

Zeitschrift: Jahresberichte aus Augst und Kaiseraugst
Herausgeber: Augusta Raurica
Band: 10 (1989)

Artikel: Augusta Rauricorum, Insula 22 : Grabungs- und Dokumentationsstand 1988
Autor: Hänggi, R. / Zumstein, Adrian / Endriss, Yvette
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-395476>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 04.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Augusta Rauricorum, Insula 22: Grabungs- und Dokumentationsstand 1988

Mit Exkursen zur Dokumentationstechnik in Augst seit 1923 (R. Hänggi)
und zu Parasiteneiern in «Kotsteinen» und Erdproben (Adrian Zumstein und Yvette Endriss)

René Hänggi

Inhalt

Einleitung

Insula 22: Grabungs- und Dokumentationsstand

Die Grabung von 1988 an der Nordwestecke von Insula 22

Die Lage der Grabungsfläche in der Stadt

Der Bauablauf an der Nordwestecke der Insula 22

Südhaus A: Periode 1, Bauzustand 1

Südhaus A: Periode 1, Bauzustand 2

Südhaus A: Periode 1, Bauzustand 3

Südhaus A: Periode 1, Bauzustand 4

Südhaus A: Periode 2, Bauzustand 5

Südhaus A: Periode 3, Bauzustand 6

Nordhaus: Periode 1, Bauzustand 1

Nordhaus: Periode 2, Bauzustand 2

Nordhaus: Periode 2, Bauzustand 3

Nordhaus: Periode 2, Bauzustand 5

Nordhaus: Periode 3, Bauzustand 6

Osthaus, Bauzustand 5

Beobachtungen zu sanitären Anlagen in frühen Häusern

Grube 87

Grube 31

Grube 140

Überlegungen zu einer Wechselwirkung von Bauablauf
und Lage des Stadtquartiers

Befundkatalog

Befundzonen

Befundzone 1

Zone 1, Phase 1, Bauzustand 1

Zone 1, Phase 2, Bauzustand 2

Zone 1, Phase 3, Bauzustand 3

Zone 1, Phase 4, Bauzustand 5

Zone 1, Phase 5, Bauzustand 6

Zone 1, Phase 6

Befundzone 2

Zone 2, Phase 1, Bauzustand 1

Zone 2, Phase 2, Bauzustand 3

Zone 2, Phase 3, Bauzustand 4

Zone 2, Phase 4, Bauzustand 5

Zone 2, Phase 5, Bauzustand 6

Zone 2, Phase 6, Bauzustand 6

Befundzonen 3 und 4

Zone 3 und 4, Periode 1, Bauzustand 1

Zone 3 und 4, Periode 2, Phase 1, Bauzustand 2

Zone 3 und 4, Periode 2, Phase 2, Bauzustand 3

Zone 3 und 4, Periode 2, Phase 3

Zone 3 und 4, Periode 2, Phase 4, Bauzustand 5

Zone 3 und 4, Periode 2, Phase 5

Zone 3 und 4, Periode 3, Bauzustand 6

Zone 3 und 4, Periode 4

Zusammenfassung der baulichen Entwicklung
in Zone 4

Porticus

Zusammenfassung

Anhang: Untersuchung von «Kotsteinen» und Erdproben
aus zwei römischen Gruben von Augst,
Insula 22 (Adrian Zumstein und Yvette Endriss)

Abbildungsnachweis und Dank

Einleitung

Der Neubau eines Einfamilienhauses in Augst, Parzelle 544, führte in der Zeit vom 1.6.88 bis zum 18.11.1988 zu einer – nahezu die ganze Parzelle umfassenden – Flächengrabung an der Nordwestecke von Insula 22 (Abb. 1 und 2). Die Bauherrschaft M. Vögtli sowie Gabi und Ruedi Knobel-Vögtli verfolgten den Grabungsablauf mit stetem Interesse. Ihnen sei für das gute Einvernehmen gedankt.

Eine neue Grabung im Kerngebiet von Augusta Raurica befindet sich heute immer in der Nachbar-

schaft der einen oder anderen älteren Grabung. Da es bis jetzt vom Zeitaufwand her unmöglich war, vor dem neuen Grabungseinsatz die ergrabenen älteren Befunde eingehend zu studieren oder ältere Grabungsergebnisse im Anschluss an eine Neugrabung im publizierten Bericht nach Gebühr zu integrieren, soll im folgenden wenigstens die archäologische Quellenlage in ihrer Abhängigkeit von Dokumentation und Grabungstechnik am Beispiel von Insula 22 dargestellt werden.

Insula 22: Grabungs- und Dokumentationsstand

Die ersten archäologischen Beobachtungen aus diesem Stadtquartier stammen von Karl Stehlin, der 1923, am 6. Dezember, die Mauerkrone und ein schematisches Strassenprofil in einem 1,2 m tiefen Wasserleitungsgraben quer durch die Insula aufgenommen hatte¹. Am 10. und 17. Januar 1925 überwachte er dann in Parzelle 454 das Graben von Baumlöchern (Abb. 3)².

1 Die Archiv- bzw. Grabungsnummer dieser Sondierung wurde noch nicht zugeteilt (bei jüngeren Grabungen findet sich die Dokumentation unter der jeweiligen Grabungsnummer im Archiv der Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst). – Vgl. insbesondere: Karl Stehlin, *Römische Forschungen*, Sammelband II 126–128 Signatur PA 88 H7.1b, Staatsarchiv Basel.

2 Grabungsnummer noch nicht zugeteilt. Karl Stehlin, *Einzelne Fundnotizen von verschiedenen Punkten*, Sig. PA 88 H7.7b S.142, Staatsarchiv Basel.



Abb. 1 August, Insula 22: Steinbauplan, Grabungsfläche (Grabung 1988.51) hervorgehoben. M. 1:400.



Abb. 2 Augst, Insula 22: Holzbauten, Grabungsfläche (Grabung 1988.51) hervorgehoben. M. 1:400.

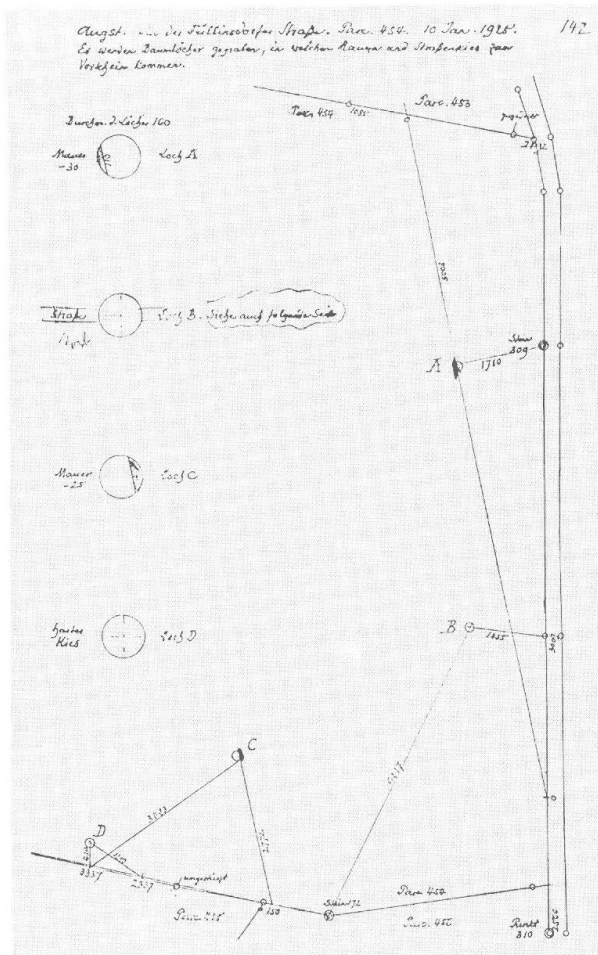


Abb. 3 Augst, Insula 22: Reingezeichnete Grabungsaufnahme von 1925 und Vermessung von Karl Stehlin.

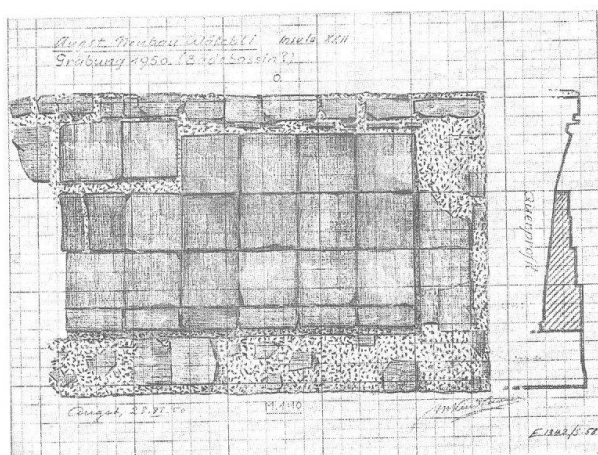


Abb. 4 Augst, Insula 22, Bassin mit Wasserrinne. Steingerechte Aufnahme (Original im Massstab 1:10, jetzt etwa 1:40). Dazu Tagebuchnotiz R. Laur-Belart: «22. November 1950: Augst. Garten Neubau Moritz, Ins. XXII. Kleines Bassin mit Ziegelplattenboden und Rinnsteinablauf gegen die Theaterstrasse.» Mit handschriftlichem Nachtrag: «Neubau Wälchli (nach Detailplan vom 28.11.1950).»

K. Stehlin dokumentierte mit an Ort erstellten Handskizzen, die die notwendigen Massangaben sowie eine Kurzbeschreibung zum Befund enthalten. Nachträglich wurden sie reingezeichnet und befinden sich heute im Staatsarchiv Basel.

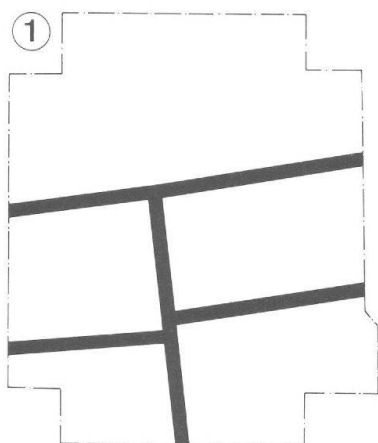
Am 22. November 1950³ wird unter der Oberleitung von R. Laur-Belart die erste steingerecht aufgenommene und kolorierte Zeichnung in Insula 22 angefertigt: ein Bassin aus quadratischen, in wasserdichten Mörtel versetzten Ziegelplatten und zugehöriger Abflussrinne (Abb. 4). Begleitet wird die Zeichnung von einer kurzen Notiz im Tagebuch Laurs. Im Garten des Neubaus (Parzelle 584) sind ausser der 0,7 m breiten und bis auf die Höhe von 294,47 m/M erhaltenen Südmauer keine anderen Mauerzüge freigelegt worden. Das sich an die Aussenwand eines römischen Hauses anlehrende Bassin könnte zwar einem Bade-trakt angehört haben, doch an der Nordostecke der Insula scheint ein gewerblicher Betrieb wahrscheinlicher. Im gleichen Jahr⁴ wurden an der römischen Theaterstrasse rote Sandsteinquader der Porticusfundation sowie, in einem Graben im Südostteil von Insula 22, Mauerkrone, ein Rinnstein und weitere Quader aus Sandstein angeschnitten. Im kleinen Loch⁵ erschien 1956 eine Mauer. Dann gelang es G. Th. Schwarz in der Zeit vom 5. bis zum 23. Dezember 1960, mit neun Arbeitern und einem zwei- bis vierköpfigen Stab in der ersten Flächengrabung (10x12 m) dieser Insula mehrere Bauperioden zu unterscheiden⁶. Sie werden in einem sechsseitigen Grabungsbericht und beiliegenden Periodenplänen (Abb. 5) festgehalten. Die originalen Periodenpläne sind – haltbar für die Ewigkeit – in verschiedenfarbigem Isolierband auf Transparentpapier geklebt. Die Grabungsaufnahme im Massstab 1:50 erfolgte steingerecht, wobei alle erfassten Strukturen in einem einzigen Plan aufgeführt wurden. Neben im Winter durchgeführten Umzeichnungen in Tusche erläutern ein Profil- und ein Fotoplan mit 21 eingetragenen Aufnahmen diese Befunde. Leider sind diese Fotos nicht einzeln nummeriert und zusammen mit der zugehörigen Grabungsdokumentation abgelegt, sondern sie müssen in der umfangreichen Fotoliste von Insula 31 gesucht werden. Die Profile sind mit einem flüchtigen Farbhintergrund versehene Kugelschreiber-Zeichnungen (Abb. 6) und übermitteln für Insula 22 erste vertikale Schichtaufschlüsse, die sich nicht auf die vereinfachende, lineare Sehweise Karl Stehlins beschränken. Die kleine Grabung von G. Th. Schwarz zeigt in der Dokumentation bereits Elemente, die später weiterentwickelt wurden und für die nächsten Jahre massgebend blieben.

3 Die Archiv- bzw. Grabungsnummer dieser Sondierung wurde noch nicht zugeteilt.

4 Neubau Schweizer, Parz. 589 und 586; Archivnummer für die Grabung noch nicht vergeben.

5 Parz. 584; Archivnummer noch nicht vergeben.

6 Grabung Wälchli 1960.52. G. Th. Schwarz, Augst – Neubau Wälchli 1960, Insula 22; Bericht über eine Notgrabung. Unpublizierter Grabungsbericht im Archiv der Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst; publizierte Vorberichte 25. JbPAR (Jahresbericht der Stiftung Pro Augusta Raurica) in BZ (Basler Zeitschrift für Geschichte und Altertumskunde), 61, 1961, XLII; 26. JbPAR, BZ 62, 1962, XXXVII.



AUGST 1960 GRABUNG WÄLCHLI

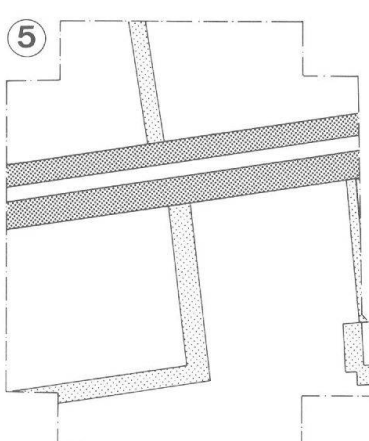
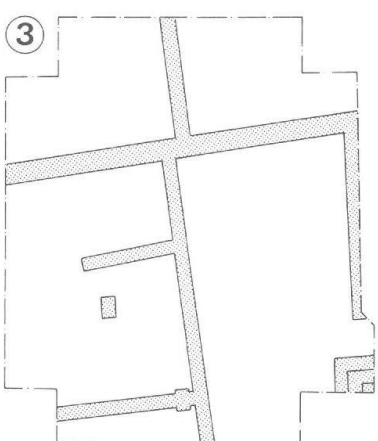
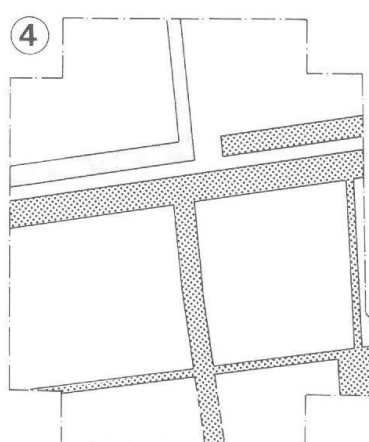
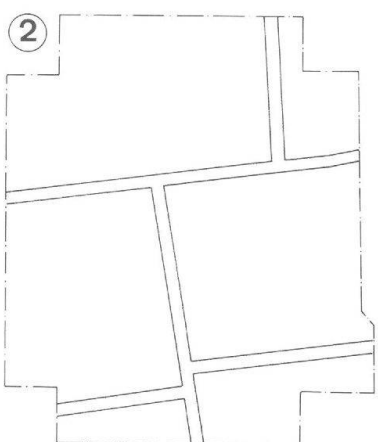


Abb. 5 Augst, Insula 22 (Grabung 1960.52), Bauperioden 1–5 nach G. Th. Schwarz. Umzeichnung 1988. M. 1:200.

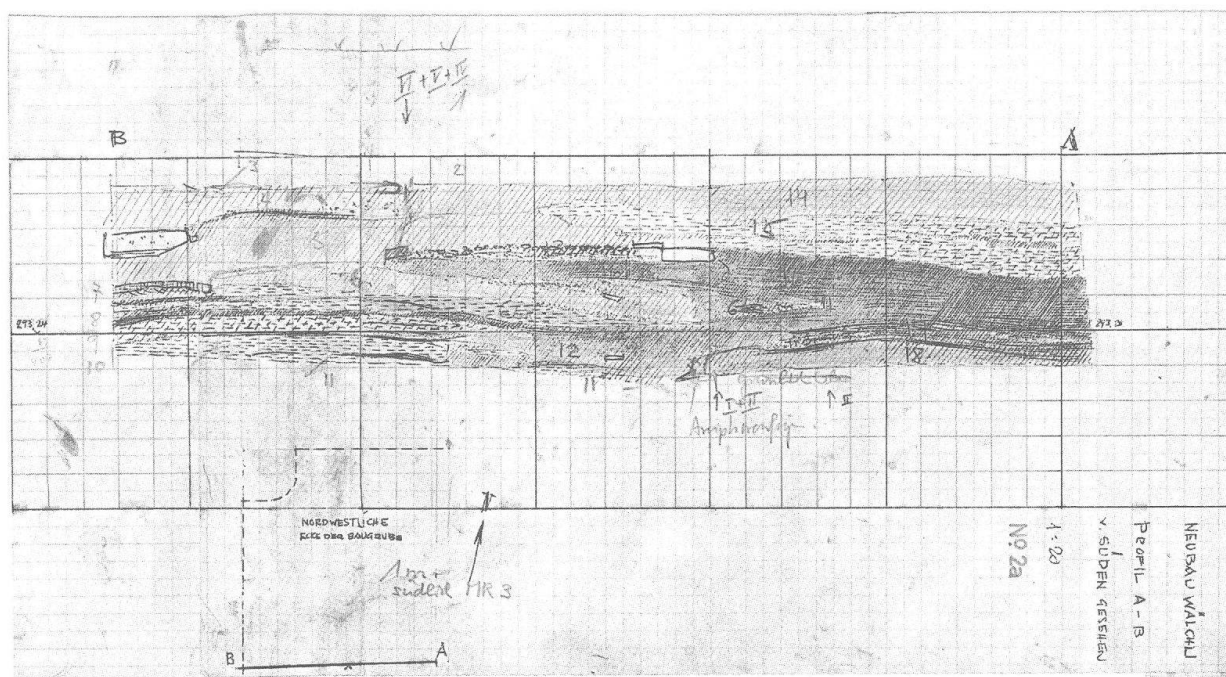


Abb. 6 Augst, Insula 22 (Grabung 1960.52), Profil A-B, schematische Kugelschreiberzeichnung, Hintergrund im Original farbig hinterlegt. M. etwa 1:40.

Beschreibung und Befundanalyse von G. Th. Schwarz beschränken sich nicht nur auf das Festhalten der aufgenommenen Baustrukturen, sondern beziehen die während der Grabung beobachteten, sonst nicht weiter dokumentierten Befunde (etwa Schichtgrenzen) integrierend in den Bericht ein. Diese Interpretation verdient eine kurze Zusammenfassung:

Die Humusschicht war 0.5 bis 0.6 m dick; zwei ganz mit kleingeschlagenem Schutt aufgefüllte Löcher bringt G. Th. Schwarz mit Steinräubern oder früheren archäologischen Untersuchungen in Zusammenhang. Die Schichthöhe betrug durchschnittlich 2 m.

Bauperioden: Die erste im Grundriss zuverlässig erfasste Bauperiode (Abb. 5,1) setzt in tiberischer Zeit ein und wird in tiberisch-frühclaudischer Zeit von einer Konstruktion mit Balkenlager abgelöst (Abb. 5,2). In den Räumen fiel eine Häufung von Weggewichten auf. Die folgende, von Schwarz claudisch-neronisch datierte Periode 3 beschreibt er als eine gemischte Bauweise (Abb. 5,3), in der sich Holz- und Steinbau ergänzten. Die ausgegrabene Säulenbasis entstammt dieser Periode. Die vierte, flavische Periode (Abb. 5,4) besitzt eine andere, zum Teil von Säulenstellungen begrenzte Raumeinteilung. Die parallele Führung einer massiven Wand neben einer schwächtigen, nur gerade 0.4 m breiten, zweiten Mauer, trennt die Fläche in einen Ost- und einen Westabschnitt. Die Mauern, gegen den südlichen Grabungsrand hin durch eine Fundamentlage verbunden, werden als Kanal interpretiert. Die letzte Steinbauperiode (Abb. 5,5), zeitlich in der ersten Hälfte des 2. Jahrhunderts anzusetzen, war infolge verschlechterter Bodenerhaltungsbedingungen nur noch in Spuren zu erfassen. Die provisorische

Datierung auf der Grabung, mit ungewaschenen Funden vorgenommen, gab G. Th. Schwarz unter Vorbehalt einer späteren Auswertung.

Schwarz interpretiert die Raumabfolge als Wandel von Gewerbebetrieben des ersten Jahrhunderts zu einem eher wohnlich genutzten Baukomplex am Ende dieses Zeitraumes⁷.

1961 wurde ein weiterer Kanalisationsgraben quer durch die Insula gebaggert. Darin beobachtete R. Stobel Mauern und eine Kalkmörtelfläche sowie ein allgemeines Abnehmen der Mauern in Richtung Norden⁸.

Die zweite, in zwei Abschnitten durchgeführte Flächengrabung⁹ an der Südwestecke der Insula, dauerte, neben der Nachgrabung von 1965, vom 20.4.-12.5.65. Der Grabungsleiter, L. Berger, stand unter hohem Zeit- und Leistungsdruck; die Grösse der zu bewältigenden Grabungsfläche und das fehlende Personal trieben ihn an die Grenzen der Leistungsfähigkeit. L. Berger hatte seine Grabungsfläche mit einem Kreuzprofil erschlossen. Die Profilzeichnungen, im gleichen Stil wie Abbildung 6, unterscheiden sich von früheren durch eine sorgfältigere Strichführung. Die Fotodokumentation wird detaillierter, das Fotojournal ausführlicher. Neben der konsequenten Führung eines wissenschaftlichen Tagebuches macht sich ein gesteigertes stratigraphi-

7 wie Anm. 6.

8 Grabung 1961.56. Dokumentation: Steinler 1960-66; angehängt an Grabung 1960, vgl. Anm. 3; 26. JbPAR, BZ 62, 1962, XXXVII.

9 Neubau Grossenbacher, Grabung 1964.52; vgl. 29. JbPAR, BZ 65, 1965, IL; Grabung 1965.55: 30. JbPAR, BZ 66, 1966, XLIV.

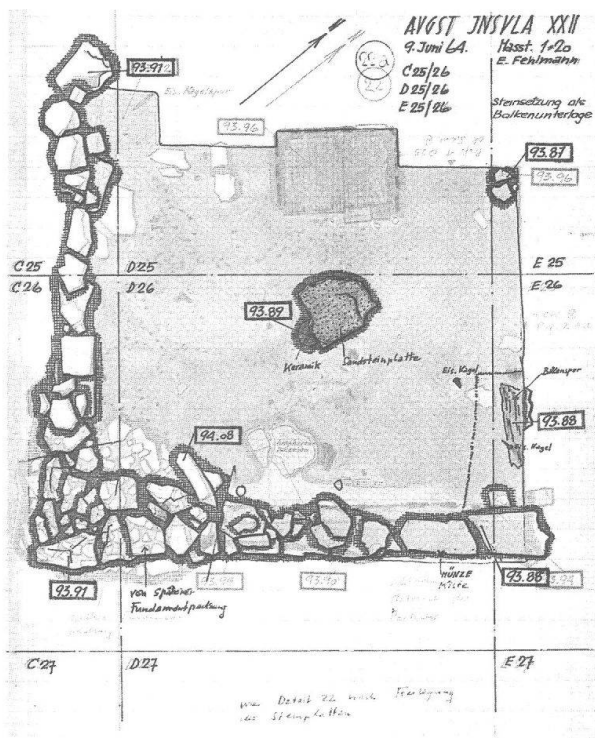


Abb. 7 Augst, Insula 22 (Grabung 1964.52), kolorierte Detailzeichnung: Boden in einer Bronzegiesserwerkstatt. Diese Art der «Details» entspricht der Dokumentation kleiner Flächen, wie sie in Augst und Kaiseraugst während der sechziger bis achtziger Jahre erstellt worden sind. M. etwa 1:125.

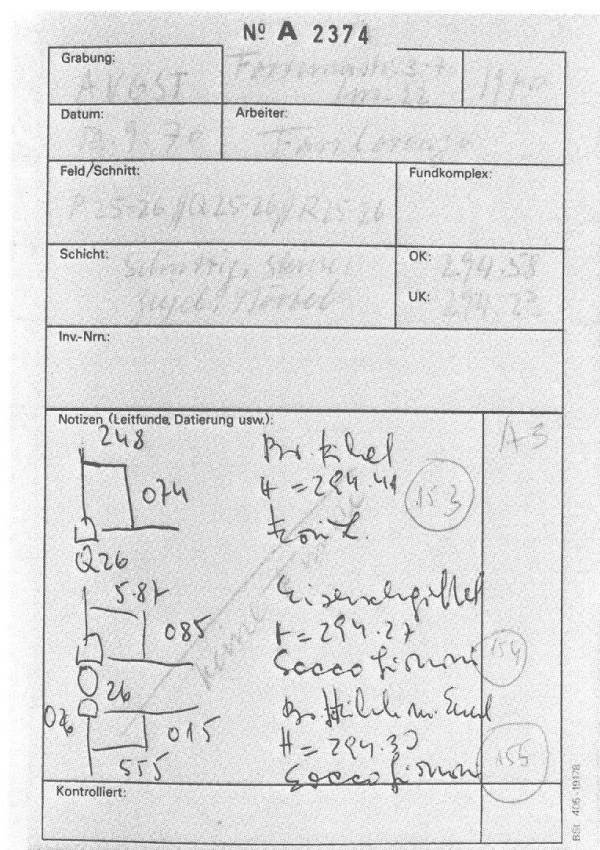


Abb. 8 Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst: Beispiel für ein Fundkomplex-Erfassungsblatt im «Kistenbüchlein», Grabung 1970.51 (Fortunastrasse 3–7, Insula 22).

ches Verständnis bemerkbar. Die horizontalstratigraphische Dokumentation in Form von Details (ausschnitthaften Flächenzeichnungen; Abb. 7), die Schichtabträge nach Profil und die ausführliche Fotobeschreibung zeugen davon. Fundkomplexe (FK) werden, jetzt erstmals in Insula 22, in ein Fundkistenbüchlein mit vornummerierten FK-Nummern eingetragen, das standardisierte und vorgedruckte Angaben zu den Befunden (Abb. 8) verlangt. Nachträglich wurden dann, vermutlich nur bei den wichtigen Fundkomplexen, Inventarnummern und wenn möglich die Datierung eingetragen. Die damals in Augst neu eingeführten, in weiser Voraussicht konzipierten Fundkistenbüchlein waren 1964 noch spontan ausgefüllt worden. Die Dokumentationsablage weist damit zwar Fortschritte auf, doch musste damals aus Zeitgründen auf einen Schlussbericht und die Interpretation der Baubefunde verzichtet werden.

Von den Bauten speziell zu erwähnen ist eine Hypokaustanlage und für die claudisch-neronische Zeit der Nachweis einer Bronzegießerei (Abb. 7) in einem Gebäude, dessen Fachwerkwände auf Steinplatten lagerten.

1970 wurde vom 3. August bis zum 10. Dezember im Innern der Insula unter der Grabungsleitung von T. Tomasevic gegraben¹⁰. Unverkennbar gewinnen Eintragungen ins Kistenbüchlein an Gewicht: bedeutendere Funde wurden eingemessen und säuberlich aufgelistet, Datierungen systematisch aber wenig präzise durchgeführt. Das in gut lesbarer Maschinenschrift verfasste «wissenschaftliche» Tagebuch (Abb. 9) wiederholt lediglich die Angaben aus dem Kistenbüchlein, enthält jedoch keine interpretierende Befundbeobachtungen. Mit der Ausklammerung persönlicher Eindrücke bei der Dokumentation sollte nur das eindeutig Gesicherte, Messbare, in Form von Einzelfakten mit Hauptgewichtung auf der Materials substanz möglichst naturalistisch festgehalten werden. Mit dieser methodisch sauberen, aber letztlich künstlichen Entfremdung zwischen Archäologen und Befund wurde vermieden, dass persönliche Eindrücke des Ausgräbers die künftige Auswertung «unnötig» in die Irre führen.

10 Grabung 1970.51; vgl. 35. JbPAR, BZ 71, 1971, XVf.

Wetterlage : Schön.		
Von 7.00 - 17.30. 5 Arbeiter.		30.9.1970.
R 24-25 (Sacco Giuseppe) Brandig, stark humös, Holzkohle	A 2428	
N 24-25 (Di Sciavi) 2 Herdstellen,	A 2429	
R 24-25 // S 24-25 (Sacco Giuseppe) Gelber und grauer	A 2430	
Lehm vermischt, Ziegel, Holzkohle.		
P 21-22 // Q 21-22 (Di Matteo) Gelber und grauer Lehm	A 2431	
vermischt, Steine, Ziegel, Kalkmörtel.		
O 21-23 (Pari L.) Gelber und grauer Lehm vermischt,	A 2432	
Steine, Ziegel, Mörtel, Holzkohle.		

Abb. 9 Augst, Insula 22 (Grabung 1970.51): Ausschnitt aus dem Grabungstagebuch vom 30.9.1970 als Beispiel für die nicht interpretierende schriftliche Befunddokumentation.

Fortschrittlich wurde dagegen begriffen, dass es sich bei der Grabungsdokumentation um Quellenmaterial handelt, das archivierbar sein muss, damit es früher oder später einmal interpretiert werden kann. Problematisch bleibt, dass nach der Reduktion der beschreibenden Grabungsdokumentation auf Angaben zur Materialqualität die (auf dieser Basis) einem so komplexen Gebilde wie einer Stadt gerecht werdende induktive Auswertungsmethode noch nicht zustande kam¹¹.

Deutliche Verbesserungen sind bei der zeichnerischen Befundaufnahme zu erkennen: Schematische und manchmal farbig hintermalte Kugelschreiber- oder Tuschezeichnungen, Kennzeichen der Grabungen aus den sechziger Jahren, wurden von «farbechten», flächig kolorierten Profilen abgelöst. Steine bleiben weiterhin mit Tusche umrandet, bei Brandschichten wird die Tuscheschraffur rudimentär weiterverwendet. Für heutige Verhältnisse erstaunt die geringe Anzahl der damals *erkennbaren* Schichten. Vermehrt wurden Zeichnungen von Flächenausschnitten (Details) angefertigt, ohne sich in «echte» Flächenzeichnungen zu verwandeln. Dass sich eine Entwicklung in diese Richtung anbahnt, zeigt das Deckblatt zum Strukturplan, worin höher gelegene Flächen festgehalten sind.

Vom Befund her ergab sich eine Vielzahl von Innenräumen, deren nicht zu übersehende Mörtelbodenabfolge von der Grabungsleiterin, zusätzlich zum Tagebuch, in einem Anhang beschrieben wurde. Bemerkenswert scheint ausserdem ein kanalartiger Wassergraben, der in einem Hof zum dort befindlichen Sodbrunnen führt. Aufgrund der Grabenbreite könnte es sich dabei um eine Holzwasserleitung, einen Teuchel, handeln. Dieser Brunnen hätte dann eine regulierbare Wasserzufuhr besessen.

Die im folgenden Jahr¹² beobachteten Befunde wurden nicht einzeln abgelegt, sondern an die alte Dokumentation angehängt.

Mit dem Tode von Prof. R. Laur-Belart (1972) war die Hauptverantwortung für die Grabungen in Augst an T. Tomasevic-Buck übergegangen. Unter ihrer Oberleitung¹³ führte M. Pignolet die Grabung «Stutz» in der Zeit vom 14.4.80 bis zum 12.9.80 durch. Der Dokumentationsstil richtet sich konsequent nach den

von 1970 her bekannten und von T. Tomasevic geprägten Normen. Das Tagebuch wurde um einen kurzen, technischen Tagesrapport erweitert; beim Beschreiben einer Schicht wurde nun die durchschnittliche Korngrösse des Erdmaterials angegeben. Dies muss als Teil einer normierten Schichtansprache verstanden werden¹⁴ und war folgerichtig aus den Ansätzen von 1970 entwickelt worden. Die Profilzeichnungen wirken differenzierter, Steine, Mauern und Ziegelfragmente bleiben traditionell mit Tusche umrandet; während der Grabung wurde ein «naturelles» Farbmuster für die Kolorierung in anschliessender Heimarbeit erstellt. Dieses Vorgehen bei der Schichtkolorierung mit nur winzigen vor Ort entstandenen Musterflächen (ca. 2 cm²), die erst Wochen später im Büro «schön» auf die ganze Länge der jeweiligen Schichten ergänzt worden sind, wird den von der damaligen Grabungsleitung angestrebten «naturalistischen» Anforderungen an die Dokumentation nicht gerecht.

Systematisch bemühte man sich jedoch, möglichst viele Erdschichten nach vorher angelegten Profilen abzutragen. Daneben wurden jetzt römische Niveaux nach Anweisung des örtlichen Grabungsleiters flächig gezeichnet und die «Detailaufnahmen» nur noch für spezielle Befundsituationen angewandt. Dass diese zu verschiedenen Zeitpunkten aufgenommenen Flächen mehrfach auf einem Plan zusammengezeichnet wurden, erklärt sich einerseits aus dem in Augst üblichen grossen Planformat zur Befundaufnahme und andererseits aus den Anfängen der Augster Flächenzeichnungen, die ursprünglich als transparentes Deckblatt zu Strukturplänen angelegt waren. Mit den «naturelles» kolorierten Flächenaufnahmen und den im Winter erstellten Umzeichnungen in Tusche treten wichtige Neuerungen in Erscheinung. Ein ausführlicher 33seitiger, aber leider nie publizierter Schlussbericht von M. Pignolet¹⁵ stellt die Grabungsdokumentation, Fotos, Profile und Fundkomplexe in Beziehung zum ausgegrabenen Baubefund. M. Pignolet weist erstmals in Insula 22 die in den Fundkomplexen gesammelten Funde verschiedenen Baustrukturen zu. Er gliedert sie in fünf Bauperioden, wobei die ersten drei als Holzbauperioden, die vierte als kombinierte Bauweise und

11 Vgl. T. Tomasevic, unpubliziertes Tagebuch (Grabung 1970.51); Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst. – Dazu als Beispiel für ein Ergebniss dieser konsequent vertretenen, induktiven Auswertungsmethode: die Beschreibung des Titelbildes der Jahresberichte aus Augst und Kaiseraugst 3, 1983 (hier: Abb. 37, *Latrine*). «Bodenbelag, mit unregelmässig grossen Sandsteinplatten ausgeführt. Da, wo die Mauer der älteren Bauperiode verläuft, wölbt sich der Belag, und die Platten sind gebrochen. Ansicht von Westen.» Zitat: T. Tomasevic-Buck, Ausgrabungen in Augst und Kaiseraugst im Jahre 1977, JbAK 3, 1983, 4 und 20 Abb. 15. Vgl. dazu allgemeiner: J. Albrecht, *Europäischer Strukturalismus*, Darmstadt 1988, 12–15.

12 Grabung 1971.51; vgl. 36. JbPAR, BZ 72, 1972, V.

13 Grabung «W. Stutz» 1980.51. – Vgl. dazu T. Tomasevic, Ausgrabungen in Augst und Kaiseraugst im Jahre 1980, JbAK 5, 1985, 247.

14 Schweizerische Normenvereinigung [SNV], *Bodenkennziffern*, Normblatt SNV 70010, bearbeitet und herausgegeben von der Vereinigung Schweizerischer Strassenfachmänner [VSS]. Diesen Hinweis verdanke ich Urs Müller.

15 M. Pignolet, Grabung Stutz, Fortunastrasse, Parz. 815, Insula XXII, 1980. 33seitiger Grabungsbericht im Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst.

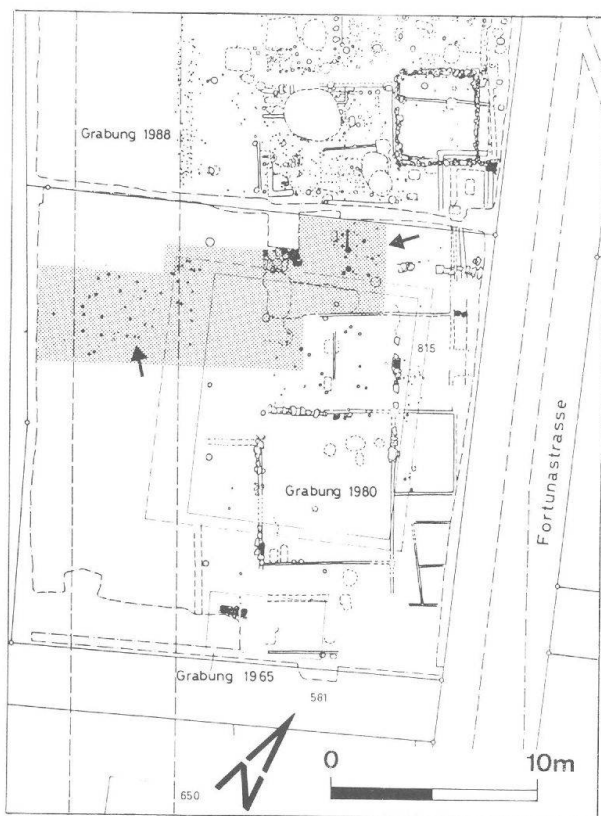


Abb. 10 Augst, Insula 22 (Grabung 1980.51): Periode 1, Umzeichnung nach M. Pignolet; Strukturen mit Raster hervorgehoben. M. etwa 1:350.

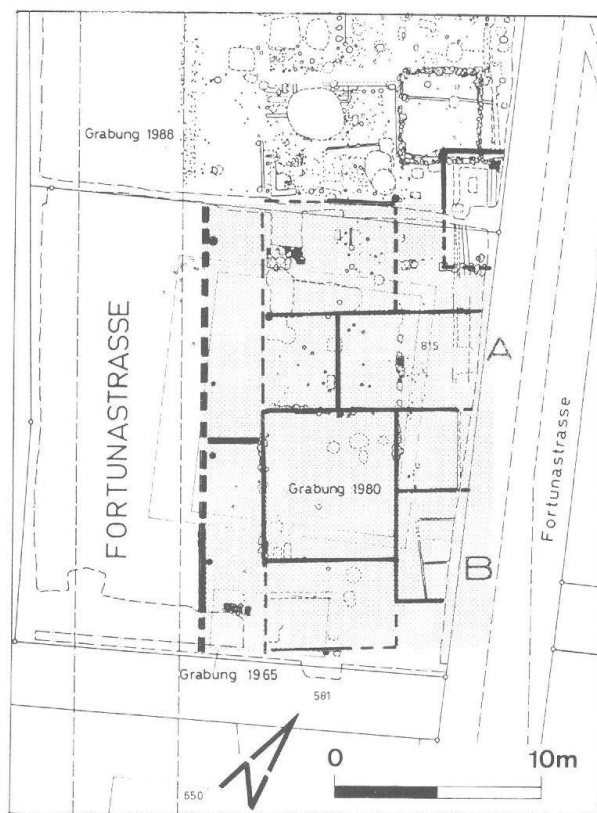


Abb. 11 Augst, Insula 22 (Grabung 1980.51): Periode 2, Umzeichnung nach M. Pignolet; Holzbaustrukturen. M. etwa 1:350.

die fünfte als Steinbau angesprochen werden. In die erste Periode (Abb. 10) gehören vorwiegend einzelne Pföstchen, die unter dem Strassenkoffer gehäuft auftreten, aber auch Herdstellen. Eine Gebäuderichtung war nicht zu erkennen, doch scheinen diese frühen Konstruktionen noch nicht ins Richtungssystem der Oberstadt integriert. Periode 2 (Abb. 11) besitzt zwar keine Porticusmauer, sondern Holzpfostenstellungen und lässt erste Innenräume erkennen. Ab der folgenden Holzbauperiode (Abb. 12) trennt M. Pignolet in seinen Zeichnungen ein nordwestliches von einem südöstlichen Haus. Die Trennlinie scheint in allen folgenden Perioden gut belegt. Periode 4 (Abb. 13), eine Gemischtbauweise, zeigt die Porticus- und Gebäudeausenmauer aus Stein, während im Innern kaum Mauern, sondern Fachwerkwände auf Bruchsteinfundamenten auftreten. In der letzten Bauperiode (Abb. 14) erfolgt ein weiterer Ausbau in Stein, wobei vor allem die Steinpfeiler auffallen.

Wenn es nur für die zwei Grabungen von 1960 und 1980 gelang, einen vorläufigen auswertenden Bericht zu erstellen – allerdings ohne Berücksichtigung des Fundmaterials – zeigt dies, dass neben der beschriebenen Dokumentationsmethode vor allem der «Grabungsdruck» und fehlende finanzielle Mittel ein besseres Ergebnis verhinderten. Die erneute Qualitätssteigerung der Dokumentation gegenüber 1970 ist einerseits den Erleichterungen zu verdanken, die infolge des Übergangs von Museum und Ausgrabungen von der

Obhut der Stiftung Pro Augusta Raurica in das Amt für Museen und Archäologie des Kantons Basel-Landschaft eintraten (de iure 1975, de facto 1976), andererseits entwickelte sich auch die Grabungs- und Dokumentationstechnik weiter. M. Pignolet konnte unter der Oberleitung von T. Tomasevic einen Freiraum zur ersten *nachvollziehbaren* Analyse der Holzbauten von Insula 22 nutzen.

Vergleicht man die bisher für Insula 22 dokumentierten Baubefunde, so lassen sich die Fortschritte in Ausgrabungstechnik und Dokumentation nachvollziehen; gleichzeitig ist der endgültige Verlust römischer Schicht- und Bausubstanz (Holzhäuser!) festzustellen. Alles was nicht erkannt oder dokumentarisch festgehalten wurde, ging verloren.

Fehlende Holzbaubefunde in Augst resultieren aus dem «fabrikmässigen» Ausgraben. Ohne jegliche Befundauswertung, die zur Selbstkontrolle von Grabungs- und Dokumentationsmethoden beiträgt, gibt es keine Möglichkeit, notwendige Korrekturen in der Grabungstechnik zu erkennen und vorzunehmen. Letztlich können Befunde nur *zusammen* mit dem Fundmaterial begriffen werden. Deshalb fällt es nicht schwer vorauszu-sehen, dass der gleiche Massstab, um die Einbeziehung des Fundmaterials erweitert, an unsere Grabungen gelegt werden muss.

Trotz der fehlenden Fundintegration glauben wir, dass es heute im Sinne der Sache liegt, eine reine Befundauswertung vorzustellen. Wenn der zwangsläufige

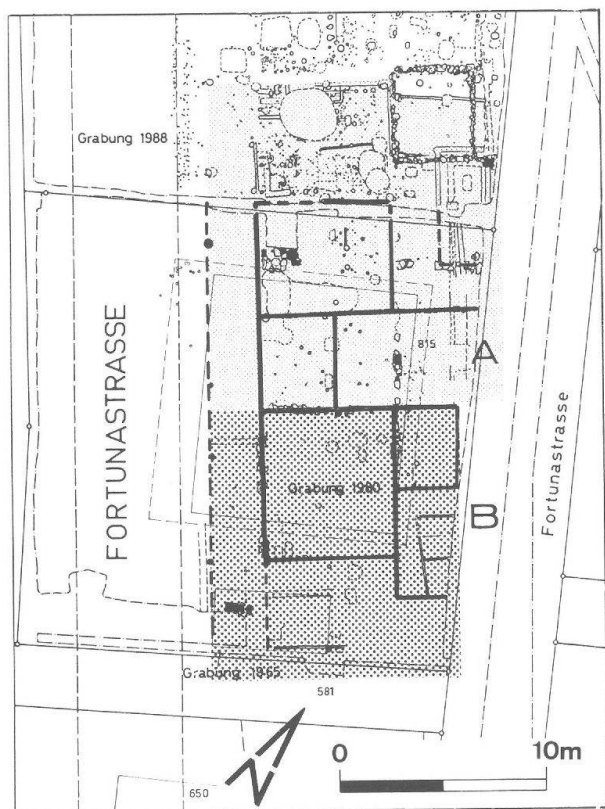


Abb. 12 Augst, Insula 22 (Grabung 1980.51): Periode 3, Umzeichnung nach M. Pignolet; Holzbaustrukturen in ein Nord- und ein Südhaus unterteilt, verschieden gerastert. M. etwa 1:350.

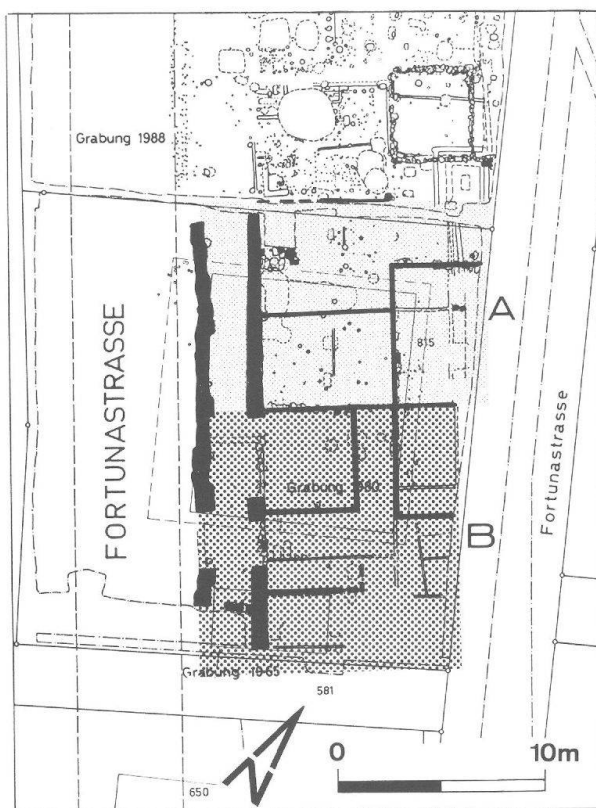


Abb. 13 Augst, Insula 22 (Grabung 1980.51): Periode 4, Umzeichnung nach M. Pignolet; Gemischtbauweise, Aussenwand zur Fortunastrasse, sowie Porticusfundament gemauert, im Hausinnern Holzbaustrukturen. Nord- und Südhaus bleiben bestehen, unterschiedlich gerastert. M. etwa 1:350.

Informationsverlust schon nicht in Grenzen zu halten ist, soll wenigstens der augenblickliche Wissensstand tradiert werden. Was die Abbildungen 2 und 3 für den Baubefund exemplarisch beweisen, nämlich die grossen Informationsverluste zum Themenkreis Frühzeit und Stadtentwicklung, kann in anderer Weise auch im Arbeitsaufwand pro Kubikmeter oder in der abgelegten Anzahl von Dokumentationsordnern belegt werden (Abb. 15).

Grabungstechnik und Dokumentation sind – im Gegensatz zum gut konservierbaren Fundmaterial – zeitabhängige Grössen. Die Zeitbedingtheit äussert sich nicht nur in fortschreitenden archäologischen Erkenntnismöglichkeiten, wie sie durch die Zunahme der Holzbaubefunde zwischen 1970 und 1988 klar zu tage treten, sondern auch in der jeweiligen Arbeitsleistung (Dokumentation und Aushub). Dies soll beispielhaft an vier Grabungen dieser Insula (Grabungen 1970.51, 1980.51, 1987.56, 1988.51, alle mit einem Baukran auf dem Platz) und einer weiteren in Insula 15 (Grabung 1970.53, ohne Kran) aus dem Zeitraum von 1970, 1980 und 1987/88 dargestellt werden.

Berechnungsgrundlagen:

Die Kubatur einer Grabung wurde mit dem Stundenaufwand der Erdarbeiter in Beziehung gesetzt und die durchschnittliche Stundenzahl für den Aushub eines Kubikmeters errechnet. Um den Unter-

schied zwischen Grabungen mit Kran und solchen ohne Kran zu verdeutlichen, wird Grabung 1970.51 (6.6 Stunden pro m³) als Vergleichspunkt unserer Betrachtungen (100%) definiert. Nicht die Leistung der jeweiligen Dokumentationsequippen, die 1970 und 1980 personell schwächer besetzt waren als heute, sondern nur was jetzt in den Archiven überliefert ist, nämlich die Anzahl der in Ordnern abgelegten Dokumente pro Grabung von unterschiedlichem Informationsgehalt, soll mit dem Stundenaufwand pro Kubikmeter verglichen werden. Hier lieferte die «Eichgrabung» 1970.51 einen Ordner.

Grabung	Std./m ³	Ordner	Dokumentationsertrag*
1988.51	1.63	7	4.29
1987.56	1.57	5	3.18
1980.51	1.19	2	1.67
1970.51	1	1	
1970.53	1.56	1	0.64

*Dokumentationsertrag = Ordner/Std./m³

Betrachtet man den Stundenaufwand für den Aushub (ohne Einbezug der Dokumentationsequipe) fällt auf, dass 1970, mit dem Einsatz eines Krans auf dem Grabungsplatz, doppelt so schnell gegraben und die Dokumentationsdichte im Verhältnis zum Stundenaufwand um etwa 40% gesteigert wurde. Zehn Jahre später, bei nur 20% mehr Aufwand, erreichte der Dokumentationsertrag 167%. Weitere acht Jahre danach brauchte man für einen Kubikmeter 40% mehr Zeit als 1980,

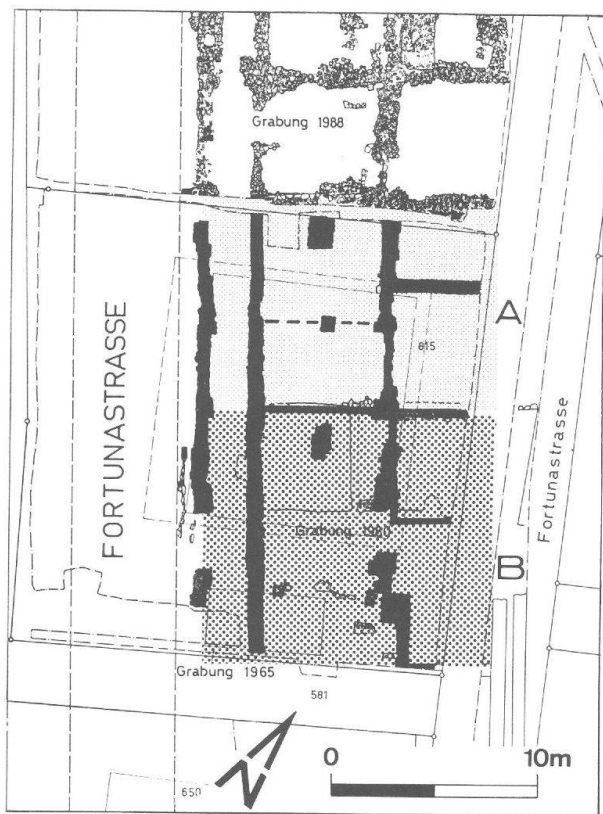


Abb. 14 Augst, Insula 22 (Grabung 1980.51): Periode 5, Umzeichnung nach M. Pignolet; Ausbau in Stein. Nord- und Südhaus mit verschiedenem Raster unterlegt. M. etwa 1:350.

also 60% mehr als 1970. Gleichzeitig wächst die Dokumentationsdichte gegenüber 1970 etwa auf das Sechsfache.

Die Rechnung liesse sich unter verschiedenen Aspekten beliebig weiterführen und ergänzen, doch interessiert hier nicht, *wie* die Leistung erbracht wurde, sondern nur der wissenschaftliche Ertrag für die Stadtgeschichte, den wir, in einer langfristigen Wissenübermittlung, späteren Generationen überliefern. Die Kurven auf Abbildung 15 werden sich weiter nach rechts

fortsetzen; in der Dokumentationsdichte wird eine weitere Steigerung erwartet. «Alles ist im Fluss», jeder Versuch, Befunde einer Insula auszuwerten, wird – wenn es sich nicht um grosse, zusammenhängende und zeitlich homogene Flächengrabungen handelt – vor dem gleichen Bild (Abb. 15) stehen. Je weiter man zurückblickt, desto grösser ist – im Gegensatz zu den konservierbaren Fundobjekten – der Befund-Informationsverlust.

Eine kleine Zwischenbilanz könnte deshalb zu folgendem Schluss gelangen: Ein verbesserter Informationsfluss wäre gewährleistet, wenn die einzelnen Zeitstufen Anlass für Zwischenauswertungen gebildet und die älteren Grabungsergebnisse laufend mit den gerade aktuellen konfrontiert und aufgearbeitet worden wären. Wenn eine ganzheitliche Auswertung aus Zeitgründen nicht möglich ist, sehen wir nun unsere beschränkten jährlichen Befundanalysen doch im Hinblick auf eine schnellere Aktivierung dieser «Erbschaft».

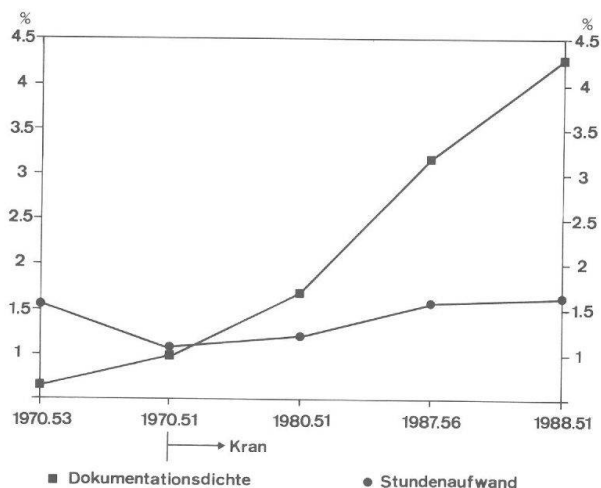


Abb. 15 Kurvendiagramm: Stundenaufwand und Dokumentationsdichte. Zeitachse (x). Die Prozentzahlen der y-Achse gelten sowohl für die Punkte (Stundenaufwand), als auch für die Quadrate (Dokumentationsdichte).

Die Grabung von 1988 an der Nordwestecke von Insula 22

(Grabung 1988.51)

Die Grabungsergebnisse von 1988 werden übersichtsmässig und interpretierend der detaillierteren Begründung im Katalogteil (s. unten) vorangestellt. Zusammen mit den abgebildeten Profilen (vgl. Katalog Abb. 42–45) und der «Harrismatrix» (vgl. Katalog Abb. 41) beziehen sich die Angaben im Katalogteil auf die Grabungsdokumentation.

Die Lage der Grabungsfläche in der Stadt

Die Lage von Parzelle 544 innerhalb der römischen Stadt – an der Nordwestecke von Insula 22, in einem von der Stadtentwicklung her besonders interessanten Gebiet – weist einige Besonderheiten auf: Die römische Merkurstrasse, neben der Forumstrasse eine der läng-

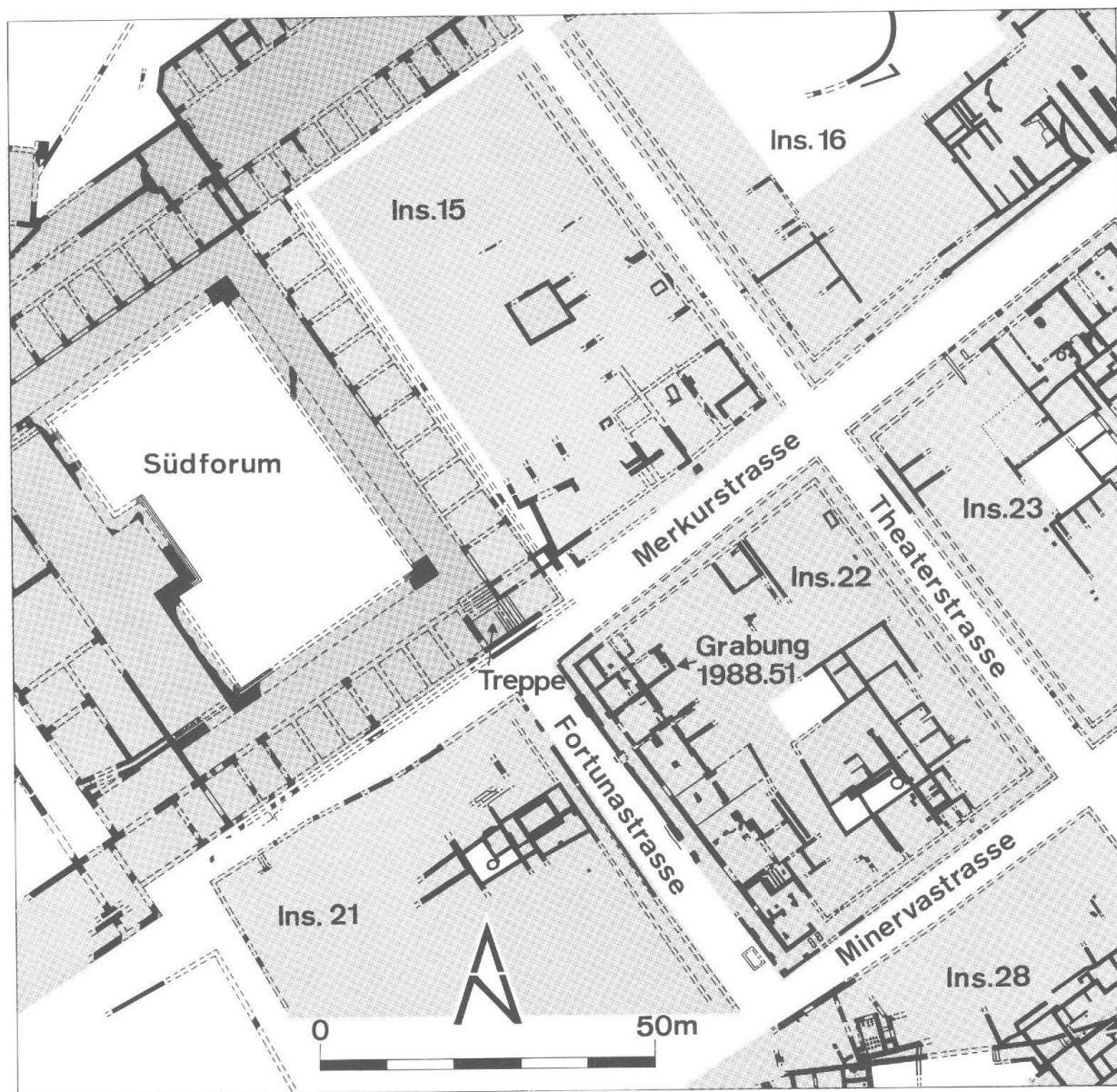


Abb. 16 Augst: Lage der Grabungsfläche von 1988 im Quartierzusammenhang: Führung der Merkurstrasse nach dem Bau des Südforums. M. 1:1000.

sten Ostwestverbindungen der Oberstadt (Abb. 16), wird, anscheinend zu Gunsten des Südforums, um ein paar Meter nach Süden verlegt. Sie diente als wichtiger Zubringer zu diesem Gebäude, auf dessen Treppentreppe sie hinzielt. Die einst wohl kreuzende Fortunastrasse trifft auf die Südwand des grossen Gebäudekomplexes. Fraglich ist, ob diese Strasse erst spät, beim Bau des Monumentalgebäudes als Fortsetzung des porticusartigen Weges innerhalb des Marktes entstand, oder als ehemals weiterführende Strasse nun als Sackgasse endete.

Der Baubefund der römischen Fortunastrasse soll auf seine Aussagekraft im Hinblick auf die Errichtung des Südforums nochmals kurz überdacht werden¹⁶. Die Strasse war vor der Kreuzung der Merkurstrasse nur noch in der untersten Schicht erhalten und zeigt, dass sie schon früh angelegt und deshalb als ursprüng-

lich weiterziehende Strasse zu postulieren ist. Möglicherweise besass das Südforum einen Vorgänger aus Holz, so dass sich unsere Vermutung zum frühen Strassenverlauf einschränkt. Im besser erhaltenen Südteil kann am Strassenaufbau ein Wechsel der Bauweise abgelesen werden. Während im ersten Jahrhundert anfänglich grössere Kiesschüttungen die Regel waren, werden diese ab dem letzten Jahrhundertviertel auffällig mager. Erklärungen bieten sich dafür an: Entweder fand damals in ganz Augst eine Veränderung in der Strassenbautechnik statt, oder die ursprünglich

16 Vgl. auch R. Hänggi, Zur Baustruktur der Strassen von Augusta Rauricorum. Mit einem Exkurs zu den Latrinen, S. 73ff. in diesem Band.

stark begangene Fortunastrasse bürstete viel an Verkehr ein, war unbedeutend geworden. Dieser möglichen Bedeutungslosigkeit entsprechend wurden dann Strassenreparaturen seltener und sparsamer. Das Sinken der Verkehrsbelastung auf der Fortunastrasse könnte demnach im Zusammenhang mit dem Bau eines Südforums gesehen werden. Nach diesen Überlegungen wäre dessen Bauzeit im letzten Viertel des ersten Jahrhunderts zu vermuten.

Wahrscheinlich wirkte sich eine solche Grossbaustelle auf die umgebenden Insulae 21 und 15 sowie die Fortunastrasse aus und führte vermutlich zu baulichen Anpassungen innerhalb der beiden Stadtquartiere. Wenn sich in den Befunden bauliche Veränderungen oder sogar ein Wechsel des «Wohnwerts» der Gegend äussern, ergibt dies einen grösseren stadthistorischen Rahmen für eine Flächengrabung an der Nordwestecke der Insula 22.

Im engeren Kreis der Grabungsfläche richtet sich das Hauptaugenmerk auf die Identifikation römischer Häuser. So eröffnet die Ecklage der Grabungsfläche die interessante Möglichkeit, ein überbautes römisches Grundstück von zwei Strassenseiten her anzugraben.

Tragende oder durchgehende Aussenwände, die verschiedene Häuser von einander scheiden, sind so leichter zu erfassen. Einfacher als an anderen Stellen müsste es hier gelingen, römische Hauseinheiten zu definieren.

Die Frage, welche oder wieviele Räume zusammengehören und ein Haus bilden, gilt es anhand von stratigraphischen und architektonischen Beobachtungen zu beantworten. Dieser umständliche Weg erschliesst über eine horizontal- und vertikalstratigraphische Analyse zunächst Einzelräume, dann zusammengehörende Raumverbände und grenzt sie nach Möglichkeit voneinander ab.

Der Bauablauf an der Nordwestecke von Insula 22

Die Holzbaustrukturen (Abb. 17) wurden in 6 Bauzustände unterteilt. Die Steinbauten (Abb. 18), nur noch in den Fundamenten erhalten, werden aus Zeitmangel nicht berücksichtigt; im Südhaus erstreckte sich eine erste Bauperiode auf den Westraum, während später die ganze Fläche wie bei den Holzbauten in das Gebäude einbezogen wurde. Die ältesten Bau-

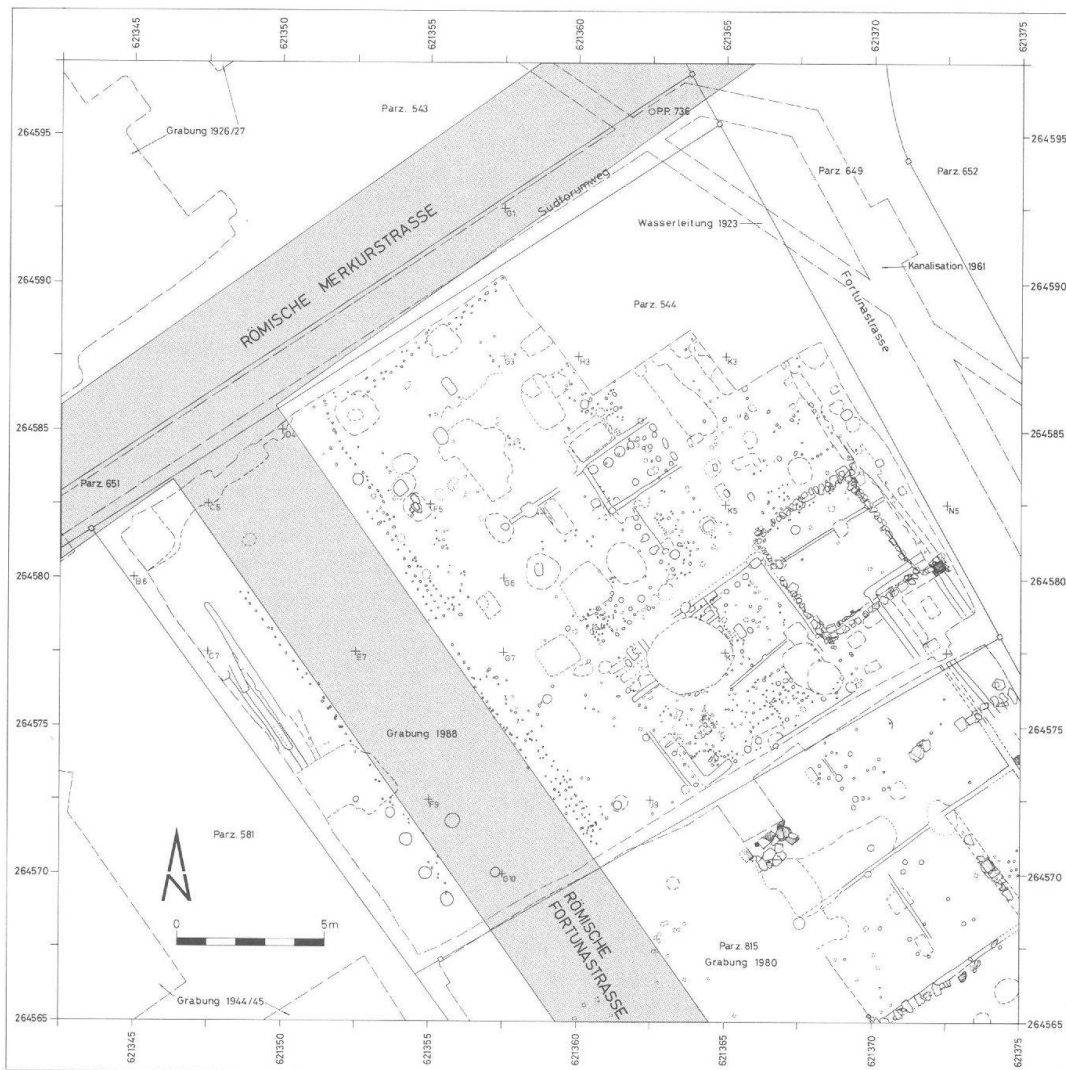


Abb. 17 Augst, Insula 22 (Grabung 1988.51): Plan aller beobachteten Holzbaustrukturen. M. 1:250.

spuren (Abb. 19) untergliedern die Grabungsfläche in einen südlichen (Zone 1 und 2; vgl. Abb. 20 und 21) und einen nördlichen (Zone 3 und 4; vgl. Abb. 20 und 21) Baukomplex. Angaben zum zeitlichen Verhältnis der verschiedenen Häuser zueinander beruhen auf einer stichprobenweisen Fundkomplexdatierung. Dabei wird keine «genaue» Zeitangabe beabsichtigt; die Datierung soll nur den ungefähren Rahmen abstecken.

Generell fand sich 1988 in den untersten Schichten jüngerer Fundmaterial als in Insula 23¹⁷, so dass eine spätere, spätaugusteisch-frühtiberische Überbauung nicht ausgeschlossen scheint. Im Gegensatz zu militärisch gegründeten Anlagen entstand Augusta Raurica nicht schlagartig unmittelbar nach dem Gründungsakt, sondern vielmehr in einem kontinuierlichen Wachstumsprozess.

Südhaus A: Periode 1, Bauzustand 1 (Abb. 19)

Der älteste Teil des Gebäudes im Süden (Zonen 1 und 2; Abb. 20 und 21) ist im strassenorientierten, grossen Westraum von ca. 38 m² Grundfläche und einem hinten

anschliessenden Osträum zu sehen. Verschiedene nicht zuweisbare Pföstchen in diesem Raum, könnten zwar nach unseren Befunden, wie es M. Pignolet beschreibt (Abb. 10)¹⁰, schon *älter* sein, aber auch *unbekannte, gleichzeitige Raumeinrichtungen* bezeugen. Die Nordwestecke des Südhauses war auf einer Fläche von 1.5 m² durch ein Balkenlager W32/W36 speziell verstärkt. Dieses erstreckte sich an der gleichen Wand W38 entlang wohl bis zu W40. Interpretiert man die Spuren W32/W36 als Wandbestandteile, müsste im Westen eine abschliessbare Kammer, vielleicht eine Art Stall für Kleinvieh postuliert werden. Weil anscheinend doch der ganze Boden entlang der Wand einen 4 m langen und 1.5 m breiten Bohlenunterzug besass, ist ein zur Strasse hin gerichteter Holzboden die wahrscheinlichere Annahme. Dort standen wohl schwere oder grössere, vielleicht besonders auszustellende Gegenstände. Eine Konzentration von Pföstchen sowie eine

17 Vgl. R. Hänggi, Augst, Insula 23: Ergänzungen zur Innenbebauung, Grabungsergebnisse 1987: Befunde, JbAK 9, 1988, 194; dort Periode 2.



Abb. 18 Augst, Insula 22 (Grabung 1988.51): Plan der vorgefundenen Mauerfundamente. M. 1:250.

weitere Bodensubstruktion W131 scheinen für die Südwestecke des Raumes eine vergleichbare, wenn auch weniger belastbare Standfläche zu belegen. Daraus lässt sich die Türöffnung am ehesten im verbleibenden Zwischenraum vermuten. Die Bodenverstärkung W40 im Mittelbereich der Nordwand, bei Pfosten 38, könnte als Bestandteil und Verlängerung des quadratischen Holzbodens nördlich der Eingangstüre verstanden werden.

Die Pfosten P16 und P60 (Osträum) befinden sich auf der Wandlinie P49-P37, wobei der doppelte Abstand von P16 zu P60 der Strecke zwischen P37 und P60 und diese wiederum der Abmessung zwischen P37 und P38 entspricht. Aus dem gleichen Baumass ist abzuleiten, dass hinter dem Rechteckraum im Osten ein Gebädetrakt anschloss. Nach der Abfolge der Wandgräbchen ist diesem Hinterraum W13 als Ostwand zuzuordnen.

Vom ältesten Haus im Südteil der Grabung fanden sich die zwei aneinandergebauten grossen Räume von 38 m² und mindestens 27 m² Grundfläche. Das Fehlen einer gesicherten Wand an der Nordseite des Hinterraumes mag diesen vielleicht als teilweise offenen

Lageraum deuten. Die Pföstchen im Innern sind vom Befund her nicht klar einer älteren Phase zuzuweisen und widerlegen die frühe Periode Pignolets (Abb. 10) nicht eindeutig. Berücksichtigt man dort die Pföstchen unter der Strassenmitte, die keiner frühen Strassenrandkonstruktion zugewiesen werden können, ist diese These einer älteren Überbauung, trotz der unklaren Befundsituation, nicht mit Sicherheit abzulehnen. Das einzelne prähistorische Keramikfragment¹⁸ gewinnt in diesem Zusammenhang an Bedeutung, vor allem weil die gleichen Erosionskräfte früher schon ähnliche Erhaltungsbedingungen im Boden geschaffen haben, wie sie später, durch Mauern und Fundamente gehindert, an den römischen Kulturschichten in abgeschwächter Form ablesbar waren.

18 Vgl. V. Vogel Müller, Augst, Grabung 1988.51, Insula 22. Die Funde aus dem Bereich der Strasse und aus der «Latrine», S. 97ff. in diesem Band (nicht abgebildet, Inv. 1988.51.C05009.1).



Abb. 19 Augst, Insula 22 (Grabung 1988.51): Bauzustand 1, Nord- und Südhaus verschieden orientiert, durch einen Gang getrennt. M. 1:250.

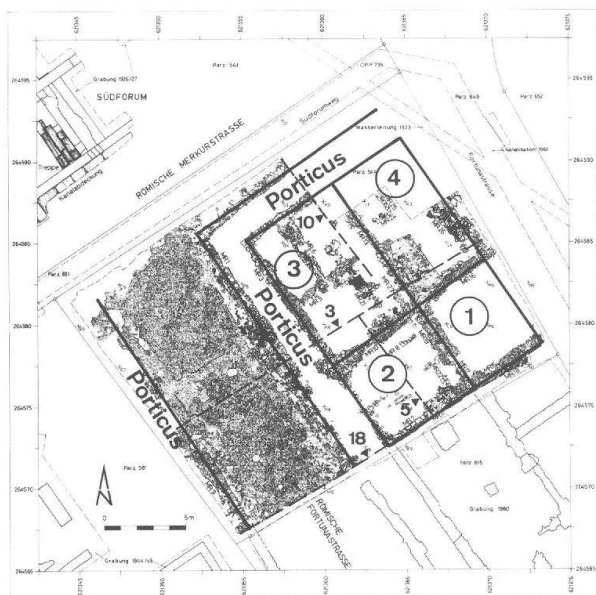


Abb. 20 Augst, Insula 22 (Grabung 1988.51): Steinbaureste, lokale Befundzoneneinteilung (Zahlen im Kreis) und Lage der abgebildeten Profile (kleine schwarze Dreiecke mit Profilnummer). M. etwa 1:350.

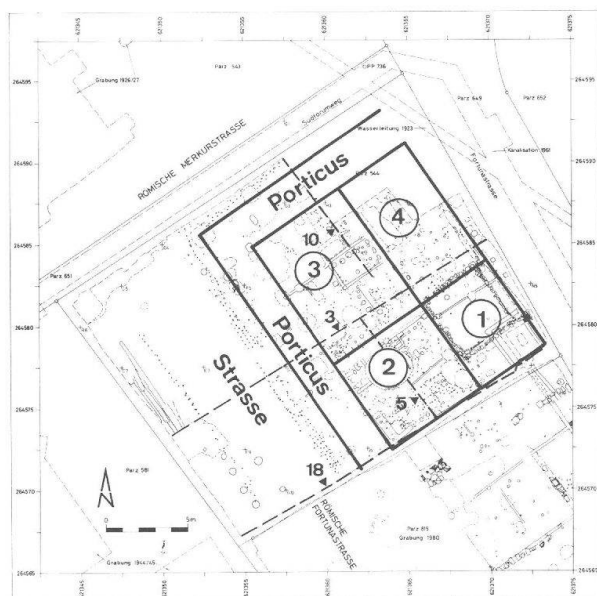


Abb. 21 Augst, Insula 22 (Grabung 1988.51): Holzbau-Wandspuren, lokale Befundzoneneinteilung (Zahlen im Kreis) und Lage der abgebildeten Profile (kleine schwarze Dreiecke mit Profilnummer). M. etwa 1:350.

Südhaus A: Periode 1, Bauzustand 2 (Abb. 22)

Als nächstes veränderte sich der Ostraum des Südhauses. Die vorher offene Nordwand wurde, bei bestehendem Dach, nach Süden versetzt und durch eine geschlossene Wandkonstruktion W1 abgelöst. Mit Wand W3 erhielt der, jetzt an einen Innenhof grenzende Raum, ein L-förmiges Aussehen (Abb. 23). Darin fanden sich eine Mühle (8) und drei flache rechteckige Gruben; ein Funktionszusammenhang war nicht erkennbar. Soweit sich beurteilen lässt, stand zu dieser Zeit eine doppelte Trennwand zwischen dem

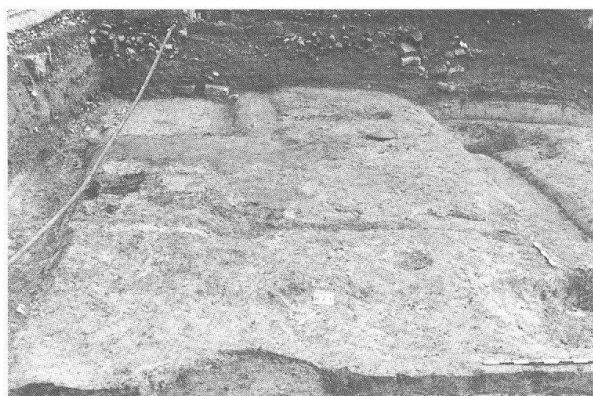


Abb. 23 Augst, Insula 22 (Grabung 1988.51), Zone 1, Bauzustand 2: *Oben:* Blick von Westen in Richtung Profil 18. *Unten:* Aufsicht M. etwa 1:75. Wand W1 im vorderen Bild Drittel, dahinter parallel W3, dazu im rechten Winkel W5. Verschmutzte Wasserrinne 4 im Hof, der bereits auf den gewachsenen Boden abgetieft ist. Mühle in situ.



Abb. 22 Augst, Insula 22 (Grabung 1988.51): Bauzustand 2, zwei Reihenhäuser an der Fortunastrasse. M. 1:250.

Ost- und dem Westraum. So scheint eine Flechtwerk- wand an die ältere Raumbegrenzung des Westraumes gebaut worden zu sein.

Für den L-förmigen Ostraum wird eine Zugehörig- keit zu einem sich nach Süden erstreckenden Gebäude wahrscheinlich. Nimmt man dasselbe für den West- raum an, dann könnten beides nicht verbundene Räume des gleichen Hauses gewesen sein. Bauzustand 2 des Südhauses stellt eine Ausbaustufe eines bestehen- den Gebäudes dar. Um eine Vorstellung von diesem Gebäude zu gewinnen, kombinieren wir *hypothetisch* Pignolet's Periode 2, die etwa zeitgleich anzunehmen ist, mit unserem Bauzustand 2. Dabei setzen wir vor- aus, dass die von Pignolet¹⁹ beschriebene Parzellen- grenze bereits für seine Periode 2 Gültigkeit besass. Dann wären sieben Räume (Abb. 24) dieses Hauses bekannt: zwei grosse, rechteckige Räume 1 und 2 an der Strassenporticus, an die im Osten eine porticusartige

Gartenlaube 6 mit einer im Hof/Garten vorgelagerten Wasserrinne anschloss. Im Süden endete das Haus mit der Raumflucht 3 und 4, die vielleicht noch in einen zusätzlichen Raum 5 unterteilt war. Kleinteilige Kam- mern an der Südwand stehen im Gegensatz zu den grossen Räumen im Norden des Hauses; interessant scheint, trotz der unsicheren Ergänzung im Süden, die nach den Fundamenten wohl als geschlossen anzuneh- mende peristylartige Holzlaube um einen anschlies- senden Innenhof oder Garten im Nordostteil. Das Bedürfnis nach einer Hof- oder Gartenanlage ist wohl als Grund für den Baueingriff anzunehmen. Dieser Umbau in Richtung Osten ist demnach als Ausbau eines bestehenden Gebäudes zu werten.

19 Vgl. oben Anm. 15.

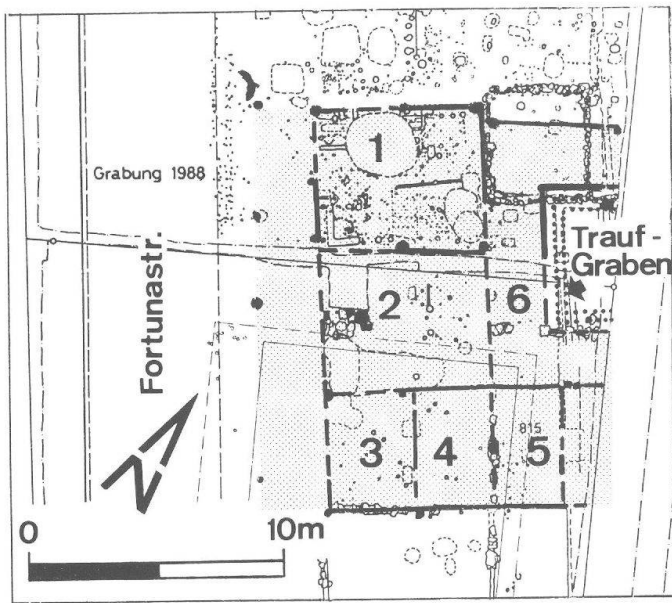


Abb. 24 Augst, Insula 22: Haus A nach Pignolet, hypothetische Kombination der Baustrukturen der Grabungen von 1980 (Grabung 1980.51) und 1988 (Grabung 1988.51). M. etwa 1:280.

Südhaus A: Periode 1, Bauzustand 3 (Abb. 25)

Nachdem im Westraum die alte Bodenschicht mit frischem Lehm neu gestampft worden war, verliehen ihm neue oder vielleicht schon in einer älteren Phase errichtete Innenwände die raumgliedernde Gestalt. Eine in Leichtbauweise errichtete Wand W54 ist an den im Durchmesser 10–15 cm starken Pfosten ablesbar. Diese trennten den Vorderteil des Raumes im Westen von zwei hinteren Zimmern (3,5x2 m und 2x2,5 m) und könnten eine Galerie getragen haben. Die Aufteilung in einen südlichen und nördlichen Trakt scheint sich

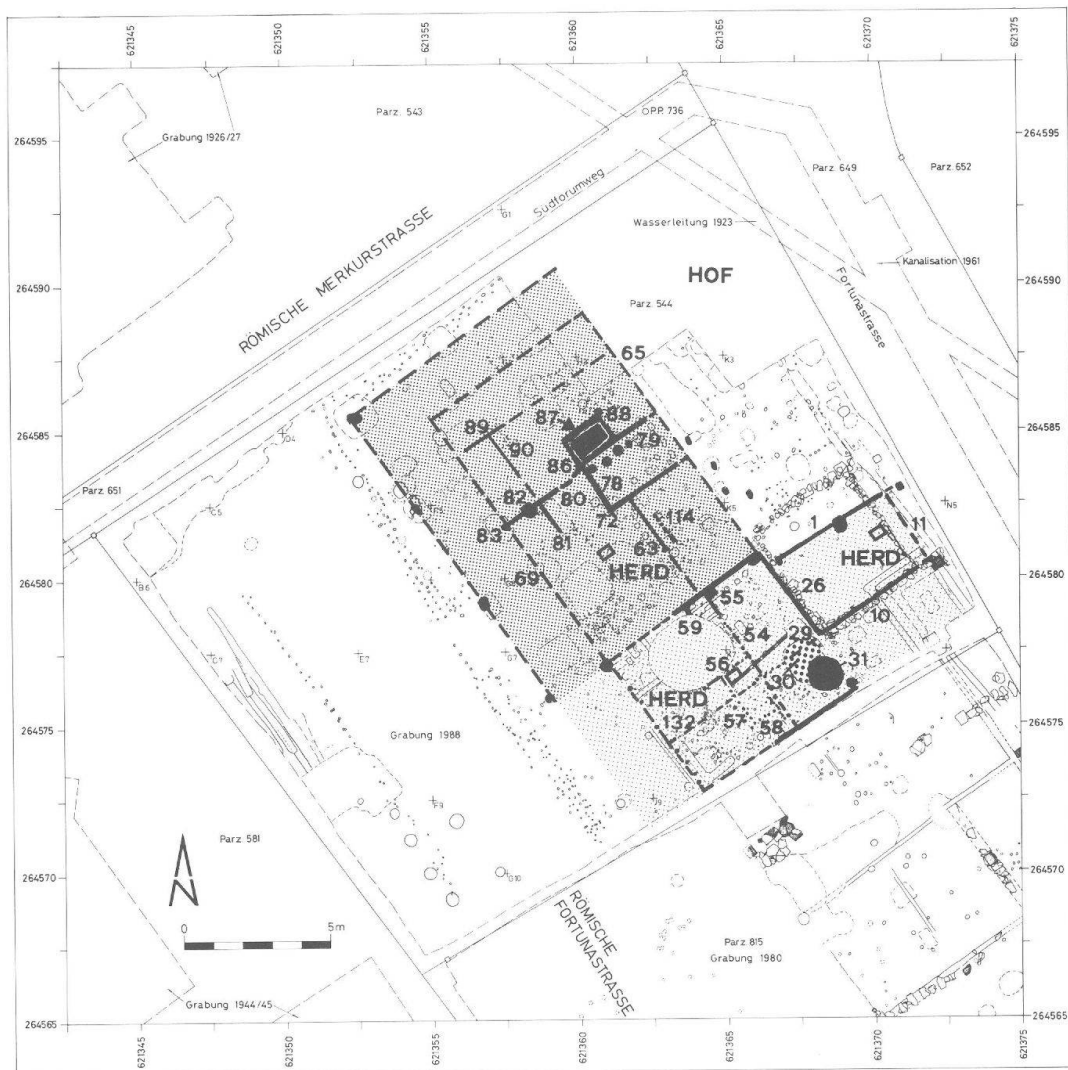


Abb. 25 Augst, Insula 22 (Grabung 1988.51), Bauzustand 3. M. 1:250.

nicht auf den westlichen Raumteil beschränkt zu haben. Sich fortsetzende Spuren deuten dort auf eine zusätzliche Innengliederung im Hintergrund. Verschiedene nord-süd-verlaufende Pföstchenreihen im Rauminnern könnten diesen Längsraum boxenartig aufgeteilt haben. Mehrere unerkannte Phasen sind von der Befundinterpretation her möglich, denn der Zustand des Baues vor und nach der Lehmboden-erneuerung war kaum zu unterscheiden. Geht man von der Annahme aus, dass der Boden bei bestehenden, älteren Innenstrukturen neu gestampft worden war, während der Benutzung dann aber Veränderungen erfolgten, sind diese «Boxen» vielleicht als öfters versetzte Stallgatter zu deuten. Andererseits wies M. Pignolet²⁰ unter der Strassenmitte eindeutig frühe Überbauungsspuren nach, so dass diese unsicheren Pföstchen ebenso gut als Überreste früherer Behausungen in Frage kommen.

Im südöstlichen Raumabteil befanden sich zwei ineinanderversetzte Gruben (Abb. 26). In die ältere, oberflächlich annähernd rechteckige, flachbodige und etwa 20 cm tiefe Grube wurde eine zweite, runde, knapp 0.5 m tiefe Grube mit horizontalem Boden ausgestochen. Das bläulich-schmierige Material wies von Auge keine Besonderheiten auf, die mikroskopische Untersuchung aus den untersten Sedimenten erbrachte den Nachweis von Wurmeiern (vgl. Beitrag von A. Zumstein im Anhang). Dies deutet damit auf eine Art Latrinengrube oder Jaucheloch, nur gerade 2.5 m von der gleichzeitig benutzten Herdstelle entfernt.

Die Ost-Westwand W132 fluchtet auf Wand W10 im Osten und zeigt damit diese Phase des Ostraumes als gleichzeitig mit dem Westraum an. Auffälligerweise unterscheiden sich die begangenen Schichten in den beiden Räumen durch eine relative «Sauberkeit» im

Osten und eine intensivere Verschmutzung im Westen. Dieser Unterschied mag vielleicht in der verschiedenartigen Raumfunktion begründet sein: So müsste etwa «Schlafen» oder «Arbeiten», «Wohnung» oder «Stall» in der Funddicke einen unterschiedlichen, für die einstige Funktion charakteristischen Niederschlag finden.

Ein letzter baulicher Eingriff während Bauzustand 3 im Westraum, ein Wandgräbchen W29, das anscheinend über der Feuerstelle lag, muss in dieser Periode ziemlich spät angesetzt werden. Wahrscheinlich handelt es sich dabei um eine Erneuerung oder Veränderung der bestehenden Innenraumeinteilung.

Südhaus A: Periode 1, Bauzustand 4 (Abb. 27)

Die baulichen Verhältnisse im Ostraum scheinen gleich geblieben zu sein, dagegen wurde im Westraum die strassenseitige Wand erneuert. Der danach eingebrachte Lehmboden schloss die darunter liegende verschmutzte Benutzungsschicht luftdicht ab. Vereinzelt Pföstchen deuten auf neue Raumunterteilungen, ebenso gibt es Anzeichen, welche die Existenz von Feuerstellen (Abb. 28) oder einer Bodenverstärkung entlang der Nordwand belegen. Der spätere Umbau vernichtete aussagekräftigere Spuren und hinterliess ein ziemlich abgeräumtes Feld.

20 Vgl. oben Anm. 15.

(Abb. 27 s. nächste Seite)

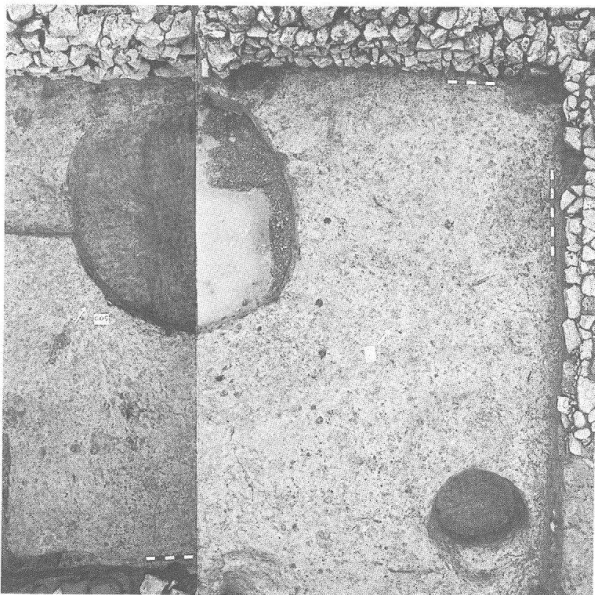


Abb. 26 Augst, Insula 22 (Grabung 1988.51): Haus A, gewachsener Boden unter Raum 1 (Abb. 19) mit sich schwach abzeichnender rechteckiger und kreisrunder Latrinengrube am unteren rechten Bildrand. Pföstchen W54 in der Bildmitte. M. etwa 1:280.

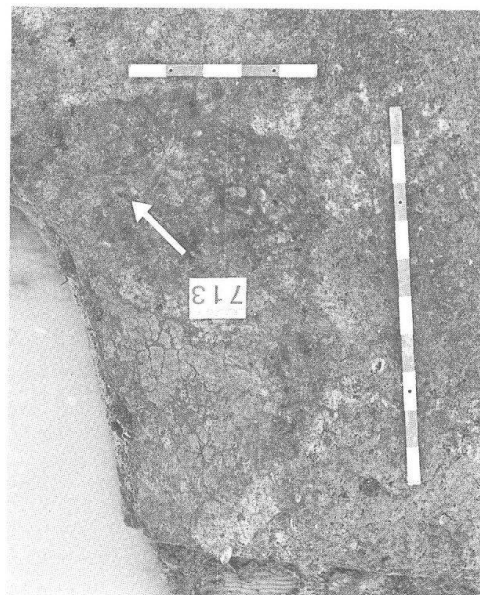


Abb. 28 Augst, Insula 22 (Grabung 1988.51), Zone 2, Bauzustand 4: Detailaufnahme, Feuerstelle aus verziegeltem Lehm. M. 1:20.



Abb. 27 Augst, Insula 22 (Grabung 1988.51), Bauzustand 4. M. 1:250.

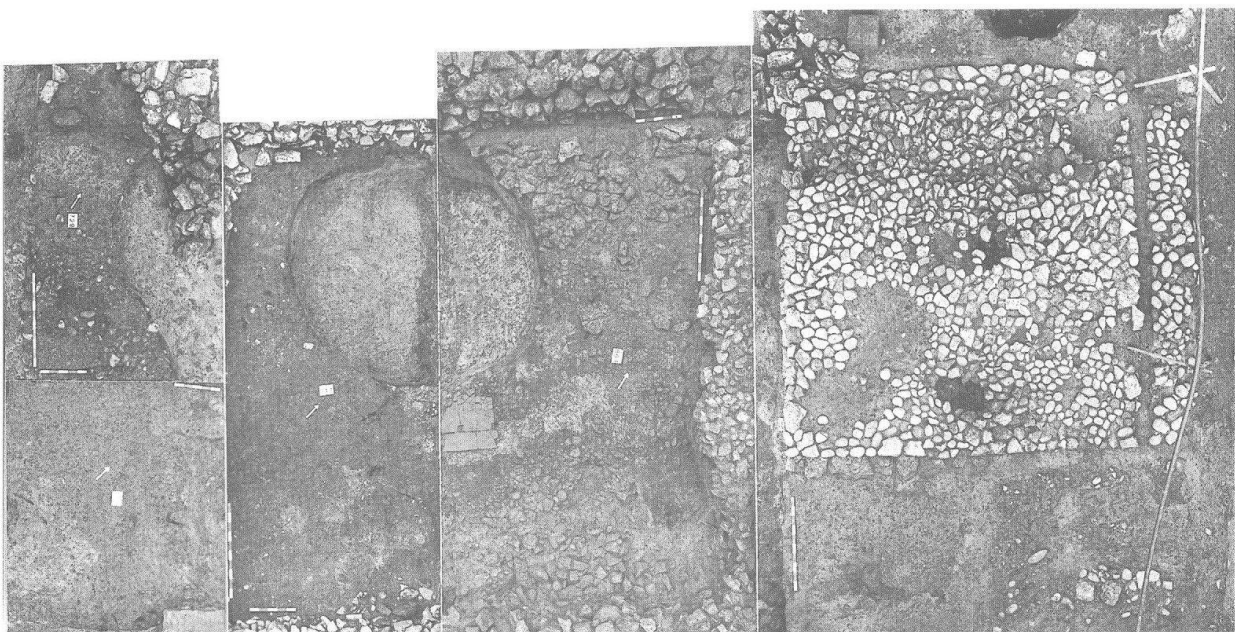
Südhaus A: Periode 2, Bauzustand 5 (Abb. 29 und 30)

Ein sorgfältig ausgelegter Kieselboden (vgl. unten mit Abb. 49) in zwei aneinandergereihten Zimmern im Osten wird im grossen Westraum von einer vergleichbaren Bodengestaltung begleitet. Ein Indiz, das von der Konstruktionsweise her auf Gleichzeitigkeit deuten könnte, wenn nicht zunächst die Norderweiterung des Bruchsteine-Kiesel-Bodens in Zone 1 von der Flucht des vorgelagerten Raumes abweichen und deshalb dagegen sprechen würde. Ein Baumass dagegen stellt diesen Bezug zum Vorraum wieder her: Der Kieselbodenraum wurde nämlich genau um die Distanz P37/61 (2 römische Fuss) nach Norden erweitert, so dass es sich um eine auf diesen Bau konzipierte Abweichung handeln muss. Die über einem einschichtigen Balkenlager aus Steinen ruhende Wand W20 teilt den östlichen Raum mit dem sorgfältig errichteten Kieselboden vom grossen Raum im Westen. Dieser Nordverschiebung des Ostraumes kommt im Hinblick auf die Rekonstruktion der Parzelleneinteilung grössere Bedeutung zu. Die Linie P49–38–37–16–60 (vgl. Bau-

zustand 1) kommt sicher als mögliche Parzellengrenze in Frage, denn sie könnte ein Grundstück in Ostwestrichtung von einem nördlich gelegenen trennen. Diese Trennfunktion wird zusätzlich vom gegen die Strasse hin vorgelagerten Porticuspfeiler betont.

Da im Osten die Aussenflucht des Hauses A um fast einen Meter nach Norden verschoben wurde, war die alte Baulinie überschritten worden; ein angebautes Nachbarhaus müsste damit tangiert worden sein. Diese massive Veränderung ist nur möglich, wenn das Nachbarhaus gleichzeitig den veränderten Bedingungen angepasst wurde oder wenn genügend Spielraum vorhanden war, wie es bei einem anschliessenden Hinterhof zu erwarten ist.

Zum beschriebenen Boden im Westraum sind keinerlei Wände nachgewiesen; deshalb muss mit einer Zerstörung der entsprechenden Konstruktionen während des Umbaus in Stein gerechnet werden. So könnte die Westverlängerung von W19 die neue, etwas veränderte Baulinie innerhalb der alten Parzellengrenze gebildet haben.



Südhaus A: Periode 3, Bauzustand 6 (Abb. 31)

Der ganze Nordteil des älteren Baus wurde mit Lehm, vorwiegend Bauschutt von Fachwerkbauten, aufgeschüttet. Dieser muss eine Weile als Boden benutzt worden sein; Feuerstellen in beiden Räumen belegen dies. Die jetzt geringere Bodenverschmutzung könnte auf eine Nutzungsänderung der Räume deuten. Die genaue Raumgliederung für diese Periode ist kaum zu bestimmen; bereits zuviel Bausubstanz ist durch spätere Umbauten verloren gegangen. Da keine zusätzlichen Unterteilungen in der Raumfläche des Westraumes erkannt wurden, wird man sich für dieses Gebäude am Grundriss der Steinfundamente orientieren. Im Ostraum war nur eine neue Wand W133 anstelle der älteren W130 zu beobachten.

Bemerkenswert ist, dass sich die Ausbreitung des Baulehms nicht nur auf das Südhaus erstreckt, sondern auch im Nordhaus angetroffen wurde. Wenn es sich dabei nicht um zu verschiedenen Zeiten abgelagertes Material handelt, dann berücksichtigte dieser Bauvorgang die alten Besitzgrenzen nicht mehr. So könnte

sich, unter Vorbehalten (vgl. unten), eine Handänderung im Augster Grundstückmarkt anzeigen.

Nordhaus: Periode I, Bauzustand 1 (Abb. 19)

An der Nordwestecke von Insula 22 stand zuerst ein einfaches Holzgebäude, dessen Reste sich in Pfostenlöchern, Pfostengruben oder einfachen organischen Holzverfärbungen im gewachsenen Boden erhalten haben. Wahrscheinlich war die Strassenfront von längsrechteckigen Tabernen gesäumt, wohl Läden oder auch Gewerbelokalen, die im Normalfall 3 m breit und auf die Strasse hin orientiert waren. Arbeitsgruben eines Schmiedes, die auf die Fläche der beiden westlichen «Tabernen» verteilt waren, sowie dort fehlende weitere Raumunterteilungen machen es wahrscheinlich, dass hier für einen Schmiedebetrieb zwei solcher Längsräume zusammengefasst und zu einer einzigen Werkstatt ausgebaut worden sind. Offen bleibt, ob die äussersten Räume als Doppelkammern geplant waren, also auf Bestellung hin schon vor dem Bezug durch den



Abb. 31 Augst, Insula 22 (Grabung 1988.51), Bauzustand 6. M. 1:250.

Handwerker oder erst während der Benutzung zusammengelegt wurden. Die Überlagerung der Pfosten-grube 95 durch Grube 94 könnte als Indiz für eine nachträgliche Veränderung am Bau verstanden werden.

Der rückwärtige Teil des Hauses verzichtet auf die Übernahme der Einteilung der strassenseitigen Räume. Von den fünf erfassten Räumen des Nordhauses lieferten die Westräume Strukturen, die nach den Funden von Schlacke, Hammerschlag und Altmetall (Abb. 32) aus dem Umfeld eines Schmiedes stammen. Die flache, rechteckige Grube 91 (Abb. 33) wies in der absatzartigen Erweiterung am Ostrand Hitzespuren auf, wie die etwas unförmigere, vom Charakter her aber gleichartige Grube 94. Beide Gruben, nach der streifenartig-kohligen Einfüllung wohl «Arbeitsgruben», waren Arbeitsort eines Schmiedes. Grube 85, von der Art der Einfüllung kaum von den Gruben 91 und 94 unterscheidbar, scheint dagegen als «Arbeitsplatz» zu klein.

Im Südwestraum liess sich eine teilweise gestörte Feuerstelle beobachten. Obwohl die Feuerplatte aus Ziegeln auf einem Kiesbett, das seinerseits wieder im Lehm lag, errichtet wurde, bezeugen tiefe Hitzeabstrahlungen im gewachsenen Boden hohe Temperaturen an dieser Stelle (Abb. 34). Selbst der umgebende Lehm in der Fläche war ausgetrocknet und spröde. Diese ausserordentlichen Hitzespuren könnten eher auf einen Zusammenhang mit den Schmiedearbeiten in der vorgelagerten Halle als auf ein ständig brennendes Feuer weisen.

Die Nutzung des Südosttraumes ist kaum mehr eruierbar, da sich von den zugehörigen Straten fast nichts erhalten hatte. Denkbar wäre ein zusätzlich unterteilter Wohnraum, der, wie es scheint, durch einen Gang vom Nachbarhause getrennt war.



Abb. 33 Augst, Insula 22 (Grabung 1988.51), Zone 3, Bauzustand 1: Umgebung und «Arbeitsgrube» (91) eines Schmiedes, noch zur Hälfte gefüllt mit Arbeitsabfall. M. etwa 1:40.

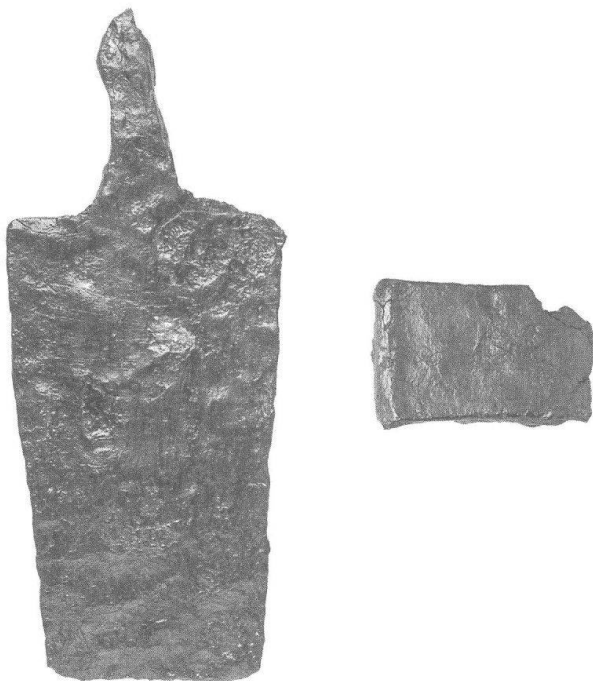


Abb. 32 Augst, Insula 22 (Grabung 1988.51), Zone 3, Bauzustand 1, aus dem Inhalt von Grube 94: links schaufelartiges Schüreisenfragment, rechts Teil eines Schwertbarrens? M. 1:2.



Abb. 34 Augst, Insula 22 (Grabung 1988.51), Zone 3, Bauzustand 1: Unterbau einer Feuerstelle aus flachen Kieselsteinen; durch abgestrahlte Hitze rot gefärbter Lehm. M. etwa 1:15.

Nordhaus: Periode 2, Bauzustand 2 (Abb. 22)

Periode 2 bildet mit dem Hof und der sich jetzt abzeichnenden Neuorientierung des Gebäudes einen markanten Einschnitt. Der Anbau und damit die Ausrichtung nach dem südlich gelegenen Nachbarhaus tritt als neues Element in unsere Baugeschichte. Die Aufgabe einer Gewerbehalle an der römischen Merkurstrasse zugunsten einer Orientierung auf die Fortunastrasse muss merkwürdig erscheinen, vor allem dann, wenn anstelle eines «einträglichen» Werkstattgebäudes an der Merkurstrasse ein Hof entsteht.

Nordhaus: Periode 2 Phase 2, Bauzustand 3 (Abb. 25)

Der Hausgrundriss wurde in bezug auf die Aussenwände nicht verändert, sie blieben auf den alten Linien bestehen. Im Hausinnern führten Umbauten zu einer deutlicheren Raumgliederung. Die Ostwest-Trennwand W79/80/83 markiert eine Zweiteilung des in den Schmalseiten nordsüd-orientierten Gebäudes. Im Südteil des Hauses sind fünf Zimmer anzunehmen, wenn W81, die ungefähr auf der Flucht von W63 endete, als Stellwand nicht nur offene Kammern unterteilen sollte. Während im Südostrum dieses Hausteiles der Lehmbo- den zusätzlich mit einem dünnen Kalkguss über- deckt worden war, fehlte dieser Luxus im Hauptraum, wo sich die Feuerstelle aus Ziegelplatten befand. Der Boden in der Umgebung der Ziegel wies Spuren von grösserer Hitzeeinwirkung auf. Dies allein scheint nicht ausreichend, den neuen Arbeitsplatz des Schmiedes bzw. seiner Nachkommen in einer Umgebung zu suchen, wo keine «Arbeitsgruben» (vertiefter Arbeits- platz in Grubenform?) die Tätigkeit eines Schmiedes nahelegen. Klar erfasst wurde eine «Speisekammer» im Südteil, die von der Funktion her einem Keller oder Lagerraum entsprechen dürfte. Der Kammerboden, ein Mörtelstrich, war im Vergleich zu den übrigen



Abb. 35 Augst, Insula 22 (Grabung 1988.51), Zone 3, Bauzustand 3: «Speisekammer» mit ausgenommenen «Amphorenstandplätzen». Rechts daran angebaut, noch nicht ausge- nommene Latrine. Fotomontage. M. etwa 1:45.

Böden aufwendiger gestaltet. Darin standen gereiht, vermutlich über einen längeren Zeitraum hinweg, vier Amphoren (Abb. 35). Ob es sich dabei um Gefässe in Zweitverwendung oder um die ursprünglich verpackten Importgüter handelte, war nicht abzuklären.

Der Nordraum war vielleicht weiter unterteilt, wenn man annimmt, dass die Wände 89,90 zu dieser Phase gehören. Dafür könnte sprechen, dass W90 auf Pfosten 82 hinzielt. Standen diese Bauelemente miteinander im Verband, muss die Raumunterteilung dieser Phase zugerechnet werden. Das sicher auffälligste Bauelement dieser Phase ist die unscheinbare Konstruktion eines Brettverschlags, den man sich als Latrinenhäuschen vorstellen darf (vgl. unten).

Nordhaus: Periode 2, Phase 4, Bauzustand 5 (Abb. 29)

Erneute Umbauten veränderten das gewonnene Bild des Nordhauses nur unwesentlich. Mit Ausnahme der Südwand sind die Aussenwände wohl auf der alten Baulinie anzunehmen. Die Verschiebung der Nordwand des Südhauses A dürfte im Norden zu einer Anpassung der Aussenwand geführt haben. Dieser Bauvorgang ist jedoch nicht nachweisbar, da bei späteren Fundationen die älteren Bauspuren zerstört wurden, doch scheint vom Zusammenhang her diese Annahme wahrscheinlich.

Nördlich der Linie W83/86 liessen die erhaltenen Schichten gerade noch erkennen, dass vor dem Umbau das «Latrinenhäuschen» dem Erdboden gleichgemacht wurde. Sonst gibt es keine Anhaltspunkte, die unsere Vorstellung dieses Hausteiles erweitern.

Der Südteil dagegen zeigt nach dem Umbau noch die gleiche Raumstruktur wie vorher. Frische Lehm- böden wurden gestampft, die Feuerstelle erneuert, die rechteckige Grube 75 ausgehoben und benutzt. Es fällt auf, dass die Aufgabe der alten Latrine und die Anlage der neuen Grube bei der Feuerstelle zeitlich einiger- massen zusammenfallen. Die vergleichbare Position mit der Latrine des Südhauses A (Bauzustand 3), die sich ebenfalls in der Nähe einer Herdstelle befand, rückt auch diese Grube in den Funktionsbereich eines Behälters für Küchenabfall und Fäkalien.

Nordhaus: Periode 3, Bauzustand 6 (Abb. 31)

Die jüngste Siedlungsspur der Holzbauten im Bereich des Nordhauses bildet eine Herdstelle auf einer mäch- tigen, sich über die ganze Grabungsfläche erstrecken- den Lehmauffüllung. Sie zeigt, dass dieser Lehm als Boden begangen wurde. Zugehörige Baustrukturen wurden nicht erkannt, so dass deren einstige Existenz nur anzunehmen ist, ebenso wie die spätere Zerstö- rung, die durch Überlagerungen von jüngeren Mauern oder durch Abschwemmung erfolgt sein muss.

Der Lehmbo- den mit der zugehörigen Herdstelle gehörte nicht zu einem Haus mit Steinfundationen. Soweit erkenntlich waren alle Mauergruben in diese Schicht erst eingetieft worden. Dieses nahezu unbe- kannte Haus wurde später von den ersten Steinbauten abgelöst.

Mit der Ablösung des ersten, mit der Breitseite zur Merkurstrasse hin orientierten Gebäudes (Bauzustand 1, Abb. 19) durch ein Reihenhause an der Fortunastrasse (Bauzustand 2, Abb. 22) entstand im früher überbauten Osteil ein Hof. Er grenzte an den Ostraum des Südhauses A und ist im Laufe der Zeit mehrmals überkriest worden.

Bisher wurden im Norden konstante Besitzverhältnisse von Bauzustand 1 zu Bauzustand 2 angenommen. Diese Ableitung ist jedoch nicht gesichert: Die fragliche Fläche könnte nach Bauzustand 1 den Besitzer gewechselt oder eine separate Wohnfläche gebildet haben. Dafür spricht die sauber beachtete Baulinie W65, die bei der vielfältigen Umgestaltung im Nordhaus während den Bauzuständen 3–5 nie tangiert wurde. Dazu passt, dass der Materialcharakter der Schichten sich an dieser Wand unverhältnismässig deutlich scheidet. Deshalb wird jetzt, ab Bauzustand 2, Zone 4 (der Osten von Zone 3) einem Osthaus zugeordnet.

Diese Fläche war über längere Zeit hinweg als Hof benutzt worden. Ab Bauzustand 5 (Zone 3, Phase 4) erscheinen aschige Schichten in der Umgebung von aufwendig konstruierten Herdstellen. Nach der scharfen Ausprägung der Schichtgrenzen (verwaschene Stellen waren kaum zu beobachten) müssten sie in einem Innenraum entstanden sein. Im näheren Umfeld der Herdstellen befand sich eine, wahrscheinlich wiederum als Latrine benutzte, steilwandige, schachtartige Sickergrube.

Beobachtungen zu sanitären Anlagen in frühen Häusern

Das römische Alltagsleben war nicht nur durch Landwirtschaft, Handel und Gewerbe, durch Essen und Trinken, sondern auch von Abfall- und Fäkalienbeseitigung geprägt. Während Knochen- oder Keramikabfall – leicht erkennbar – in nahezu allen Siedlungsschichten gefunden wird, ist der Nachweis von sanitären Anlagen, die nicht gerade in Stein gebaut sind, schwieriger. Mehrere Gruben im Hausinnern zeigen die Schwierigkeiten beim Nachweisen von Latrinen.

Der Stand der sanitären Anlagen einer Stadt lässt gewisse Rückschlüsse auf die Gesundheit der Bevölkerung zu und verdient unter diesem Gesichtspunkt ein spezielles Interesse. Heute wissen wir, dass die ungesunde, unfachgerechte Beseitigung menschlicher Fäkalien zu einer Kontamination von Baugrund und Wasserversorgung führen kann und eine Krankheitsübertragung begünstigt wird²¹. Durch direkten Kontakt mit Fäkalien oder durch kontaminiertes Essen und Trinken können virale, bakterielle, protozoale Krankheiten oder Wurminfektionen aufgenommen werden.

Die Römer waren es, die das für Europa zukunfts-trächtige und hygienische Fäkalien-Entsorgungssystem nach Norden brachten. Mit viel Wasser wurde wenig Dreck weggespült und der Mensch vom Kontakt mit Fäkalien befreit. Was für römische Zeit als technische

Leistung gepriesen wird, belastet als kaum verändertes Konzept heute – nach zweitausend Jahren – Flüsse, Seen und Grundwasser²².

Das freie Defäkalisieren ist in wenig bevölkerten Landgebieten unbedenklich, in dicht besiedelten Stadtgebieten kann es, je nach Form, für die Gesundheit gefährlich sein. Wenn Leute vom Land in die Stadt ziehen oder dort angesiedelt werden, müssen sie für die neue Umgebung neue Praktiken entwickeln. Deshalb ist die Frage nach der Herkunft der ersten römischen Siedler vom hygienischen Standpunkt her nicht unwichtig. Armeeveteranen, an die Lagerorganisation gewöhnt, dürften den urbanisierenden Kern gebildet haben, um die sich eine Bevölkerung aus der Region angesiedelt haben könnte. Dabei stellt sich die Frage, ob die einheimisch-keltischen Bevölkerungsgruppen, in dieser Praxis und geprägt von der Herkunft konservativ, einheitlich oder unterschiedlich etwa als Wascher oder Wischer zu erfassen sind, ob sich ihre Vorstellungen über den Wert menschlicher Exkremente zum Beispiel für die Düngergewinnung decken konnten. Eine *Nutzung* der Exkremente als wertvoller Dünger, der gesammelt, kompostiert und auf's Feld gebracht werden kann, unterscheidet sich sehr von einer durch Ekel geprägten Haltung und der daraus resultierenden endgültigen *Fäkalienbeseitigung*. Dieser Fragenkomplex vermag zu zeigen, dass der Gegensatz von einer militärischen, einer urbanen oder einer ländlichen Herkunft der zugezogenen Bevölkerung in der neugegründeten Stadt zu organisatorischen Problemen führen konnte. Deshalb ist im neuen Lebensraum ein gegenseitiger Assimilationsprozess zu vermuten.

Strassengräben, Latrinen sowie ein Abwassersystem sind als Ausdruck von planerischen Massnahmen im öffentlichen Bereich zu werten. Das Abwassersystem von Augusta Raurica war anfänglich nach heutigem Wissensstand kaum für die Entsorgung der ganzen Stadt ausgelegt. Deshalb muss neben der damals bescheiden ausgebauten öffentlichen Entsorgung die private Organisation der Fäkalienbeseitigung im 1. Jahrhundert eine grössere Rolle gespielt haben. Danach gilt dies wohl nur noch bedingt für die *vielen*

21 Vgl. dazu etwa G.E. Thüry, Zur Infektkette der Pest in hellenistisch-römischer Zeit, in: 75 Jahre Anthropologische Staatssammlung München 1902–1977, München 1977, 275ff. Diesen Hinweis verdanke ich A. R. Furger. Vgl. dazu: G. Penso, La conquête du monde invisible, parasites et microbes à travers les siècles, Paris 1981, 45 ff.

22 Dieser und der folgende Textabschnitt stützt sich auf: U. Winblad, W. Kilama, Sanitation without Water, Houndmills/Basingstoke/Hampshire/London 1986; R. Feachem, S. Cairncross, Small excreta disposal systems, Ross Bulletin 8, London, January 1978; S. Cairncross, R. G. Feachem, Environmental Health engineering in the tropics: an introductory text, Chichester/New York/Brisbane/Toronto/Singapore 1983; Water, Wastes and Health in Hot Climates, ed. R. Feachem, M. McGarry, D. Mara, Chichester/New York/Brisbane/Toronto 1980; E. G. Wagner, J.N. Lanoux, Excreta disposal for rural areas and small communities, Genf 1958 (WHO). – A. Zumstein möchte ich dafür danken, dass er mir diese Bücher zur Verfügung stellte. Allgemeiner zu diesem Thema: M. Illi, Von der Schissgrub zur modernen Stadtentwässerung. Herausg.: Stadtentwässerung Zürich, Zürich 1987.

Toiletten²³ an den Strassen (Abb. 36), deren gestelzte Bauweise auf Wasserspülung und Reinigung schliessen lässt, jedoch genügend Raum für eine bequeme Trockenreinigung einbezog. Solche Arbeitsöffnungen zeigen, dass auch später kaum mit einer permanenten Wasserspülung im Strassengraben zu rechnen ist. Offensichtlich mussten diese Toiletten an den Strassenrändern – zumindest in Trockenperioden – eigens geputzt und unterhalten werden, im anderen Falle wären sie kaum weiter benutzt worden. Wenn für die Reichen ein befriedigendes Beseitigungssystem für Fäkalien vermutet werden darf (Abb. 37), waren die weniger Begüterten zumindest im 1. Jahrhundert²⁴ vermehrt auf Eigeninitiative und damit auf den Eigenbau von Latrinen angewiesen. Mit dem dadurch anzunehmenden unkontrollierten Bau von Latrinengruben wurden Brunnen in den Insulae, die private Trinkwasserversorgung der Stadt, gefährdet. Es ist zu vermuten, dass einige dieser Brunnen durch hangaufwärts liegende Latrinengruben verseucht worden waren.



Abb. 36 Augst, Insula 31 (Grabung 1963.54), Westporticus: gut erhaltene Latrine über dem Strassengraben; die Konstruktion des Unterbaus erlaubt im Trockenzustand Reinigungsarbeiten. Vordergrund: ältere, parallel zur Porticusmauer verlaufende Bohlenspuren am Strassenrand.



Abb. 37 Augst, Insula 25 (Grabung 1977.52): Latrinenstein mit Aussparung für hölzernen Aufbau oder Deckel. Zugehöriger Abwasserkanal in einem mit Sandsteinplatten ausgelegten Innenhof.

Wenn man nicht annehmen will, dass der Grossteil der Stadtbevölkerung schon im 1. Jahrhundert regelmässig die Strassengräben zur Defäkalisierung benutzte, sondern bequemere Einrichtungen im Hausinnern aufsuchte, wird man sich nach deren Gestalt umsehen. Zweifellos könnten grosse Tongefässe diese Funktion übernommen haben; wir denken allerdings eher an *Gruben* in den Häusern.

Grube 87

Grube 87 (Abb. 38) befand sich in einem Bretterverschlag, der an eine kleine Kammer angebaut war, in welcher sich Amphoren befanden. Die 1.4 m lange und 0.4 m tiefe Grube (Bauzustand 3, Nordhaus; Abb. 25) lieferte an der Oberfläche und im oberen Einfüllungs- teil mehrere von einem dünnen, weissen Kalkmantel umgebene «Kotsteine» (vgl. Anhang Abb. 66–68).

- 23 An der Westporticus von Insula 22 beobachtete Pignolet eine Latrine; eine weitere wurde nur noch als Fundation 1988 beobachtet (vgl. auch Hänggi [wie Anm. 16], Abb. 28). Mindestens zwei solcher Anlagen befanden sich an der Ostporticus von Insula 30, eine symmetrische Ergänzung an deren Westseite scheint wahrscheinlich. Wenn dies zu verallgemeinern ist, muss mit 4–8 Strassentoiletten pro Insula gerechnet werden. Eine erstaunliche Dichte, die durch den augenblicklichen Stand der Neuinventarisierung der Steine mit 37 bekannten Abortsteinen (freundliche Mitteilung von Peter Schwarz) gestützt wird. Zum Wandel der hygienischen Verhältnisse vom 1. zum 2. Jahrhundert vgl. auch Beitrag R. Hänggi (wie Anm. 16) in diesem Band.
- 24 Nach dem Bau der Porticus-Streifenfundamente als Schutz gegen das Überlaufen der Kloake, aber auch mit der Ausbreitung der Steinbauten müsste die Notwendigkeit von Individual-Toiletten im Hausinnern kleiner geworden sein.

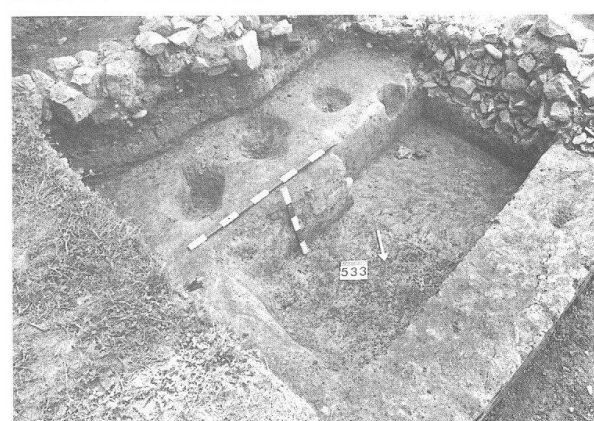
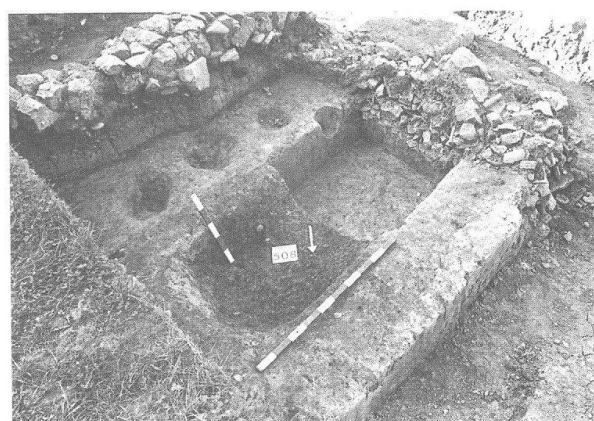
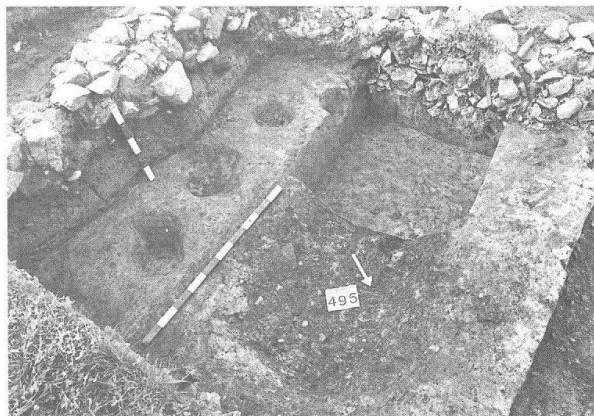
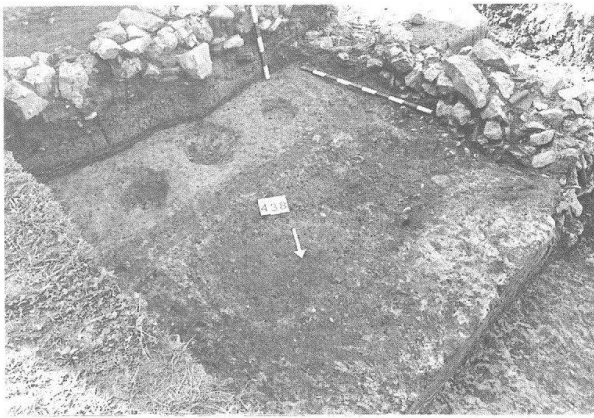


Abb. 38 Augst, Insula 22 (Grabung 1988.51): Bauzustand 3, Grube 87 in verschiedenen Abbau-stadien. Im Hintergrund «Speisekammer» mit Amphorenstandplätzen.

Diese Grube war, vielleicht neben anderem Abfall, mit Kot aufgefüllt, denn es ist anzunehmen, dass sich die Kotsteine nur in Einzelfällen erhalten haben. Dafür spricht der Kalkmantel an der Oberfläche der Kotsteine und deren hohe Säurelöslichkeit²⁵; hier ist wohl ein chemischer Prozess zu vermuten, welcher einerseits zur Erhaltung der Form der Kotsteine, andererseits zur Vernichtung jeglichen organischen Inhalts geführt hat, so dass unter dem Mikroskop nichts mehr zu erkennen war. Der Kalkmantel der Kotsteine, aber auch die etwas «milchige» Erscheinungsform des oberen Teils der Einfüllung, deutet darauf hin, dass Kalk in die Grube gelangt sein muss.

Eine weitere Eigenart dieser Grube ist die Einfüllstruktur, die am rechten Rand (Abb. 39) besonders deutlich kegelartig gewachsene, sich netzartig ausbreitende Ablagerungen zu erkennen gab. Diese Erscheinung zeigt, dass es sich bei der Einfüllung nicht um ein speziell nasses Material gehandelt haben kann. Neben eigentlichen Lagen von Holzkohle wurden im gesamten Material Holzkohlepartikelchen gefunden. Holzkohle und Asche besitzen die Eigenschaft, Feuchtigkeit zu absorbieren und schlechte Gerüche zu neutralisieren.

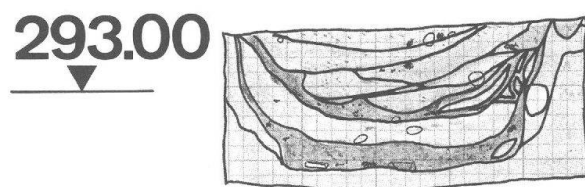


Abb. 39 Augst, Insula 22 (Grabung 1988.51), Profil 25: Querschnitt durch Latrinengrube. Schichtgrenzen zur Verdeutlichung der kegelartigen Einfüllungsstruktur mit Tusche nachgezogen. M. 1:20.

Bretterverschlag, Kotsteine, Grubeninhalt und Ablagerungsform deuten diese Grube mit grosser Wahrscheinlichkeit als Latrine. Dabei muss es sich aber um einen «dry pit» gehandelt haben, der als solcher auf Fäkalienkompostierung hinweist. Für die Düngergewinnung konnten sinnvollerweise auch tierische Kotsteine gesammelt und darin deponiert worden sein. Sieht man im Objekt mit einem etwa 2 cm langen Knochen im Innern (vgl. Anhang Abb. 67) einen tierischen Kotstein, dürfte darin ein weiteres Indiz für Fäkalienkompostierung zur Düngergewinnung gesehen werden.

Grube 31

In der Ecke der vom umgebenden Boden knapp 0.15 m abgesenkten, annähernd rechteckigen Grube 30 war ein rundes, steilwandiges Loch 0.7 m tief ausgehoben

25 Feststellung von A. Zumstein beim Auflösen der Kotsteine. Die dünne Kalkschicht beobachtete ich erst später an den übrig gebliebenen Koprolithen.

worden (Grube 31; Abb. 25 und 26). Die Lage im Westraum des Südhauses (Bauzustand 3), 2 m von der Herdstelle entfernt, könnte nach den Spuren der Innenbebauung vielleicht vom übrigen Raum getrennt in einer eigenen Kammer anzunehmen sein.

Die Einfüllung (graues, schmieriges Material) schien einheitlich, weshalb aus terminlichen Gründen die Grube nicht geschnitten, sondern in einem Arbeitsgang ausgehoben wurde. Dabei versäumte es P. Rebmann nicht, eine Bodenprobe vom untersten Material zu entnehmen. Diese (FK C05207) gelangte ins schweizerische Tropeninstitut, wo zu unserer grossen Überraschung die für Grube 87 erhofften Spulwurmeier nachgewiesen wurden (vgl. Bericht von A. Zumstein im Anhang). Grube 31 war demnach mit Sicherheit als Latrine benutzt worden. Leider lässt die versäumte Befundbeobachtung keine sicheren Angaben über die Art und den Aufbau dieser Latrinengrube zu. Sicher war die Einfüllungsstruktur nicht gleich heterogen wie bei Grube 85, sondern einheitlicher, schmierig. Die Amphore (Abb. 40), in der benachbarten Grube 30 gefunden, drängt sich beinahe als Wasserbehälter auf; ein «*wet pit*» (vgl. Anm. 28) ist nicht auszuschliessen.



Abb. 40 Augst, Insula 22 (Grabung 1988.51), Zone 2, Bauzustand 3: Fragmentierte Amphore in der muldenförmigen Vertiefung neben der Latrinengrube.

Grube 140

Im näheren Umfeld der Herdstellen im Osthaus befand sich eine steilwandige, schachtartige Grube (Bauzustand 5, Abb. 29 und 45). Oberflächlich war sie rund, der Durchmesser betrug knapp 1 m, die Tiefe etwa 2.6 m; eine Holzausschachtung oder eine spezielle Abdichtung war zwar nicht zu beobachten, darf aber nicht ausgeschlossen werden. Der Baugrund, ein gel-

ber sandiger Lehm von mässiger Wasserdurchlässigkeit, zeigt, dass diese Grube – selbst mit einer Holzabdichtung – kaum als Wasserreservoir, geschweige denn als Brunnen gedient haben kann. Der unterste Teil der heterogenen, schmierigen Einfüllung S220 liess keine speziellen Ablagerungsvorgänge erkennen. Sie wurde von einer Holzbauschuttschicht S219 überdeckt, die vom Charakter her mit S65 zu vergleichen wäre. Die feine, homogene Materialstruktur des darüberliegenden Materials S218 hinterlässt farblich einen verwischten Eindruck. Die jüngere, gelbe Lehmschicht S251 deckte die Grubeneinfüllung ab und ist entweder dem Bauhorizont für Steinbauten oder deren Abbruchniveau zuzurechnen. Wichtiger ist, dass sie eine so beschiedene Setzung der Grubeneinfüllung überlieferte, wie sie bei trockener, organischer Einfüllung kaum möglich wäre. Es fanden kaum langjährige Zerrotungsprozesse statt, die später zu einem Nachrutschen des darüberliegenden Materials führten. Die Einfüllung erfolgte entweder einmalig mit anschliessender Schlämmung, oder permanent in feuchtem bis wässrigem Gruben-Milieu. Zeitlich wurde die Grube frühestens im letzten Viertel des 1. Jahrhunderts ausgehoben, dürfte aber noch bis in das 2. Jahrhundert hinein benutzt worden sein. Mehr als zehn Austernschalen aus dem oberen Teil der Grube zeigen, dass hier Küchenabfälle versenkt wurden.

Bodenproben aus der untersten Schicht (C05146, vgl. Anhang: Beitrag von A. Zumstein) wurden zwar untersucht, lieferten aber keine positiven Resultate. Dennoch lässt die Lage der Grube in der Nähe von Herdstellen und die nasse Einfüllstruktur einen mit Küchenabfällen durchsetzten «*wet pit*» als Latrine für das Osthaus vermuten.

Zwei weitere Gruben können zumindest als Latrinen verdächtigt werden: Dies gilt für die oberflächlich rechteckigen Gruben 75 im Nordhaus (Abb. 29, Bauzustand 5), sowie Grube 141 in der Porticus, im Grenzbereich zwischen dem Nord- und Südhaus (Abb. 29). Sie weist ebenfalls eine annähernd horizontale, das heisst: nasse Einfüllstruktur auf, lässt sich aber rein stratigraphisch nicht zuverlässig mit einem Bauzustand verbinden. In Frage kommen etwa die Bauzustände 5 und 6. Da bei der Untersuchung der Erdprobe FK C05210 keine Helminthen festgestellt wurden, fehlt auch für Grube 141 eine Bestätigung für die Benutzung als Latrine. Die Erfahrung mit den Kotsteinen zeigt, dass mit unterschiedlichsten Erhaltungsbedingungen für solche Wurmeier zu rechnen ist und nur aus deren Absenz keine negativen Schlüsse zu ziehen sind.

Gruben in der Nähe von Herdstellen (Küchen) und im Innern der römischen Holzbauten von Augst fallen demnach unter den Verdacht gleichzeitig für die Küchenabfallbeseitigung und als Latrinen benutzt worden zu sein, es sei denn, sie wären als «Arbeitsgruben» bestimmbar. Zumindest die Latrine im Nordhaus unserer Ausgrabung in der Insula 22 lieferte Anzeichen für eine Fäkaliennutzung oder -kompostierung und damit letztlich für die Düngergewinnung. Obwohl keine einheitliche Praxis zu vermuten ist, lag in der Düngergewinnung vielleicht ein Anreiz zum Betreiben von Strassenlatrinen, die ja nicht nur geputzt, sondern mangels genügend Fliesswasser auch entsorgt werden mussten. Fäkaliendüngung und die

Qualität der sanitären Einrichtungen lassen die Auswirkung in Form eines Spul- und Peitschenwurmbefalls der Bewohner des Westraumes von Südhaus A erkennen. Allgemein wird man davon ausgehen dürfen, dass die Stadt- wie die Landbevölkerung stark verwurmt war.

Überlegungen zur Wechselwirkung von Bauablauf und Lage des Stadtquartiers

Die einfachen, auf die Merkurstrasse hin ausgerichteten Holztabernen (Zone 3, Periode 1; Abb. 19) dürften vermutlich schon früh im 1. Jahrhundert den Besitzer gewechselt haben und anschliessend abgerissen worden sein. Der frei gewordene Platz schuf Raum für zwei neue Häuser. Der Ostteil (Zone 4) blieb bis ins letzte Viertel des 1. Jahrhunderts ein Hof, wurde dann aber überbaut. Im Westteil folgte den Tabernen ein neues Haus an der Fortunastrasse (Periode 2). Schmiedeabfall aus den ersten beiden Perioden mag ein Indiz sein für den wirtschaftlichen Erfolg des Schmiedes und dessen Initiative für den Neubau. Bereits ab der Mitte des 1. Jahrhunderts (Bauzustand 3) verlieren sich allerdings die Spuren des Schmiedegewerbes in verschiedenen Umbauten.

Älteste «Hütten» im Süden sind zwar nicht nachzuweisen; eine prähistorische Besiedlung ist zu vermuten. Das älteste erfasste römische Haus im Süden stand wohl bereits zur Zeit der Tabernen. Nach verschiedenen Baueingriffen dürfte, hier etwa um die Mitte des 1. Jahrhunderts, ein neues Haus errichtet worden sein. Im Gegensatz zum Vorgänger besaßen die Wände jetzt einen Unterbau aus trocken geschichteten Steinen. Nachgewiesen wurde dieses Lager jedoch nur im Ost-raum.

Eigenartigerweise erstreckt sich eine lehmige Schuttschicht über die ganze Grabungsfläche. Die Schicht kann erst nach der Verfüllung der Grube 140 (vgl. Profil 3 Abb. 45) im Osthaus abgelagert worden sein und datiert gegen Ende des 1. oder in den Anfang des 2. Jahrhunderts. Der von L. Berger in flavischer Zeit festgestellte Brand in Insula 15²⁶ lässt vermuten, dass zum Schutz der übrigen Stadt hier mehrere Häuser gleichzeitig niedergerissen wurden. Verschiedene Herdstellen zeigen, dass dieser Lehm anschliessend nochmals als Boden begangen wurde. Zugehörige Hausstrukturen waren zwar nicht mehr zu fassen, doch ist eine weitere Holzbauperiode zu vermuten. Diese sich grosszügig über alte Grundstücke hinwegsetzende Bauweise ist nach unseren Befunden kaum schlüssig zu deuten. Berücksichtigt man die Beobachtung eines etwa zeitgleichen Brandes in der Nachbarschaft, findet sich für diese Bauweise eine wahrscheinliche Erklärung. Trotzdem erstaunt das auffallend späte Einsetzen der Steinbauten, die vor allem im Ostteil schlecht fundiert sind. Im Vergleich mit der baulichen Entwicklung von anderen Stadtgebieten hat sich hier die «ortsübliche» Einführung der Steinbautechnik verzögert. Dies wird mit einer gewissen konservativen Grundhaltung der Besitzer, oder wahrscheinlicher mit deren wirtschaftlichen Lage zusammenhängen. Der «Altstadtcharakter» der Häuser an der Fortunastrasse

am Ende des 1. und anfangs des 2. Jahrhunderts findet im nachlassenden Strassenunterhalt eine Entsprechung.

Dieser Befund, kombiniert mit der städte-topographischen Lage der Grabungsfläche an der Nordwestecke von Insula 22, führt zu folgenden Überlegungen: Wenn abnehmender Verkehr weniger Strassenunterhalt erforderte und die anliegenden Häuser viel bescheidener ausgebaut wurden als an verkehrsreichen Strassen, mag in der fehlenden oder nicht mehr hier passierenden Kundschaft der Grund für eine Verschlechterung des Einkommens der Anwohner zu suchen sein. Diese wirtschaftliche Verschlechterung verunmöglichte es, Haussanierungen im sonst üblichen Rahmen durchzuführen. Kann die bescheidene Bauweise auf die Beziehung zwischen Verkehr und Einkommen zurückgeführt werden, so gründet das veränderte Verkehrsverhalten wohl am ehesten im Neubau oder einer wirtschaftlichen Aufwertung des Südforums.

Der Baubefund an der Nordwestecke von Insula 22 wirft damit wirtschaftliche Fragen auf, die für die Stadtentwicklung von Interesse sind und hier als Hypothese formuliert werden sollen. Entgegen der Erwartung, dass im Umfeld eines «öffentlichen» Gebäudes reichere Häuser anzutreffen seien²⁷, scheint für die Nordwestecke von Insula 22 eine Stagnation eingetreten zu sein. Sie manifestiert sich in der bescheidenen Bauweise von Häusern und der weniger begangenen Strasse. Die Konzentration von Läden im vielleicht mehrstöckigen, neuentstandenen oder erweiterten Südforum wird den vergleichbaren Einzelläden in der näheren Umgebung das wirtschaftliche Überleben erschwert haben. Die Anlage einer derartigen Ladenkonzentration stellt die Frage, ob darin nicht ein strategisches Konzept einer wirtschaftlichen Organisation (z. B. eines Händler-*corpus* oder -*collegiums*), eines privaten Bauspekulanten oder der Stadtverwaltung selbst zu sehen ist. Der Neubau oder die Aufwertung des Südforums müsste längerfristig zu grundlegenden Veränderungen im Stadtbild und in der wirtschaftlichen Struktur der Stadt geführt haben.

Die Antwort auf diese stadthistorisch wichtigen Fragen hängt nicht allein von einer Befundauswertung des Südforums ab. Nur die entsprechende Berücksichtigung des Umfelds wird entsprechende Resultate liefern. Die Grabungsergebnisse von 1988 erbringen hier, an anderen Grabungen zu überprüfende Anhaltspunkte für diese Richtung einer stadtbezogenen Auswertung.

26 Grabung 1965.56. - Vgl. L. Berger, Insula 15, Neubau Dubler, Grabungsbericht im Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst, 11f; 33. JbPAR, BZ 66, 1966, XLIII f.

27 Vgl. dazu die Formulierung von A. R. Furger in: J. Schibler, A. R. Furger, Die Tierknochenfunde aus Augusta Raurica (Grabungen 1955–1974), Forschungen in Augst 9, Augst 1988, 57.

Befundkatalog

Die Befunde werden hier etwas ausführlicher nach einzelnen Befundzonen dargestellt. Die Vergabe der Schichtkonkordanznummern (Harrisnummern; Abb. 41) berücksichtigt die lokale Raumsituation soweit wie möglich. Dies hatte zur Folge, dass sich die *raumspezifische* Menge des zu untersuchenden Fundmaterials verkleinerte. Grosse, schöne oder sogenannt «statistisch» aussagekräftige Fundkomplexe sind normalerweise kaum raum- oder hausspezifisch zu interpretieren. Diese auf Fragen der «Hausforschung» ausgerichtete Fundkomplexezuweisung führte zu einer stärkeren Aufsplitterung

der Schichten und bewirkte, dass viel weniger Schichtverbindungen in der Matrix auftreten. Der Versuch, die «Harrismatrix» während der Grabung zu erstellen, scheiterte bald an den «Loops» (Schleifen), aber auch technisch am Arbeitsablauf. Lange, über mehrere Monate zu ergänzende Profile sind besonders schleifenanfällig, weshalb sich in Zukunft Teilschritte aufdrängen.

Befundzonen (Abb. 20, 21 und 41)

Die lokalen Befundzonen gliedern sich in den öffentlichen Bereich der Strasse, die Porticus sowie in vier Zonen im Innern der Insula.

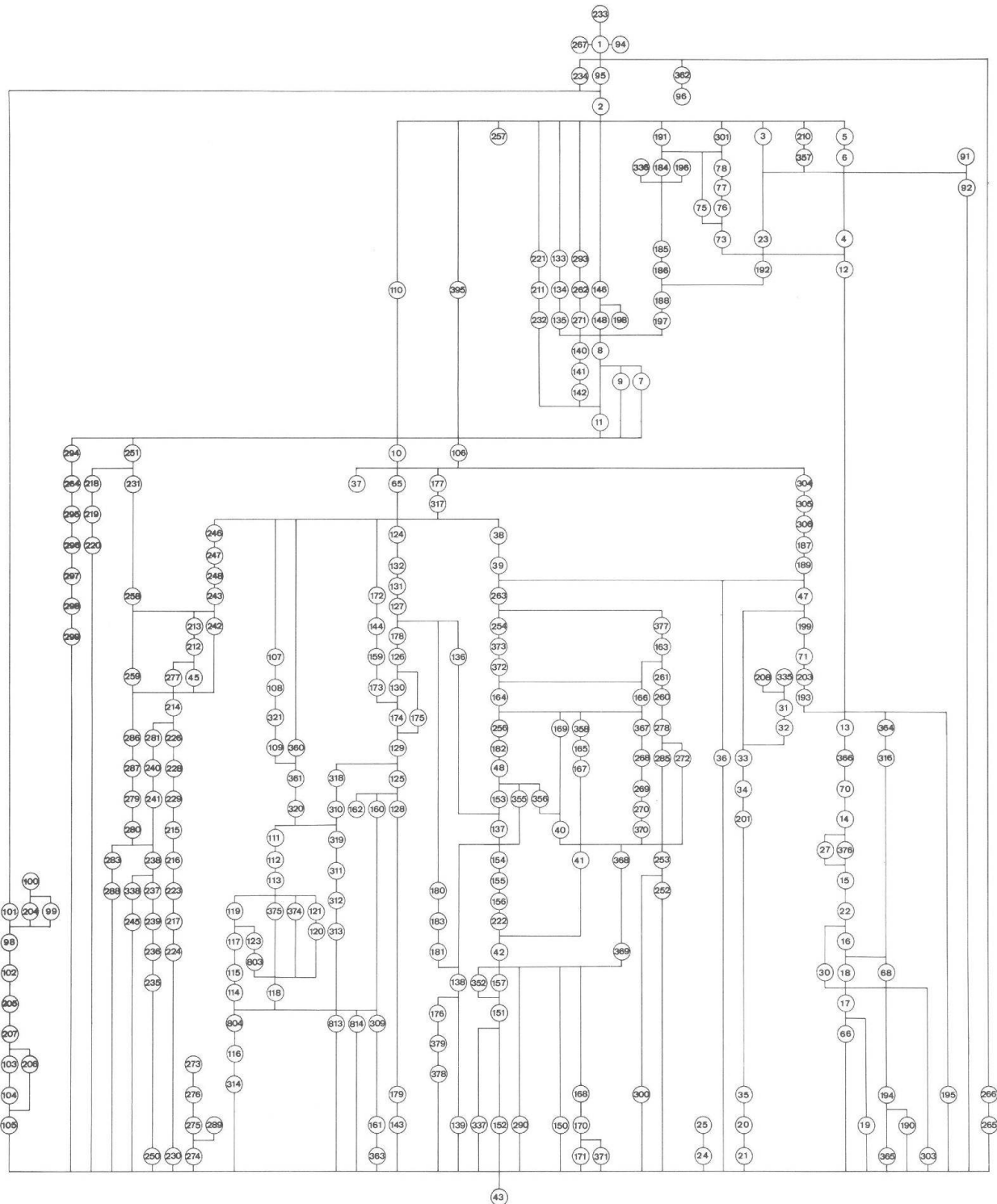


Abb. 41 Augst, Insula 22 (Grabung 1988.51): Harrismatrix, Konkordanz von abgebildeten und nicht abgebildeten Schichten; unvollständig.

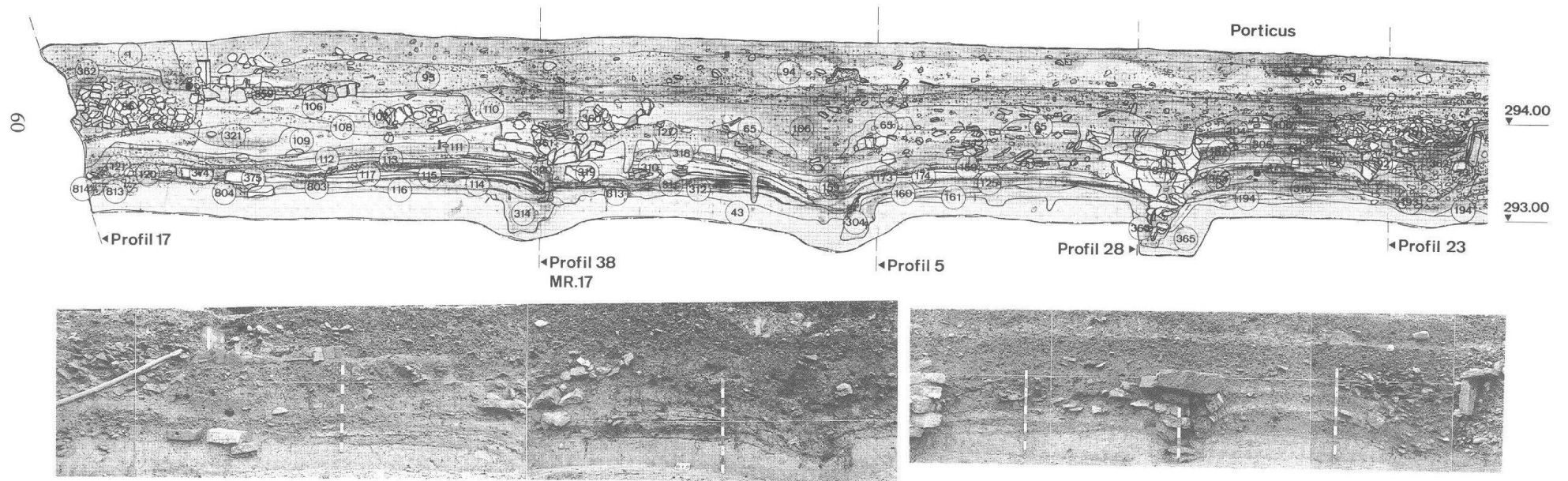


Abb. 44 Augst, Insula 22 (Grabung 1988.51): Profil 18. Erhaltene Schichten des Südhauses A im Grenzbereich zur Grabung 1980.51. M. 1:60.

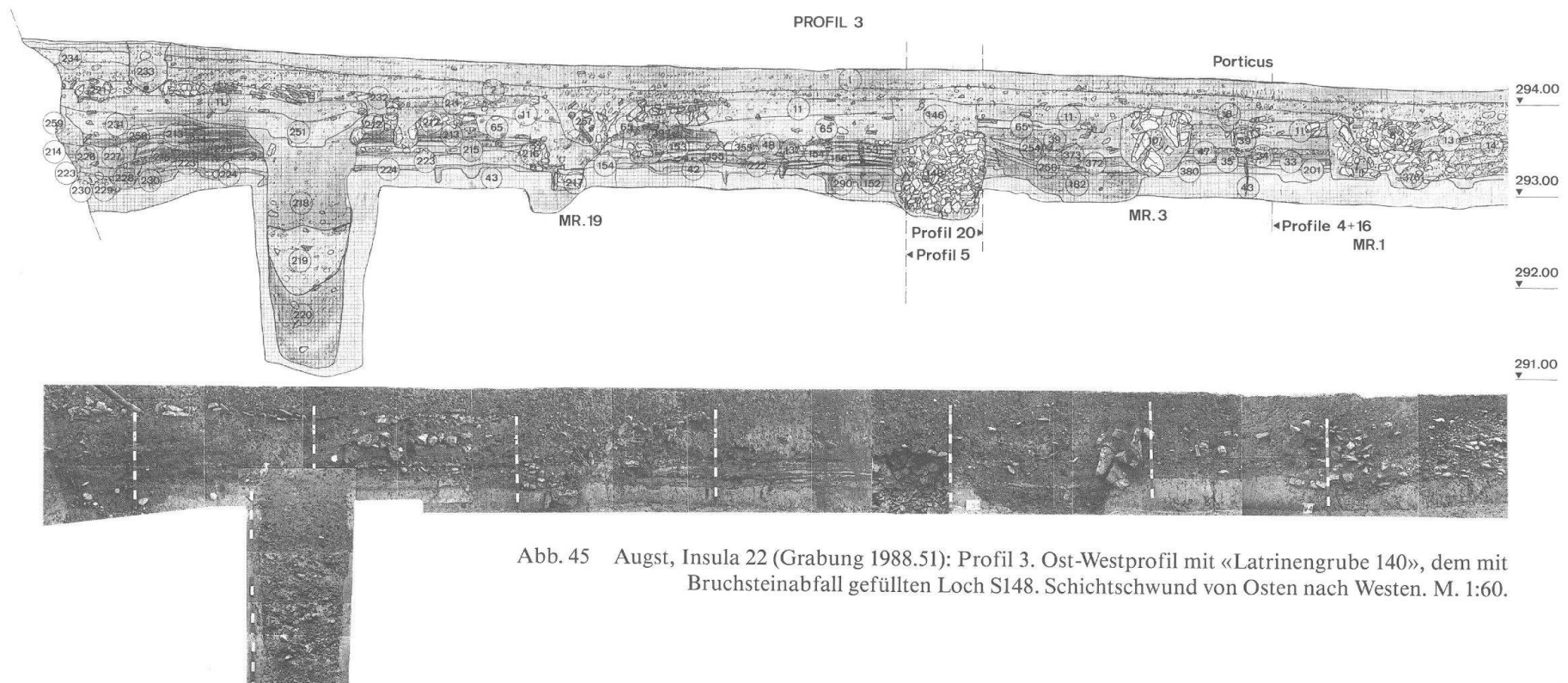


Abb. 45 Augst, Insula 22 (Grabung 1988.51): Profil 3. Ost-Westprofil mit «Latrinengrube 140», dem mit Bruchsteinabfall gefüllten Loch S148. Schichtschwund von Osten nach Westen. M. 1:60.

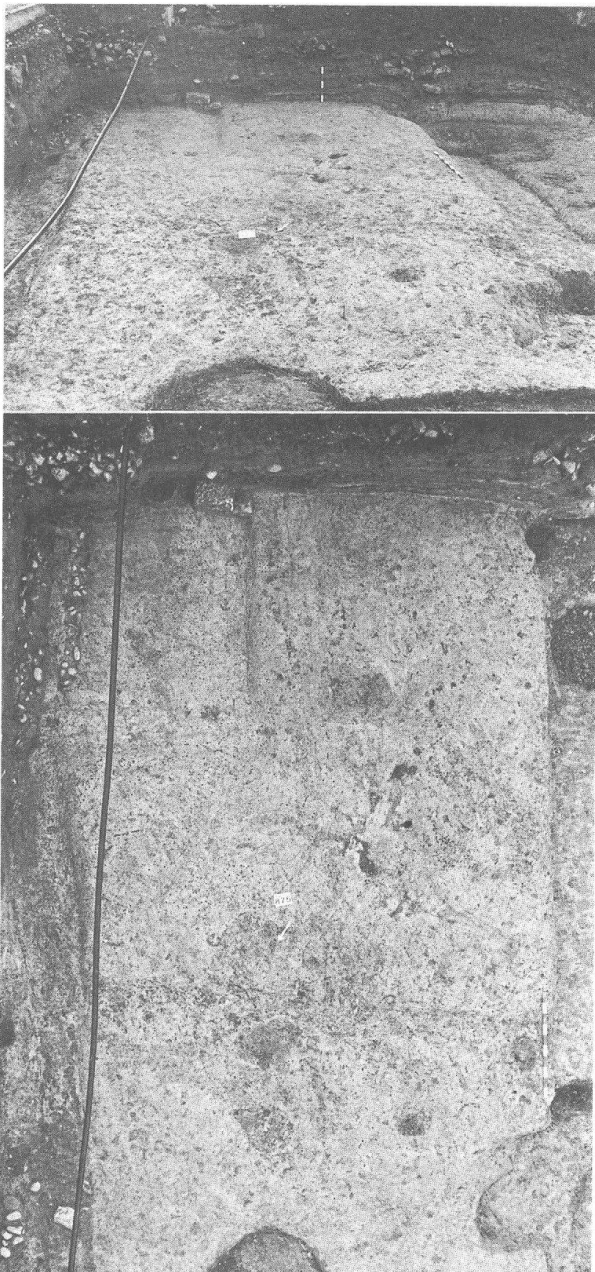


Abb. 46 Augst, Insula 22 (Grabung 1988.51), Zone 1, Bauzustand 1: gewachsener Boden mit ältesten Konstruktionsspuren. *Oben:* Blick von Westen in Richtung Profil 18. *Unten:* Aufsicht. M. etwa 1:70. Pfosten 16 und 60 im Vordergrund, sowie das kiesige Gräbchen W13 links oben heben sich dunkel von der Umgebung ab.

Einfüllung wohl ein Gräbchen, verlief parallel zu W3 in etwa $1\frac{1}{4}$ Fuss Abstand. Im Südflügel des Raumes wurden drei rechteckige, flache Gruben (5–7), in der Westverlängerung von W3 der Bodenstein einer Mühle (8) angetroffen. Eine vergleichbare Grube im Ostflügel mit verbrannter Holzkohle gefüllt, besass brandgehärtete Wände und wird deshalb als eine Art Feuer- oder Kochgrube gedient haben.

Wenn Gräbchen 4 als Traufgräbchen anzusprechen ist, müsste die davon eingefasste Fläche den Hinterhof, vielleicht auch einen Garten markieren. Dort lag der Läufer einer Mühle sowie ein weiterer flacher, rechteckig behauener Stein, möglicherweise die einstige

Unterlage für diese Mühle. Die Mühle erscheint in mehreren Teilen und ihre Bruchstücke müssen wohl während des späteren Umbaus verschleppt worden sein. Interessant ist die Neigung des Bodenstein, welches einen schräg laufenden Mahlstein erschliessen lässt und kaum bodeneben betrieben worden sein kann.

Das Traufgräbchen W4, etwas jünger als W13, löst damit eine Vorgängerkonstruktion ab. W13 unterscheidet sich von den übrigen Fundamenten durch streifenartig in den Lehm gebettete Kiesel, die wohl als Balkenunterlage zu verstehen sind.

Zone 1, Phase 3, Bauzustand 3 (Abb. 22)

Anstelle von W3 entstanden neu die Südwand W10 (Abb. 47) und wahrscheinlich eine Ostwand W11; die ältere Wand W2 könnte repariert worden sein. Diese Umbauspuren kontrastieren mit der unverändert bleibenden Wand W1 und belegen die bei diesen Arbeiten kaum veränderte Bausubstanz des Gebäudes. Von der Konstruktion her kommt W1 als Aussenwand in Frage, da der neu eingebrachte, sandige Lehm Boden, nördlich davon keine gleichwertige Entsprechung findet. Dieser kleine Raum (2.8 m x 4.5 m) besass eine flache, rechteckige Feuerstelle aus von der Hitze intensiv verfärbten Dachziegeln (Abb. 48). Der Lehm Boden ohne eigentliche Verschmutzung durch eingetretene Holzkohle deutet auf ein sehr sauber gehaltenes oder kaum benutztes Zimmer.



Abb. 47 Augst, Insula 22 (Grabung 1988.51), Zone 1, Bauzustand 3: Blick nach Osten. Raum mit Herdstelle zwischen W10 und W1.



Abb. 48 Augst, Insula 22 (Grabung 1988.51), Zone 1, Bauzustand 3: Detailaufnahme der frühen Herdstelle aus Ziegelplatten. M. etwa 1:20.

Zone 1, Phase 4, Bauzustand 5 (Abb. 29)

Nach dem Abbruch des alten Hauses wurde auf dem einreihigen Schwellbalkenlager aus flachen Steinen (19, 20, 21, 130) ein aufwendigerer Gebäudetrakt (Abb. 49) errichtet. Die Bodenrollierung S105 aus ausgesucht flachen Flusskieseln oder weiterverwendeten Bruchsteinabfällen war nur bescheiden verschmutzt. Weil eine Schlammschicht zwischen den Steinen fehlt ist ein Innenraum anzunehmen. Mindestens zwei Innenräume derselben Bodenart grenzten jetzt im

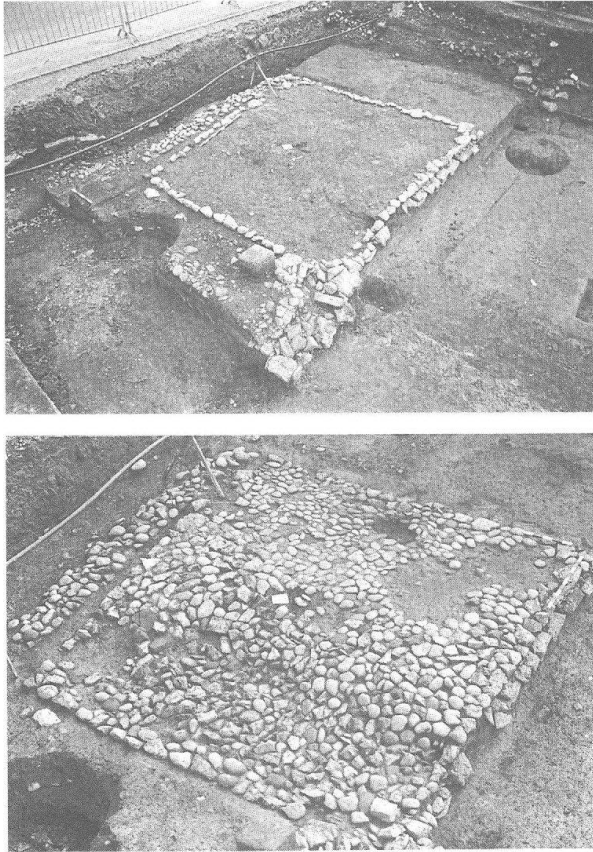


Abb. 49 Augst, Insula 22 (Grabung 1988.51), Zone 1, Bauzustand 5: *Oben:* Schwellbalkenlager nach entfernter Rollierung. M. etwa 1: 100. *Unten:* Bodenbelag aus meist flachen Flusskieselsteinen. Sandsteinquader an der unteren Ecke innen hohl, befindet sich im Nordhof. M. etwa 1:50.



Abb. 50 Augst, Insula 22 (Grabung 1988.51), Zone 1, Bauzustand 5: Herdplatte auf dünner Sandschicht über dem Kieselboden. M. etwa 1:50.

Osten aneinander (Abb. 30), doch eine Herdstelle für diese erste Bodenphase war nicht zu beobachten, hingegen wurde eine Feuerstelle nach der folgenden Bodenerneuerung S104 festgestellt (Abb.50). Der Unterbau der rechteckigen, auf zwei Dachziegeln angelegten Herdplatte hatte sich auf der zugehörigen Benutzungsschicht S103 erhalten.

Der römische Graben 14 (Abb. 51) störte als nachträgliche Materialsetzung das östliche der beiden Zimmer. Die Grabenbreite sowie der vorhandene Rest organischen Materials lässt an Holz denken. Sie deutet hier weniger auf eine weitere Wand als vielmehr auf eine unterflur verlegte Wasserleitung, obwohl kein Kupplungsstück im Graben nachgewiesen wurde. Im Raum südlich vom Kieselboden war keine Feuerstelle gefunden worden.

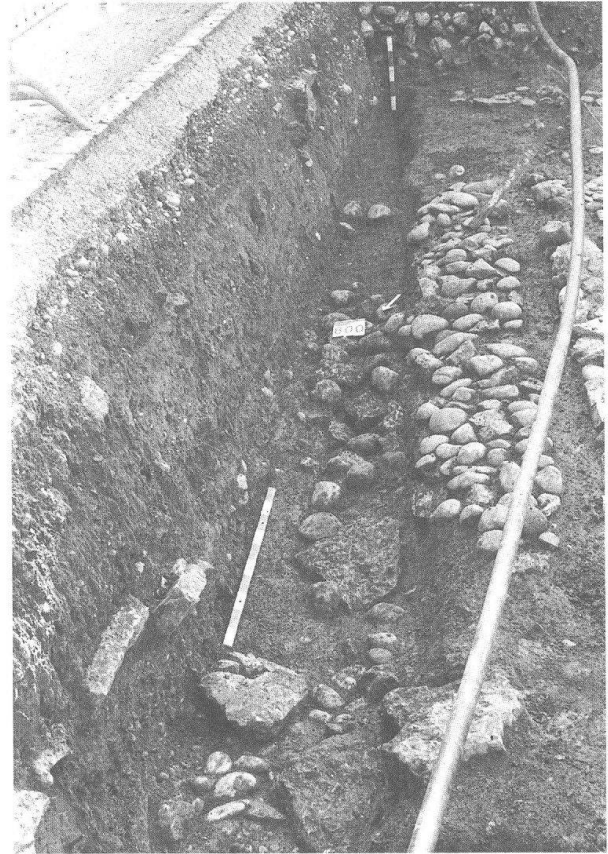


Abb. 51 Augst, Insula 22 (Grabung 1988.51), Zone 1, Bauzustand 5: Abgesunkener Kieselboden des Ostraumes über einem älteren Graben.

Zone 1, Phase 5, Bauzustand 6 (Abb. 31)

Holzbauschutt S97 (die hier erwähnten Schichtnummern beziehen sich auf die nicht abgebildeten Profile 30 und 31) überdeckt das alte Haus. Eine Lehmwand S102 (W133; Abb. 52) wurde, auf derselben Baulinie wie W130 (Bauzustand 5), nur um wenige cm verschoben, neu errichtet. Daran schloss der gestampfte Lehm Boden S98 mit der kaum verschmutzten Benutzungsschicht S99. Wenn sich die Herdstelle mit halbkreisförmigem Aufbau aus Dachziegeln nicht auf einem zusätzlich eingezogenen, später vermoderten Bretterboden befand, weist der «saubere» Boden auf eine sorgfältige Bedienung der Herdstelle. Andere Strukturen, die dieser Phase angehören, konnten infolge der Bodenerhaltungsbedingungen nicht mehr beobachtet werden.

Zone 1, Phase 6

Die letzte erfasste Lehmwand in dieser Befundzone 1, Wand W21 (Abb. 52 und 53), wies mit einer Reihe gestellter Dachziegel Fragmente im Fundamentbereich eine Besonderheit auf: Sie war von oben in den Fachwerkschutt der älteren Holzbauten eingetieft und muss deshalb bereits zu Steinbauten gehören, deren erstes Bauniveau vielleicht in S100 noch knapp erhalten blieb.



Abb. 52 Augst, Insula 22 (Grabung 1988.51), Zone 1: jüngster holzbauzeitlicher Lehm Boden mit zugehöriger Herdstelle. Oben rechts gestellte Ziegel der Lehmwand S102 erkennbar, auf derselben Linie liegend wie die Steinreihe (Auflager) in der Bildmitte; alle sichtbaren Baustrukturen zeitlich jünger als der Lehm Boden. Fotomontage. M. etwa 1:50.

Befundzone 2

Befundzone 2 (Abb. 20 und 21), durchschnitten von Profil 5 (Abb. 43), wird von den Mauern 3, 10, 19/17 und 7/11 begrenzt.

Zone 2, Phase 1, Bauzustand 1 (Abb. 19)

Frühe Bauspuren fanden sich unter S128, einer lehmigen, eine ältere Benutzungsschicht abdeckenden Planie (Abb. 54). Sie war nach einem Umbau als neue Bodenlage in den Raum eingebracht worden. Unter diesen Umbauspuren (Abb. 26) zeichnete sich im Ostteil ein rechteckiger Raum von etwa 6m x 6,3m Grundfläche ab. Die Längswände standen anscheinend auf einer Pfosten-Schwellbalkenkonstruktion die als vermodertes, organisches Material gut zu erkennen war. Die Pfosten 37, 38, 44, 46, 49, 53 waren zwischen 20 und 40 cm in den Boden eingetieft, wobei sich die Pfostengruben im umgebenden Lehm schwach abzeichneten. Die Verlängerung der Längswände



Abb. 53 Augst, Insula 22 (Grabung 1988.51), Zone 1: Lehmwand S102 mit gestellten Ziegelplatten in der Fundamentzone (Bildhintergrund) über älterer, an weissem Verputzstreifen erkennbaren Wand 133.



Abb. 54 Augst, Insula 22 (Grabung 1988.51), Zone 2, Bauzustand 3: eingebrachter Zimmerboden aus gestampftem gelbem Lehm, mit Herdplatte, dunklen Holzeinbauverfärbungen in der Fläche sowie zwei ineinandergeschachtelte Gruben (im Bild nicht unterscheidbar; verfüllte Latrine). M. 1:50.

in Richtung Westen konnte infolge späterer Störungen nicht mehr eindeutig weiterverfolgt werden. Pfosten 49 unter der jüngeren, gemauerten Aussenwand noch erfasst, dürfte den Westabschluss der Nordwand dieses Raumes gebildet haben. Ein ähnliches Stück fehlt an der Südseite, wo beim Bau von Mauer 7/11 Holzbauspuren zerstört worden sind. In Profil 18 zeichnet sich an entsprechender Stelle eine weitere Pfostengrube ab, so dass die Südwand unbedenklich ergänzt werden darf. Das Wandgräbchen W20 muss von seiner Lage her zu diesem Bau gerechnet werden. Die zur Strassenporticus hin abschliessende Hauswand dürfte analog zu den Längswänden in der Pfostenreihe 22–25 und 50,51 zu suchen sein; diese liegen am ehesten auf der zum Pfosten 49 führenden Linie. Die erhaltenen Wandteile erlaubten keine Schlüsse auf einen Zugang von der Porticus her.

Zone 2, Phase 2, Bauzustand 3 (Abb. 25)

Versucht man die für Zone 2 postulierte Umbauphase S128 näher zu umschreiben, kommen zwei Möglichkeiten in Betracht: – der Umbau bestand entweder nur aus einer einfachen Bodenenerneuerung oder es wurden Wände neu errichtet und verändert. Der Vergleich der Konstruktionsspuren im gewachsenen Boden und OK der Umbauschicht S128 (Abb. 54) zeigte in der älteren Phase 1 keine klare Zunahme von unterschiedlichen Konstruktionselementen, so dass davon ausgegangen werden darf, dass es sich hier im wesentlichen um eine reine Bodenenerneuerung innerhalb eines bestehenden Gebäudes gehandelt hat.

Verschiedene Strukturen der Innenbebauung über S128 sind zwar nach der Bodenenerneuerung gut zu fassen, doch lassen die wenigen erst unter S128 neu auftretenden Spuren eine gleichartige Innenbebauung in Periode 1 nicht mit Sicherheit ausschliessen. Die Stratigraphie erlaubt zudem die Interpretation eines um bestehende Bauteile geschütteten und anschliessend gestampften Lehmbofens. Der östliche Teil des rechteckigen Raumes wurde von einer Pföstchenreihe W54, Durchmesser etwa 10 cm, als 8 römische Fuss breite Zone vom westlichen Hauptraum getrennt. Den Einbaucharakter bestätigen der etwas massivere Eckpfosten 55 und dessen geringe Eintiefung. Eine weitere Serie kleinerer Pföstchen verläuft rechtwinklig zu W54 und ist als zusätzliche Raumunterteilung zu betrachten, da sie am Westende W132 noch als Wandgräbchen gefasst werden konnte. Diese Wand W132 liegt nun auf direkter Flucht mit W10 (Zone 1, Phase 3), so dass durch diesen Bezug eine Gleichzeitigkeit und Funktionsabstimmung vorliegen muss. Dagegen sind die vergleichbaren Holzspuren 56–58 weniger deutlich mit Wandresten in Verbindung zu bringen, reichen aber auch nicht aus um irgendwelche Gestelle oder Aufhängvorrichtungen zu postulieren. Bereits vor dem Umbau wies die Nordwestecke des Rechteckraumes eine Bodenverstärkung wohl in Form einer Bohlenunterlage für einen Bretterboden auf. Für die spätere Beibehaltung dieser Verstärkung spricht das jüngere Gräbchen W59. Demnach ist an der westlichen Nordseite des Rechteckraumes wieder mit einer auf Belastung hin gebauten Holzunterkonstruktion zu rechnen. Trifft unsere Annahme eines Bretterbodens zu, könnten hier grössere Gewichte gestanden haben als auf der etwas schwächer fundierten Südseite. Während dieser Phase befand sich in der Südostecke der Fläche die steilwandige, runde Grube in deren schmierigen Einfüllung sich im Bodensediment Spulwurmeier (vgl. unten: Beitrag von A. Zumstein) erhalten hatten. Die Latrine war in eine ältere, muldenförmige Grube eingetieft, worin eine fragmentierte Amphore lag (Abb. 40).

Zone 2, Phase 3, Bauzustand 4 (Abb. 27)

Ein neuer Bodenbelag aus gelblichem, sandigem Lehm (Abb. 55) schloss an die bestehende Nordwand an. Der Bodenabschluss für die Wände im Osten und Süden war, von Mauern überlagert, nicht mehr zu beobachten. Der Boden, OK von S125 mit lehmigen Brandrötungen, die nicht nur über der Feuerstelle aus verziegeltem Lehm (Abb. 28), sondern auch in der Fläche erschienen, lässt als schwaches Indiz einen Brand nicht ganz ausschliessen. Das Balkenlager im Nordwesten des Raumes (Profil 35, S175) deutet auch hier auf einen Bretterboden; von einer Inneneinteilung des Rechteckraumes war nichts mehr zu erkennen. Der Boden war durch eine braun-beige Benutzungsschicht S129 von einer Aufschüttung für einen jüngeren Boden S126 getrennt. Nachdem er (OK S125) anscheinend vollständig abgeräumt, also selbst die Unterlage für die Feuerstelle entfernt worden war (Abb. 56), ist anzunehmen, dass es sich lediglich um eine Bodenenerneuerung, und nicht um einen in die vorhandene Bausubstanz eingreifenden Umbau handelte. Der Grundriss blieb für Phase 3 gleich wie vorher.



Abb. 55 Augst, Insula 22 (Grabung 1988.51), Zone 2, Bauzustand 3: Lehmbofen, verschmutzt mit verziegelter Herdstelle (Abb. 21) in situ. M. etwa 1:50.

Zone 2, Phase 4, Bauzustand 5 (Abb. 29 und 30)

Soweit sich beurteilen lässt, standen die Nord-, Süd- und Ostwand nach dem nächsten baulichen Eingriff wieder auf derselben Baulinie. Die zur Porticus hin trennende Aussenwand des Hauses muss beim Umbau (Bodenschicht S126) ersetzt worden sein. Dabei wurde die neue Wand um ein paar cm versetzt und hochgezogen, dann erst scheint die alte Wand abgebrochen worden zu sein. Die jüngere Wand erhielt sich im Boden als durchgehendes Gräbchen, so dass angenommen werden kann, dass die ältere von der Fundierung her weniger aufwendige Konstruktion einer neueren, vielleicht stabileren Platz machte. Der neue Fussboden aus grösseren, entlang den Längswänden in den Boden gepressten Bruchsteinen, ging zur Raummitte hin in feineres Material über. Darauf war die zentrale Herdstelle aus Ziegelplatten errichtet.

Zone 2, Phase 5, Bauzustand 6 (Abb. 31)

Ausgebreiteter, lehmiger Holzbauschutt S127 überdeckte den älteren Fussboden. Darauf erstreckte sich eine weitere eher kohlig verschmutzte Bauschuttschicht S131, die ihrerseits wieder mit einer lehmigen Lage S132 abgedeckt wurde. Dieser Lehm S132 war nach einer dünnen, nicht sehr ausgeprägten Benutzungsschicht S124 als Fussboden begangen worden und dürfte beim späteren Umbau stark in Mitleidenschaft gezogen worden sein. Weil es grabungstechnisch kaum gelang diese spurenhafte beobachtbare Benutzungsschicht zu fassen, wurde sie mit der lehmigen Auffüllung paketweise abgetragen. Baustrukturen, nun unter den späteren Mauern liegend, waren zu dieser Phase nicht mehr zu finden.



Abb. 56 Augst, Insula 22 (Grabung 1988.51), Zone 2, Bauzustand 4: ausgebreitete Umbauschicht ohne erkennbare Strukturen. M. 1:50.

Zone 2, Phase 6, Bauzustand 6 (Abb. 31)

Mit S65 überdeckt eine Aufschüttung aus lehmigem Wandmaterial und Bauschutt die letzte Holzbauphase, die einmal als Lehmbofen begangen worden sein muss, wie Spuren einer zugehörigen Feuerstelle aus Ziegelplatten beweisen. Die Baugrube von Mauer 11 durchschlägt S65 (S158 entspricht den Teilmengen von P5.053, P5.056, P5.057, die im Profil nicht als Mauergrube ersichtlich, von mir aber in der Fläche und beim Abbau von Hand beobachtet wurde; nicht in die Matrix aufgenommen). Im Westraum liessen sich keine zugehörigen Strukturen ausfindig machen.

Befundzonen 3 und 4

Als dritte lokale Befundzone definieren wir die von den Mauern 4, 10 und 3 umgebene Fläche (Abb. 20 und 21). Damit umfasst diese nach Osten offene Befundzone die von der Porticus im Westen und Norden und Mauer 10 im Süden gerahmte Fläche. Temporär wird sie von einer vierten Zone östlich von Mauer 13 und nördlich von MR 10 überlagert.

Zone 3 und 4, Periode 1, Bauzustand 1 (Abb. 19)

Älteste Siedlungsspuren verstecken sich unter einem deckenden Schichtpaket, das einer jüngeren Phase zugeschrieben werden muss. Die zugehörige Kulturschicht fehlt; die schmierige, bläuliche, verschmutzte Zone, unmittelbar über dem gewachsenen Boden ist deshalb eher als antiker Humus oder neutraler als Kontaktzone zum gewachsenen Boden anzusprechen. Die Kontaktschicht muss, da sie

über den Spuren von älteren Bauwerken liegt, entweder verschleppt, etwa bei späteren Umbauten, oder dann längerfristig entstanden sein. Im Vorjahr²⁸ konnte eine vergleichbare Schicht als Umbauhorizont nachgewiesen werden, so dass wir für ähnliche Erscheinungen Anhaltspunkte für eine entsprechende Interpretation besitzen.

Frühe Bauspuren fanden sich, über die ganze Fläche verteilt, unter den Schichtpaketen wie S42, S235 und S223 (vgl. Harris-matrix). Dort zeichneten sich die Pfostenreihen Nr. 64, 77, 99, 101, 102, 105, 106, 107, 108 und 112 ab. Eine Ansammlung von solchen Holzspuren Nr. 100 befand sich an der Südwestecke dieser Fläche. Der vermutliche Eckpfosten 93 des Gebäudes stand im Zusammenhang mit einer muldenartigen, unförmigen Grube 91 (Abb. 33), gefüllt mit Schmiedeabfall: Schlacken, Holzkohle, Hammerschlag und Alteisen (Abb. 32). Die streifenartige Schichtung sowie die veriegelte Stelle 111 (Abb. 19) und die Erweiterung am südlichen Grubenrand lassen auf verschiedene Arbeitsniveaus in der Grube schliessen. In der Erweiterung am Grubenrand ist wohl eine Anpassung an den Arbeitsablauf zu sehen. Die benachbarte Grube 94, flachbodig, steilwandig und von rechteckiger Form (Abb. 57) überlagerte wiederum eine eher unförmige, etwas tiefere Grube 95, die vielleicht als Pfostengrube angesprochen werden könnte. Die muldenförmige Vertiefung 96 (Abb. 58) am Ostrand weist an der Oberfläche des gewachsenen Lehms S43 ebenfalls eine leicht rötliche Verfärbung auf. Ob es sich dabei um eine mit Grube 91 vergleichbare Einrichtung am Grubenrand handelt, ist nicht am Befund, sondern vom Arbeitsablauf her zu entscheiden. Doch eine solche Gemeinsamkeit wirkt auffällig, denn auch die Art der Einfüllung unterschied sich kaum von Grube 91; zudem ist das Vorkommen von veriegeltem Ton bemerkenswert. Die Ähnlichkeit der Grubenform deutet auf eine gleiche Funktion der beiden Strukturen.

Im Abstand von etwa 3 m befand sich die halb so grosse Grube Nr. 85 von identischer Form wie 94. Die Einfüllung lieferte weniger Schlacke und Eisen, dennoch muss sich die Grube nach den vorhandenen Metallresten im Arbeitsfeld des Schmiedes befunden haben.

Die Aussenwand des Gebäudes (Nr. 105) war nur gerade bis zum Grubenrand (Nr. 95) zu verfolgen. Die parallelen Pfostenreihen 101 und 102 standen «stratigraphisch gleichzeitig» nebeneinander, könnten also sowohl von einer einzigen, als auch von zwei verschiedenen Wänden stammen und schlossen an eine Ostwestwand Nr. 99 an. Diese Wandkonstruktion hinterliess westlich von Pfosten Nr. 84 keine zugehörigen Reste im Boden. Die Ostfortsetzung der Wand ist an wenigen Pfosten Spuren zu erahnen. Die Begründung zur Annahme dieser Wand ergibt sich eher durch das Fehlen einer deutlichen Fortsetzung der zu 101, 102 und 103 parallelen Wand 107, sowie aus der Kombination von ein paar Pfosten Spuren zur postulierten Wand 108. Wand 112 scheint von Wand 101/102 nach Westen abgegangen zu sein. Die Lage von Grube 91 zeigt, dass Wand 112 kaum den ganzen Raum unterteilt hat und damit wohl nur als einfache Stellwand anzusehen ist. Die Ansammlung von Pföstchen 113 ist nicht genauer einzuordnen und könnte von einer jüngeren Bauphase stammen. Die Pföstchenreihe W77 dagegen zeichnet sich klarer ab und darf wohl auch ohne Verbindung mit dem entsprechenden Wandstück 106 zu einer durchgehenden Wand ergänzt werden. Eine andere Pföstchenreihe 110 scheint parallel zu 107 von 106 in Richtung Strasse gezogen zu haben.

Damit präsentiert sich dieser älteste *erkennbare* Holzbau mit vier Räumen an der Merkurstrasse. Der rechteckige Raum 1, von West nach Ost gezählt, besass 7x3 m Grundfläche, Raum 2 etwa 4,5x3 m, Raum 3 etwa 2,8x4,5 m. Die südlich anschliessende Kammer war anscheinend weiter unterteilt. Die Trennwand W99 bis zur zunehmenden Aussenwand des Gebäudes, auf der Flucht der späteren Wände zu ergänzen, trennte den östlichen Raum vom westlichen.

Das an der Nordwestecke der Insula rekonstruierte erste Haus besass demnach an der Strassenkreuzung Merkurstrasse/Fortunastrasse eine Gewerbehalle von etwa 5,5x4,5 m. Nach Osten folgten mindestens zwei langrechteckige, zur Merkurstrasse hin orientierte Räume (Raum 2 und Raum 3), zusammen etwa gleich gross wie der südlich anschliessende Westraum.

Die Südwand dieser Gebäuderekonstruktion ist problematischer als die Fortsetzung des Hauses nach Osten, die sich zumindest als Teilabschluss mit der Pfostenreihe 110 ankündigt. Ist in den Wänden 106/77 und wohl teilweise auch 100 der südliche Abschluss dieses Hauses zu sehen? Der Schichtaufbau von Profil 5 allein erlaubt weder positive noch negative Aussagen. Wenn S152 bei S157, einem Pfosten, enden könnte, sind infolge des oben beschriebenen, oft

28 Hänggi (wie Anm. 17), 174, 194, 211 Abb. 55, Profil B, S127.

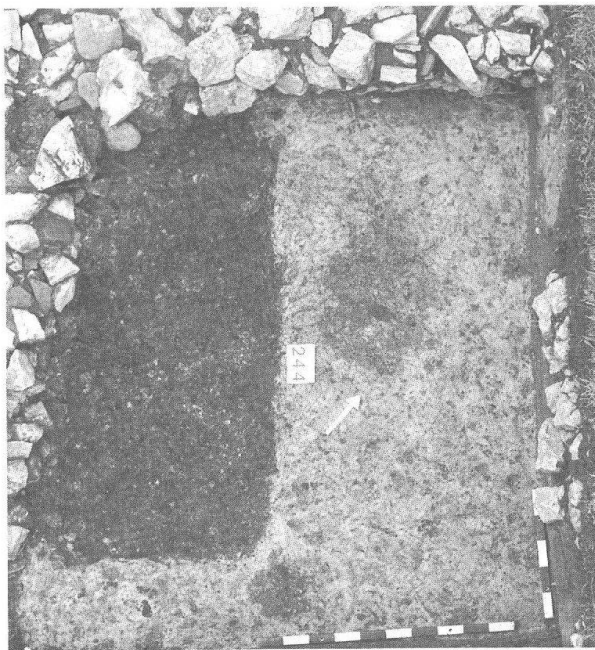


Abb. 57 Augst, Insula 22 (Grabung 1988.51), Zone 3, Bauzustand 1: Grube 94, «Arbeitsgrube» eines Schmiedes gefüllt mit Schmiedeabfall (Hammerschlag). Verfüllte muldenförmige Vertiefung 96 am rechten Grubenrand. M. etwa 1:30.



Abb. 58 Augst, Insula 22 (Grabung 1988.51), Zone 3, Bauzustand 1: Gruben 94 und 96 in aufgenommenem Zustand. M. etwa 1:30.

verschleppten Charakters der frühen Schichten kaum eindeutige Aussagen zu wagen. Die Pfostenflucht 64 muss vor der Linie von Mauer 10 auf der Flucht von W106 geendet haben; nach Süden weiterziehende Konstruktionsspuren fehlen. Weil von dieser Wandlinie keine gesicherten Wände in Richtung Süden abgehen, betrachten wir Wand 106 als südliche Aussenwand des Hauses. Dafür spricht die für einen Raum sehr bescheidene Breite von etwa 1.3 m in der verbleibenden Fläche zwischen Wand W77/100 und P37/49. Deshalb muss hier ein nördlicher Raumkomplex (Nord-Haus) durch einen länglichen Gang von etwa 1.3 m Breite von einem südlichen Raumkomplex (Südhaus) getrennt worden sein.

Wenn eine doppelt geführte Wand ein hinreichendes Kriterium zur Parzellenunterscheidung wäre, müssten die parallelen Wände 101, 102 und 103 ebenfalls eine Besitzgrenze markieren. Da diese Wände nur stratigraphisch als gleichzeitig nachweisbar waren, könnten sie zeitabhängig als Reparatur oder Verstärkung, als Bauveränderung in derselben Schicht verstanden werden.

Zone 3 und 4, Periode 2, Phase 1, Bauzustand 2 (Abb. 22)

Die Profile 5 und 10 (Abb. 42 und 43) belegen in Zone 3 ein Kulturschichtpaket S42, das auf der Linie von Wand W63 zu enden scheint. Die Schichtung in Profil 5, vor allem aber die Beobachtungen in der Fläche deuten darauf hin, dass diese Wand auf einem nur wenige cm in den Boden eingetieften Schwellbalken ruhte und mindestens der obere Teil von S42 daran angeschlossen haben muss. Der Schwellbalken, im Laufe der Zeit 3mal ersetzt, blieb, wie in der Fläche gut beobachtet werden konnte, stets unverrückt an derselben Stelle (vgl. Profil 10; Abb. 42). Dabei scheint das Holz bei späteren Umbauten kaum in den Boden eingetieft worden zu sein, was an anschliessenden Mörtelteilen jüngerer Böden mit erhaltenem Holzabdruck abzu lesen war. Daraus leiten wir bereits für den ersten Schwellbalken eine gleiche Bautechnik ab – dieser und keine ältere Struktur muss die Schichtung S42 im Süden, von einem dünnen Lehm Boden S253 im Nordteil (mit der zugehörigen Benutzung S171 die wohl identisch ist mit S278) getrennt haben.

Das Schichtpaket S42 bedarf einer Erklärung: es enthält im Südteil nicht nur frühe Sedimente unmittelbar über dem ersten Siedlungshorizont, sondern anscheinend auch weitere Böden und Benutzungsschichten die, ihrer linsenartigen Kleinteiligkeit wegen, nicht besser erfasst werden konnten. Die schlechter unterteilbaren Kulturschichten der Zone 3 bilden südlich von W63 ein von uns zusammengefasstes Schichtpaket S42. Diese *Untrennbarkeit* der Schicht könnte auf eingebrachtes und ausgebreitetes Bodenmaterial hindeuten – dem würde auch die stellenweise beobachtete, streifenartige Schichtung, die primär auf Boden- und Benutzungshorizonte weist, nicht unbedingt widersprechen. Für einen solchen Bauablauf kann geltend gemacht werden, dass es nie gelang, Spuren einer Feuerstelle innerhalb dieses Paketes zu lokalisieren. Wenn S42 wirklich als Auffüllung für einen Boden geplant war, wird der Belag an die vorher errichtete Wand, bzw. an das hier wahrscheinliche Schwellbalkenfundament angeschlossen haben. Beim Bauablauf wären zuerst die Wände und anschliessend der Boden erstellt worden.

Verziegelter Lehm einer Feuerstelle (Abb. 34 und 59) zeigt, dass die *Oberfläche* von Schicht 42 begangen wurde. Deren stellenweise sehr spröde, trockenene, fast verkrustete Oberfläche lässt hier auf grosse Hitzeentwicklung schliessen.

Nördlich dieser Wand schloss eine dünnere Schüttung aus gelbem, gestampftem Lehm S253 an. Die zugehörige Bodenverschmutzung S278, wohl identisch mit S171, wurde nach dem Ersetzen der ersten Wand während längerer Zeit begangen. Funde aus diesem Material dürften deshalb eine zeitliche Heterogenität aufweisen.

Ob W63 westlich vom Pfosten 72 als W71 bis zur Westwand des Hauses weiterzog, war nicht sicher abzuklären. Wohl könnten Bodenverfärbungen bei Pfosten 72 darauf hindeuten, doch fehlen sonst signifikante Hinweise. Spätere Umbauten und der Aushub der Grube für den Eckpfosten 72 lassen die ursprüngliche Raumentrennung nicht mehr mit Sicherheit rekonstruieren, die Schichtgrenzen bleiben einzige Anhaltspunkte. Die Ostwand 65, sowie die Aussenwände zur Porticus hin wurden beim späteren Mauerbau weitgehend zerstört, sind aber durch Schichtgrenzen belegbar. Dieser Phase nur unsicher zuweisbar sind die Wandpartien 89 und 90, die gleichzeitig sein oder einer jüngeren Phase angehören könnten. Die zugehörige Südwand muss nach dem Schichtverlauf unter Mauer 10 oder wenn S138 mit S42 identisch ist, am ehesten mit der Nordwand des südlich anschliessenden Gebäudes gleichgesetzt werden.

Der ganze Bereich östlich von W65 (Zone 4) war mit kiesigem Material aufgefüllt (S223 und S235) und dürfte damit weniger den Boden eines Innenraumes, als vielmehr einen Hof belegen. Nach



Abb. 59 Augst, Insula 22 (Grabung 1988.51), Zone 3, Bauzustand 1: Feuerplatte auf Unterbau mit Kieseln (Abb. 27), zugehöriges Bodenniveau durch Hitzeausstrahlung ausgetrocknet und gehärtet. Störungen durch jüngere Gruben: links unten Grube 75 rechts späte Störung. M. 1:30.

Schichtaufbau und vorhandenen Bauspuren wurde das Gebäude der ersten Periode niedergelegt. So besass S42 in Feld 31 deutlich Eigenschaften von ausgebreitetem Lehmwandmaterial.

Das neu errichtete Gebäude unterscheidet sich vom Vorgänger durch einen Hinterhof, der an der römischen Merkurstrasse lag. Die Schichtausdehnung von S42 lässt zudem mit einem Gebäudeanbau im Süden rechnen. Der Neubau lehnt sich in Nordsüdrichtung an das Schema der zentraler gelegenen Bauten der Fortunastrasse an. Von der Innenraumunterteilung kann W63 als gesichert gelten; W71, W89 und 90 kommen aber als gleichzeitig in Frage.

Zone 3 und 4, Periode 2, Phase 2, Bauzustand 3 (Abb. 25)

Dieses Gebäude wurde längere Zeit benutzt; verschiedene Reparaturen und Umgestaltungen, im Laufe der Zeit vorgenommen, behandeln wir als Bauphasen. Der folgende Umbau, Phase 2, äussert sich zunächst durch das Ersetzen der älteren Wand W63 an derselben Stelle. Wand W63 zog jetzt nicht mehr wie früher nach Westen, sondern bildete zusammen mit der neuen Wand W78 eine mit dem Pfosten 72 verstärkte Ecke. Diese Wände schufen zusammen mit W79 und der beim Bau von Mauer 13/12 zerstörten Wand 65 einen eigenen, abgeschlossenen Raum. Darin gefundene grosse, runde, konzentrische Vertiefungen, mit schlammig bläulichem Material gefüllt, lassen weniger an Konstruktionsreste als vielmehr an Amphorenstandspuren denken. Wand 80, Pfosten 82 und 83 standen im Bauzusammenhang mit W79. Möglicherweise verstärkte P82 seinerseits als Eckpfeiler die nach Süden abgehende Wand W81, die dann über der Grube 85 errichtet worden sein müsste; W81 ist jedoch auch als Konstruktionsbestandteil dieser Grube 85 denkbar. Die Aussenwände des Hauses befanden sich wohl auf derselben Baulinie; die Nordwand könnte parallel zum Strassengraben verlaufen sein: die wenigen Pföstchen auf dieser Linie scheinen diese Aussenwand zu belegen – allerdings ohne über die relative Abfolge oder zeitliche Stellung nähere Auskünfte zu geben. Eine Reihe von schwachen Pföstchen 114 kommt als Raumteiler im Süden in Frage, weil sie zu wenig ausgeprägt sind, wird dort auf die Rekonstruktion einer Zwischenwand verzichtet.

Dieser Bauphase wird das Schichtpaket S41 zugeschrieben, das im Südteil (Profil 3, Abb. 45) in eine Abfolge von 2 verschiedenen Lehm Böden mit zugehöriger Benutzung (S155 über S156) unterteilt wird. Gegen Norden fallen diese Schichten mit S41 zusammen,

welche ihrerseits wiederum mit S167 gleichzusetzen sind. Nach Profil 1 erstreckt sich Schicht S41 bis zur Ostwand W65. Pfosten 67 kann jünger sein oder zu dieser Phase gehören; Spuren einer zugehörigen Feuerstelle wurden festgestellt.

Die von den Wänden 79, 78, 63 und 65 gebildete Kammer wies, sich in den Schichten S270 und S269 wiederholend, einen sorgfältig errichteten Mörtelstrich mit zugehörigem Schmutzhorizont auf. Das zeigt, dass dieser Raum über eine längere Zeit hinweg gleichartig genutzt wurde. Dafür liefern die postulierten Amphorenstandplätze entlang der Nordwand W79 (Abb. 35) Anhaltspunkte. Demnach ist in dieser, vom übrigen Raum abgeschlossenen Kammer, ein Lager-raum oder die Vorratskammer zu sehen.

Nördlich, an die «Speisekammer» angebaut, war eine im Grundriss rechteckige (etwa 1.4x0.9 m Grundfläche) Holzkonstruktion (Abb. 38). Nach den bescheidenen Spuren wird man hier einen einfachen Bretterverschlag annehmen. Fast der ganze Platz im Innern wurde von einer rechteckigen Grube eingenommen. Sie war steil bis schrägwandig und knapp 0.4 m tief, die Einfüllung gebändert; «lehmige» und holzkohlehaltige Schichten wechselten sich ab (Abb. 39). Am rechten Grubenrand war in S276 sogar eine in dieser Hinsicht höchst heterogene Einfüllungsart zu beobachten: Kleine, kompakte Gegenstände, stromlinien- bis nussförmig (vgl. Anhang Abb. 66 und 67), von am ehesten «schaumartiger» Innenstruktur (vgl. Anhang Abb. 67 und 68) machten sich im oberen Teil der Grubeneinfüllung oder schon in der Deckschicht bemerkbar. Sie wurden zunächst von A. R. Furger, dann aber auch von St. Jacomet und H. Albrecht als Koproolithen bestimmt.

Zone 3 und 4, Periode 2, Phase 3

Zu einem späteren Zeitpunkt wurde das Gebäude lokal ausgebessert: Im Südteil wurden neue Böden (S40, S165, S154 sind miteinander gleichzusetzen) eingezogen, die eine Schichtgrenze auf der Flucht von W68 erkennen lassen. Westlich davon erneuerte man den Fussboden und die Feuerstelle in traditioneller Technik. Dagegen wurde im Osten über einem Bett aus gestampftem Lehm eine Kalkgussmasse zu einem Mörtelboden verstrichen. Für den übrigen Teil des Gebäudes sind keine weiteren Umbauten zeitlich parallelisierbar.

Zone 3 und 4, Periode 2, Phase 4, Bauzustand 5 (Abb. 29)

Ein grösserer Umbau betraf wiederum das ganze Haus. Nachdem die Speisekammer dem Erdboden gleich gemacht worden war (S268, wohl mit S260 gleichzusetzen), verlegte man neue Schwellbalken die die alten Baulinien von W63/78 übernahmen. Der jetzt eingebrachte Boden mit seiner Benutzung S166 und S261 zeigte keine feststellbare Wandfundation, so dass eine Erneuerung der Speisekammer unsicher ist. Dagegen deuten schwache Verfärbungen in Fortsetzung von W63 zu Pfosten 70 hin eher auf eine Raumteilung. Als gesichert gelten kann zu diesem Zeitpunkt die identische Bauweise der Rückwand W65: Mauer 13 durchschlägt W63 und gibt sich damit als jünger zu erkennen. Die Befundsituation im Norden, mit dem massiven Kulturschichtschwund (Abb. 60), lässt leider keine weiteren Aufschlüsse zur Gestaltung des Hauses während dieser Bauphase mehr zu.

Im Süden kann Benutzungsschicht S164 mit S153 gleichgesetzt werden. Die während des letzten Umbaus vorgenommene Raumunterteilung bestätigte sich als zweckdienlich, denn die Böden wurden wiederum gleich erneuert. Eine steilwandige etwa 0.3 m tiefe Grube 75 (S182) von nahezu quadratischer Grundform (etwa 1.4 x 1.4 m) war in der Nähe der ebenfalls erneuerten Feuerstelle angelegt worden (Abb. 61).

Zur Lage der Gebäudesüdwand waren infolge der Störung durch Mauer 10 keine weiteren Anhaltspunkte zu gewinnen, so dass sie immer noch in der Nordwand des südlich angrenzenden Raumes zu vermuten ist.

Obwohl die Umbauphase stratigraphisch gesichert ist, erlauben die erhaltenen Baubefunde keine Rekonstruktion des ganzen Gebäudes. Die Veränderungen zeigen, dass sich dieser Umbau an den Vorgängerphasen orientierte und gleichsam logisch aus diesen hervorgegangen sein muss.

Zone 3 und 4, Periode 2, Phase 5

Im Nordteil überliefert die schmierige Benutzungsschicht S163 einen weiteren Eingriff am Bau, denn sie überdeckt die spätesten, fassbaren Wandspuren. Die Profile 1, 3 und 5 zeigen eine brandige, relativ dicke, teilweise mit Bauschutt durchsetzte Schicht S48, die



Abb. 60 Augst, Insula 22 (Grabung 1988.51), Zone 3: Unter dem Humus erscheinen spärliche Fundamentreste, Mauerraubgruben (mit kleinteiligem Bauschutt verfüllte Mauergruben). Die Schichten am oberen Bildrand datieren ins frühe 1. Jahrhundert, während am unteren Bildrand die jüngsten originalen Schichten in die zweite Jahrhunderthälfte gehören. Links die Schotterung der römischen Fortunastrasse. M. etwa 1:100.



Abb. 61 Augst, Insula 22 (Grabung 1988.51), Zone 3, Bauzustand 5: Feuerplatte und zugehörige Grube 75 am linken, unteren Bildrand. M. etwa 1:45.

ihrerseits von der Schuttplanie S39 überlagert wird. Neu belegt die schlecht erfassbare Wand W21 eine andere Bautechnik, da die Steinansammlung zu einer mindestens zweilagigen Reihe, seit der Vorgängerwand W67 bekannt, auf eine vom Boden abgehobene Schwellbalkenkonstruktion deutet.

Denkbar ist, dass in Zone 4 bereits die Hofschicht 238, sicher aber S240 mit der neuen Wandkonstruktion im Zusammenhang steht. S240 überdeckt die gesetzte Grubeneinfüllung S280 und weist damit auf einen ursprünglich horizontalen Boden. Die Herdstellenunterbauten S212, der nun eingezogene Lehmbo den mit zugehöriger Benutzung S214 sowie der massive Unterbau für weitere, jüngere und östlich gelegene Herdstellen MR 26 (für die S243, die wohl jüngste Benutzungsschicht, den Terminus post ergibt) lassen den Verdacht aufkommen, dass sich jetzt der ursprüngliche Hof in einen Innenraum verwandelt hat. So zeigen die folgenden Benutzungsschichtpakete S214 und S213 Lehmböden mit eingetretenen Brandschichten. Nach den vorgefundenen aufwendigen Herdstellen und den Ascheschichten dürfte das Nordhaus im Osten eine wesentliche Veränderung erfahren haben, wobei der ehemalige Hof zu einer Werkhalle oder Küche umgestaltet worden sein muss. Nicht ausschliessbar ist damit, dass Hof und spätere Überbauung von einem gewissen Zeitpunkt an, als Bestandteil des «Osthauses» zu betrachten sind.

Wenn L. Berger für Insula 15 einen Brand in flavischer Zeit in Betracht zieht²⁹, muss eine Auswirkung dieser Katastrophe mit einiger Wahrscheinlichkeit auch in der benachbarten Insula 22 zu finden sein. Fehlen massive Brandschichten, ist dennoch ein Brand nicht mit Sicherheit ausschliessbar: stinkender, ungesetzter Brandschutt könnte vor einem Neubau abtransportiert worden sein. Als abdichtende Lehmdecke findet in diesem Falle der verteilte Lehm-fachwerkschutt S65 eine Berechtigung. Bei der Verteilung des Bauschuttes existierten keine Hindernisse in Form von bestehenden Hauswänden, denn die ganze Nordwestecke von Insula 22 war zu diesem Zeitpunkt ein einziger Bauplatz. Dass Holzhäuser bei einer Feuersbrunst zur Sicherheit der anderen Stadtteile, als Sperrgürtel oder Brandschneise sofort abgerissen wurden, ist zu vermuten. In einer solchen Zone fehlen, sofern das Feuer andernorts unter Kontrolle gebracht wurde, massive Brandschichten. Archäologisch liess sich dieses Ereignis dann höchstens in einer neuen, parzellenübergreifenden Bauperiode fassen. Da die gesicherte Verbindung zu diesem Brand fehlt, sind andere Möglichkeiten in Betracht zu ziehen. Ein solches Bauvorhaben war zu realisieren, wenn entweder der Besitz der ganzen Fläche in einer Hand lag oder betroffene Grundbesitzer sich auf ein gemeinsames Bauprojekt einigten. Dies bedingt jedoch, dass die Mittel vorhanden waren, frühere Bewohner mindestens während der Bauzeit zu entfernen.

Zone 3 und 4, Periode 3, Bauzustand 6 (Abb. 31)

Drei über der lehmigen Auffüllung S65 erhaltene Herdstellen, davon zwei in Zone 4 erneuerte, belegen den ehemaligen Wohn- und Benutzungshorizont, der sich infolge jüngerer römischer Baueingriffe sowie künstlicher und natürlicher Bodenerosion schlecht erhielt. Damit entfällt das Kriterium der Schichtgrenzen für eine Raumunterteilung. Es gibt keine Mauer, vielleicht mit Ausnahme von S212, die gleichzeitig mit S65 angesetzt werden müsste; alle scheinen jünger zu sein. Baustrukturen befanden sich vermutlich unter den jüngeren Mauern.

Zone 3 und 4, Periode 4

Die letzten Umbauten in Zone 3 sind als umgelagertes Material zu erkennen. Schicht S11 entstand beim Bau der ersten Steinhäuser, wurde aber bei deren Abbruch nochmals begangen. Diese heterogen zusammengesetzte Schicht mit hohem Bauschuttanteil ist mit S106 wohl gleichzusetzen und war stellenweise modern gestört. Sie lag unter dem älteren Humus S2.

29 Wie Anm. 26.

Zusammenfassung der baulichen Entwicklung in Zone 4

Die Hofhorizonte unterscheiden sich in ihrer Materialzusammensetzung nicht allzusehr: Kies (Abb. 62) oder auch lehmiges Material erscheint abwechselungsweise in den Schichten S223, 235, 236 und 238. In Profil 3 (Abb. 45) lässt die kiesige Schicht S216 zunächst an den Bauhorizont zu einer Mauer glauben, bei näherem Hinschauen handelt es sich dabei eher um die nicht erkannte Partie einer jüngeren Störung. An der Ostseite des Hofes trifft man ein im Laufe der Zeit dreimal erneuertes Gräbchen (Abb. 51 und 62, Bildhintergrund), dessen Breite und Länge in Südrichtung eine Wandkonstruktion ausschliessen lässt; die vorgefundene «schlammige» Einfüllung deutet auf einen Kanal. Das hohe Gefälle in Nordrichtung kommt für eine Teuchelleitung nicht in Frage.



Abb. 62 Augst, Insula 22 (Grabung 1988.51): kiesig-lehmige Hofschicht, links im Hintergrund Kanälchen. M. etwa 1:50.



Abb. 63 Insula 22 (Grabung 1988.51): gestörte Herdstelle unmittelbar unter dem Humus.

Der beschriebene Schichtaufbau im Hof deckt wohl den Zeitraum der Periode 2, Phase 1–3 ab. Ab Phase 4 fanden sich im Hof andere Benutzungshorizonte: lehmige Böden mit eingetretenen Kohle- und Ascheresten. Die Kiesschüttung S240 erfolgte vielleicht bereits im Hinblick auf die bauliche Umgestaltung. Der Herdstellenunterbau S212 (Abb. 63) sowie die massive Fundation für weitere, jüngere und östlich gelegene Herdstellen (Abb. 64), MR 26 (für die S243 den Terminus post ergibt) und die zugehörigen Benutzungsspuren S214, S213 zeigen die Überbauung des Hofes. Dies bezeugen die scharfen Schichtgrenzen, die bei einem verregneten Hof derselben Bodenart kaum anzutreffen wären. Deshalb muss der ursprüngliche Hof von einem gedeckten Raum, vielleicht in der Form einer Gewerbehalle oder Küche abgelöst worden sein.



Abb. 64 Augst, Insula 22 (Grabung 1988.51): ältere, gestörte, u-förmige Herdstelle auf massivem Unterbau.

Porticus

Die Böden der Porticus aus stark gepresstem, verschmutztem Lehm waren manchmal mit einer Sand- oder Kieslage überdeckt (Abb. 65).



Abb. 65 Augst, Insula 22 (Grabung 1988.51): Kiesbelag im Südteil der Porticus an der Fortunastrasse. M. etwa 1:45.

Die Parallelisierung von Porticushorizonten und den im Hausinnern gleichzeitig benutzten Böden gestaltet sich schwierig. Die Abfolge der Pfostenwand P22–25, 50, 51 durch W26 (Abb. 30) war gut fassbar. W26 war in S71 eingetieft worden, womit S71 und die unteren Schichten vor diesem Umbau zu datieren sind. Ob W26 ziemlich bald durch eine dem Boden direkt aufliegende Wand mit Schwellbalkenkonstruktion ersetzt wurde, war nicht eindeutig nachzuweisen. Eine streifenartige, leicht kiesige Erhebung unter Mauer 3 könnte darauf hindeuten. Sicher grenzten die jüngeren Porticusschichten bis und mit S186 an diese Wandlinie, und erst mit den Schichten S306 und S305 ist mit einem Bauhorizont für Steinbauten zu rechnen.

S304 entspricht dann dem steinbauzeitlichen Porticusniveau. Von den Porticusschichten weicht S47 als Kieslage (Abb. 65) vom sonst verwendeten Lehm ab. Deshalb wäre ein Zusammenhang mit den Kieselböden im Hausinnern denkbar, doch ein stratigraphischer Zusammenhang war nicht zu erbringen.

Die strassenseitige Porticusfundation bestand in einer Reihe von Pfosten, deren Gruben noch mit Pfostenverfärbungen angetroffen wurden. Umbauten sind hier nicht mehr feststellbar, weil alles ausser diesen Gruben dem Bau der späteren Mauerfundamente zum Opfer gefallen ist.

Zusammenfassung

Die Befundauswertung der 1988 durchgeführten Flächengrabung an der Nordwestecke von Insula 22 wurde mit einer auf diese Insula bezogenen Darstellung der Entwicklung von Grabungstechnik und Dokumentation ergänzt. Dieses Einzelgrabungssystem mit unterschiedlichen Grabungs- und Dokumentationsmethoden übermitteln der Nachwelt nicht nur zeitbedingte, isolierte Grabungsergebnisse, sondern auch das Umfeld, welches für notwendige Zwischenauswertungen der Befunde keine Zeit liess. Das Einarbeiten älterer Grabungsergebnisse ist heute nicht besser durchzuführen, womit weiterführende Erkenntnisse zur Stadtentwicklung von dieser Seite her nicht zu erwarten sind. Eine solche kombinierte Befundauswertung der Grabungen von 1980 und 1988 hätte immerhin eine bauliche Entwicklung im Südhaus A von der frühesten Holzbauzeit bis ins 2. Jahrhundert hinein gezeigt.

Für die einzeln behandelte Grabung von 1988 gelang es, drei verschiedene Hausabfolgen mit zugehörigen Bauphasen im 1. Jahrhundert nachzuweisen. Ein klei-

neres, von der Grundfläche her aber ganzes Haus an der Nordwestecke der Insula war teilweise bis in die ältesten Schichten gestört und so nur schlecht zu fassen. Grösser war sicher das 1980 teilweise aufgedeckte Südhaus A, zu dem der Südteil der Grabung von 1988 zu rechnen ist. Ein weiteres römisches Grundstück im Nordosten blieb lange Zeit ein Hof und wurde erst spät mit einer Gewerbehalle oder Küche überbaut. Verschiedene Gruben im Innern dieser Häuser, meist in der Nähe von Herdstellen (Küchen), konnten dank Kotsteinen und mit dem Nachweis von Wurmeiern als Latrinen gedeutet werden.

Abnehmender Strassenunterhalt an der Fortunastrasse und das verspätete Einsetzen der Steinbauten, wohl gegen Ende des 1. Jahrhunderts, prägten ein altstadtartiges Quartier an der Fortunastrasse. Ein wirtschaftlicher Zusammenhang zwischen den Anzeichen von Verarmung in diesem Stadtquartier und einem Neu- oder Ausbau des Südforums wurde hypothetisch vorgeschlagen.

Anhang: Untersuchung von «Kotsteinen» und Erdproben aus zwei römischen Gruben von Augst, Insula 22

Adrian Zumstein, Yvette Endriss (Schweizerisches Tropeninstitut, Basel)

Zum mikroskopischen Nachweis von eventuell vorhandenen Eiern intestinaler Helminthen des Menschen (vor allem *Ascaris*- und *Trichuris*-Eiern) wurde das zur Verfügung gestellte Material wie folgt aufgearbeitet und mikroskopisch untersucht:

«Kotsteine»

A. 1) Vier «Kotsteine» von der 1988 durchgeführten Grabung an der Nordwestecke von Insula 22, Zone 3, Bauzustand 3 (vgl. oben Abb.25), aus

dem oberen Teil der Latrine (FK C05013.37, Abb. 66–68) wurden einzeln während ca. 48 Std. in physiologischer Kochsalzlösung eingeweicht und anschliessend mechanisch zerkleinert. Das so erhaltene Material wurde durch eine Gaze filtriert und in physiologischer Kochsalzlösung während mehreren Stunden sedimentiert. Je ein Teil der vier Sedimente wurde anschliessend einer mikroskopischen Prüfung unterzogen (*Sedimentation*).

A. 2) Je ca. $\frac{1}{3}$ der unter A. 1) erhaltenen Sedimente wurde nach der *Formalin-Äther-Methode* wei-

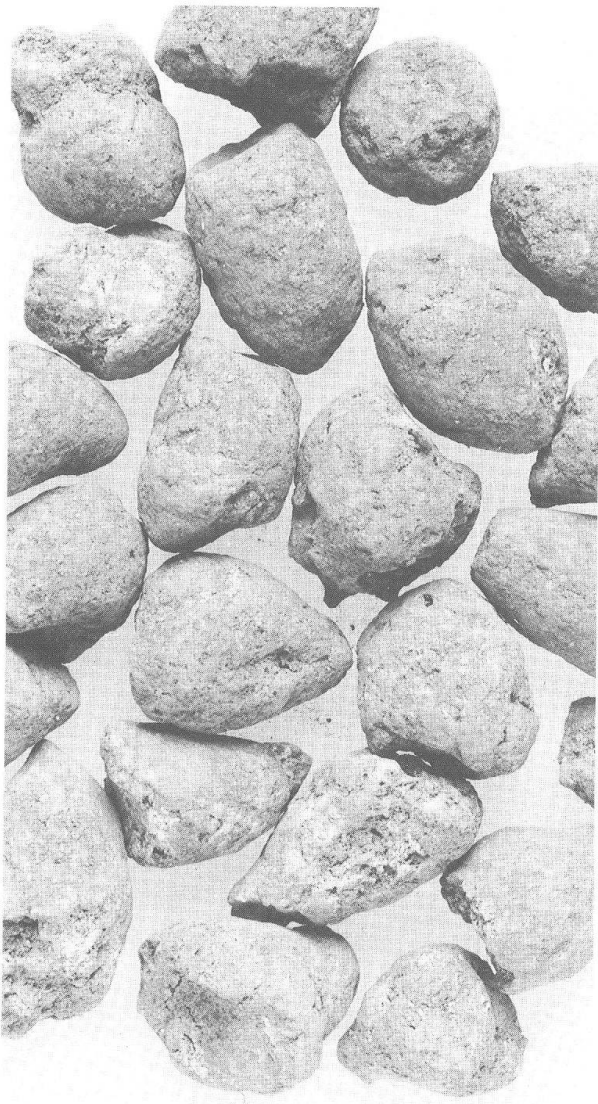


Abb. 66 Augst, Insula 22 (Grabung 1988.51), Zone 3, Bauzustand 3: «Kotsteine» aus dem oberen Teil der Latrine FK C05013.37. M. 1:1.



Abb. 67 Augst, Insula 22 (Grabung 1988.51), Zone 3, Bauzustand 3: «Kotsteine» aus dem oberen Teil der Latrine FK C0513.37, quergeschnittene oder beschädigte Teile zeigen die «schaumartige» Innenstruktur. M. 1:2.

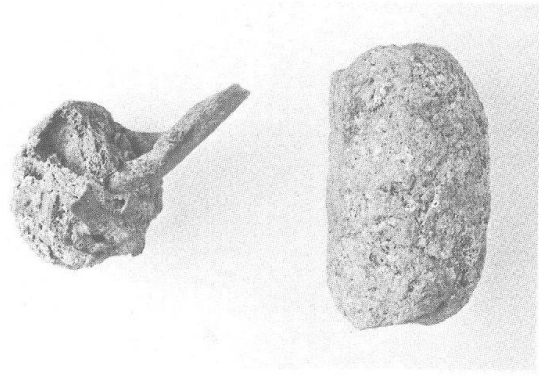


Abb. 68 Augst, Insula 22 (Grabung 1988.51), Zone 3, Bauzustand 3: Kotsteine aus der deckenden, verschleppten Abbruchschicht (Planie) über der Latrine FK C04994.53 (nicht mikroskopisch untersucht). Ein über 20 mm langes Knochenstück im Innern weist diesen Kotstein am ehesten in den tierischen Bereich. M. 1:1.

terbehandelt, d.h. zentrifugiert, das erhaltene Sediment mit 10%igem Formol und mit Äther durchmischt, erneut zentrifugiert und ein Teil der erhaltenen Sedimente mikroskopisch untersucht.

A. 3) Der Rest der unter A. 2) erhaltenen Sedimente wurde mit 18%iger Salzsäure entmineralisiert, zentrifugiert und erneut untersucht.

B) Zwei «Kotsteine» wurden nach Einweichen in physiologischer Kochsalzlösung direkt in 8%iger Salzsäure entmineralisiert, anschliessend filtriert und zentrifugiert. Die erhaltenen Sedimente wurden mit der *Telemann-Methode* weiterverarbeitet, d.h. mit 18%iger Salzsäure und mit Äther durchmischt, zentrifugiert und die erhaltenen Sedimente mikroskopisch untersucht.

Zusammenfassung und Resultate

Die dem Schweizerischen Tropeninstitut (STI) übergebenen «Kotsteine» aus einer römischen Grube von Augst wurden mit den folgenden Anreicherungsverfahren auf Eier von intestinalen Helminthen des Menschen untersucht: Sedimentation, Formol-Äther-Methode, Entmineralisierung mit Salzsäure und anschliessende Telemann-Methode. Bei keiner der angewandten Methoden konnten bei mikroskopischer Betrachtung des Sedimentes Helminthen-Eier nachgewiesen werden. Obwohl diese Untersuchungen ein negatives Resultat zeigten, kann nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden, dass es sich bei dem untersuchten Material um Kotreste handelt, da eventuell vorhandenen gewesene Helminthen-Eier durch die lange Lagerung im Erdreich zerstört worden sind.

Erdproben

Die Erdproben aus den Fundkomplexen C05207, C05030, C04865, C05063, C05210, C05042, C05037, C05046 und C05146 stammen aus verschiedenen Gruben.

- Grube 31: C05207, unterste Einfüllung (vgl. oben Bauzustand 3, Abb. 25).
Grube 87: C05030, C05037, C05042, C05046, C05063, verschiedene Schichten (vgl. oben Bauzustand 3, Abb. 25).
Grube 140: C05146, unterste Einfüllung (vgl. oben Bauzustand 5, Abb. 29).
Grube 141: C05210, unterste Einfüllung.

Sie wurden wie folgt verarbeitet:

1. Das erdige Material der einzelnen Proben wurde mit physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmt und während 1 Stunde sedimentiert (*Sedimentation*). Das erste Drittel des erhaltenen Sedimentes wurde mikroskopisch untersucht.
2. Ein zweites Drittel des Sedimentes aus Punkt 1) wurde mit Formalin 10% und Äther versetzt, anschliessend zentrifugiert und das erhaltene Sediment mikroskopisch untersucht (*Formol-Äther-Methode*).
3. Das letzte Drittel des aus Punkt 1) erhaltenen Sedimentes wurde mit Salzsäure 8% entmineralisiert, mit Äther versetzt, zentrifugiert und das erhaltene Sediment mikroskopisch untersucht (*Telemann-Methode*).

Zusammenfassung und Resultate

Die dem STI übergebenen Erdproben aus mehreren Gruben von Augst wurden mit folgenden Anreicherungsverfahren auf Eier von intestinalen Helminthen des Menschen untersucht: Sedimentation, Formol-Äther-Methode, Entmineralisierung und anschliessender Telemann-Methode.

Bei der mikroskopischen Untersuchung der Probe C05207 (Fundlage: Zone 2, Bauzustand 3, Grube 31, vgl. Abb. 25) fanden sich nach der Sedimentation und der Formol-Äther-Methode Strukturen, die sowohl von der Form und Farbe als auch von den Grössenmassen her als *Ascaris*- und *Trichuris*-Eier interpretiert werden können (*Ascaris spec.* und *Trichuris spec.*). Bei den *Trichuris*-Eiern waren z.T. die typischen Polpfröpfe noch erkennbar. Den z.T. deutlich verkalkten *Ascaris*-Eiern fehlte oft die typische rauhe, braune Schale, was jedoch auch bei Eiern im frischen Stuhl der Fall sein kann. Die gefundene Anzahl Eier pro Deckglaspräparat (Durchschnitt aus 3–4 Präparaten) betrug nach der Sedimentation ca. 5 *Trichuris*- und 10–15 *Ascaris*-Eier und nach der Formol-Äther-Anreicherung ca. 5 *Trichuris*- und 20–30 *Ascaris*-Eier. Nach der Telemann-Methode fanden sich in der Probe C05207 keine Helminthen-Eier mehr.

Abbildungsnachweis und Dank

Original von Abbildung 8 befindet sich im Staatsarchiv Basel, alle übrigen Abbildungen im Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst. Für die Zeichnungen danke ich Constant Clareboets und Martin Wegmann, für Fotoaufnahmen Germaine Sandoz, für Vergrösserungen Helga Obrist. Den genannten Mitarbeitern/innen, aber auch Barbara Rebmann, Peter Rebmann und Markus Schaub verdanke ich mancherlei Hinweise und Diskussionen, die hier verarbeitet werden konnten.