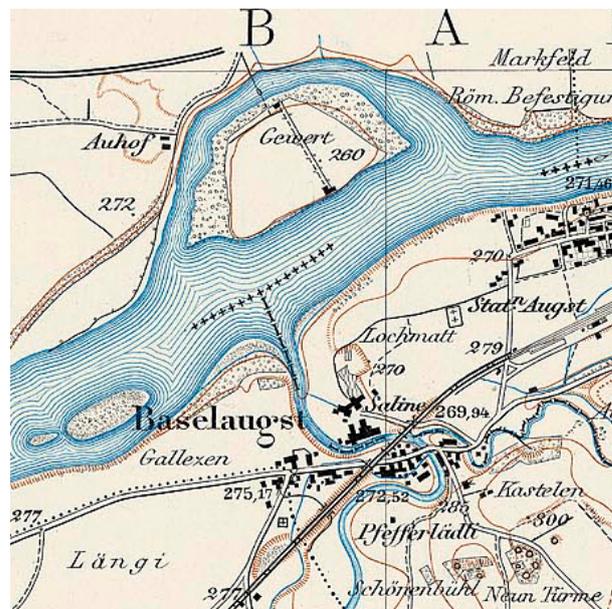


Abb. 23: Ausschnitt aus einer Karte von 1897 (vgl. auch Abb. 21). Auf diesem Plan ist ein neuer Fährstandort zum Hunnengraben verzeichnet. Vom Bauernhaus zum Auhof führt nun weder ein Weg noch eine Fähre. Norden ist oben. Ohne Massstab.

15 Zum Gesamtplan vgl. Berger/Schaub 2017, 306 Abb. 42.
 16 Wir haben hier nur Kenntnis von rund 400 Jahren. Was in den vorhergegangenen ca. 1500 Jahren seit römischer Zeit bzw. seit den Brückenbauten passiert ist, entzieht sich unserem Wissen. – Bei der Planzusammenstellung wurden für die Zeit ab dem 18. Jahrhundert vor allem diejenigen Pläne ausgewählt, die für die Fragestellung wichtig sind.
 17 Bei diesem Niedrigwasser wird es sich für die Betrachter um eine grosse Insel gehandelt haben.
 18 Da der Rundbau jeweils auf der kleinsten südwestlichen Insel eingezeichnet ist, ist anzunehmen, dass die mittelgrosse, ausserhalb des Plans liegende Insel ebenfalls vorhanden war. Es wird deshalb auch für diesen Zeitpunkt von insgesamt drei Inseln ausgegangen.

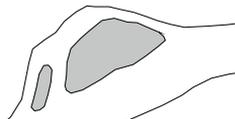
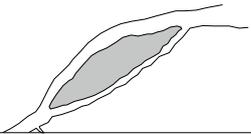
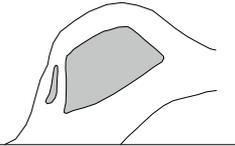
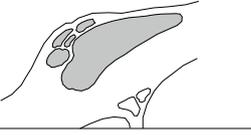
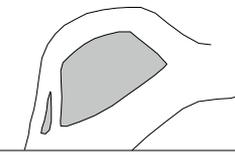
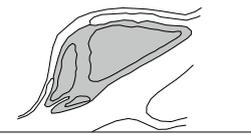
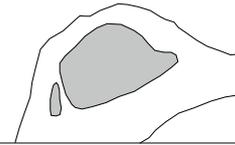
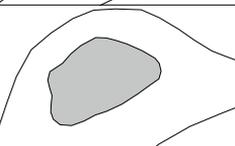
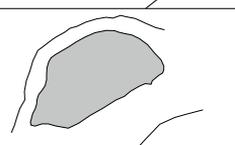
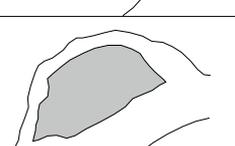
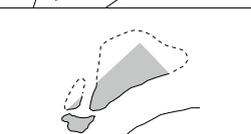
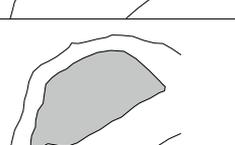
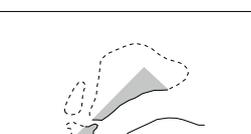
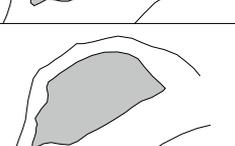
Insel Gwerd Veränderungen in Form und Anzahl der Inseln			1828
	1602		1829a
	1680		1829b
	1750		1845
	1751		1873
	1763a		1874
	1763b		1878
	1772		1885
	1797		1895
	1804		1897

Abb. 24: Insel Gwerd. Veränderungen in Form und Anzahl der Inseln in den letzten ca. 400 Jahren. Die Darstellungen und Grössenverhältnisse richten sich nach den Handskizzen, Karten und neuzeitlichen Plänen (vgl. Abb. 2-6; 8-14; 17-23). Norden ist oben. Ohne Massstab.

So ist die Insel auf dem ältesten uns erhaltenen Plan aus dem Jahre 1602 eine ungeteilte grosse Insel. Dann zerfällt sie – wahrscheinlich durch Hochwasser¹⁹ – in fünf Inseln unterschiedlicher Grösse (1680). Anschliessend verlanden einzelne Inseln wieder und wachsen zusammen, um später erneut zu zerfallen.

19 Zwischen 1602 und 1680 sind für den Rhein bei Basel mindestens sechs extreme Hochwasser überliefert, die auch die Insel Gwerd «zerrissen» haben könnten (Pfister 2006, bes. 267).

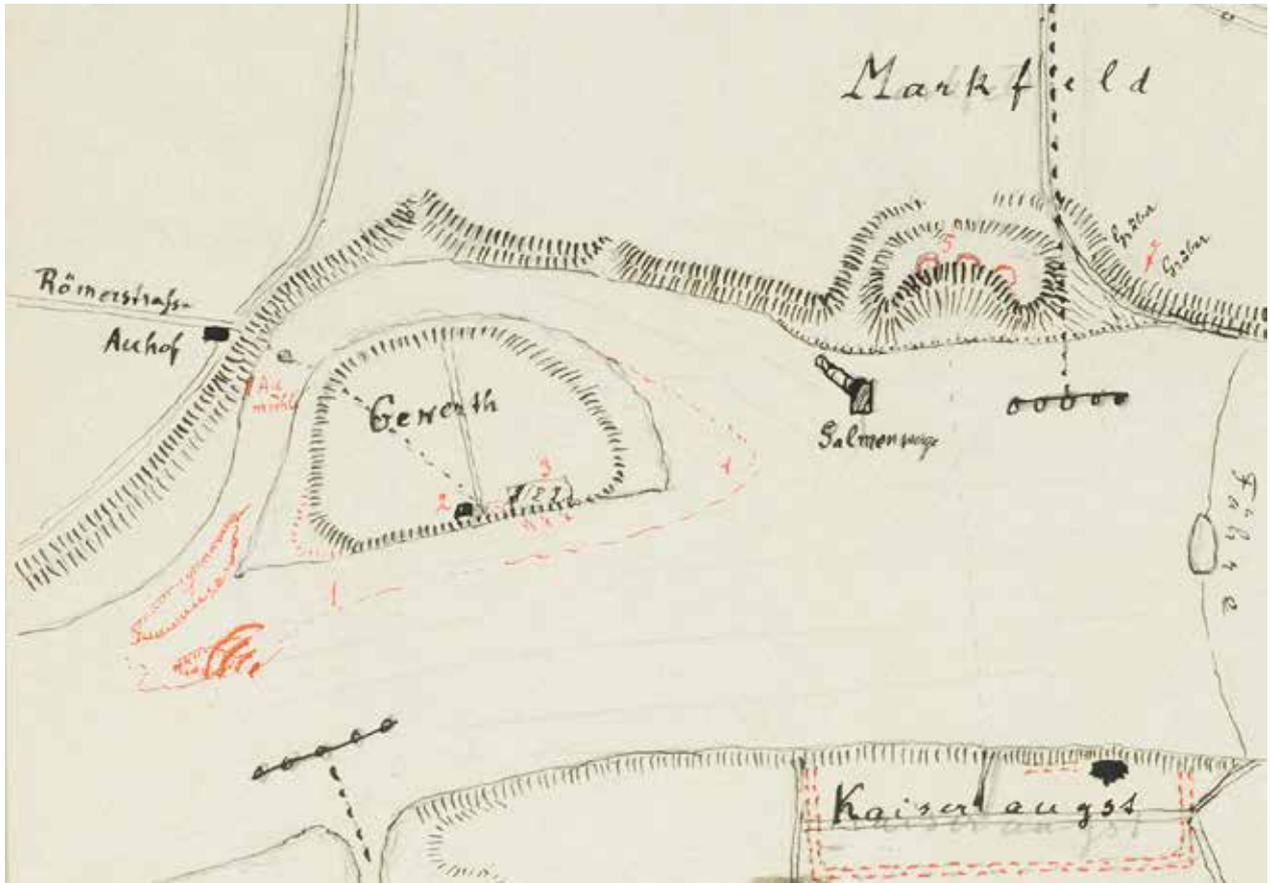


Abb. 25: Ausschnitt aus der Handskizze von Theophil Burckhardt-Biedermann. Zu den roten Zahlen und skizzenhaften Eintragungen vgl. den Text. Norden ist oben. Ohne Massstab.

Spätestens seit den 1870er-Jahren existiert, wie bereits 1602, nur noch eine ungeteilte Insel²⁰. Alle diese Veränderungen haben – vor allem im Randbereich der Insel Gwerd – auch einen grossen Einfluss auf die im Boden erhaltenen römischen Strukturen.

Th. Burckhardt-Biedermanns Überlegungen und Briefwechsel ab 1886 zur Insel Gwerd

Theophil Burckhardt-Biedermann skizziert und beschreibt 1886 die von ihm beobachtete Situation im Bereich der Gwerdinsel sehr genau²¹. Er zeichnet eine Handskizze und trägt dort seine Bemerkungen ein (Abb. 25)²². Er macht wichtige geologisch-historische Beobachtungen und beschreibt den Standort des Rundturms, das Bauernhaus und den Bereich der römischen Mauern. Er zeichnet auch die beiden Strassen auf der Insel. Auf seiner Skizze führt die Fähre bei der Aumühle über den Altrhein.

Zu den einzelnen Zahlen auf seiner Zeichnung im Bereich der Insel Gwerd schreibt er Folgendes:

«1) Die punktierte rothe Linie um das Gewerth giebt den ungefähren Umfang des Kiesrandes sowie die 2te u. 3te Insel an, wie sie Büchel um 1750 (?) noch vorfand, sammt den Resten des kreisförmigen Befestigungswerkes.

- 2) Das Haus auf der Insel stand schon zu Büchels Zeit nahe am Rande der Insel, es kann also nicht so viel vom Gestade weggerissen sein als die jetzigen Bewohner behaupten. Es ist im Febr. 1886 abgebrannt. Als ich es sah (20. April 1886) fand ich an einem Rest des Gebäudes die Jahreszahl 1709.
- 3) Das Gemäuer oberhalb des Hauses, abgebrochen 1845 etwa und vorher von Neustück gezeichnet, war auf der Stelle, wo jetzt Reben sind. Der jetzige Besitzer (Staimer aus Mannheim, seit 2 Jahren hier) fand beim Abgraben eines Weges viel schräg einwärtsziehende Mauern, mehr als meterdick; grosse Quader (solche liegen auch oben, z. B. einer etwa 1 M. □ (wie wir sie auf Castelen fanden!). Mehrere dieser Mauern sind noch, bei niedrigem Wasser, im Rheinbett in der ursprüngl. Lage zu sehen (also auch dies ein Beweis, dass hier wenigstens nichts

20 Dies ist auch im Zusammenhang mit den verschiedenen Gewässerkorrekturen und ähnlichen Eingriffen weiter rheinaufwärts zu sehen. Der Bereich des Altrheins wird danach nicht mehr so stark in Mitleidenschaft gezogen.

21 Burckhardt-Biedermann 1887–1906, 1–4.

22 Vgl. auch die zweite Skizze von Th. Burckhardt-Biedermann in Berger/Schaub 2017, 299 Abb. 33.

weggeschwemmt ist). Sonst ist der Boden hier etwa meterhoch aufgefüllt u. ausgeebnet (Rebenstöck); während er früher ein Hügel war. – Unter dem Haus sollen noch alte Mauern laufen»²³.

Diese Hinweise bringen wichtige Erkenntnisse zur geologischen, topografischen, geografischen und historischen Entwicklung der Insel Gwerd. Zudem scheint in dieser Zeit noch einiges mehr an Mauersubstanz vorhanden gewesen zu sein (wahrscheinlich sogar Fundamentreste im Rheinbett) als gut 20 Jahre später bei K. Stehlin Ausgrabungen (s. u. S. 238 ff.).

Unter den weiteren Zahlen, die sich ausserhalb des hier vorgelegten Bildausschnitts befinden, schreibt Th. Burckhardt-Biedermann unter anderem von einer über 1 m breiten römischen Mauer, die auf der rechtsrheinischen Seite weiter nördlich «vor wenigen Tagen» beim Ausgraben eines Baumes zum Vorschein gekommen sei. Wahrscheinlich ist diese Mauer im Zusammenhang mit der grossen Villa (?) zu sehen, die, unmittelbar nördlich der Insel Gwerd, durch die Rheinübergänge an das links- und das rechtsrheinische Verkehrsnetz angeschlossen war²⁴. Weitere Zahlen auf der Handskizze von Th. Burckhardt-Biedermann beziehen sich auf den spätrömischen Brückenkopf gegenüber von Kaiseraugst²⁵.

Am 17. November 1908 schreibt Fritz Frey²⁶ in einem Brief an Th. Burckhardt-Biedermann, dass «... bei Augst im Rheine & zwar beim künftigen Stauwehr ein antikes Beil (prähistorisch, römisch?) gefunden wurde»²⁷. Weiter schreibt er, dass der Finder bei der Herausgabe des Gegenstands Schwierigkeiten gemacht habe. Heute ist das Objekt verschollen. Da es sich eher um ein Metall- als um ein Steinbeil gehandelt haben muss (vgl. seine Frage: «römisch?»), ist nicht auszuschliessen, dass ein hier verloren gegangenes römisches Werkzeug wiedergefunden wurde.

Eine weitere interessante Notiz findet sich in einem etwas späteren Brief von Fritz Frey. Er schreibt am 10. Januar 1909 an Th. Burckhardt-Biedermann und K. Stehlin: «... gestern erhielt ich von den Kraftübertragungswerken Rheinfelden bezüglich der projektierten Ausgrabungen auf der Rheininsel «Gewehr» eine zustimmende Antwort ...» und weiter: «Besonders interessant war mir auch eine Bemerkung Herr Schmid, dahingehend, es hätte ihm der unter dem Dorfnamen «Grosser Louis» s. Z. bekannte Fischer – der gleiche der einst mit Clemenz Schmid? Herrn Dr. Burckhardt-Biedermann auf den Rhein hinaus führte – gesagt, etwas östlich gegenüber dem Gewehrthause befänden sich die Pfeiler einer Brücke im Rheine. – Das würde ja gerade mit der Richtung der im letzten Jahre in der Nähe der Station Augst durchschnittenen breiten Strasse zusammenfallen. Dann wäre die Ruine beim Gewehrthause wieder eine Wehrbaute zur Deckung des Rhein- Überganges?! Nun, wir würden dann wohl die Strasse auf der Gewehrinsel wiederfinden, und vielleicht im Rheine auch die Brückenpfeiler!»²⁸.

Dieser Hinweis wirft spannende Fragen auf: Waren damals – vor der Stauung des Rheins – im Wasser noch Reste eines Brückenpfeilers vor dem Brückenkopf erhalten? Höl-

zerne Pfahlreste der Jochbrücke (s. u. S. 248 ff.)? Oder bloss auch diese Brücke Steinpfeiler²⁹? Leider sind keine weiteren Aussagen dazu erhalten.

Erstmals wird hier auch die Vermutung geäussert, dass es sich bei den römischen Mauern oberhalb des Bauernhauses auf der Insel Gwerd um die Reste eines Brückenkopfs handeln könnte, der im Zusammenhang mit einer Rheinbrücke zur Strasse auf dem gegenüberliegenden linksrheinischen Ufer bei Kaiseraugst gestanden hätte.

Die Grabungen von Karl Stehlin 1909

Nach Erhalt der Erlaubnis für Ausgrabungen auf der Insel Gwerd (s. o.) beginnt Karl Stehlin mit den Sondierungen zur vermuteten römischen Strasse sowie mit der Untersuchung der römerzeitlichen Mauerreste³⁰.

Strassenschnitte

Karl Stehlin lässt auf der Insel Gwerd zwölf Schnitte anlegen (Abb. 26), um die postulierte römische Strasse zu suchen. Der Befund einer breiten Strasse – der Höllochstrasse – in Kaiseraugst, praktisch gegenüber den Mauerresten auf Gwerd, lässt die Hoffnung aufkommen, auf der Insel ebenfalls noch Strassenreste zu finden. Auch oberhalb des rechtsrheinischen Ufers beim sogenannten Hunnengraben wird ein Schnitt angelegt, da man hofft, die römische Strasse dort als Weiterführung auf der Ebene nachweisen zu können.

In einem Bericht vom März 1910, den Theophil Burckhardt-Biedermann, Fritz Frey und Karl Stehlin gemeinsam unterzeichnen, sind Angaben zur Arbeit und zu den Ergebnissen bei den Strassenschnitten festgehalten³¹: «Wir gingen bei der Untersuchung so vor, dass wir, bei dem ausgegrabenen Gemäuer beginnend, den Boden mit den Spitzseisen sondierten und an den Stellen, wo sich Kies verspüren liess, Gräben aushoben ... wir glauben die Strasse sicher gefunden zu haben, obwohl ihre Spuren stark verwischt sind. Die

23 Burckhardt-Biedermann 1887–1906, 1.

24 Siehe dazu Berger/Schaub 2017, 306 Abb. 42,10, sowie Blöck 2016, 111–115. Dass dieser verkehrstechnisch ideal gelegene Gebäudekomplex neben den Funktionen einer Villa auch Aufgaben einer Strassenstation übernommen haben könnte, ist durchaus denkbar.

25 Vgl. Berger/Schaub 2017, 266–296.

26 Wohl Fritz Frey-Haumüller, Salinenverwalter von Kaiseraugst, vgl. Salathé 2007e, 267.

27 Burckhardt-Biedermann 1887–1906, 4a.

28 Burckhardt-Biedermann 1887–1906, 4b. – Zu den Aufzeichnungen des Augenscheins unterhalb der Ergolzzündung im Zusammenhang mit der Unteren Brücke vgl. Berger/Schaub 2017, 296 f. Abb. 30; 299 Abb. 33. – Bei der erwähnten Strasse handelt es sich um die Höllochstrasse, die auf das linksseitige Rheinbord führt (vgl. Berger/Schaub 2017, 274 Abb. 14).

29 Zum Steinpfeiler bei der Unteren Brücke vgl. Berger/Schaub 2017, 296 Abb. 30; 308 Abb. 44.

30 Grabung 1909.001. Dokumentation im Archiv Augusta Raurica.

31 Stehlin 1910, 3.



Abb. 26: Insel Gwerd, Grabung 1909.001. Ausschnitt aus dem Übersichtsplan mit den Strassenschnitten auf der Insel Gwerd. Im gelb markierten Bereich wurde Strassenkies gefunden, in den übrigen Schnitten fehlte der Kies. Auf der linksrheinischen Seite (im Bild unten) ist die Hölllochstrasse ebenfalls gelb markiert. Norden ist oben rechts. Ohne Massstab.

Insel muss vielfach vom Rhein überschwemmt worden sein, wie denn auch die Hochwasser des 19. Jahrhunderts sie noch überspült haben, denn nur daraus lässt sich erklären, dass die Kieslage durchweg von einer mehr oder weniger mächtigen Sandmasse überdeckt ist».

Sie führen dann Argumente an, die für eine römische Strasse und gegen eine natürliche Bodenschichtung sprechen: dass die unterste Steinlage jeweils «aus dichtgereihten Kieselsteinen von Pflastersteingröße bestand, eine Anordnung, die bei so schwachen, zwischen Sand eingesprengten natürlichen Kiesbänken gewöhnlich nicht vorkommt». Und ganz entscheidend falle ins Gewicht, dass die kontinuierlichen Kiesreste in einer Linie liegen und zur einzigen Stelle, «... an welcher das 16 Meter hohe rechtseitige Rheinufer von einer Strasse erklimmen werden konnte» (dem sogenannten Hunnengraben), hinführen.

Dass die Kies- bzw. Strassenbefunde an den Inselrändern fehlen, erklären sie mit der permanenten Veränderung der Inselform im Bereich des Altrheins (vgl. dazu auch Abb. 24) und vermuten, dass hier mit einer Furt oder einer Holzbrücke zu rechnen sei. Zudem ist bereits aus dem Jahr 1860 überliefert, dass dem Altrhein jeweils grosse Mengen Sand für die Ziegelherstellung der Wyhlener Ziegelhütte entnommen werden und dass die Basler Schiffer ganze Schiffsladungen Sand vom Altrhein abtransportieren³². Erwähnt werden auch Zeiten mit Überschwemmungen, Hochwasser und Furten. Dass also im Bereich des Altrheins bei Karl Stehlins Ausgrabungen im Jahre 1909 keine römischen Befunde mehr *in situ* erhalten sind, erstaunt somit überhaupt nicht³³.

Der Ufereinschnitt beim Hunnengraben wurde zwar seit römischer Zeit durch Erosion, den Bau der Bahngeleise und andere Geländeeingriffe z. B. für den zeitweiligen Fährbetrieb verändert, trotzdem finden die Ausgräber in ihrem Sondierschnitt Ziegelstücke und Bruchsteinsplitter, die sie als künstliche antike Anschüttung interpretieren.

Eine Abzweigung des Strassenkieses führt zudem gegen Nordosten zu einem ähnlichen Einschnitt wie dem Hunnengraben. Im Brief wird die Vermutung geäussert, dass sich an dieser Stelle ein älterer oder ein jüngerer Aufstieg befunden haben könnte oder dass es ein Landeplatz für Rheinflösse gewesen sein könnte, um bei zu starker Strömung vom Hauptfluss des Rheins in ruhigere Gewässer ausweichen zu können. Beides ist denkbar.

Überlegungen zum Verlauf der Strassen auf der Insel Gwerd (Abb. 27)³⁴

A: Hauptbett des Rheins.

B: Altrhein. Breite, Tiefe und Form des Flusslaufs werden im Laufe der Jahrhunderte durch Hochwasser, Mäander und Anschwemmungen immer wieder verändert.

1: Brückenkopf der jüngeren Gwerdbrücke (s. u. S. 238 ff.).

2: Strassenkies nachgewiesen. Die Richtung führt zum nordwestlichen rechtsrheinischen Einschnitt (3).

3: Hunnengraben. Im oberen Abschnitt ist trotz Erosion und Geländeänderungen römischer Schutt nachgewiesen, der als Anschüttung einer römischen Strasse gedient ha-

ben könnte. Die Verbindung zwischen der Strasse (2) und dem Anstieg (3) auf die rund 16 m höher gelegene Ebene kann aus einer Furt – zwischenzeitlich auch einer Fähre – oder einer Holzbrücke bestanden haben.

4: Strassenkies nachgewiesen. Die Richtung führt zum nordöstlichen rechtsrheinischen Einschnitt (5).

5: Einschnitt, kein Nachweis eines Strassenbelags. Möglicherweise existierte nur ein kleiner Weg und keine massiv ausgebaute Strasse. Das Fehlen von Hinweisen kann auch durch Erosion bedingt sein. Die Verbindung zwischen der Strasse (4) und dem Anstieg (5) könnte auch hier eine Furt oder eine kleine Holzbrücke gewesen sein. Denkbar ist zudem, dass hier in ruhigem Gewässer ein Landeplatz für Flösse und ähnliches vorhanden war.

6: Grosse römische Anlage, Villa und/oder mansio/Strassenstation³⁵.

7: Strassenkies nachgewiesen. Die Richtung führt – soweit erfasst – gegen Süden/Südwesten. Der weitere Verlauf ist zwar unklar, denkbar ist aber, dass die Strasse zu einem Platz westlich des Brückenkopfs und nördlich der langen Mauer führte (s. u. S. 242; 250). Diese Strassenabzweigung könnte auch weiter gegen Südwesten (8) und (9) sowie evtl. nach Westen (10) und (11) geführt haben.

8: Monumentaler Rundbau³⁶ auf dem südwestlichen Ende der Insel Gwerd (vgl. dazu auch Abb. 2–6; 10; 11).

9: Vorschlag einer Strasse als Verbindung vom Brückenkopf (1) zum Rundbau (8), ausgehend vom nachgewiesenen Strassenbefund bei (7).

10: Möglichkeit einer weiteren Strasse als Verbindung vom Brückenkopf (1) bzw. vom Strassenbefund (7) zum Gebiet des späteren Auhofs mit Aumühle. Auf der Ebene bestand vor der Güterzusammenlegung ein als Römerstrasse bezeichneter Verkehrsweg (11), der zu Auhof und Aumühle und von dort mit einer Fähre zur Insel Gwerd führte (vgl. dazu auch Abb. 20; 22 und 25 mit der Eintragung von Theophil Burckhardt-Biedermann)³⁷. Es ist denkbar, dass sich auch dieser frühneuzeitliche Weg auf einer ursprünglich antiken Strassenführung³⁸ befand

32 Vgl. Richter 1999, 413.

33 Ebenfalls in Richter 1999, 413, erfahren wir: «dass der Altrhein ungefähr 50 bis 150 Schritt breit sei, was etwa 40–120 m entspricht». Und dass man bei Niedrigwasser den oberen Arm beim Altrhein nach Belieben zu Fuss habe überschreiten können.

34 Vgl. dazu auch Berger/Schaub 2017, 306 Abb. 42. Der Rhein zwischen der Insel Gwerd und dem linksrheinischen Ufer ist bereits entsprechend den Überlegungen im Kapitel zur Topochronologie und den Bemerkungen in Stehlin 1910 angepasst.

35 Siehe Berger 2012, Planbeilage; Berger/Schaub 2017, 306 Abb. 42, 10. 36 Vgl. zuletzt Berger/Schaub 2017, 296 ff.

37 Siehe dazu auch Berger/Schaub 2017, 306 Abb. 42, 8.

38 Bernhard Greiner hält die Strassenführung (Abb. 27, 10) zum Gebiet des Auhofs sogar für die wichtigere als diejenige durch den Hunnengraben (Abb. 27, 2, 3); vgl. Greiner 1997, 37. Er erwähnt auch einen als Treidelpfad interpretierbaren Befund östlich des Brückenkopfs gegenüber von Kaiseraugst, im Gebiet Weberalten (vgl. den Flurnamen auf der Planbeilage in Berger 2012). Treideln mit Men-

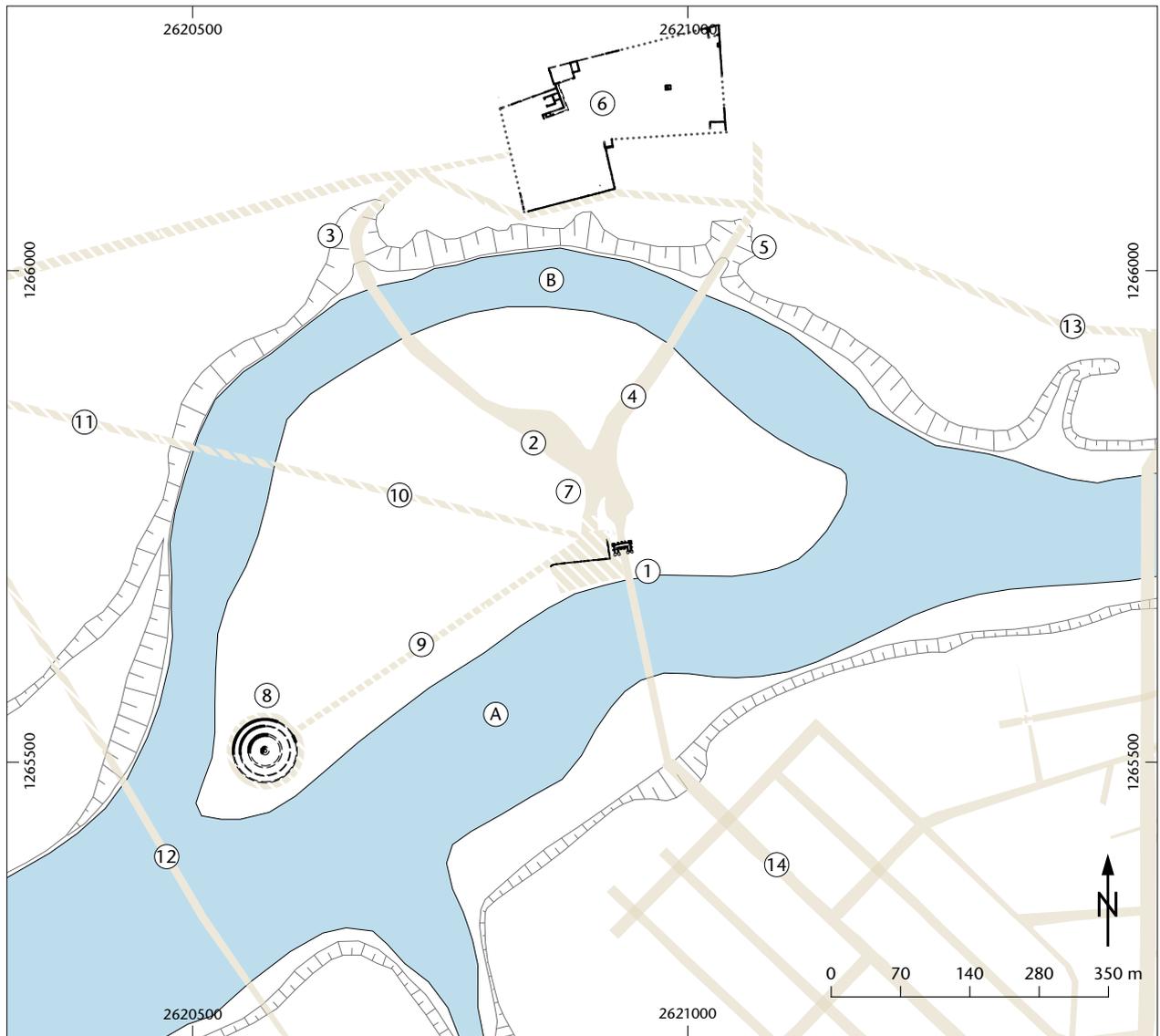


Abb. 27: Die Insel Gwerd mit den gesicherten und den vermuteten Strassenbefunden sowie der vorgeschlagenen Rheinufertopografie in römischer Zeit. Zu den Zahlen vgl. Text. M. 1:7000.

wie der nordöstlich liegende frühneuzeitliche Weg, der über dem antiken Strassentrassée (2) zum Hunnengraben (3) führte (vgl. dazu u. a. Abb. 20 aus dem Jahre 1878, mit der seit römischer Zeit tradierten Strassenführung)³⁹.

- 11: Der vor der Güterzusammenlegung als Römerstrasse bezeichnete Verkehrsweg. Schon Th. Burckhardt-Biedermann hat erwogen, dass in diesem Gebiet eine Abzweigung bestanden haben könnte, die gegen Südosten zum Rheinbord und von dort zur postulierten Unteren Brücke (12) geführt haben könnte⁴⁰.
- 12: Postulierte Untere Brücke⁴¹.
- 13: Rechtsrheinische römerzeitliche Strasse, die am Rheinübergang bei der Oberen Brücke⁴² vorbeiführt und weiter rheinaufwärts verläuft.
- 14: Höllochstrasse in der Unterstadt, die zum linksrheinischen Brückenwiderlager der Gwerdbrücke führte⁴³.

schenkraft und Tieren (z. B. Ochsen) ist in römischer Zeit an Rhein und Rhone nachgewiesen (vgl. u. a. Schmidhuber-Aspöck 2018, bes. 233; in diesem Artikel auch Erläuterungen zum vielseitig verwendeten Schiffstyp Prahm). Abbildung eines römischen Treidelschiffs sowie antike Zitate zu Treideln vgl. u. a. Neumeister 1991, 214; 220; Hofmann-von Kap-herr/Schäfer 2017. Mit diesem die Schiffe stromaufwärts ziehenden Vorgang ist auch an den Rheinufern im Umfeld von Augusta Raurica zu rechnen.

- 39 Die landwirtschaftliche Bewirtschaftung der Insel und der Bau dafür nötigen Erschliessungs- sowie Zugangswege fanden schon viel früher statt, wie u. a. das schon auf dem ältesten vorhandenen Plan von 1602 (Abb. 2) bestehende Bauernhaus zeigt.
- 40 Berger/Schaub 2017, 306 f. Abb. 42,9. Noch ist unklar, ob das in diesem Areal beim Acker «Niederholz» gefundene Grab ein Einzelfall unbekannter Zeitstellung ist oder ob hier ein noch unerforschtes kleines Gräberfeld an einer Ausfallstrasse angeschnitten wurde (vgl. Berger/Schaub 2017, 298).
- 41 Siehe dazu Berger/Schaub 2017, 296 ff.
- 42 Berger/Schaub 2017, 266 ff.; 306 Abb. 42,3.10.
- 43 Zu dieser Situation sowie den Überlegungen und Bemerkungen vgl. auch unten S. 245 ff.

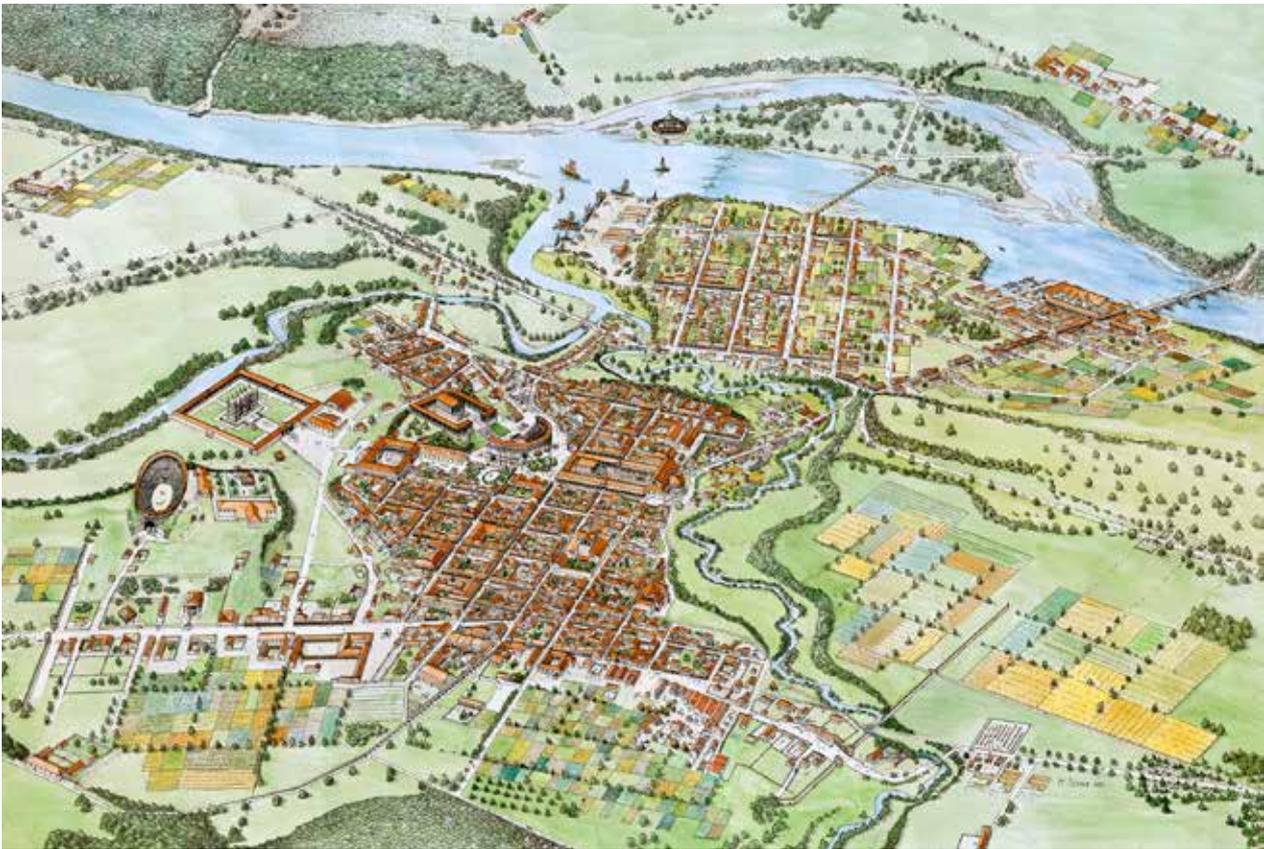


Abb. 28: Die Insel Gwerd war zur Blütezeit von Augusta Raurica in das links- und das rechtsrheinische Verkehrsnetz eingebunden. Blick nach Nordwesten.

Eine Vorstellung, wie die Insel Gwerd während der Blütezeit von Augusta Raurica in das verkehrstechnische Netz links und rechts des Rheins eingebunden gewesen sein könnte, zeigt die vor rund 25 Jahren entstandene Abb. 28 mit der Gesamtübersicht der antiken Stadt.

Brückenkopf

Die Mauern, deren Ansichten Emanuel Büchel und Johann Jakob Neustück detailliert gezeichnet hatten, wurden 1845 endgültig abgetragen und eingeebnet, um Reben zu pflanzen⁴⁴. Davor waren sie aber sehr wahrscheinlich schon als Steinbruch für den Bau des Bauernhauses und für die dortige Salmenwaage genutzt worden⁴⁵. 1909, also über 60 Jahre später, ist dort jedenfalls «... blos noch eine Erdwelle erkennbar, unter welcher man die Fundamente der zerstörten Mauer vermuten konnte»⁴⁶. Die gesamte Ostpartie der Mauern, die früher zu dieser klaren U-Form beigetragen hatte (vgl. Abb. 4; 6 und 7), ist 1909 nicht mehr vorhanden und fehlt bei der Ausgrabung. Wie im Brief notiert, sind «... die vorhandenen Reste zu trümmerhaft, um sichere Schlüsse daraus zu ziehen» (Abb. 29)⁴⁷. Die Aufdeckung und die Lage der Hölllochstrasse auf Kaiseraugster Boden sowie die Strassenbefunde auf der Insel bringen den Ausgräbern jedoch die Gewissheit, dass es sich bei diesen Mauern um einen Brückenkopf handeln muss.

Für den Bericht vom März 1910 (s. o.) wird aufgrund der erhaltenen Befunde sowie der Ansichten Emanuel Büchels und Johann Jakob Neustücks ein Rekonstruktionsversuch der Mauerstruktur erarbeitet (Abb. 30)⁴⁸.

Ob die Grundrissmauern ursprünglich im rechten Winkel zueinander gestanden haben und der statische Druck

44 Vgl. auch oben S. 233 f. das Zitat von Theophil Burckhardt-Biedermann aus dem Jahre 1886.

45 Vgl. dazu das Bauernhaus auf dem Plan von 1602 in Abb. 2; das Bauernhaus und die Salmenwaage auf dem Plan von 1878 in Abb. 20. Siehe auch unten S. 251 f. mit Abb. 42. – Der grösste Anteil der Mauerstruktur wird wohl manuell abgetragen worden sein, andere Teile fehlen durch Erosion, natürlichen Verfall und Hochwasserschäden; vgl. z. B. das Mauerstück rechts unten auf Abb. 15.

46 Dieses Zitat und alle weiteren aus dem Brief Stehlin 1910.

47 Die Gebäudegrundrisse werden in der Dokumentation von 1909 mit Mauer A, B und C bezeichnet. Zur einfacheren Ansprache der einzelnen Mauern wurden für diesen Artikel neu die Mauer Nummern MR 1–MR 15 vergeben, wobei auch die ergänzten Mauern (vgl. Abb. 30; 34) jeweils eine Laufnummer erhielten.

48 Es kann nicht ganz ausgeschlossen werden, dass die Mauerpartie gegen die Rheinseite – auf Abb. 30 unten – noch länger und mit einem Pfeiler mehr versehen war. Die Topografie in diesem Bereich macht das jedoch eher unwahrscheinlich und spricht für die Rekonstruktion, so wie sie von Karl Stehlin gezeichnet wurde.

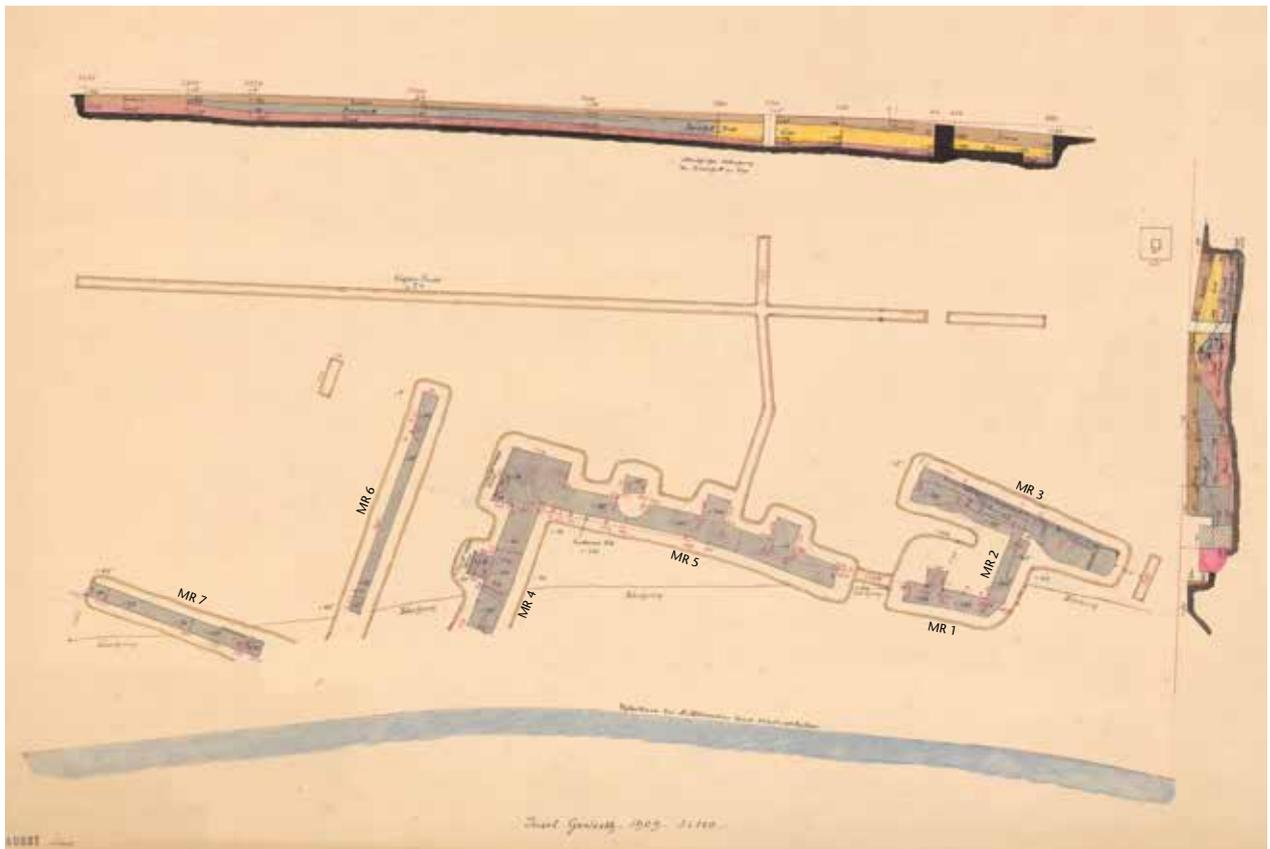


Abb. 29: Insel Gwerd, Grabung 1909.001. Grundrissplan und Schnitte des Brückenkopfs. Im Vergleich zu den hochaufragenden Mauern, die vor dem Abbruch im Jahre 1845 noch vorhanden waren, fehlte 1909 schon sehr viel Bausubstanz (vgl. dazu auch Abb. 7; 15 und 16). Norden ist oben rechts. M. 1:400.

des hoch aufgefüllten Innenbereichs erst später zu dieser «Verformung» führte, lässt sich nicht mehr sagen⁴⁹.

Der Raum zwischen den beiden U-förmigen Mauern (MR 4, MR 5, MR 8 und MR 10–MR 12) war aufgefüllt und bildete ursprünglich eine Terrasse. Davon zeugen die starken Mauerverstrebungen und dass man «... an der Südseite, so hoch die Mauer reichte, eine compacte Masse reinen Sandes von der Art, welche das Erdmaterial der Insel bildet» angetroffen hat. Im Aussenbereich nördlich von Mauer MR 5 hat man Mauerschutt vorgefunden. Der Mauerzwischenraum wurde also nicht etwa als Kellergeschoss genutzt, sondern mit Sand von der Insel aufgefüllt. Dieser Befund macht es plausibel, dass auch die südliche Mauer MR 11 gegen die Aussenseite in Richtung Rhein und Brücke mit Pfeilern verstärkt gewesen war.

Es zeigt sich also ein U-förmiger Grundriss, dessen Zwischenraum mit Sand gefüllt war und dessen Ecken massive Pfeilerverstärkungen aufwies. Zusätzlich waren auch die längeren Mauern MR 4 und MR 5 (nachgewiesen) sowie MR 8 und MR 11 (ergänzt) mit Stützpfählern versehen. Die ganze Konstruktion diente als künstliche Erhöhung für die Brückenlauffläche auf der nur knapp über dem Wasserspiegel liegenden Insel.

Aufgrund der spärlich erhaltenen Befunde (u. a. Bauschutt mit Ziegelfragmenten, die auf überdachte Räume

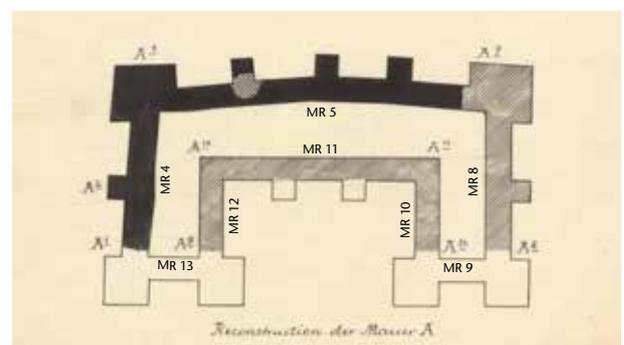


Abb. 30: Insel Gwerd, Grabung 1909.001. Mauerbefunde und Rekonstruktionsversuch der Gesamtstruktur von Karl Stehlin. Schwarz (MR 4, MR 5): erhaltene Mauerpartien von gegen 120 cm Breite, also ca. 4 römischen Fuss (pes Romanus, diese Masse wurden den Zeichnungen entnommen, sie variieren leicht). Schraffiert (MR 8, MR 10–MR 12): aufgrund der Vergleiche mit älteren Darstellungen ergänzte Mauern. Weiss (MR 9, MR 13): hypothetisch, aufgrund diverser Überlegungen ergänzt. Norden ist oben. M. 1:400.

49 Weil es sich eher um einen Knick als um eine Ausbuchtung handelt, wird im Brief auch erwogen, ob dies evtl. ein Absteckungsfehler gewesen sein könnte. Die Fundamente des Brückenkopfs scheinen jedoch grösstenteils im nicht sehr stabilen Schwemmsand der Insel zu liegen, was zu Bauschäden geführt haben könnte.

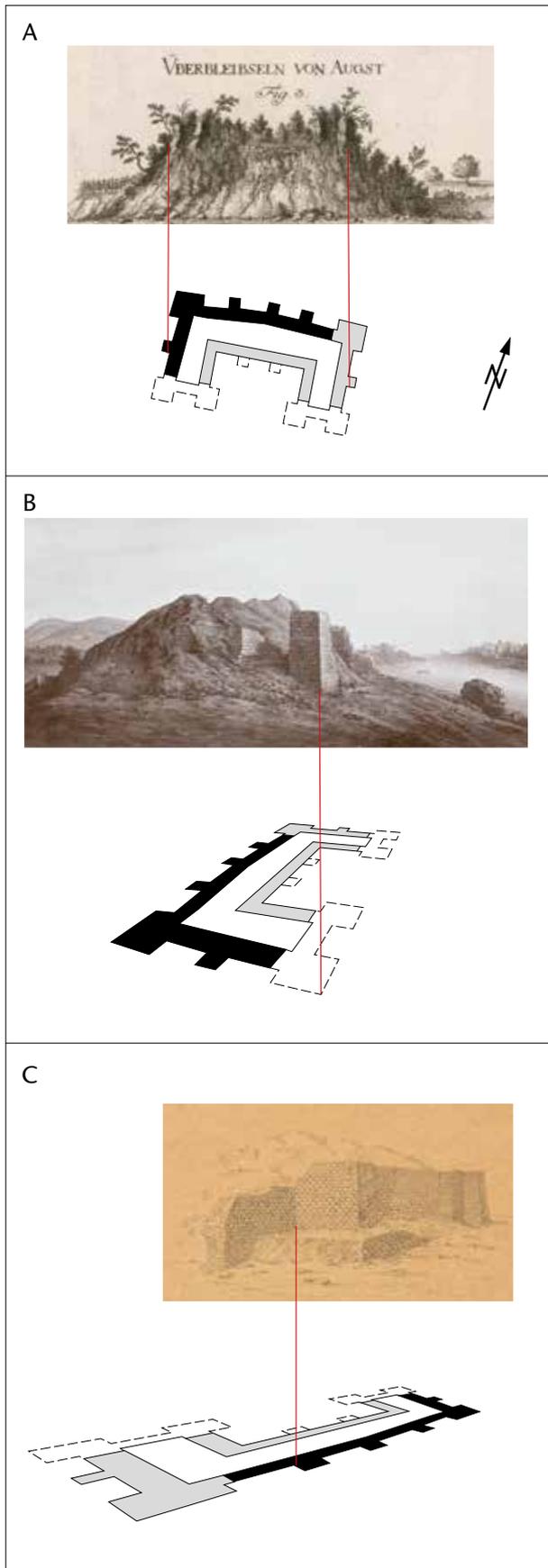


Abb. 31: Insel Gwerd, römische Mauern. Versuch, die Grabungsergebnisse von 1909 mit den Befunden der älteren Ansichtszeichnungen vor dem Mauerabbruch im Jahre 1845 in Übereinstimmung zu bringen und zu interpretieren. A: Grundlage Emanuel Büchel (vgl. Abb. 7). B: Grundlage Johann Jakob Neustück (vgl. Abb. 15). C: Grundlage Johann Jakob Neustück (die Ansicht ist perspektivisch verzerrt, vgl. Abb. 16). Ohne Massstab.

hinweisen⁵⁰) und der Vergleiche mit älteren Ansichtszeichnungen macht sich K. Stehlin Gedanken, wie der gesamte Brückenkopf ursprünglich ausgesehen haben könnte. Die Ansichten Emanuel Büchels und Johann Jakob Neustücks sind nicht einfach zu interpretieren (vgl. Abb. 7; 15; 16). Neben zuweisbaren Details sind auf den Zeichnungen auch Bereiche vorhanden, die anhand der ausgegrabenen Mauern schwierig zu lokalisieren sind⁵¹. Trotzdem finden sich Übereinstimmungen zwischen den Zeichnungen und dem schlecht erhaltenen Befund, die dazu beitragen, auch die höherliegenden und bei der Ausgrabung im Jahre 1909 nicht mehr vorhandenen Mauerpartien zu interpretieren.

Abbildung 31 zeigt eine Gegenüberstellung der Grabungsbefunde Karl Stehlins mit den Ansichtszeichnungen Emanuel Büchels und Johann Jakob Neustücks.

Soweit es die örtlichen Begebenheiten zulassen, wird während der Ausgrabung ein Sondierschnitt von der Mauer in der Mitte der Anlage zum Inselinneren hin ausgehoben (zur Lage vgl. Abb. 29) und das Westprofil sorgfältig in einer Zeichnung festgehalten (Abb. 32).

Der Verlauf der Oberkante der sandigen Schicht, der Befund des sich gegen das Inselinnere neigenden Strassenkieses sowie das völlige Fehlen eines Strassenkörpers rund 9 m vor dem Brückenkopf werden dahingehend interpretiert, dass der Zwischenraum zwischen dem ansteigenden Ende des Strassenkörpers und der Bastion aus einer Holzbrücke bestanden haben muss. Aufgrund dieser und weiterer Hinweise macht Karl Stehlin einen Rekonstruktionsversuch, der den Befund in plausibler Weise interpretiert (Abb. 33). Die Holzkonstruktion, die im Bedarfsfall eingerissen werden kann, bildet somit ein willkommenes militärstrategisches Annäherungshindernis gegen die «Feindseite».

Nordöstlich der besprochenen Mauern MR 4 und MR 5 wird während der Ausgrabung eine weitere Struktur aufgedeckt (vgl. Abb. 29, MR 1–MR 3). Dass diese mit den Mauern MR 4 und MR 5 in keinem direkten Zusammenhang steht, wird aufgrund der Befunde klar: Der Charakter des Mauerwerks und die Konstruktion unterscheiden sich, Ausbruchbereiche und Abschrotungen wiesen darauf hin, dass diese östliche Anlage MR 1–MR 3 in Teilen abgebrochen worden war, um der westlichen Konstruktion MR 4 und MR 5 Platz zu schaffen, sie ist also älter.

Ein wichtiges Indiz für die Interpretation dieser Mauerzüge ist u. a. der mit der jüngeren Anlage MR 4 und MR 5 vergleichbare Befund: Der Innenraum war ebenfalls mit Sand gefüllt. Somit wird es sich auch hier ursprünglich um eine

50 Im Brief wird auch eine flache Grube mit Steinring und innenliegender Kalkschicht erwähnt, die in der Nähe eines Eckpfeilers zum Vorschein kam und als Zubereitungsort für Mörtel bei der Erbauung der Bastion interpretiert wird.

51 Das Hauptanliegen der damaligen Zeichner war natürlich nicht, eine wissenschaftlich völlig korrekte Darstellung der Mauern im Sinne einer Architektur- oder Vermessungszeichnung zu erstellen.

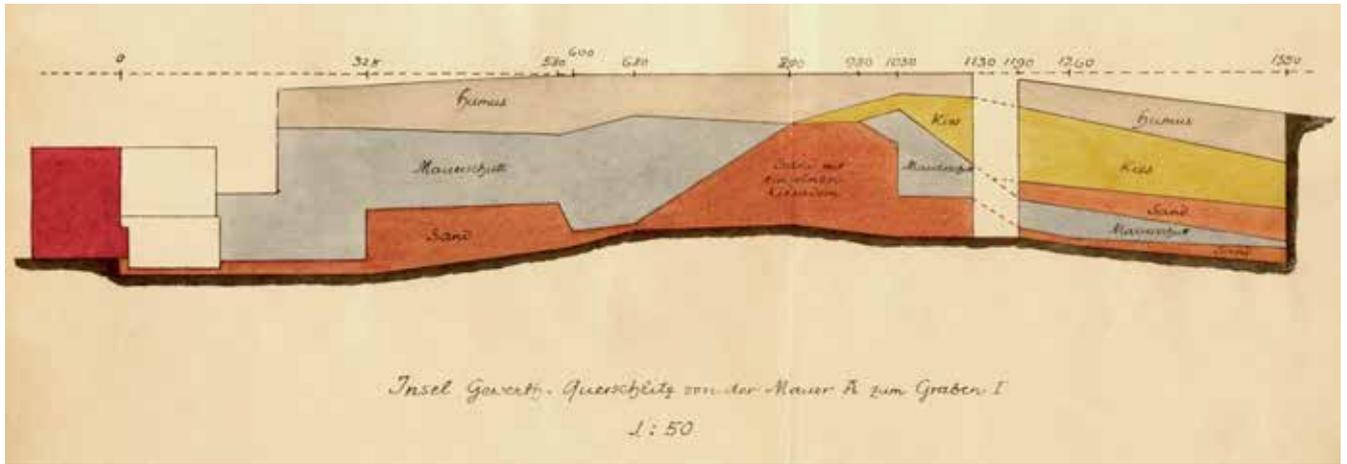


Abb. 32: Insel Gwerd, Grabung 1909.001. Sondierschnitt (Westprofil) vom Brückenkopf (links) gegen den Inselbereich (rechts). Direkt über der Unterkante des Sondiergrabens befindet sich Sand (rot), örtlich mit einzelnen Kiesadern, darüber Mauererschutt (grau). Gegen die Inselfeite findet sich Kies (gelb), darüber Humus (beige), auf dem sich zeitweise Rebstöcke befanden. M. 1:100.

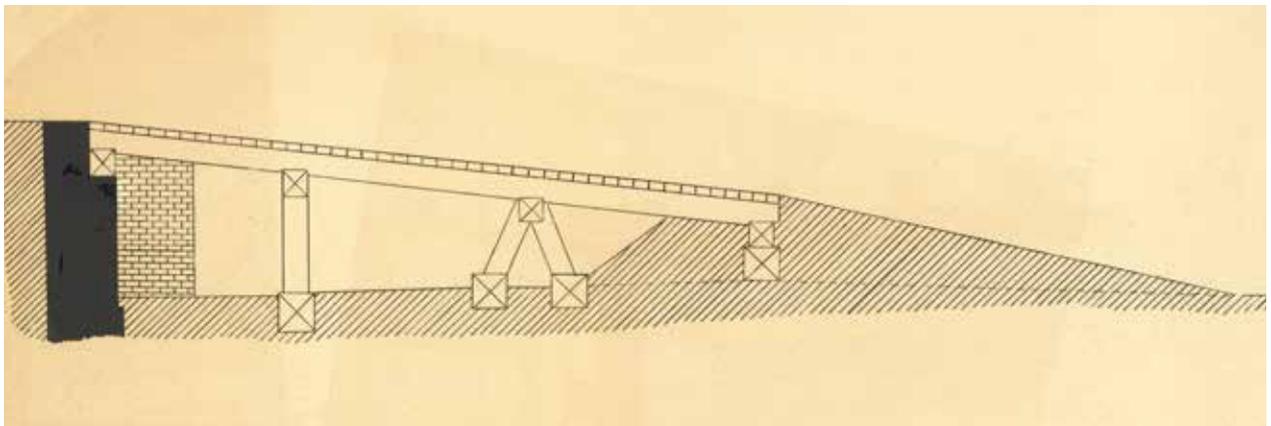


Abb. 33: Insel Gwerd, Grabung 1909.001. Rekonstruktionsversuch der Brückenrampe von Karl Stehlin, aufgrund der Befunde im Sondierschnitt (vgl. Abb. 32). Blick nach Westen. Ohne Massstab.

Art Terrasse gehandelt haben. Obwohl insgesamt weniger Hinweise vorhanden sind als bei der jüngeren Anlage, legt K. Stehlin auch für diese ältere Anlage einen Teil-Rekonstruktionsgrundriss vor (Abb. 34)⁵².

Die Befunde werden von den Ausgräbern wie folgt gedeutet: «Der Grund, weshalb die ältere Anlage durch eine neue ersetzt wurde, braucht nicht in einer Zerstörung von Feindeshand gesucht werden. Es ist möglich, dass die Bastion B [vgl. Abb. 34] lediglich unter dem Drucke des darin angefüllten Erdreichs geborsten war, wie das bei Terrassenbauten nicht selten vorkommt; die Tatsache, dass die Bastion A [vgl. Abb. 30] eine erheblich stärkere Verstrebung zeigt, deutet vielleicht auf ein solches Ereignis hin. Auch die Verlegung der Brückenaxe spricht nicht für eine gewaltsame Zerstörung der ersten Brücke; es ist sehr wohl denkbar, dass man die Axe bloß zu dem Zwecke verschob, um während der Erbauung der neuen Bastion die defekte alte Anlage noch benutzen zu können, die Brücke selbst war ohne Zweifel ein Pfahlbau, der so wie so periodisch erneuert werden musste, und es mochte daher nicht viel ausma-

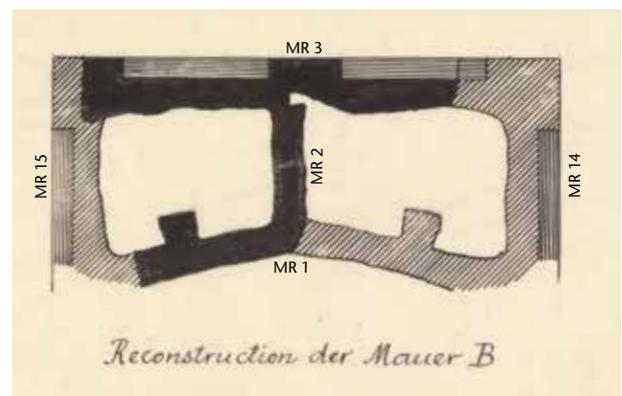


Abb. 34: Insel Gwerd, Grabung 1909.001. Rekonstruktionsversuch der östlichen, älteren Mauerstruktur von Karl Stehlin. Norden ist oben. Ohne Massstab.

52 Auch hier stellt sich die Frage, ob die im Grundriss nicht rechtwinkligen Mauerzüge möglicherweise wegen Erosion, Hochwasser, baustatischem Druck und dergleichen diese ungewöhnliche Form erhalten haben.

chen, die neuen Pfähle in etwas veränderter Richtung zu schlagen»⁵³.

Diesem im Brief geschilderten Szenario kann noch hinzugefügt werden, dass möglicherweise auch Hochwasser zu Schäden am älteren Brückenkopf – und nicht nur an den Brückenteilen – geführt haben können. Der Brückenkopf war weniger stark ausgebaut und befestigt als die etwas weiter westlich errichtete jüngere Bastion.

Westlich des Brückenkopfs werden bei den Ausgrabungen zwei Mauern (MR 6 und MR 7) freigelegt, die in etwa die Ausrichtung der beiden Brückenköpfe aufweisen (siehe Abb. 26; 27). Sie können vermutlich rechtwinklig zusammengehörend ergänzt werden⁵⁴. Die ungefähr West-Ost orientierte Mauer MR 7 war 60 cm, also 2 römische Fuss (*pes Romanus*) breit. Sie verläuft nicht parallel zur in K. Stehlin's Ausgrabungsjahr vorhandenen Uferlinie. Sichtbare Reste von Mauer MR 7 könnten bis ins 17. Jahrhundert bestanden haben, denn Th. Burckhardt-Biedermann, F. Frey und K. Stehlin bemerken: «Wohl aber lässt sich die Angabe D. Bruckners (S. 2753), dass in den Kriegen zu Ende des 17. Jahrhunderts, als ein Überfall der Franzosen vom rechten Ufer in das linksrheinische österreichische Gebiet drohte, die kaiserlichen Truppen einen Teil des Gemäuers auf der Insel zerstört hätten, am ehesten auf die Mauer C beziehen. Die Mauer war durch ihre Länge besonders geeignet, den feindlichen Schützen, die das linksrheinische Ufer unter Feuer zu nehmen hatten, Deckung zu gewähren, und konnte bei ihrer geringen Stärke auch rasch niedergelegt werden»⁵⁵.

Im Anschluss an die Untersuchungen von Karl Stehlin wird die Insel Gwerd beim Kraftwerkbau 1912 überflutet. Die Stauung des Rheins beträgt bei der südlichen Rheinseite der Insel Gwerd zwischen 7 m und 9 m. Seit 1909 haben keine weiteren Untersuchungen mehr stattgefunden. Nachforschungen in den überschwemmten Arealen in unmittelbarer Nähe des Kraftwerks wären denn auch nur mit sehr grossem Aufwand möglich⁵⁶.

Forschungsgeschichte seit den Grabungen Karl Stehlins 1909

Nach den Grabungen Karl Stehlins 1909 werden die Befunde auf der Insel Gwerd nicht mehr näher untersucht oder ausgewertet. Dass eine Brücke vom linksrheinischen Ufer zur Insel geführt hat, wird als Tatsache angenommen und nie infrage gestellt, dies im Gegensatz zu den anderen beiden, flussabwärts (Untere Brücke) und flussaufwärts (Obere Brücke) liegenden Brückenstellen⁵⁷.

Später wird die Brücke zur Insel Gwerd nur noch am Rande und im Zusammenhang mit den anderen Brückenstellen und historischen Überlegungen zu Augusta Raurica erwähnt.

Die nachfolgende Zusammenstellung listet Aussagen zur Gwerdbrücke auf, die nach 1909 gemacht wurden und

Erwähnungen historischer Überlegungen zum Brückenkopf enthalten.

1911: Karl Stehlin

In einem kurzen Bericht macht sich Karl Stehlin im Zusammenhang mit der breiten Zufahrtsstrasse – der Hölllochstrasse – in der Ebene bei Kaiseraugst zwischen dem Castrum Rauracense und der Ergolz mündung folgende Gedanken: «Die Strassen dienen dem militärischen Einmarsch in Germanien. Um Stauungen zu vermeiden, hat die Brücke dreifache Strassenbreite. Das deutet auf die Frühzeit, als die Okkupation im Gange war. Allerdings sind an zwei Stellen noch ältere römische Bauten gefunden, also ganz früh ist die Anlage nicht»⁵⁸. K. Stehlin denkt hier wahrscheinlich an die Besetzung des Dekumatenslands in der zweiten Hälfte des 1. Jahrhunderts.

1926: Ernst Boerlin

In seinem Führer durch die Ruinen von Augusta Raurica schreibt Ernst Boerlin zur Hölllochstrasse: «... in gerader Richtung auf die Brücke bei der Insel Gewerth zu verlief. Sie und die Brücke wurden vielleicht für die beiden Legionen erbaut, die ums Jahr 68 von Augusta aus in das Decumatensland vorrückten»⁵⁹.

1934: Rudolf Laur-Belart

Bei der Beschreibung der Strasse zur Oberen Brücke, die er für älter als das Kastell, möglicherweise für die älteste zum Rhein führende Strasse hält, schreibt Rudolf Laur-Belart: «... während die breite Strasse und die auf die Insel Gwerth führende Brücke eher eine Entlastungsrouten aus der Blütezeit der Kolonie darstellen dürfte»⁶⁰.

1940: Gustav A. Frey

Zu den zwei Rheinbrücken hält Gustav A. Frey fest: «... die eine führte nahe bei der Ergolz mündung von Augusta Raurica an das rechtsrheinische Ufer gegen Wyhlen hinüber – und die zweite, spätere, vom Castrum Rauracense her mehr gegen Herthen zu»⁶¹. G. A. Frey datiert die Gwerdbrücke früher als den Übergang beim Kastell in Kaiseraugst.

53 Mehrphasigkeit von Brücken unmittelbar nebeneinander ist vereinzelt andernorts nachgewiesen; vgl. z. B. Barruol/Fiches/Garmy 2011, 213 ff.; 339 ff. (mit evtl. drei Brücken?).

54 Den mit grosser Wahrscheinlichkeit zu ergänzenden Eckzusammenschluss der beiden Mauern hat die Erosion im Uferbereich weggerissen (vgl. Abb. 26).

55 Stehlin 1910. – Zur Funktion der Mauer in römischer Zeit siehe unten S. 250.

56 Zusätzlich kommen die sich inzwischen abgelagerten Sedimente am Rheinboden erschwerend hinzu.

57 Vgl. Berger/Schaub 2017.

58 Stehlin 1911, 48.

59 Boerlin 1926, 11 f.

60 Laur-Belart 1934a, 40.

61 Frey 1940, 48.

1959: Rudolf Laur-Belart

Zur Gwerdbrücke schreibt Rudolf Laur-Belart: «Die Brücke war also auf der Insel durch eine kleine Befestigung geschützt, was mit dem kriegerischen Anlass zu ihrer Erbauung zusammenhängen dürfte (vgl. oben). Dementsprechend scheint es sich hier um eine vorübergehende, auf Pfählen ruhende Holzbrücke aus der Blütezeit der Stadt zu handeln»⁶². Weiter oben äussert R. Laur-Belart die Meinung, dass die breite Hölllochstrasse ältere Mauerfundamente überquert und deshalb zu der Vermutung Anlass gibt, «dass sie als Anmarschstrasse für den Vorstoss des Cornelius Clemens ins Dekumatenland im Jahre 73/74 n. Chr. gebaut worden sei. Zweifellos älter ist die östliche Rheinbrückenstrasse, die durch das Areal des Bahnhofes Augst unter dem nach Kaiseraugst führenden Bahnhofsträsschen am Gasthof zum Löwen vorbei zum Rhein hinunter verläuft». Er schreibt weiter: «Der alte, vermutlich schon vorrömische Rheinübergang befand sich bei Kaiseraugst. Von einer Brücke ist zwar heute, wie Untersuchungen bei Niedrigwasser gezeigt haben, keine Spur mehr vorhanden. Doch beweisen schon die starken spätrömischen Befestigungen ..., dass hier die auch in der zeitgenössischen Literatur genannte Brücke den Rhein überspannt hat»⁶³. Er vermutet also einen vorrömischen⁶⁴ Rheinübergang im Bereich des Kastells Kaiseraugst mit anschliessendem Bestand als Brücke bis in spätrömische Zeit. Die Gwerdbrücke aus Holz datiert er von flavischer Zeit bis in die Blütezeit der Stadt.

1966: Rudolf Laur-Belart

Im Artikel zu den Römerbrücken von Augst diskutiert R. Laur-Belart die Ansichten von Felix Stähelin und anderen Fachleuten. Er hält fest: Die Obere Brücke bei Kaiseraugst «... gehört also zur Ur-Anlage und muss älter sein als das Kastell ... Der Felsriegel bei der oberen Brücke war ohne Zweifel die von der Natur gebotene, geeignete Stelle für die erste Brücke bei Augst»⁶⁵. Er nimmt an, dass es sich bei Kaiseraugst – u. a. wegen des Felsriegels – um eine konstruierte Brücke und nicht um eine Schiffsbrücke gehandelt hat. Zur historischen Situation in Bezug auf die Gwerdbrücke beschreibt er den Feldzug des Cn. Pinarus Cornelius Clemens. Dessen Aufmarschsituation im Jahre 73. n. Chr. hatte bisher zum Datierungsansatz der Gwerdbrücke in flavische Zeit geführt. Dazu äussert er seine Bedenken: «Wohin aber sollten denn diese Truppen marschiert sein? In das unwegsame, schwach besiedelte Bergland des Schwarzwaldes, wo im 1. Jahrhundert n. Chr. kein ernsthafter Gegner gewohnt haben kann, mögen sich auch etwelche Germanen aus den Scharen des von Cäsar geschlagenen Ariovist noch im 1. Jahrhundert v. Chr. dorthin zurückgezogen haben? ... Und sobald der Nachweis erbracht ist, dass die obere Brücke die ursprüngliche ist, fällt die militärische Begründung zum Bau der unteren Brücke ohnehin weg. ... Zum Schluss finden wir nun wohl auch die Antwort auf die Frage: Warum bei Augst zwei Römerbrücken? Nach meiner Überzeugung haben sie zumindest in der Blütezeit des 2./3. Jahrhunderts nebeneinander bestanden. Nun weist die obere Brücke mit ihrer Zu-

fahrtsstrasse nach Norden respektive nach Nordosten; sie gehört der Hochrhein-Donau-Strasse an. Die untere aber löst sich, wie schon beschrieben, von der Bözbergstrasse und zeigt nach Nordwesten, gegen Grenzach am Ausläufer des Dinkelberges. Mit Felix Stähelin halte ich es für möglich, dass sie mit dem Feldzug des Pinarus Clemens zusammenhängt, mit dem Unterschied nur, dass sie nicht der Vorbereitung des Unternehmens diene, sondern eine Folge der Besetzung des Decumatenlandes war. ... Ich möchte die untere Brücke deshalb als Teilstück der Strasse Turicum – Aquae Helveticae – Aquae Aureliae (Baden-Baden) – Lopodunum (Ladenburg) am unteren Neckar betrachten. Voraussetzung einer solchen Lösung allerdings ist, dass der Verkehr über den Rhein bei Augst derart anwuchs, dass sich der Bau und Unterhalt von zwei Brücken rechtfertigte». Die Gwerdbrücke wird also auch hier am ehesten in die zweite Hälfte des 1. Jahrhunderts datiert.

1937–1966: Rudolf Laur-Belart

Von Rudolf Laur-Belarts «Führer durch Augusta Raurica» wird mehrmals ein Nachdruck erstellt. Die Grundaussage zur Gwerdbrücke bleibt dabei praktisch unverändert (s. o. zu 1959).

1970: Friedrich Kuhn

Auch Friedrich Kuhn befasst sich mit den römerzeitlichen Brücken von Augusta Raurica. Er schreibt: «Man könnte sich fragen, ob nicht eine oder mehrere Fähren in genügender Weise den Verkehr über den Strom bei Augst hätten bewältigen können. Noch rätselhafter wird diese Frage durch die Annahme, dass bei Augst sogar zwei Brücken bestanden haben sollen»⁶⁶. Er erwähnt – wie R. Laur-Belart 1959 und 1966 (s. o.) – die spezielle geologische Situation bei Kaiseraugst

62 Laur-Belart 1959, 20 f.

63 R. Laur-Belart wird sich hier u. a. auf die Nachrichten aus dem 16. und dem 17. Jahrhundert beziehen, wonach man im Rhein bei niedrigem Wasserstand «die Vestigia einer gewaltigen steinen Brucken» sehe, «daran widerumb ein Castell gelegen, wider die Allemannier». Zu diesen Hinweisen über – evtl. sogar mehrere – steinerne Brückenpfeiler im Rhein bei Kaiseraugst siehe zuletzt Berger/Schaub 2017, 289.

64 Vermutlich nimmt R. Laur-Belart hier Bezug auf den Fund eines frühlatènezeitlichen Grabs, das 1927 unter Turm 1 gefunden wurde (vgl. dazu auch Berger/Schaub 2017, 275). In diesem Zusammenhang auch Vogel Müller/Nick/Peter 2012; Marti/Nick/Peter 2013.

65 Laur-Belart 1966, 241 ff. – Zur Verkehrssituation und zum Felsriegel schreibt R. Laur-Belart etwas weiter unten im Artikel (Laur-Belart 1966, 245), die: «... Strasse setzte nicht bei Basel, sondern bei Augst über den Rhein, wo die Felsbank von Kaiseraugst die Möglichkeit bot, über eine alte Furt mit für die Römer relativ geringem Aufwand eine Brücke zu bauen.» Wie er sich diese Furt genau vorstellte, erläutert R. Laur-Belart nicht. Er schreibt noch dazu: «Man kann sich sogar fragen, ob die Furt nicht schon bei der Standortwahl der Stadt Augusta Raurica eine entscheidende Rolle gespielt habe». – Zur Situation des Rheinbetts in diesem Bereich vor Kaiseraugst siehe auch Berger/Schaub 2017, 283 ff.

66 Kuhn 1970, 490.

und vermutet ebenfalls, dass diese Stelle schon in vorge-schichtlicher Zeit bekannt gewesen sein könnte. Für F. Kuhn ist klar, dass die obere Brücke existiert hat, und er beruft sich dabei u. a. auch auf die Aussagen aus dem 16. und dem 17. Jahrhundert über die steinernen Brückenpfeiler im Rhein (s. o. zu 1959).

Im Gegensatz zum bisher allgemeingültigen Konsens hält F. Kuhn die Existenz einer römischen Brücke über den Rhein zur Insel Gwerd für wenig wahrscheinlich. Obwohl er die Unterlagen zur Grabung 1909 sowie weitere Dokumente und auch den Brief von Th. Burckhardt-Biedermann, F. Frey und K. Stehlin zu kennen scheint, glaubt er nicht an eine zweite Brücke in Augusta Raurica. So schreibt er zum Fund eines Hufeisens⁶⁷, das auf der Insel bei der Suche nach dem Strassenkörper gefunden worden war: «Dieser Fund aus dem Mittelalter wirft die Frage auf, ob nicht die Strasse bei Hölloch und auf der Insel mitsamt den Mauerresten in eine spätere Zeit gehören. Mit einer Brücke hatte die Terrasse nichts zu tun. Sie sollte die Insel an der Seite, wo sie am meisten von der Strömung gefährdet war, von einer Abtragung schützen. Die Beweise für eine Ansetzung in die Römerzeit aller Befunde sind mehr als dürftig. Dieser archäologische Schluss ist eindeutig. Auch die Hinweise auf wirtschaftliche und militärische Notwendigkeiten einer zweiten Brücke bei Augst sind ebenso fraglich. Eine solche Annahme würde die Umwertung der wirtschaftlichen Massstäbe bedeuten, wenn man bedenkt, dass stromabwärts von Kembs nur noch bei Mainz und bei Köln feste Rheinbrücken bestanden haben»⁶⁸. Neben dem Hufeisen macht es für F. Kuhn vor allem seine Überlegung zu weiteren Brückenstellen im Umfeld von Augusta Raurica kaum möglich, dass ausgerechnet bei Augst zwei römische Brücken bestanden haben sollen. So schreibt er zu weiteren Römerbrücken: «... Kembs liegt 17 km nördlich, die Brücken bei Augst 10 bzw. 11 km östlich von Basel. Eine derart dichte Folge von Römerbrücken fordert eine Deutung geradezu heraus, besonders wenn man in Betracht zieht, dass die weiteren hunderte von Kilometer Abstand haben»⁶⁹. Es scheint für ihn also vor allem die Existenz einer weiteren Brücke in knapp 30 km Entfernung gegen eine zweite Brücke bei Augusta Raurica zu sprechen. Er geht in seinem Artikel auch nicht darauf ein, ob evtl. eine mögliche Phasenfolge für zwei Brücken verantwortlich sein könnte. Die historische Situation, wie sie R. Laur-Belart in seinem Artikel zu den Römerbrücken von Augst 1966 publiziert hat (s. o.), wird von F. Kuhn nicht kommentiert.

1979: Max Martin

In seinem Beitrag «Zur Topographie und Stadtanlage von Augusta Rauricorum» aus dem Jahre 1979 beschreibt Max Martin auch die Rheinbrücken. Er schreibt zu den Rheinübergängen und zum rechtsrheinischen Gebiet: «... obwohl es zur Römerzeit mit einer, zeitweise zwei Brücken ...»⁷⁰ verbunden war. Zur Datierung der Gwerdbrücke hält er im Zusammenhang mit der Eingliederung des rechtsrheinischen Dekumatenlands ins römische Reich in den Jahren 73/74 n. Chr. fest: «In jener Zeit, vielleicht im Laufe der Vorberei-

tungen zur Expansion, entstand wohl wie schon seit langem angenommen die untere Rheinbrücke». Die Obere Brücke beim spätantiken Brückenkopf hält er «zweifellos» für die ältere⁷¹.

1988: Ludwig Berger

Der Führer durch Augusta Raurica von Rudolf Laur-Belart wird von Ludwig Berger überarbeitet und erweitert. Er hält fest, dass es noch immer erwägenswert sei, die jüngere der beiden Gwerdbrücken im Zusammenhang mit der Eroberung des Dekumatenlands zu sehen⁷². Er schreibt zur früher immer wieder erwähnten Furt bei der Oberen Brücke: «Wenn bei Augst überhaupt ein naturgegebener, vorrömischer Rheinübergang vorhanden war, ist er wohl eher hier statt wie bisher angenommen beim Dorf Kaiseraugst zu suchen»⁷³. Zur Oberen Brücke zieht er in Erwägung, der befestigte spätantike Brückenkopf könne: «... auch dem Schutz von Schiffsbrücken gedient haben, die nur im Bedarfsfalle errichtet wurden»⁷⁴.

2007: Alex R. Furger

In der Dorfgeschichte «Augst und Kaiseraugst. Zwei Dörfer, eine Geschichte» rechnet auch Alex R. Furger mit zwei gleichzeitig vorhandenen Brücken⁷⁵. Zur Datierung schreibt er: «Zur Zeit des frühen Holzkastells, um die Jahre 20–50 n. Chr. ... haben die Höllochstrasse und vermutlich auch die Brü-

67 Th. Burckhardt-Biedermann, F. Frey und K. Stehlin schreiben in ihrem Brief (Stehlin 1910, 3): «Einschlüsse innerhalb des Kieses fanden sich nicht, die einzigen Fundstücke, ein Maultiereisen und ein Hohlziegelfragment von parabolischem Querschnitt, lagen im Sande oberhalb des Kieses». Die Inseloberfläche wurde bei Hochwasser immer wieder überschwemmt und seit einigen Jahrhunderten auch landwirtschaftlich bewirtschaftet, sodass der Fund eines nichtrömischen Hufeisens «im Sande oberhalb des Kieses» (s. o.) nicht verwundern darf und keinesfalls als Gegenbeweis angeführt werden kann.

68 Kuhn 1970, 494 f.

69 Kuhn 1970, 490.

70 Martin 1979, 175.

71 Martin 1979, 176.

72 Laur-Belart/Berger 1988, 14 ff.

73 Laur-Belart/Berger 1988, 27. Zwischen Kaiseraugst und dem spätantiken Brückenkopf befindet sich im Rhein eine tiefe Senke (vgl. Berger/Schaub 2017, 282 ff.).

74 Laur-Belart/Berger 1988, 192. Als Denkmodell: Eine während der Blütezeit bestehende und auf Steinpfeiler abgestützte Holzbrücke (vgl. auch Berger/Schaub 2017, 294 Abb. 28) könnte nach Zerstörungen in der Spätantike (evtl. in der Mitte des 4. Jahrhunderts zur Zeit der Teilerstörungen des Kastells und der Vergrabung des Silberschatzes?) möglicherweise auch nur noch als Konstruktion einer Schiffsbrücke gebaut und genutzt worden sein. Eine zeitlich frühere, langfristig vorhandene und festinstallierte Schiffsbrücke ist an bei Hochwasser gefährdeter Lage – wie es hier ja der Fall war (vgl. die vielen Hinweise zu Hochwasser) – wenig wahrscheinlich. Sich permanent verändernde Wasserstände und Treibholzansammlungen machen den Bau einer langfristig befahrbaren Schiffsbrücke an dieser Stelle unwahrscheinlich.

75 Furger 2007, 59 f. Oder zumindest mit einer geplanten Gwerdbrücke (vgl. Furger 2007, 61).

cke noch nicht bestanden. Damals stand die obere Brücke noch allein. Ob die Gwerdbrücke schon in den prosperierenden 70er Jahren errichtet worden ist, muss heute noch offen bleiben. Die Frage lässt sich dann beantworten, wenn die ältesten Bauten entlang der Höllochstrasse analysiert sind und datiert werden können. Spätestens mit der Anlage der Unterstadt um etwa 100 n. Chr. hat jedenfalls die Höllochstrasse ihre wichtige Funktion als Brückenzubringer erfüllt. Es scheint ganz, dass sich Augusta Raurica im 2. Jahrhundert des Luxus' zweier Brücken in einem Abstand von nur 500 m rühmen durfte». A. R. Furger denkt also an eine frühe Obere Brücke und an eine Erbauung der Gwerdbrücke zwischen 70 und 100 n. Chr. Bei den Hinweisen zur dritten Brücke unterhalb der Ergolzalmündung vermutet er einen Messfehler⁷⁶.

2012: Ludwig Berger

Ludwig Berger beschreibt 2012 alle drei Brückenstandorte. Für die Obere Brücke in Kaiseraugst vermutet er eine frühe Datierung⁷⁷.

Er erwähnt die beiden Bauperioden der Gwerdbrücke und hält es – wie schon 1988 – für denkbar, dass die jüngere Periode im Zusammenhang mit der Eroberung des Dekumatenlands zu sehen ist⁷⁸. Zur Datierung des älteren Widerlagers hält er fest: «... möglicherweise recht früh ...». Des Weiteren stellt er die Frage, ob dieser Rheinübergang sogar noch im 4. Jahrhundert in irgendeiner Form vorhanden gewesen sei, da sich am nördlichen Teilstück der Höllochstrasse ein kleines spätrömisches Gräberfeld befindet⁷⁹. Neuere Untersuchungen deuten darauf hin, dass das Gräberfeld grösser ist als bisher vermutet und bis zum Beginn des 5. Jahrhunderts datiert werden kann⁸⁰. Zur immer wieder erwähnten Furt schreibt er: «Ein alter Rheinübergang ist vermutlich eher hier beim Gwerd mit seinen seichteren Stromarmen und – besonders bei Niedrigwasser – der Felsenschwelle zu suchen als, wie früher angenommen, bei der Stromenge am Dorfkern von Kaiseraugst ...»⁸¹.

L. Berger beschreibt auch die westliche Untere Brücke mit der Sichtung von Theophil Burckhardt-Biedermann im Jahre 1887⁸². Zusammenfassend kommt er zum Schluss: «Man wird die für eine Provinzstadt wie Augusta Raurica gewiss aussergewöhnliche Tatsache dreier Brücken zu akzeptieren haben, zumal jetzt auch entgegen der Skepsis K. Stehlins ... eine Überlandstrasse bekannt ist, die zu dieser dritten Brücke ... hinzuführen scheint ...»⁸³.

2016: Lars Blöck

Lars Blöck bezieht sich bei der Besprechung der Brücken vor allem auf die Augster Führer von Ludwig Berger mit weiterführender Literatur⁸⁴. Im Kapitel «Vom Beginn der zivilen Besiedlung in tiberischer Zeit bis zur flavischen Okkupation des rechten Oberrheingebietes» zitiert er Rudolf Asskamp, wonach der Siedlungsplatz Herten «Weberalten» in der Gemeinde Grenzach/Wyhlen «... einen vicus darstellte, der als Brückenkopfsiedlung für das auf der gegenüberliegenden Rheinseite gelegene *caput coloniae Augustae Rauricae* dien-

te»⁸⁵. Ob er für diese frühe Zeit bei der «Brückenkopfsiedlung» bereits mit einer fest konstruierten Brücke rechnet, führt er nicht aus. Zum unmittelbaren rechtsrheinischen Bereich hält L. Blöck fest: «Bis in frühflavische Zeit entstanden auf den Niederterrassen des Hochrheins gegenüber des *caput coloniae Augustae Rauricae* die *villae* Grenzach-Wyhlen ... sowie die Axialhofvilla Rheinfelden-Herten ...»⁸⁶. Die rechtsrheinische Besiedlung gegenüber von Augusta Raurica hat gemäss L. Blöck also schon recht früh eingesetzt und war mit Rheinübergängen (Fähren, Schiffsbrücken oder Holzfahlbrücken) und nicht nur durch Furten erschlossen.

2017: Ludwig Berger/Markus Schaub

Im ersten Teil des Artikels zu den drei Rheinbrücken in Augusta Raurica werden die Obere Brücke und die Untere Brücke behandelt. Zu diesen beiden Übergängen werden die Quellenlage, Forschungsgeschichte und Diskussionen zusammengestellt sowie Befunde und Funde aufgelistet. Bei genaueren Aussagen zur Datierung der beiden Brücken wird – abgesehen vom spätantiken Brückenkopf gegenüber von Kaiseraugst⁸⁷ – auf die Auswertung der Gwerdbrücke und die noch zu formulierende Synthese des jetzt hier folgenden zweiten Teils verwiesen.

Diskussion

Topochronologie der Insel Gwerd und geologische Aspekte

Im Folgenden werden Beobachtungen und Hypothesen zusammengestellt, die u. a. auf die zum heutigen Uferverlauf vom rechten Winkel abweichende Orientierung der Gwerdbrücke eingehen. Dass die Brücke den Rhein nicht rechtwinklig überquerte (vgl. Abb. 1), hat zuweilen für Irritation gesorgt, wurde aber in den letzten rund 100 Jahren seit Karl Stehlins Grabungen kaum mehr thematisiert.

Th. Burckhardt-Biedermann, F. Frey und K. Stehlin schrieben in ihrem Bericht von 1910 dazu Folgendes⁸⁸: «Wenn es feststünde, dass die Rheinufer schon zur Römerzeit die glei-

76 Furger 2007, 60.

77 Berger 2012, 46 ff.

78 Berger 2012, 22.

79 Berger 2012, 47; zum Gräberfeld vgl. Brunner 2014.

80 Cox 2018.

81 Berger 2012, 41.

82 Berger 2012, 47.

83 Berger 2012, 47.

84 Blöck 2016, 463 f.

85 Blöck 2016, 227 mit Anm. 1705.

86 Blöck 2016, 230.

87 Berger/Schaub 2017, 290 f. Der spätantike Brückenkopf und die dortige Brücke sind nicht datierungsgleich (s. u.).

88 Stehlin 1910, 16 ff.

chen Linien beschrieben wie heute, so müsste diese Brückenrichtung ziemlich ungläubhaft erscheinen. Es ist gewiss, dass die Ufer sich stark verändert haben, und zwar teilweise sogar noch vor verhältnismässig kurzer Zeit. Auf der Gewerthinsel bezeugt der Zustand der Ruine vor allen Dingen eine bedeutende allgemeine Uferabspülung; aber der Vergleich mit den alten Abbildungen zeigt auf das deutlichste, dass der Uferverlust am obern Ende der Insel weit grösser ist, als unten. Auf Büchels Prospekt ..., und damit übereinstimmend auf dem Uebersichtsplan bei Bruckner, läuft der Uferstrand noch annähernd parallel mit der Bastion A, obwohl bereits ein Teil des Gemäuers abgestürzt ist. In Bruckners Uebersichtsplan beschreibt der Rand der Insel im fernern statt der jetzigen fast geraden Flucht eine stark concave Rundung; wenn auch der Plan in den meisten Stücken nur nach Augenmass angefertigt ist, so kann eine Angabe dieser Art doch kaum auf einem Versehen beruhen. Nach Ausweis der Höhenkurven im Plan des Kraftwerks ... hat noch heute der Talweg des Rheines auf der Strecke, in welcher die Römerbrücke lag, eine scharf vom linken gegen das rechte Ufer laufende Richtung».

Tatsächlich ist auffällig, dass diese konkave Südostfront der Insel Gwerd auf den älteren Abbildungen immer wieder dargestellt ist (gut zu erkennen z. B. auf Abb. 3; 5; 6; 10; 11). Auch auf der Ansichtszeichnung von Emanuel Büchel (vgl. Abb. 7) ist zu erkennen, dass das Inselufer damals noch annähernd parallel zu den rückwärtigen Mauern verlief.

Wie von Th. Burckhardt-Biedermann, F. Frey und K. Stehlin beschrieben, zeigen die Höhenkurven des Rheinbetts entlang der Längsseite der Gwerdinsel aufgrund spezieller geologischer Verhältnisse einen stark geschwungenen Verlauf mit Ein- und Ausbuchtungen, wohingegen sie oberhalb der Insel eine recht stromlinienförmige und kanalartige Ausbildung haben⁸⁹.

Dass – wie teilweise auch schon vermutet wurde – die Ergolz früher durch sehr viel Geschiebe und einen dadurch entstandenen grossen Schwemmkegel sogar eine Ausweitung des massiv grösseren, vielfach wasserreicheren und stärkeren Rheins gegen Nordwesten in den Bereich des sogenannten Altrheins erzwungen hätte⁹⁰, die später durch ein extremes Rheinhochwasser wieder begradigt worden wäre, ist praktisch auszuschliessen⁹¹.

Weiter halten Th. Burckhardt-Biedermann, F. Frey und K. Stehlin fest: «Es ergibt sich aus allen diesen Anzeichen, dass das obere Ende der Insel sich ehemals um ein recht bedeutendes Stück weit in den jetzigen Rhein hinaus erstreckt haben muss. Die Ursache der starken Veränderung ist wohl nicht allein in der abspülenden Tätigkeit des Flusses zu suchen. Die Gegend von Kaiser-Augst und der Gewerthinsel zeigt nämlich die Eigentümlichkeit, dass sich an einzelnen Stellen, ohne Zweifel infolge unterirdischer Auswaschungen, tiefe Einsenkungen gebildet haben. Die bedeutendste dieser Einsenkungen ist das sogenannte Grub beim Bahnhof Augst, eine 12 Meter tiefe Mulde; wann sie entstanden ist, weiss man nicht; dass aber gleichartige Vorgänge sich noch in neuester Zeit wiederholen, beweist ein auf der Ge-

werthinsel selbst vorhandenes Loch von etwa 12 Meter Durchmesser und 3,5 Meter Tiefe, das erst in unserem Jahrhundert abgesunken ist und bis heute seine frischen steilen Ränder bewahrt hat. Nun bemerkt man im Kurvenplan des Kraftwerks bei der obern Spitze der Insel ganz nahe am Ufer, wo früher Land gewesen sein muss, eine auffallende Vertiefung im Rheinbett; es ist zu vermuten, dass auch hier eine solche Bodensenkung stattgefunden und den Anlass zu der eingreifenden Umgestaltung des Ufers gegeben hat»⁹².

Wie oft sich die Inselform im Laufe der letzten rund 400 Jahre geändert hat, ist oben dargestellt (vgl. Abb. 24). Es ist natürlich nicht auszuschliessen, dass für diese Formveränderungen nebst Hochwasser vereinzelt auch Dolinen verantwortlich gewesen sein könnten⁹³.

Auch zur linksseitigen Rheinuferlinie haben sich Th. Burckhardt-Biedermann, F. Frey und K. Stehlin Gedanken gemacht: «Auf der linken Rheinseite lässt sich eine ähnliche, aber im umgekehrten Sinne eingetretene Verschiebung der Uferlinie wahrscheinlich machen. Unterhalb des Höll-Loches, wo die Brückenstrasse an den Rhein hinunter geführt haben muss, liegt eine Sandbank, deren Rücken schon bei mittlerer Rheinhöhe beinahe den Wasserspiegel erreicht; es ist sehr wohl möglich, dass sie der Rest einer niedrigen Uferterrasse ist, die erst in Folge der vom andern Ufer her bewirkten Veränderung der Stromrichtung allmählig abgetragen wurde. Wir dürfen somit annehmen, dass noch in verhältnismässig neuer Zeit beide Rheinufer annähernd rechtwinklig zu der Axe der ehemaligen Brücke lagen, wie denn überhaupt das Bild des Flusslaufes in der Gegend von Augst verschiedene Wandlungen durchgemacht hat»⁹⁴.

89 Siehe Berger 2012, Planbeilage, sowie Berger/Schaub 2017, 286 f. Abb. 25; 309 Abb. 45.

90 Vgl. ähnlich zuletzt Salathé 2007d, 33.

91 Philippe Rentzel (Institut für integrative prähistorische und naturwissenschaftliche Archäologie, Universität Basel) danken wir für seine diesbezüglichen Hinweise im Brief vom 14.01.2014 an die Autorschaft.

92 Zu erkennen sind diese beiden Vertiefungen auf und an der Ostseite der Insel Gwerd in Berger 2012, Planbeilage, sowie in Berger/Schaub 2017, 309 Abb. 45. Diese meist durch Auswaschungen entstandenen Vertiefungen werden als Dolinen bezeichnet. Zu weiteren dolinenartigen Vertiefungen siehe Berger/Schaub 2017, 280; zu Erd-senkungen unmittelbar nordwestlich der Insel Gwerd siehe hier Abb. 17; 22. Zu der im Brief erwähnten Senke mit dem Flurnamen Grub beim Bahnhof Augst (= Kaiseraugst), die zwischen ca. 1935 und 1960 auch als Abfalldeponie diente, siehe hier Abb. 13 am oberen Bildrand; Hänger 2007, 356; Stehlin 1994, 11 Abb. 1.

93 Ein Beweis zu der im Brief von Th. Burckhardt-Biedermann, F. Frey und K. Stehlin aufgeworfenen Vermutung, dass sich die Seite der Insel Gwerd zum Hauptrhein vor nicht allzu langer Zeit noch stark verändert haben könnte (so u. a. der Dolineneinbruch an der Nordostspitze der Insel), wäre vielleicht auch darin zu sehen, dass seit Anfang des 19. Jahrhunderts (vgl. nach Abb. 11 aus dem Jahre 1804) die Insel Gwerd nicht mehr mit einer konkaven Aussenlinie gezeichnet wurde.

94 Siehe dazu Berger 2012, Planbeilage, sowie Berger/Schaub 2017, 309 Abb. 45.

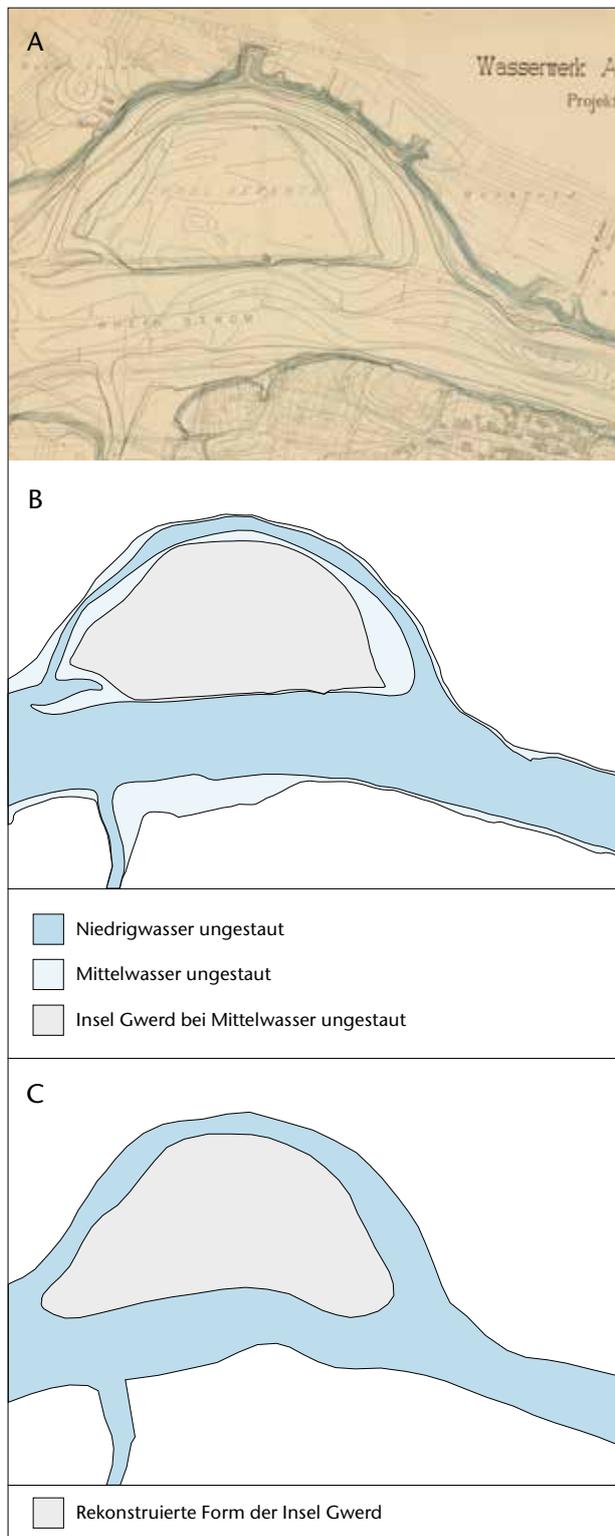


Abb. 35: Rekonstruktionsvorschlag der Insel Gwerd in römischer Zeit. A: Plan 1903. B: Interpretation aufgrund der Angaben in Plan A. C: Rekonstruierte Form der Insel Gwerd in römischer Zeit. Norden ist oben rechts. Ohne Massstab.

Dass in diesem Bereich eine vorrömische Furt vom linksrheinischen Ufer über die Insel Gwerd zum rechtsrheinischen Ufer bestanden haben könnte, gewinnt durch diese Überlegungen noch mehr an Wahrscheinlichkeit⁹⁵.

Eine Textstelle in Tacitus' Historien belegt, dass der Rhein während grosser Trockenheit und daraus folgendem Niedrigwasser manchmal kaum mit Schiffen befahren werden konnte⁹⁶. Er erwähnt die grosse Trockenheit im unruhigen Sommer des Jahres 69 n. Chr. (Vierkaiserjahr). Damals war der Rhein – zumindest in Teilbereichen – wegen der geringen Wassertiefe nicht mehr schiffbar und Materialtransporte waren praktisch unmöglich. Er schreibt: «... ferner die Tatsache, dass der Rhein bei der augenblicklichen, im dortigen Klima unbekanntenen Trockenheit nicht schiffbar und die Zufuhr deshalb knapp war. Weniger Gebildete sahen in dem geringen Wasserstand ein böses Vorzeichen, meinten sie doch, wir würden von den Flüssen, den altbewährten Bollwerken unseres Reiches, im Stich gelassen. Was in Friedenszeiten als Zufall oder natürlicher Vorgang bezeichnet wurde, das hiess jetzt Schicksalsfügung und göttliches Strafgericht»⁹⁷.

Die Wahl dieser Stelle als Brückenstandort macht natürlich viel mehr Sinn, wenn der Rhein in relativ flachem Gewässer und ungefähr rechtwinklig überquert werden konnte, wie dies in römischer Zeit der Fall gewesen sein muss. Erst die neuzeitlichen Veränderungen der Uferverläufe lassen die Brückenausrichtung als unnatürlich abgewinkelt erscheinen.

Im Brief von Th. Burckhardt-Biedermann, F. Frey und K. Stehlin werden im Weiteren Veränderungen der verschiedenen Sandbänke bei der Insel Gwerd und im Bereich der Ergolz mündung besprochen⁹⁸. Zudem wird überlegt, ob das Rheinbett seit römischer Zeit vielleicht sogar abgesunken sein könnte⁹⁹.

Eine weitere, auf geologische Verhältnisse zurückzuführende und bis zur Rheinstauung gut sichtbare Situation war eine Stromschnelle, das sogenannte Gwild¹⁰⁰. Sie ist heute aufgrund des Kraftwerkbaus nicht mehr vorhanden.

Die beiden rechtsrheinischen Ufereinschnitte beim Altrhein wurden bereits im ersten Teil der Abhandlung zu den Brücken von Augusta Raurica angesprochen¹⁰¹. Der grössere,

95 Schon 1998 habe ich diese Furt sowie die konkave Südfront der Insel Gwerd mit dem erweiterten linksrheinischen Ufer auf der Augusta Raurica-Panoramazeichnung der späten Eisenzeit dargestellt (Schaub/Furger 2001, 14 ff.).

96 Und während dieser Zeiten auch an verschiedenen Stellen Furten entstehen konnten.

97 Tac. hist. 4,26,1 f., zitiert nach Eck 2007, 109.

98 Zur Bildung einer grösseren Sandbank unterhalb der Ergolz mündung siehe hier Abb. 46 sowie Berger 2012, 41 Abb. 22.

99 Extreme Absenkungen über die Gesamtbreite des Rheinbetts werden aber wohl kaum stattgefunden haben; vgl. dazu Berger/Schaub 2017, 286 ff. Abb. 26; 309 Abb. 45.

100 Zu den geologischen Verhältnissen siehe Berger/Schaub 2017, 287 Abb. 25, sowie Berger 2012, 41 f. Abb. 22. Siehe auch die Rekonstruktion hier in Abb. 28, links unterhalb der Gwerdbücke. Nicht ganz auszuschliessen ist eine Furt unmittelbar oberhalb des Gwild. Das Befahren dieser Stelle mit Booten war je nach Wasserstand nicht ganz ungefährlich. Allgemein zu verschiedenen Schiffsunfällen mit diversen Ertrunkenen bei Kaiseraugst, siehe Kurmann 2007.

101 Berger/Schaub 2017, 306 Abb. 42.

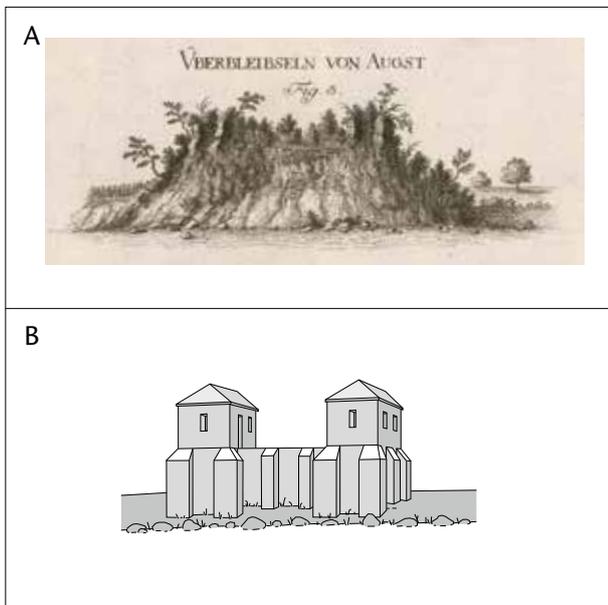


Abb. 36: Blick vom Rhein an den Brückenkopf auf der Insel Gwerd. A: Zeichnung von Emanuel Büchel 1763. B: Rekonstruktionsversuch aufgrund der Darstellung bei A und des ergänzten Mauergrundrisses von Karl Stehlin 1909 (Abb. 30). Von der Rheinseite her gesehen steht die Bastion relativ hoch über dem Bodenniveau der Gwerdinsel, da die Brückenfahrbahn in ihrer Höhe u. a. auch die Hochwassermarken überschreiten musste. Beim Zerfall des Brückenkopfs bildete sich ein grösserer Hügel. Zu E. Büchels Zeiten war die vordere Front bereits unterspült, abgestürzt und wohl auch dem Steinraub zum Opfer gefallen, sodass nur die nördlichen, inselseitigen Zweidrittel der Anlage erhalten blieben und somit einen Blick in die ursprünglich geschlossenen seitlichen Räume ermöglichten. Zwischen den beiden Gebäuden erkennt man die Quermauer, auf deren Oberkante die Brückenfahrbahn aufgesetzt war. Blick nach Norden. Ohne Massstab.

leicht nach Nordwesten führende Einschnitt wird als «Hunnengraben» bezeichnet (vgl. Abb. 27), der rund 350 m östlich davon liegende Einschnitt hat keinen geläufigen Flurnamen.

Als Zusammenfassung aller oben angeführten Hinweise und Überlegungen wird eine neue Rekonstruktion vorgeschlagen, wie die Insel Gwerd in römischer Zeit ausgesehen haben könnte (Abb. 35).

Rekonstruktionsversuch von Brücke und Brückenkopf

Aufgrund des bisher Dargestellten, der Bemerkungen und Pläne Karl Stehlins sowie der Überlegungen zur neu interpretierten Form der Insel Gwerd in römischer Zeit werden im Folgenden Rekonstruktionsvorschläge für den jüngeren Brückenkopf und die dazu gehörende Brücke vorgestellt.

In Emanuel Büchels Ansichtszeichnung von 1763 (vgl. Abb. 7) ist die römische Ruine am besten erkennbar. Dort sieht man, dass die beiden gegen den Rhein laufenden Flügelbauten höher waren als der mittlere Teil¹⁰². Aufgrund des später von K. Stehlin freigelegten Grundrisses¹⁰³, der Vergleiche mit den Abbildungen Johann Jakob Neustücks und der Überlegungen im Brief von Theophil Burckhardt-Biederer, Fritz Frey und Karl Stehlin, lässt sich die Ansicht

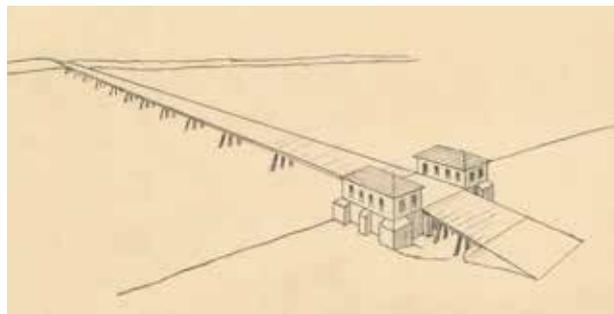


Abb. 37: Insel Gwerd, Grabung 1909.001. Rekonstruktionsversuch des Brückenkopfs auf der Insel Gwerd und der Pfahlbrücke von Karl Stehlin. Blick nach Südwesten von der Insel über den Rhein zum linksseitigen Ufer beim heutigen Kaiseraugst.

des Brückenkopfs von der Rheinseite her in einer Rekonstruktion darstellen (Abb. 36).

K. Stehlin zeichnete eine Rekonstruktion für die gesamte Bastion in der jüngeren Bauphase mit der Pfahlbrücke (Abb. 37).

In der Abbildung 38 sind links unten die Grabungsergebnisse von K. Stehlin dargestellt. Zur oberen Aussenmauer schreibt er, dass die Mauer (bzw. das Fundament) auf der Innenseite noch etwa 1,4 m tief erhalten sei. Aus den Befunden in den Plänen und den Beschreibungen lässt sich eine Rekonstruktion herleiten (Abb. 38 oben rechts). Damit wird auch deutlich, dass sich beim Zerfall ein recht hoher Schutthügel gebildet hat (vgl. dazu auch Abb. 7; 15; 16; 36).

Die etwas ungewöhnliche Gesamtform des Brückenkopfs als befestigte Bastion wird – neben der Befundauswertung und Vergleichen – auch durch verteidigungstechnische Argumente und deren architektonischen Aspekte im Grundriss unterstützt. Dass ein befestigter Brückenkopf dieser Art denkbar ist, wird von Heinz Cüppers, Spezialist für römischen Brückenbau, bestätigt¹⁰⁴.

Aufgrund aller Angaben lässt sich ein Schnitt durch Aufstiegsrampe, Brückenkopf und Gwerdbrücke rekonstruieren (Abb. 39).

102 Die Mauer auf der Zeichnung Abb. 7 rechts unten zeigt möglicherweise einen (freigespülten?) Teil des älteren Brückenkopfs. In einer weiteren Skizze wurde auch die Ansicht von Norden (von der Inselseite) gezeichnet. Auch dort sind die seitlich erhöhten Flügelbauten klar zu erkennen.

103 Während der Ausgrabung wurden auch zahlreiche Bruchstücke von Leistenziegeln gefunden, die eine Überdachung einzelner Bereiche nachweisen.

104 Vgl. Berger 2012, 47.

► Abb. 39: Aktueller Schnitt durch die Gwerdbrücke mit den Grabungsergebnissen 1909 und dem Rekonstruktionsversuch der Brückenrampe von Karl Stehlin sowie der Brücke und dem ostseitigen Gebäude des Brückenkopfs in der Ansicht. Ohne Massstab.

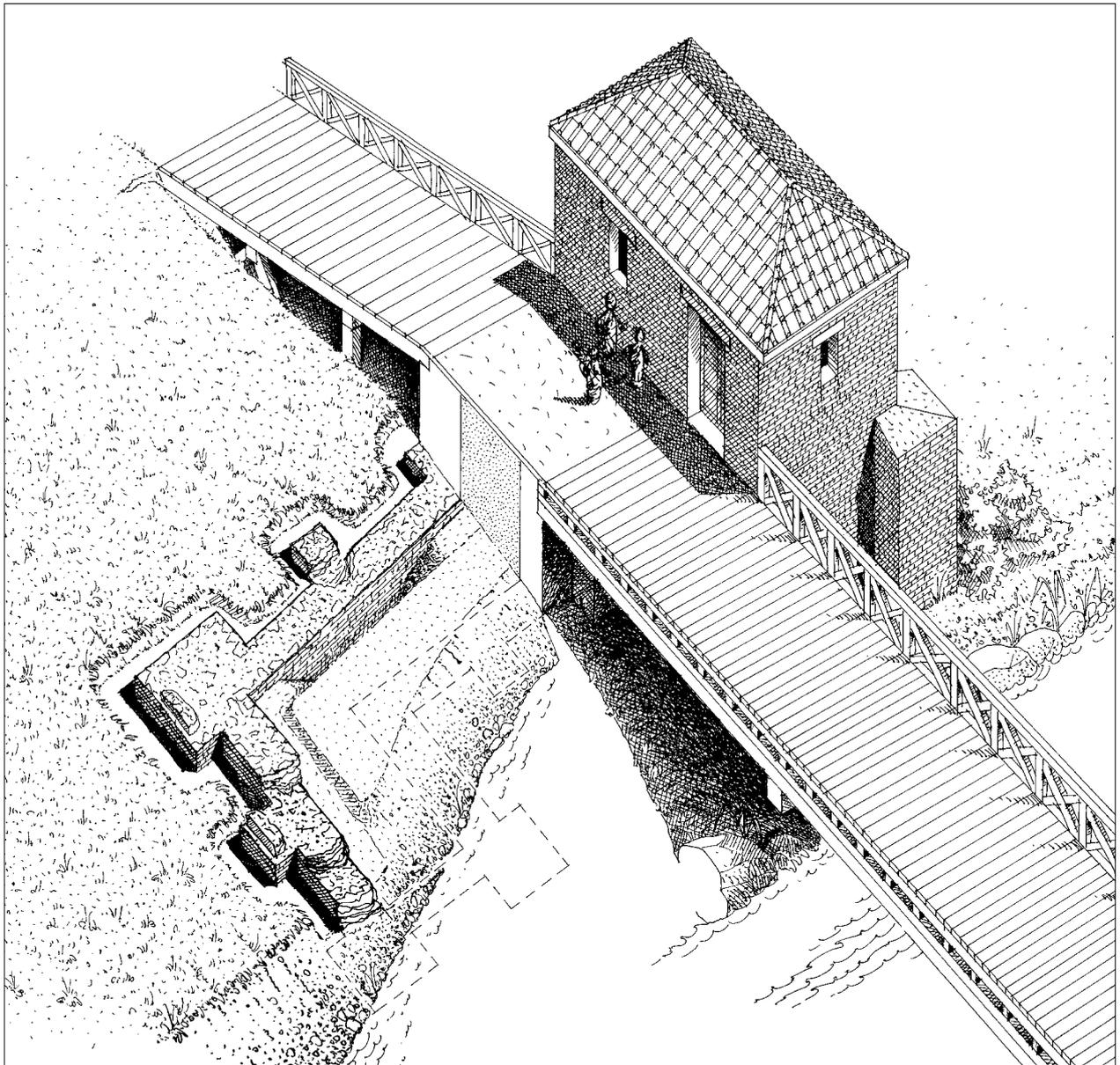
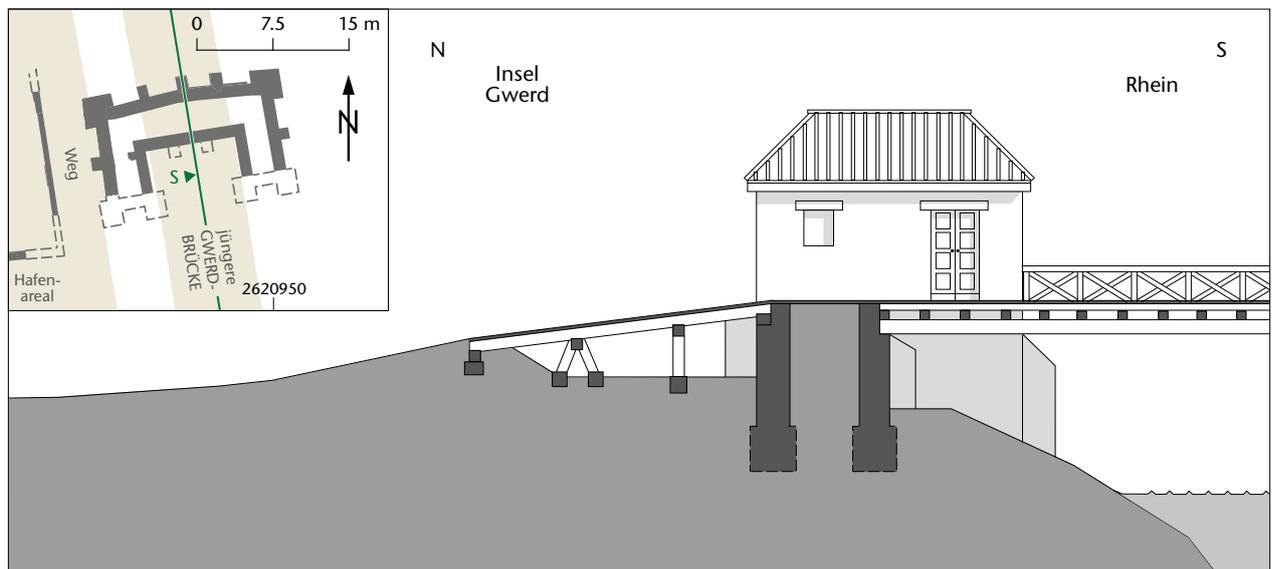


Abb. 38: Rekonstruktionszeichnung mit den Grabungsergebnissen von Karl Stehlin aus dem Jahre 1909. Links unten: Mauerbefunde der Grabung 1909.001. Gestrichelt: K. Stehlins Ergänzungsvorschlag (vgl. Abb. 30). Rechte obere Diagonalhälfte: Rekonstruktion aufgrund aller Angaben. Norden ist oben links.



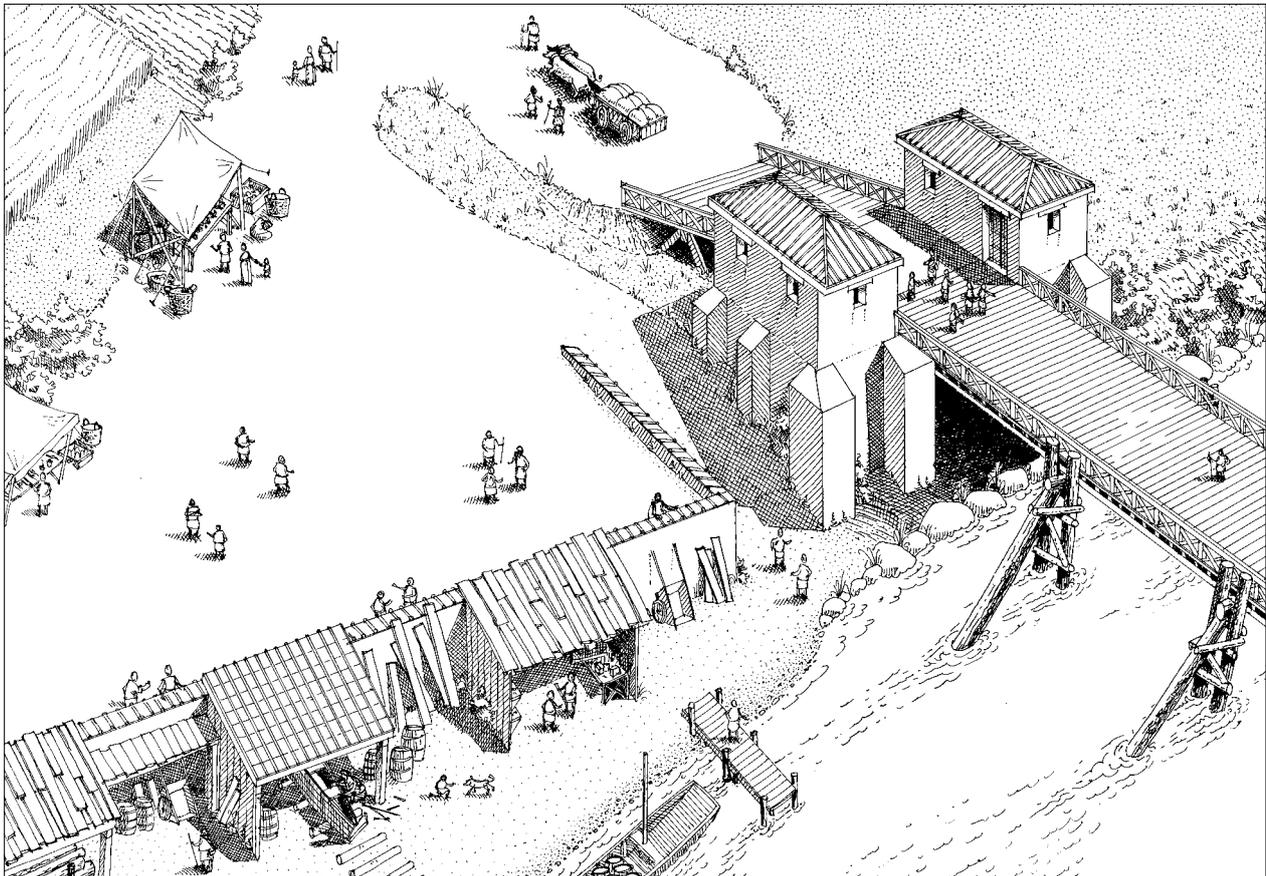


Abb. 40: Rekonstruktionszeichnung des Gesamtareals des Brückenkopfs. Von der vermuteten Schiffsanlegestelle (links unten) mit Geräteschuppen an der Mauer MR 7 führt ein Weg zwischen der Mauer MR 6 und dem Brückenkopf vom Rheinufer auf die Höhe der Insel Gwerd. Blick nach Nordosten.

Am Rheinufer westlich des jüngeren Brückenkopfs könnte sich südlich der langen West-Ost-Mauer MR 7 z. B. ein kleiner Hafen mit einzelnen ziegelgedeckten (Holz-)Gebäuden, ein Lagerplatz für Holz und andere Waren sowie möglicherweise eine Flossanlegestelle¹⁰⁵ befunden haben. Die Rekonstruktion dieser Ufer- und Hafensituation wird durch Ziegelfunde entlang von Mauer MR 7 sowie durch das Fragment eines Säulenschafts von 40 cm Durchmesser gestützt. Dieser untere Bereich wäre sodann mit einem Weg zwischen dem Brückenkopf und der etwas weiter westlich liegenden, ungefähr Nord-Süd verlaufenden Mauer MR 6 an die Strasse auf der Insel angebunden gewesen (Abb. 40).

Am westlichen Ende von Mauer MR 7 wurde bei der Ausgrabung ein leichter Knick nach Südwesten festgestellt, dessen Grund man sich damals nicht erklären konnte (vgl. Abb. 26). Denkbar ist – und die Winkelabweichung scheint darauf hinzudeuten –, dass genau diese Richtungsänderung einen Hinweis auf den Weg zum grossen Rundmonument gibt, dessen Abzweigung in den Sondierschnitten zum Strassenverlauf nördlich des Brückenkopfs sogar gefasst worden sein könnte (vgl. dazu auch Abb. 27).

Auf der Insel Gwerd wird während der Blütezeit von Augusta Raurica ein reges Treiben geherrscht haben, bot sich hier

doch die Möglichkeit einer Strassenanbindung links- und rechtsrheinischer Gebiete, von Warentransporten, Warenumschlagsplätzen, Schifffahrt mit kleinem Hafen und Flösserei. Wichtig war die Insel auch für einen Besuch des grossen Rundmonuments am Süden der Insel, bei dem es sich möglicherweise um einen Triumphalbau gehandelt hat¹⁰⁶.

Da Steinfundamente nicht nachgewiesen sind, ist es wahrscheinlich, dass die Gwerdbrücke, wie von K. Stehlin vorgeschlagen, aus Holz mit Pfahljochen bestand¹⁰⁷. Nach heutigen Berechnungen wurden die Joche damals normalerweise in einem Abstand von 8–10 m eingerammt¹⁰⁸. Da auf der süd-

105 Zum Holzbedarf vor allem auch in der Frühzeit vgl. Blöck 2016, 237 mit Anm. 1773; 241 ff. – Zur Flösserei in römischer Zeit vgl. u. a. Eck 2007; Bauer 2001; Tegtmeier 2018, jeweils mit weiterführender Literatur zum gesamten Flössereigewerbe.

106 Berger 2012, 23; 47, mit weiterführender Literatur.

107 Die einzige – leider nicht ganz klare – Aussage ist im Brief von Th. Burckhardt-Biedermann, F. Frey und K. Stehlin erwähnt, es hätten sich im Rhein Reste eines Brückenpfeilers (Holz? Stein?) befunden (s. o.).

108 Vgl. dazu u. a. Cech 2010, 89.

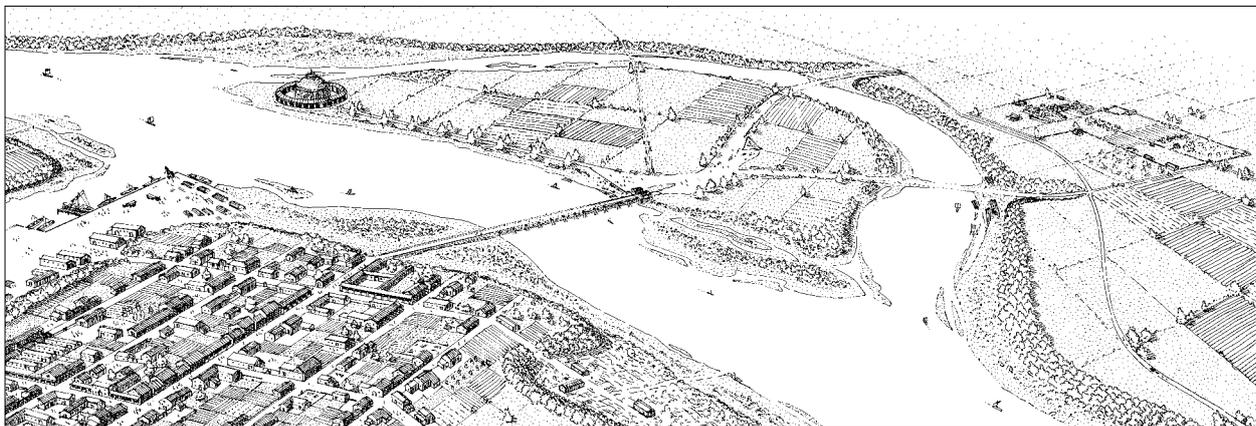


Abb. 41: Rekonstruktionszeichnung der Insel Gwerd und des Umfelds in römischer Zeit. Blick nach Nordwesten zur Insel mit dem links- und dem rechtsrheinischen Gebiet.

lichen, linksrheinischen Seite die Situation und der Schnittpunkt von der Höllochstrasse zur Brücke nicht bekannt sind, kann die Anzahl der Brückenjoche jedoch nicht berechnet werden. Bisher wurde im Rhein noch kein Pfahlschuh gefunden¹⁰⁹. Es fehlen auch Hinweise zur Fundation der Brücke. Wie oben S. 246 f. beschrieben, befand sich vor dem Bau des Kraftwerks und der Rheinstauung in diesem Bereich eine Sandbank, die bei mittlerer Rheinhöhe noch zu K. Stehlins Zeit beinahe den Wasserspiegel erreichte und ursprünglich eine Uferterrasse gewesen sein könnte. Es ist daher denkbar, dass beim südlichen Brückenanfang auf einigen Dutzend Metern ein Damm als Fahrbahnunterlage angeschüttet gewesen sein könnte, der später – nach Zerstörung oder Zerfall – der Flusserosion ausgesetzt war und allmählich vom Rhein komplett weggeschwemmt wurde¹¹⁰.

Fassen wir alle diese Hinweise zusammen, lässt sich ein Bild der Insel Gwerd und deren Umfeld zur Zeit der jüngeren Gwerdbrücke rekonstruieren (Abb. 41).

Die Insel Gwerd in Mittelalter und Neuzeit

Während des Mittelalters gehört die Insel Gwerd zum Fürstbistum Basel¹¹¹. In einem Kaufvertrag wird sie auch mit anderem Namen erwähnt: Gewehrt-Insel, oder «genannt Bärenfels». Wie Erhard Richter schreibt, geht daraus hervor, dass die Insel als einstiges bärenfelsisches Lehen und späteres Eigentum auch den Namen dieses Adelsgeschlechts getragen hat¹¹². Vor allem die grosse Hauptinsel, aber auch die bewachsenen mittelgrossen Inseln sind zu dieser Zeit Wald- und Wildreich. Das führt verschiedentlich auch zu Streitigkeiten wegen der Jagd- und Fischereirechte¹¹³ sowie der Holz- und Bodennutzung.

Aus dem Jahre 1878 existiert ein Plan mit detailliert gezeichneten Strukturen im Bereich des später ausgegrabenen Brückenkopfs (vgl. Abb. 20). Dargestellt sind das Wohnhaus mit Garten und die östlich liegende Salmenwaage. Die in

dieser Zeit schon weitgehend abgetragenen Reste des Brückenkopfs sind nicht verzeichnet.

Die spezielle Lage der Gwerdinsel zwischen den beiden Rheinarmen führt dazu, dass sie immer wieder Unterschlupf für Menschen bietet, die sich der Gesellschaft entziehen wollen oder müssen. So ist z. B. aus dem Jahr 1607, also nur fünf Jahre nach der ersten Wiedergabe des Bauernhauses auf der Karte von 1602, die Flucht einer verwitweten Wiedertäuferin aus Wintersingen zum «Täufer in Wördt» überliefert¹¹⁴.

Im Mittelalter und in der Neuzeit ist die Insel Gwerd bei normalem Wasserstand per Boot erreichbar (vgl. auch Abb. 9), bei Niedrigwasser von rechtsrheinischer Seite zusätzlich über Furten¹¹⁵. Während längerer Zeit bestehen beim Altrhein auch Fähren mit wechselnden Standorten: vom Zugang bei der Aumühle zum Aufstieg beim Hunnengraben (vgl. auch Abb. 18; 20–23).

109 Vor dem Kraftwerkbau wären u. U. bei extremen Niedrigwasser solche kleinen Objekte erkennbar gewesen, heute sind diese Bereiche mit Schwemmsedimenten teilweise hoch angefüllt und wären nur mit sehr aufwendigen Untersuchungen freizulegen. Aus dem gesamten Stadtareal von Augusta Raurica sind bisher nur zwei eiserne Pfahlschuhe bekannt. Es konnte jedoch keiner der beiden einer Zeitepoche zugeordnet werden. Beide Pfahlschuhe wurden im Ergolzbett gefunden. Der nördliche befand sich im Geschiebe des Ergolzkieses (vgl. Rychener/Sütterlin 2009, 150 ff., Inv. 2008.089.F04992.1), immerhin im Bereich zweier vermuteter römischer Brücken (vgl. Schaub 1993, 154 Abb. 26,6.6a); der zweite Pfahlschuh mit abweichender Laschen-Ausbildung befand sich einiges weiter südlich. – Zu römischen Pfahlschuhen aus dem näheren Umland siehe Zurzach AG (Hartmann 1987, 13–15).

110 Das Material einer evtl. vorhandenen Dammbefestigung (Quader, Mauersteine usw.) könnte später auch wiederverwendet worden sein.

111 Zur Geschichte der Insel Gwerd vgl. auch Richter 1999, 408 ff.

112 Richter 1999, 414.

113 Richter 1999, 413 f.

114 Jecker 1996, 28; Richter 1999, 411.

115 Siehe dazu auch Richter 1999, 406 ff.

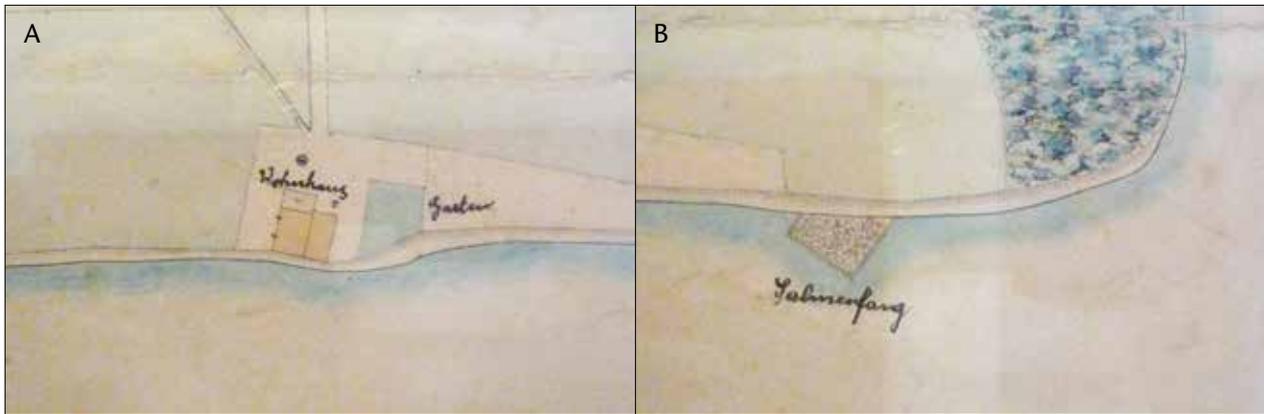


Abb. 42: Insel Gwerd. A: auf dem Plan der Insel Gwerd von 1878 sind detailliert das Wohnhaus des Bauernhauses, der Garten sowie die beiden Wege zum rechtsrheinischen Ufer eingezeichnet. B: Salmenwaage am östlichen oberen Ende der Insel Gwerd (vgl. dazu auch den Gesamtplan Abb. 20).



Abb. 43: Blick nach Osten an die Insel Gwerd. Erkennbar sind die grosse Hauptinsel und im Vordergrund der Altheim. Das Südwestareal der Insel (rechte Bildseite) ist überschwemmt. Auf der unter Wasser liegenden kleineren Insel befindet sich der römische Rundbau. Im Hintergrund ist auf der Insel ein pflügender Bauer zu erkennen. Foto aus dem Jahre 1908. Zur Situation vgl. auch Abb. 21–23.

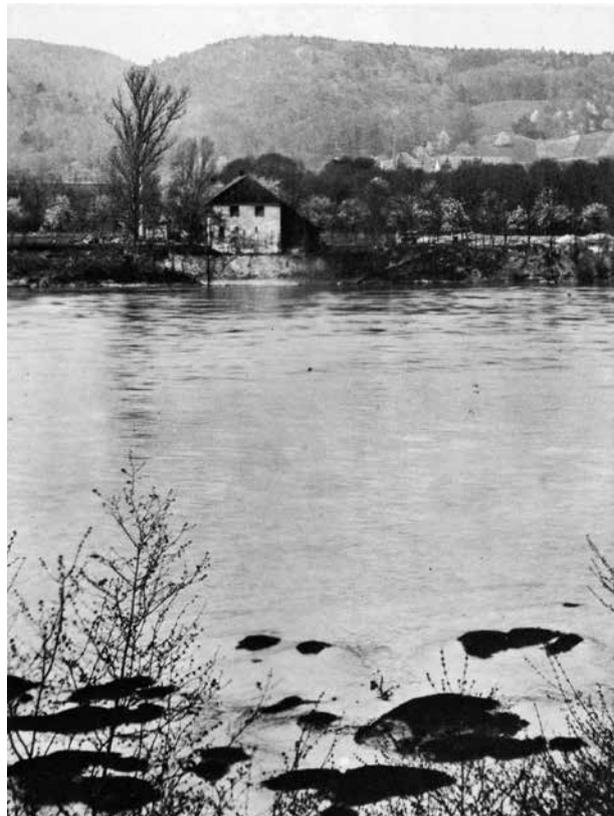


Abb. 44: Blick von Kaiseraugst nach Nordwesten über den noch nicht gestauten Rhein zur Insel Gwerd mit dem Bauernhaus.



Abb. 45: Blick nach Süden auf das Gebäudeensemble des Bauernhofs auf der Insel Gwerd.

Neben weiteren, schon längere Zeit existierenden Salmenwaagen im Umfeld von Kaiseraugst¹¹⁶ wird auch auf der Südostseite der Gwerdinsel, oberhalb des Bauernhauses, eine

Salmenwaage gebaut (vgl. Abb. 42). Das Bauernhaus auf der Insel wird mehrfach umgebaut und erweitert. Zumindest zweimal sind grosse Brände überliefert: im Jahre 1794¹¹⁷ und im Februar 1886¹¹⁸. Die abgebrannten Gebäude werden aber mindestens teilweise wiederaufgebaut. Um 1885 wird in die-

116 Baumann 1993.

117 Richter 1999, 412.

118 Burckhardt-Biedermann 1887–1906.



Abb. 46: Blick vom Schweizer Ufer nach Norden über den noch nicht gestauten Rhein flussaufwärts. Im Vordergrund befindet sich die grosse Insel unterhalb der Ergolz-mündung, auf der zu dieser Zeit im oberen Bereich Probebohrungen für das geplante Kraftwerk stattfinden. In der Mitte die Insel Gwerd und links im Hintergrund der Schwarzwald. Foto aus dem Jahre 1908. Zur Situation vgl. z. B. Abb. 23.



Abb. 47: Blick nach Südosten gegen das östliche Dorfe-nde von Kaiser-augst. Links im Vordergrund das Seil der Fähre. Zu beachten ist auch das hohe Rhein-bord vor dem Kraftwerk-bau.

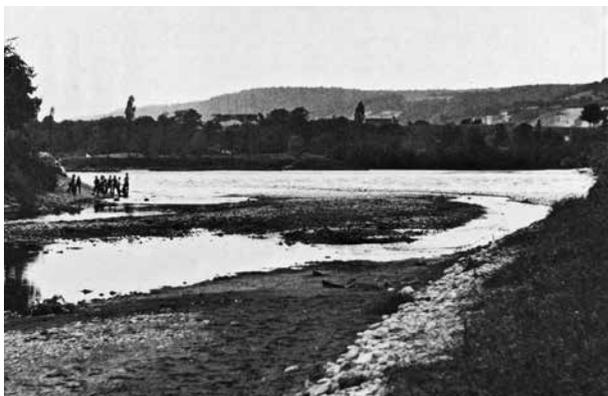


Abb. 48: Blick von der Ergolz-mündung bei Niedrigwasser über den noch nicht gestauten Rhein nach Nordwesten auf die deutsche Seite. Im Hintergrund der Schwarzwald. Auch hier sind die hohen Ufer vor dem Stau gut zu erkennen.

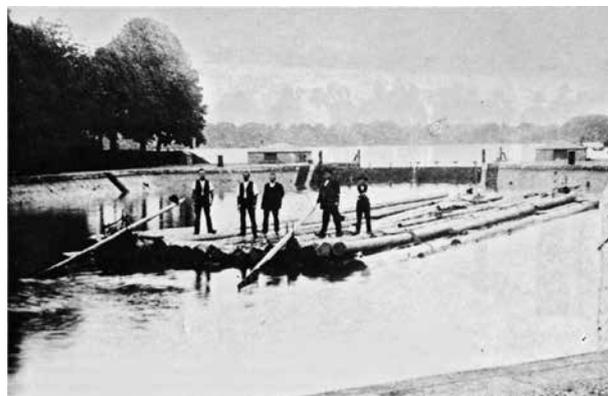


Abb. 49: 7. Mai 1927: Das letzte Floss passiert im gestauten Rhein die Augster Schleuse. Blick nach Nordosten.

sem Bauernhaus auch eine Schankwirtschaft eingerichtet (Abb. 43–45), denn «Sommer über bildete die Insel für die Bewohner der umliegenden Dörfer immer ein lohnendes Ausflugsziel: Ein kleines altmodisches Bauernhaus, in dem gewirtet wurde, lud den beschaulichen Besucher zu Sauser, Nüssen und Bauernbrot ein»¹¹⁹.

Der Rhein und dessen Ufer bieten vor dem Kraftwerk-bau Anfang des 20. Jahrhunderts noch immer ein relativ ursprüngliches und natürliches Bild: Es sind verschiedene Sandbänke im Rheinbett vorhanden (Abb. 46) und die rechts-sowie linksrheinischen Ufer bestehen aus hohen Böschungen und oft steilen Borden (Abb. 47). Bei Niedrigwasser trocknet die Ergolz-mündung fast aus (Abb. 48) und die Sandbänke verlängern sich oft um Dutzende von Metern.

Im Bereich der Insel Gwerd und des Altrheins halten auch immer wieder Flösser, die rheinabwärts in Richtung Holland unterwegs sind¹²⁰. Im Jahre 1927, also schon einige Zeit nach dem Bau des Kraftwerks, passiert das letzte Floss die Schleuse im gestauten Rhein (Abb. 49).

Versuch einer zeitlichen Einordnung der drei Rheinbrücken

In der nachfolgenden Zusammenstellung werden die bisherigen Indizien, Gedanken und Hypothesen gebündelt. Einbezogen werden auch die Bemerkungen und Hinweise aus dem Abschnitt «Forschungsgeschichte seit den Grabungen Karl Stehlins 1909» (s. o. S. 242 ff.). Da eindeutige archäologische oder historische Belege zur Datierung der Brücken fehlen, muss vieles offen bzw. hypothetisch bleiben.

119 Richter 1999, 415. – Nach dem Bau des Kraftwerks und der Rhein-stauung befand sich auf dem schmalen aufgeschütteten «Dammstreifen» zeitweise ein Fischer(?)häuschen; vgl. Richter 1999, 418 Abb. 9.

120 Zur neuzeitlichen Flösserei vgl. u. a. Salathé 2007c, 20 ff.

Obere Brücke

Die bis in die 1960er-Jahre verfolgte Hypothese eines vorrömischen keltischen Übergangs durch eine Furt auf Höhe der Oberen Brücke wird von Ludwig Berger hinterfragt und eher dem Bereich der Insel Gwerd zugewiesen¹²¹.

Da die Nord-Süd-Achse der Castrumstrasse zum ursprünglichen städtischen Vermessungsnetz gehört¹²², wird heute allgemein angenommen, dass die Obere Brücke schon bei der Gründung der Koloniestadt geplant war und wahrscheinlich im 1. Jahrhundert gebaut wurde¹²³. Weitere Aussagen verschiedener Autoren nennen bei der Datierung der Oberen Brücke relativ unbestimmt und allgemein: «früh» oder «aus der Blütezeit der Stadt». Genauere Hinweise werden keine geliefert. Von der Brücke selbst sind heute keinerlei archäologischen Spuren mehr vorhanden; mögliche Strukturen auf dem Rheinboden wären nur mithilfe von grossen und nicht ungefährlichen Untersuchungen nachzuweisen. Die Schriftquellen des 16. und des 17. Jahrhunderts zu Brückenjochresten sind jedoch glaubhaft¹²⁴.

Das Castrum Rauracense war zum Schutz des wichtigen Rheinübergangs bei der Oberen Brücke gebaut worden. Auch das wohl wenig später gebaute rechtsrheinische Brückenkastell diente in der spätrömischen Krisenzeit zum Schutz dieses Brückenübergangs¹²⁵.

Laut Ammianus Marcellinus versuchte Kaiser Constantius II. im Jahre 354 n. Chr. vergeblich, bei Kaiseraugst (*prope Rauracum*) den Rhein auf einer Schiffsbrücke zu überqueren¹²⁶. Die Brücke war also zerstört oder jedenfalls nicht mehr in Betrieb. Während dieser Zeit wurde das rechtsrheinische Ufer weitgehend von Alamannen kontrolliert. Allerdings ermöglichte dem Kaiser der Hinweis auf eine Furt (*vadosus locus*) – wahrscheinlich im Gebiet oberhalb des heutigen Rheinfelden – dann doch noch, den Rhein zu überqueren¹²⁷.

Gwerdbrücke

Aufgrund der topografischen und geologischen Situation sowie der Hydrologie wäre es denkbar, dass sich auf Höhe der Gwerdbrücke schon in vorrömischer Zeit ein Übergang in Form einer Furt befunden haben könnte (s. o.). Zumindest bei Niedrigwasser in der Sommer- und Herbstzeit wird der Rhein beim flachen Bett im Bereich der Insel Gwerd ohne grosse Schwierigkeiten zu überqueren gewesen sein.

Wie oben dargelegt, ist die Gwerdbrücke zweiphasig. Der zeitliche Abstand zwischen dem älteren und dem jüngeren, befestigungsartigen Brückenkopf sowie die jeweilige Bauzeit können aber mangels archäologischer Hinweise nicht näher eingegrenzt werden, da sich die wenigen Funde stratigrafisch nicht eindeutig zuordnen lassen bzw. zu wenig aussagekräftig sind.

Hypothesen zur Datierung wurden deshalb immer aufgrund historischer Überlegungen sowie der Befunde bei der Hölllochstrasse aufgestellt. So vermutet Karl Stehlin 1911, dass Brücke und Brückenkopf wahrscheinlich im Zusam-

menhang mit dem militärischen Einmarsch in Germanien, also mit der Eroberung des Dekumatenslands in flavischer Zeit, zu sehen sei. Zwischen den beiden Bauperioden der Brücke unterscheidet er nicht näher. Spätere Bearbeiter vertreten meist die These, dass die Brücke in der Zeit der Eroberungen des rechtsrheinischen Gebiets in der zweiten Hälfte des 1. Jahrhunderts gebaut worden sei und später, während der Blütezeit der Kolonie, als Entlastungsrouten gedient haben dürfte.

L. Berger unterscheidet dann 2012 die beiden Bauperioden der Gwerdbrücke. Die ältere Brücke könnte schon in tiberisch-claudischer Zeit für Truppenverschiebungen entstanden sein, als im Lager «Auf der Wacht» Hilfstruppen stationiert waren.

Den Bau der jüngeren Gwerdbrücke vermutet auch L. Berger am ehesten in den 70er-Jahren des 1. Jahrhunderts oder im Zusammenhang mit dem Aufblühen der Unterstadt etwa ab 100 n. Chr. Die Tatsache, dass der jüngere Brückenkopf stark befestigt und als Bastion gebaut war, wäre bei einem Baudatum in der Blütezeit schwierig zu erklären.

Untere Brücke

Erste Hinweise auf eine Untere Brücke werden von Theophil Burckhardt-Biedermann 1887 zusammengetragen, als er bei der Sichtung eines grossen «Mauerklotzes» bei Niedrigwasser im Rhein diesen als Rest eines Brückenpfeilers interpretiert¹²⁸.

Später wird dieser Mauerbefund – vor allem auch aufgrund der «unwahrscheinlichen» Annahme dreier Brücken bei Augusta Raurica – als fehlerhafte Einmessung oder falsche Interpretation angesprochen.

Die in Berger/Schaub 2017 zusammengetragenen Hinweise zum Umfeld des Befunds zeigen aber, dass dieser grosse «Mauerklotz» im Rhein am ehesten als Brückenpfeiler bzw. als Rest einer Brücke zu erklären ist.

Die Untere Brücke ist verkehrstechnisch als Umgehungsstrasse des Siedlungsgebiets von Augusta Raurica zu interpretieren, als eine Überlandstrasse, die den Verkehr von der Hauensteinstrasse aus der Richtung von Aventicum und Salodurum an der Stadt Augusta Raurica vorbei direkt an das rechtsrheinische Verkehrsnetz auf der anderen Rheinseite

121 Vgl. dazu auch Berger/Schaub 2017, 266 ff.

122 Vgl. zuletzt Berger 2012, 46 ff.

123 Zuletzt Berger/Schaub 2017, 293. Es ist denkbar, dass während der Frühzeit der Stadt – vor dem Bau der Brücke – eine Fährverbindung oder eine Schiffsbrücke an dieser Stelle bestanden hat.

124 Zuletzt Berger/Schaub 2017, 289.

125 Laur-Belart 1934b; Fellmann 2005, 284 f.; Berger 2012, 341 f.

126 Amm. 14,10,6 f.

127 Am Standort dieser vermuteten Furtsituation war es bis vor kurzer Zeit noch möglich, sich ein ungefähres Bild der antiken Furtverhältnisse zu machen (vgl. Schwarz 2000, 168 Abb. 117).

128 Vgl. dazu auch Berger/Schaub 2017, 296 ff.

angebunden hat. Trotz fehlender Datierungshinweise scheint die Strassenführung mit der Unteren Brücke am plausibelsten noch während der Blütezeit der Stadt im späteren 2. und frühen 3. Jahrhundert entstanden zu sein.

Synthese

Im Folgenden werden die bisher dargestellten Indizien und Überlegungen mit einem Phasenmodell für die Brückenabfolge zusammengefasst und in einen Kontext mit neuen Ansätzen gestellt. Mangels konkreter Hinweise müssen dafür auch viele Hypothesen und Annahmen verarbeitet werden. Dass bei Augusta Raurica verschiedene Brückenstellen vorhanden waren, kann unterschiedliche Gründe haben: Denkbar sind z. B. Investitionen in neue grosse städtebauliche Projekte während der wirtschaftlichen Blütezeit, kriegerische Ereignisse mit Zerstörungen und anschliessenden neuen Standortkonzepten, Hochwasserschäden oder andere Zerstörungen (z. B. Feuer) und daraus erfolgte Neu- und Umbauten.

Es ist anzunehmen, dass nicht alle drei Brücken gleichzeitig bestanden haben. Mit grosser Wahrscheinlichkeit sind die Standorte als Abfolge und verschiedene Bauperioden bzw. -phasen im Laufe der über 400-jährigen Stadtgeschichte von Augusta Raurica und dem Castrum Rauracense in Kaiser-August zu sehen.

Auch bei diesem Phasenmodell zu den drei Rheinbrücken von Augusta Raurica gelten die grundsätzlichen Bemerkungen von Michael Pfanner zur Rekonstruktionsarbeit: «Es ist nämlich keineswegs so, dass ein Maximum an Einzelinformationen immer die grösstmögliche Sicherheit in der Beurteilung bringt, oder dass – anders, in der Sprache der modernen Wissenschaftlichkeit ausgedrückt – man nichts Sicheres sagen kann, solange man noch nicht alles vollständig ausgegraben und dokumentiert hat. Vielmehr muss daneben immer der Mut aufgebracht werden, durch Kombination von Einzelfakten und eine Verlagerung der Fragestellung neue Gesichtspunkte anzusprechen und Thesen aufzustellen, und zwar auch auf die Gefahr hin, Fehler zu machen»¹²⁹.

- 1: *Furt bei der Insel Gwerd. Datierung: vorrömisch* (Abb. 50,1). Eine natürliche Furt wird bei Niedrigwasser des Rheins am ehesten bei der Insel Gwerd vorhanden gewesen und genutzt worden sein.
- 2: *Fährbetrieb oder Schiffsbrücke im Bereich der Oberen Brücke. Datierung: früher Stadtausbau, ab augusteischer Zeit* (Abb. 50,2). Die ins Vermessungsnetz der Stadt integrierte frühe Süd-Nord-Achse der Castrumstrasse bis ans Rheinufer weist auf eine schon zu Beginn geplante Überquerung des Rheins an dieser Stelle hin. Für die Gründungszeit der Stadt ist wohl am ehesten an eine Fähre oder an eine Schiffsbrücke zu denken.
- 3: *Ältere Gwerdbrücke aus Holzpfehljochen. Datierung: spättiberisch-claudisch bis flavisch* (Abb. 50,3). Augusta Raurica war als Veteranenkolonie gegründet worden¹³⁰. Mili-

tärische Truppen und Einheiten werden zur Zeit der Stadtgründung immer wieder präsent gewesen sein, aber erst zwei Generationen später, in spättiberisch-claudischer Zeit, wird in der Ebene der Unterstadt ein Militärlager errichtet¹³¹. Es ist denkbar, dass diese Truppen an der für einen Brückenschlag ebenfalls geeigneten Stelle zwischen dem Holzkastell und der Insel Gwerd (mit vorrömischer Furt?) die ältere Gwerdbrücke aus Holzpfehljochen errichtet haben, um das angrenzende rechtsrheinische Gelände begehen, kontrollieren und überwachen zu können¹³². Das unmittelbare rechtsrheinische Vorgelände von Augusta Raurica war schon in dieser frühen Zeit besiedelt und es ist möglicherweise auf rechtsrheinischer Seite mit einem kleinen *vicus* als Brückenkopfsiedlung zu rechnen. Lars Blöck zeigt auf, dass sich die Besiedlung im rechtsrheinischen Ober- und Hochrheingebiet ab claudisch-frühflavischer Zeit verdichtete. Das Militärlager scheint noch vor 70 n. Chr. sein Ende gefunden zu haben¹³³.

- 4: *Obere Brücke. Steinpfeiler mit Holzsprenghwerk. Datierung: Beginn der Blütezeit von Augusta Raurica, flavisch bis Ende 1./Anfang 2. Jahrhundert* (Abb. 50,4). Mit der Verschiebung der Reichsgrenze nach Norden wechselt Augusta Raurica von einer Grenzstadt zu einer aufblühenden

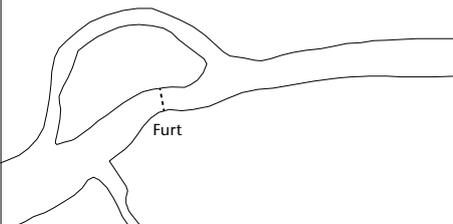
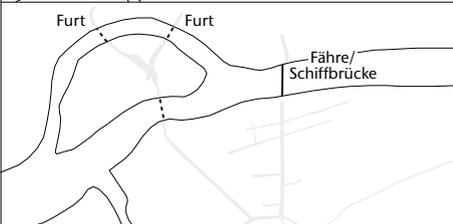
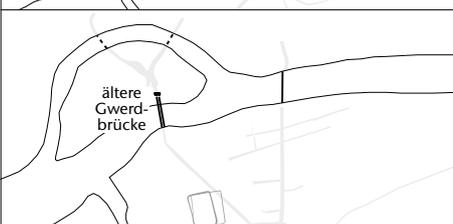
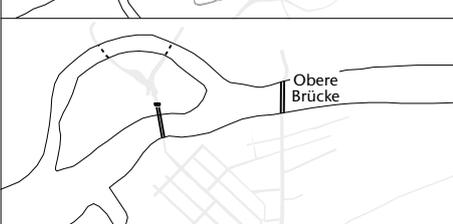
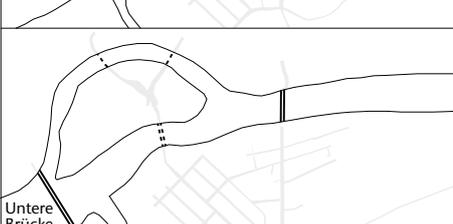
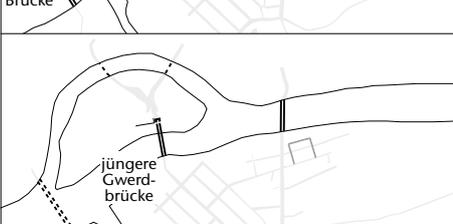
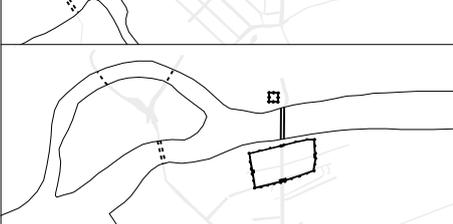
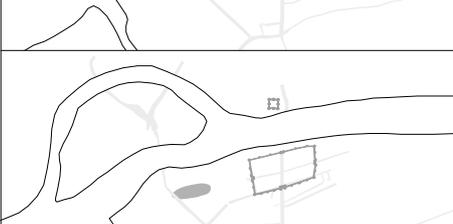
129 Pfanner 1989, 186.

130 Berger 2000, 19.

131 Zuletzt Fischer/Grezet 2016, 80 f. Vgl. auch Deschler-Erb u. a. 1991; Deschler-Erb 1999, bes. 99–106 sowie Fischer 2008, bes. 261–269; 271. Ein illustrativer Rekonstruktionsversuch des Kastells und seiner Lage zwischen Rhein, Ergolz und Violenbach ist abgebildet in Schaub/Furger 2001, 18 f. – Zum Militär in der zweiten Hälfte des 1. Jahrhunderts in der Unterstadt vgl. auch Matteotti 1993, bes. 191–196. – Zu untersuchen wären auch die Beweggründe, dieses frühe Militärkastell genau hier gegenüber der Insel Gwerd zu errichten und nicht z. B. auf der östlichen Ebene im Umfeld des ebenfalls frühen Rheinübergangs beim späteren Castrum Rauracense.

132 Dass diese Brücke als Rheinüberquerung auch bei der Eroberung des Dekumatenslandes eine wichtige Rolle gespielt haben wird, ist sehr wahrscheinlich. Dieser frühe Brückenübergang muss auch nicht zwingend im Zusammenhang mit der später gebauten Höllochstrasse gesehen werden, denn eher nimmt deren Ausrichtung Bezug auf den Brückenkopf als umgekehrt.

133 Noch ist unklar, wie weit auch Augusta Raurica und das nähere Umland von den heftigen Wirren des Vierkaiserjahres 68/69 n. Chr. im Helvetiergebiet betroffen waren (Berger 2012, 21) und ob evtl. irgendein Zusammenhang mit dem Ende des Holzkastells zur ähnlichen Zeit – vor 70 n. Chr. – bestand. Ein weiteres, leicht nach Osten verschobenes Grabensystem fast am selben Ort weist auf eine etwas spätere zweite Bauperiode oder auf eine Lagererweiterung hin. Die Datierung und die Chronologie dieses zweiten (?) Lagers sind momentan noch nicht geklärt. Um 80 n. Chr. wurde mit dem Bau der Stadtmauer begonnen (Schaub 1994, bes. 123). Sie wurde jedoch nie fertiggestellt, wahrscheinlich, weil in dieser Zeit unter Kaiser Vespasian das Dekumatensland zwischen Rhein und Donau erschlossen wurde (Franke 2003, 149–156) und Augusta Raurica danach die Finanzen eher für zivile Projekte und weniger für grosse militärische Bauvorhaben, die durch die Grenzverschiebung nicht mehr benötigt wurden, einsetzte (vgl. dazu auch Schaub 1994, bes. 112–114).

Phasenmodell	
	1 vorrömisch
	2 ab augusteischer Zeit
	3 spätiberisch-claudisch bis flavisch
	4 flavisch bis Ende 1./Anfang 2. Jh.
	5 spätes 2. Jh./frühes 3. Jh.
	6 2. Drittel 3. Jh.
	7 um 300 n. Chr.
	8 Mitte 4. Jh.

Handels-, Gewerbe- und Wohnstadt mit vielen repräsentativen Gebäuden. Jetzt beginnt auch der Ausbau der Unterstadt im Gebiet der ehemaligen Militärlager¹³⁴. Während des Beginns und Aufschwungs der wirtschaftlichen Blüte wird im Rahmen grösserer städtebaulicher Projekte wohl auch der Übergang bei der Oberen Brücke in einer aufwendigen und für lange Zeiten bestehenden stabilen Konstruktion errichtet worden sein, deren Baureste (Brückenpfeiler) noch im 16. und im 17. Jahrhundert zu sehen waren.

- 5: *Untere Brücke. Steinpfeiler mit Holzsprengwerk? Datierung: Blütezeit, späteres 2./frühes 3. Jahrhundert* (Abb. 50,5). Der grosse, von Theophil Burckhardt-Biedermann gefundene «Mauerklötz» sowie evtl. noch «weiter aussen im Strom ... mehrere ähnliche Mauerklötze», lassen den Schluss zu, dass hier eine Brücke mit Steinpfeilern und (wahrscheinlich) Holzsprengwerk vorhanden gewesen war. Für eine Datierung der Unteren Brücke fehlen bisher Anhaltspunkte. Folgende Überlegungen können historische und wirtschaftliche Modellansätze für diesen Brückenbau aufzeigen:

Möglicherweise verlangte der prosperierende Aufschwung der Stadt ab Ende des 1. Jahrhunderts nach einer weiteren Brücke, mit der das Siedlungsareal von Augusta Raurica grossräumig umgangen und somit das rechtsrheinische Gebiet einfacher erreicht werden konnte. Für beide anderen Brücken – Obere Brücke und Gwerdbrücke – musste das Stadtgebiet auch bei kürzester direkter Linie über längere Strecken durchquert werden (vgl. Abb. 1). Denkbar ist natürlich auch, dass die hölzerne Pfahljochbrücke zur Insel Gwerd in dieser Zeit – rund drei bis vier Generationen nach ihrer Erbauung – in einem desolaten Zustand und nicht mehr benutzbar oder befahrbar war oder dass die Obere Brücke – an dieser relativ schmalen und engen Stelle – bei einem extremen Hochwasser

134 Zur Datierung vgl. Fischer/Grezet 2016, 83. Zur Ausrichtung und Vermessung der Unterstadt vgl. Schaub 2000, bes. 90; Cox 2014. Es wäre nun sogar zu untersuchen, wie weit die Ausrichtung der Unterstadtvermessung (mit der überbreiten Höllochstrasse, die das vermessene Gebiet der Unterstadt in zwei gleich grosse Hälften teilt und direkt auf die Brücke zuführt) auch als Folge der zu dieser Zeit evtl. schon bestehenden ersten älteren Gwerdbrücke zu sehen ist bzw. die Vermessungsausrichtung der Unterstadt und die Einteilung in Insulae auf die damals schon vorhandene Brückenstelle Rücksicht genommen haben.

Abb. 50: Insel Gwerd. Phasenmodell zu den Rheinübergängen bei Augusta Raurica im Laufe der Jahrhunderte.

beschädigt worden war¹³⁵. Wie sehr der Rhein auch viele Jahrhunderte später noch eine grosse Gefahr für Brücken in der Region des Basler Rheinknies sein konnte, zeigen beispielhaft zwei Überlieferungen: «Anno domini 1343 an sant Jacobs tag des zwelf botten do kam ein grosser Rin, der fuort die Rinbrugge enweg ze Basel, ze Loufenberg, ze Sekingen, ze Rinvelden und ze Brisach und tet grosen schaden in dem lande»¹³⁶. 1480 zerstörte der Rhein in Basel drei Joche und «fuor die brucke ze Sekingen mit 11 Jochen hinweg; und die brucken zu Louffenberg, Rinfelden fuorend all hinweg»¹³⁷.

- 6: *Jüngere Gwerdbrücke mit Holzpfahljochen. Datierung: zweites Drittel 3. Jahrhundert* (Abb. 50,6). Als die ältere Gwerdbrücke aus unbekanntem Gründen ersetzt werden musste, wird der neue Brückenkopf auf der Insel leicht rheinabwärts versetzt errichtet und in der Art einer kleinen Bastion ausgeführt, was auf mögliche Bedrohungen hinweisen könnte. Wäre die jüngere Gwerdbrücke in ruhiger Friedenszeit und wirtschaftlicher Blüte errichtet worden, hätte man für den Brückenkopf kaum eine Ausführung als befestigte Bastion mit kurzfristig schleifbarer «Zugangsbrücke» aus Holz gewählt, sondern eher eine langfristig stabile Rampe angeschüttet.
- 7: Einen Hinweis auf die Zeitstellung und die evtl. auch noch späte Nutzung dieses Rheinübergangs könnte möglicherweise das spätrömische Gräberfeld in unmittelbarer Nähe der Hölllochstrasse bzw. des linksrheinischen Brückenkopfs geben. Da einzelne Gräber in die Hafenstrasse eingetieft worden waren¹³⁸, ist davon auszugehen, dass diese Querstrasse in der Spätzeit an Wichtigkeit verloren hatte. Die Bestattungen waren vielmehr auf die Hölllochstrasse ausgerichtet, was für eine Nutzung des Übergangs noch im 4. Jahrhundert sprechen würde¹³⁹, in der zweiten Hälfte des 4. Jahrhunderts zwar kaum mehr als Brücke¹⁴⁰, aber möglicherweise als Fährverbindung¹⁴¹ oder wieder wie früher als Furt (s. o.). Als weiteres Indiz könnte das postulierte Militärlager im südöstlichen Areal des später gebauten Castrum Rauracense gewertet werden. Denn wie Peter-A. Schwarz schreibt, ist es durchaus denkbar, dass dieses Lager von militärischen Einheiten in der Zeit von Kaiser Gallienus (253–268 n. Chr.) errichtet wurde¹⁴². Somit könnte beim Bau des Brückenkopfs der Gwerdbrücke auch das Militär beteiligt gewesen sein und der Neubau im Zusammenhang mit der Krisenzeit ab Beginn des 3. Jahrhunderts gesehen werden¹⁴³.
- Ab ca. 280 n. Chr. wird das gesamte städtische Siedlungsgebiet stark verkleinert und auf den befestigten Kastensporn reduziert.
- 8: (Abb. 50,7). Um 300 n. Chr. wird das Castrum Rauracense axialsymmetrisch zur Castrumstrasse gebaut (vgl. Abb. 1)¹⁴⁴. Das auf der rechtsrheinischen Seite etwas oberhalb und zum Schutz der Brücke gebaute Kleinkastell könnte nur wenig später errichtet worden sein. Falls die Brücke zuvor in schlechtem Zustand gewesen war, hätte man sie zur Bauzeit des Brückenkastells wahrschein-

lich wieder instand gestellt. Die Obere Brücke verband als wichtige Süd-Nord-Achse das Kastell über die Castrumstrasse mit dem rechtsrheinischen Gebiet.

- 9: (Abb. 50,8). Nach bisheriger Kenntnis wird das Castrum Rauracense spätestens im Spätsommer des Jahres 352 n. Chr. im Zuge der Auseinandersetzungen zwischen Constantius II. und Magnentius teilweise zerstört¹⁴⁵. Auch im Umfeld des Kastells kommt es zu einschneidenden Zäsuren und Siedlungsabbrüchen. So wird z. B. das Nutzungsende der östlich des Castrums gelegenen Villa Rheinfelden-Göbelhof sowie des spätrömischen Getreidespeichers in Rheinfelden etwa in diese Jahre gelegt¹⁴⁶.
- Es ist wahrscheinlich, dass die Obere Brücke während dieser Überfälle und Angriffe ebenfalls zerstört oder zumindest unbrauchbar gemacht wird.
- Zum Erhaltungszustand des kleinen rechtsrheinischen Brückenkastells während dieser unruhigen Jahre haben wir keine Hinweise, das rechtsrheinische Gebiet liegt allerdings zumindest zeitweise unter alamannischer Kontrolle¹⁴⁷. Es gibt jedoch Hinweise, dass das Brückenkastell auch nach der Mitte des 4. Jahrhunderts in Teilbereichen noch intakt ist oder zumindest sporadisch begangen wird¹⁴⁸. Wahrscheinlich ist, dass es als rechtsrheinischer Schutz des Castrum Rauracense mit einem Fährbetrieb oder mit einer temporären Schiffsbrücke nach wie vor eine militärstrategische Funktion innehat.
- Etwas später, möglicherweise in valentinianischer Zeit, wird das Südtor des Castrums umgebaut und die Süd-Nord-Strasse durch einen an der Innenseite quer vor

135 Diese Brücke könnte – als Arbeitshypothese – beispielsweise deshalb auch erst beim Bau des Castrum Rauracense wieder instand gesetzt und zusätzlich mit dem die Brücke schützenden Kleinkastell ergänzt worden sein.

136 Hunziker 1987, 10. Dort auch Hinweise auf weitere Brücken zerstörende Hochwasser.

137 Hunziker 1987, 10.

138 Brunner 2014, 244 Abb. 2.

139 Gewisse Funde können sogar ins frühe 5. Jahrhundert datiert werden; vgl. Brunner 2014, 282 f.

140 Vgl. den Hinweis bei Ammianus Marcellinus (s. u.).

141 Dazu könnte der Schiffstyp des Prahms verwendet worden sein (vgl. dazu auch Abb. 54).

142 Schwarz 2011, 308 mit weiterführender Literatur.

143 Der obergermanisch-raetische Limes wurde um 259/260 n. Chr. aufgegeben. Schon zuvor scheint jedoch die Angst vor Kriegen bestanden zu haben (Schatzmann 2011; Schatzmann 2013, bes. 222 ff.). Vielleicht reagierte man angesichts der unsicheren Lage und der Bedrohung beim Brückenbau mit dem Konzept einer Brückenbastion.

144 Peter 2001, 155–161; zum Castrum Rauracense zusammenfassend und mit weiterführender Literatur Berger 2012, 317 ff.

145 Zusammenfassend Berger 2012, 27 ff.; 329, mit weiterführender Literatur.

146 Vgl. dazu Asal 2005, 13; 95 f.; 132, mit weiterführender Literatur.

147 Vgl. dazu zusammenfassend Berger 2012, 29 ff.

148 Berger/Schaub 2017, 290 f.



Abb. 51: Tabula Peutingeriana, Ausschnitt etwa der heutigen Schweiz. In der oberen Bildhälfte Augusta Raurica, rechts oben der Bodensee. Zur Zeit der Kartendarstellung in der zweiten Hälfte des 4. Jahrhunderts scheint bei Augusta Raurica kein permanent bestehender Brückenübergang mehr bestanden zu haben. Ein Übergang ist rheinaufwärts bei Tenedo, dem heutigen Zurzach AG, eingezeichnet.

das Tor gestellten Apsidenbau abgeriegelt¹⁴⁹. Es ist deshalb unwahrscheinlich, dass die im Jahre 354 n. Chr. nicht mehr begehbare Brücke später wieder instand gestellt wird. In der Zeit Kaiser Valentinians I. (364–375 n. Chr.) ist die Zufahrt zum Rheinübergang – als Fähre oder als temporäre Schiffsbrücke – bei der ehemaligen Oberen Brücke somit nur noch über das West- und das Osttor des Kastells erreichbar.

Wie lange beim Castrum Rauracense und/oder bei der Insel Gwerd eine Fähre oder eine Schiffsbrücke bestanden hat, lässt sich nicht sagen. Dass in der zweiten Hälfte des 4. Jahrhunderts kaum mehr ein permanenter und offiziell vermerkter Brückenübergang besteht, zeigt die ungefähr in dieser Zeit entstandene Tabula Peutingeriana¹⁵⁰: Nur rheinaufwärts bei Tenedo/Zurzach AG ist ein offizieller Rheinübergang eingetragen (Abb. 51). Die dendrochronologische Pfahluntersuchung dieser spätrömischen Steinpfeilerbrücke ergab als Baudatum das Jahr 368 n. Chr. mit einer grösseren Reparatur am zweiten Pfeiler im Jahre 376 n. Chr.¹⁵¹ Die in der Regierungszeit von Kaiser Valentinian I. (364–375 n. Chr.) neu gesicherte Rheingrenze hat also aus militärstrategischen und verkehrstechnischen Überlegungen in Zurzach –

und nicht in Kaiseraugst – zum Bau einer neuen Rheinbrücke geführt.

Im oben beschriebenen Phasenmodell (Abb. 50) sind viele Hypothesen verarbeitet; es bringt jedoch neue Ansätze, die in weiteren vertieften Arbeiten untersucht werden können.

Die im vorliegenden Brückenartikel besprochene Gwerdbrücke hatte im römischen Verkehrsnetz von Augusta Raurica eine wichtige Funktion. Noch bis vor wenigen Generationen hatte die Topografie dieser Region seit römischer Zeit nur wenig Veränderung erfahren (Abb. 52). Heute ist

149 Zur Datierung des grossen und repräsentativen Apsidengebäudes Peter 2003, 223; zu weiteren baulichen Aktivitäten während dieser Zeit zusammenfassend Berger 2012, 30; 299; 325; 329; 333 f.; zu dieser Verschiebung der baulichen Prioritäten in der Strassenführung vgl. auch Berger 2012, 325 Abb. 355.

150 Mittelalterliche Abschrift einer spätrömischen Strassenkarte, die in der zweiten Hälfte des 4. Jahrhunderts (vermutlich in valentinianischer Zeit um 375 n. Chr.) entstanden ist.

151 Zu den Brücken bei Zurzach und den dendrochronologischen Ergebnissen vgl. auch Hartmann 1987, 13–15.

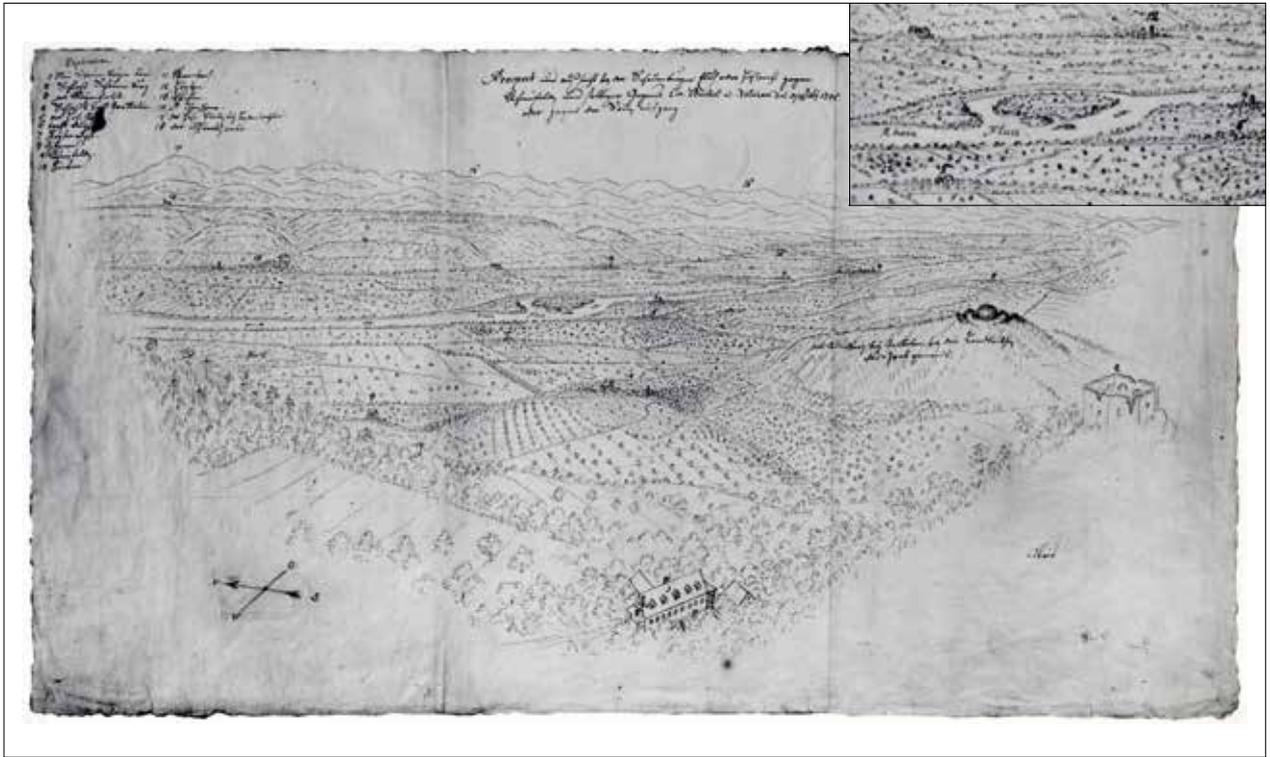


Abb. 52: Federzeichnung von Emanuel Büchel aus dem Jahre 1745: Blick von der Schauenburger Fluh nach Nordosten gegen Rheinfelden. Etwa im Zentrum des Bildes liegt die Insel Gwerd. Dies ist die früheste perspektivisch-realistische Darstellung der Landschaft im Umfeld der Insel Gwerd. Rechts oben: Vergrößerung der Bildmitte. Erkennbar sind die grosse Hauptinsel sowie zwei kleinere Inseln. Auf der kleinsten Insel befinden sich die Reste des monumentalen Rundbaus. Vgl. auch Abb. 4.



Abb. 53: Blick über Augst/Kaiseraugst nach Nordwesten zur Insel Gwerd und zum südlichen Schwarzwald. Seit dem Kraftwerkbau und der Stauung des Rheins ist von der Insel Gwerd nur noch der angeschüttete und mit Bäumen bewachsene Damm erkennbar. Der nördliche, überflutete Bereich der ehemaligen Insel bildet heute ein Naturschutzgebiet für Wasservögel.

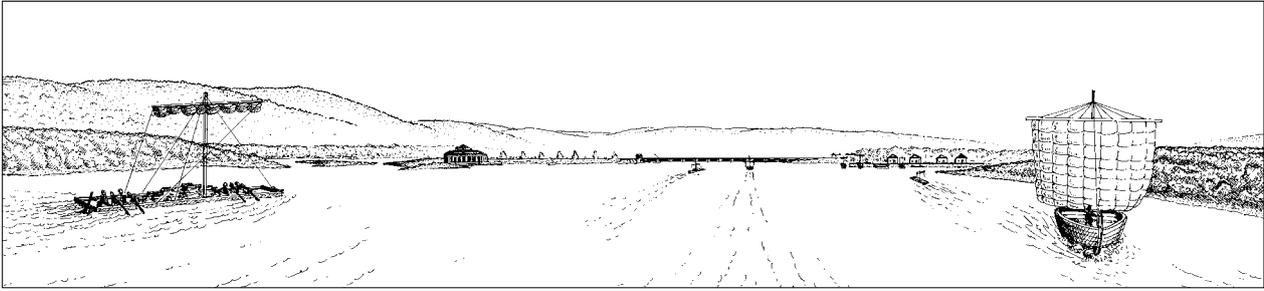


Abb. 54: Augusta Raurica, Insel Gwerd. Rekonstruierter Blick einer Schiffsbesatzung von knapp oberhalb der Unteren Brücke rheinaufwärts nach Nordosten. Von links nach rechts: im Hintergrund der südliche Schwarzwald und im Vordergrund die rechtsrheinische Uferböschung. In der Mitte die Insel Gwerd mit dem monumentalen Rundbau, dem Brückenkopf und der Gwerdbrücke. Rechts der Hafen in der Unterstadt von Augusta Raurica und davor die Ergolz mündung. Ganz rechts im Hintergrund der Jura. Der Frachtkahn links ist ein Prahm mit flachem Rumpf, der auch in beladenem Zustand kaum einen halben Meter Tiefgang hat und somit ufernahe Bereiche und kleinere Binnengewässer befahren konnte. Der Prahm konnte auch gut als Fähre eingesetzt werden, da kaum Stege oder aufwendige Hafenanlagen benötigt wurden.

dieser ehemals wichtige römische Rheinübergang bei der Insel Gwerd kaum mehr zu erahnen (Abb. 53).

Vor fast 2000 Jahren aber bot sich einem Schiff, das rheinaufwärts den Hafen¹⁵² von Augusta Raurica ansteuerte, als erstes ein beeindruckender Blick auf den die Insel weit überragenden monumentalen Rundbau, dann rechts auf die Gwerdbrücke sowie am anschließenden Ufer auf die Hafenanlage.

Die restliche Stadt lag aus diesem Blickwinkel hinter dem hohen und wohl teilweise mit Büschen und Bäumen bedeckten Ufer verborgen (Abb. 54).

152 Zu vermuteten Hafenstandorten vgl. Berger 2012, 283 f.

Literatur

- Asal 2005:* M. Asal, Ein spätrömischer Getreidespeicher am Rhein. Veröff. Ges. Pro Vindonissa 19 (Brugg 2005).
- Barruol/Fiches/Garmy 2011:* G. Barruol/P. Fiches/J.-L. Garmy, Les ponts routiers en Gaule romaine. Rev. Arch. Narbonnaise, Suppl. 41 (Montpellier-Lattes 2011).
- Bauer 2001:* S. Bauer, Vergängliches Gut auf dem Rhein. Mainzer Holzhandel in römischer Zeit. In: H.-P. Kuhnen (Hrsg.), Abgetaucht, aufgetaucht. Flussfundstücke. Schriftenr. Rhein. Landesmus. Trier 21 (Trier 2001) 31–42.
- Baumann 1993:* M. Baumann, Fischer am Hochrhein. Zur Geschichte der Fischerei zwischen Säckingen und Basel. Argovia 105, 1993, 1–202.
- Berger 2000:* L. Berger, Testimonien für die Namen von Augst und Kaiseraugst von den Anfängen bis zum Ende des ersten Jahrtausends. In: Schwarz/Berger 2000, 13–39.
- Berger 2012:* L. Berger (mit Beitr. v. S. Ammann/U. Brombach/Th. Hufschmid/P.-A. Schwarz), Führer durch Augusta Raurica (Basel 2012).
- Berger/Schaub 2017:* L. Berger/M. Schaub, Drei Rheinbrücken in Augusta Raurica? Quellenlage, Forschungsgeschichte und Diskussionen zu den Rheinbrücken von Augusta Raurica: Teil 1. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 38, 2017, 265–314.
- Blöck 2016:* L. Blöck, Die römerzeitliche Besiedlung im rechten südlichen Oberrheingebiet. Forsch. u. Ber. Arch. Baden-Württemberg 1 (Wiesbaden 2016).
- Boerlin 1926:* E. Boerlin, Führer durch die Ruinen von Augusta Raurica und kurze Übersicht über die Ergebnisse der bisherigen Ausgrabungen (Liestal 1926).
- Bruckner 1763:* D. Bruckner, Versuch einer Beschreibung historischer und natürlicher Merkwürdigkeiten der Landschaft Basel. XXIII. Stück Augst (Basel 1763; Nachdruck Dietikon/Zürich 1968).
- Brunner 2014:* 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, 241–335.
- Burckhardt-Biedermann 1887:* Th. Burckhardt-Biedermann, Correspondenz aus Basel. Anz. Schweizer. Altde. Zürich 5, 1884–1887, 468–471.
- Burckhardt-Biedermann 1887–1906:* Th. Burckhardt-Biedermann, «Kaiseraugst und Rheinbrücken». Unpubliziertes Manuskript. Staatsarchiv Basel-Stadt, PA 88a H 5 d (Kopie im Archiv Augusta Raurica).
- Cech 2010:* B. Cech, Technik in der Antike (Stuttgart 2010).
- Cox 2014:* S. Cox, Neue Erkenntnisse zur antiken Vermessung und Parzelleneinteilung der Nordwestunterstadt von Augusta Raurica. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 35, 2014, 107–113.
- Cox 2018:* S. Cox, 2017.012 Kaiseraugst – Ziegelhofweg 58. In: J. Baerlocher (mit Beitr. v. S. Cox/L. Grolimund), Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 2017. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 39, 2018, 84 f.
- Cüppers 1969:* H. Cüppers, Die Trierer Römerbrücken. Trierer Grab. u. Forsch. 5 (Mainz 1969).
- Deschler-Erb 1999:* E. Deschler-Erb, Ad arma! Römisches Militär des 1. Jahrhunderts n. Chr. in Augusta Raurica. Forsch. Augst 28 (Augst 1999).
- Deschler-Erb u. a. 1991:* E. Deschler-Erb/M. Peter/S. Deschler-Erb (mit Beitr. v. A. R. Furger/U. Müller/S. Fünfschilling), Das frühkaiserzeitliche Militärlager in der Kaiseraugster Unterstadt. Forsch. Augst 12 (Augst 1991).
- Eck 2007:* W. Eck, Der Rhein als Lebensader der Städte des römischen Germaniens. In: Ch. Ohlig (Hrsg.), Von der cura aquarum bis zur EU-Wasserrahmenrichtlinie. Fünf Jahre DWhG. Schr. Deutsch. Wasserhist. Ges. 11/1 (Siegburg 2007) 109–126.
- Eger 2018:* Ch. Eger (Hrsg.), Warenwege – Warenflüsse. Handel, Logistik und Transport am römischen Niederrhein. Xantener Ber. 32 (Darmstadt 2018).
- Fellmann 2005:* R. Fellmann, Bemerkungen zum Castrum Rauracense. In: W. Spickermann (Hrsg.), Rom, Germanien und das Reich. Festschr. Rainer Wiegels. Pharos 18 (St. Katharinen 2005) 277–287.
- 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 2016:* A. Fischer/C. Grezet, Eine Geschichte mit Lücke – Von den frühen Militärlagern zum zivilen Quartier in Augusta Raurica. In: G. Grabherr u. a. (Hrsg.), Der Übergang vom Militärlager zur Zivilsiedlung. Akten des internationalen Symposiums vom 23.–25. Oktober 2014 in Innsbruck. Ikarus 10 (Innsbruck 2016) 67–92.
- Franke 2003:* R. Franke, Arae Flaviae V. Die Kastelle I und II von Arae Flaviae/Rottweil und die römische Okkupation des oberen Neckargebietes. Forsch. u. Ber. Vor- u. Frühgesch. Baden-Württemberg 93 (Stuttgart 2003).
- Frey 1940:* G. A. Frey, Vier Augster Rheinbrücken? Vom Jura zum Schwarzwald, N. F. 15, 1940, 48–52.
- Furger 2007:* A. R. Furger, Rheinbrücken. In: Salathé 2007a, 59–62.
- Greiner 1997:* B. Greiner, Römische Strassen und Siedlungsplätze auf den Gemarkungen von Grenzach und Wyhlen. Jahresh. Ver. Heimatgesch. Grenzach-Wyhlen 14, 1997, 37–42.
- Hänger 2007:* H. Hänger, Die Flurnamen von Augst und Kaiseraugst. In: Salathé 2007b, 355–361.
- Hartmann 1987:* M. Hartmann, Eine spätrömische und eine mittelalterliche Rheinbrücke in Zurzach AG. Arch. Schweiz 10/1, 1987, 13–15.
- Hofmann-von Kap-herr/Schäfer 2017:* K. Hofmann-von Kap-herr/Ch. Schäfer, Experimentalarchäologie trifft auf Schifffahrt. Ein römischer Prahm im Test. Ant. Welt 48/5, 2017, 76–83.
- Hunziker 1987:* P. Hunziker, Geschichte der Rheinfelder Brücke bis zum Brand vom 12. 6. 1897. Rheinfelder Neujahrsbl., Sondernummer 44, 1987, 9–20.
- Isenegger u. a. 1989:* E. Isenegger u. a., Kaiseraugst, wie's damals war. Bilder der Erinnerung (Kaiseraugst 1989).
- Jecker 1996:* H. Jecker, Die Täufer auf der Rheininsel Gewerth. Rheinfelder Neujahrsbl. 1996, 26–39.
- Kuhn 1970:* F. Kuhn, Die Römerbrücken von Augst und Kembs und die zugehörigen Strassenverbindungen rechts des Rheins. Badische Heimat 50/4, 1970, 490–500.
- Kurmann 2007:* F. Kurmann, Von der Trennung 1442 bis ins frühe 19. Jahrhundert. In: Salathé 2007a, 157–231.
- Laur-Belart 1934a:* R. Laur-Belart, Städte und Lager. In: O. Schulthess, Römische Zeit. Jahresber. SGU 26, 1934, 38–40.
- Laur-Belart 1934b:* R. Laur-Belart, Ausgrabungen am römischen Brückenkopf Wyhlen, April-Juli 1933. Badische Fundber. 3/4, 1934, 105–114.
- Laur-Belart 1959:* R. Laur-Belart, Führer durch Augusta Raurica (Basel 1959).
- Laur-Belart 1966:* R. Laur-Belart, Die Römerbrücken von Augst im hochrheinischen Strassennetz. In: R. Degen (Hrsg.), Helvetia Antiqua. Festschr. Emil Vogt (Zürich 1966) 241–246.
- Laur-Belart/Berger 1988:* R. Laur-Belart, Führer durch Augusta Raurica, 5. erweiterte Auflage, bearbeitet v. L. Berger (Basel 1988).
- Marti/Nick/Peter 2013:* R. Marti/M. Nick/M. Peter, Füllinsdorf, Büchlihaus: ein spätkeltischer Münzhort und weitere Funde. Jahresber. Arch. Baselland 2012 (2013) 30–37.
- Martin 1979:* M. Martin, Zur Topographie und Stadtanlage von Augusta Rauricorum. Arch. Schweiz 2/4, 1979, 172–177.
- Matteotti 1993:* R. Matteotti, Zur Militärgeschichte von Augusta Rauricorum in der zweiten Hälfte des 1. Jahrhunderts n. Chr. Die Truppenziegel der 21. Legion aus Augst. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst 14, 1993, 185–197.
- Matter/Schwarz 2018:* G. Matter/P.-A. Schwarz, Nachruf auf Ludwig R. Berger (22. Januar 1933–16. Oktober 2017). Jahresber. Ges. Pro Vindonissa 2017 (2018), 101–105.
- Neumeister 1991:* Ch. Neumeister, Das antike Rom. Ein literarischer Stadtführer (München 1991).
- Parent 1810?:* A. J. Parent, Mémoire sur les recherches des antiquités de l'Helvétie de 1800 à 1810. Manuskript in der Stadtbibliothek Solothurn.
- Peter 2001:* M. Peter, Untersuchungen zu den Fundmünzen aus Augst und Kaiseraugst. Stud. Fundmünzen Ant. 17 (Berlin 2001).

- Peter 2003:* M. Peter, Kaiseraugst und das Oberrheingebiet um die Mitte des 4. Jahrhunderts. In: M. A. Guggisberg (Hrsg., unter Mitarbeit von A. Kaufmann-Heinimann u. a.), *Der spätrömische Silberschatz von Kaiseraugst. Die neuen Funde. Silber im Spannungsfeld von Geschichte, Politik und Gesellschaft der Spätantike*. Forsch. Augst 34 (Augst 2003) 215–223.
- Pfanner 1989:* M. Pfanner, Zur Entwicklung der Stadtstruktur von Conimbriga. Ein methodischer Beitrag zur Städteforschung. *Madri-der Mitt.* 30, 1989, 184–203.
- Pfister 1984:* Ch. Pfister, Klimageschichte der Schweiz 1525–1860. Das Klima der Schweiz von 1525 bis 1860 und seine Bedeutung in der Geschichte von Bevölkerung und Landwirtschaft 1 (Bern/Stuttgart 1984).
- Pfister 2006:* Ch. Pfister, Überschwemmungen und Niedrigwasser im Einzugsgebiet des Rheins 1500–2005. In: F. Klötzli u. a., *Der Rhein – Lebensader einer Region*. Neujahrsbl. Naturforsch. Ges. Zürich 208 (Zürich 2006) 265–273.
- Pfister/Wetter 2011:* Ch. Pfister/O. Wetter, Das Jahrtausendhochwasser von 1480 an Aare und Rhein. *Berner Zeitschr. Gesch.* 73/4, 2011, 41–49.
- Richter 1992/1993:* E. Richter, Die Flurnamen von Grenzach-Wyhlen als Hilfsmittel für andere Wissenschaftszweige. *Jahresh. Ver. Heimatgesch. Grenzach-Wyhlen* 10/11, 1992/1993, 5–24.
- Richter 1999:* E. Richter, Beiträge zur Geschichte von Grenzach-Wyhlen und Umgebung (Schopfheim 1999).
- Rütti 2018:* B. Rütti, Nachruf Ludwig R. Berger (22. Januar 1933 – 16. Oktober 2017). *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 39, 2018, 193–195.
- Rychener/Sütterlin 2009:* J. Rychener/H. Sütterlin, Ausgrabungen in Augst im Jahre 2008. *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 30, 2009, 119–155.
- Salathé 2007a:* R. Salathé (Red.), *Augst und Kaiseraugst: Zwei Dörfer – eine Geschichte 1* (Liestal 2007).
- Salathé 2007b:* R. Salathé (Red.), *Augst und Kaiseraugst: Zwei Dörfer – eine Geschichte 2* (Liestal 2007).
- Salathé 2007c:* R. Salathé, Der Rhein – eine besondere Grenze. In: *Salathé 2007b*, 17–22.
- Salathé 2007d:* R. Salathé, Die Landschaft von Augst und Kaiseraugst im Wandel der Zeit. In: *Salathé 2007b*, 29–38.
- Salathé 2007e:* R. Salathé, Kies, das Kaiseraugster Gold. In: *Salathé 2007b*, 267–270.
- Schatzmann 2011:* R. Schatzmann, Augusta Raurica: Von der prosperierenden Stadt zur enceinte réduite – archäologische Quellen und ihre Deutung. In: R. Schatzmann/S. Martin-Kilcher (Hrsg.), *Das römische Reich im Umbruch. Auswirkungen auf die Städte in der zweiten Hälfte des 3. Jahrhunderts*. Internationales Kolloquium Bern/Augst (Schweiz) 3.–5. Dezember 2009 (Montagnac 2011) 65–94.
- Schatzmann 2013:* R. Schatzmann, Die Spätzeit der Oberstadt von Augusta Raurica. *Untersuchungen zur Stadtentwicklung im 3. Jahrhundert*. Forsch. Augst 48 (Augst 2013).
- 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 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 2000:* M. Schaub, Neue Beobachtungen zum metrologischen Grundschema der Stadtvermessung von Augusta Raurica. *Vermessungstechnische Überlegungen, ausgehend vom Osttorareal* (Grabung 1999.58). *Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 21, 2000, 83–95.
- Schaub/Furger 2001:* M. Schaub/A. R. Furger (traduction française Ch. Hoffmann-Champlaud, english translation I. Aitken), *Panorama Augusta Raurica. 700 Jahre Stadtgeschichte in Rekonstruktionsbildern. 700 ans d'histoire de la ville en images. 700 years of town history in pictures*. *Augster Museumsh.* 31 (Augst 2001).
- Schmidhuber-Aspöck 2018:* G. Schmidhuber-Aspöck, Binnenschiffahrt auf dem Rhein in römischer Zeit. In: *Eger* 2018, 229–243.
- Schoepflin 1751:* J. D. Schoepflin, *Alsatia illustrata. Tomus I* (Colmar 1751).
- Schwarz 2000:* P.-A. Schwarz, Bemerkungen zur sog. Magidunum-Inschrift (CIL XIII 11543) und zum Grabstein eines actarius peditum (CIL XIII 11544). In: *Schwarz/Berger 2000*, 147–171.
- 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 (Hrsg.), *Römische Legionslager in den Rhein- und Donauprovinzen – Nuclei spätantik-frühmittelalterlichen Lebens?* *Abhandl. Bayer. Akad. Wiss.* 138 (München 2011) 307–350.
- Schwarz/Berger 2000:* P.-A. Schwarz/L. Berger (Hrsg.), *Tituli Rauracenses 1. Testimonien und Aufsätze. Zu den Namen und ausgewählten Inschriften von Augst und Kaiseraugst*. Forsch. Augst 29 (Augst 2000).
- Stehlin 1910:* K. Stehlin, Bericht an die Direktion der Grossh. Badischen Sammlungen für Altertums- und Völkerkunde über die Untersuchung der römischen Überreste auf der Insel Gwerth. Unveröff. Manuskript. Staatsarchiv Basel-Stadt PA 88, H 3a, 1910. Kopie im Archiv Augusta Raurica, Grabung 1909.001.
- Stehlin 1911:* K. Stehlin, Frühromischer Rheinübergang bei Augst. *Röm.-Germ. Korrb.* 4, 1911, 47 f.
- Stehlin 1994:* K. Stehlin (bearb. v. C. Clareboets, hrsg. v. A. R. Furger), *Ausgrabungen in Augst 1890–1934*. Forsch. Augst 19 (Augst 1994).
- Tegtmeier 2018:* U. Tegtmeier, Holzbedarf und Holzhandel im römischen Rheinland. Beispiele für Funde und Befunde zwischen Köln, Xanten und der rheinischen Lössbörde. In: *Eger* 2018, 469–487.
- 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:*
Plan Markus Schaub.
- Abb. 2:*
Plan Melchior Hainrich Graber. Plan 1602.093.8006 (Kopie im Archiv Augusta Raurica). Ausschnitt.
- Abb. 3:*
Plan Georg Friedrich Meyer. Staatsarchiv Basel-Landschaft, KP 5001 0005 (Kopie im Archiv Augusta Raurica: Plan 1680.093.005). Ausschnitt.
- Abb. 4:*
Plan von Augst und Kaiseraugst in einer Federzeichnung Emanuel Büchels von 1750 (Kopie im Archiv Augusta Raurica. Original in der Universitätsbibliothek Basel). Ausschnitt.
- Abb. 5:*
Schoepflin 1751, Plan bei S. 161. Ausschnitt.
- Abb. 6:*
Bruckner 1763, Tab. 1. Ausschnitt.
- Abb. 7:*
Bruckner 1763, Tab. 3 Abb. 3.
- Abb. 8:*
Emanuel Büchel, Plan 1763.098.8003 (Kopie im Archiv Augusta Raurica). Ausschnitt.
- Abb. 9:*
Geometerplan der Gemeinde Wyhlen, gefertigt im Jahre 1772 von Leimgruber, Geometer (Gemeindearchiv Grenzach-Wyhlen). Ausschnitt.
- Abb. 10:*
Plan von Aubert Parent 1797: Territoire de Basel-Augst ou Aug. Rauracorum. (Kopie im Archiv Augusta Raurica: Plan 1797.093.000001). Ausschnitt.
- Abb. 11:*
Parent 1810?, 15 Abb. 1.
- Abb. 12:*
Plan 1828.093.8001 (Archiv Augusta Raurica). Ausschnitt.
- Abb. 13:*
Plan über den Stadtbezirk der Augusta Rauracorum, aufgenommen von J. J. Frey (Kopie im Archiv Augusta Raurica: Plan 1829.093.8001). Ausschnitt.

- Abb. 14:**
Plan über den Stadtbezirk der Augusta Rauracorum, aufgenommen von J. J. Frey (Kopie im Archiv Augusta Raurica: Plan 1829.093.8005 sowie 1829.093.8011). Ausschnitt.
- Abb. 15:**
Aquarell von Johann Jakob Neustück. Plan 1840.003.8001 (Archiv Augusta Raurica).
- Abb. 16:**
Zeichnung von Johann Jakob Neustück. Plan 1840.003.8003 (Archiv Augusta Raurica).
- Abb. 17:**
Topografische Karte über das Grossherzogtum Baden, Blatt 47. Plan 1845.092.8001 (Archiv Augusta Raurica). Ausschnitt.
- Abb. 18:**
Landesarchiv Baden-Württemberg, Staatsarchiv Freiburg, B 719/1 Nr. 8151. Ausschnitt.
- Abb. 19:**
Landesarchiv Baden-Württemberg, Staatsarchiv Freiburg, A 15/1 Nr. 287. Ausschnitt.
- Abb. 20:**
Gemarkungsplan über die Rheininsel Gewerth, gefertigt im Jahre 1878 von K. Meyer, Geometer in Grenzach (Gemeindearchiv Grenzach-Wyhlen). Ausschnitt.
- Abb. 21:**
Bundesamt für Landestopografie. Topografischer Atlas der Schweiz 1:25 000 (Siegfriedkarte, TA25). Karte des Eidgenössischen Stabsbureaus von 1878 mit Nachträgen bis 1885. Plan 1885.092.8001 (Archiv Augusta Raurica). Ausschnitt.
- Abb. 22:**
Plan 1895.092.8001_3 (Archiv Augusta Raurica). Ausschnitt.
- Abb. 23:**
Bundesamt für Landestopografie. Topografischer Atlas der Schweiz 1:25 000 (Siegfriedkarte, TA25). Karte des Eidgenössischen Stabsbureaus von 1878 mit Nachträgen bis 1897. Plan 1897.092.8001 (Archiv Augusta Raurica). Ausschnitt.
- Abb. 24:**
Zeichnung Markus Schaub.
- Abb. 25:**
Nach Burckhardt-Biedermann 1887–1906, 1. Ausschnitt.
- Abb. 26:**
Plan 1909.001.8005 (Archiv Augusta Raurica). Ausschnitt.
- Abb. 27:**
Zeichnung Markus Schaub.
- Abb. 28:**
Rekonstruktionszeichnung Markus Schaub: Augusta Raurica zur Blütezeit.
- Abb. 29:**
Plan 1909.001.8010 (Archiv Augusta Raurica).
- Abb. 30:**
Plan 1909.001.8013 (Archiv Augusta Raurica).
- Abb. 31:**
Zeichnung Markus Schaub aufgrund der Ansichten in Abb. 7, 15, 16 und Grundriss in Abb. 30 (Archiv Augusta Raurica).
- Abb. 32:**
Plan 1909.001.8003. Kolorierte Fassung (Archiv Augusta Raurica).
- Abb. 33:**
Plan 1909.001.8019 (Archiv Augusta Raurica).
- Abb. 34:**
Plan 1909.001.8014 (Archiv Augusta Raurica).
- Abb. 35:**
Zusammenstellung und Zeichnung Markus Schaub (A: Plan 1903.042.8001 [Ausschnitt]. Archiv Augusta Raurica).
- Abb. 36:**
Zusammenstellung und Rekonstruktionszeichnung Markus Schaub (A: Zeichnung Emanuel Büchel 1763; Vgl. Abb. 7).
- Abb. 37:**
Plan 1909.001.8016 (Archiv Augusta Raurica).
- Abb. 38–41:**
Rekonstruktionszeichnungen Markus Schaub.
- Abb. 42:**
Gemarkungsplan über die Rheininsel Gewerth, gefertigt im Jahre 1878 von K. Meyer, Geometer in Grenzach (Gemeindearchiv Grenzach-Wyhlen). Ausschnitt.
- Abb. 43:**
Isenegger u. a. 1989, Abb. auf S. 100 (Kopie im Archiv Augusta Raurica, Bild 03_100).
- Abb. 44:**
Isenegger u. a. 1989, Abb. auf S. 101 (Kopie im Archiv Augusta Raurica, Bild 03_101).
- Abb. 45:**
Isenegger u. a. 1989, Abb. auf S. 102 (Kopie im Archiv Augusta Raurica, Bild 03_102).
- Abb. 46:**
Isenegger u. a. 1989, Abb. auf S. 97 (Kopie im Archiv Augusta Raurica, Bild 05_161a).
- Abb. 47:**
Isenegger u. a. 1989, Abb. auf S. 88 (Kopie im Archiv Augusta Raurica, Bild 03_88).
- Abb. 48:**
Isenegger u. a. 1989, Abb. auf S. 96 (Kopie im Archiv Augusta Raurica, Bild 03_98).
- Abb. 49:**
Isenegger u. a. 1989, Abb. auf S. 93 unten (Kopie im Archiv Augusta Raurica, Bild 03_093b).
- Abb. 50:**
Zeichnung Markus Schaub.
- Abb. 51:**
Ausschnitt aus der Peutingerkarte. Internet (Stand November 2018): <http://peutinger.atlantides.org/map-a/>.
- Abb. 52:**
Federzeichnung von Emanuel Büchel, 1745. Staatsarchiv Basel-Stadt, Falk. Fb 6,13.
- Abb. 53:**
Foto Tom Kummer.
- Abb. 54:**
Rekonstruktionszeichnung Markus Schaub.

Die Wandmalereien in der Insula 8: Eine Neuuntersuchung der Funde von 1919

Yves Dubois und Cindy Vaucher¹

Zusammenfassung

Im Jahre 1950 publizierte Walter Drack im Rahmen seines wegbereiten Buchs über die römische Wandmalerei in der Schweiz unter anderem Wandmalereien, die 1919 bei den Ausgrabungen in Insula 8 auf Kastelen gefunden wurden. Bis heute wurden sie keiner umfassenden Analyse unterzogen. Die vorliegende Neuuntersuchung basiert auf dem gegenwärtigen Forschungsstand und verdeutlicht insbesondere den Zusammenhang der verschiedenen Dekorationen als schlüssiges ikonografisches Programm innerhalb einer architektonischen Einheit, einem hypokaustierten Zimmer mit Nebenraum. Im Weiteren werden in situ gefundene Wandmalereien behandelt, die z. T. bislang unpubliziert geblieben sind, wie die sogenannte Puttenwand, das Biga-Medaillon und

dazugehörige venatio-Elemente oder auch Friese mit Tänzerinnen, die eigentlich gar keine sind, sowie eine Reihe von Fragmenten, die bemalte oder stuckierte Gewölbe belegen. Schliesslich kann anhand von vergoldeten Stuckfragmenten auf einen luxuriösen urbanen Wohnsitz geschlossen werden.

Schlüsselwörter

Aedicula, Augst BL, Augusta Raurica, Bankett, Bär, Biga, Cubiculum, Eroten, Fries, Gewölbe, Hypokaust, Ikonografie, Insula 8, Mänade, Mosaik, Panther, Pentheus, Pilaster, Pinax, podium, ikonografisches Programm, Quadriga, Spiele, vergoldeter Stuck, Trinkhorn, venatio, venator, Wagenlenker, Wagenrennen, Wandmalerei.

Inhalt

Einleitung	266	Vergoldeter Stuck und pflanzliche Üppigkeit an der Decke von Raum A	299
Fundort und Befund	266		
Die <i>in situ</i> gefundenen Wandmalereien in Raum B	269	Synthese und Rekonstruktionsvorschlag des Dekorationssystems der Wände in den Räumen A und B	304
Rekonstruktion der Wände A und B in Raum B	269		
«Die schönsten Wandmalereien von Augst»:	271	Annexe: Dorure à la feuille et pigments colorés des stucs – analyses physico-chimiques	311
Die sogenannte Puttenwand in Raum A		Les pigments	311
Eine neue Rekonstruktion der sogenannten Puttenwand	273	La dorure	311
Symmetrie pro Wand, nicht pro Feld:	278	Le liant organique	311
Rekonstruktionsvorschlag mit Grössenangaben		Résultats et pistes	312
Szenen auf weissem Grund: Stilistik und Ikonografie	280	Literatur	315
«Tänzerinnen»? Nein, Mänaden:	282	Konkordanz	317
Die figürlichen Friese		Abbildungsnachweis	317
Zuordnungsvorschläge	285		
<i>Ludi circenses</i> : Pinakes und Medaillons	286		
Ein Novum aus Insula 8: <i>venatio</i>	288		
Gemeinsame technische Charakteristik	294		
Weitere Wanddekorationen	294		
Die Deckendekorationen	296		
Erste Gruppe von Deckenfragmenten	296		
Eine Bankettszene	298		
Zweite Gruppe von Deckenfragmenten	299		

¹ Dieser Artikel ist Teil der Zusammenarbeit zwischen Augusta Raurica und dem Institut d'archéologie et des sciences de l'Antiquité der Universität Lausanne im Rahmen der praktischen Wandmalereikurse unter der Leitung von Michel Fuchs und Yves Dubois. Ein Teil der Wandmalereien der Insula 8 wurde von Cindy Vaucher und Magali Hilfiker im Jahr 2014 untersucht. Die Ergebnisse wurden Jahr für Jahr am Kolloquium der AFPMA vorgestellt (Dubois 2016b; Dubois/Vaucher 2017; Dubois/Vaucher 2018).
Yves Dubois, Lehrbeauftragter am Institut d'archéologie et des sciences de l'Antiquité der Universität Lausanne, Anthropole, Büro 1025.1, 1015 Lausanne, yves.dubois@unil.ch; Cindy Vaucher, cin.vaucher@gmail.com.

Einleitung

Bei Ausgrabungen auf dem Kastelenplateau, das zu Beginn des 20. Jahrhunderts als Kiesgrube genutzt wurde, kamen 1919 in der Verfüllung eines hypokaustierten Raums mehrere Ensembles fragmentierter Wandmalerei auf weissem Grund zutage. Der hypokaustierte Raum gehörte zu einem Gebäudekomplex, der einen Grossteil der Insula 8 belegte.

Diese Ensembles, deren bedeutendste figürliche Elemente ein Medaillon mit Biga und ein Erosenfries von bemerkenswerter Qualität sind, wurden 1950 in Form von kommentierten Notizen und Schwarz-Weiss-Fotos in der Monografie von Walter Drack über die römische Malerei in der Schweiz publiziert. Der Massstab der Fotografien war bei einigen Motiven zu klein, um eine angemessene Rezeption durch die Forschung zu bewirken². Andere an diesem Fundort *in situ* gefundene Malereien, die zwei Wände eines dem «Zimmer mit Wandmalereien» benachbarten Raumes schmückten, wurden bisher nicht publiziert. Der vorliegende Artikel analysiert diese Malereien und ihren Kontext gemäss heutigen Forschungsstandards.

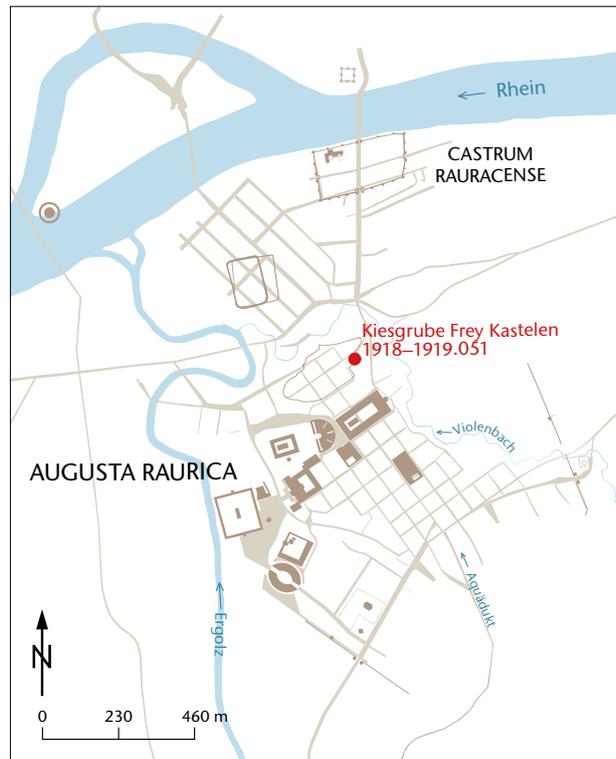


Abb. 1: Übersichtsplan von Augusta Raurica (Augst BL und Kaiseraugst AG) mit der Lage der Grabung 1918–1919.051 innerhalb des antiken Siedlungsperimeters. M. 1:23 000.

Fundort und Befund

Die Insula 8 befindet sich am nordöstlichen Ende des Kastelenplateaus (Abb. 1). Sie wurde im Winter 1918/1919 von Karl Stehlin während des schnellen Vorstosses des Kiesabbaus freigelegt (Abb. 2). Weitere Ausgrabungen wurden 1920 durchgeführt und förderten Mosaiken zutage (siehe unten). Auch wenn die Insula aufgrund der Aktivitäten des Kieswerks Frey so grösstenteils erforscht werden konnte, waren die Untersuchungen – im Vergleich zu heutigen Standards – doch sehr oberflächlich und wurden nur summarisch dokumentiert. Die Dokumentation besteht aus den Notizen, Skizzen und Fotos von Karl Stehlin³, die auch Pläne und Zeichnungen des Architekten Isidoro Pellegrini enthalten (vgl. Abb. 4).

Der nördliche Teil der Insula, in dem die Ausgrabungen von 1918 bis 1920 stattfanden, wird von einem grossen rechteckigen Gebäude eingenommen, das im Nordosten und im Südosten von starken Stützmauern mit Strebe Pfeilern am Hang begrenzt wird (Abb. 3). Der innere Aufbau ist sehr dicht und komplex; er lässt auf ein luxuriöses Wohnhaus mit zahlreichen Umbauphasen schliessen. Im Zuge einer dieser Umbauten wurde der nordwestliche Teil der Interruptusstrasse überbaut und das Gebäude bis in die Insula 7 ausgedehnt.

Im zentralen Bereich von Insula 8 lassen sich verschiedene Räume eines Gebäudes fassen, die mindestens vier Bauzustände umfassen. Im Nordosten wird das Gebäude durch eine «Untere Terrasse» und im Südosten durch eine Kryptoportikus mit Nischen für Statuen begrenzt. Diese ist mit dem restlichen Gebäudekomplex über das Treppenhaus an deren Südwestende verbunden. An die Kryptoportikus schliesst

im südwestlichen Teil des Gebäudes ein Hof mit Peristyl an, dessen Südostteil über der Kryptoportikus liegt und um den sich der Hauptteil des Wohnkomplexes gruppiert. Ein weiterer Hof im Nordosten bildet eine «Obere Terrasse». Der Hauptzugang zum Gebäude dürfte sich im Nordwesten an der Kastelenstrasse befunden haben. Zwischen den beiden Höfen befinden sich verschiedene Wohnräume, die den jüngsten Phasen des Gebäudes zuzuweisen sind. In zwei Räumen mit Hypokaust fanden sich die Überreste zweier Mosaiken (Mosaik I, II; vgl. Abb. 3)⁴: Während Mosaik II offenbar *in situ* gefunden wurde, sind die Fundumstände von Mosaik I aus dem anderen Raum unbekannt. Im südwestlichen Raum mit Mosaik I stiess K. Stehlin auf zahlreiche Fragmente von bemaltem, sowohl monochrom als auch mit Bändern verziertem Putz, die heute nicht mehr erhalten sind⁵.

Im weiter nordwestlich liegenden, ebenfalls hypokaustierten Raum A, fanden sich jene Wandmalereien, die im Folgenden näher vorgestellt werden sollen (Abb. 4–6): Dem 2,60 m × 2,70 m grossen Raum A ist im Südwesten ein kleinerer Raum B von etwa 2,40 m × 1,80 m mit Mörtelboden an-

2 Drack 1950, 44–49 Nr. 7 Taf. 24–29; Drack 1986, 39; Fuchs 1989, 7 f. Abb. 2a–c.

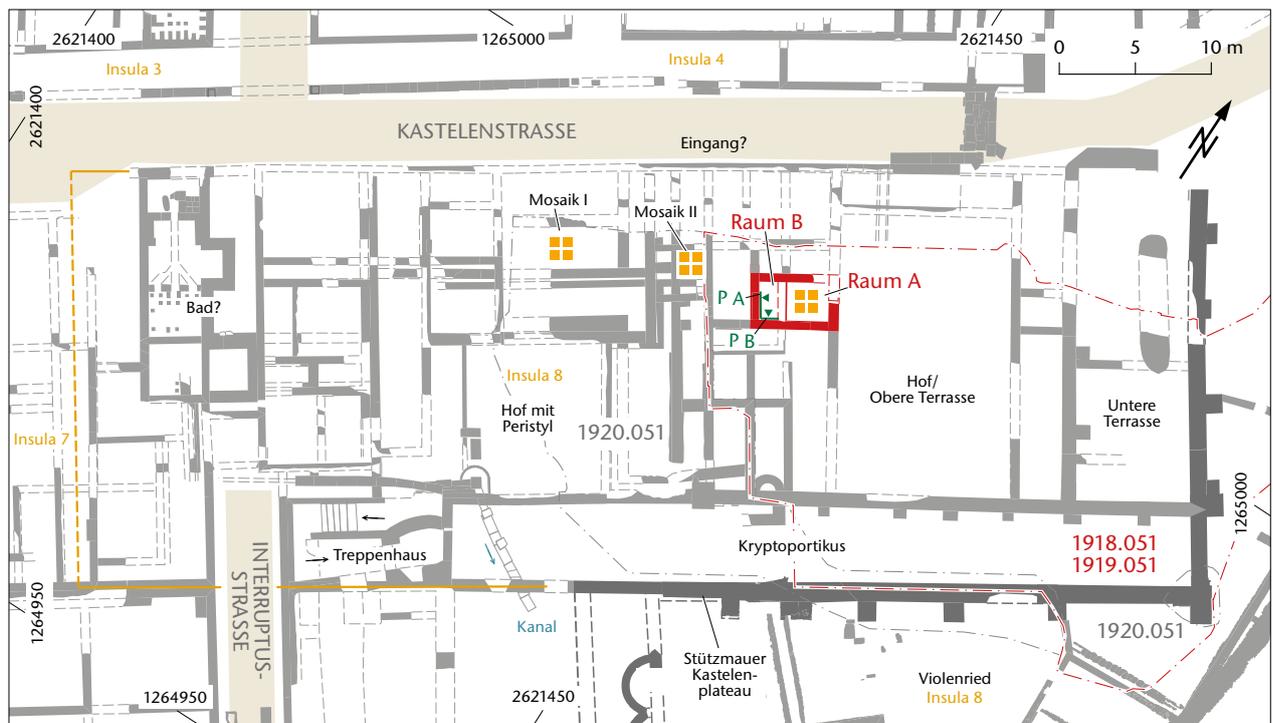
3 Stehlin Akten H7 4c.

4 Die beiden Mosaiken wurden von Debora Schmid publiziert: Schmid 1993, 56–58.

5 Stehlin Akten H7 4c, 201.



Abb. 2: Augst BL, Insula 8 (Grabung 1918–1919.051). Blick in das Cubiculum mit Raum B im Vordergrund und dem hypokaustierten Raum A im Hintergrund. Gut erkennbar sind die Reste der Tubuli an der Nordwestwand und der bereits weit fortgeschrittene Kiesabbau. Blick von Westen.



— vermutete Liegenschaftsgrenze (nach Erweiterung)

Abb. 3: Augst BL, Insula 8 (Grabung 1918–1919.051). Gesamtplan der Grabungen mit allen bekannten Strukturen. Im Südosten ist die Grenze des Kiesabbaus der 1910er- bis 1930er-Jahre erkennbar. M. 1:500.

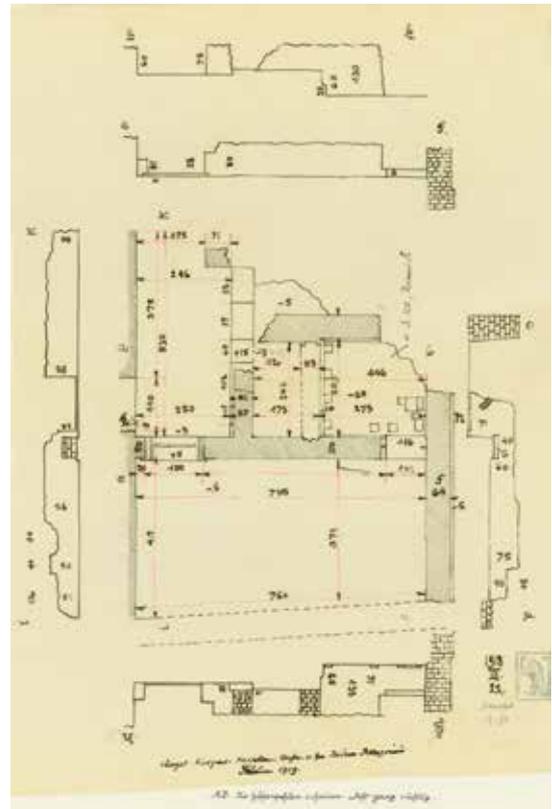
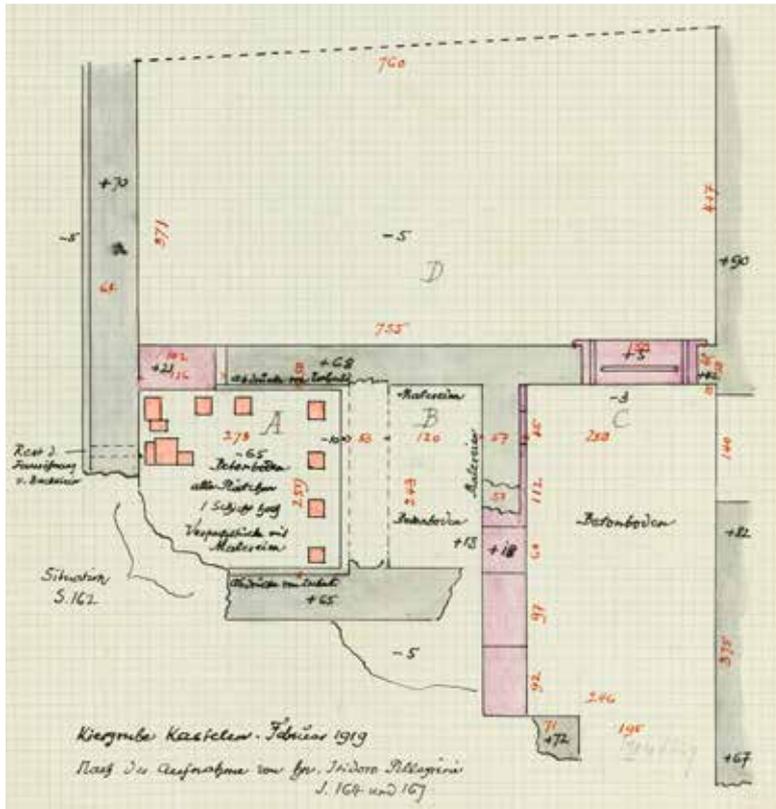
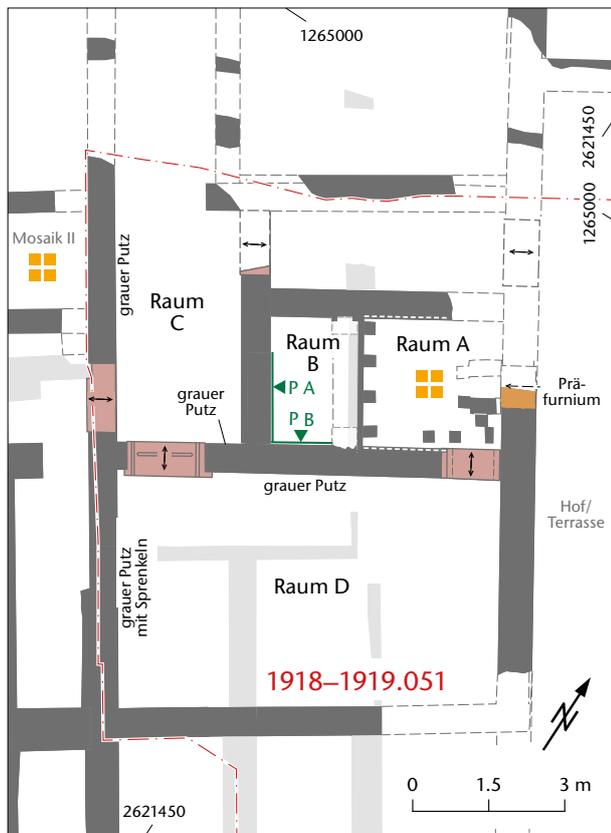


Abb. 4: Augst BL, Insula 8 (Grabung 1918–1919.051). Grundrisszeichnungen der Räume A–D von Isidoro Pellegrini mit Ergänzungen von Karl Stehlin. Links: Norden ist unten links, M. 1:100. Rechts: Norden ist oben rechts, M. 1:200.



← Durchgang ■ Befunde vorheriger Phasen

Abb. 5: Augst BL, Insula 8 (Grabung 1918–1919.051). Ausschnitt aus dem Gesamtplan mit der Situation der Räume A–D im jüngsten Bauzustand. M. 1:150.

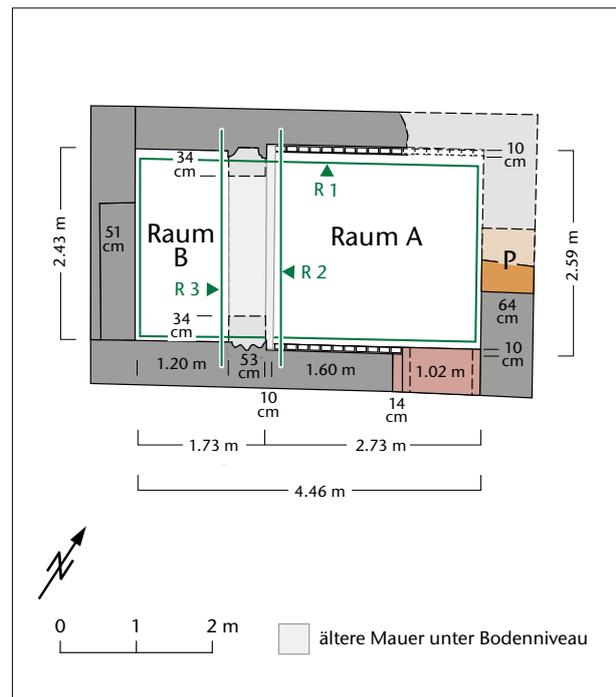


Abb. 6: Augst BL, Insula 8 (Grabung 1918–1919.051). Detail der Räume A und B mit den genauen Massen. R1–R3 = Rekonstruktionen 1–3, siehe Abb. 62. M. 1:100.

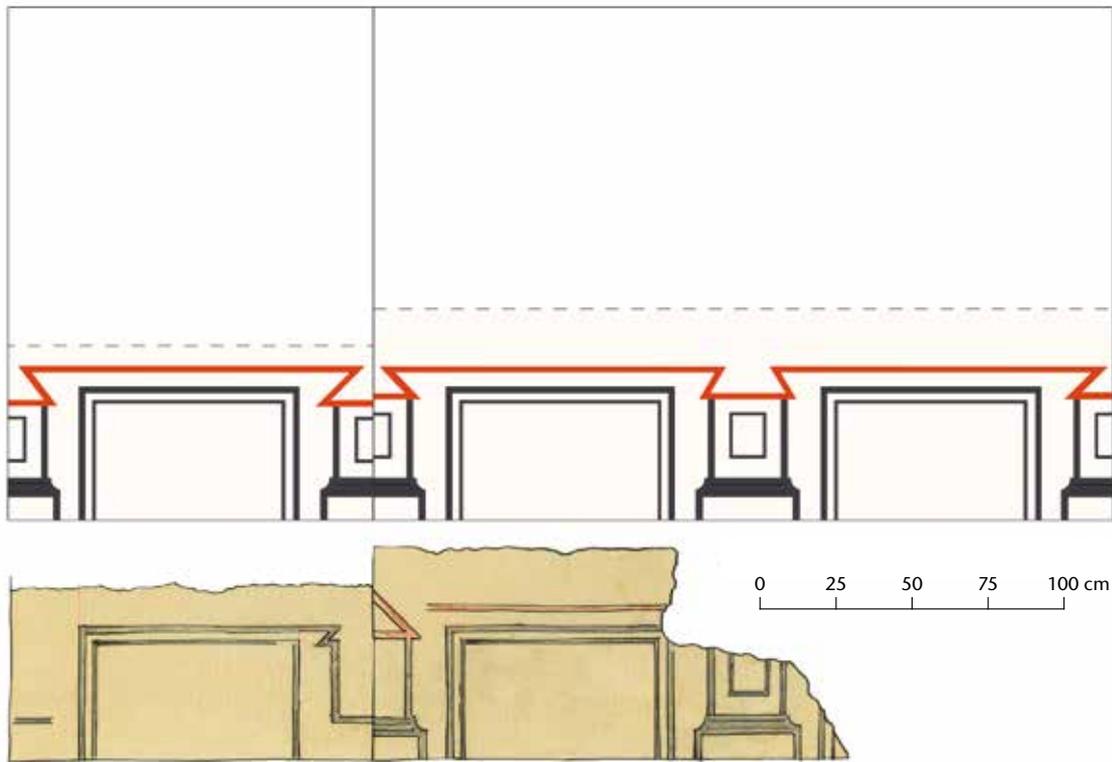


Abb. 8: Augst BL, Insula 8 (Grabung 1918–1919.051). Rekonstruktionsvorschlag der Wanddekoration der Wände A und B in Raum B. M. 1:25.



Abb. 9: Pergamon (TR), Haus des Attalos, Raum 36. Wanddekoration mit Krateren auf dem podium.

Dieser Rekonstruktionsvorschlag wirkt sehr schematisch, was möglicherweise der Vereinfachung der Motive auf der Ausgrabungsskizze geschuldet ist.

Zum *podium*-Motiv mit vorstehenden Podesten findet sich in den Provinzen keine direkte Parallele, vielleicht, weil diese mit realistischeren *Trompe-l'oeil*-Effekten (illusionis-

tische Malerei) erheblich aufwendiger gestaltet sind. Vergleiche verweisen ausnahmslos ins erste Drittel des 2. Jahrhunderts oder etwas später. Ab dieser Zeit häuft sich das Motiv der vorspringenden Sockel sowohl in Rom als auch in den umliegenden Gebieten, was als Wiederaufleben des Zweiten Stils bezeichnet wird⁶. Die Beispiele aus den Provinzen integrieren jedoch bereits im 1. Jahrhundert ein *podium*, das allerdings am Übergang zur mittleren Zone nur einen Tafel-effekt ohne Perspektive erzeugt und keine Säulen trägt. Als frühes Beispiel kann eine Dekoration im Wohnkomplex der rue Paul Deviolaine von Soissons (F) angeführt werden⁷. Zwei schmale Podeste, die jeweils einen Kelch tragen, strukturieren hier den unteren Teil der Dekoration. Das *podium* eines bemalten Zimmers im Haus des Attalos in Pergamon (TR), dessen Datierung trotz jüngster Untersuchungen unbekannt bleibt, trägt ebenfalls Krater und hat nichts mit der Dekoration darüber zu tun (Abb. 9)⁸. In einer

6 Zu den Beispielen dieser Entwicklung zählen die Malereien aus dem Haus unter der Villa Negroni (Mielsch 2001, 95), unter den Caracallathermen (Mielsch 2001, 156), an der Via Merulana (Mielsch 2001, 102) und bei der Piazza Sonnino (Mielsch 2001, 107 f.) in Rom (I) oder auch spätere in Ostia Antica (I), wie z. B. die Malereien in der Casa del Soffito Dipinto (Mielsch 2001, 102; 104; Fuchs 2004, 222).

7 Dekoration C in Raum XIII: Defente 1991, 245 f. Abb. 8a; 9; Barbet 2008, 161 Abb. 241 mit einer leicht anderen Interpretation.

8 Raum 36: Vgl. zuletzt Schwarzer 2014, 169; 174 Taf. LIX–LX Abb. 2–4, der es dem 2. Stil zuschreibt und es somit im oberen Teil der chronologischen Spanne einordnet.

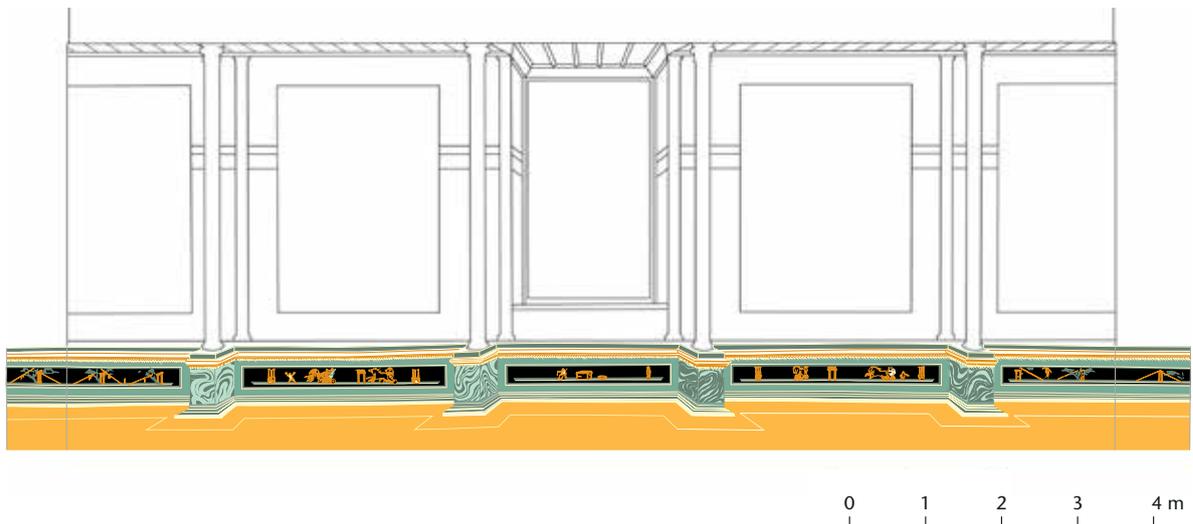


Abb. 10: Pully VD, römische Villa, Raum F. Rekonstruktion des in situ nachgewiesenen podium und Ergänzung der nicht erhaltenen oberen Wandzone. M. 1:100.

ähnlichen dekorativen Zusammensetzung zeigt das *podium* der Villa von Pully VD gar nichts auf den Podesten, da die Dekoration auf die Szenen dazwischen fokussiert ist (Abb. 10)⁹. Erwähnt werden soll auch die Ausführung der Pilaster in Raum 1 von Haus 1 der Karthause in Aix-en-Provence (F)¹⁰, deren Basen an die mittlere auf Wand A in Karl Stehlin's Skizze erinnern. Die Dekoration von Aix-en-Provence wird ins 2. Jahrhundert datiert, so wie auch jene am boulevard Vaulabelle in Auxerre (F), die wie jene in Pully eingeschobene figurliche Szenen zeigt¹¹. Diese Datierung würde dem schematischen und linearen Charakter unseres *podium* entsprechen, der sich in dieser Zeit entwickelt. Die *in situ* gefundene Dekoration der Kryptoportikus in der Villa von Bad Kreuznach (D) zeigt vielleicht die gleiche Ausführung der scheinbar perspektivlosen Podeste, die sich mit Fensteröffnungen abwechseln¹². Unserer Dekoration am nächsten dürfte aber das *podium* im Haus des Attalos kommen: Der Hintergrund ist ebenfalls weiss und die Felder werden nur durch einfache Rahmen dargestellt. Die Zierleisten und die perspektivische Wiedergabe der Podeste hingegen sind weiterentwickelt und in ihrer Ausführung näher am Beispiel aus Pully.

Auch wenn von der Wanddekoration oberhalb der Sockelzone in Raum B nichts erhalten ist, so kann dennoch davon ausgegangen werden, dass einige der Fragmente, die sich in der Verfüllung des Hypokausts im angrenzenden Raum A gefunden haben, dazu gehören könnten.

«Die schönsten Wandmalereien von Augst»: Die sogenannte Puttenwand in Raum A (Kat. 1–39)

Die sogenannte Puttenwand wurde von Walter Drack als «die schönsten Wandmalereien von Augst» bezeichnet und

stammt aus der Verfüllung des Hypokausts in Raum A. Im Gegensatz zum restlichen dort gefundenen Material kann es nicht eindeutig diesem Raum zugeschrieben werden. Mehrere Indizien weisen jedoch darauf hin und wir schlagen deshalb vor, diese Dekoration in Raum A zu verorten.

Der Wandputz (*tectorium*) von etwa 10 cm Dicke besteht aus fünf verschiedenen Mörteln aus Sand und Kalk, die zum Teil mit Kieseln oder feinem Ziegelmehl gemischt sind und in fünf bis sieben Schichten aufgetragen wurden¹³. Die Befestigungsschicht zum Mauerwerk ist gemischt: Auf einer 20–30 cm breiten Zone am Rand der Wand besteht sie aus einem mit Ziegelmehl versetzten Mörtel. Anschliessend geht sie in einen sandigen Mörtel mit undeutlichen Abdrücken von Backsteinen über. Dieser hydraulische Mörtel könnte der gleiche sein, der für die Befestigung der Tubuli an der nordwestlichen und der südöstlichen Wand benutzt wurde, und wäre als Übergang auf die Randzone der südwestlichen Wand verteilt worden, um eine bessere Isolierung des Raums sowie einen Zusammenhalt der verschiedenen Mörtel zu erreichen.

9 Drack 1986, 20 Taf. 5; Fuchs 1989, 98–100 Abb. 27; Broillet-Ramjoué 2013, 147–156. In der Villa von Buchs ZH sind in einem Empfangsraum grosse Sockel in perspektivischer Sicht auf verzierten Basen erhalten, die zwischen 120 und 140 n. Chr. datiert werden und jenen von Pully ziemlich ähnlich sind (Fuchs 2004, 173 Abb. 221; 222). Es scheint sich hier nicht nur um ein *podium*, sondern um Blendpfeiler zu handeln, die sich bis zum oberen Ende der Wand hochzogen wie jene in Aix-en-Provence (F; vgl. Anm. 10).

10 Carrion-Masgrau 1995, 79 Abb. 2; Barbet 2008, 193 Abb. 286.

11 Allag/Nunes Pedrosa 2003; Barbet 2008, 212 f.; 215 Abb. 321–325.

12 Gogräfe 1999, 52 Abb. 20.

13 Die verschiedenen Mörtel enthalten einen hohen Anteil Kalk und Kiesel von zunehmender Grösse (0,5–1,2 cm) ab dem dritten aufgetragenen Mörtel, sowie Ziegelmehl oder kleine Fragmente von Ziegeln.

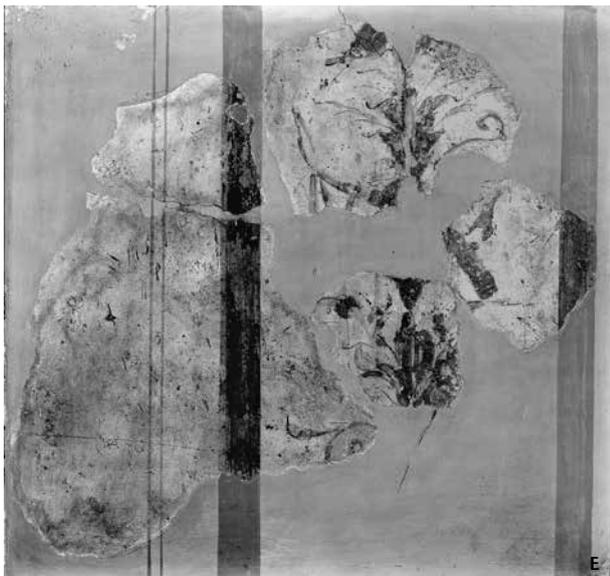
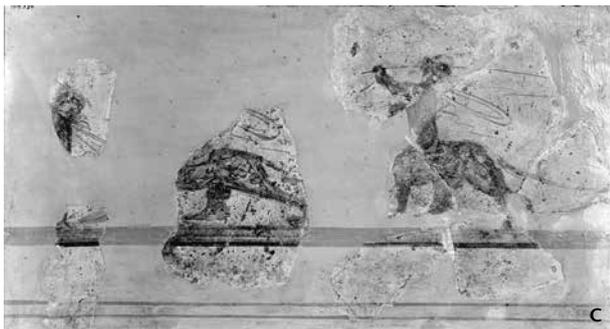
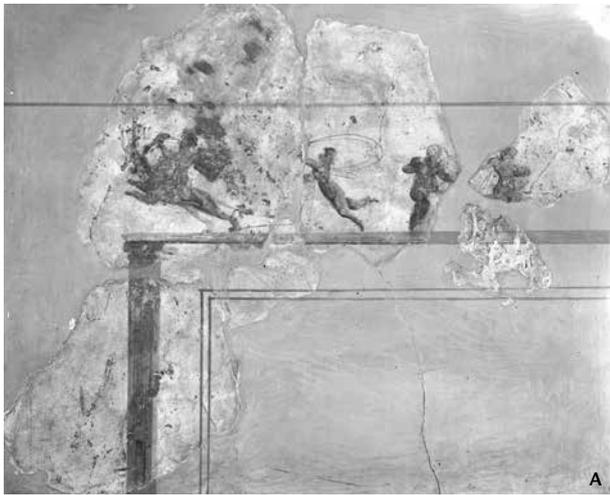


Abb. 11: Augst BL, Insula 8 (Grabung 1918–1919.051). Die in den Jahren 1920–1921 in Gips vergossenen Wandmalereifragmente der sogenannten Puttenwand, wie sie 1950 von Walter Drack publiziert wurden.

Nach ihrer Entdeckung wurden die Malereien 1920 und 1921 vom Historischen Museum Basel zusammen mit den restlichen Dekorationen aus diesen Grabungen restauriert. Die grössten Fragmente wurden in Gips eingefasst (Abb. 11) sowie Motive aus scheinbar zusammenhängenden Szenen zusammengeführt, wie die Verfolgung der Panther und Eroten (Abb. 11B.C). Dieser Zustand ist durch Fotos aus den Jahren 1937 bis 1950 dokumentiert und wurde von W. Drack untersucht, der die erste Analyse der Dekoration durchgeführt hat¹⁴.

14 Drack 1950, 45 f. Taf. 24–27. Vor 1950 wurden die auf den Schwarz-Weiss-Fotos noch sichtbaren Verkalkungen von den bemalten Oberflächen entfernt, die auch mit Kopaiva-Balsam behandelt wurden. Diese Prozedur hat, wie W. Drack bemerkte, die Originalfarben verändert. Ausserdem wurde versucht, einen Gipsrahmen zu entfernen, was zum Verlust einiger figürlicher Fragmente geführt hat (vgl. Abb. 15 mit Abb. 11C). In den 1990er-Jahren wurde eine erneute Restaurierung und Entfernung der Gipsrahmen begonnen, die aus finanziellen Gründen abgebrochen wurde.



Abb. 12: Augst BL, Insula 8, Raum A (Grabung 1918–1919.051). Erotenfries (1–4): Die violetten Pilaster auf dem podium.

Wie Karl Stehlin erkannte auch Walter Drack «leichte Architekturen» mit wenig überzeugendem Illusionismus, erzeugt durch schmale Säulen, die einfache Bänder mit einer darunter liegenden Linie stützen und dadurch zu Gesimsen oder Türstürzen werden. Auf diesen sind Friese von kleinen Eroten dargestellt, die in einer «zentrifugalen» Verteilung tanzen oder mit Pantheren spielen. W. Drack beschreibt die Komposition der Wand mit zwei «Säulenarchitekturen», die durch eine «sehr lebendige» Pflanzenranke getrennt werden, ist jedoch unsicher, ob es sich um eine oder um mehrere Wände handelt. Zu den unteren und oberen Registern äußert er sich nicht und eine Passage seines Textes verrät sogar, dass die um 180° gedrehte Wiedergabe der Platte 585 auf der Tafel 27 (Abb. 11D) Absicht ist. So wird die Basis einer Säule zu deren Kapitell, obwohl K. Stehlin und die Restauratoren der 1920er-Jahre das Bild bereits korrekt gelesen hatten.

Eine neue Rekonstruktion der sogenannten Puttenwand

Dieser Interpretationsfehler sowie die Restaurierung einiger Friese waren der Grund für eine erneute Untersuchung. Das seit den 1950er-Jahren um viele Funde aus den Provinzen angewachsene Korpus erlaubt ein besseres Verständnis der Dekoration, was durch die Überlegungen verschiedener Wissenschaftler, die sich aus unterschiedlichen Gründen dieser Dekoration angenommen haben, zusätzlich bereichert wird.

In den Grundzügen bleibt die Interpretation dieselbe, aber die Identifizierung der verschiedenen Elemente und ihre Zusammengehörigkeit muss erneut betrachtet werden. Dazu zählen vor allem die violetten Säulen (1, 4, 6, 9, 11, 14, 15, 19; Abb. 12; 13; 15), die mit ihren ornamentalen Rillen in Form von zwei olivgrünen Bändern von 2,2–2,3 cm Breite mit seitlicher weinroter Schattierung als Pilaster anzusprechen sind (Abb. 15), sowie das schmale blaue Band, das die Innenseite der Pilaster säumt, um deren Tiefe hervorzuheben, und so den Effekt einer eingelassenen Aedicula ver-

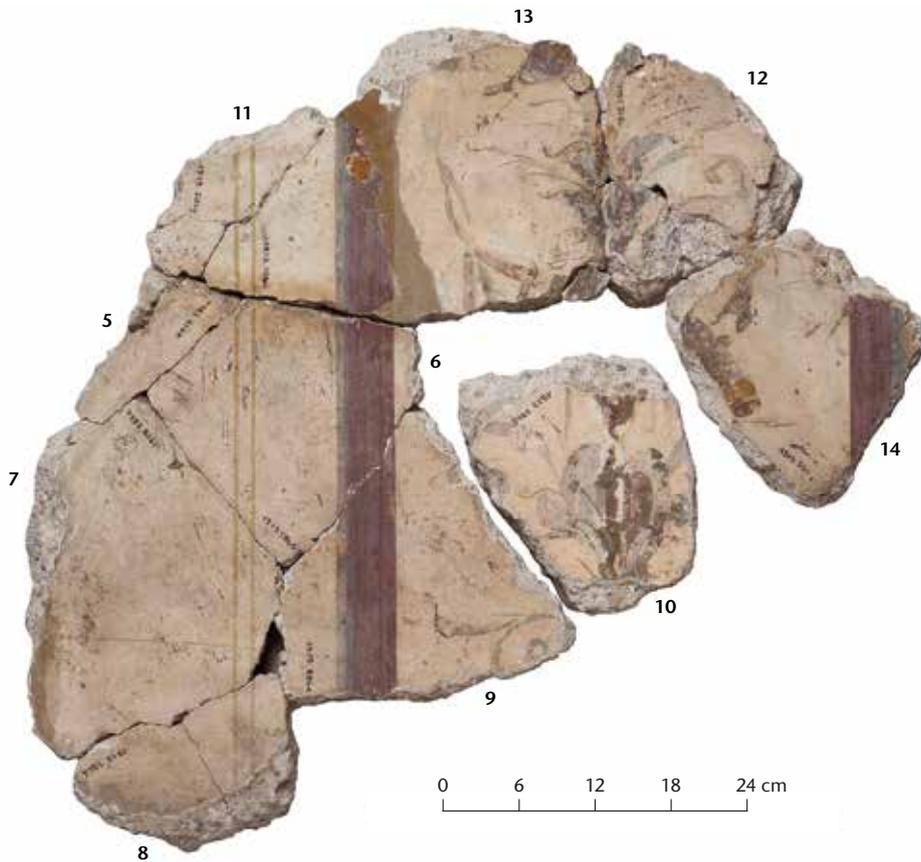


Abb. 13: Augst BL, Insula 8, Raum A (Grabung 1918–1919.051). Erosenfries (5–14): Zwischen den Pilastern vegetabile Ranke mit Vogel (13), Trinkhorn oder Horn (14) und feine Doppellinie der Felder (5, 7, 8, 11).

stärkt (Abb. 12). Dieser Aufbau findet sich etwa in Köln (D), Insula H/1, wieder, um nur ein Beispiel zu nennen, wo die Schattierung der Pilaster mit Rillen ebenfalls je nach Position der Aedicula im Raum variiert (Abb. 14)¹⁵. Die violetten Pilaster befinden sich aufgrund der schematischen und fehlerhaften Darstellung ihrer Basis auf einer Tafel, deren Oberfläche rechts erhöht ist, über diversen braunbeigen und khakifarbenen Bändern (2, 3; Abb. 12). Man kann so ein *podium* mit Winkelpodesten erkennen, das leicht von jenem in Raum B abweicht, aber nach dem gleichen Prinzip gemalt wurde (Abb. 17, unten links).

Die Pilaster tragen kein Miniaturgesims, wie es andernorts häufig vorkommt, sondern einen Türsturz oder einen schematischen Architrav, der durch ein wassergrünes Band sowie eine weinrote Schattenlinie ausgedrückt wird, auf denen sich die figürlichen Friese von 19–20 cm Höhe ausbreiten (19, 20, 23, 34–38; Abb. 15; 16).

Die Untersuchung der Fragmente nach Entfernung des Gipses hat es ermöglicht, die Anordnung verschiedener Gruppierungen zu kontrollieren. Die Hauptplatte 15–23 bleibt gleich, da die Fragmente perfekt aneinanderpassen (Abb. 15). Sie zeigt von links nach rechts einen kindlichen Eros, der auf einem sich aufbäumenden Panther mit langem Schwanz reitet (19), sowie zwei tanzende Erosen (20), von denen einer den berittenen Panther jagt und mit Tüchern spielt. Der andere befindet sich in einer Linksdrehung und hat ein Bein in der Luft angewinkelt. Ein vierter, schlecht erhaltener Eros

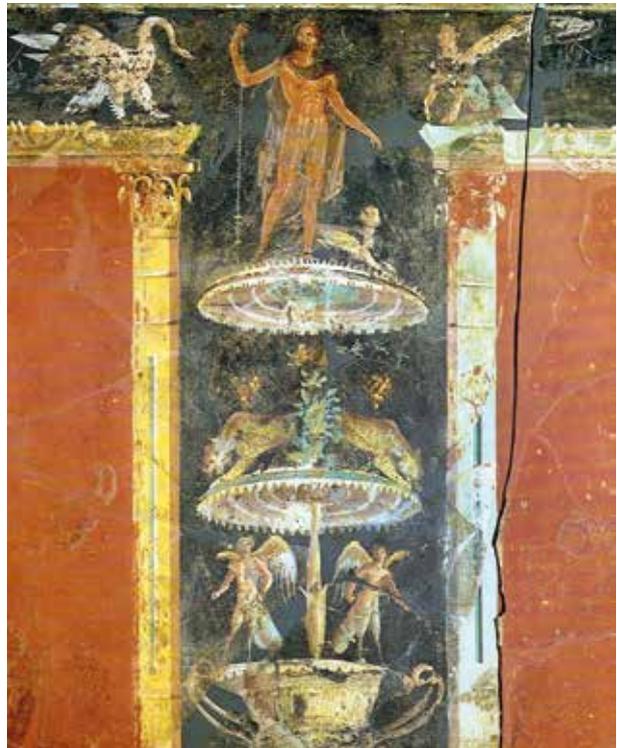


Abb. 14: Köln (D), Insula H/1, Raum 1434. Pilaster als Einfassung der Felder.

15 Raum 1434: Thomas 1993, 177 ff. Taf. I; II,2.

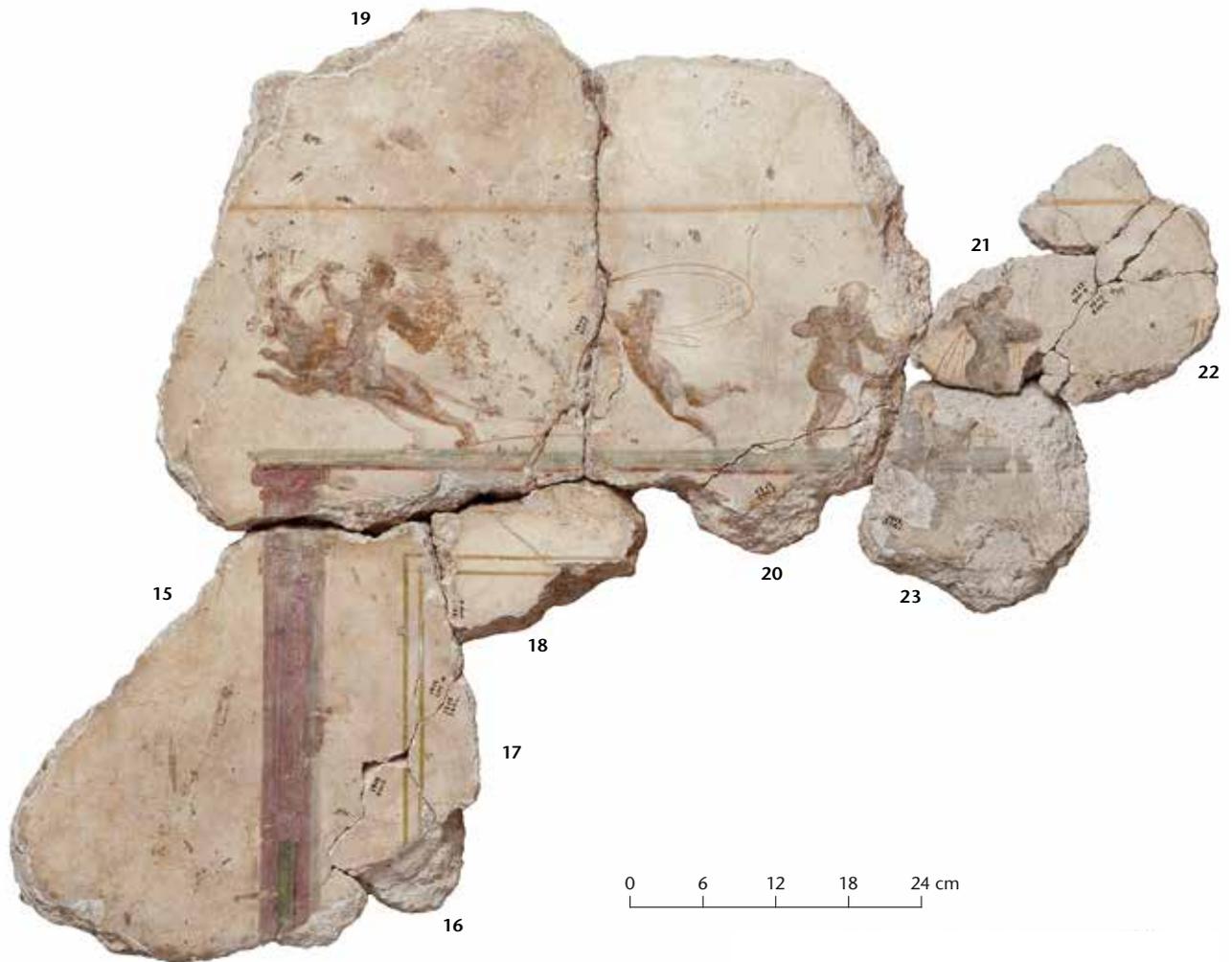


Abb. 15: Augst BL, Insula 8, Raum A (Grabung 1918–1919.051). Erotenfries (15–23): Partie der Wanddekoration mit dem auf einem Panther reitenden Eros und drei tanzenden Eroten.

scheint einen Tanzschritt nach links mit angewinkelten Armen zu machen (21, 23). Am rechten Rand (22) verweist ein grafisches Element, das einem II gleicht, auf das Vorhandensein einer weiteren Figur. Der Vergleich dieses Frieses mit Beispielen aus den Provinzen verleitet dazu, an dieser Stelle eine antithetische Gruppe aus Reitern und Panther zu rekonstruieren. Obwohl sich der Fries durch eine besonders freie und lebhaftere Darstellung der Bewegungen und Figuren auszeichnet, kann wohl von einer gewissen Symmetrie in der Anordnung ausgegangen werden. Die beiden Panther übernehmen dabei die Rolle von figürlichen Akroteren.

Wenn man von einem symmetrischen Aufbau der Frie-se mit je zwei Panther und drei Eroten dazwischen ausgeht, kann man so viele Frie-se bzw. obere Felderabschlüsse rekonstruieren, wie unterschiedliche Darstellungen von Panther erhalten sind. Zusätzlich zu den Eroten auf den Fragmenten 15–23 sind weitere infrage kommende Figuren belegt: ein losstürzender, weniger aufrechter Panther (36, 39), ein

laufender, von einem Eros verfolgter Panther mit breit auseinanderstehenden Hinterbeinen (33–35), ein berittener Panther derselben Pose (24), während der letzte, ebenfalls beritten, beinahe im Stillstand zu sein scheint (25–30). Dabei könnte es sich um dasselbe Motiv handeln, wenn man die Verteilung der kleinen Striche auf den Rücken der Eroten mit einbezieht. Ein letzter, einzelner Eros bleibt undeutlich ausgeführt (31).

Somit sind mindestens vier Friesvarianten zu postulieren, die alle einmal wiederholt werden, d. h. zweimal vier Frie-se oder insgesamt acht Frie-se.

Die Panther und die Eroten sind in bläulich grünen bis grauen Farbtönen mit weissen Aufhellungen gehalten, kleinere Details sind mit Weinrot und dunklem Ocker bis Braun versehen. Die Eroten von 13–14 cm Höhe sind vollständig nackt, mollig oder muskulös und ohne Flügel dargestellt. Die feinen geschwungenen Striche in dunklem Ocker hinter allen diesen kleinen Wesen sind nicht als «Libellenflügel» anzu-

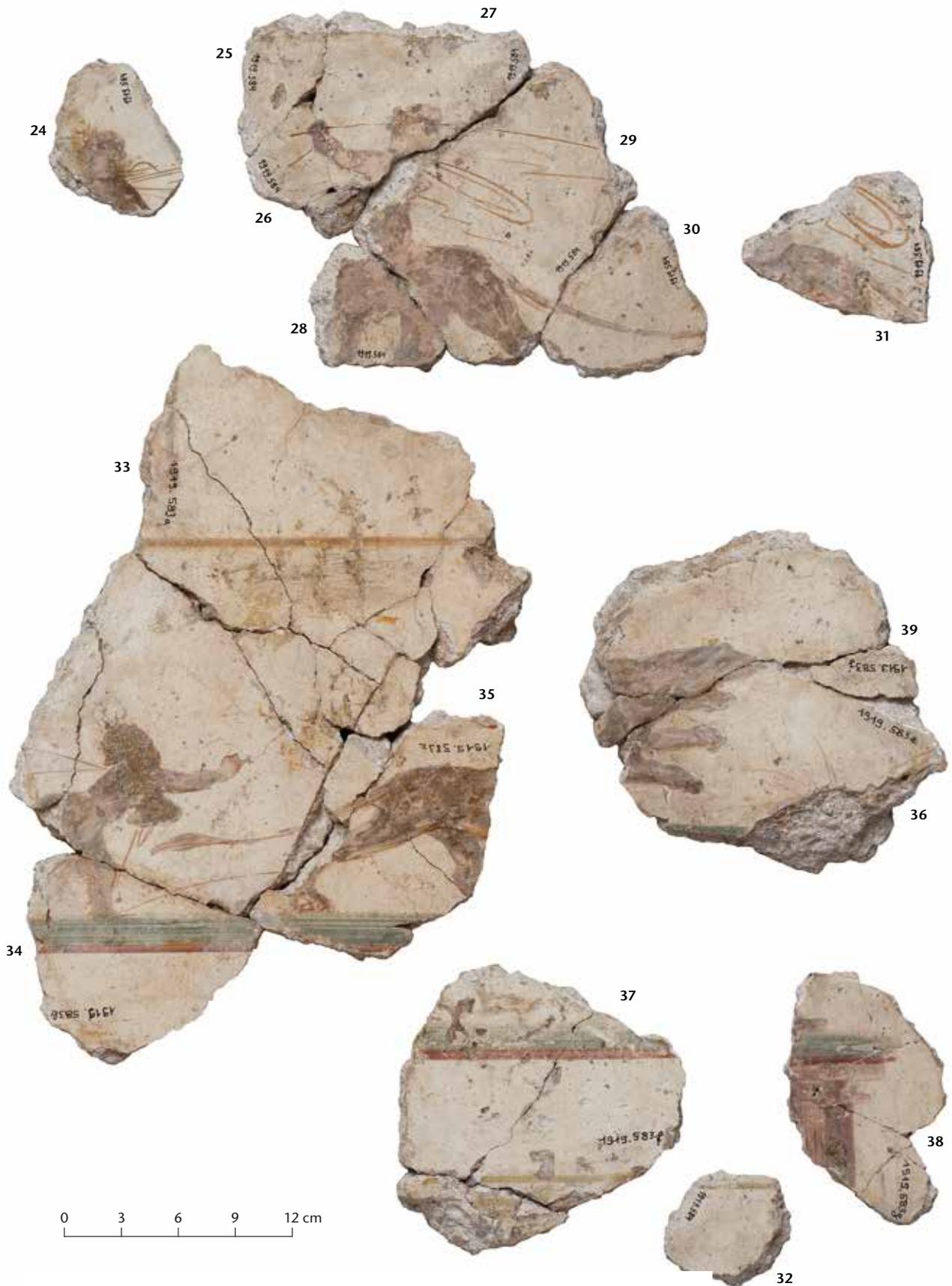


Abb. 16: Augst BL, Insula 8, Raum A (Grabung 1918–1919.051). Erosenfries (24–39): Weitere erhaltene Fragmente: Panther reitende Erosen, die sich nach links bewegen (24–31), Eros, der hinter einem Panther her nach rechts läuft (33–36, 39), auf einem Pilasterkapitell aufliegendes schematisches Gebälk, das den fiktiven Boden des Erosenfrieses darstellt (32, 37, 38).



Abb. 17: August BL, Insula 8, Raum A (Grabung 1918–1919.051). Rekonstruktionsvorschlag der Nordostwand in Raum A.

sprechen¹⁶, sondern als mehr oder weniger stark aufgeblähte Tücher von Mänteln, die hinter ihren Rücken schweben und deren Zipfel nach vorne oder auf die Seiten fallen. Die sehr schnelle und freie Malweise der Tücher wirkt spontan und abstrahiert. Sie taucht auch in anderen Attributen der Eroten auf, die ebenfalls in dunklem Ockergelb oder Braun gehalten sind: Einige von ihnen tragen eine Halskette und alle ohne Reittier tragen Fuss- und Armbänder. Mehrere, zu denen auch die Reitenden zählen, halten eine Gerte oder eine Peitsche. Alle scheinen bekränzt zu sein.

Im 34 cm breiten Leerraum zwischen den Feldern erhebt sich eine Pflanzenranke, trotz der Stilisierung sehr frei und lebendig gemalt, wie bereits Walter Drack unterstrichen hat.

16 Dies wurde im Artikel von Blanc/Gury 1987, 39; 41–43, über die Darstellungen von Eroten in den Provinzen behauptet. Diese Interpretation wurde anhand der Illustrationen von Drack 1950 vorgeschlagen, der damals einzigen Dokumentation. Fuchs 1989, 7, sah darin Seile, in denen sich die Eroten verhedderten und sich damit vergnügten, «à capturer et dompter des panthères».

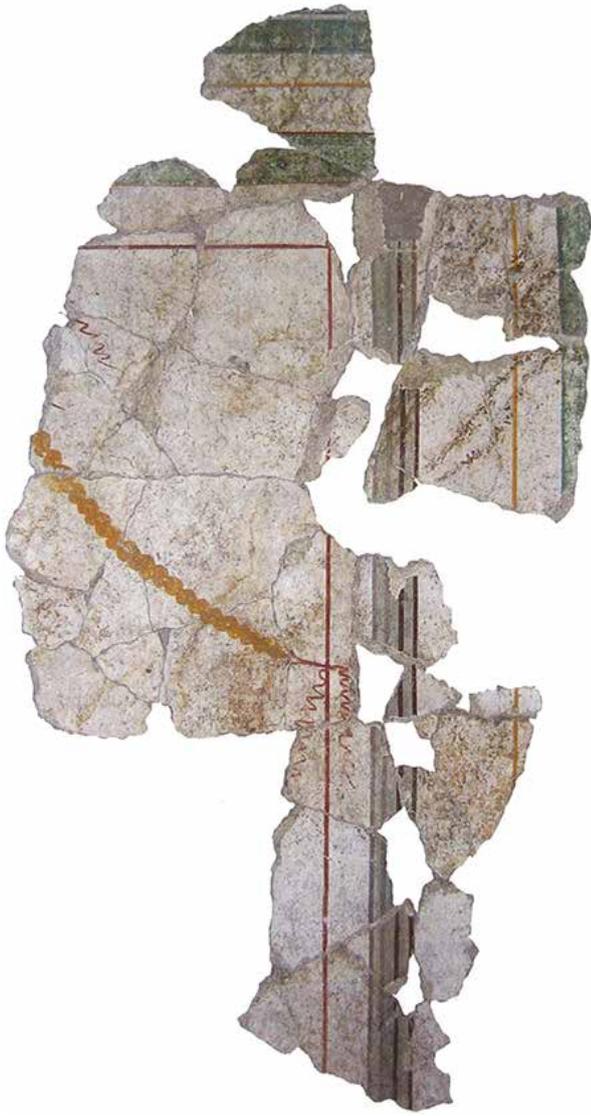


Abb. 18: Reims (F), rue Clovis. Aedicula mit Pilastern auf weissem Grund.

Sie weist wassergrüne und hellblaue Farben auf, mit violetten, weinroten, gelben und weissen Details (5–14; Abb. 13): Die Blätter der Ranke stehen eng und sind mit einer grossen Anzahl kleiner Adern und freien Stängeln in dunklem Ocker und Braun sowie mit asymmetrischen pflanzlichen Auswüchsen, die in Voluten enden, geschmückt. Am oberen Rand der Fragmente 12 und 13 scheint ein Vogel dargestellt zu sein und rechts (14) ein Objekt, an dem ein Band befestigt ist, bei dem es sich wohl um ein Trink- oder Jagdhorn mit einem goldenen Ring am Ausguss handelt. Nach der Ablösung der Gipsplatten konnten die Brüche nicht mehr angepasst werden, aber das Fragment mit dem Ausguss wurde bereits 1920 der Hauptplatte zugeordnet (Abb. 13).

Die Pflanzenranke erstreckt sich bis auf Höhe der Frie-se, wie die Reste einiger identischer Stängel und Zweige vor dem springenden Panther belegen (36).

Links des Pilasters (6) befindet sich ein sorgfältig ausgeführtes Graffito mit dem Namen MARCIANVS, dessen Buchstaben 1,0–1,2 cm hoch sind und Serifen aufweisen. Dieses



Abb. 19: Nida-Heddernheim (D). Bemaltes Zimmer: Fries mit Gruppen von Eroten, Tauben und Meerungeheuern im Wechsel.

Cognomen wird manchmal auch als Nomen verwendet und ist sowohl aus Gallien als auch aus Germanien gut bekannt¹⁷. Ein weiteres N ist zudem links unten erkennbar (7).

Symmetrie pro Wand, nicht pro Feld: Rekonstruktionsvorschlag mit Grössenangaben

Die bisherigen Erkenntnisse sowohl in architektonischer als auch in dekorativer Hinsicht ermöglichen einen Rekonstruktionsvorschlag der Wände im hypokaustierten Raum A (Abb. 17). Es ist von einer Wandbreite von 2,60 m auszugehen, wobei die Tubuli an der nordwestlichen und der südöstlichen Wand die Breite der nordöstlichen und der südwestlichen Wand um etwa 20 cm verringern. Die Hauptplatten scheinen von der Nordostwand zu stammen, wie die Dicke und die Eigenschaften des darunterliegenden Mörtels nahelegen. Die anderen Fragmente sind dünner und stammen von den mit Tubuli verkleideten Wänden.

Das *podium* der Sockelzone kann aufgrund von jenem in Raum B berechnet werden: Es dürfte demnach 54 cm (also 1% pm) hoch gewesen sein. Darüber bilden zwei durch eine Pflanzenranke getrennte Aediculen das Hauptfeld: Der leere Platz zwischen der Raumecke und dem linken Pilaster der

17 Fast 80 Vorkommen laut Lehmann/Pillet 2013, 25 f. Vgl. auch Drack 1950, Taf. 26; Otten 1990, 139.



Abb. 20: Pompeji (I). Blaue Vase aus Glas aus dem gleichnamigen Grab der Nekropole der Porta di Ercolano.

linken Aedicula ist 25 cm bzw. $\frac{5}{8}$ pm breit und wird am anderen Raumende wiederholt. Das Zwischenfeld entspricht $1\frac{1}{4}$ pm (36 cm); die Aediculen sind also 89 cm breit, was 3 Fuss entspricht. Diese Masse erlauben einen Aufbau des Frieses, wie wir ihn vorgeschlagen haben. Die Höhe der Aediculen dürfte etwa einem Verhältnis von 2:1 entsprechen. Die beiden ornamentalen Rillen pro Pilaster sind in einem Abstand von 45 cm zueinander angebracht, was 1,5 pm oder einem *cubitus* entspricht, und jeweils etwa 1 pm von der Basis resp. vom Kapitell entfernt.

Die rekonstruierte Wand endet mit der oberen Linie, die den Übergang zur gewölbten Decke markiert. Aufgrund der weiter unten besprochenen Fragmente und einer Notiz von Karl Stehlin im Zusammenhang mit Tubuli eines Gewölbes im Abbruchschutt kann von einer Decke mit Gewölbe ausgegangen werden¹⁸.

Mit der oben vorgeschlagenen Rekonstruktion des Frieses ist aufgrund der geringen Breite eher von einer Symmetrie pro Wand als pro Feld auszugehen. Dieser Aufbau würde den Figuren eine gewisse Freiheit einräumen, die diese Dekoration zu charakterisieren scheint, und könnte besonders auf der Nordostwand angewendet worden sein: Da diese um 20 cm kürzer ist, scheint bei der Planung der Komposition der Freiraum am rechten Wandende, neben der Tür in der Südostwand, verringert worden zu sein, oder aber die rekonstruierte Breite der Felder müsste auf 75 cm angepasst werden. Diese Frieslänge würde einen symmetrischen Aufbau der Figuren über eine Felderbreite hinaus bedingen.

18 Stehlin Akten H7 4c, 202. – Zu den Fragmenten siehe unten S. 299.



Abb. 21: Rom (I). Grab in der Nähe der Porta San Sebastiano. Eroten auf Bigen, die von Raubkatzen gezogen werden.



Abb. 22: Archäologisches Museum, Istanbul (TR). Kindersarkophag mit komos (Festumzug) von Eroten zu beiden Seiten von Amor und Psyche.



Abb. 23: Thessaloniki (GR). Nekropole an der Langadastrasse: Kindersarkophag mit komos (Festumzug) von betrunkenen Kindern.

te Hälfte des 2. Jahrhunderts datiert wird (Abb. 18)²². Darauf wechseln sich Pflanzenranken mit Aediculen mit breitem Sims ab, die jedoch keine Friese zeigen. Bemerkenswert sind die verwendeten Farbtöne, die ins blaue und violette Spektrum fallen, sowie die Unabhängigkeit der unteren Zone von der mittleren, die durch einen stilisierten Gartenzaun voneinander abgegrenzt werden.

Erwähnt seien noch zwei weitere weissgrundige Maleien als Vergleich für einige Charakteristiken der Augster Komposition: Die erste Dekoration, ein kleiner Raum von Hauts de Saint-Just in Lyon (F) vom Anfang des 2. Jahrhunderts²³, wird hier aufgrund ihres Aufbaus aus zwei einfachen Feldern in Form von Bändern berücksichtigt. Die Felder werden von einer Blätterränke getrennt, die sehr frei und mit zahlreichen wuchernden Zweigen dargestellt ist. Die zweite Malerei ist eine Dekoration in der Domus von Vésone im Périgueux (F), deren oberer Bereich mit Reben dekoriert ist,

Szenen auf weissem Grund: Stilistik und Ikonografie

Die Komposition mit Aedicula-Feldern kommt in den nord-westlichen Provinzen durchaus häufig vor: Es handelt sich um eine Variante der reicheren Kompositionen mit Säulen und Architekturelementen, wie jenen vom Palastplatz in Trier (D) oder von Mercin-et-Vaux (F), und zeichnet sich durch Felder aus, die von Säulen und Pilastern eingefasst werden und mehr oder weniger vollständige Miniatursimse tragen. Auf diesen befinden sich figürliche Friese, die bis auf wenige Ausnahmen generell symmetrisch aufgebaut sind¹⁹. Vögel, geflügelte Wesen oder Meerestiere sind hier häufig als antithetische Paare anzutreffen, von denen einige als Akrotere dienen und meist in grünen und blauen Tönen gehalten sind²⁰. Manchmal tauchen auch Panther auf, die traditionell mit Bacchus verbunden werden²¹.

Obwohl diese Art von Komposition häufig vorkommt, sind weissgrundige Beispiele extrem selten: Neben der Dekoration aus Augst kennen wir mit dem Fund von der rue Clovis in Reims (F) nur ein weiteres Beispiel, das in die zwei-

19 Manche dieser Friese zeigen ein spezielles Thema und sind nicht unbedingt symmetrisch, da die verschiedenen Figuren zu unterschiedlich sind. Sie haben einen narrativen Status, der eine strenge Symmetrie ausschliesst, wie etwa die *venatio*- und die Gladiatoren-szenen in Bad Neuenahr-Ahrweiler (D; Gogräfe 1999, 134; 136 f. Abb. 97) und in Croisille-sur-Brillance (F; Dumasy-Mathieu 1991, 146–153; Barbet 2008, 231 f. Abb. 359).

20 Zahlreiche Beispiele könnten hier genannt werden, von denen wir vor allem die Malereien von der rue de l'Oratoire in Amiens (F; Barbet 2008, 236–238 Abb. 368; 370), von der rue Sainte-Catherine in Bayeux (F; Barbet 2008, 215–217 Abb. 331–333) und aus der Villa von Vichten (L; Barbet 2008, 254–257 Abb. 402; 403; 406) hervorheben wollen.

21 Zum Beispiel in Clos de Saint-Martin-Longueau (F; Barbet 2008, 246–248 Abb. 384; 385) oder auf einer einfarbigen Malerei in der Villa von Boueix-Cujasseix in Rougnat (F; Flécher 1984, 30 f. Abb. 3; Barbet 2008, 159 Abb. 235), wo die Aedicula aus Bacchusstäben (Thyrsen) geformt ist.

22 Fray 2012, 264 Abb. 1.

23 Barbet 2008, 219–221 Abb. 339.



Abb. 24: Augst BL, Insula 8, Raum A (Grabung 1918–1919.051). Erotenfries (20, 21, 23): Tanzende Erosen mit Arm- und Fussreifen.

auf denen ein Motiv mit dionysischem Charakter dargestellt ist, nämlich rennende Panther und ihre Beute (?)²⁴.

Wenn Erosen als Krönung der mittleren Zone dargestellt sind, sind sie jeweils in marinen und dionysischen Friesen abgebildet, wie Nicole Blanc und Françoise Gury bereits richtig festgestellt haben. Ihre Liste muss jedoch auf den neusten Stand gebracht werden: Als Parallelen für die Dekoration aus Augusta Raurica sei auf die Malereien aus der Insula H/1 in Köln (D) sowie jene aus Nida-Heddernheim (D; Abb. 19), Mérida (E), Metz-Pontiffroy (F) und Yvonand-Mordagne VD verwiesen²⁵: Die Erosen führen oder reiten hier Seemonster oder Panther.

Einige Charakteristika der Augster Erosen tauchen im Fries des weissgrundigen Raums in Nida-Heddernheim wieder auf (Abb. 19a.b)²⁶. Auf dem durchgehenden Fries von 28–29 cm Höhe wechseln sich Gruppen von Erosen, Tauben, Schwänen und Seeungeheuern wie Hippokampen, Pegasoi, Kentauren und Greifen mit Schlangenkörpern in Rot- und Grüntönen ab. Die Erosen haben offenbar keine Flügel und bändigen Vögel mit Peitschen, die mit dunklen, feinen Strichen wiedergegeben sind. Die Tiergruppen sind über den Feldern und die Erosen über den Zwischenfeldern verteilt. Die symmetrische Anordnung ist nicht an die Felder angepasst, sondern an die gesamte Wand, da der Fries durchgehend ist: Die Figuren auf den seitlichen Feldern laufen aufeinander zu, während jene des zentralen Feldes antithetisch sind und auseinanderlaufen. Die Erosen haben verschiedene Haltungen. Diese Dekoration wird zwischen 100 und 140 n. Chr. datiert, mit einer Präferenz in die Zeit Hadrians²⁷.

Neben den mythologischen Szenen mit Venus sind Erosen häufig in drei Themengattungen dargestellt, die sowohl in der Wohndekoration als auch in der Grabkunst nachgewiesen sind: das bacchische Thema mit der mehr oder weniger expliziten Erwähnung des Thiasos oder im Kontext der Ern-

te, das aquatische Thema, das die marinen Thiasoi widerspiegelt oder in Fischereidarstellungen aufgegriffen wird, und das Spiel- und Jagdthema, ganz speziell die Wagenrennen. Das letzte Thema überschneidet sich mit dem ersten und kann als Nachahmung menschlicher Aktivitäten bezeichnet werden, die auch durch die berühmten Predellenbilder aus der Casa dei Vettii in Pompeji (I) bekannt sind²⁸. Das Pasticcio breitet sich manchmal auf mythologische Szenen im Sinne der Pygmäenszenen aus, wie in der Bellerophon-Episode in Köln (D)²⁹. Ebenfalls geläufig ist das Auftreten von Erosen in der provinziäl-römischen Malerei auf Kandelabern und auf den Vignetten der Felder. Gewöhnlich haben die Erosen typische Flügel, die entweder kurz und schematisch oder naturalistisch gefiedert sind. Wenn die Erosen zusammen mit nackten Psychen dargestellt werden, unterscheiden sie sich durch die Flügelform, die bei letzteren als Schmetterlingsflügel gestaltet sind³⁰. Ihre Kleidung ist normalerweise auf einen Mantel beschränkt, der meistens über

24 Barbet 2008, 230 Abb. 356.

25 Köln (D): Thomas 1993, 177 ff. Taf. II; 11. – Nida-Heddernheim (D): Schleiermacher 1995. – Mérida (E): Blanc/Gury 1987, 37 f. – Metz-Pontiffroy (F): Heckenbenner/Mondy 2014, 83 Abb. 43. – Yvonand-Mordagne VD: Dubois 2005, 11–14 Abb. 12; 13.

26 Schleiermacher 1991, 214; 216; 217 Abb. 4; Schleiermacher 1995, 58 f.; 67–70; 75 Abb. 6; 22; 24; 75.

27 Schleiermacher 1991, 215; Schleiermacher 1995, 76–79.

28 Cerulli Irelli u. a. 1993, 125 f.

29 Thomas 1993, 183 f. Taf. III,2.

30 Der Schmetterlingsflügel ist für die Psyche, was der kurze, schematische Flügel für die Erosen ist: In diesen Friesen zeigen Psychen auch naturalistischere, vogelähnliche Flügel. Für vielfältige Beispiele von geflügelten Erosen mit schwebenden Mänteln und Psychen aus Herculaneum (I) und Pompeji (I) siehe Sapelli 1998, 224 f. Abb. 130; 131; Cerulli Irelli u. a. 1993, 221 f.

eine Schulter geworfen hinterherweht und häufig durch ihre Bewegung aufgebläht wird.

Die Eroten sind nur selten flügellos und treten dann in Szenen auf, in denen sie die einzigen menschenähnlichen Wesen sind: Das ist der Fall auf einer Vase aus blauem Glas aus der Nekropole von der Porta di Ercolano in Pompeji (I) aus julisch-claudischer Zeit, auf der erntende Eroten und eine Bankettszene dargestellt sind (Abb. 20)³¹. Mehrere Funde aus dem 2. und 3. Jahrhundert zeigen die flügellosen Eroten: Beispielsweise die wagenlenkenden Eroten in einem bemalten Grab in der Nähe der Porta San Sebastiano in Rom (I; Abb. 21)³², aber auch – und vor allem – auf vier Kinder-sarkophagen. Einer der vier, jener im Archäologischen Museum von Istanbul (TR), ist besonders bemerkenswert: Er präsentiert einen *komos* (Festumzug) von Eroten auf beiden Seiten des Pairs Amor und Psyche (Abb. 22)³³. Der zweite, der Eroten-Sarkophag aus der Nekropole von der Langadastrasse in Thessaloniki (GR), zeigt einen *komos* von betrunkenen rundlichen Figuren (Abb. 23)³⁴. In diesem speziellen Fall ist der Status der Figuren zu diskutieren: Eroten oder Kinder, die einen *komos* nachahmen? Eine Szene auf einem Sarkophagdeckel in Rom (I) weist die gleiche Zweideutigkeit der Eroten im Rahmen eines Gymnasiums oder Stadions auf³⁵. Ein römischer Sarkophag aus dem 3. Jahrhundert präsentiert flügellose Jäger-Eroten, von denen einige einen Mantel tragen³⁶.

Das Motiv scheint im 2. Jahrhundert am weitesten verbreitet zu sein, bleibt jedoch im Vergleich zu der Menge an Darstellungen von geflügelten Eroten in allen Gattungen marginal³⁷.

Die Oberarmreifen der Eroten von Augst (20, 23; Abb. 15; 16; 24) tauchen auf Malereien selten auf, sind aber auch an den Knöcheln der erntenden Eroten der bereits erwähnten Malerei aus Köln (D) dargestellt und schmücken in gleicher Weise einen fischenden Eros auf einem Medaillon, das um die Wende des 3. Jahrhunderts entstanden ist und sich heute im Archäologischen Museum in Sousse (TN) befindet³⁸.

Zur Pflanzenranke im Zwischenfeld aus der Insula 8 in Augusta Raurica ist festzuhalten, dass ihr blättriger Körper an die pflanzlichen Säulen von La Croisille-sur-Brillance (F) oder an die Dekoration der rue Dupont des Loges in Metz (F) erinnert und im Übrigen ein dionysisches Repertoire anzeigt³⁹. Die verschiedenen volutenförmigen Auswüchse der Ranke finden eine direkte Parallele in einem Zimmer der Villa von Rougnat (F)⁴⁰. Sie sind zudem vergleichbar mit einer weite-

ren Ranke auf weissem Grund von der rue Pierre-Hardie in Metz (F), die etwas jünger zu datieren ist⁴¹. Diese ist zwar symmetrischer dargestellt, aber die Ranke aus Augusta Raurica könnte einen Prototypen bezeugen, der die severischen Beispiele von stilisierten und mehr stereotypisierten Pflanzenranken in den gleichen Farbtönen ankündigt. Letztere sind durch ein schönes Beispiel aus Insula 12a in Avenches VD vertreten, das auf weissem Grund den gleichen Aufbau zeigt⁴².

«Tänzerinnen»? Nein, Mänaden: Die figürlichen Friese (Kat. 40–49)

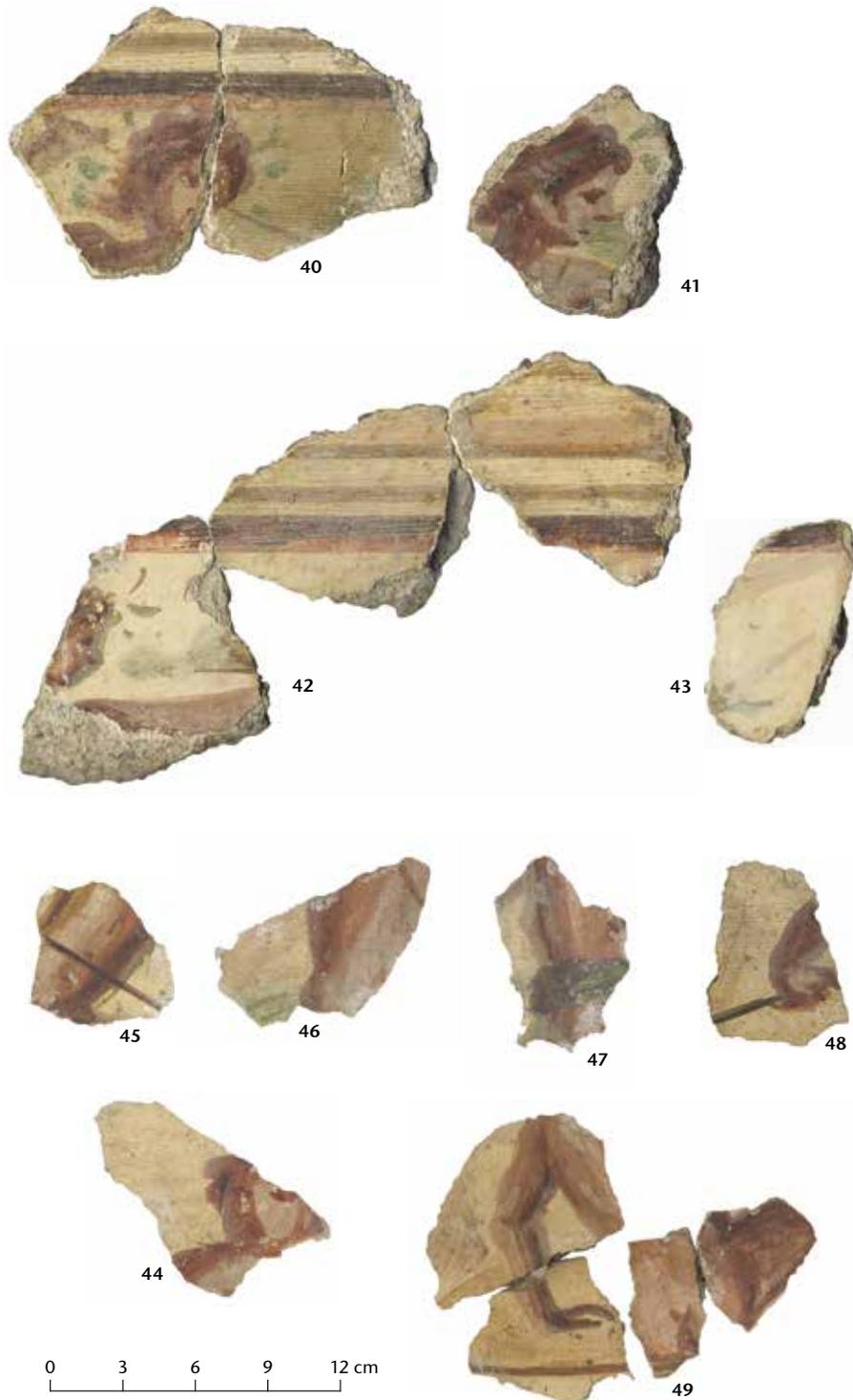
Eine Reihe von Fragmenten gehört zu figürlichen Friesen, die nach der Ausgrabung teilweise restauriert wurden (Abb. 25;

- 31 Archäologisches Nationalmuseum, Neapel (I), Inv. 13521: Coarelli 2002, 382 f.
- 32 Musei Vaticani, Vatikanstadt (V), Inv. 155: Sapelli 1998, 226; 310; LIMC III/1, 1001, s. v. Amor/Cupido, Nr. 388; LIMC III/2, 705.
- 33 Archäologisches Museum, Istanbul (TR), Inv. 511: LIMC III/1, 930, s. v. Eros, Nr. 971; LIMC III/2, 663.
- 34 Archäologisches Museum, Thessaloniki (GR), Inv. 1248: Descamps-Lequime 2011, 622.
- 35 Nationalmuseum, Rom (I), Inv. 67612: Sapelli 1998, 227; 310; LIMC III/1, 988, s. v. Eros/Amor-Cupido, Nr. 266; LIMC III/2, 696. Der Deckel des Sarkophags von Artemidor in Rom (I) wird ins letzte Viertel des 3. Jahrhunderts datiert und zeigt eine Mischung aus flügellosen und geflügelten Eroten, die in zwei Gruppen aufgeteilt sind: In der ersten Gruppe könnten zwei flügellose Eroten kleine Kinder darstellen, die aufgrund des Kontexts mit Eroten gleichgesetzt werden können.
- 36 Nationalmuseum, Rom (I), Inv. 23894: LIMC III/1, 993 f., s. v. Eros/Amor-Cupido, Nr. 314; 324; LIMC III/2, 699 f.
- 37 Im Rahmen ihrer Bearbeitung von fragwürdigen «englischen» flügellosen Eroten des 4. Jahrhunderts behaupteten Nicole Blanc und François Gury in ihrem Werk (Blanc/Gury 1987, 43), dass die Flügel der Eroten in der imperialen Kunst des 3. und 4. Jahrhunderts zunehmend weggelassen wurden. Diese Hypothese scheint sich jedoch a posteriori nicht zu bestätigen.
- 38 Barbet 2013, 160 f. Abb. 222.
- 39 Dumasy-Mathieu 1991, 111 Abb. 76 Taf. II; Barbet 2008, 355 Abb. 540; Heckenbenner/Mondy 2014, 114 f. Abb. 63.
- 40 Raum 16; Dekoration zu Beginn des 2. Jahrhunderts datiert; Flécher 1984, 30–32 Abb. 3; Barbet 2008, 231 Abb. 358.
- 41 Heckenbenner/Mondy 2014, 132 f. Abb. 75.
- 42 Spühler 2013, 413 Abb. 4.



Abb. 25: Augst BL, Insula 8 (Grabung 1918–1919.051). Der 1920–1921 in eine Gipsplatte vergossene Fries (40–43).

Abb. 26: Augst BL, Insula 8, Raum A
(Grabung 1918–1919.051). Fragmente
der figürlichen Friese mit fiktiver Gesims-
einfassung (40–49).



26). Von einem mindestens 9 cm breiten Rahmen aus Bändern und Linien in rosa, braun- und weinroten Farbtönen eingefasst, zeigen sie Figuren, die von Walter Drack als weiblich erkannt und als «Tänzerinnen» oder «bekränzte Mädchen» bezeichnet wurden⁴³.

Von diesen Figuren sind drei Büsten in Rosatönen mit weissen und braunroten Betonungen für Schatten und Haare erhalten, die offenbar im Dutt getragen wurden (40–42). Die Köpfe sind 4–5 cm hoch und von grünen Pinselstrichen

umgeben, die als schematische Blätter von Kränzen erkannt wurden. Die Figuren waren ursprünglich etwa 40 cm hoch. W. Drack spricht von einer mystischen oder mythologischen Szene, ohne die Tätigkeit der Figuren genauer definieren zu können. Michel Fuchs wiederum erkennt zwei Mänaden und

43 Drack 1950, 46 f. Taf. 28; Drack 1986, 39.



Abb. 27: Archäologisches Museum, Istanbul (TR), Alexandersarkophag aus Sidon (RL). Der in der Mitte am Boden liegende nackte Krieger mit Schild stützt sich auf seinen rechten Ellbogen, ähnlich der Figur auf Abb. 26.

den Kopf eines bärtigen Mannes in Dreiviertelansicht, der ebenfalls bekränzt ist und einen langen Stängel oder eine Peitsche in der rechten Hand hält⁴⁴.

Die Analyse der Körperhaltungen und der Einbezug mehrerer anderer Fragmente von figürlichen Szenen, die von W. Drack als Block publiziert wurden (43–49)⁴⁵, sprechen gegen die Interpretation von W. Drack und eher für diejenige von M. Fuchs.

Ungewöhnlich erscheinen die Positionen der Figuren, die recht aggressiv oder zumindest unruhiger wirken als beispielsweise jene in der Darstellung des dionysischen Thiasos oder einzelner Mänaden, die üblicherweise trotz Bewegung in gelasseneren Haltungen dargestellt sind. Die Figur, die bereit zum Zuschlagen, hinter ihrem Kopf eine Ranke oder Rute schwenkt (40) und hier als Frau oder junger Mann ohne Bart identifiziert wird, das gesenkte Gesicht der zweiten Figur (41) und der gestreckte Arm der dritten (42) erin-



Abb. 28: Pompeji (I), Casa dei Vettii (VI 15, 1), Triclinium N, Ostwand. Der Tod des Pentheus.

44 Fuchs 1989, 7 f. Abb. 2c.

45 Drack 1950, Taf. 29,13–15.17. Diese Fragmente wurden damals in kleinen Gipsblöcken gefasst wie das Ensemble der Wandmalereien aus der vorliegenden Ausgrabung.



Abb. 29: Pisa (I). Sarkophag im Camposanto. Der Tod des Pentheus.



Abb. 30: Nationalmuseum, Rom (I). Mosaikbild aus Tusculum (I) mit dem Kampf der Satyrn und Mänaden gegen die Inder.

nern an Kampfszenen, die höchstwahrscheinlich auch bei den anderen figürlichen Fragmenten dieses Frieses zu vermuten sind (44–49): Zu erkennen sind etwa eine Hand, die eine Ranke hält (48), ein weiteres Gesicht ohne Kranz (44), ein nackter Rücken mit Schulterriemen (46), ein halb mit einer Nebris oder einem Tuch bekleideter Torso, dessen Hüfte von einem breiten Gürtel aus Stoff umschlungen ist (47), oder ein anderes Körperfragment mit einer Ranke (45), sowie eine männliche Figur, die in Dreiviertelansicht von hinten abgebildet ist, nackt auf einem runden, leicht gewölbten Objekt auf dem Boden liegt und sich mit der Hand abstützt (49).

Zuordnungsvorschläge

Eine solche Aktionsszene mit lebendigen und dynamischen Posen kann mit Amazonomachien, Galatomachien und anderen Kampfszenen verglichen werden, die vor allem auf hellenistischen und römischen Sarkophagen dargestellt sind: So erinnert die Figur am Boden (49) an das Schema des auf seinem Schild sterbenden Galaters, findet aber auch eine besonders eloquente Parallele in einer Szene auf dem Alexandersarkophag aus Sidon (RL; Abb. 27) oder auch auf einem Sarkophag in Dallas (USA)⁴⁶. Auf diesen Grabmonumenten sowie anderen von ähnlicher Ikonografie findet man auch perspektivische Darstellungen von runden Schilden, manchmal am Boden, denen das gewölbte Objekt auf dem Fries von Augst ausserordentlich ähnlich ist⁴⁷. Da die nackten Männer wohl Helden beim Kampf zeigen, handelt es sich bei den Frauen in diesem Umfeld offensichtlich um Amazonen, die jedoch nicht bekränzt sind: Im Gegenteil, auf römischen Darstellungen tragen sie auf dem Kopf meistens nichts oder einen Helm, manchmal auch eine phrygische Mütze⁴⁸. Die einzigen mit Blättern bekränzten Frauen bleiben die Bacchantinnen, die hier doch noch einen bacchischen Kontext einführen. Trotzdem ist die Ikonografie, die

sie explizit aggressiv zeigt, nicht besonders häufig und auf Malereien oder Mosaiken sehr selten. Daher bieten sich uns zwei Möglichkeiten.

Die erste Interpretation ist durch eine Malerei aus der Casa dei Vettii in Pompeji (I) illustriert, bei der es sich um die Sterbenszene des Pentheus handelt (Abb. 28)⁴⁹. Die Bacchantinnen auf diesem Bild tragen einen Efeu- oder Weinlaubkranz. Wenn man ihre Haltungen untersucht, hat die rechte Frau, die den verurteilten König festhält, ihren Kopf im Profil nach vorne gebeugt, während die linke Bacchantin ihren Thyrsos in einer Geste schwingt, die an die Figur mit der Ranke aus Augst erinnert. Diese Malerei ist unseres Wissens die einzige, die diese mythologische Szene darstellt, aber die Reliefs eines Sarkophags im Camposanto in Pisa (I; Abb. 29) sowie im Palazzo Giustiniani in Rom (I) zeigen die gleiche wütende Aggressivität um Pentheus, der bereits am Boden liegt, aber von vorne gezeitigt wird⁵⁰. Des Weiteren schwingt eine Bacchantin auf dem Relief in Pisa einen Hammer, der den Unglücklichen zertrümmern soll⁵¹. Die Hypothese, dass es sich bei der Darstellung auf dem Fries von Augst um diese mythologische Szene handelt, führt zu der Schlussfolgerung, dass die übrigen Fragmente von anderen, nicht zwingend dionysischen Kampfszenen stammen müssen. Sie setzt daher die Existenz mehrerer figürlicher Frie-se voraus, was durch die unterschiedliche Höhe der oberen Verzierungen zusätzlich unterstützt wird.

Die zweite Interpretation hat den Vorteil, dass sämtliche Fragmente einer einzigen Thematik zugeordnet werden, die allerdings kaum häufiger dargestellt wird als die vorherige: Es handelt sich um den Kampf der Armeen des Dionysos in Asien und Indien, also in erster Linie um Mänaden und Satyrn. Diese Eroberung wird von verschiedenen Autoren erwähnt: von Euripides in seinen Bakchen, von Euphorion von Chalkis und von Lukian von Samosata, der eventuell zur Zeit der Entstehung der Malereien von Augst lebte. In der Kunst ist meistens die triumphale Heimkehr dargestellt. Eine der seltenen bekannten Darstellungen dieses Kampfes ist das Mosaikmedaillon aus Tusculum (I) aus dem

46 Archäologisches Museum, Istanbul (TK), Inv. 72–74; The Dallas Museum of Art, Dallas (USA), Inv. 1999.107.

47 So zum Beispiel der Amazonen-Sarkophag aus Soloi auf Zypern: Kunsthistorisches Museum, Wien (A), Inv. ANSA I 169.

48 Siehe zum Beispiel den Fries des Mausoleums von Halikarnassos im British Museum, London (GB), Inv. GR 1857.12–20.268–270, den Sarkophag im Musée du Louvre, Paris (F), Inv. Ma 2119, oder jenen im Archäologischen Museum, Thessaloniki (GR), Inv. 1245.

49 Triclinium N, Ostwand: PPM V (1994), 530 Abb. 108; LIMC VII/1, 310, Nr. 28; LIMC VII/2, 255.

50 LIMC VII/1, 310 f. Nr. 30–32; LIMC VII/2, 255, mit einem Relief aus Turin (I). Zu verweisen ist ferner auf den Boden eines silbernen Kelchs in Genf GE in Bezug auf den von vorne dargestellten Körper am Boden: LIMC VII/2, 254, Nr. 27.

51 Eine andere Darstellung des Pentheus stammt von einem Mosaik in Raum 16 der Domus de l'ilot G in Nîmes (F). Auf diesem weist nur seine Mutter Agaue im zentralen Medaillon eine deutlich aggressive Haltung auf: Boislève u. a. 2011, 57–61 Abb. 7; 8.

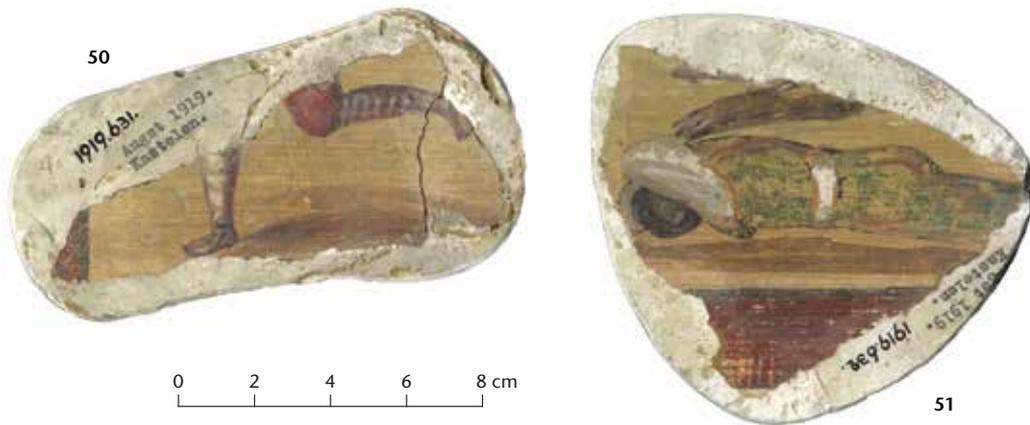


Abb. 31: Augst BL, Insula 8, Raum B (Grabung 1918–1919.051). Szenen der venatio: die in Gips vergossenen Fragmente (50, 51).

4. Jahrhundert (Abb. 30)⁵², das Ähnlichkeiten mit den Augster Fragmenten aufweist: Die dionysischen Figuren sind nach rechts orientiert; die mittlere Figur, ein Satyr mit nacktem Oberkörper in Dreiviertelansicht, schwingt ein *pedum* und müsste ähnlich identifiziert werden wie die Figur mit der Rute aus Augst (40). Von den Indern liegt einer mit nacktem Oberkörper besiegt am Boden und trägt ein Schulterband. Der andere trägt ein ländliches Kleidungsstück, das an der Taille zusammengehalten wird und vermutlich in unserem Fragment 47 eine Entsprechung findet. Die anderen Fragmente könnten auch zu dieser Szene gehören, die dadurch grösser als das Medaillon aus Tusculum wäre, oder zu anderen Darstellungen desselben Themas⁵³. Die Position dieser Friese bleibt ungeklärt. Aufgrund von Vergleichen ist eine Lokalisierung im oberen Bereich der Wand oder am Ansatz eines Gewölbes wahrscheinlich (siehe unten).

Ludi circenses: Pinakes und Medaillons (Kat. 50–58)

Von den figürlichen Fragmenten von grosser Qualität lassen sich fünf zusammenführen. Drei sehr farbenfrohe Exemplare (50, 51, 54) zeigen – im Gegensatz zum restlichen figürlichen Material von Insula 8 – sorgfältig ausgeführte und detaillierte Szenen, beinahe Miniaturen, ohne jegliche Stilisierung. Auf zwei Fragmenten (50, 51) – auf denen W. Drack Knaben zu sehen glaubte, die mit einem Hund spielen – ist ein braun-weinrotes Rahmenband von 2,6–2,8 cm Breite erhalten, das von einer schwarzen Linie eingefasst wird (Abb. 31)⁵⁴. Ein weiteres Fragment (52) gibt den Hinweis auf das Motiv: Es zeigt die seitliche Verbindung eines offenen

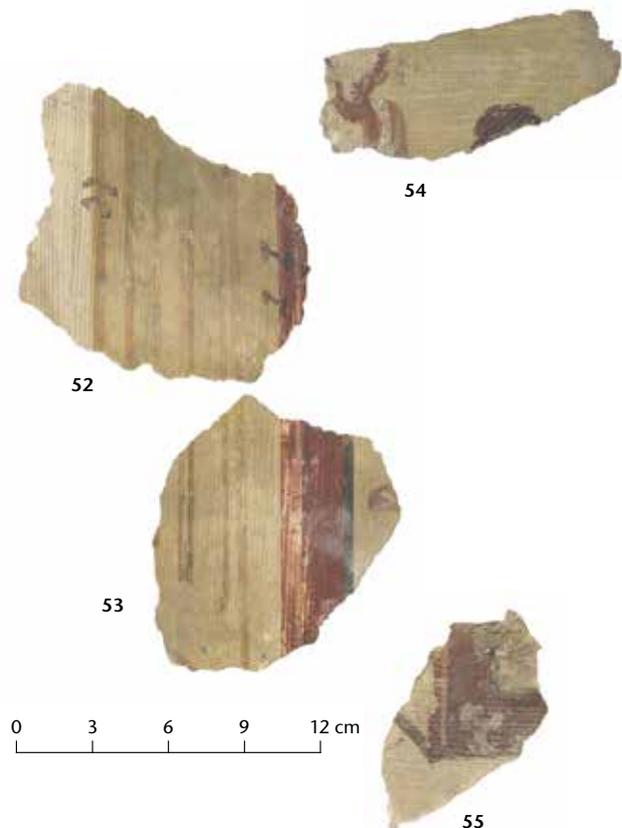


Abb. 32: Augst BL, Insula 8, Raum B (Grabung 1918–1919.051). Rahmen- und Ladenfragmente einer Pinax: Details von venatio-Szenen (52–55).

52 Nationalmuseum, Rom (I), Inv. 1222. Abgesehen von dieser Szene möchten wir auch den Sarkophag von Cortona (I) erwähnen, der den Kampf zwischen Amazonen und Kariern zeigt: LIMC III/1, 557 Nr. 234; LIMC III/2, 452.

53 Eine andere plausible Zuordnung läge mit der Darstellung vom Tod des Orpheus durch die Bassariden vor (eine von Aischylos, Plato und Isokrates erwähnte Episode): Diese Episode ist in der griechischen und italischen Ikonografie gängig und fehlt bei römischen figürlichen Themen, möglicherweise mit Ausnahme einer Anspielung im sogenannten Mosaik des Triton in Orbe-Boscéaz VD. In zwei Medaillons stehen sich dort eine bedrohliche Mänade und Orpheus als Tierflüsterer, seiner gewöhnlichen Pose in der römischen Ikonografie, gegenüber: von Gonzenbach 1961, 179; Dubois 2016a, 283; Jesnick 1997, 99–101.

54 50: 12 cm × 6,5 cm; 51: 11,5 cm × 9,5 cm. Drack 1950, 48 Taf. 29, 16. 18.20.



Abb. 33: Kallnach BE. Thermen der Villa, Exedra 3. Pinax der Sportsiegespreise mit aufgeklappten Läden.

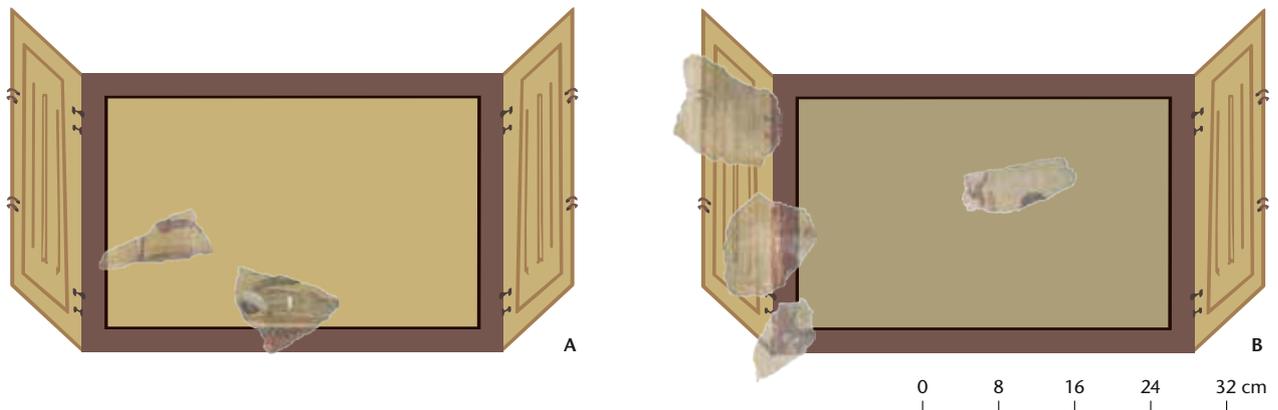


Abb. 34: Augst BL, Insula 8, Raum B (Grabung 1918–1919.051). Rekonstruktionsvorschlag der Pinakes mit Szenen einer venatio. M. 1:8.

Ladens einer Pinax (Abb. 32). Pinakes sind Staffeleibilder in kleinem Format der griechischen Bildertradition, die man dank ihrer Läden bei einem Transport oder zur Aufbewahrung schützen konnte. Mit den vorliegenden Fragmenten lassen sich offene Läden von 7,4 cm Breite, die vier vertikale Lamellen von 3, 5 und 8–10 mm Breite aufweisen, rekonstruieren (52, 53). Wir zählen zu den gleichen Pinakes den rechten Winkel des weinroten Rahmens mit dem abgeschrägten Anfang des linken Ladens (55).

Die Darstellung von Pinakes ist in der römischen Wandmalerei gut belegt, besonders in Pompeji. Die Bilder können verschiedenen Themen wie Landschaften, Stilleben,

mythologischen oder religiösen Szenen zugeordnet werden und sind oft in Serie immer im oberen Teil der Wanddekoration dargestellt oder an der Wand aufgehängt⁵⁵. In den nordwestlichen Provinzen sind die Pinakes mit Läden sel-

55 Siehe zum Beispiel in Pompeji (I) im Oecus der Casa del Criptoportico (I 6, 2–4), im Peristyl der Casa delle Vestali (VI 1, 7), im Peristyl der Casa dei Dioscuri (VI 9, 6) oder im Raum A der Villa Imperiale: PPM IV, 27 f. Abb. 44; 45; Cerulli Irelli u. a. 1993, 18 f.; 114; 202–205; sowie in Rom (I) in den Cubicula B und E der Villa Farnesina: Moormann/Mols 2008, 25; 52.

ten: Eine jüngst entdeckte Pinax stammt aus der Villa von Kallnach BE, mit dem Thema der Preise von athletischen Spielen (Abb. 33). Eine weitere, sehr fragmentarische Pinax ist im *balneum* der Insula 10 Ost in Avenches VD belegt; die schönste stammt aus Lyon-Vaise (F) und zeigt ein Stillleben. Eine Dekoration aus Limoges (F) präsentiert leere Pinakes und die letzte, aus Trier (D), befindet sich in der Lünette der sogenannten Grünen Wand und zeigt eine Opferszene, die wir vielleicht aufgrund ihres öffentlichen Charakters mit den Szenen aus Augst verbinden können⁵⁶.

Aber was zeigen die Pinakes eigentlich? Auf dem ockerdunkelgelben Grund der Fragmente 50 und 51 sind zwei Personen dargestellt, deren Höhe auf 15 cm rekonstruiert werden kann. Von der ersten, nach links schreitenden Person (50) sind nur die Beine erhalten; sie trägt Schuhe und Gamaschenbänder über einer oberhalb des Knies gebauschten Hose. Der Schatten der Person ist vom rechten Fuss an durch übereinanderliegende, lange und gewölbte Spuren in Hellbraun und einem noch helleren Braun dargestellt. Die zweite Person (51) liegt bäuchlings auf dem Boden und schützt ihren Kopf mit den Armen. Ihre Beine, die bis über die Knie erhalten sind, müssen mit den gleichen Gamaschenbändern ausgestattet gewesen sein. Der Mann trägt ein anliegendes Kleidungsstück von brauner Farbe und dunkleren Betonungen, das an der Taille von einem breiten weissen Gürtel mit dunklen Rändern zusammengehalten wird. Über der Figur sind zwei Pfoten mit Krallen erhalten, die durch Vergleiche einem Bären zugeschrieben werden können. Der graubeige Farbton des Hintergrunds sowie die Details der Figuren auf dem Fragment 54 – Kopf und bekleidete Büste einer Person, Haare einer anderen – sprechen dafür, dass dieses Fragment ebenfalls den beiden anderen (50, 51) zuzuordnen ist. Man erkennt gleichfalls ein Handler mit charakteristisch gekreuzten Riemen auf dem Fragment 53. Die Grösse der Figuren sowie die Dimensionen der Rahmen und Läden lassen aufgrund der oben genannten Vergleiche Pinakes von vermutlich 29,6 cm × 44,5 cm – 1 pm × 1 cubitus (= 1,5 pm) – rekonstruieren (Abb. 34a.b). Bemerkenswert ist die ungewöhnliche Orientierung der Läden, die gelegentlich ab dem 1. Jahrhundert bezeugt ist⁵⁷.

Ein Novum aus Insula 8: *venatio*

Bei der Szene handelt es sich also um eine *venatio* (Tierhetze), ein originelles und bis heute nicht publiziertes Thema auf Pinakes: Zwei *venatores* (Jäger) in schlechtem Zustand in der Arena mit gelbem Sand sind auf vermutlich einer Pinax dargestellt, und zwei oder drei ähnliche Personen auf einer zweiten oder sogar einer dritten Pinax, bei der der Sand der Arena nicht mehr sichtbar ist.

Die zwei vollständigsten Figuren tragen die typische Kleidung der *venatores*, verstärkte und verzierte Wamse, die mit Wickelgamaschen oder *fasciae cruales* kombiniert sind. Diese schützen den unteren Teil der Beine und ermöglichen eine grosse Bewegungsfreiheit. Der *venator* am Boden ist aus-



Abb. 35: Yvonand-Mordagne VD. venator mit einer Ausrüstung des 2. Jahrhunderts.

serdem mit einem Muff oder Handler zum Schutz des linken Arms ausgestattet und trägt einen solchen vielleicht auch am rechten Arm. Dies käme einer Ausnahme in der Ausrüstung gleich und würde sich von der gewöhnlichen *armatura* (Ausrüstung) der Protagonisten unterscheiden: Die Breite des Motivs, obgleich es in rosa Farben mit weissen Aufhellungen gehalten ist, scheint eine Darstellung des nackten Arms auszuschliessen. Die von den Jägern getragene Kleidung ist denjenigen der *venatores* von Yvonand-Mordagne VD und Vallon FR sehr ähnlich, wobei die traditionelle Ausrüstung ab dem ersten Viertel des 2. Jahrhunderts dargestellt wird (Abb. 35; 36A)⁵⁸. Die zweiteilige Schutzausrüstung besteht demnach aus einer kurzen, verstärkten Tunika und einer Hose, wohl einer Art *bracchae* (Pluderhosen) oder knielanger Strumpfhosen, die verziert und mit einem weissen *balteus* (Gürtel) zusammengeschnürt sind, sowie *fasciae cruales* (Schienbeinschoner), *caligae* und einem schützenden Handler mit überkreuzten Riemen am linken Unterarm. Die liegende Person auf der Wanddekoration in Augusta Raurica unterscheidet sich jedoch in einem Detail: Die Tunika

56 Kallnach BE: Dubois 2017. – Avenches VD: Fuchs 2016, 146 Abb. 8a.b. – Lyon-Vaise (F): Barbet 2008, 134–136 Abb. 190. – Limoges (F): Barbet 2008, 143 f. Abb. 204. – Trier (D): Thomas 1995, 283; 299–301 Abb. 214; 232; 234. Es ist zu beachten, dass das vereinfachte Motiv der Tafel, d. h. ohne Läden, als Rahmen von unterschiedlichsten figürlichen Szenen durchaus geläufig ist.

57 Casa delle Vestali in Pompeji (s. o. Anm. 55), allerdings abwechselnd mit Läden der normalen Perspektive.

58 Dubois 1999; Rebetez 1992.



Abb. 36: Vallon FR. venatio-Mosaik. Medaillons mit agitatores und venatores.

ist entweder in die Hose geschoben oder sie ist noch kürzer oder aber sie bildet ein einziges Stück mit der Hose und wäre so ein richtiges Wams. Dieses Detail zeigt eine Weiterentwicklung der Kleidung der *venatores*. Es erscheint in dieser Form auf den Mosaiken von Vallon FR, Nennig (D; Abb. 37) und Bad-Kreuznach (D)⁵⁹. Diese drei Mosaiken vom Ende des 2. und vom 3. Jahrhundert sind mit der Malerei aus Yvonand-Mordagne VD die besten Darstellungen der professionellen Ausrüstung von *venatores*⁶⁰.

59 Rebetetz 1992; Parlasca 1959, 35–37; 88 f. Taf. 37–39; 90; 91; Papini 2004, 61–68. Dazu kommt ein mittlerweile verlorenes Mosaik aus Reims (F), dessen Medaillons zwar schematischer waren, aber eine

grosse Vielfalt von Darstellungen boten: Loriquet 1862. Die Verkleinerung der Tunika wurde von Françoise Dumasy und Georges Ville bemerkt; vgl. Dubois 1999, 52 Anm. 32; 33.

60 Es ist auf die Darstellungen der gleichen Ausrüstung auf Malereien von Liégeaud (F; Dumasy-Mathieu 1991, 146–153), Köln (D; Thomas 1993, 198 f.) und Maasbracht (NL; Swinkels 1987) zu verweisen, die allerdings zu schematisch oder fragmentarisch sind, um die Beispiele auf Mosaiken zu ergänzen. Wir schliessen hier die *venationes* mit den Kostümen der Ausrüstung des 1. Jahrhunderts, d. h. Tunika mit nackten Beinen, aus. Diese Ausrüstung bleibt mit gewissen Veränderungen geläufig: Dies zeigen Malereien aus Mérida (E; Álvarez Martínez/Nogales Basarrate 1994), die ans Ende des 1. oder an den Anfang des 2. Jahrhunderts datiert werden, aus Metz-Pontiffroy (F; Heckenbener/Mondy 2014, 74–79 Abb. 36; 37), vom Appellhofplatz in Köln (D; Thomas 2008, 410–417 Abb. 74) aus der gleichen Zeit oder kurz danach, und in den Jagdthermen in Leptis Magna (LY; Aurigemma 1962, 84–86 Taf. 73–77) vom Ende des 2. Jahrhunderts.

Ebenfalls bemerkenswert ist, dass die Reste der Figur auf dem Fragment 54, speziell jene auf ihrer linken Schulter, dem drapierten Umhang eines Agitators aus Vallon FR ähneln (Abb. 36C).

Abgesehen von den sehr detaillierten *venatores* liefert das Mosaik von Vallon FR zwei Elemente, die den Fragmenten von Augst gegenübergestellt werden können: Einerseits handelt es sich um eine schöne Darstellung eines Bären (Abb. 37), aufgrund derer die Interpretation der Tatzen auf dem Fragment 51 gesichert ist, andererseits um eine Komposition von drei Protagonisten im Kreis um einen Bären, der sich in die Richtung des linken Jägers stürzt. Dieser tut es dem *venator* aus Augst gleich und ergreift die Flucht (Augst: 50; Vallon: Abb. 36B). Eine Szene mit einem Bären aus Nennig (D; Abb. 38A) verdient ebenfalls Aufmerksamkeit: Sie bezeugt das Schema des *venator* am Boden, der sich mit seinen Armen schützt. Andere wichtige Elemente aus Nennig sind die grosse Ähnlichkeit der anliegenden Kleidung und die Form des schützenden Händlers, das sehr lang ist und daher mit jenem auf dem Augster Fragment verglichen werden kann (Abb. 38A.B).

Es ist nicht auszuschliessen, dass die kleinen Figuren aus Augst *paegniarii* (zum Scherz Kämpfende) darstellen könnten, die aus antiken Quellen bekannt sind und seit Joseph Déchelette mit Vorsicht in mehreren Darstellungen identifiziert wurden. Sie sind genauso gekleidet wie *venatores*, also durch ein langes gepolstertes oder mit Holz verstärktes Händler geschützt und mit Stöcken und Peitschen bewaffnet, und standen sich gegenseitig in nicht tödlichen bzw. parodierten Kämpfen während der *meridiani (ludi)* gegenüber, konnten jedoch auch mit Tieren kämpfen⁶¹. Von den genannten Darstellungen ist das Mosaik von Nennig in seiner Gestaltung am klarsten und zeigt die mögliche Ähnlichkeit mit den kleinen Figuren von Augst (Abb. 38C)⁶².

Diese *venationes* auf den Pinakes sind nicht die einzigen Szenen, die auf die Welt des Zirkusspektakels und des Amphitheaters verweisen. Aus dem gleichen Wandmalereikomplex der Insula 8 ist auch eine sehr schöne Darstellung einer Biga



Abb. 37: Vallon FR. venatio-Mosaik. Medaillon mit Bär.

(Wagen mit zwei Pferden) bekannt (56)⁶³. Mit einer Höhe von 10 cm und einer Breite von 16 cm ist sie in ein Medaillon von 23–24 cm Durchmesser eingepasst, das durch einen Kranz, wohl aus Lorbeeren, begrenzt ist (Abb. 39). Die Biga fährt nach rechts. Der Wagenlenker mit Helm und einer roten, mit Riemen geschmückten Tunika hält die Zügel fest in seiner linken Hand, die er hoch vor sich hält. Er trägt

61 Joseph Déchelette publizierte als Erster (Déchelette 1904), aktuell vgl. Heckenbenner/Mondy 2014, 77. Den aktuellen Stand zeigt: www.amphi-theatrum.de.

62 Parlasca 1959, Taf. 38,1; farbige Bilder sind auf der zweiten und dritten Titelseite und auf S. 292 f. von Cüppers 1983 sowie auf zahlreichen Internetseiten zu finden.

63 Drack 1950, 47 Taf. 28; Drack 1986, 39 und Deckblatt; Fuchs 1989, 7 f. Abb. 2a. Ebenfalls behandelt von Barbet 1990, 91 f.

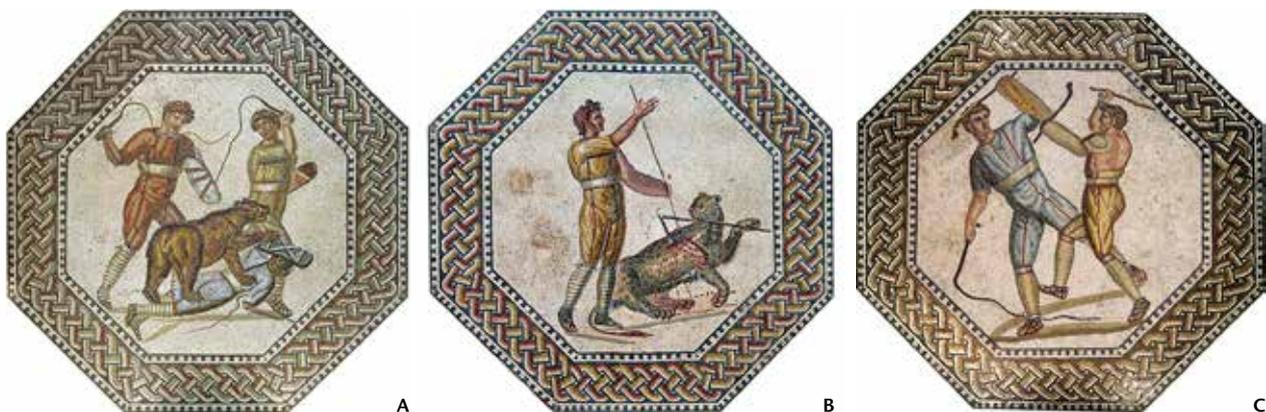


Abb. 38: Nennig (D). Mosaik mit Szenen aus dem Amphitheater. A: *venatores* oder *agitatores* im Kampf mit einem Bären. Man beachte die menschliche Gestalt am Boden. B: ein siegender *venator*. C: Kampf von zwei *paegniarii*.

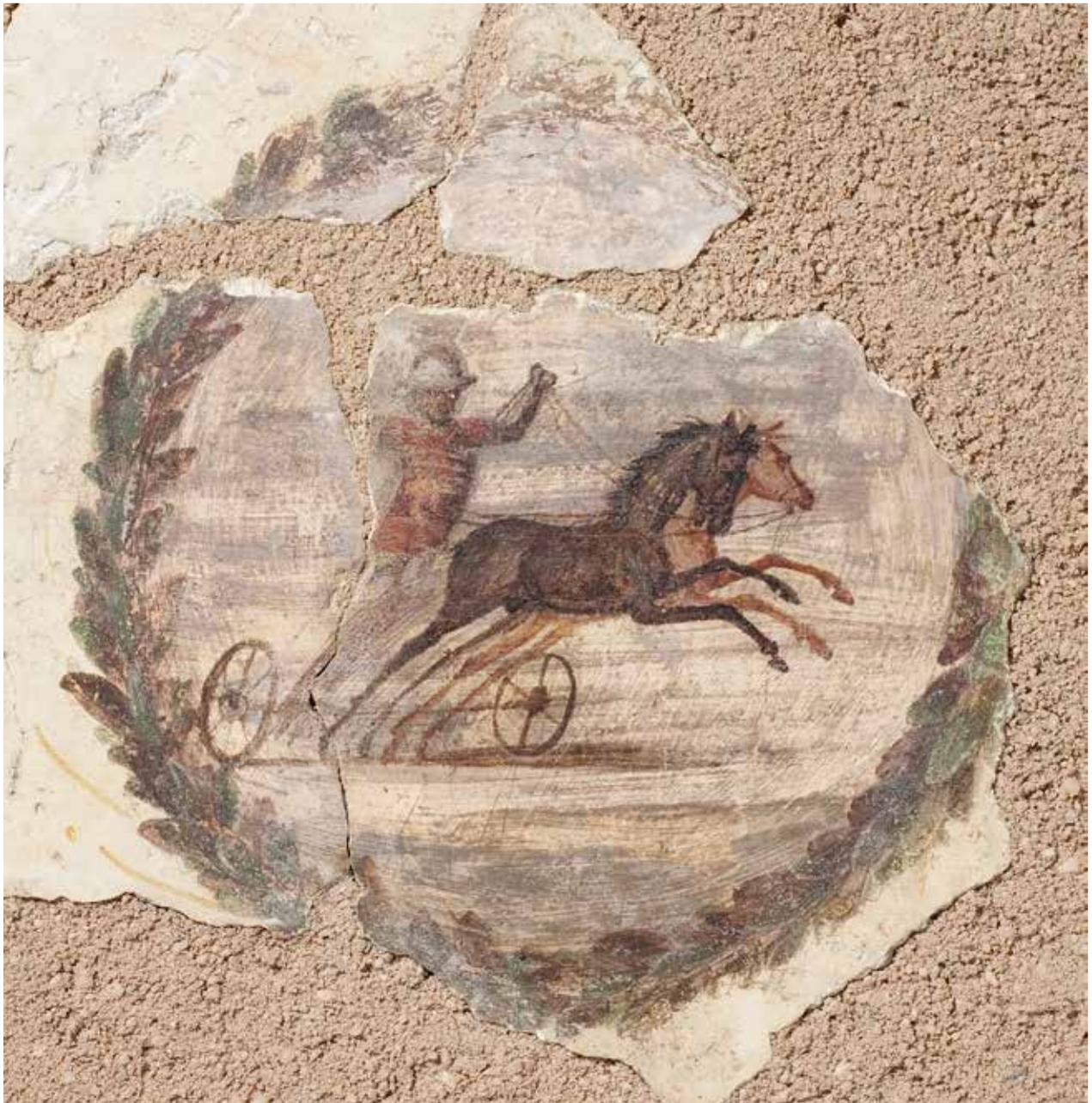


Abb. 39: Augst BL, Insula 8, Raum B (Grabung 1918–1919.051). Medaillon mit Biga, das von einem Lorbeerkrantz eingefasst wird (56).

eine Peitsche in der Rechten, die er leicht hinter sich hält. Die rote Farbe seiner Kleidung zeigt, welche Faktion (Team beim Wagenrennen) er repräsentiert. Das Ensemble ist in Braunschattierungen gehalten und spielt mit den Kontrasten zwischen den beiden Pferden, die extrem detailliert sind. Ein zweiter Kranz, dessen Blätter anders herum ausgerichtet sind, ist durch ein weiteres Fragment 57 aus der Insula 8 bezeugt, das die Existenz einer zweiten Biga bestätigt (Abb. 40). Dieses so gebildete Paar erinnert an eine gute Parallele in Ostia Antica (I): ein Paar Bigen, das als Vignette die Felder eines Korridors im Caseggiato degli Aurighi (III, X, 1) schmückt (Abb. 41)⁶⁴.

Die traditionellen Wagenrennen wurden von vier Wagen mit je vier Pferden – den Quadrigen – in den Farben

ihrer Faktion ausgetragen, also der Grünen, Blauen, Roten und Weissen, deren Anhänger in keinsten Weise den Fans und Hooligans heutiger Sportclubs nachstanden. In den Provinzen sind nicht in erster Linie Quadrigen, sondern Bigen dargestellt. Deren Abbildungen scheinen nach ihrem Aufkommen am Anfang des 2. Jahrhunderts Standard gewesen zu sein, als auch die grossen römischen Spektakelmonumente gebaut wurden. Zahlreiche Darstellungen von Biga-Rennen in den Provinzen existieren tatsächlich in verschiede-

64 Mols 1999, 170; 354–358 Abb. 6; 99; Barbet 1990, 92; 95 Abb. 1; 2.



57

0 4 8 12 16 cm

Abb. 40: Augst BL, Insula 8, Raum B (Grabung 1918–1919.051). Fragment eines zweiten Medaillons, dessen Lorbeerkranz in entgegengesetzter Richtung geflochten ist (57).

nen Gattungen – Keramik, Lampen, Mosaiken und Reliefs, beispielsweise auf einem Relief aus Lyon (F, Abb. 42) –, aber deutlich weniger häufig in der Wandmalerei. Im Ganzen ist das Thema auch deutlich weniger verbreitet als die Gladiatorenkämpfe: Neben den Abbildungen von Pully und Augst, den einzigen in der Schweiz, sind bislang sechs weitere gemalte Biga-Rennen im heutigen Deutschland, Belgien und Frankreich bekannt, was einem Drittel der Gladiatordarstellungen entspricht. Erwähnenswert ist die Darstellung eines Rennens vom unteren Teil der Wand eines Raumes der Villa von Bad Neuenahr-Ahrweiler (D; Abb. 43)⁶⁵. Sie zeigt zwei Bigen in einer Rechtsbewegung vor drei *metae* (Wendesäulen) am Ende der Rennbahn. Die weiteren Belege sind sehr fragmentarisch⁶⁶. Auf Mosaiken scheinen dagegen von der zweiten Hälfte des 2. bis zum 4. Jahrhundert bevorzugt Quadrigen abgebildet worden zu sein⁶⁷. Abgesehen von der Tatsache, dass Bigen auch als Anfängerwagen galten, bleibt die Frage der Anzahl ihrer Abbildungen im Vergleich zu jenen der Quadrigen sowohl für Rom als auch für die Provinzen offen. Es ist denkbar, dass diese ikonografische Vorliebe mit Spielen zusammenhängt, die von Privatpersonen oder lokalen Institutionen gestiftet wurden. Diese verfügten im Gegensatz zum Kaiserhaus und zu hohen Angestellten der imperialen Hauptstadt über geringere finanzielle Mittel, um die Haltungs- und Organisationskosten von Quadrigen-Rennen zu tragen. Das Fehlen eines *titulus pictus* (Beschriftung), wie an anderen Orten belegt, die dekorative Nebenrolle der Bigen-Medaillons und die Pinakes der *venatio* aus der Insula 8 machen *a priori* die Möglichkeit eines Andenkens von privat gestifteten Spielen wenig wahrscheinlich. Es handelt sich vermutlich eher um eine Vorliebe des Auftraggebers für diese Art von Spektakel⁶⁸.

Bei Zirkusspielen – *ludi circenses* – bildeten Wagenrennen ein zentrales Element. Allerdings wurden diese, wie im



Abb. 41: Ostia (I). Eine Biga schmückt in einem Fries den Korridor im Caseggiato degli Aurighi (III, X, 1).



Abb. 42: Lyon (F). Relief mit der Darstellung eines Wagenrennens.

Amphitheater, häufig mit Jagden, den sogenannten *venationes*, kombiniert⁶⁹. Es überrascht daher nicht, dass in der Dekoration von Insula 8 beide Themen gemeinsam vorkommen: In Augusta Raurica dürften beide Arten von öffentlichen Vorstellungen stattgefunden haben. Es reizt natürlich ungemein, diese zwei Themen im gleichen Raum anzusiedeln. Die Zirkusspiele sind auf zwei unterschiedliche Arten dargestellt, nämlich in den Medaillons und auf den Pinakes. Sie könnten zwei gegenüberliegende Wände von Raum

65 Raum 6, Ostwand: Gogräfe 1999, 38; 204–207 Abb. 12; 57.

66 Elemente von Bigen im Fries über den mittleren Feldern in der Villa von Weissensturm (D; Gogräfe 1999, 79–81 Abb. 47–50) und in der Villa von Liégeaud in Croisille-sur-Brillance (F; Gogräfe 1888, 489–492 Abb. 356); eine Biga in einem Feld der unteren Zone am boulevard Vaulabelle in Auxerre (F; Dumasy-Mathieu 1991, 153–156); die Figur eines Wagenlenkers der Blauen in Bordeaux (F; Barbet 2008, 212 Abb. 321; 322), eine andere in Amay (B; Barbet 2008, 230 f. Abb. 357).

67 Zum Beispiel Lyon (F), Trier (D), Piazza Armerina (I) und Afrika; siehe das komplette Korpus bei Lavagne 1990.

68 Auf einem Mosaik aus dem 3. Jahrhundert in Châlon-sur-Saône (F) vier Bigen zwischen *metae*, mit Namen der Wagenlenker; ebenfalls in Horkstow (GB) für das 4. Jahrhundert: Lavagne 1990, Katalog, 353–355.

69 Ville 1981, 123–126; 157 f.; 380–385; Dumasy-Mathieu 1991, 159. Es sei auf Gilbert 2013, 59 ff. verwiesen.

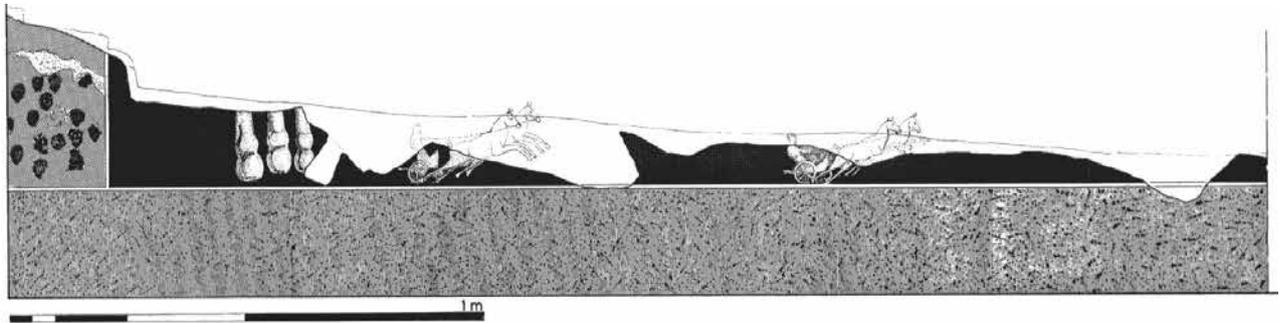


Abb. 43: Bad Neuenahr-Ahrweiler (D). Raum 6 der Villa. Am unteren Rand der Westwand sind zwei nach rechts fahrende Bigen vor drei metae (Wendepunkte) am Ende der Rennstrecke zu sehen.



Abb. 44: Augst BL, Insula 8 (Grabung 1918–1919.051). Fragment eines Helms eines Wagenlenkers (58)?



Abb. 46: Gerona (E), Torre Bell Lloch. Mosaik mit Wagenrennen.

B geschmückt haben, sich also auf den kleinen seitlichen Wänden oder auf den Lünetten des Gewölbes gegenübergelegen haben (siehe unten S. 299; Breite 1,20 m). Oder die Medaillons könnten auf den zwei Feldern der Hauptwand (Breite 2,60 m) dargestellt gewesen sein, während sich die Pinakes entweder an gleicher Stelle oder in der oberen Wandzone, wenn nicht sogar in der Lünette des Gewölbes, befanden.



Abb. 45: Paris (F), Musée du Louvre. Teller aus afrikanischer Terra Sigillata. Siegreicher Wagenlenker einer Quadriga mit Siegeskranz und Siegeszweig.

den. Beispiele für die obere Wandzone sind die Felder mit Vögeln und Früchten der Galerie im Heiligtum von Villards-d'Héria (F) oder die Darstellungen mit tierischen Verfolgungsszenen aus Martigny VS, die sich am Rand der Wand oder in der oberen Zone der Nebenräume des Mithraeums und der Thermen des Temenos befunden haben müssen⁷⁰.

Das einzelne Fragment 58 könnte ebenfalls dem Thema Wagenrennen zugeordnet werden: Es zeigt ein Motiv in rosa und rotbraunen Tönen mit grauweißen Aufhellungen, das wie eine Kalotte mit Krempe gewölbt ist (Abb. 44). Darunter erscheinen ein ausgeweitetes Übergangsstück und ein gekrümmter Auswuchs: Dieses Objekt ist als Helm zu interpretieren, der eine hervorstehende runde Verstärkung auf-

70 Lerat 1998, Taf. XXVII–XXVIII; Dubois/Fuchs 2004, 214 Abb. 2; 4; Dubois 2012, 405 Abb. 4; Peyrollaz 2001.

weist und von dem man den Nackenschutz und die linke Wangenklappe sieht. Die Form könnte auf den Helm eines Wagenlenkers verweisen, dessen verschiedene Typen durch zahlreiche Darstellungen auf Skulpturen (Sarkophage und Grabreliefs), Terrakotta (Campana-Platten, Lampen, Geschirr), Malereien und Mosaiken, Münzen oder Medaillen bekannt sind. Von verschiedenen Bildern, mit denen man das vorliegende Fragment vergleichen kann, sind die Darstellung auf einem afrikanischen Terra-Sigillata-Teller im Musée du Louvre in Paris (F; Abb. 45) und das katalanische Mosaik von Torre del Bell-Lloc in Gerona (E) mit der Darstellung des Siegs des Wagenlenkers Calimoreus (Abb. 46) am aussagekräftigsten und stützen diese Identifikation am besten. Sie stammen aus dem 4. Jahrhundert, was hier nur wenige Probleme bereitet, da die Darstellungsweise des Helms und vielleicht auch sein Typ offenbar die Zeit überdauert haben⁷¹.

Falls sich dieser Helm auf dem Kopf eines Wagenlenkers befand, kann dieser auf etwa 60 cm Höhe geschätzt werden. Die Verbindung einer solchen Darstellung mit den Biga-Medaillons sowie mit den *venatores* umreisst also ein präzises ikonografisches Programm, das allerdings kaum weiter rekonstruiert werden kann.

Gemeinsame technische Charakteristik

Die nachfolgende technische Erörterung betrifft sämtliche in diesem Artikel präsentierten Fragmente und spielt eine wichtige Rolle bei der Interpretation des Ensembles. Es ist auffallend, dass die Oberfläche des Wandputzes, des *intonaco*, auf dem die Wandmalerei aufgetragen ist, an bestimmten Stellen deutlich gerillt ist. Die Rillen wurden in den noch frischen Putz nach seiner Glättung gedrückt und treten in Gruppen von vier bis acht Rillen auf einer Breite von 1,2–2,5 cm auf. Sie wurden mit einer harten Bürste oder einem harten Pinsel angebracht. Auf dem Erotenfries erscheint dieses Prozedere am Übergang zwischen *podium* und mittlerer Zone. Auf den «bacchischen Friesen» befindet es sich auf der Höhe der Rahmenverzierungen über dem figürlichen Feld, aber auch teilweise darin. Es tritt weniger deutlich unter den Biga-Medaillons und in den Rahmen sowie unter den Bildern der *venationes* auf.

Diese Bürsten- oder Pinselstriche, die von Walter Drack als Zeugen einer Renovation gedeutet wurden, stellen vielmehr eine Art Vorbereitung der Oberfläche dar. Diese Technik ist hier ab dem Ende des 1. oder dem ersten Viertel des 2. Jahrhunderts belegt und sollte möglicherweise das Licht anders aufnehmen als die gewöhnlichen glatten Putzschichten der Wandmalerei⁷². Diese Technik wird zunächst nur an bestimmten Stellen angewendet, bevor sie in der zweiten Hälfte des 2. und im 3. Jahrhundert vor allem für figürliche Szenen von grosser Dimension in grösserem Umfang eingesetzt wird. Die selektive und etwas ungenaue Anwen-

dung auf den weissgrundigen Dekorationen aus der Insula 8 unterstreicht einige architektonische Komponenten sowie die Rahmen der figürlichen Szenen und scheint somit diese Elemente in der Dekoration von der glatten Oberfläche daneben abzuheben. Es handelt sich auch um einen Hinweis, dass diese Szenen als Hauptthemen der Dekoration gelten, während andere, wie etwa der Erotenfries, nicht von dieser Technik profitieren und daher als Begleiterscheinungen des Hauptthemas zu verstehen sind. Die Anwendung auf verschiedenen architektonischen Komponenten oder figürlichen Feldern strebt einen einheitlichen visuellen Effekt an und akzentuiert die Komposition.

Weitere Wanddekorationen (Kat. 59–67)

Eine weitere kleine Serie von Fragmenten kann der mittleren Zone in Raum B zugeordnet werden oder stammt aus einem der direkt angrenzenden Räume. Die Orientierung der sechs Fragmente 59–64 – wobei die Zuordnung unsicher ist – ergibt eine plausible Lesung (Abb. 47). Einzelne und mehrfache Bänder strukturieren die Komposition (59–61). Feine stilisierte Pilaster sind an den Rändern der Felder zu erkennen, wo sie von einer doppelten Rahmenlinie verstärkt werden (62, 63). Die Pilaster sind innen mit einem grauen Band eingefasst, das vermutlich einen perspektivischen Effekt erzeugen soll. Dieser wird am oberen Ende aufgegriffen, in einer schematischen Soffitte (ornamentierte Unteransicht) in Form eines Gesimses, das aus dem abgrenzenden Band der Felder dargestellt wird (60). Die architektonischen Elemente sind bis zur Abstraktion vereinfacht und begrenzen die Felder, deren Aufbau an jene aus den Latrinen der Ringer-Thermen in Saint-Romain-en-Gal (F) erinnert und auf gleiche, jedoch realistischere Konstruktionen der gleichen Zeit in Rom (I) verweist⁷³. Die Pilaster werden von einem Zwischenfeld getrennt, welches in der Rekonstruktion

71 Vgl. Chamay u. a. 2007, Abb. S. 47, beziehungsweise Museu d'Arqueologia de Catalunya (E), Inv. 19003. Die anderen als Vergleich genutzten Darstellungen sind Zirkusszenen auf Sarkophagen im Archäologischen Museum Palazzo Trinci in Foligno (I) und in der Chiesa della Madonna della Libera in Aquino (I), die beide in die zweite Hälfte des 2. bzw. ins 3. Jahrhundert datiert werden, sowie auf Medaillons mit siegreichen Wagenlenkern auf dem Mosaik der Kaiserthermen im Rheinischen Landesmuseum in Trier (D) (Wagenlenker Polydus) und im Archäologischen Museum von Madrid (E; nach rechts gedrehter Wagenlenker, Inv. 3603) aus dem 3. Jahrhundert, und ebenfalls auf einem Medaillon aus emailierter Bronze des Wagenlenkers Gutta im Olympischen Museum von Lausanne VD aus dem 4. Jahrhundert (vgl. Chamay u. a. 2007, Abb. S. 25, ein Buch, das mehrere der zuvor erwähnten Parallelen in guter Qualität abbildet). Zu den Wagenlenkern vgl. Thomas 2001.

72 Vgl. Dubois 2016a, 325–327.

73 Leblanc 1995, 141; 243–253 Taf. II.B; Barbet 2008, 266 f. Abb. 414, linkes Feld; Donati 1998, 168 f.; Mielsch 2001, 107–110.

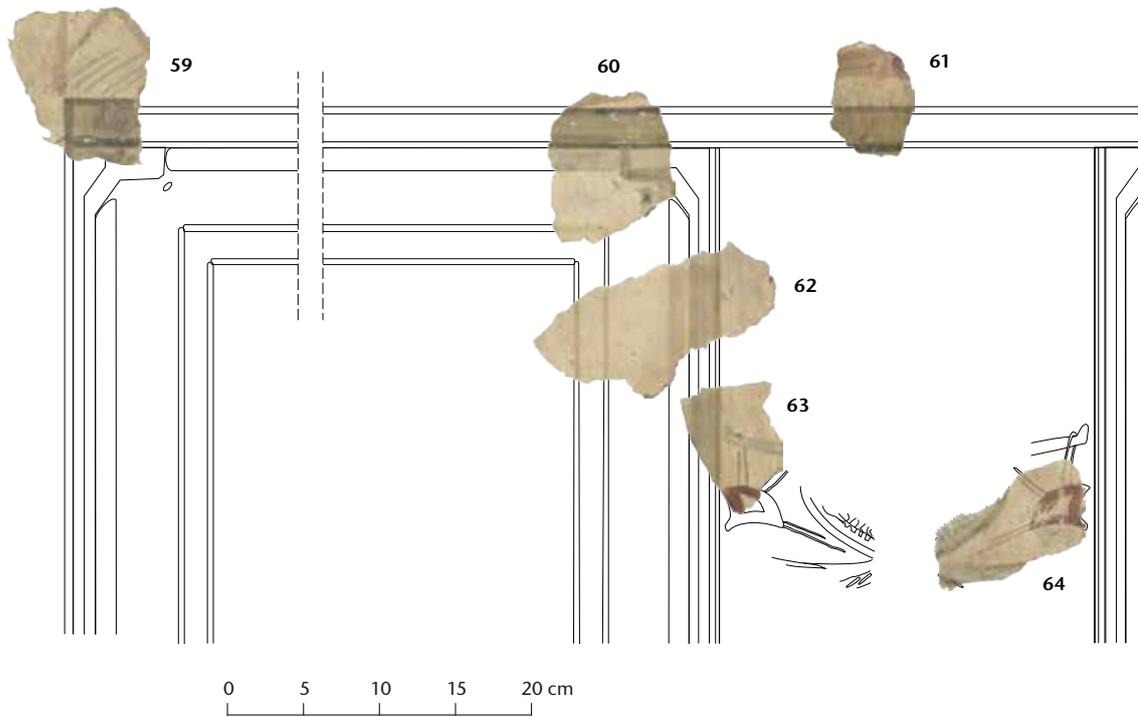


Abb. 47: Augst BL, Insula 8, Raum B (Grabung 1918–1919.051). Rekonstruktion der Südwestwand in Raum B: Felderunterteilung und Platzierung der sechs Fragmente 59–64.

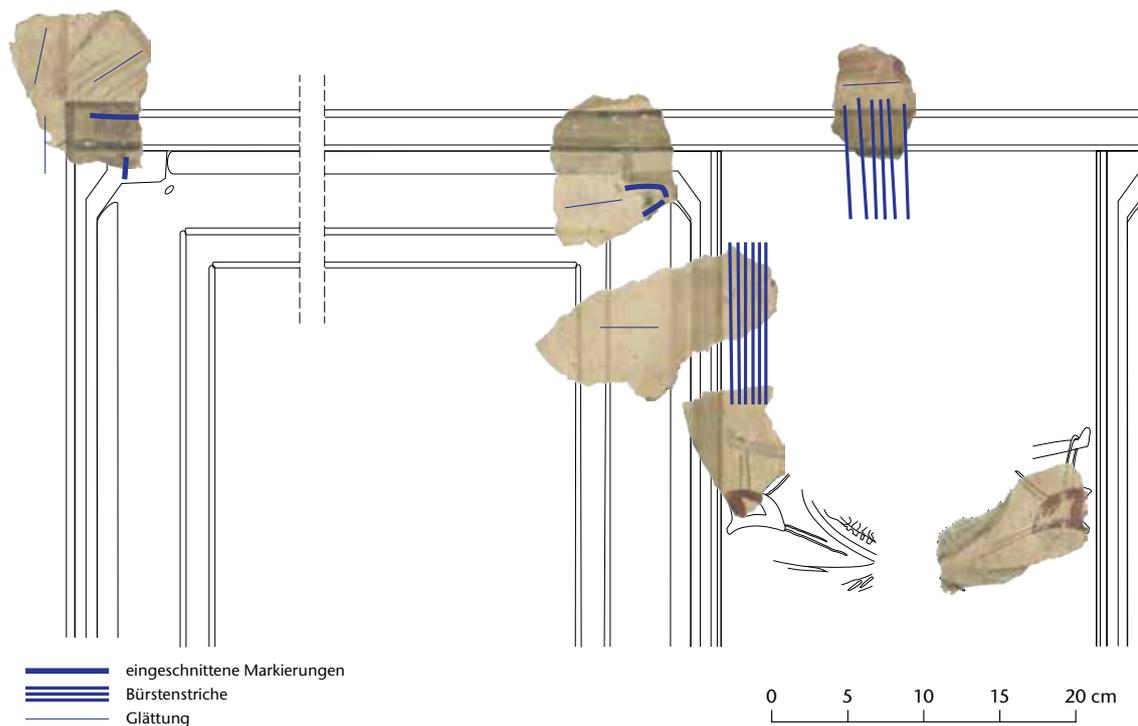


Abb. 48: Augst BL, Insula 8, Raum B (Grabung 1918–1919.051). Rekonstruktion der Südwestwand in Raum B (vgl. Abb. 47). Sichtbare Vorarbeiten für die Wanddekoration: Glättung der Oberfläche, vorbereitende Einschnitte und vertikale Bürstenstriche.

24 cm Breite aufweist. Es zeigt einen Kandelaber mit einer Dekoration aus verschiedenen Motiven, von denen nur ein Paar stilisierter Pelten erhalten ist, das eigenartigerweise an «Haken»-Stangen aufgehängt und mit anderen Elementen durch zwei Paare von Befestigungen verbunden ist (63, 64).

Die Pelten können mit Beispielen aus dem 1. Jahrhundert in Verbindung gebracht werden, die das gleiche Schema weniger stilisiert aufweisen. Sie befinden sich auf der Wand eines weissen Zimmers im Portikus-Haus von Clos de la Lombarde in Narbonne (F) oder auf einer Dekoration in

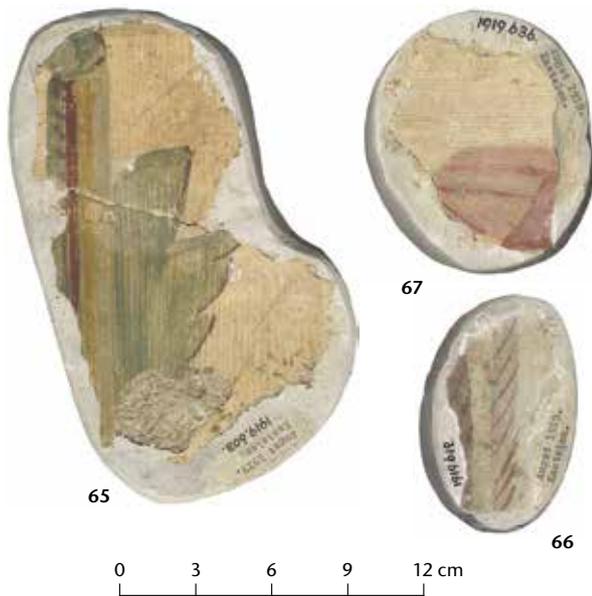


Abb. 49: Augst BL, Insula 8 (Grabung 1918–1919.051). Vegetabile und architektonische (?) Ornamente, die früher bestimmten Dekorationen zugeschrieben wurden, aus unserer Sicht aber keinem Wanddekor zuweisbar sind (65–67).

Vendeuil-Caply (F)⁷⁴. Sie können ebenfalls mit gleichen, nicht stilisierten Motiven verglichen werden, die am Anfang des 2. Jahrhunderts die Kandelaber des Peristyls der Villa von Yvonand-Mordagne VD schmückten⁷⁵.

Die lachsfarbenen Motive (59) über dem oberen Band der Felder bleiben unbestimmt. Das Band scheint jedoch durchgehend zu sein. Die Untersuchung der Vorbereitungsstriche der Dekoration zeigt eine Glättung der Oberfläche mit Tendenz zur Horizontalen. Nur das Zwischenfeld weist starke vertikale Bürstenstriche auf der gesamten Oberfläche auf, die genau auf dem Trennband beginnen (Abb. 48).

Obwohl die Glättung der Felder fein ist, wurde jene des Bandes deutlich weniger sorgfältig ausgeführt. Links ist sie vertikal aufgetragen und zeigt somit vielleicht den folgenden Winkel der Wand an. Der Unterschied in der Sorgfalt zwischen der Glättung der unteren und der oberen im Gegensatz zur mittleren Zone ist in Orbe-Boscéaz VD ebenfalls deutlich erkennbar. Es kann dort festgestellt werden, dass vor allem in den Rezeptions- und Durchgangsräumen wie Galerien und Peristylen die Oberflächenausführung auf Augenhöhe, also in der mittleren Zone, im Vergleich zur oberen und unteren Zone besonders gut ist und man Mängel kaum ohne genauere Untersuchung erkennen kann⁷⁶. Was die gemalte Komposition betrifft, erinnert ihr Abschluss nicht weit von der Zimmerecke an die Konstruktion der Aediculen des Erotenfrieses (vgl. Abb. 17), die 25 cm von den Ecken entfernt sind, was die Wände trotz einer gemeinsamen Dekoration voneinander unabhängig macht.

Drei Wandmalereifragmente 65–67 bleiben isoliert (Abb. 49). Sie werden hier hypothetisch und aus Gründen der gleichen technischen Details mit einer der beiden vorher genannten Dekorationen in Zusammenhang gebracht, ohne

dass ihnen ein Inhalt oder eine Rolle in diesen Kompositionen zugewiesen werden kann.

Die Deckendekorationen (Kat. 68–90)

Zwei Gruppen von Fragmenten, deren Oberfläche einen leicht konkaven *intonaco* aufweist, zeugen vermutlich von den Gewölbendekorationen der beiden Räume. Wie erwähnt, ist die Existenz eines Gewölbes im hypokaustierten Raum A durch Deckenfragmente gesichert, die ursprünglich an den Tubuli der Decke hafteten und im Versturz des Hypokausts entdeckt wurden⁷⁷. Das Prozedere, das vor allem in den Zimmern mit bereits eingebauten Tubuli angewendet wurde, ermöglicht eine leichtere Struktur der Segment- oder Kreuzgratgewölbe⁷⁸.

Erste Gruppe von Deckenfragmenten (Kat. 68–74)

Das am besten deutbare Ensemble wird durch die Glättung einer unregelmässigen Oberfläche charakterisiert, die vertikal zu den erhaltenen Motiven und im rechten Winkel zur Wölbung der Fragmente verläuft (Abb. 50). Vier Fragmente dieser Gruppe zeigen drei Personen in Interaktion und in verschiedenen Positionen (68–71).

Die erste Person (68) scheint liegend und in frontaler Ansicht dargestellt zu sein und hält ihre rechte Hand neben ihrem Körper ausgestreckt. Hand und Arm, mit einer Länge von 5,5 cm, sind in dunkelrosa und braunen Tönen gehalten. Parallel zum nach links ausgestreckten Arm erscheint ein Teil des liegenden Körpers, der ohne Zweifel bekleidet ist, aber in den gleichen rosa bis braunen Farbtönen gehalten ist. Die Schatten unterstreichen gekonnt die Körperformen.

Das zweite Fragment (69) zeigt ein Gesicht von 10 cm, das halb nach links gedreht und mit einigen schnellen Strichen skizziert ist. Die Person wurde in den gleichen Farbtönen wie die vorherige gemalt und hebt den rechten Arm beinahe im rechten Winkel, wobei sie offenbar ein Trinkhorn schwingt. Der Gesichtsausdruck ist ruhig und wurde durch einfache Pinselführung erzielt, wobei die Schatten und die hellen Vorsprünge durch winzige weisse Striche dargestellt sind. Eine füllige Haarpracht mit eigenartigen dunklen Betonungen verundeutlicht das Geschlecht der Person. Aufgrund von Parallelen kann sie als vermutlich männlich angesprochen werden (siehe unten).

74 Sabrié u. a. 1987, 168; 172 Abb. 116; 120; Barbet 2008, 120 Abb. 158; Sestier 1995, 78 Abb. 9; Barbet 2008, 178 Abb. 265.

75 Dubois 2010, 852 Abb. 3.

76 Dubois 2016a, 103–105.

77 Stehlin Akten H7 4c, 202; siehe oben mit Anm. 18.

78 Allonsius u. a. 2013, 336–338 Abb. 12; Barbet 2008, 317 Abb. 484.

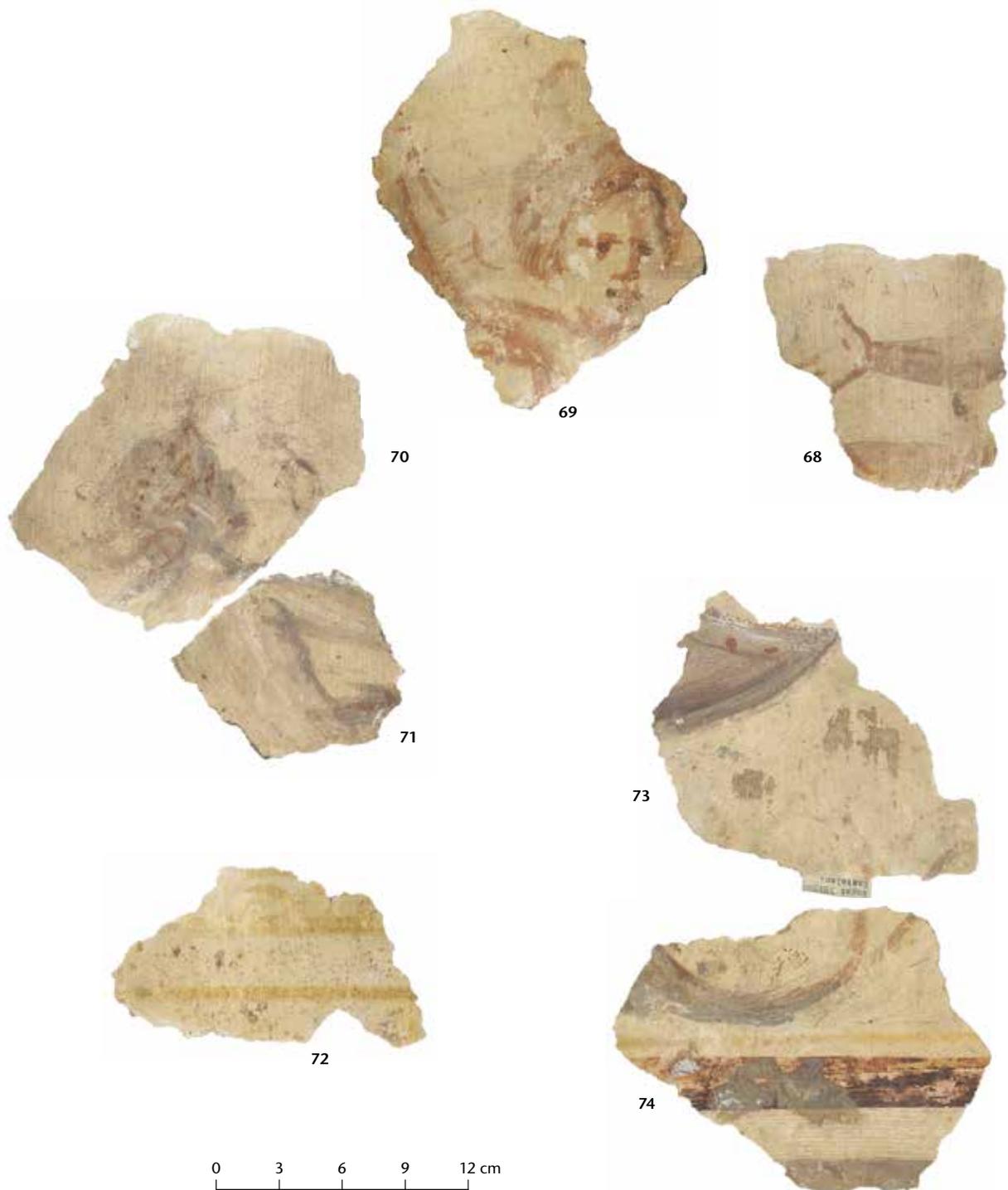


Abb. 50: Augst BL, Insula 8, Raum B (Grabung 1918–1919.051). Figürliche Fragmente vom kleinen Gewölbe mit der Bankettszene (68–71), Rahmen mit Bögen (72), Sequenz mit Ranke und Pelte oder Vorhang (73, 74).

Es ist davon auszugehen, dass die letzten beiden Fragmente (70, 71), die einander sehr ähnlich sind, zusammengehören. Sie zeigen eine dritte Person in Dreiviertelansicht von hinten, deren Kopf nach rechts gedreht ist. Sie scheint kleiner zu sein als die vorherige, da ihr Kopf nur 6,0–6,5 cm hoch ist. Vom Gesicht sind der rechte Wangenknochen und die dazugehörige Wange zu erkennen; der Kopf könnte bekränzt sein, wenn die verschiedenen Betonungen nicht als

kranzähnlich zurückgedrehte Haarsträhnen zu interpretieren sind, die hinter dem Kopf eine Art Dutt formen. In diesem Fall würde es sich somit um eine Frau oder ein junges Mädchen handeln. Von ihrem Körper sieht man den Rücken und den Anfang der Brust unter dem rechten, angewinkelten Arm, der aufgestützt sein könnte. Die Hand ist halb geschlossen, der Zeigefinger jedoch in der Nähe des Gesichts ausgestreckt. Diese Geste suggeriert, dass die Per-



Abb. 51: Herculaneum (I). Paar beim Bankett.



Abb. 53: Sant'Angelo in Formis (I). Bankettszene auf einem Mosaik aus dem 1. Jahrhundert v. Chr.



Abb. 52: Lilybaion (I). Szene im Hypogäum der Crispia Salvia. Bankettszene auf weißem Hintergrund.



Abb. 54: Pompeji (I). Casa dei Casti Amanti (IX 12, 6), Triclinium 3, Nordwand. Bankettszene unter einem Baldachin.

son das Wort ergreift. Die graurosa-beigen Farbtöne unterscheiden die Figur von den anderen. Sie ist dunkler, was entweder auf einen gewünschten Schatteneffekt zurückgehen oder die Folge einer Pigmentveränderung sein könnte.

Um die ersten beiden Figuren herum verlaufen Serien von zwei bis fünf Bürstenstrichen im *intonaco*. Sie sind in etwa horizontal und begrenzen den Raum und die Proportionen der Figuren: Sie umrahmen den Unterarm und die ausgestreckte Hand der ersten Figur und markieren die Gelenke der zweiten in der Nähe des Ellbogens, des Handgelenks und der Hand mit dem Rhyton. Diese Bürstung ist sparsamer als auf den anderen Dekorationen und erlaubt es, die Figuren untereinander anzuordnen. Bei der dritten Person begrenzen kurze, breite Vorbereitungsritzungen durch einen Fingernagel oder ein Skalpell das Gesicht und unterstreichen die Wölbung der Stirn, der Wangenknochen und der Kehle.

Eine Bankettszene

Die Posen und Interaktionen der Figuren gehören ganz offensichtlich zu einer Bankettszene, einem Thema mit langer Tradition. Die Gäste liegen, wobei sie sich auf einen Arm aufstützen, oder sie sitzen. Sie sind in voller Diskussion oder beim Erheben der Schalen und Trinkhörner zu Trinksprüchen dargestellt. Solche Bankettszenen präsentieren, ob sie aus Wohn- oder aus Grabkontexten stammen, immer die gleichen Darstellungsweisen und Schemata: Die Gäste liegen ausgestreckt auf den Klinen, was an den Rändern des Gemäldes zu Ansichten der Figuren von vorne und teilweise von hinten führt. Quasi traditionell ist einer der Gäste von hinten mit angewinkeltem Arm gezeigt. Als Vergleiche seien einige Beispiele aus der Zeit zwischen dem 1. und dem 4. Jahrhundert erwähnt. Auf einem Bild aus Herculaneum (I) entsprechen die klassischen Posen der Personen genau

den Gesten von jenen in Augst (Abb. 51)⁷⁹. Die interessante weissgrundige Szene im Hypogäum der Crispia Salvia in Lilybaion (I) präsentiert ebenfalls die dominanten Ockertöne auf weissem Grund und die Figuren von hinten, von denen einige Köpfe die gleiche Bearbeitung aufweisen, wie sie in Augst zu beobachten sind (Abb. 52)⁸⁰. Ausserdem zeigt die Stilistik der Figuren eines Sarkophags von der Isola Sacra in Ostia Antica (I) eine Hand, die in der gleichen Art gehalten ist wie jene auf dem Fragment 68 aus Augusta Raurica, und in der berühmten Szene im Arcosolium 75 der Katakomben der Heiligen Petrus und Marcellinus in Rom (I) ist ebenfalls die gleiche Geste bezeugt⁸¹. Mehrere vergleichbare Elemente finden sich auch auf einem Mosaik von Sant'Angelo in Formis, das im Museum von Capua (I) aufbewahrt wird und ins 1. Jahrhundert v. Chr. datiert wird (Abb. 53)⁸². Dabei fällt zum einen eine weibliche Figur mit teilweise nacktem Rücken auf, rechts am Ende des Tricliniums, und zum anderen die Person von unbestimmtem Geschlecht, möglicherweise männlich, gegenüber im Hintergrund links.

Die Szene oder das Gewölbe könnte von einer Art durchbrochener Bordüre aus einem Paar gelber Bänder und einer Reihe von gelben Halbkreisen eingerahmt gewesen sein (72). Diese Gewölbedekoration kann mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit platziert werden: Die Masse der Wölbung aller Fragmente, die mit dem Winkelmesser genommen wurden, deuten auf einen sehr ausgeprägten Bogen von 1,20 m Durchmesser hin. Dieses Mass entspricht der Breite des kleinen Raums B.

Zu dieser Decke können zwei weitere Fragmente hinzugezählt werden, die am Ursprungspunkt der Wölbung oder auf der Lünette platziert gewesen sein müssen. Sie werden dieser Dekoration aufgrund der Ähnlichkeit des Aufbaus des Rankenornaments zugeordnet, welches allerdings beinahe völlig verschwunden ist (73, 74): Zwei Voluten in grünblauen und braunroten Farbtönen korrespondieren und lassen eine Zusammengehörigkeit der Fragmente vermuten, was anhand des Gipses jedoch nicht überprüft werden kann. In 3–4 cm von der Pflanzendekoration entfernt zeigt sich ein ungewöhnliches Motiv, dessen Interpretation schwierig ist (73): Es ist von dreieckiger Form mit geschwungenen Seiten und von braunbeiger Farbe, wobei es mit einer weinroten Bordüre und, auf der oberen Seite, deren Rand zerfranst scheint, mit kleinen roten Pinselstrichen verziert ist. Obwohl es Ähnlichkeiten mit einem grossen Schild aufweist, der im Zentrum eines dekorativen Frieses aufgehängt ist, erinnert es ebenfalls an die zerfransten Wandteppiche über den Bankettierenden auf einigen Wänden von Pompeji (I), von denen jenes im Triclinium der Casa dei Casti Amanti (IX 12, 6) als Paradebeispiel betrachtet werden kann (Abb. 54)⁸³. Diese Interpretation bleibt problematisch aufgrund der Nähe zum Rankenornament, das aus einem axialen, zentralen Motiv zu entspringen scheint. Die Darstellung eines Wandteppichs könnte sich allerdings durchaus in das Thema des Gewölbes einfügen, wenn es sich in der Lünette befinden würde. Diese Position ist für Wandteppiche auf dieser Art von gewölbten Decken üblich.

Zweite Gruppe von Deckenfragmenten (Kat. 75–90)

Vergoldeter Stuck und pflanzliche Üppigkeit an der Decke von Raum A

Ein zweites Ensemble aus sieben Fragmenten, die versintert und verblasst sind, hat eine grössere Wölbung, die nicht gemessen werden kann (75–81). Analog zum Gewölbe von Raum B wird die Hypothese aufgestellt, dass es sich um eine Decke über Tubuli im hypokaustierten Raum A handelt, die als Segmentgewölbe oder Kreuzgratgewölbe konzipiert gewesen war (Abb. 55; vgl. auch unten Abb. 65; oben Anm. 18). Diese Fragmente zeigen zahlreiche geritzte Vorbereitungslinien, von denen sich deutliche Beispiele auf drei Fragmenten finden (75–77). Auch sind einige mit regelmässigen Kreisbögen erhalten, die vor allem in Rot-, Grün- und Brauntönen bemalt sind (79, 80). Die Motive scheinen pflanzlich zu sein und mit grünblauen Elementen sowie anderen, möglicherweise menschlichen Formen in rosabrauner Farbe zusammenzugehören. Trotz des schlechten Erhaltungszustands lässt das Ensemble eine mögliche Organisation der Dekoration erkennen. Diese erinnert an freie oder geometrische pflanzliche Kompositionen, an naturalistische Elemente mit menschlichen oder tierischen Figuren. Eine Restaurierung könnte diese Interpretation der Motive vereinfachen und vielleicht bestätigen.

Neben den zahlreichen Vorbereitungslinien für die Motive können auf mehreren Fragmenten gruppierte Striche festgestellt werden, die nicht gemalt, sondern in die Oberfläche geritzt sind. Ein Fragment zeigt auch breite und zahlreiche Riefelungen, die willkürlich in den frischen Putz nach der Glättung des *intonaco* gedrückt wurden (81). Es könnte sich um die Befestigung von Stuckelementen handeln, wahrscheinlich um die mit Blattgold belegten Elemente aus der Verfüllung des Hypokausts. Ausserdem befindet sich auf zwei Fragmenten je ein Nagel ohne Kopf (75, 76). Diese Nägel stehen mit den rosabraunen Motiven in Verbindung, die möglicherweise als Vorbereitungsskizzen betrachtet werden können, wenn die Nägel als Hilfsmittel zur vereinfachten Anbringung des modellierten Stucks gedient haben⁸⁴. Es bleibt auch die Möglichkeit, dass die Nägel dazu gedacht waren, ein Objekt oder einen Vorhang aufzuhängen. Sie müssten

79 Archäologisches Nationalmuseum, Neapel (I), Inv. 9024. Zur Darstellung des Banketts vgl. Dunbabin 2003, bes. 106 Abb. 56, für einen Vorgänger des Schemas, das in Augst für die wichtigsten Teilnehmer des Banketts angewendet wurde. Es stammt aus Samos (GR) und wird ins letzte Drittel des 2. Jahrhunderts v. Chr. datiert.

80 Dunbabin 2003, 130 Taf. VII.

81 Dunbabin 2003, 83; 179 Abb. 42; 104.

82 Robotti 2005, 1172 Abb. 4.

83 Dunbabin 2003, Taf. I. Es muss ebenfalls auf das alexandrinische Mosaik von Tell Timai im Griechisch-Römischen Museum, Alexandria (ET), Inv. 21641, verwiesen werden: Daszewski 2005, 1147 Abb. 4.

84 Diese Vorgehensweise ist zum Beispiel in Vieux (Calvados; F) belegt: Boislève 2011, 185; 202.

sich dann am Ansatz der Gewölbelaibung befunden haben und könnten einen Vorhang zwischen Raum A und Raum B befestigt haben.

Eine Stuckverzierung des Deckengewölbes ist durch neun bemerkenswerte Fragmente belegt (82–90), von denen Karl Stehlin und seine Ausgräber sowohl die Blattgoldverzierungen als auch die Polychromie (blaue und rote Farbreste) erkannt haben (Abb. 56; 57)⁸⁵: Die erhaltenen Fragmente zeigen den Kopf eines Amors von 10 cm Höhe in Dreiviertelansicht (82), das Bein eines Einhufers mit einem Huf von etwa 3 cm Höhe auf rotem Grund (83) mit den gleichen Ritzungen sowie breiten Strichen und der gleichen Glättung wie die Fragmente 77, 78 und 80, unbestimmte figürliche Elemente (89, 90) und Bruchstücke eines Rankenornaments, das vermutlich einen Akanthus darstellt (84–88). Diese Indizien weisen auf eine Wiederaufnahme der bacchischen Thematik der Wände an der Decke hin, die aus einer pflanzlichen Organisation der Dekoration sowie aus Figuren des Thiasos zusammengesetzt ist. Die pflanzlichen Motive sind vergoldet, die Figuren könnten mit Farbe akzentuiert und der generell weisse Grund hier und da rot gewesen sein (in der Lünette? 83). Ein Fragment hat eine grünblaugraue Farbe, die durch fein gemahlenes Ägyptisch Blau (was die helle Tonfarbe ergibt) und Grün gemischt ist (90). Bei einem Fragment handelt es sich vermutlich um Ausschnitte von Personen

– vielleicht ein Kleidungsstück und eine Stirn mit Augenbrauen (89). Es kann mit den fragmentarischen Figuren von Autun (F) und Mané-Véchen (F) verglichen werden⁸⁶.

Aus technischer Sicht steht die entrückte und lebenskräftige, wenig geglättete Modellierung des Gesichts des Eros im Kontrast zu den Vergleichsbeispielen und erinnert eher an den Kopf des Pan oder des Satyrs von Argenton (F)⁸⁷. Des Weiteren ist auf die Ausführung der Figuren hinzuweisen, die stärker hervorspringen als die pflanzlichen Motive und eine hohle Rückseite haben: Der Stuck der Fragmente 82, 83 und 89 überschreitet 4–12 mm Dicke nicht und wurde entsprechend der bekannten Technik um einen Kern aus sehr feinem Ziegelmörtel modelliert⁸⁸. Auf der Rückseite des Gesichts ist sogar die orange Farbe des Mörtels erhalten, die auf den oben beschriebenen Fragmenten 75, 76 und 78 ebenfalls die möglichen Vorbereitungsstriche der Figuren hervorhebt.

85 Stehlin Akten H7 4c, 177; 202.

86 Boislève 2011, 177 Abb. 6; Boislève 2014, 141 Abb. 3.

87 Boislève 2011, 203 Abb. 45; Boislève 2014, 153 f. Abb. 12,6.

88 Diese Technik ist beispielsweise auch in Pully VD und Avenches VD zu beobachten: Broillet-Ramjoué 2013, 160; 165 Abb. 167; 176; Dubois/Bujard 2014, 110 f.

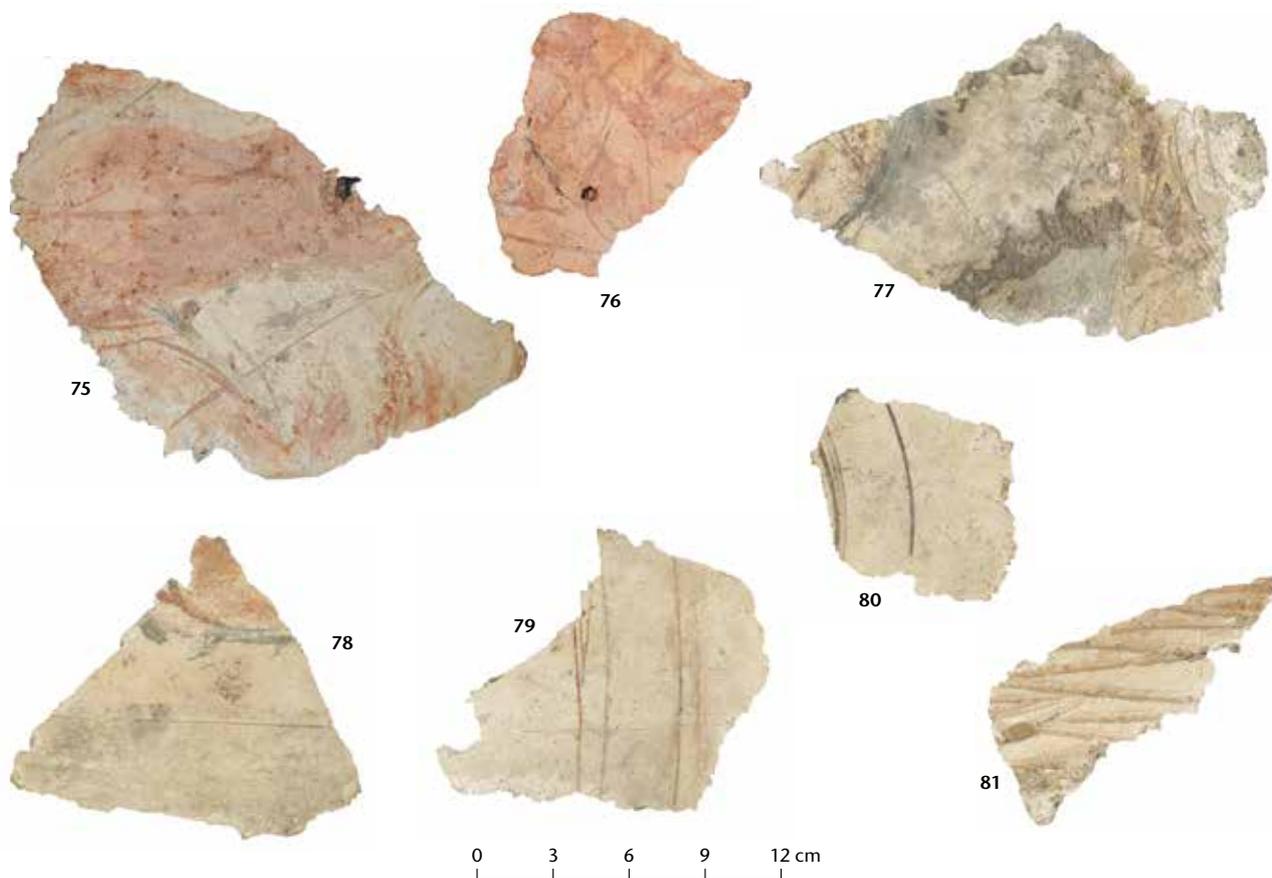


Abb. 55: Augst BL, Insula 8, Raum A (Grabung 1918–1919.051). Fragmente 75–81 des grossen Gewölbes mit vegetabilen Mustern und Stuck (?).

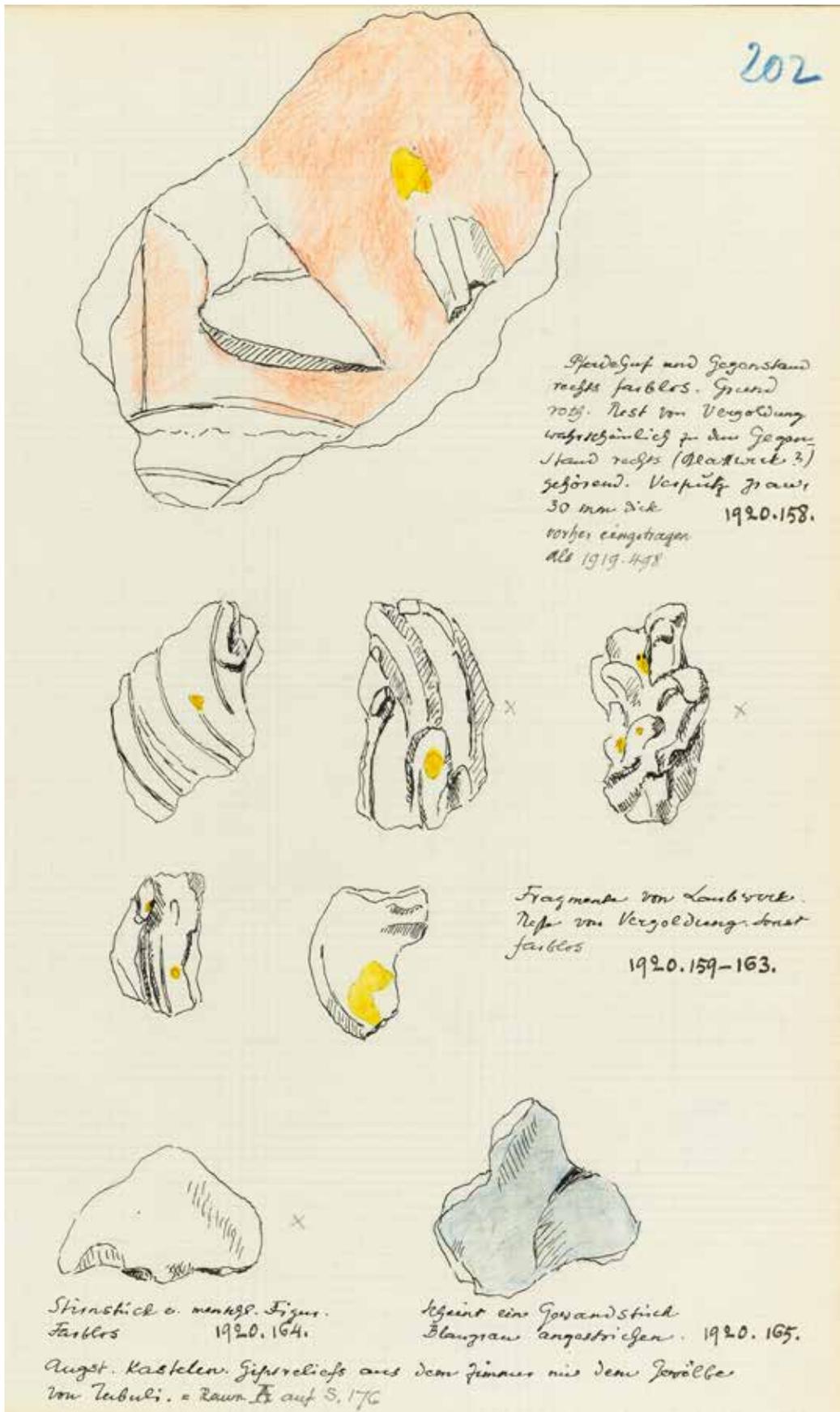


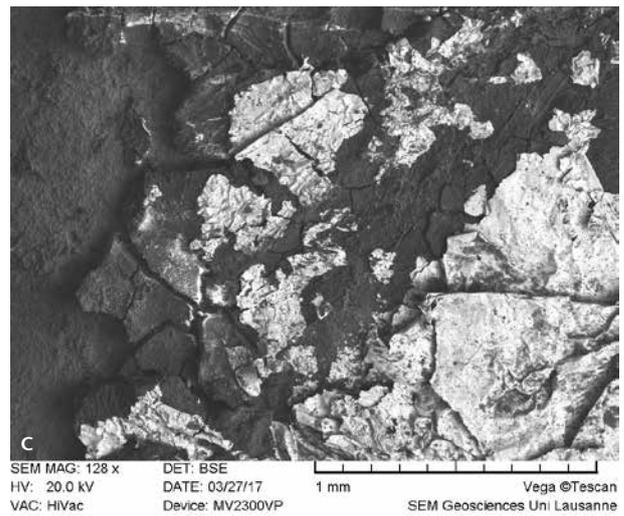
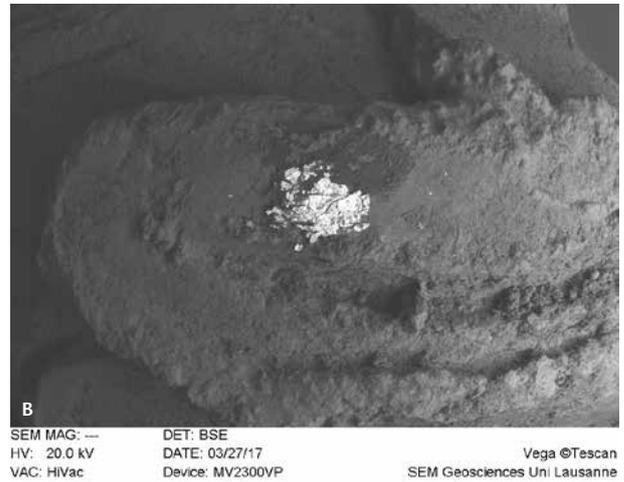
Abb. 56: Augst BL, Insula 8 (Grabung 1918-1919.051). Skizze von Karl Stehlin der Stückfragmente mit Hinweis auf Vergoldungsspuren. Die Inventarnummern sind später hinzugefügt worden. M. 2:3.



Abb. 57: Augst BL, Insula 8, Raum A (Grabung 1918–1919.051). Figürliche Stuckfragmente 82–90 mit Blattvergoldung und Bemalung.



Abb. 58: Augst BL, Insula 8 (Grabung 1918–1919.051). Das Fragment mit Blattvergoldung 85 in ca. 3,5-facher Grösse (A) und unter dem Rasterelektronenmikroskop (B [mit 95-facher Vergrösserung]. C [mit 128-facher Vergrösserung]).



Die Rasterelektronenmikroskopie (REM-Analyse) der Fragmente 83 und 85 hat die Existenz einer Vergoldung durch gediegenes Blattgold mit einem Silberanteil von 1–3% bestätigt (Abb. 58)⁸⁹.

Auf dem Fragment 83 verlängert das Blattgold auf der Oberfläche des Verputzes ein Pflanzenmotiv: Es ist auf einer Unterlage aus Minium, einem selten vorkommenden Mineral von gelber bis roter Farbe, angebracht. Direkt auf dem Stuck fehlt dagegen diese Unterlage.

Auf Fragment 85 konnte dank der mikroskopischen Untersuchung unter dem Blattgold eine organische Schicht freigelegt werden, die durch Infrarotspektroskopie (FTIR und Raman) sowie Gaschromatografie mit Massenspektrometrie-Kopplung (GC-MS) als Bindemittel identifiziert wurde (Abb. 60)⁹⁰. Es enthält mehrere Substanzen, die sich aus drei Komponenten zusammensetzen: einem pflanzlichen Gummiharz, das durch das Vorhandensein von Polysacchariden bezeugt ist, einer Laktose und einer öligen Basis aus Hartholzharz. Ersteres verleiht der Mischung Haftung, während letztere Komponente die Auftragung und Verfestigung des Harzes vereinfacht. Präsenz und Funktion der Laktose sind nicht geklärt. Vertiefende Massnahmen konnten im Rahmen der Probe nicht durchgeführt werden.

Die antiken Quellen – Cato, Vitruvius, Plinius der Ältere – erwähnen neben proteinhaltigen Stoffen (Kasein, Eigelb oder Eiweiss, tierische Kleber wie Fisch-Kollagen) auch Pflanzenharze wie Pech, Amurca (Reste der Olivenpressung) oder eine Mischung aus verbranntem Harz und Weinstein. Ohne dass diese genauen Zusammensetzungen gefunden wurden, erweitern die archäologischen Befunde die Palette mit Öl, Kolophonium, Milchsaft des Feigenbaums, Gummiarabikum (ab hellenistischer Epoche) und anderen Gummipflanzen. Sie bezeugen den häufigen Gebrauch von Zusammensetzungen aus mehreren Komponenten, die vermutlich lokal angepasst wurden. So wurde für einen Erdverputz in Chart-

89 Die Analysen wurden freundlicherweise von Pierre Vonlanthen, Institut des sciences de la Terre, Universität Lausanne, durchgeführt. Die REM-Analyse ermöglicht ein topografisches Bild der Oberfläche eines Objekts und analysiert deren chemische Zusammensetzung. Siehe auch unten S. 311.

90 Die Analysen an Fragment 85 wurden von Stéphane Comment und Olivier Delémont, École des sciences criminelles der Universität Lausanne, durchgeführt. Siehe auch unten S. 311–313.



Abb. 59: Augst BL, Insula 8 (Grabung 1918–1919.051). Die Vergoldung mit Unterlage auf der Putzoberfläche des Fragments 83. M. 4:1.

res (F) ein Fixativ auf der Basis eines Polysaccharids genutzt, das dem Gummiharz des Pflaumenbaums, einem Öl (Fettsäuren) und Pinienharz (Diterpenen) ähnelt⁹¹.

Bei den vorliegenden Fragmenten kann aufgrund der Absenz von Diterpenen dagegen die Hypothese aufgestellt werden, dass das Harz von einem Hartholz aus der Region stammt.

Die Technik der Vergoldung auf dem Stuck unterscheidet sich durch den Untergrund. Der Auftrag eines Bindemittels vor dem Verlegen des Blattgolds beschränkt sich auf den Stuck und weist keine Unterlage aus gelbem oder rotem Pigment auf, das das Gold aufhellen sollte, wie dies zum Beispiel in Commugny VD und in Zeugma (TR) belegt ist⁹².

Dieses Ensemble von Stuckfragmenten erweist sich als das reichste und komplexeste, das bislang auf dem Gebiet der heutigen Schweiz gefunden wurde⁹³. Die Nutzung von Blattgold auf Stuck ist bisher weniger als 40 Mal in der gesamten römischen Welt nachgewiesen (Abb. 61). Der vergoldete Stuck aus Augusta Raurica folgt der Norm: Er ist an der Decke angebracht, tritt vor allem auf Pflanzenreliefdekorationen auf und befindet sich in einem privilegierten Haus in städtischem Kontext⁹⁴.

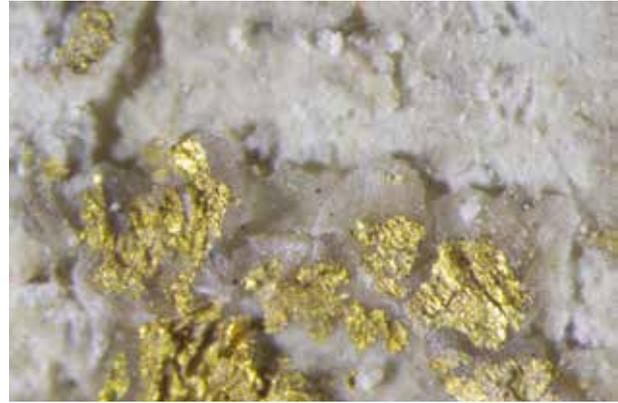


Abb. 60: Augst BL, Insula 8 (Grabung 1918–1919.051). Das das Blattgold fixierende organische Bindemittel auf dem Stuckfragment 85 aufgenommen mit 45-facher Vergrößerung.

Synthese und Rekonstruktionsvorschlag des Dekorationssystems der Wände in den Räumen A und B

Nach dieser Neuuntersuchung stellt sich die Frage, welche Informationen aus der Wandmalerei der Zerstörungsschicht des «Zimmers mit Malereien» aus Insula 8 von Augusta Raurica sowie aus dem Raum selber gewonnen werden können.

Die begrenzten Dimensionen des hypokaustierten Raums A und seines Nebenraums – oder Alkovens – Raum B, die im ersten Fall 2,60 m, im zweiten 1,20 m Seitenlänge nicht überschreiten, führen zu einer Interpretation als Cubiculum. Es umfasst den beheizbaren Vorraum A und den nicht beheizbaren Alkoven Raum B. Diese Zweiteilung erfolgte vermutlich durch Wandpfeiler in Form von stehengelassenen Mauerstümpfen einer früheren Bauphase (vgl. Abb. 2). Sie wird zudem auch durch die Dekoration unterstrichen, die in Raum B teilweise noch *in situ* erhalten war.

Die Malereifragmente stammen aus der Hypokaustverfüllung in Raum A und sind in sich schlüssig. Sie präsentieren eine klare stilistische und technische Einheit. Besonders hervorzuheben ist die gekonnte Bearbeitung der Figuren, sehr detailliert und präzise in den Szenen der Pinakes und etwas entrückter, mit einem fast impressionistischen Charakter auf den Friesen mit den Mänaden sowie bei den Darstellungen der Eroten und Panther, dem Bankett und dem sehr freien Kandelaber der Erotomalerei. Was die Technik angeht, muss vor allem die spezifische Farbpalette und die

91 Hauduroy-Lefebvre 2016, 394–397.

92 Boislève 2014, 150; Barbet u. a. 2005, 187 f.; Fuchs/Ramjoué 1994, 36; 43–45 Abb. 44; 45.

93 Siehe den früheren Befund in Dubois/Bujard 2014, 109–112.

94 Boislève 2014, 150 Anm. 14–17.

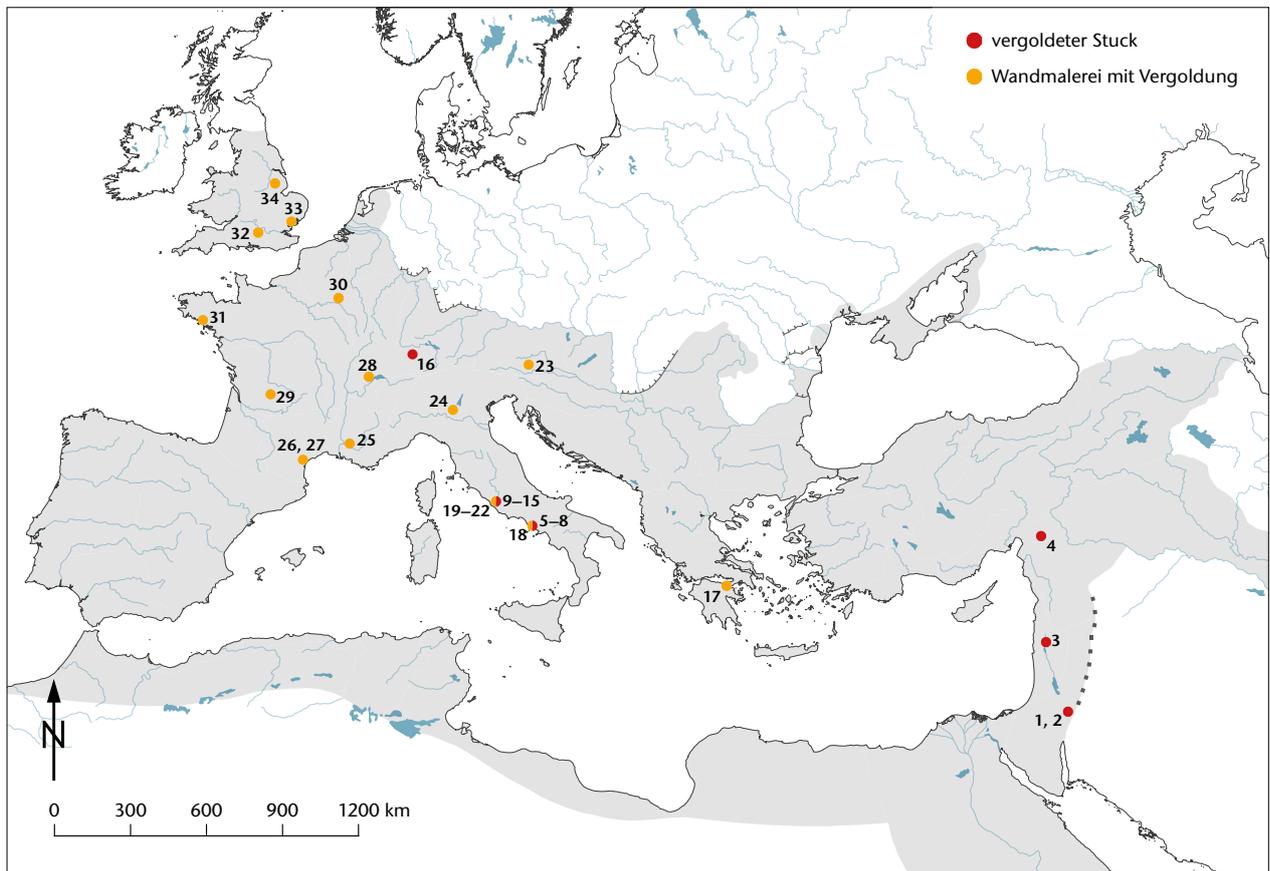


Abb. 61: Verbreitung der Blattgoldverzierung auf Wandmalerei und Stuck im römischen Reich (Stand 2018).

Vergoldeter Stuck

- 1 Qasr el Bint, Petra (JOR)
- 2 Petra (JOR)
- 3 Tel Anafa, Shamir (IL)
- 4 P3, Haus 2, Baustelle 12, Zeugma, Belkis (TR)
- 5 Villa des P. Fannius Synistor, Boscoreale (I)
- 6 Raum 8, Antiquarium stabiano, Villa Carmiano, Castellammare di Stabia (I)
- 7 Raum 8, Antiquarium stabiano, Villa Carmiano, Castellammare di Stabia (I)
- 8 Tricilium 17, Casa dell'Efebo (I 7, 9), Pompeji (I)
- 9 Domus Augusti, Rom (I)
- 10 Apollotempel, Rom (I)
- 11 Domus Transitoria, Rom (I)
- 12 Kryptoportikus, Domus Aurea, Rom (I)
- 13 Umgebung Rom, Rom (I)
- 14 Umgebung Rom, Rom (I)
- 15 Inv. P83, Umgebung Rom, Rom (I)
- 16 Insula 8, Augusta Raurica, Augst (CH)

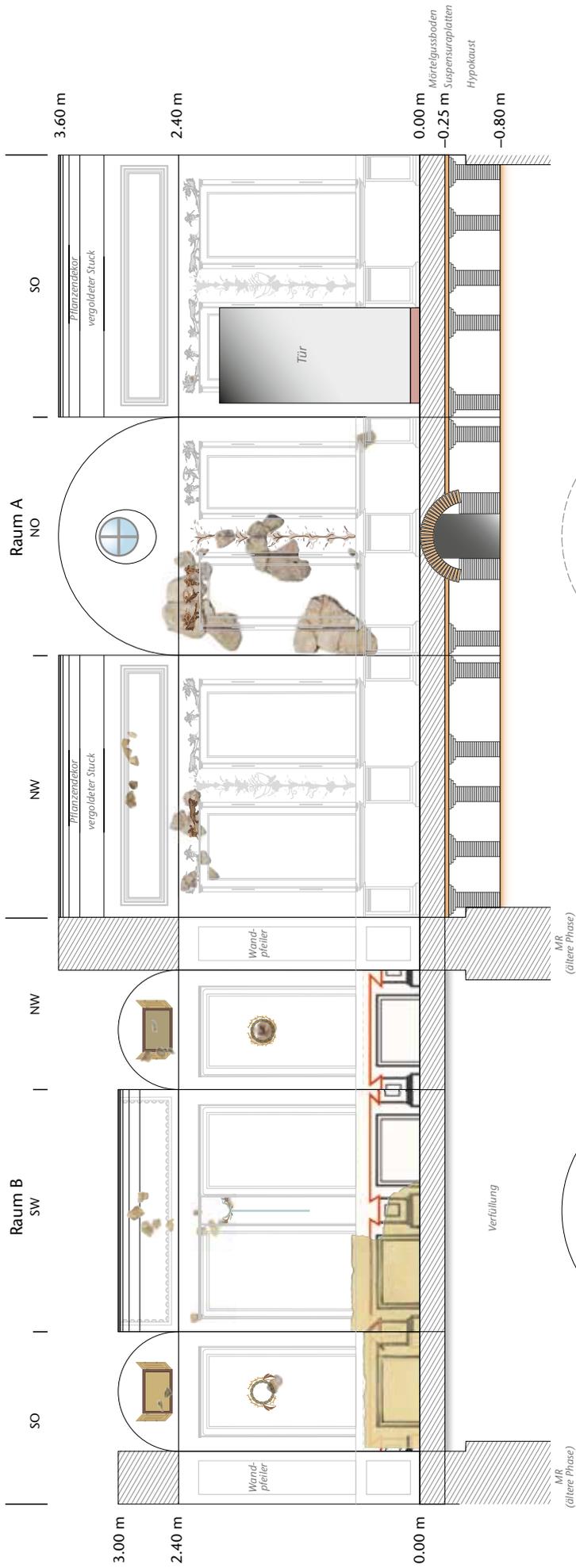
Wandmalerei mit Vergoldung

- 17 Raum 4, Gebäude 7, im Osten des Theaters, Colonia Laus Iulia Corinthiensis, Korinth (GR)
- 18 Thermopolium im Haus I 8, 8, Pompeji (I)
- 19 Aula Isiaca, Rom (I)
- 20 Settore B, Vigna Barberini, Rom (I)
- 21 Katakombe der Heiligen Marcellinus und Petrus, Rom (I)
- 22 Trinità dei Monti, Rom (I)
- 23 Grosses Peristyl, Magdalensberg (A)
- 24 Theater, Asola (I)
- 25 Colonia Cabellio, Cavaillon (F)
- 26 Raum A, Haus III, Clos de la Lombarde, Colonia Narbo Martius, Narbonne (F)
- 27 Raum C, Haus III, Clos de la Lombarde, Colonia Narbo Martius, Narbonne (F)
- 28 Villa, Commugny (CH)
- 29 Fanum, Tintignac/Naves (F)
- 30 15 rue Clovis, Reims (F)
- 31 Ville maritime de Mané-Vechen, Plouhinec (Morbihan; F)
- 32 Southwark, London (GB)
- 33 Camulodunum, Colchester (GB)
- 34 Silver Street, Lindum Colonia, Lincoln (GB)

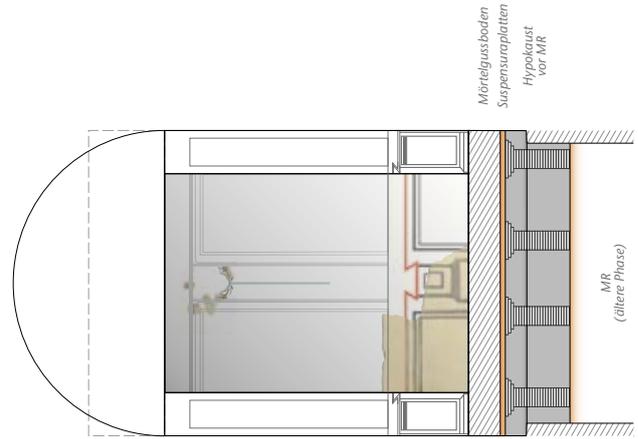
Nutzung von Bürste und Pinsel, aber auch die Zusätze aus vergoldetem und polychromem Stuck des Gewölbes im hypokaustierten Raum A erwähnt werden. Erfahrungsgemäss ist das Material, das man in der Verfüllung eines Hypokausts findet, in erster Linie Teil der Dekoration des Raums sowie vielleicht Elemente der angrenzenden Räume. In diesem Fall handelt es sich ohne Zweifel um den Alkoven Raum B, aber vielleicht auch um die kleinen, direkt angrenzenden Räume.

Wie oben dargelegt, passt die Dekoration mit den Eroten gut in den Vorraum A und können andere Elemente – die Pinakes und die Medaillons mit Zirkusdarstellungen – in Raum B untergebracht werden (Abb. 62–67). Die Platzierung geht in die gleiche Richtung, insbesondere, wenn man die Pinakes in der Lünette und die bacchischen Friese mit den Mänaden am Ansatz des Gewölbes platziert. Die Themen innerhalb des Cubiculum sind somit komplementär, mit dem bacchischen Ambiente der Friese mit Eroten und Pantheren,

Rekonstruktion 1



Rekonstruktion 2
Ansicht Blick nach Südwesten



Rekonstruktion 3
Ansicht Blick nach Nordosten

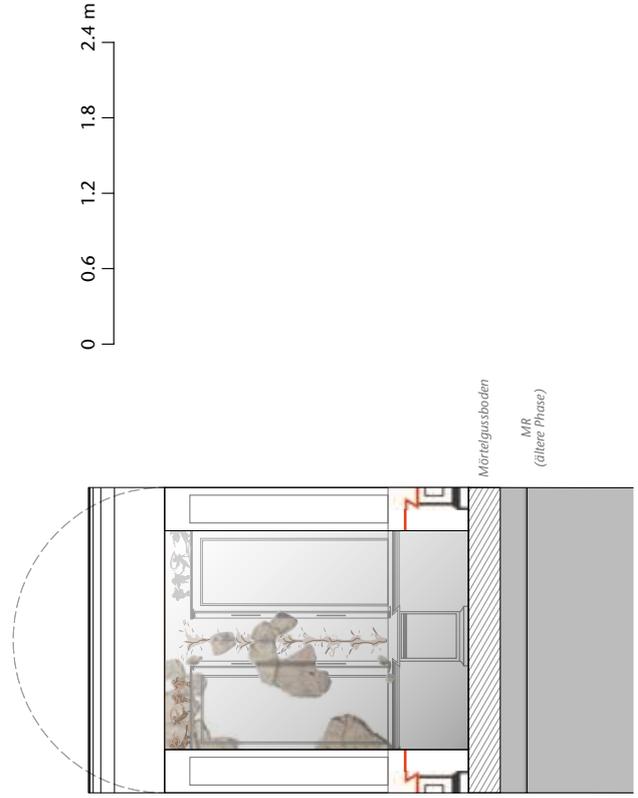


Abb. 62: August BL, Insula 8 (Grabung 1918–1919.051). Rekonstruktionen 1–3 der Wände in den Räumen A und B. Lage der Wandansichten bzw. Rekonstruktionen 1–3 siehe Abb. 6. M. 1:60.

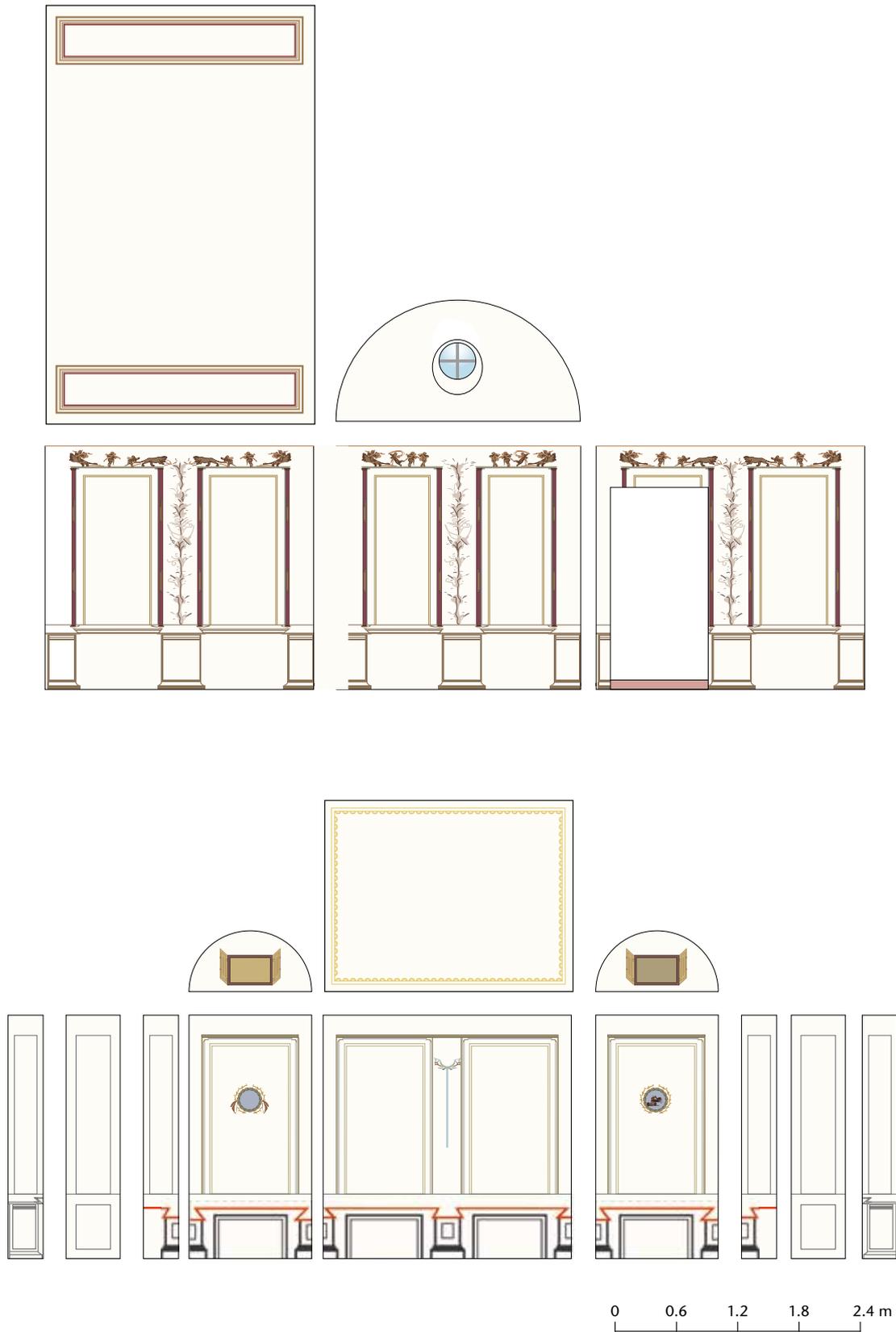
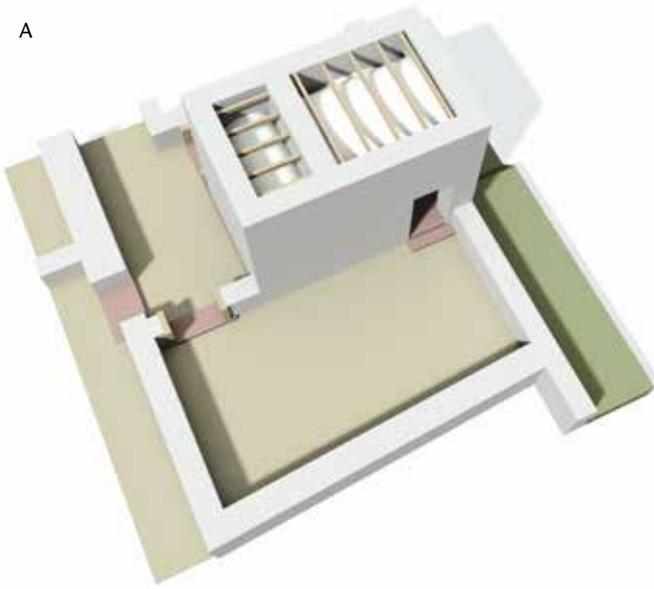


Abb. 63: Augst BL, Insula 8 (Grabung 1918–1919.051). Abrollung der Wanddekoration der Räume A (oben) und B (unten), siehe auch Abb. 62. M. 1:60.

A



B



Abb. 64: Augst BL, Insula 8 (Grabung 1918–1919.051). 3-D-Rekonstruktion des jüngsten Bauzustands der Räume A–D. Blick aus der Vogelperspektive von Süden in beide Räume des Cubiculum und in die angrenzenden Räumlichkeiten. A: Rekonstruktion mit gesamter Stockwerkhöhe und postulierter Holzaufhängung für das Gewölbe. B: Rekonstruktion auf die Gewölbeunterkantenhöhe mit angedeuteten Lünetten. Der angeschnittene Mörtelgussboden gibt den Blick frei auf die Hypokaustanlage unter dem Raum A. Im Hof ist die Bedienungsöffnung des Präfurniums sichtbar. Ohne Massstab.

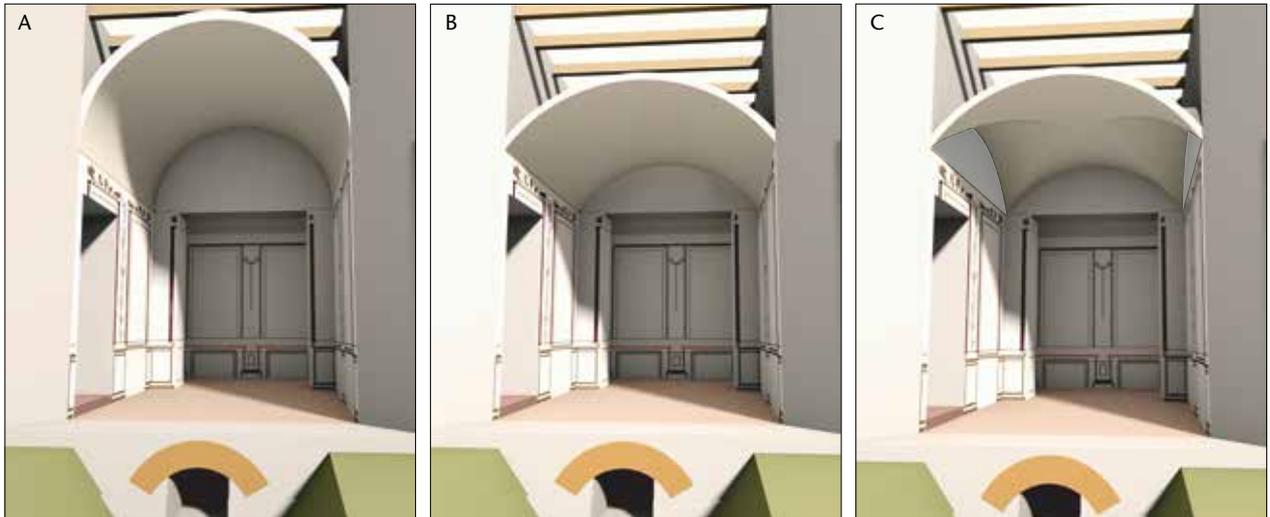


Abb. 65: Augst BL, Insula 8 (Grabung 1918–1919.051). 3-D-Rekonstruktion von Raum A. Die drei postulierten möglichen Gewölbetypen über Raum A. A: Tonnengewölbe, B: Segmentgewölbe, C: Kreuzgratgewölbe, alle mit Tubuli. Blick aus Nordosten. Im Vordergrund eine Aussenansicht der hofseitigen Bedienungsoffnung des Präfurniums. Im Hintergrund die Südwestwand von Raum B. Ohne Massstab.



Abb. 66: Augst BL, Insula 8 (Grabung 1918–1919.051). 3-D-Rekonstruktion der Räume A und B. Blick von Raum B (Tonnengewölbe) in Raum A mit Hypokaust (Variante Segmentgewölbe) von Südwesten. Ohne Massstab.



Abb. 67: Augst BL, Insula 8 (Grabung 1918–1919.051). 3-D-Rekonstruktion der Räume A und B. Blick von schräg oben von Südosten in beide Räume des Cubiculum. Ohne Massstab.

mit Bankettmotiv und mit mythologischen Themen im Zusammenhang mit dem Bacchusepos auf der einen, sowie den Zirkusspielen auf der anderen Seite. Das bacchische Thema ist relativ konventionell und wird hier durch Frieze bereichert. Obwohl es normalerweise in Verbindung zum Bankett steht, findet man es gelegentlich auch in Cubicula. Diese waren manchmal Ruhezimmer und nicht unbedingt Schlafzimmer (*cubicula dormitoria*) im heutigen Sinne.

Im Weiteren ist anzumerken, dass die Ikonografie der Spiele durch das hier entwickelte Zirkusspielthema – *ludi circenses* – und das Gladiatorenmosaik in der Insula 30⁹⁵ – *munera* im Amphitheater – in Augusta Raurica zwischen dem 2. und der ersten Hälfte des 3. Jahrhunderts vollständig dargestellt wurde. Diese Zeit entspricht der Blütezeit der Stadt, in dieser Zeit besass sie zwei aufeinanderfolgende Amphitheater, die mehrere Male umgebaut wurden⁹⁶.

Schliesslich zeugt der Nachweis von vergoldetem und polychromem Stuck mit vermutlich bacchischen Themen und Eroten an der Decke des Cubiculum von grossem Luxus.

Das Gesamtbild dieses ikonografischen Programms kann aufgrund des Malstils und der Omnipräsenz des weissen Grunds ins zweite Drittel des 2. Jahrhunderts datiert werden, womit die bislang vorgeschlagenen Datierungen geringfügig erweitert werden.

95 Zuletzt Schmid 1993, 90–103; 191; Papini 2004, 56–61; Delbarre-Bärtschi 2014, 194 f. Taf. 8.

96 Hufschmid 2009, 161–169. Ein erstes Arenatheater, das danach in ein Theater umgebaut wurde, wird frühestens ins letzte Drittel des 1. Jahrhunderts n. Chr. datiert; ein zweites Amphitheater am Rande des Stadtgebiets wurde gegen 170 n. Chr. gebaut.

Annexe: Dorure à la feuille et pigments colorés des stucs – analyses physico-chimiques

L'application d'une dorure et de couleurs sur les stucs, constatée par Karl Stehlin dès la découverte des stucs (cf. fig. 56), ont pu être confirmées et précisées par une série d'analyses réalisées par l'Institut des sciences de la Terre (Pierre Vonlanthen) et par l'École des sciences criminelles (Olivier Delémont, Stéphane Comment), à l'Université de Lausanne VD. Les résultats ont également bénéficié de l'avis de François Delamare.

Les analyses visaient tout d'abord à identifier les pigments et la dorure visibles sur les fragments. Quatre fragments ont été choisis pour mener les analyses:

- 83 pour son fond rouge et son éventuel lien avec la présence de dorure,
- 85 et 88 pour la dorure,
- 90 pour la couleur turquoise.

La première analyse, non destructive, a consisté en un examen au microscope électronique à balayage et sonde atomique (MEB/SEM) pour une détermination des éléments constituant les pigments et la dorure.

Les pigments

La couleur rouge du fragment 83, non analysée, correspond a priori à l'habituelle hématite (ocre rouge). Ce rouge un peu sombre couvrirait ici l'enduit, sans servir de sous-couche de renforcement de la dorure, dont elle est parfaitement distincte.

En revanche, la dorure apparaissant en surface de cet enduit repose, contrairement à sa mise en œuvre sur stuc, sur une sous-couche rouge-orangée à base de minium (Pb_3O_4) mêlé d'un peu de cinabre (HgS, sulfure de mercure), sans doute résiduel sur le pinceau qui a posé la couleur (fig. 68A.B; cf. fig. 59). Ce mélange a été également observé à Avenches VD, insula 22⁹⁷.

La couleur turquoise pâle du fragment 90, aussi visible sur les fragments 85 et 88 en couche pigmentaire résiduelle, est constituée d'un mélange de pigment vert et de bleu égyptien – ou cuprorivaite – très finement broyé pour lui donner cette teinte turquoise/pâle, mais présentant encore des grains caractéristiques de ce pigment de synthèse, un silicate double de calcium et de cuivre ($CaCuSi_4O_{10}$; fig. 68C). La présence de potassium (K) sur fond de silico-aluminate (argile) signale une terre verte (fig. 68D): au-delà de ses principaux éléments – magnésium (Mg), aluminium (Al), potassium (K) et fer (Fe) – et sans analyse par diffraction des rayons X déterminant la structure cristalline, il n'est pas possible d'en définir plus avant le composant minéral (céladonite ou glauconies)⁹⁸.

La dorure

L'examen microscopique de la dorure des fragments 85 et 88 révèle la morphologie en feuilles de la dorure, abondamment fissurées (fig. 69A.B; cf. fig. 58A–C).

L'analyse des éléments atomiques confirme que l'on est en présence d'or natif, en alliage à 97–99% d'or et 1–3% d'argent (fig. 70). Les spectres montrent les pics d'or (Au) et d'argent (Ag), ainsi que du calcium (Ca) entrant dans la composition du stuc à la chaux (cf. fig. 68E).

Mais ils révèlent aussi, à côté d'éléments mineurs en relation avec des impuretés, des pics de carbone (C) et d'oxygène (O) appartenant à la couche sous-jacente aux feuilles d'or, bien visible sur les macro- et microphotographies du fragment 85 (fig. 71; cf. figs. 59; 60): il s'agit d'un liant de nature organique appliqué sur le stuc pour fixer la dorure.

Le liant organique

Un échantillonnage de la couche organique a été réalisé sur le fragment 85 (cf. figs. 59; 60) à fin d'analyses par microspectrométrie infrarouge à transformée de Fourier (FTIR) et Raman, puis par chromatographie en phase gazeuse couplée à une détection par spectrométrie de masse (GC-MS). Les premières fournissent une information sur la structure chimique de la substance, les secondes permettent la séparation des composés organiques contenus dans l'échantillon, puis leur détection et potentielle identification au moyen de leur spectre de masse.

Les mesures réalisées sur les différents échantillons ont fourni des résultats semblables.

Les analyses FTIR offrent des spectres proches, mais distincts, de celui de la référence d'amidon (féculé de maïs), attestant en tout cas la présence d'un polysaccharide (fig. 72). Les résultats de la micro-spectrométrie Raman indiquent la présence d'une ou plusieurs autres substances, sans qu'il soit possible d'en préciser la nature.

Les analyses par GC-MS sont plus nuancées. Les composés détectés étant à l'état de trace, ils n'ont pu être identifiés, par manque de banque de données aussi spécifiques. Toutefois, on constate la présence de:

- deux monosaccharides (galactofuranose et galactopyranose),
- d'un disaccharide (lactose),
- de dérivés d'acide gras (oléamide et oléanitrile).

97 Béarat 1997, 30.

98 Delamare 1987.

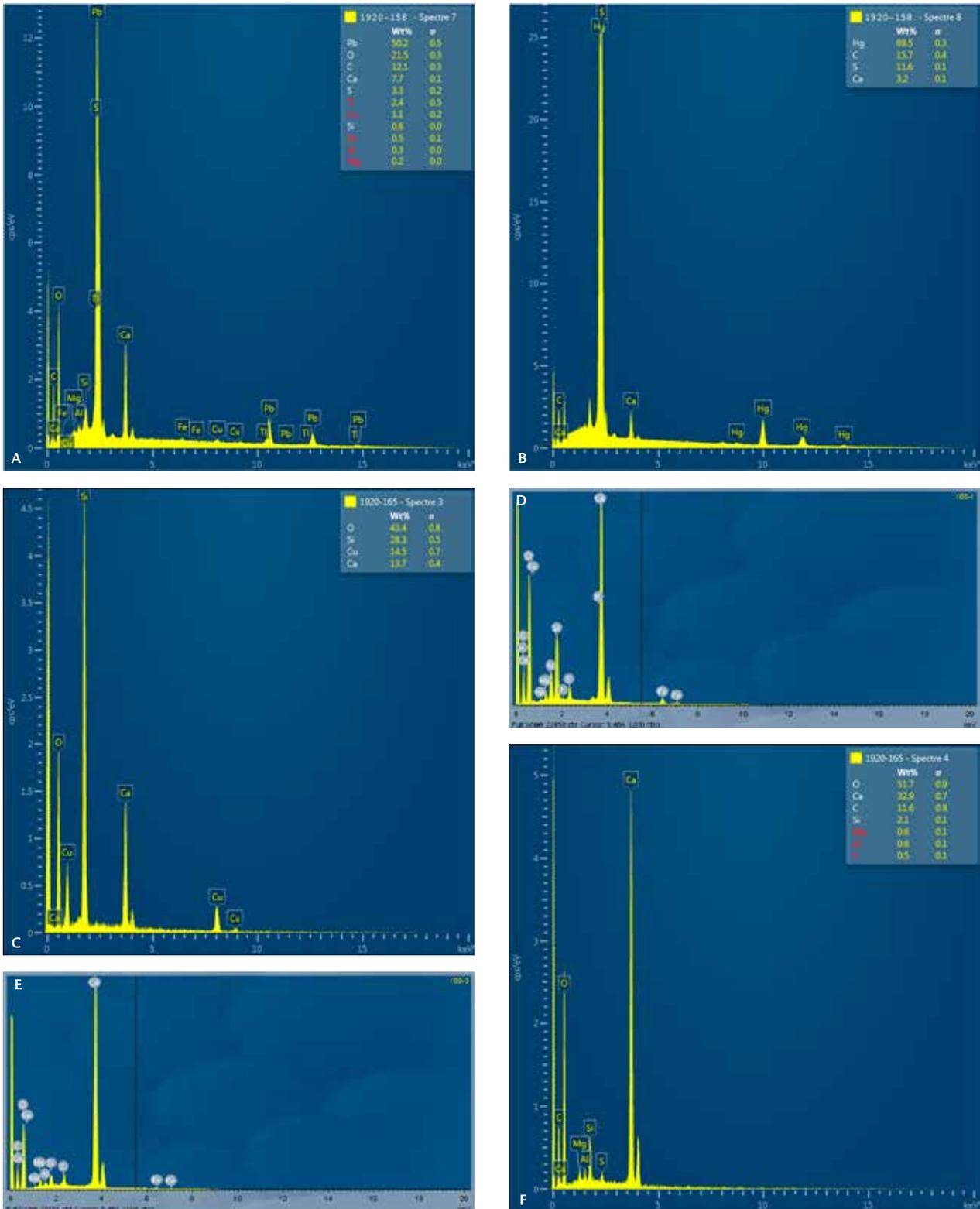


Fig. 68: Spectres MEB/SEM des pigments. A: Minium, signé par les pics de plomb (Pb). B: Cinabre, signé par le mercure (Hg). C: Bleu-égyptien ou caeruleum signé par le silicate (SiO₂), double de calcium (Ca) et de cuivre (Cu), la cuprorivaite. D: Argile verte signée par les pics de magnésium (Mg), d'aluminium (Al), de potassium (K) et de fer (Fe). E: Stuc, où domine le calcium (Ca), le fer (Fe) et le silicium (Si), mêlé à des impuretés (on reconnaît les composants de terres et argiles).

Résultats et pistes

Il découle des différentes analyses les pistes suivantes sur la nature du liant organique employé pour la dorure à la feuille des stucs de l'insula 8.

La présence de différents saccharides et polysaccharide indique que la couche organique se compose d'une base faite de gomme végétale. La détection de dérivés d'acide gras laisse penser que de l'huile végétale peut également entrer dans la composition de cette couche. Il s'agit toute-

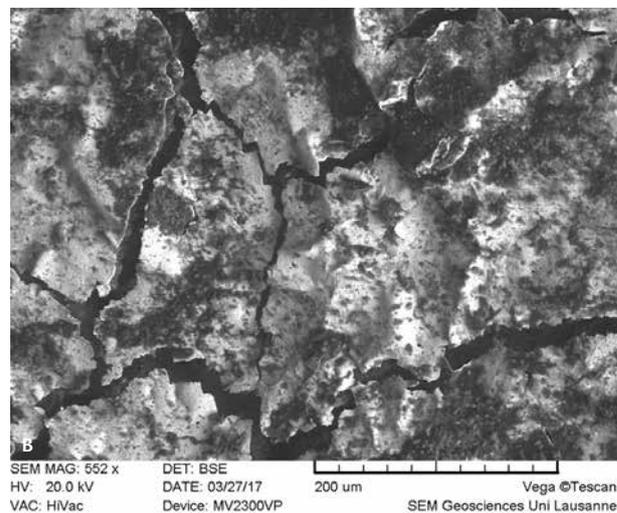
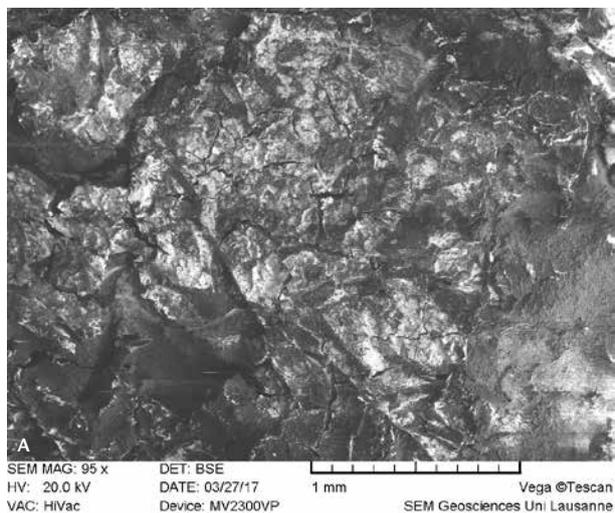


Fig. 69: La feuille d'or sur le fragment 88, grossie 95 × (A) et 552 × (B).

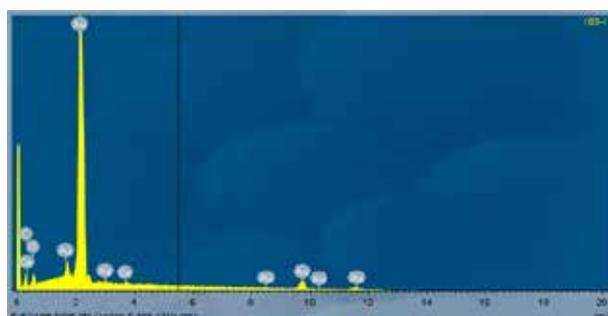


Fig. 70: Spectre MEB/SEM de la dorure sur le fragment 88 avec mise en évidence de l'alliage natif d'or (Au) et d'argent (Ag), et d'une substance organique signalée par le carbone (C) et l'oxygène (O).

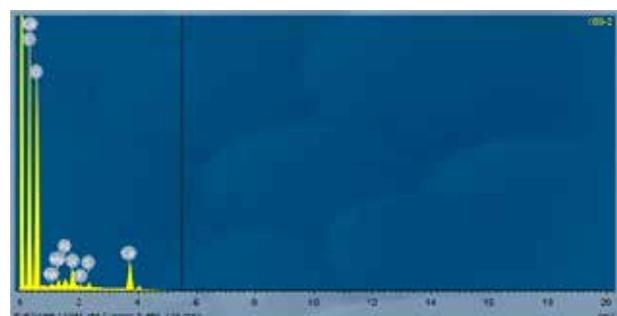


Fig. 71: Spectre MEB/SEM du liant organique sur le fragment 85 mis en évidence par le carbone (C) et l'oxygène (O).

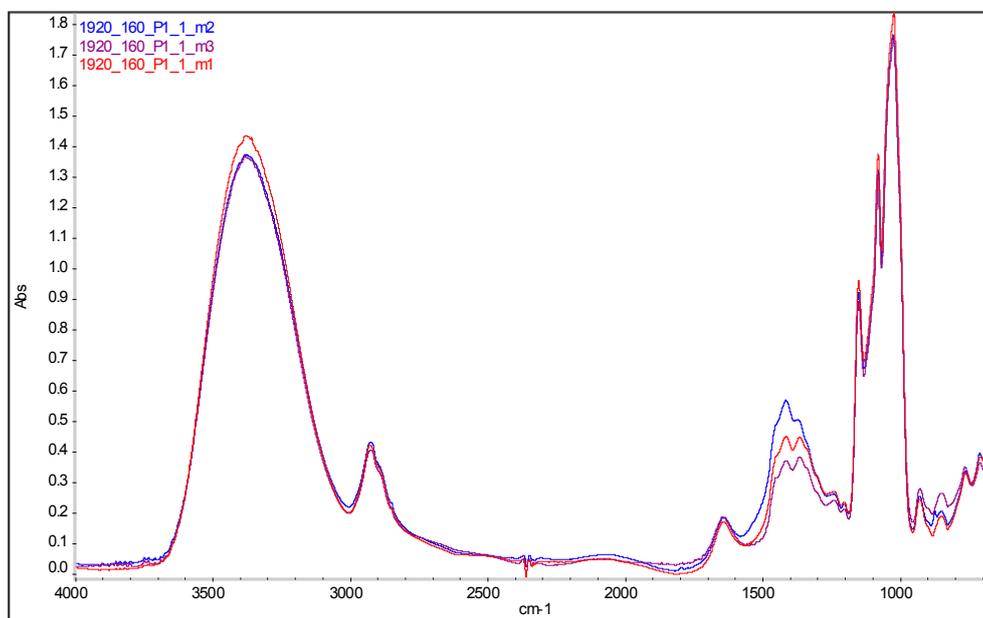


Fig. 72: Spectres d'absorption de trois mesures réalisées sur un même échantillon de la couche organique. La «zone d'empreinte» (fingerprint) contenant les pics permettant de caractériser la structure moléculaire est située entre les longueurs d'onde 1500 et 500 cm^{-1} .

fois là d'une hypothèse, vu que ces dérivés d'acides gras ont aussi été détectés dans des blancs de procédure (échantillons préparés en appliquant la même démarche d'extraction et d'analyse mais sans aucun prélèvement). L'un des saccharides détectés, le lactose, est un composé principalement présent dans des substances d'origine animale (lait de mammifère); en l'état de nos connaissances et en l'absence d'analyses approfondies impossibles ici par manque de matériau, nous ne savons pas s'il pourrait aussi découler d'un extrait végétal.

Ces résultats suggèrent que la couche organique sur laquelle est apposée la feuille d'or se compose d'un mélange à base de gomme végétale et d'huile végétale: la première confère à la résine ses propriétés adhésives, la seconde la fluidifie en dissolvant les amidons, facilitant ainsi son application puis sa solidification.

Il est intéressant de mentionner des compositions similaires sur des enduits tardifs d'Ouzbékistan⁹⁹ mais aussi

en particulier à Chartres (F)¹⁰⁰, où un enduit de terre comportait un liant fait d'un mélange à base de gomme végétale, d'huile végétale et de résine de pin. Dans le cas de l'échantillon d'Augst, aucun terpène (résine de pin) n'a été mis en évidence, alors même que les techniques analytiques employées sont favorables à la détection de cette famille de composés, indicatrice des bois tendres. On peut poser l'hypothèse, par comparaison, d'un recours à une résine de bois dur en lieu et place de l'essence de bois de conifère pour confectionner le liant organique employé à Augusta Raurica.

99 Emploi d'un liant huileux: Fray/Reutova 2013.

100 Hauduroy-Lefebvre 2016.

Literatur

- Allag/Nunes Pedrosa 2003:* C. Allag/R. Nunes Pedrosa, Les peintures murales romaines de Vaulabelle à Auxerre et leur présentation au Musée Saint-Germain. In: C. Allag (dir.), *Peinture antique en Bourgogne. Actes du XVI^e séminaire de l'AFPMA, Auxerre (24–25 octobre 1997)*. Rev. Arch. Est, Suppl. 21 (Dijon 2003) 17–30.
- Allonsius u. a. 2013:* C. Allonsius/D. Vermeersch/C. Vuibert-Guigue, La peinture de «voûte bleue étoilée» du bâtiment thermal du Thilley, au lieu-dit La Vieille Baune (Val-d'Oise). In: Boislève u. a. 2013, 327–341.
- Álvarez Martínez/Nogales Basarrate 1994:* J. M. Álvarez Martínez/T. Nogales Basarrate, Las pinturas del anfiteatro de Mérida. In: J. M. Álvarez Martínez/J. J. Enriquez Navasqués (dir.), *El anfiteatro en la Hispania Romana (Badajoz 1994)* 265–284.
- Aurigemma 1962:* S. Aurigemma, *I Monumenti d'arte decorativa. 2: Le pitture d'età romana. Tripolitania 1 (Roma 1962)*.
- Barbet 1990:* A. Barbet, Le goût du cirque dans la peinture murale romaine. In: Kramérovskis/Fuentes 1990, 91–97.
- Barbet 2008:* A. Barbet, *La peinture murale en Gaule romaine (Paris 2008)*.
- Barbet 2013:* A. Barbet, *Peintures murales romaines de Tunisie (Paris 2013)*.
- Barbet u. a. 2005:* A. Barbet u. a., *Peintures murales romaines. Zeugma 2 = Varia Anatolica 17 (Paris 2005)*.
- Béarat 1997:* H. Béarat, Quelle est la gamme exacte des pigments romains? Confrontation des résultats d'analyse et des textes de Vitruve et de Pline. In: H. Béarat u. a. (éds.), *Roman Wall Painting. Materials, Techniques, Analysis and Conservation. Proceedings of the International Workshop, Fribourg 7–9 March 1996 (Fribourg 1997)* 11–34.
- Blanc/Gury 1987:* N. Blanc/F. Gury, Schémas italiens, schémas locaux: la représentation des Amours dans la peinture provinciale. In: A. Barbet (dir.), *La peinture murale antique. Restitution et iconographie. Actes du IX^e séminaire de l'AFPMA, Paris, 27–28 avril 1985*. Doc. Arch. Française 10 (Paris 1987) 33–45.
- Boislève 2011:* J. Boislève, Autun, Mané-Véchen et Vieux: l'apport de trois sites majeurs à la connaissance de l'artisanat du stuc en Gaule romaine. In: *Espacio, tiempo y forma. Serie I, nueva época. Prehistoria y arqueología 4 (Madrid 2011)* 171–208.
- Boislève 2014:* J. Boislève, L'utilisation du relief dans les décors de la villa gallo-romaine de Mané-Véchen (Morbihan). In: Boislève u. a. 2014, 137–156.
- Boislève u. a. 2011:* J. Boislève/J.-Y. Breuil/Ph. Cayn/B. Houix/O. Vauxion, Architecture et décor d'une domus dans le quartier sud-ouest de Nîmes durant le Haut-Empire. La fouille du parking Jean-Jaurès, îlot G. In: C. Balmelle/H. Eristov/F. Monier (éds.), *Décor et architecture en Gaule entre l'Antiquité et le haut Moyen Âge, mosaïque, peinture, stuc. Actes du colloque international, Université de Toulouse II-Le Mirail, 9–12 octobre 2008. Aquitania, Suppl. 20 (Bordeaux 2011)* 49–66.
- Boislève u. a. 2013:* J. Boislève u. a. (éd.), *Peintures murales et stucs d'époque romaine. De la fouille au musée. Actes des 24^e et 25^e colloques de l'AFPMA, Narbonne, 12–13 novembre 2010 et Paris, 25–26 novembre 2011. Pictor 1 (Bordeaux 2013)*.
- Boislève u. a. 2014:* J. Boislève u. a. (éd.), *Peintures et stucs d'époque romaine. Révéler l'architecture par l'étude du décor. Actes du 26^e colloque de l'AFPMA, Strasbourg, 16–17 novembre 2012. Pictor 3 (Bordeaux 2014)*.
- Boislève u. a. 2016:* J. Boislève u. a. (éd.), *Peintures murales et stucs d'époque romaine. Une archéologie du décor. Actes du 27^e colloque de l'AFPMA, Toulouse, 21–22 novembre 2014. Pictor 5 (Bordeaux 2016)*.
- Bol 2004:* P. C. Bol (Hrsg.), *Die Geschichte der antiken Bildhauerkunst II. Klassische Plastik (Mainz 2004)*.
- Broillet-Ramjouié 2013:* E. Broillet-Ramjouié, VI. Les peintures murales. In: C. May Castella u. a., *La villa romaine du Prieuré à Pully et ses peintures murales. Fouilles 1971–1976 et 2002–2004. Cahiers Arch. Romande 146 (Lausanne 2013)* 119–253.
- Carrion-Masgrau 1995:* I. Carrion-Masgrau, L'Enclos des Chartreux d'Aix-en-Provence (Bouches-du-Rhône). Domus I, état 3, Domus III, état 1. In: Eristov u. a. 1995, 77–84.
- Cerulli Irelli u. a. 1993:* G. Cerulli Irelli u. a. (dir.), *La peinture de Pompéi. Témoignages de l'art romain dans la zone ensevelie par le Vésuve en 79 ap. J.-C. 2 (Paris 1993)*.
- Chamay u. a. 2007:* J. Chamay/M. Guggisberg/K. Anheuser, *L'aurige et les chasseurs. Chef-d'œuvre d'orfèvrerie antique (Neuchâtel 2007)*.
- Coarelli 2002:* F. Coarelli (dir.), *Pompéi, la vie ensevelie (2002)*.
- Cüppers 1983:* H. Cüppers (Hrsg.), *Die Römer an Mosel und Saar (Mainz 1983)*.
- Daszewski 2005:* W. A. Daszewski, Egypt, birds and mosaics. In: *Morlier 2005*, 1143–1152.
- Déchelette 1904:* J. Déchelette, Les gladiateurs pegniaires. Rev. Arch. 1, 1904, 308–316.
- Defente 1991:* D. Defente, Nouvelles trouvailles au Château d'Albâtre à Soissons. *Kölner Jahrb. Vor- u. Frühgesch.* 24, 1991, 239–253.
- Delamare 1987:* F. Delamare, Les pigments à base d'oxydes de fer et leur utilisation en peinture pariétale et murale. In: F. Delmare (Hrsg.), *Datation-caractérisation des peintures pariétales et murales (Pré-histoire et Antiquité). Cours intensif européen 4, Valbonne/Ravello 1985. PACT 17 (Rixensart 1987)* 345–373.
- Delbarre-Bärttschi 2014:* S. Delbarre-Bärttschi, Les mosaïques romaines en Suisse. Avec un complément de l'inventaire de Victorine von Gonzenbach publié en 1961. *Antiqua 53 (Basel 2014)*.
- Descamps-Lequime 2011:* S. Descamps-Lequime, *Au royaume d'Alexandre le Grand. La Macédoine antique (Paris 2011)*.
- Donati 1998:* A. Donati (dir.), *Romana Pictura. La pittura romana dalle origini all'età bizantina. Rimini, 28 marzo–30 agosto 1998 (Venezia 1998)*.
- Drack 1950:* W. Drack, *Die Römische Wandmalerei der Schweiz. Monogr. Ur- u. Frühgesch. Schweiz 8 (Basel 1950)*.
- Drack 1986:* W. Drack, *Römische Wandmalerei aus der Schweiz (Feldmeilen 1986)*.
- Dubois 1999:* Y. Dubois, La venatio d'amphithéâtre: iconographie d'un décor de villa à Yvonand-Mordagne, Suisse. Rev. Arch. 1, 1999, 35–64.
- Dubois 2005:* Y. Dubois, Cygnes, dauphins, monstres et divinités: nouveaux résultats à propos des fresques de la villa romaine d'Yvonand-Mordagne (VD). Arch. Schweiz 28/4, 2005, 4–15.
- Dubois 2010:* Y. Dubois, Bustes et frises à fresque de la villa gallo-romaine d'Yvonand-Mordagne (Suisse). In: I. Bragantini (dir.), *Atti del X Congresso Internazionale dell'AIPMA, Napoli, 17–21 settembre 2007. Quad. Ann. Arch.* 18 (Napoli 2010) 849–856.
- Dubois 2012:* Y. Dubois, Un sanctuaire aux marges de la sphère publique: le *mithraeum* (état des lieux). In: J. Boislève/K. Jardel/G. Tendron (dir.), *Décor des édifices publics civils et religieux en Gaule durant l'Antiquité, I^{er}–IV^e siècle: peinture, mosaïque, stuc et décor architectonique. Actes du Colloque de Caen 7–8 avril 2011. Mém. Assoc. Publ. Chauvinoises 65 (Chauvigny 2012)* 425–446.
- Dubois 2016a:* Y. Dubois, Ornementation et discours architectural dans la villa romaine d'Orbe-Boscéaz. *Urba 2/1 = Cahiers Arch. Romande 163 (Lausanne 2016)*.
- Dubois 2016b:* Y. Dubois, Jeux d'arène à Augusta Raurica. In: Boislève u. a. 2016, 359–367.
- Dubois 2017:* Y. Dubois, Kallnach, Hinterfeld. Die Siegespreise in Wandmalereien der römischen Villa. Arch. Bern/Arch. bernoise 2017, 67–69.
- Dubois/Bujard 2014:* Y. Dubois/S. Bujard, Enduits peints et stucs en Suisse: travaux récents. In: Boislève u. a. 2014, 95–115.
- Dubois/Fuchs 2004:* Y. Dubois/M. Fuchs, Mithra sous le soleil valaisan. Les peintures murales du *mithraeum* de Martigny. In: L. Borhy (dir.), *Plafonds et voûtes à l'époque antique. Actes du VIII^e Colloque international de l'Association Internationale pour la Peinture Murale Antique (AIPMA), Budapest-Veszprem 15–19 mai 2001 (Budapest 2004)* 213–219.

- Dubois/Vaucher 2017:* Y. Dubois/C. Vaucher, Augusta Raurica, insula 8 (CH): la peinture aux Erotés et sa voisine méconnue. In: J. Boislève u. a. (Hrsg.), *Peintures murales et stucs d'époque romaine. Etudes toichographologiques. Actes du 28^e colloque de l'AFPMA, Paris, 20–21 novembre 2015. Pictor 6 (Bordeaux 2017) 161–178.*
- Dubois/Vaucher 2018:* Y. Dubois/C. Vaucher, Encore et toujours l'insula 8 d'Augusta Raurica: agitations dionysiaques et vouées mystérieuses. In: J. Boislève u. a. (Hrsg.), *Peintures murales et stucs d'époque romaine. Etudes toichographologiques. Actes du 29^e colloque de l'AFPMA, Louvres, 18–19 novembre 2016. Pictor 7 (Bordeaux 2018) 295–308.*
- Dumasy-Mathieu 1991:* F. Dumasy-Mathieu, La villa du Liégeaud et ses peintures. La Croisille sur Briance (Haute-Vienne). *Doc. Arch. Française* 31 (Paris 1991).
- Dunbabin 2003:* K. M. D. Dunbabin, *The Roman Banquet. Images of Conviviality* (Cambridge 2003).
- Eristov u. a. 1995:* H. Eristov u. a. (éd.), Actes des XII^e, XIII^e et XIV^e séminaires de l'AFPMA 1990, 1991, 1993 (Aix-en-Provence, Narbonne et Chartres). *Rev. Arch. Picardie, Suppl.* 10 (Amiens 1995).
- Flécher 1984:* J.-F. Flécher, Les peintures murales de la villa des Boueix-Cujasseix à Rougnat (Creuse). In: A. Barbet u. a. (Hrsg.), *Peinture murale en Gaule. Actes des séminaires de Limoges (1980) et Sarrebourg (1981). Studia Gallica 1 (Nancy 1984) 25–37.*
- Fray 2012:* G. Fray, Reims, rue Clovis: nouvelle technique de restauration à base de mortiers allégés. In: M. Fuchs u. a. (Hrsg.), *Les enduits peints en Gaule romaine: approches croisées. Actes du 23^e séminaire de l'AFPMA, Paris 13–14 novembre 2009. Rev. Arch. Est, Suppl.* 31 (Dijon 2012) 263–273.
- Fray/Reutova 2013:* G. Fray/M. Reutova, Du terrain à la muséographie. La restauration de peintures murales en Ouzbékistan: Kazakl'yat'kan/Akch'khan Kala (Khorezm antique) et Afrasiab (Samarkand Qarakhanide). *Cahiers Asie centrale* 21/22, 2013, 603–621.
- Fuchs 1989:* M. Fuchs, *Peintures murales dans les collections suisses. Centre d'étude des peintures murales antiques. Bull. Liaison* 9 (Paris 1989).
- Fuchs 2004:* M. Fuchs, Die Dekoration von Raum 26, Gebäude A. In: B. Horisberger, *Der Gutshof in Buchs und die römische Besiedlung im Furttal. Monogr. Kantonsarch. Zürich* 37 (Zürich, Egg 2004) 172–175.
- Fuchs 2016:* M. Fuchs, Les fragments peints de thermes domestiques à Avenches, insula 10 Est, maison centrale. In: M. Salvadori u. a. (Hrsg.), *Tect 2. La pittura frammentaria di età romana: metodi di catalogazione e studio dei reperti* (Padova 2016) 139–152.
- Fuchs/Ramjouié 1994:* M. Fuchs/E. Ramjouié, Commugny. Splendeurs murales d'une villa romaine. *Catalogue d'exposition, Musée romain de Nyon (Nyon 1994).*
- Gilbert 2013:* F. Gilbert, Gladiateurs, chasseurs et condamnés à mort. Le spectacle du sang dans l'amphithéâtre, Archéologie vivante (Lacapelle-Marival 2013).
- Goggräfe 1995:* R. Goggräfe, Die Wand- und Deckenmalerei der villa rustica «Am Silberberg» in Bad Neuenahr-Ahrweiler. *Trierer Zeitschr. Beih.* 20 (Trier 1995) 153–239.
- Goggräfe 1999:* R. Goggräfe, Die römische Wand- und Deckenmalereien im nördlichen Obergermanien. *Arch. Forsch. Pfalz C 2 (Neustadt an der Weinstrasse 1999).*
- von Gonzenbach 1961:* V. von Gonzenbach, Die römischen Mosaiken der Schweiz. *Monogr. Ur- u. Frühgesch. Schweiz* 13 (Basel 1961).
- Hauduroy-Lefebvre 2016:* A.-C. Hauduroy-Lefebvre, Étude technologique et analyses de fragments de peintures murales sur enduits de terre crue, I^{er}–III^e siècles p. C. Site archéologique du «Cinéma», Chartres (Eure-et-Loir). In: Boislève u. a. 2016, 387–398.
- Heckenbenner/Mondy 2014:* D. Heckenbenner/M. Mondy (dir.), Les décors peints et stucés dans la cité des Médiomatriques I^{er}–III^e siècle p. C. I. Metz-Divodurum. *Pictor 4 (Bordeaux 2014).*
- Hufschmid 2009:* Th. Hufschmid, Amphitheater in Provincia et Italia. Architektur und Nutzung römischer Amphitheater von Augusta Raurica bis Puteoli. *Forsch. Augst* 43 (Augst 2009).
- Jesnack 1997:* I. J. Jesnack, The Image of Orpheus in Roman Mosaic. *BAR Internat. Ser.* 671 (Oxford 1997).
- Kramérovskis/Fuentes 1990:* V. Kramérovskis/V. Fuentes (éds.), *Le cirque et les courses de char. Rome-Byzance, catalogue d'exposition (Lattes 1990).*
- Lavagne 1990:* H. Lavagne, Courses de chars représentées sur les mosaïques – essai de bibliographie. In: Kramérovskis/Fuentes 1990, 109–120.
- Leblanc 1995:* O. Leblanc, Le décor des latrines des Thermes des Lutteurs à Saint-Romain-en-Gal. In: Eristov u. a. 1995, 239–263.
- Lehmann/Pillet 2013:* M. Lehmann/L. Pillet, *Les graffiti sur peinture murale d'Augusta Raurica. Établissement et commentaire d'un corpus. Unpublierte Masterarbeit an der Universität Lausanne (2013).*
- Lerat 1998:* L. Lerat, Les Villards d'Héria (Jura). *Recherches archéologiques sur le site gallo-romain des Villards d'Héria 1958–1982 (Paris 1998).*
- LIMC:* *Lexicon Iconographicum Mythologiae Classicae I–VIII (München 1981–2009).*
- Loriquet 1862:* Ch. Loriquet, *La mosaïque des Promenades à Reims (Reims 1862).*
- Mielsch 2001:* H. Mielsch, *Römische Wandmalerei (Darmstadt 2001).*
- Mols 1999:* S. T. A. M. Mols, Decorazione e uso dello spazio a Ostia. Il caso dell'Insula III x. In: *Atti del II Colloquio Internazionale su Ostia Antica (Roma, 8–11 novembre 1998). Mededel. Nederland Inst. Rome* 58, 1999, 247–386.
- Moormann/Mols 2008:* E. Moormann/S. T. A. M. Mols, *La villa della Farnesina: le pitture (Milano 2008).*
- Morlier 2005:* H. Morlier (éd.), *La mosaïque gréco-romaine 9 (Rome 2005).*
- Otten 1990:* H.-P. Otten, *Graffiti auf römischen Wandmalereien. Jahresber. Augst u. Kaiseraugst* 11, 1990, 139 f.
- Papini 2004:* M. Papini, *Munera gladiatoria e venationes nel mondo delle immagini (Roma 2004).*
- Parlasca 1959:* K. Parlasca, *Die römische Mosaiken in Deutschland (Berlin 1959).*
- Peyrollaz 2001:* S. Peyrollaz, *La peinture au lion de Martigny. In: L. Flutsch (dir.), Vrac. L'archéologie en 83 trouvailles. Hommage collectif à Daniel Paunier. Musée Romain de Vidy, 8 juin 2001–31 janvier 2002 (Lausanne 2001) 74–75.*
- PPM:* *Pompei. Pitture e mosaici I–XI (Roma 1990–2003).*
- Rebetez 1992:* S. Rebetez, Les deux mosaïques figurées et le lairair de Vallon (Fribourg, Suisse). *Ant. Welt* 23, 1992, 3–29.
- Robotti 2005:* C. Robotti, I mosaici del Museo Campano di Capua. In: Morlier 2005, 1168–1178.
- Sabrié u. a. 1987:* M. Sabrié/R. Sabrié/Y. Solier, La maison à portiques du Clos de la Lombarde à Narbonne et sa décoration murale. *Rev. Arch. Narbonnaise, Suppl.* 16 (Paris 1987).
- Sapelli 1998:* M. Sapelli, Gli Eroti. In: Donati 1998, 93–97.
- Schleiermacher 1991:* M. Schleiermacher, Die Jahreszeitenfresken von Nida-Heddernheim. *Kölner Jahrb. Vor- u. Frühgesch.* 24, 1991, 213–218.
- Schleiermacher 1995:* M. Schleiermacher, Der Freskenraum von Nida. *Saalburg-Jahrb.* 48, 1995, 52–99.
- Schmid 1993:* D. Schmid, Die römischen Mosaiken aus Augst und Kaiseraugst. *Forsch. Augst* 17 (Augst 1993).
- Schwarzer 2014:* H. Schwarzer, Antike Wandmalereien aus Pergamon. In: N. Zimmermann (Hrsg.), *Antike Malerei zwischen Lokalstil und Zeitstil. Akten des XI. Internationalen Kolloquiums der AIPMA, 13.–17. September 2010 in Ephesos. Arch. Forsch.* 23 (Wien 2014) 165–176.
- Sestier 1995:* Ph. Sestier, Bêtes et marbres de Vendeuil-Caply (Oise). In: Eristov u. a. 1995, 75–81.
- Spühler 2013:* A. Spühler, Cerfs, cygnes et monstres marins. Un décor figuré à fond blanc de l'insula 12a à Avenches. In: Boislève u. a. 2013, 409–412.
- Stehlin Akten:* K. Stehlin, *Römische Forschungen. Antiquarische Aufnahmen von Augst und anderen Orten. Unpubl. Mskr.; Standort: Staatsarchiv Basel-Stadt sowie Archiv Augusta Raurica (Kopien).*

Swinkels 1987: L. J. F. Swinkels, A gladiatorum munus depicted in a Roman villa at Maasbracht. In: A. Barbet u. a. (dir.), *Pictores per provincias. Actes du troisième colloque international sur la peinture murale romaine*, Avenches, 28–31 août 1986. Cahiers Arch. Romande 43 = *Aventicum 5* (Avenches 1987) 191–195.

Thomas 1993: R. Thomas, Römische Wandmalerei in Köln. *Kölner Forsch.* 6 (Mainz 1993).

Thomas 1995: R. Thomas, Die Dekorationssysteme der römischen Wandmalerei von augusteischer bis in trajanische Zeit (Mainz 1995).

Thomas 2001: R. Thomas, Aurigae und Agitatores. Zu einer Wagenlenkerstatuette im Römisch-Germanischen Museum Köln. *Kölner Jahrb.* 34, 2001, 489–522.

Thomas 2008: R. Thomas, Die Gladiatoren vom Appellhofplatz in Köln. *Kölner Jahrb.* 41, 2008, 339–435.

Ville 1981: G. Ville, La gladiature en Occident des origines à la mort de Domitien. *Bibl. École Française Rome* 245 (Rome 1981).

Konkordanz

Kat.	Inv.	Kat.	Inv.	Kat.	Inv.	Inv.	Kat.	Inv.	Kat.	Inv.	Kat.	Inv.
1	1919.585	31	1919.584h	61	1919.617	1919.438	82	1919.586c	7	1919.614	81	
2	1919.596	32	1919.584i	62	1919.610	1919.499	56	1919.586d	8	1919.616	60	
3	1919.611	33	1919.583a	63	1919.634	1919.500a	15	1919.586e	9	1919.617	61	
4	1919.621	34	1919.583b	64	1919.620	1919.500b	16	1919.586f	10	1919.618	72	
5	1919.586a	35	1919.583c	65	1919.603	1919.500c	17	1919.586g	11	1919.619	76	
6	1919.586b	36	1919.583e	66	1919.612	1919.500d	18	1919.586h	12	1919.620	64	
7	1919.586c	37	1919.583f	67	1919.636	1919.500e	19	1919.586i	13	1919.621	4	
8	1919.586d	38	1919.583g	68	1919.599	1919.500f	20	1919.586j	14	1919.622	59	
9	1919.586e	39	1919.583j	69	1919.598	1919.500g	21	1919.587a.b	40	1919.624	54	
10	1919.586f	40	1919.587a.b	70	1919.600	1919.500h	22	1919.587c.e.f	42	1919.625	46	
11	1919.586g	41	1919.587d	71	1919.633	1919.500i	23	1919.587d	41	1919.626	45	
12	1919.586h	42	1919.587c.e.f	72	1919.618	1919.583a	33	1919.587g	43	1919.627	48	
13	1919.586i	43	1919.587g	73	1919.607	1919.583b	34	1919.593	77	1919.628	44	
14	1919.586j	44	1919.628	74	1919.602	1919.583c	35	1919.594	57	1919.629	47	
15	1919.500a	45	1919.626	75	1919.604	1919.583e	36	1919.596	2	1919.630	58	
16	1919.500b	46	1919.625	76	1919.619	1919.583f	37	1919.597	49	1919.631	50	
17	1919.500c	47	1919.629	77	1919.593	1919.583g	38	1919.598	69	1919.632	51	
18	1919.500d	48	1919.627	78	1919.609	1919.583j	39	1919.599	68	1919.633	71	
19	1919.500e	49	1919.597	79	1919.601	1919.584a	24	1919.600	70	1919.634	63	
20	1919.500f	50	1919.631	80	1919.613	1919.584b	25	1919.601	79	1919.636	67	
21	1919.500g	51	1919.632	81	1919.614	1919.584c	26	1919.602	74	1919.638	55	
22	1919.500h	52	1919.606	82	1919.438	1919.584d	27	1919.603	65	1919.639	53	
23	1919.500i	53	1919.639	83	1920.158	1919.584e	28	1919.604	75	1920.158	83	
24	1919.584a	54	1919.624	84	1920.159	1919.584f	29	1919.606	52	1920.159	84	
25	1919.584b	55	1919.638	85	1920.160	1919.584g	30	1919.607	73	1920.160	85	
26	1919.584c	56	1919.499	86	1920.161	1919.584h	31	1919.609	78	1920.161	86	
27	1919.584d	57	1919.594	87	1920.162	1919.584i	32	1919.610	62	1920.162	87	
28	1919.584e	58	1919.630	88	1920.163	1919.585	1	1919.611	3	1920.163	88	
29	1919.584f	59	1919.622	89	1920.164	1919.586a	5	1919.612	66	1920.164	89	
30	1919.584g	60	1919.616	90	1920.165	1919.586b	6	1919.613	80	1920.165	90	

Abbildungsnachweis

Abb. 1:

Plan Claudia Zipfel.

Abb. 2:

Foto Karl Stehlin.

Abb. 3:

Plan Claudia Zipfel.

Abb. 4:

Pläne Isidoro Pellegrini; Stehlin Akten H7 4c, 163; 164.

Abb. 5; 6:

Pläne Claudia Zipfel, nach Stehlin Akten H7 4c, 167; 171.

Abb. 7:

Plan Isidoro Pellegrini; Stehlin Akten H7 4c, 165.

Abb. 8:

Zeichnung Yves Dubois.

Abb. 9:

Foto Michel Fuchs.

Abb. 10:

Broillet-Ramjoué 2013, Abb. 157.

Abb. 11:

Fotos Historisches Museum Basel.

Abb. 12:

Inv. 1919.585, Inv. 1919.596, Inv. 1919.611, Inv. 1919.621; Fotos Susanne Schenker.

- Abb. 13:*
Inv. 1919.586a–j; Fotos Susanne Schenker.
- Abb. 14:*
Thomas 1993, Taf. I.
- Abb. 15:*
Inv. 1919.500a–i; Foto Susanne Schenker.
- Abb. 16:*
Inv. 1919.583a–c.e–g.j, Inv. 1919.584a–i; Fotos Susanne Schenker.
- Abb. 17:*
Zeichnung und Montage Cindy Vaucher.
- Abb. 18:*
Foto APPA-CEPMR, Clotilde Allonsius/Géraldine Fray.
- Abb. 19:*
Fotos Michel Fuchs.
- Abb. 20:*
Coarelli 2002, 382.
- Abb. 21:*
Donati 1998, 226 Nr. 132.
- Abb. 22:*
LIMC III/2, 972.
- Abb. 23:*
Descamps-Lequime 2011, 622.
- Abb. 24:*
Inv. 1919.500f.g.i; Foto Susanne Schenker.
- Abb. 25:*
Drack 1950, Taf. 28.
- Abb. 26:*
Inv. 1919.587a–g, Inv. 1919.597, Inv. 1919.625, Inv. 1919.626,
Inv. 1919.627, Inv. 1919.628, Inv. 1919.629; Fotos Susanne
Schenker.
- Abb. 27:*
Archäologisches Museum, Istanbul. Nach Bol 2004, Abb. 471f.
- Abb. 28:*
PPM V, 530 Abb. 108.
- Abb. 29:*
LIMC VII/2, 255.
- Abb. 30:*
Foto Marie-Lan Nguyen.
- Abb. 31:*
Inv. 1919.631, Inv. 1919.632; Fotos Yves Dubois.
- Abb. 32:*
Inv. 1919.594, Inv. 1919.606, Inv. 1919.624, Inv. 1919.638,
Inv. 1919.639; Fotos Susanne Schenker.
- Abb. 33:*
Foto Rémy Gindroz.
- Abb. 34:*
Zeichnung Yves Dubois.
- Abb. 35:*
Foto Daniel und Suzanne Fibbi-Aeppli.
- Abb. 36:*
Fotos Amt für Archäologie des Kantons Freiburg.
- Abb. 37:*
Foto Amt für Archäologie des Kantons Freiburg.
- Abb. 38:*
Fotos Museum für Vor- und Frühgeschichte Saarbrücken (D).
- Abb. 39:*
Inv. 1919.499; Foto Susanne Schenker.
- Abb. 40:*
Inv. 1919.594; Foto Susanne Schenker.
- Abb. 41:*
Foto Yves Dubois.
- Abb. 42:*
Foto Christian Thioc und Jean-Michel Degueule, Musée gallo-
romain de Lyon (F), Inv. 2001.0.304.
- Abb. 43:*
Gografe 1995, 205 Abb. 57.
- Abb. 44:*
Inv. 1919.630; Foto Yves Dubois.
- Abb. 45:*
Chamay u. a. 2007, 47.
- Abb. 46:*
Foto Museu d'Archeologia de Catalunya (E).
- Abb. 47:*
Inv. 1919.610, Inv. 1919.616, Inv. 1919.617, Inv. 1919.620,
Inv. 1919.622, Inv. 1919.634; Zeichnung und Montage Yves
Dubois.
- Abb. 48:*
Inv. 1919.610, Inv. 1919.616, Inv. 1919.617, Inv. 1919.620,
Inv. 1919.622, Inv. 1919.634; Zeichnung und Montage Yves
Dubois.
- Abb. 49:*
Inv. 1919.603, Inv. 1919.612, Inv. 1919.636; Fotos Yves Dubois.
- Abb. 50:*
Inv. 1919.598, Inv. 1919.599, Inv. 1919.600, Inv. 1919.602,
Inv. 1919.607 Inv. 1919.618, Inv. 1919.633; Fotos Yves Dubois.
- Abb. 51:*
Dunbabin 2003, Taf. III (Archäologisches Nationalmuseum,
Neapel (I), Inv. 9024.
- Abb. 52:*
Dunbabin 2003, Taf. VII.
- Abb. 53:*
Robotti 2005, 1172 Abb. 4 (Museum von Capua).
- Abb. 54:*
Dunbabin 2003, Taf. I.
- Abb. 55:*
Inv. 1919.593, Inv. 1919.601, Inv. 1919.604, Inv. 1919.609,
Inv. 1919.613, Inv. 1919.614, Inv. 1919.619; Fotos Yves Dubois.
- Abb. 56:*
Stehlin Akten H7 4c, 202.
- Abb. 57:*
Inv. 1919.438, Inv. 1920.158, Inv. 1920.159, Inv. 1920.160,
Inv. 1920.161, Inv. 1920.162, Inv. 1920.163, Inv. 1920.164,
Inv. 1920.165; Fotos Susanne Schenker.
- Abb. 58:*
Inv. 1920.163; Pierre Vonlanthen, Institut des sciences de la Terre,
Universität Lausanne.
- Abb. 59:*
Inv. 1920.158; Pierre Vonlanthen, Institut des sciences de la Terre,
Universität Lausanne.
- Abb. 60:*
Inv. 1920.160; Stéphane Comment, École des sciences criminelles,
Universität Lausanne.
- Abb. 61:*
José-Manuel Bernal, Institut d'archéologie et des sciences de
l'Antiquité, Universität Lausanne.
- Abb. 62:*
Zeichnung Claudia Zipfel.
- Abb. 63–67:*
Zeichnungen Thomas Hufschmid.
- Figs. 68–71:*
Pierre Vonlanthen, Institut des sciences de la Terre, Universität
Lausanne.
- Fig. 72:*
Stéphane Comment, École des sciences criminelles, Universität
Lausanne.

Ein Zeugnis über Handel mit Fundmünzen aus Augusta Raurica um das Jahr 1600

Günther E. Thüry¹

Zusammenfassung

Ein Brief des oberösterreichischen Freiherrn Karl Jörger von Tollet vom 1. April 1604 berichtet, dass häufig Bauern in Augusta Raurica gefundene Münzen nach Basel bringen und dort zu günstigen Preisen verkaufen.

Schlüsselwörter

Archivalien, Augst/Kaiseraugst, Forschungsgeschichte, Fundmünzen.

Bei Recherchen, die weder mit Augusta Raurica noch mit der Numismatik zusammenhingen, fiel dem Verfasser in einer Sammelhandschrift der Österreichischen Nationalbibliothek in Wien ein Dokument in die Hand, das über einen Handel mit römischen Fundmünzen aus Augusta Raurica um das Jahr 1600 berichtet². Das Dokument ist ein Brief, den der damals zwanzigjährige Strassburger Student Karl Freiherr Jörger von Tollet am 1. April 1604 in seine Heimat schrieb. Karl Jörger von Tollet (geb. Wien 1584, gest. Passau 1623) stammte aus Oberösterreich; und sein Brief war an Johann Wolfhart Streun von Schwarzenau in Niederösterreich und an dessen Familie gerichtet³. Jörger von Tollet erzählt ihm darin von seiner Begeisterung für römische Münzen und bittet ihn, bei sich bietender Gelegenheit Stücke für ihn zu erwerben. Da ihm Jörger zutraut, dass er Fälschungen erkennt, und da er ihm auch anbietet, sich seinerseits durch den Kauf von Augster Fundmünzen erkenntlich zu zeigen, muss auch der Adressat selbst – damals siebzigjährig – antike Münzen gesammelt haben. Von einer Münzsammlung wissen wir ausserdem im Besitz seines bereits im Jahr 1600 verstorbenen jüngeren Bruders, des Historikers und Staatsmanns Reichart Streun von Schwarzenau⁴.

Die Stelle in Jörgers Brief, die sich auf die antike Numismatik bezieht und die zum Schluss auf die Fundmünzen aus Augusta Raurica eingeht, wird nachstehend zuerst lateinisch und dann deutsch wiedergegeben.

«*Valete ... , et si quae antiqua numismata habere poteritis, sive argentea sive aerea illa fuerint, modo non fictitia et adulterina, ea si molestum non est, mihi comparate et transmittite. Quod si feceritis ad omne officiorum genus me vobis vicissim obligatum habebitis, et quidquid pro iis expenderitis, fideliter et cum foenore vobis restituum. Ego certe huiusmodi nummis summopere delector. ... (Ein Wort unlesbar) autem eo facilius in hoc me gratificari poteritis, quo eiusmodi Augustae Rauracorum a rusticis saepius adhuc inveniri et postea Basileam importari, ibidem-*

que non ita care admodum vendi solent. Iterum valete. Data Argentorati Kal. April. Ao. 1604 ... Carolus Jörger L. Baro.»

Zu Deutsch: «Lebt wohl ...; und wenn Ihr irgendwelche antiken Münzen bekommen könnt – ob es jetzt silberne oder bronzene sind, nur Phantasieprodukte und Fälschungen nicht – dann, wenn es Euch nicht lästig ist, kauft sie für mich und schickt sie mir. Wenn Ihr das tut, werdet Ihr mich wiederum zu jeder Art von Aufträgen verpflichten; und was immer Ihr für die Münzen ausgibt, werde ich Euch verlässlich und mit Zins zurückerstatten. Ich freue mich über Münzen dieser Art wirklich ganz ausserordentlich. ... (*Ein Wort unlesbar*) Dabei wird es aber umso leichter möglich sein, dass ich mich Euch erkenntlich zeige, als Derartiges in Augusta Raurica noch recht häufig von Bauern gefunden, danach nach Basel gebracht und dort nicht allzu teuer verkauft wird. Noch einmal: Lebt wohl! Geschrieben in Strassburg am 1. April des Jahres 1604 ... Karl Jörger, Freiherr.»

So kurz diese Briefstelle ist, bietet sie doch nicht nur für Augusta Raurica lokalhistorisch interessante Informationen, sondern fügt auch dem Chor der Zeugen, die wir für die Verbreitung von Numismatikbegeisterung an der Schwelle zwischen Renaissance und Barock besitzen, eine interessante Stimme hinzu⁵.

- 1 Universitätslektor am Fachbereich Altertumswissenschaften der Paris-Lodron-Universität Salzburg, Abt. Alte Geschichte und Altertumskunde, Residenzplatz 1, A-5020 Salzburg. guenther.e.thuery@web.de.
- 2 Österreichische Nationalbibliothek, Cod. 9737 W, p. 39.
- 3 Über Karl Jörger von Tollet: Wurm 1955, 89 f.; 94–98; 171–177; 255; Keller/Keller 2010.
- 4 Über die Münzsammlung Reichart Streuns von Schwarzenau: Calaminus 1594 (unpaginiert).
- 5 Über die damalige Numismatikbegeisterung und damalige Münzsammler: Thüry 2017, 50–55.

Literatur

Calaminus 1594: G. Calaminus, Rudolphidos liber. Begebunden zu: G. Calaminus, Rudolphotocarus: Austriaca tragoedia nova (Strassburg 1594).

Keller/Keller 2010: Ch. Keller/I. Keller, Dokumentation «Die Jörger von Tollet und ihre Zeit». Sonderausstellung Standpunkte im Zuge der Oberösterreichischen Landesausstellung 2010. In: Forum Oö Geschichte. www.ooegeschichte.at (Abruf August 2018).

Thüry 2017: G. E. Thüry, Der metallene Spiegel. Die Forschungsgeschichte der antiken Numismatik (Wien 2017).

Wurm 1955: H. Wurm, Die Jörger von Tollet. Forschungen zur Geschichte Oberösterreichs 4 (Linz 1955).

Dreiundachtzigster Jahresbericht der Stiftung Pro Augusta Raurica

1. Januar bis 31. Dezember 2018

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.

Jahresbericht

Gegenüber dem Vorjahr gab es in der *Zusammensetzung des Stiftungsrats* eine Mutation zu verzeichnen. Neu in den Stiftungsrat wurde Andreas Külling aufgenommen. Dem Rat gehören weiterhin an: Hansjörg Reinau (Präsident), Annemarie Kaufmann-Heinimann (Vizepräsidentin und Vertreterin der Historischen und Antiquarischen Gesellschaft zu Basel), Martin Wepfer (Kassier), Renate Lakatos (Geschäftsführerin), Ueli Dill (Vertreter der Historischen und Antiquarischen Gesellschaft zu Basel), Debora Schmid und Dani Suter (Vertretende der Römerstadt Augusta Raurica) sowie Ernst Frey, Ilse Rollé Ditzler, Thomas Kirchhofer, Christoph Schneider, Patrick Vogel und Ralph Wächter (Beisitzende).

Der Rat befasste sich in zwei *Sitzungen* am 9. Mai und am 14. November vorab mit seinen Routinegeschäften (Organisation von Veranstaltungen, finanzielle Zuwendungen an wissenschaftliche Projekte, Finanz- und Liegenschaftsverwaltung). Schon im letzten Jahresbericht musste darauf verwiesen werden, dass das seit Jahren verfolgte Projekt «Neues Museum Augusta Raurica» angesichts der finanziellen Situation des Kantons Basel-Landschaft, die die ohnehin schwierige Suche nach privaten Geldgebern zusätzlich erschwert, etwas ins Stocken geraten ist. Die Situation hat sich im Berichtsjahr leider nicht verändert. Wir lassen uns aber dadurch auch weiterhin nicht entmutigen und hoffen, nicht zuletzt auch mithilfe unserer Gönnerinnen und Gönner, die für die Realisierung unseres Wunsches unabdingbaren Sponsoren doch noch zu finden.

Zu den wichtigsten Aufgaben unserer Stiftung gehört die Vermittlung der von den Archäologen an Ort gemachten Entdeckungen und Erkenntnisse.

Dazu gehören neben den aktuellen Beiträgen im zweimal pro Jahr erscheinenden «Magazin zur Römerstadt», das an alle Gönnerinnen und Gönner verschickt wird, vor allem unsere Führungen und Vorträge. Zahlreiche Interessenten fanden sich auch im Berichtsjahr zu den *Veranstaltungen* ein, die wie üblich von den Fachleuten aus Augusta Raurica perfekt organisiert waren.

Am 5. Mai wurden wir an drei verschiedenen Stationen über «Neues aus Augusta Raurica» informiert. Annemarie Kaufmann-Heinimann präsentierte uns die 2016 auf der Publikumsgrabung gefundene Bronzestatuette der Isis-Fortuna, erklärte deren Machart und ordnete sie in den kulturellen Kontext ein; Barbara Pfäffli zeigte uns, wie das Forum seit Kurzem vermittelt wird, wobei die neuen Guckkastenbilder im Zentrum ihrer Ausführungen standen; Debora Schmid erläuterte uns die im Keller der Curia ausgestellten Mosaiken und informierte über die laufende Restaurierung des berühmten Gladiatorenmosaiks.

Die Führung am 15. September stand unter der Affiche «Blick hinter die Kulissen von Augusta Raurica», die wiederum in der mittlerweile auf grosse Resonanz gestossenen Dreiteilung durchgeführt wurde: Maja Wartmann zeigte uns, wie die Restaurierung eines Fundobjekts erfolgt, Sandra Ammann präsentierte uns das Kleinfunddepot und erklärte uns die Aufgaben der Fundabteilung und Jakob Baerlocher verschaffte uns einen Einblick in einige ausgewählte Neufunde der aktuellen Grabung in Kaiseraugst.

Wie es einer langen Tradition entspricht, wurde anschliessend an die beiden Führungen ein reichhaltiger, beim Publikum augenscheinlich sehr beliebter *Apéro* serviert, dessen Vorbereitung und Durchführung wir wie stets unserer Geschäftsführerin, Renate Lakatos, zu verdanken haben.

Der Herbstvortrag am 17. Oktober war dem Thema «Aus dem Leben spätantiker Frauen – Schönheit, das begleitete Bad und kostbares Zubehör» gewidmet. Die Referentin Stefanie Martin-Kilcher entführte uns dabei mit zahlreichen Bildern in die intime Welt römischer Frauen in der ausgehenden Antike.

Abbildungsnachweis

Fotos: Renate Lakatos.



Die Herbstführung stiess auch dieses Jahr wieder auf sehr grosses Interesse und stand am 15. September unter dem Motto «Blick hinter die Kulissen von Augusta Raurica». In der Fundrestaurierung (im Bild) erhielten die Gönnerinnen und Gönner eine Einführung in das Restaurieren von Fundobjekten, im Kleinfunddepot einen Blick in die Aufgaben der Fundabteilung und im Sitzungszimmer eine Präsentation einiger ausgewählter Neufunde der aktuellen Grabung in Kaiseraugst.

Familienanlässe der Stiftung Pro Augusta Raurica im Jahre 2018

Renate Lakatos

Frühlingsanlass: Römischer Apéro

Die meisten Rezepte der Römer, die heute noch existieren, wurden von Marcus Cavius Apicius aufgeschrieben. Er lebte im 1. Jahrhundert n. Chr. und sein Kochbuch heisst «De re coquinaria», das heisst «Über die Kochkunst».

Kochen wie die Römer heisst Kochen ohne Strom, dafür über dem offenen Feuer, um die Mahlzeiten zuzubereiten. Am 24. Juni 2018 war denn auch im Rahmen des Frühlingsanlasses das Motto «Kochen wie in römischer Zeit». Unsere «römische Gemeinschaft» kochte sich an diesem Nachmittag durch die Gerichte des antiken Rom und entdeckte dabei neue Lieblingspeisen. Wir konnten ein reichhaltiges Buffet zusammenstellen und die Spezialitäten gleich vor Ort verspeisen, nämlich liegend auf den Klinen im Römerhaus. Damit das Römerfeeling perfekt war, durfte – wer wollte – eine Tunika anziehen.



Herbstanlass: Spielnachmittag

Der römische Junge Nobilianus ist krank und da er das Bett hüten muss, liegen seine liebsten Knobelspiele ungenutzt in der Spielkiste. Vom Geschicklichkeitsspiel mit Tierknochen bis hin zu strategisch anspruchsvollen Brettspielen hat Nobilianus eine tolle Sammlung, die auch nach 2000 Jahren zum Rätseln und Spielen einlädt.

Am Nachmittag des 30. September 2018 haben wir die Spielkiste geöffnet und – für einmal ganz «analog» – einen abwechslungsreichen und spannenden Spielnachmittag verbracht.

Abbildungsnachweis

Fotos: Renate Lakatos.

Römerzeit für Kids!

Stiftung Pro Augusta Raurica für Familien



- Du interessierst dich für Legionäre, Gladiatoren und Streitwagen?
- Du wolltest schon immer einmal selbst römische Spiele ausprobieren?
- Du wolltest schon immer einem richtigen Archäologen bei der Arbeit zuschauen und ihm – oder ihr – Löcher in den Bauch fragen?

Dann bist du mit deiner Familie genau richtig bei uns.

Mit einer Familien-Mitgliedschaft bei der Stiftung Pro Augusta Raurica (PAR) profitiert ihr gemeinsam von ganz besonderen «Römer-Angeboten»:

www.augustaurica.ch/de/stiftung



www.augusta-raurica.ch

PRO AUGUSTA RAURICA

Werden Sie als Familie Gönner der Stiftung Pro Augusta Raurica!

Und profitieren Sie von:

- Mitgliederausweis, mit dem Sie das Museum und das Römerhaus so oft besuchen können, wie Sie wollen
- 2 × pro Jahr exklusive Workshops nur für Familien
- 2 × pro Jahr AUGUSTA RAURICA, das Magazin zur Römerstadt.

Kontaktadresse:

Stiftung Pro Augusta Raurica

Giebenacherstrasse 17

CH-4302 Augst

+41 (0)61 552 22 16

renate.lakatos@bl.ch

www.augustaurica.ch/de/stiftung

Stiftung Pro Augusta Raurica, Augst			
Bilanzen per		31.12.18 CHF	31.12.17 CHF
Aktiven			
Flüssige Mittel	5	589'263.69	527'600.25
Übrige kurzfristige Forderungen		3'555.78	1'774.76
Noch nicht erhaltene Erträge	6	15'000.00	0.00
		607'819.47	529'375.01
Umlaufvermögen			
Wertschriftenbestand (Buchwert) (Kurswert: CHF 220'648 / Vorjahr: 285'872)	14	160'517.60	211'379.40
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
		250'519.60	301'381.40
Anlagevermögen			
Total Aktiven		858'339.07	830'756.41

Stiftung Pro Augusta Raurica, Augst

Bilanzen per	31.12.18 CHF	31.12.17 CHF
Passiven		
Noch nicht bezahlte Aufwendungen	7 2'544.70	7'122.70
Im Voraus erhaltene Mietzinsen	4'261.00	4'261.00
Passive Rechnungsabgrenzungen	(6'805.70)	(11'383.70)
Fremdkapital (kurzfristig, unverzinslich)	6'805.70	11'383.70
Rückstellung Projekt Neues Museum	8 158'647.52	158'647.52
Rückstellung Gebäudeunterhalt	9 112'916.60	88'916.60
Hypothek der PK des Basler Staatspersonals (verzinslich)	10 220'000.00	220'000.00
Fremdkapital (langfristig)	491'564.12	467'564.12
Gebundenes Kapital		
Fonds Römischer Haustierpark	11 95'921.20	87'181.57
Fonds Neues Museum	12 105'000.00	105'000.00
Fonds Projekt Im Sager	13 5'347.87	5'347.87
Unantastbares Stiftungskapital	50'000.00	50'000.00
Total gebundenes Kapital	(256'269.07)	(247'529.44)
Frei verfügbares Kapital		
Verfügbares Stiftungskapital per 1.1.	104'279.15	109'463.14
Aufwandüberschuss	-578.97	-5'183.99
Frei verfügbares Stiftungskapital per 31.12.	(103'700.18)	(104'279.15)
Eigenkapital	359'969.25	351'808.59
Total Passiven	858'339.07	830'756.41

Stiftung Pro Augusta Raurica, Augst

Betriebsrechnung	2018 CHF	2017 CHF
Erträge		
Beiträge und übrige Spenden	22'885.07	23'452.26
Total Erträge	(22'885.07)	(23'452.26)
Aufwand für Publikationen		
Jahresbericht aus Augst und Kaiseraugst	-20'000.00	-20'000.00
Sonderausstellung Antikenmuseum: Gladiator	-5'000.00	0.00
Monografie: Schmelzriegel in Augusta Raurica	0.00	-10'000.00
Total Aufwand für Publikationen	-(25'000.00)	-(30'000.00)
Ergebnis aus Vermögenanlage		
Wertschriftenerträge	6'024.79	5'954.10
Realisierte Wertschriftengewinne	30.00	0.00
Kursgewinne Bankkonti	0.00	110.29
Realisierte Kursverluste auf Wertschriften	-463.00	-263.00
Realisierte Kursverluste Bankkonti	-61.03	0.00
Nicht realisierte Kursverluste auf Wertschriften	-428.80	-360.57
Nettoergebnis aus Vermögenanlage	(5'101.96)	(5'440.82)
Ergebnis aus Liegenschaften		
Giebenacherstrasse 24:		
Mieteinnahmen	34'428.00	
Unterhalt	-7'580.00	
Rückstellung Gebäudeunterhalt	-24'000.00	
Hypothekarzins	-4'950.00	
	<u>-2'102.00</u>	-1'520.75
Giebenacherstrasse 25:		
Mieteinnahmen	16'704.00	
Unterhalt	-6'770.40	
	<u>9'933.60</u>	8'663.65
Nettoergebnis aus Liegenschaften	(7'831.60)	(7'142.90)
Sonstiger Aufwand		
Führungen, Vorträge, Sitzungen	-1'831.40	-2'283.75
Verwaltungsaufwand	-9'566.20	-8'936.22
Total sonstiger Aufwand	-(11'397.60)	-(11'219.97)
Aufwandüberschuss	-578.97	-5'183.99

Stiftung Pro Augusta Raurica, Augst

Betriebsrechnung Römischer Haustierpark	2018 CHF	2017 CHF
Erträge		
Beiträge und Spenden (inkl. Frey-Clavel Stiftung)	16'789.03	16'397.90
Zuwendung von Hans und Hanna Bischof Stiftung	15'000.00	15'000.00
Verkauf Tiere	4'304.50	906.00
Total Erträge	(36'093.53)	(32'303.90)
Aufwand für Unterhalt		
Unterhalt Tierpark	-12'001.60	-10'714.80
Aufwand für Tiere	-14'749.45	-18'710.30
Total Aufwand für Unterhalt	-(26'751.05)	-(29'425.10)
Sonstiger Aufwand		
Verwaltungsaufwand	-602.85	-532.55
Ertragsüberschuss	8'739.63	2'346.25
Zuwendung Fonds Römischer Haustierpark	-8'739.63	-2'346.25
Total Römischer Haustierpark	0.00	0.00

Jahresrechnung 2018

Hans und Hanna Bischof Stiftung, Augst

Bilanzen per		31.12.2018 CHF	31.12.2017 CHF
Aktiven			
Flüssige Mittel	3	708'569.06	502'986.87
Übrige kurzfristige Forderungen	4	7'498.22	3'807.03
Aktive Rechnungsabgrenzungen	5	893.00	1'652.00
Umlaufvermögen		716'960.28	508'445.90
Wertschriftenbestand (Kurswert)	8	787'061.00	1'051'152.00
Anlagevermögen		787'061.00	1'051'152.00
Total Aktiven		1'504'021.28	1'559'597.90
Passiven			
Passive Rechnungsabgrenzung	6	16'000.00	1'100.00
Fremdkapital		16'000.00	1'100.00
Gebundenes Kapital			
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)
Frei verfügbares Kapital			
Freie Mittel per 1.1.		194'276.79	93'483.35
Aufwandüberschuss / Ertragsüberschuss		-70'476.62	100'793.44
Frei verfügbares Stiftungskapital per 31.12.		(123'800.17)	(194'276.79)
Eigenkapital		1'488'021.28	1'558'497.90
Total Passiven		1'504'021.28	1'559'597.90

Hans und Hanna Bischof Stiftung, Augst

Betriebsrechnung	2018 CHF	2017 CHF
Aufwand im Sinne des Stiftungszweckes		
Zuwendung Römischer Haustierpark PAR	-15'000.00	-15'000.00
Aufwand im Sinne des Stiftungszweckes	-(15'000.00)	-(15'000.00)
Ergebnis aus Vermögensanlage		
Dividenden- und Zinserträge der Wertschriften	16'807.42	19'820.23
Realisierte Wertschriftengewinne	0.00	3'181.00
Nicht realisierte Kursgewinne auf Wertschriften	3'169.00	99'382.00
Kursgewinn auf Währungskonti	101.08	9'142.21
Depotgebühren + Bankspesen	-3'982.10	-4'253.53
Realisierte Wertschriftenverluste	-7'163.00	-1'885.15
Nicht realisierte Kursverluste auf Wertschriften	-55'752.00	-4'916.00
Kursverlust auf Fremdwährungskonti	-4'453.22	-261.52
Nettoergebnis aus Vermögensanlage	-(51'272.82)	(120'209.24)
Sonstiger Aufwand		
Verwaltungsaufwand	-4'203.80	-4'415.80
Total sonstiger Aufwand	-(4'203.80)	-(4'415.80)
Aufwandüberschuss / Ertragsüberschuss	-70'476.62	100'793.44

Inhalt

Editorial	2
Das Jahr 2018 im Rückblick	5
Publikationen 2018	6
Ausgrabungen in Augst im Jahre 2018	9
Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 2018	55
Archäologie vor Ort vermittelt: Die Publikumsgrabung 2018.058 in Augusta Raurica	141
Das Strassennetzwerk von Augusta Raurica – neu betrachtet mit Space Syntax	151
Geophysikalische Prospektion 2018 in Augusta Raurica: Neue Erkenntnisse zu Grienmatt, Kastelen, Obermühle, Schönbühl und Südforum	193
Drei Rheinbrücken in Augusta Raurica? Quellenlage, Forschungsgeschichte und Diskussionen zu den Rheinbrücken von Augusta Raurica: Teil 2	221
Die Wandmalereien in der Insula 8: Eine Neuuntersuchung der Funde von 1919	265
Ein Zeugnis über Handel mit Fundmünzen aus Augusta Raurica um das Jahr 1600	319
Dreiundachtzigster Jahresbericht der Stiftung Pro Augusta Raurica	321
Familienanlässe der Stiftung Pro Augusta Raurica im Jahre 2018	323

