

Jahresberichte aus Augst und Kaiseraugst 9



Amt für Museen und Archäologie des Kantons Basel-Landschaft
Liestal 1988

Jahresberichte aus Augst und Kaiseraugst 9

Gedruckt mit Unterstützung der
STIFTUNG PRO AUGUSTA RAURICA, AUGST

Umschlagbild: Augst BL, Theater-NW-Ecke.
Übersichtsaufnahme von Norden durch die Parodos Richtung Orchestra.

Herausgeber:
Amt für Museen und Archäologie des Kantons Basel-Landschaft

Redaktion: Jürg Ewald, Alex R. Furger, Käthi Lutz
Druck: Lüdlin AG Liestal

Verlags- und Bestelladresse: Römermuseum Augst, CH-4302 Augst
© 1988 Römermuseum Augst
ISBN 3-7151-3009-1

Inhaltsverzeichnis

	Seite
<i>Alex R. Furger</i> Hauptabteilung Augusta Raurica und Römermuseum Augst. Jahresberichte 1987	5
<i>René Hänggi</i> Ausgrabungen in Augst im Jahre 1987	13
<i>Verena Vogel Müller</i> Grabung 1987.51, Forum: Die Funde aus dem Bereich der Tabernen und der Tempelportikus	29
<i>Alex R. Furger</i> Die Grabungen von 1986/1987 an der Nordwestecke des Augster Theaters (mit Faltbeilagen 1/2)	47
<i>René Hänggi (mit einem Beitrag von Peter Rebmann)</i> Augst, Insula 23: Ergänzungen zur Innenbebauung. Grabungsergebnisse 1987; Befunde	167
<i>Urs Müller</i> Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 1985	217
<i>Urs Müller</i> Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 1986	227
<i>Werner Hürbin und Jürg Ewald</i> Denkmalpflege in Augst und Kaiseraugst 1975–1987. Bericht der Abteilung Konservierungen und Ruinen- dienst Augst/ Kaiseraugst	245
<i>Peter-A. Schwarz</i> Neues zu zwei altbekannten Inschriften aus Kaiseraugst	259
<i>Bruno Kaufmann</i> Anthropologische Bearbeitung des Leichenbrandes aus einem römischen Grabmonument beim Augster Ost- tor (1966)	265
<i>Stefanie Jacomet (unter Mitarbeit von Christian Wagner, Nidija Felice, Barbara Füzesi und Heiner Albrecht)</i> Verkohlte pflanzliche Makroreste aus Grabungen in Augst und Kaiseraugst. Kultur- und Wildpflanzenfunde als Informationsquellen über die Römerzeit	271
<i>Philippe Morel</i> Einige Bemerkungen zu den Menschen- und Tierknochen aus dem Brunnenschacht beim SBB-Umschlag- platz in Kaiseraugst 1980	311

*Für Inhalt und Formulierung sämtlicher Texte
sowie Aussage und Qualität der Abbildungsvorlagen sind ausschliesslich
die einzelnen Autorinnen und Autoren verantwortlich*

Hauptabteilung Augusta Raurica und Römermuseum Augst Jahresberichte 1987

Alex R. Furger

Hauptabteilung Augusta Raurica

Allgemeines und Personelles

Nach mehrjährigen Vorarbeiten, Kommissionsitzungen und Absprachen mit Vertretern des Kantons, des Bundes, der Gemeinde Augst und der Archäologie hat der Landrat am 2.2.1987 mit Beschluss Nr. 3233 das «Sicherstellungsprogramm Augusta Raurica» verabschiedet. Es beinhaltet in erster Linie eine Etappierung des nach wie vor als Bauland ausgeschiedenen «Steiners»; d. h. die zentralen römischen Stadtinsulae, die bislang vor einer modernen Überbauung und notgrabungsmässigen Untersuchung verschont geblieben sind, sollen bis ins Jahr 2055 in jährlichen Etappen von durchschnittlich ca. 1200 m² «auf Vorrat» ausgegraben werden und wenn immer möglich daran anschliessend zum Verkauf an Bauwillige bzw. zur Vergabe im Baurecht freigegeben werden. Nur für Ausnahmefälle archäologisch besonders erhaltenswerter Befunde ist eine Unterschutzstellung vorgesehen. Über das konkrete Schicksal der in Zukunft freigelegten Gebäudereste soll eine politisch zusammengesetzte Fünferkommission entscheiden. Es bleibt zu hoffen, dass dieses sog. «Sicherstellungsprogramm» durch eine kulturdenkmälerfreundliche Auslegung in Zukunft seinem Namen gerecht wird. Gegenüber dem «Plansoll» von jährlich 1200 m² Grabungsfläche – ungeachtet der Mächtigkeit der Kulturschichten – sind jedenfalls grösste wissenschaftliche und dokumentatorische Bedenken angebracht. Die Gesamtflächen der in den letzten beiden Jahren, unter voller Auslastung unseres Budgets und des gesamten Personalbestandes, vertretbar ausgegrabenen, dokumentierten und in ausführlichen Vorberichten ausgewerteten Ausgrabungen liegen jedenfalls deutlich unter der politischen Vorgabe.

Ein Jahr nach der Reorganisation und Schaffung der Hauptabteilung Augusta Raurica hat sich die Zusammenarbeit unter den drei Abteilungen Ausgrabungen, Römermuseum und Konservierungen/Ruinendienst erfreulich verbessert: Man ist nun in der Lage, sich personell, technisch und dokumentarisch gegenseitig auszu helfen.

Mit dem Stellenantritt des neuen Augster Grabungsleiters, des Archäologen René Hänggi, per 1.3.1987 konnte der Hauptabteilungsleiter allmählich von den Grabungsverpflichtungen entlastet werden. Mit dem neuen Mitarbeiter sind auch neue und differenzierte wissenschaftliche Fragestellungen an die Grabungsbefunde gestellt und erste Schritte zur EDV-unterstützten Dokumentation von Grabungssituationen und Fundgegenständen (Museumsinventar) unternommen worden.

Zur Entlastung der festen MitarbeiterInnen auf den Ausgrabungen mussten verschiedene Aushilfen temporär beigezogen werden. Vor allem die verbesserte zeichnerische Dokumentation der freigelegten Baustrukturen, Fundschichten usw. machte den Einsatz von mehreren ZeichnerInnen und eines weiteren Fotografen erforderlich. Derart ausgeholfen haben uns das archäologische

Zeichnungsbüro Biedermann & Szabo in Olten, drei Praktikanten der Fachklasse¹ für wissenschaftliches Zeichnen an der Kunstgewerbeschule Zürich sowie Roger Hartmann, Barbara Rusterholz und Philippe Saurbeck. Das gesamte Personal der Hauptabteilung konnte auf einem halbtägigen Betriebsausflug am 16.2.1987 auf Einladung von Konservator Christian Kaufmann einen Blick hinter die Kulissen des Völkerkundemuseums in Basel werfen und sich an einem Informationsvormittag am 21.12.1987 mit verschiedenen Dia- und Videovorführungen über touristische, experimentelle und didaktische Projekte rund um die «Römer» informieren lassen.

Öffentlichkeitsarbeit

Am 3.11.1987 konnte – erstmals im Beisein des neuen Erziehungs- und Kulturdirektors Dr. H. Fünfschilling – an einer Vernissage und Presseorientierung eine wichtige Etappe in der laufend verbesserten Erschliessung von Augusta Raurica der Öffentlichkeit vorgestellt werden: Auf pultförmigen Sockeln sind 101 wetterfeste Informationstafeln im Augster Ruinengelände verstreut aufgestellt, welche den Besuchern Informationen in Wort (deutsch und französisch) und Bild über die römischen Sehenswürdigkeiten an Ort und Stelle vermitteln. Es wurde dabei angestrebt, mit instruktiven Modellfotos und Rekonstruktionszeichnungen ein Bild vom ehemaligen Aussehen der öffentlichen Anlagen und privaten Gebäude zu geben. Gleichzeitig wurde auch das Wegweisernetz für Fussgänger in Augst und Kaiseraugst wesentlich erweitert und um die neu erschlossenen Anlagen (Amphitheater, Grienmatt, Schmidmatt) ergänzt. Beim selben Anlass konnte auch die Kopie einer römischen Sonnenuhr enthüllt werden (Abb. 1), die nach einem Original aus Grenoble¹ im Musée Dauphinois von Bildhauer P. Bossi geschaffen und vom Schweizerischen Bankverein gestiftet worden ist. Die Kopie aus Jurakalkstein steht jetzt noch provisorisch vor dem Theater; sie soll später einen Ehrenplatz im geplanten archäologischen Park zwischen Römerhaus und Theater einnehmen. Der Hauptabteilungsleiter, die Museumsassistentin und der Grabungsleiter haben im Berichtsjahr etwa ein Dutzend Fachführungen für Archäologievereinigungen (z. B. Stiftung Pro Augusta Raurica oder Interessensgemeinschaft aus Kembs/Sierentz), Berufsgruppen (z. B. Schmiedezunft Basel) und Universitätsinstitute (z. B. Urgeschichtliches Seminar Neuchâtel) durch die aktuellen Ausgrabungen und das Römermuseum durchgeführt.

1 Sh. L. Gibbs, Greek and Roman Sundials, 1976, 159 Nr. 1046.



Abb. 1 In Jurakalkstein rekonstruierte römische Sonnenuhr auf dem Gelände von Augusta Raurica, nach einem Original aus Grenoble. Die Aufteilung der vertikalen Stundenlinien und der horizontalen Sonnwendlinien erfolgte empirisch in Augst vor Ort während eines Beobachtungs-Halbjahres.

Die grosse Nachfrage nach allgemeinen Führungen könnte ohne die Mithilfe des Basler Verkehrsvereins unmöglich befriedigt werden. Um die rund zwanzig Stadtführerinnen, die auch für Augusta-Raurica-Führungen ausgebildet sind, auf den «neusten Stand der Dinge» zu bringen, wurden im Frühjahr drei Weiterbildungsvormittage unter der Leitung des Hauptabteilungsleiters angeboten, die sehr gut besucht und von regem Interesse begleitet waren.

Über das römische Augst und Kaiseraugst sind 1987 wiederum mehrere Artikel in der Tagespresse erschienen. Besonders erfreulich war das reiche Echo, das der Kaiseraugster Silberschatz anlässlich der Sonderausstellung in Rom in den gedruckten Medien Italiens und im Fernsehen gefunden hat (vgl. unten).

Für den Vorraum der neuen Turnhalle der Gemeinde Augst konnten rechtzeitig auf die Eröffnung am 9.1.1987 hin vom Ruinendienst und vom Römermuseum einige Exponate (Säule, Abguss Herculesrelief) und die Farbvorlage für eine Fotowand zur Verfügung gestellt werden. Die Hauptabteilung war auch bei der Ausstattung des durch den Kanton Aargau realisierten neuen Schutzhauses über dem römischen Gewerbekomplex in Kaiseraugst-Schmidmatt (Abb. 2)² mit der Vitrinenauswahl, Herstellung von Keramik- und Statuetten-Kopien sowie der Ausleihe von Originalfunden behilflich. Seit der feierlichen

Einweihung am 26.11.1987 steht diese neuste und interessante Anlage auf Kaiseraugster Boden den Besuchern täglich offen.

Der Verkehrsverein von Kaiseraugst hat auf Initiative von Paul Wullschleger am 4.11.1987 eine erste «Soirée Augusta Raurica» im grossen Saal in der Überbauung Liebrüti veranstaltet, die erfreulicherweise von rund dreihundert Interessierten besucht wurde. Die Kantonsarchäologen von Aargau und Baselland sowie der Hauptabteilungsleiter hatten dabei Gelegenheit, in kurzen Diavorträgen über die archäologischen Feldmethoden, neue Entdeckungen sowie über Konservierungsvorhaben im Amphitheater und auf der Schmidmatt zu informieren.

Für die beiden praktisch eingerichteten Container der Feld-Fundabteilung, die im Vorjahr angeschafft werden konnten, musste ein Unterstand für die Wintermonate in der Nähe des Römermuseums gefunden werden. Eine grosszügige Lösung des Hochbauamtes, die nach Absprache mit Gemeindevertretern gefunden werden konnte, entstand im Berichtsjahr im Rohbau auf dem Forum: Das Dach des Werkshofes des Ruinendienstes wurde ostwärts für die beiden Container verlängert. Anschlüsse für Strom, Wasser und Kanalisation machten eine kleine aber sehr aufschlussreiche Sondiergrabung erforderlich (vgl. S. 15 ff.). In den Boden des Unterstandes baute der Ruinendienst das 1973 beim Bau der internationalen Gasleitung am Südrand der Autobahn entdeckte geometrische Mosaik³ ein: Damit erhielten wir einen zusätzlichen, attraktiven und regengeschützten Aufenthaltsplatz für Besuchergruppen und Schulklassen, der jeweils im Sommer – wenn die Container bei den Ausgrabungen stationiert sind – zur allgemeinen Verfügung bereit steht.

Im Hinblick auf ein weiteres – und noch attraktiveres – Projekt wurde die archäologische Voruntersuchung an der Nordwestecke des Theaters vorangetrieben und im Berichtsjahr abgeschlossen⁴. Hier hätte 1987/88 ein Besucherkiosk (auf der archäologisch untersuchten Fläche) und ein kleiner «Archäologischer Park» mit ansprechender Bepflanzung, Ruhebänken, Informationsmaterial, Bushaltestelle und einem Parcours für Sehbehinderte mit Kopien römischer Steindenkmäler (Statuen, Reliefs und Inschriften) entstehen sollen. Aus uns unerklärlichen Gründen wurde das Projekt durch die Baudirektion kurzfristig wieder aus dem Budget 1987 gestrichen und auf unbestimmte Zeit hinausgeschoben. Zum Schutz der freigelegten, imposanten Sandsteinfundamente der Bühnenmauer des jüngeren Theaters musste daher ein riesiges Schutzdach über der ganzen Grabungsfläche errichtet werden. Aus ähnlichen Gründen müssen sich die Besucher auch für weitere 1–2 Jahre gedulden, bis die seit mehreren Jahren vorgesehene Erschliessung der bei Schulklassen besonders beliebten Kloake und des Kellers unter den Zentralthermen über eine geplante Wendeltreppe realisiert sein wird.

2 Vgl. die Vorberichte von U. Müller, A. Kaufmann-Heinimann und M. Hartmann, in: *Archäologie der Schweiz* 8, 1985, 15–43; U. Müller, *Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 1983*, *JbAK* 7, 1987, 243 ff.; ders., 1984 betreffend: *JbAK* 7, 1987, 267 ff.

3 Unpubliziert.

4 Vgl. R. Hänggi, S. 27 und den ausführlichen Grabungsbericht von A. R. Furger auf S. 47 ff. dieses Bandes. Das reiche und gut stratifizierte Fundmaterial aus dieser Grabung wird Gegenstand einer Monographie von A. R. Furger und M. Beer sein (in Vorbereitung; erscheint in der Reihe «Forschungen in Augst»).



Abb. 2 Das vom Kanton Aargau realisierte Schutzhaus über dem römischen Gebäudekomplex Kaiseraugst-Schmidmatt.

Augster Archäologie und EDV

Dem Ausgrabungsleiter wurde die Verantwortung für das in Zusammenarbeit mit der Kantonsarchäologie und dem Rechenzentrum in Liestal erarbeitete EDV-Projekt der Hauptabteilung Augusta Raurica übertragen. Die erste Projektphase, das neue Grabungskonzept mit EDV-Unterstützung, befindet sich jetzt im Teststadium.

Im Hinblick auf die kommende EDV-Dokumentation besuchten der Abteilungsleiter und zwei Mitarbeiter Informatikkurse.

Am Ende des Berichtsjahres waren die wichtigsten Grabungs- und Fundinformationen der Untersuchungen in der Insula 23 mit Hilfe provisorischer EDV-Programme und -anwendungen auf tragbaren, netzunabhängigen Computern aufgenommen. Zur Zeit werden diese Daten – inklusive Museumsinventar – im Hinblick auf Auswertung und Publikation überarbeitet, geordnet und kulturgeschichtlich interpretiert.

Wissenschaftliche Arbeiten

Ein Gesuch des Hauptabteilungsleiters an den Schweizerischen Nationalfonds für ein drei- bzw. sechsjähriges Forschungsprojekt zur wissenschaftlichen Aufarbeitung einer Auswahl vordringlicher und lohnender Themen wurde im Berichtsjahr gutgeheissen. Die vom Bund geforderte Mitfinanzierung durch den Kanton ist allerdings noch nicht gesichert.

Ein zweites Projekt zur Auswertung alter, bislang noch nicht aufgearbeiteter Ausgrabungen hat Ende Jahr das Eidgenössische Amt für Strassen und Flussbau bewilligt: Im Rahmen einer gesamtschweizerischen Aktion sollen frühe Ausgrabungen der sechziger Jahre in den Trassees der Autobahnen wissenschaftlich dokumentiert und bearbeitet werden. Für Augst betrifft dies die Grabungen von 1964–1970 im Bereich zwischen Osttor und Westtor im Süden der Stadt (u. a. Mansio im «Kurzenbettli», Tempel Sichelen 2 und 3, Westtorstrasse).

Im Berichtsjahr sind mehrere wissenschaftliche Arbeiten über Augst und Kaiseraugst geschrieben worden: ein ausführlicher Grabungsbericht von A. R. Furger über das Amphitheater⁵, ein Kurzbericht von D. Schmid⁶, eine Lizentiatsarbeit über die Herstellung gefütterter Bronzemünzen in der Insula 50 von M. Peter⁷ und eine weitere Lizentiatsarbeit über Baubefunde in der Kaiseraugster Unterstadt von Y. Sandoz⁸. Die Arbeiten an der Neuauf-

5 A. R. Furger, Das Augster Amphitheater. Die Sicherungsgrabungen 1986, JbAK 7, 1987, 7 ff.

6 D. Schmid, Die Grabung bei der Shell-Tankstelle in Pratteln 1986, JbAK 7, 1987, 163 ff.

7 M. Peter, Zur Herstellung subaerater Denare in Augusta Rauricorum (Universität Basel, Seminar für Ur- und Frühgeschichte 1987, Leitung: L. Berger). Die Publikation einer umgearbeiteten Fassung ist in Vorbereitung.

8 Y. Sandoz, Kaiseraugst, AG. Parzelle 231. Auf der Wacht II, 3. Teil. Die Grabung 1981 (Universität Basel, Seminar für Ur- und Frühgeschichte 1987, Leitung: L. Berger).

lage des «Führers durch Augusta Raurica» durch L. Berger wurden von den Augster Abteilungen wo immer möglich unterstützt und standen Ende Jahr kurz vor dem Abschluss.

Ein neu vereinbarter Vertrag zwischen dem Amt für Museen und Archäologie des Kantons Basel-Landschaft (Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst) und dem Seminar für Ur- und Frühgeschichte der Universität Basel (Labor für Urgeschichte) wird in Zukunft die osteologische Aufarbeitung und Interpretation der Tierknochenfunde aus den laufenden Ausgrabungen regeln. Mit der naturwissenschaftlichen Leitung wurde J. Schibler betraut. Unter seiner Feder entstand auch das Manuskript zu einer umfangreichen Monographie über sämtliche Knochenfunde aus den sechziger Jahren, die damals von Elisabeth Schmid in Augst bestimmt worden sind. Die Sortierung des Depots mit sämtlichen, noch nicht ausgewerteten

Tierknochenfunden der Grabungsjahre seit 1970 konnte im Berichtsjahr durch P. Rebmann und U. Leuzinger weitgehend abgeschlossen werden. In 762 Stapelbehältern sind derzeit 12600 kg Knochen bzw. rund 500000 Stück eingelagert! Der Neuzuwachs beträgt im Moment jährlich etwa 750 kg bzw. 30000 Stück. Die osteologische Auswertung dieser Neufunde der letzten 18 Jahre wäre nur innerhalb eines längerfristigen naturwissenschaftlichen Projekts zu bewältigen. Die Lagerkosten für die umfangreichen Bestände, die bis heute investiert werden mussten (Umbauarbeiten, Behältnisse usw.), würden einen guten Teil dieser Auswertungsarbeiten decken... Die meisten archäologisch tätigen Mitarbeiter der Hauptabteilung besuchten ein Kolloquium in Bern und die Jahrestagung in Yverdon, beides organisiert von der Kommission für die Provinzialrömische Forschung in der Schweiz.

Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst

(zu den einzelnen Grabungen in Augst s. Beitrag R. Hänggi S. 13 ff. in diesem Band; die Vorberichte über die Ausgrabungen in Kaiseraugst des Jahres 1987 werden im nächsten Band erscheinen)

Seit dem 1. März ist die Stelle des Grabungsleiters in Augst neu besetzt. Zunächst bedeutete dies eine veränderte Form der Dokumentation und, für die Mitarbeiter, eine Umstellung von relativ unabhängigem «Spezialistentum» zu zielgerichteter Teamarbeit. Damit wurde eine allgemeine Leistungssteigerung auf der Grabung er-

reicht, die sich in zunehmend anspruchsvolleren, wissenschaftlich seit mehreren Jahren geforderten Dokumenten niederschlug.

Dem Ausgrabungsleiter wurde die Verantwortung für das in Zusammenarbeit mit der Kantonsarchäologie und dem Rechenzentrum in Liestal erarbeitete EDV-Projekt der Hauptabteilung Augusta Raurica übertragen (s. oben). Im Hinblick auf die kommende EDV-Dokumentation besuchten der Abteilungsleiter und zwei Mitarbeiter Informatikkurse.

Römermuseum Augst

Allgemeines und Personelles

Beim festen Personal gab es insofern einige Veränderungen, als Hauswart H. Attinger aus Gesundheitsgründen ab 1.9.1987 noch halbtags arbeitet und fortan im Team des Ruinendienstes Eisen restauriert. Als neuer Museumshauswart trat M. Windlin gleichentags seinen Dienst an. Diese Regelung hat sich in kurzer Zeit sehr gut eingespielt, zumal eine forcierte Restaurierung der zahlreichen Eisenfunde dringend notwendig war. Auf Ende Jahr hat L. Berger-Dekker ihre Halbtags-Tätigkeit im Sekretariat aufgegeben; ihr jahrelanger Einsatz sei auch hier nochmals verdankt.

Wiederum mussten wir auf verschiedene teilzeitbeschäftigte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und in drei Fällen sogar auf spezialisierte Firmen zurückgreifen, um unsere vielfältigen Aufgaben wahrnehmen zu können: Ein Rei-

nigungsinstitut und die Firma Securitas ermöglichten vorübergehend die Öffnung des Museums an Wochenenden infolge krankheitsbedingter Absenzen bei einem Hauswart. Das Grabungstechnikerteam von J. Obrecht ordnete in einer ersten, mehrwöchigen Kampagne die seit Jahren vernachlässigten Architekturstücke. C. van den Bergh und E. Oxé nahmen sich des grossen Bronzeschrottfundes von 1961 an⁹ und M. Beer, M. Graf, I. Horisberger, U. Leuzinger und K. Müller halfen in Teilzeitarbeit bzw. als Praktikanten bei den unterschiedlichsten Arbeiten im Museum und seinen Depots.

⁹ Vgl. A. Mutz, Über den Metall-Massenfund von Augusta Raurica, Ur-Schweiz 26, 1962, 18 ff.; M. Martin, Römische Schatzfunde aus Augst und Kaiseraugst. Augster Museumhefte 2, Augst 1977, 22 ff.

Jubiläum, Öffentlichkeitsarbeit und Ausstellungen

Am 15.8.1987 konnte das Römermuseum Augst sein 30jähriges Bestehen feiern. Mangels Raum für eine Sonderausstellung in den eigenen Wänden wurde eine komprimierte Selbstdarstellung in den Vitrinen der Schweizerischen Kreditanstalt in Basel während der Monate August und September gezeigt, die von S. Fünfschilling ansprechend gestaltet worden war (Abb. 3). In denselben beiden Monaten erlaubte uns die Erziehungs- und Kulturdirektion, sämtlichen Museumsbesuchern freien Eintritt zu gewähren.

Die Neugestaltung der Ausstellung im grossen Saal erlitt aus verschiedenen Gründen Verzögerungen: die letzten beiden Vitrinen mit den Münzen können erst 1988 fertiggestellt werden. Zusammen mit dem Ruinendienst konnte das Lapidarium hinter dem Römerhaus unter einem neuen Schutzdach (saurer Regen) neu und ansprechend eingerichtet werden (Abb. 4; Einweihung 1988).

Viel Zeit und Arbeit wurde in die Ausleihe des Silberschatzes nach Rom investiert: Auf Initiative des Schweizer Instituts in Rom wurde erstmals der vollständige Schatz im Original ausgeliehen. Aus Sicherheitsgründen musste die Gelegenheit zur umfassenden fotografischen Dokumentation und zur Herstellung von originalgetreuen Kopien sämtlicher Objekte wahrgenommen werden, was durch das Fotoatelier Humbert & Vogt, die Bronzegiesserei Röhrlisberger und nicht zuletzt durch die Abteilung Restaurierungen/Ruinendienst gewährleistet werden konnte. Der Silberschatz war während zweieinhalb Monaten, ab 3.12.1987, im Saal der Horatier und

Curiatier in den Kapitolinischen Museen zu bewundern (Abb. 5). Es ist dazu ein umfangreicher Führer in italienischer Sprache erschienen (s. unten).

Am 3.6.1987 konnten im Rahmen einer Vernissage des Römermuseums Augst drei neue Publikationen und verschiedene Neuerungen im Römerhaus der Öffentlichkeit vorgestellt werden. Eine Schulklasse aus Schopfheim drehte mit grossem Engagement den Videofilm «Der verlorene Sohn» im Römerhaus.



Abb. 3 Eine der vier Vitrinen der Schweizerischen Kreditanstalt in Basel mit der Jubiläumsschau «30 Jahre Römermuseum Augst».



Abb. 4 Das neu eingerichtete und überdachte Lapidarium westlich des Römerhauses. Hier sind heute die wichtigsten Skulpturen, Reliefs, Architekturstücke und Inschriften aus Augst und Kaiseraugst in Originalen und Abgüssen vereinigt und vor den direkten Einflüssen der Witterung (saurer Regen) einigermassen geschützt.



Abb. 5 Kleiner Ausschnitt der Silberschatz-Sonderausstellung in den Kapitولينischen Museen der Stadt Rom.

Wissenschaftliche Arbeiten

Die Forschungsaufträge an S. Martin-Kilcher (Amphoren), E. Riha (Schmuck) und B. Rütli (römische Gläser) gingen ihrem Abschluss entgegen. Ein erstes Faszikel der Amforenpublikation konnte im Berichtsjahr ausgeliefert werden (s. unten). Auch die umfangreiche Dissertation von Hp. Otten über die Wandmalereifunde wurde mit unverminderter Ausdauer (10000 Fragmente) fortgesetzt. E. Oxé analysierte unter der Leitung von W. B. Stern am Mineralogisch-Petrographischen Institut der Universität Basel sämtliche Gemmen, Gold- und Silberschmucksachen (Projekt E. Riha) sowie mehrere Bronze Fragmente der Reiterstatue aus dem Schrottfund von Insula 28, 1961 (Projekt C. van den Bergh; vgl. Anm. 9).

Dank eines Entgegenkommens des Archäologischen Seminars der Universität Bern fotografierte J. Zbinden sämtliche Steinreliefs und Rundskulpturen aus Augst und Kaiseraugst im Hinblick auf den in Arbeit befindlichen Katalog von C. Pfister-Burgener. Im Rahmen eines Museumspraktikums verfasste M. Beer den Keramikatalog der interessanten Stratigraphie von der Nordwestecke des Theaters, Grabung 1986/1987¹⁰.

A. Mutz verfasste einen kurzen Untersuchungsbericht über römische Eisenketten aus Augst. Eine metallurgische Diplomarbeit am Mineralogisch-Petrographischen

Institut der Universität Basel (unter der Leitung von W. B. Stern) befasste sich mit Bronzegefässen des Depotfundes von Kaiseraugst-Dorfstrasse 1976¹¹.

Im Zuge der Neuordnung des Architekturstück-Lagers entstand unter der Leitung von J. Obrecht eine detaillierte zeichnerische und fotografische Dokumentation einer ersten Serie von rund 650 Fundstücken (Säulentrommeln, Kapitelle, Gesimsfragmente, Inschriften, grosse Mahlsteine und Mörser, behauene Quader usw.).

Liegenschaft mit Römerhaus

Durch Vermittlung und Mithilfe des Hochbauamtes konnten wiederum zahlreiche Einrichtungen, Umbauten und Renovationen realisiert werden: Der grosse Ausstellungssaal erhielt eine Schallschluckdecke und neue Beleuchtung, im ersten Stock des Museumsgebäudes wurden das alte Badezimmer, die Küche und ein Vorraum umgebaut in eine Dunkelkammer und einen praktischen Mehrzweckraum, das Sekretariat konnte in ein grösseres Büro verlegt werden und im Römerhaus installierte eine Schreinerei nach römischen Vorbildern eine hohe Eichentüre zur Gewerbehalle (Abb. 6) sowie einen Fensterladen im Peristyl. Die letzten beiden Einrichtungen gehen auf oft geäussertes Unverständnis unter den Besuchern zurück, die sich die Wohnbedingungen zur kalten Jahreszeit mit den vielen grossen Öffnungen kaum vorstellen können.

Das Aussendepot im Schwarzwacker wurde mit einer grossen Rollgestell-Anlage für sämtliche Baukeramik und Wandmalereifunde versehen und im zweiten Geschoss musste der Boden für die Lagerung der Tierknochen ausgedehnt werden. In grossen Kunststoffbehältern sind dort zur Zeit rund 500000 Tierknochen eingelagert (vgl. oben).

Sammlungen und Inventarisierung

Inventarisiert wurden 42407 Funde (Vorjahr 52108) der Grabungsjahre 1984–1987. Der Gesamtbestand des Römermuseums Augst umfasste somit am Ende des Berichtsjahres 662300 inventarisierte Fundstücke! Ab Grabungsjahr 1987 werden die Funde mit dem Jahr, der laufenden Grabungsnummer, der Fundkomplexnummer und einer Laufnummer innerhalb des Komplexes versehen:

Beispiel:

87. 54. C4023. 44	
Jahr	Fundkomplex
Grabungsnummer	Laufnummer

10 Vgl. Beitrag A. R. Furger, S. 47 ff. in diesem Band.

11 S. Scandella, Korrosion und Patina am Beispiel eines römischen Bronzeschatzfundes aus Augusta Raurica (Universität Basel, Mineralogisch-Petrographisches Institut 1987, Leitung W. B. Stern). Vgl. auch T. Tomasevic-Buck, M. Peter und W. B. Stern, Ein Bronzedeptfund aus Augusta Raurica (Dorfstrasse 1, Kaiseraugst, Kt. Aargau), Bayerische Vorgeschichtsblätter 49, 1984, 143 ff.



Abb. 6 Diese im Römerhaus neu eingebaute Eichenholz-Türe und ein (hier nicht sichtbarer) Fensterladen sollen den Besuchern zeigen, dass die grossen Tür- und Fensteröffnungen – während der Nacht und vor allem im kalten Winter – verschliessbar waren.



Abb. 7 Die Hercules-Statue aus der Augster Grienmatt war 1987 im rekonstruierten römischen Tempelbezirk in Kempten im Allgäu (Archäologischer Park Cambodunum) bei den Eröffnungsfeierlichkeiten vorübergehend im Original zu Gast und ist heute durch eine originalgetreue Kopie ersetzt.

Die Neufunde zweier Grabungen wurden erstmals mit Hilfe des Computers inventarisiert.

Eine mehrjährige Lücke in der Sachkartei wurde dank eines Sondereinsatzes von D. Schmid endlich geschlossen. Somit sind die meisten Keramikfunde des Römermuseums Augst über sechzig Stichworte und «Spezialitäten» in einer Kartei erschlossen. Es sind z. B. sämtliche Töpferstempel auf Terra sigillata erfasst und skizziert, sämtliche Gefässreste mit Flickspuren oder etwa die eingeritzten Inschriftreste (Graffiti).

Wiederum gestatteten wir zahlreiche Ausleihen zu Studien- und Ausstellungszwecken. Erwähnt seien hier nur der Silberschatz (Abb. 5) und die Herculesstatue, die vorübergehend im neu rekonstruierten Vierecktempel von Kempten zu sehen war (Abb. 7) und aus diesem Anlass von Bildhauer B. Laymann neu zusammengesetzt worden ist. Mehrere Gäste, u. a. aus München, Stuttgart, Grenoble und Bern, besuchten unsere Depots und Einrichtungen zu Studienzwecken.

Besuch und Verkauf

Museum und Römerhaus wurden 1987 von 55 532 Personen (Vorjahr 56 150) besucht; davon waren 17 499 (27 456) Schüler aus 812 Klassen. Der Rückgang der Schülerzahlen bei fast gleichbleibender Gesamtzahl zeigt an, dass wieder vermehrt Erwachsene und Touristen das Römermuseum aufgesucht haben, was wohl auch auf die neuen Augusta-Raurica-Wegweiser auf der Autobahn zurückzuführen ist. An Eintrittsgeldern wurde Fr. 43 457.– (54 643.–) eingenommen. Die Differenz zum Vorjahr ergibt sich aus den zwei «Jubiläumsmonaten» mit freiem Eintritt.

Literatur, Postkarten und Diaserien wurden im Wert von insgesamt Fr. 93 194.– (63 200.–) verkauft. Davon erzielte der Kassenverkauf allein Fr. 54 400.– (48 000.–) – ein sehr erfreuliches Rekordergebnis! Aber auch der Eingang schriftlicher Buchbestellungen nimmt von Jahr zu Jahr kontinuierlich zu: wurden im Museumssekretariat 1979

noch 281 Rechnungen für den Buchversand ausgestellt, so waren es im Berichtsjahr bereits 471. Auch der steigende Trend mit den Faksimilia-Umsätzen hielt weiterhin an: es wurden Kopien römischer Fundgegenstände aus Augst/Kaiseraugst im Wert von Fr.38284.- (34300.-) verkauft.

An Publikationen über Augst und Kaiseraugst sind im Berichtsjahr erschienen:

– S.Martin-Kilcher, Die römischen Amphoren aus Augst und Kaiseraugst 1. Die südspanischen Ölamphoren. Forschungen in Augst 7/1, Augst 1987.

– H. Bender, Kaiseraugst – Im Limer 1964/1968. Wasserleitung und Kellergebäude. Forschungen in Augst 8, Augst 1987.

– A.R. Furger, Römermuseum und Römerhaus Augst. Kurztexte und Hintergrundinformationen. Augster Museumshefte 10, Augst 1987.

– A.Kaufmann-Heinimann, F.Baratte, M.Hartmann, J.Ewald, A.R. Furger, S.Martin-Kilcher und H.A. Cahn, Il tesoro nascosto. Le argenterie imperiali di Kaiseraugst, Roma 1987.

Abbildungsnachweis:

Abb. 1, 2, 4 und 6: H. Obrist.

Abb. 3: Ph. Saurbeck.

Abb. 5: A. R. Furger.

Abb. 7: Stadt Kempten (Allgäu), Archäologische Abteilung.

Ausgrabungen in Augst im Jahre 1987

René Hänggi

Allgemeines und Personelles

Für die Abteilung Ausgrabungen Augst war auch 1987 ein Jahr der Umstellung: der Einzug der EDV auf der Grabung und, damit verbunden, die eindeutig auf Zusammenarbeit ausgerichtete neue Dokumentationsweise führten zu einer teilweisen Umstrukturierung der einzelnen Arbeitsbereiche. Hervorzuheben ist in diesem Zusammenhang die arbeitsintensive Dokumentationskontrolle, die schon während der Grabung, von Barbara Rebmann durchgeführt, eine Steigerung der Zuverlässigkeit bewirkte und zudem einiges an bisherigen Büroarbeiten überflüssig erscheinen liess. Zur Entlastung des einzigen Zeichners, Constant Clareboets, arbeiteten neben Praktikantinnen und Praktikanten der Schule für Gestaltung in Zürich Sylvia Fünfschilling, Sophie Köhler und Roger Hartmann auf den Grabungen mit. Die Grabungsfotografin Germaine Sandoz bewältigte den massiv vergrösserten Arbeitsanfall mit Optimismus und war zudem an der stärkeren Integration der Fotos in die Grabungsdokumentation massgebend beteiligt. Die technische Leitung der Grabungen oblag Peter Rebmann, der mit seinem fachmännischen Wissen in der ganzen Hauptabteilung für die verschiedensten Problemlösungen herangezogen werden konnte. Spezielle Hilfe leistete das kantonale Rechenzentrum in Liestal: A. Laue entwarf das Hard- und Softwarekonzept für das Amt, stand uns aber auch bei Detailproblemen stets hilfreich zur Seite. Weitere EDV-Dienstleistungen erbrachten Chris Cherry und Norbert Spichtig, der zudem in Diskussionen verschiedenste Anregungen zur Befundaufarbeitung gab.

Der Schreibende, seit dem 1.3.1987 in Augst BL mit der Grabungsleitung betraut, möchte sich an dieser Stelle für die gute Aufnahme im ganzen Amt, bei Kollegen und Kolleginnen, Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern herzlich bedanken. In diesen Dank sei auch Martin Hartmann einbezogen, der uns anfänglich während einiger Monate mit einer Computer-Ausrüstung unterstützte.

Die Zielsetzung für das Jahr 1987, Fund- und Befundauswertung einer Grabung, in enger Zusammenarbeit mit Verena Vogel Müller (Fundbearbeitung), bereits im folgenden Jahresbericht vorzulegen, bestimmte mein Vorgehen während des Jahres. So glaubte ich auf die jetzt üblichen Fundkomplexdatierungen verzichten zu können in der Annahme, Schichten und Befund gemeinsam vorzulegen (im Nachhinein gesehen war dies ein Fehler, denn wir verpassten damit nicht nur interessante Vergleiche zwischen Datierung und Schichtabfolge, sondern auch die Möglichkeit einer groben Befunddatierung).

Das Unrealistische dieser Zielsetzung zeigte sich spät, so dass eine sofortige Umstellung nicht mehr möglich war. Als Folge dieser Zielsetzung werden nun die nächsten Grabungen nicht nach ihrer Bedeutung für die Stadtgeschichte, sondern rein volumenmässig gewichtet. So nahm etwa die Aufarbeitung der Grabung 1987.56 viel mehr Zeit (und Platz in der Publikation) in Anspruch, als der Schnitt durch eine Taberne des Forums, welcher trotzdem als wichtigste Grabung des vergangenen Jahres bezeichnet werden muss.

Ausgrabungen

Es wurden 760 m² flächig untersucht und 350 m Leitungsräben baubegleitend beobachtet.

Flächengrabungen (vgl. Abb. 1) fanden vor dem römischen Theater, beim Kioskneubau (Parz. 244; Fortsetzung von 1986.08, neue Nummer: 1987.54) und am Schufenholzweg 17 (Parz. 608, 1987.56) im Südteil der Insula 23 statt. Kleingrabungen bzw. Sondierungen wurden für Kanalisations- und Elektro-Gräben auf dem Forum (1987.51), sowie im Ergolzknief (Parz. 150, 1987.55) durchgeführt. An der Schulstrasse (1987.53) konnte beim Ver-

legen einer Kandelaberleitung ein römischer Befund aufgenommen werden. Ähnliches wusste die Firma Preiswerk mit einer nicht gemeldeten Grabung in Parzelle 530 (Grabungsnummer 1987.52) zu verhindern.

Diese Grabungen erbrachten wichtige Aufschlüsse über: Bau und Zerstörung des Theaters, die bauliche Entwicklung auf dem Forum sowie deutliche Bauabfolgen innerhalb von Insula 23. Aus dem in 675 Fundkomplexen geborgenen Material ragen hervor: eine Gemme, ein Grill, mehrere besonders schöne Fibeln und eine Minervastatue.

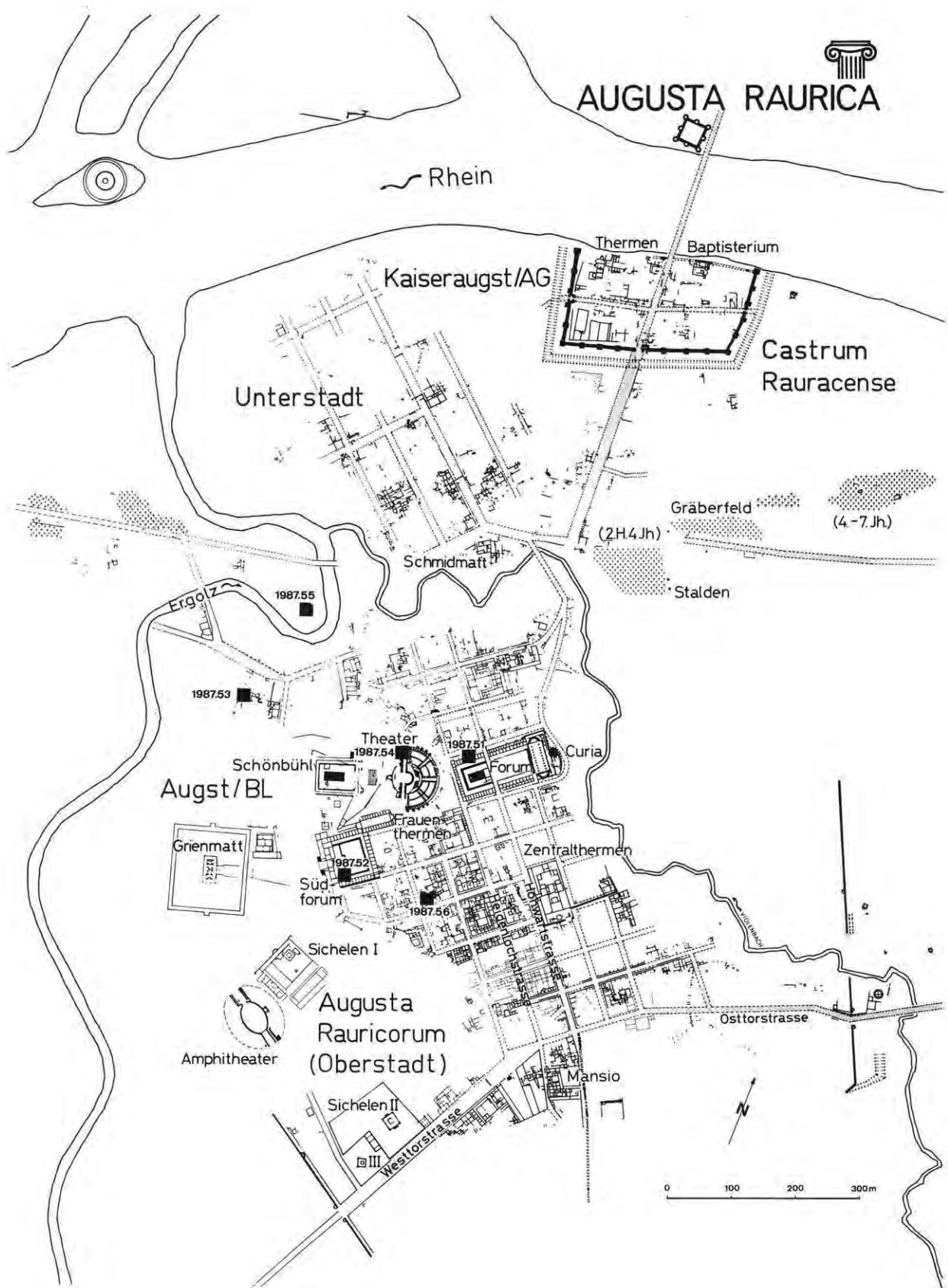


Abb. 1 Grabungen in Augst 1987.

1987.51 Augst-Forum/EW-Graben und Kanalisation

Parzellen 228/654/179/508/180/1001/1005/1003/
1002/1004/1105, Koord. 621.430/264.810 (vgl. Abb. 2)

Anlass: Kabelverlegung der Elektra Augst sowie ein Kanalisationsgraben für einen Schopf. Untersuchte Fläche: 350 m², Grabungsdauer: ab 2.3.87 bis Oktober.

Fundkomplexe: C4051-C4126.

Die erste archäologische Untersuchung des Jahres 1987 in Augst bestand in einer kleinen Sondierung, kombiniert mit der baubegleitenden Beobachtung von 0,8 m tiefen Leitungsgräben, die für eine Neuverlegung von Kabeln der Elektra Augst notwendig wurden. Dank dem Entgegenkommen der Elektra und dem Einsatz von Alex Furger konnte der Verlauf dieser Leitung grossteils auf

den Bereich der römischen Strassen beschränkt bleiben (vgl. Abb. 2).

Während im Teilstück 1 (Südrand von Insula 6) humoses Material vorherrschte und beim Aushub kaum römische Schichten angeschnitten wurden, lag die Grabensohle in Teilstück 2 (nördlich von Insula 9) im Strassenkies. Teilstück 3 dagegen durchschnitt stellenweise fette Brandschichten, die im Innern von Insula 9, direkt unter dem Humus angetroffen wurden und vielleicht die Zerstörungsschicht des 3. Jh. mit dem Holzkohleabraum eines angegrabenen Ofens oder Praefurniums (Abb. 3) vereinen. Die Teilstücke 4 und 5, in der West-Porticus, sowie in der nordwestlichen Tabernenreihe der Forumsanlage, liessen, von der Bedeutung der neu zu zerstörenden Schichtsubstanz her, den archäologischen Handaus-

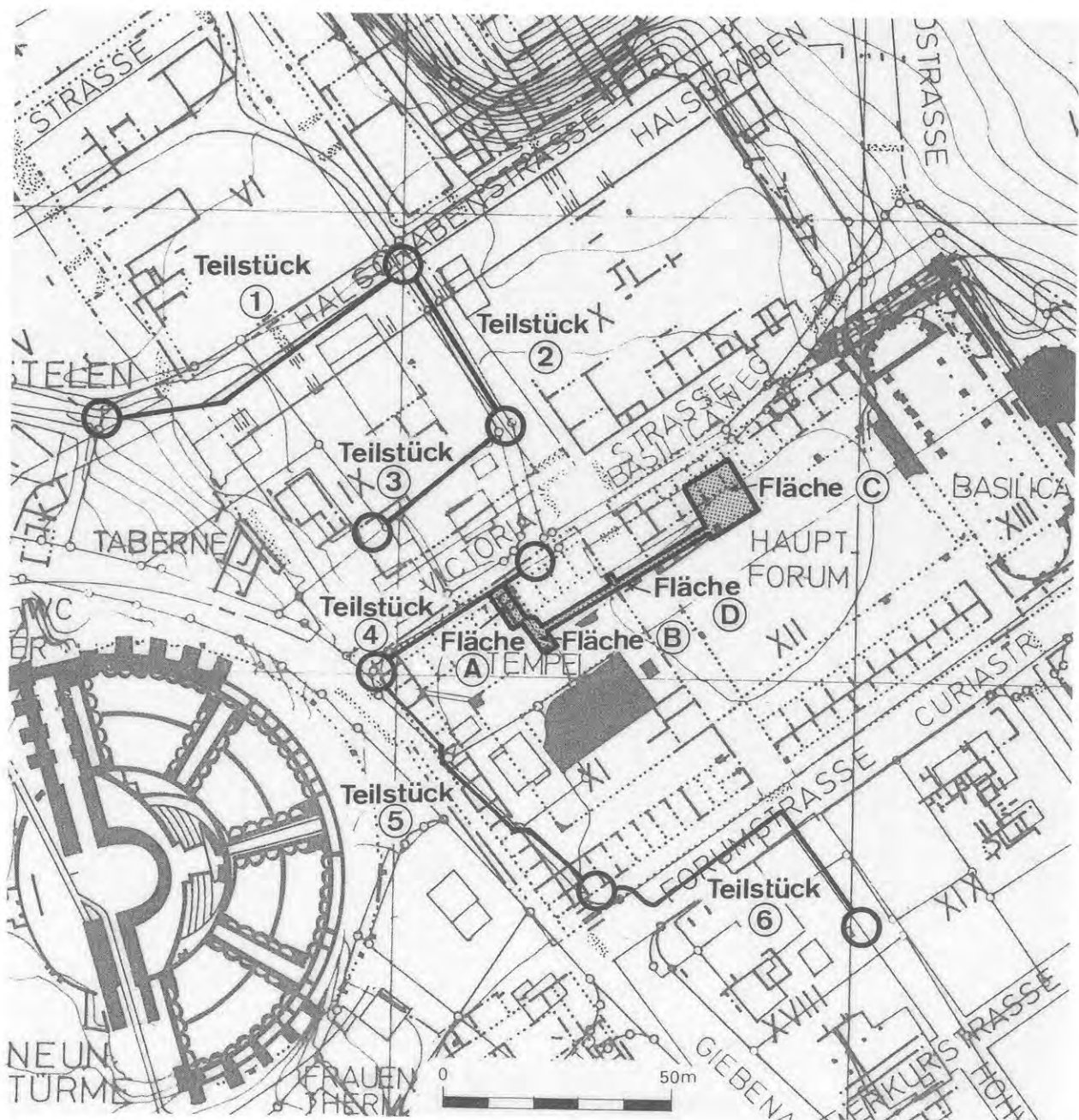


Abb. 2 Augst-Forum. Teilflächen der Grabung 1987.51.



Abb. 3 Augst-Forum. Angeschnittenes Praefurnium oder Ofen.

hub unumgänglich erscheinen. Dieser Teil der Grabung erhielt deshalb, zusammen mit der Untersuchung des Kanalisationsgrabens für den Forumsschopf, den Charakter einer Sondierung im Westteil des Forums. Das letzte Teilstück des Leitungsgrabens an der Südseite des Forums (Ins. 11), liess Sandsteinquader im Bereich der Südwestecke erkennen, verlief sonst aber grossteils in bereits gestörtem Erdreich.

Der 1,5 bis etwa 2 m breite, als Sondierschnitt ausgehobene Kanalisationsgraben (vgl. Abb. 2) gliederte sich in drei verschiedene Abschnitte: Abschnitt A umfasst den Tabernenbereich bis zu deren Rückwand und wurde bis zur Basilicastrasse von Hand ausgehoben. Das gleiche gilt für Abschnitt B (Tempelporticus) und Abschnitt C (abhumusierte Fläche zur Errichtung einer Betonplatte), während die Verbindung dazwischen, vorwiegend römische Aufschüttungen, maschinell ausgehoben wurde.

Unser heutiges Wissen über Grösse, Form und Aussehen der römischen Forumsanlage beruht auf den grundlegenden Grabungen und findigen Kombinationen von Karl Stehlin und Rudolf Laur-Belart. Mit wenigen, nicht

sehr tiefen Sondierschnitten war es ihnen gelungen, die Tabernenreihen an der Tempelsüd- und Westseite zu bestimmen und eine achsensymmetrische Rekonstruktion für die Nordseite vorzuschlagen¹. Neuere Grabungen von 1976, 1979 und 1986 schienen das früher entworfene, stark hypothetische Plan-Bild nur zu bestätigen; dennoch bleibt die ganze Tabernenflucht an der Nordseite des Tempelbezirks, mit Ausnahme eines winzigen Mauerstücks (auf dem Plan schwarz eingetragen), bisher nur eine sehr wahrscheinliche Annahme. Wenn nun ein etwa 2 m breiter Kanalisationsgraben von der Basilicastrasse her in Richtung Porticusmauer des Tempels bis auf den gewachsenen Boden archäologisch untersucht werden konnte, durfte man gespannt sein, ob die ältere Hypothese² den neuen Befunden standhielt.

1 R. Laur-Belart, Führer durch Augusta Raurica, Basel 1966⁴, 32–48.

2 vgl. Anm. 1.

Beobachtungen in den Flächen A und B:

Ein Holzbau als Forum? (Abb. 4)

Auf dem gelblich-lehmigen, gewachsenen Boden (Abb. 5, S25–26), über dem Rheinschotter, lagerte ein erstes Kulturschichtpaket (S17–S24) mit zugehörigen Konstruktionspuren (S20, S22), die auf ehemalige Holz-Lehmbauten schliessen lassen. Die südliche Wand W1, ein 0,3 m breiter und knapp 0,2 m hoher Lehmstreifen, war an der Südseite mit einem feinen gelblichen Sand mit auffallend geringem Kalkanteil verputzt. Dass es sich dabei um eine aussergewöhnliche, wichtige, wahrscheinlich sogar um eine tragende Wand gehandelt haben muss, zeigt die grosse, rechteckige Pfostengrube (Länge 1,1 m; Tiefe 0,8 m) mit dem als organische Verfärbung erhaltenen, von der nördlichen Wandseite abgesetzten Pfosten P1. Für militärische Anlagen wurde ein solcher Konstruktionsaufwand bei Kommandogebäuden oder Toranlagen betrieben; hier in Augst lieferte zum Beispiel die Flächengrabung 1987.56 nur gerade eine einzige vergleichbare Konstruktionsgrube, denn die Pfostenstellungen der Wandgräbchen waren in der Regel nicht zu sehen. Der Pfosten P1 lag dem 3 m nördlich gelegenen Pfosten P2 gegenüber und hob sich zusammen mit W1 durch die tiefere, sorgfältigere Fundamentierung vom nördlichen Gräbchen W2 ab. Im Norden erschien eine weitere Wand (W3) als organisch-verschmutztes, lehmiges Material im gelblichen Lehm S25. Soweit erkennbar, war auch dort die Südseite der Wand mit einem Pfosten verstärkt worden, doch dürfte nach der Fundamentausbildung die Stabilität von W1 nicht erreicht worden sein. Böden im Hausinnern sind oft verschiedenartig; unterschiedliche Sedimente innerhalb eines römischen Gebäudes verdanken ihre Entstehung vielfach einer unterschiedlichen Raumnutzung; umgekehrt verhelfen manchmal gerade die Schichtgrenzen in der Fläche zur Wahrnehmung der ehemaligen Raumtrennung. Die vorgefundenen Innenböden des Holzbaues aus gestampftem Lehm waren an der Oberfläche durch Benutzung verschmutzt. Darin zeichneten sich auffällig viel Holzkohlepartikelchen nördlich von W2 bis zu einer späteren Störung hin ab. Die Fläche vor W3 dagegen verwies mit einem verschmutzten, lehmigen Material, ohne die genannte Bodenschichtung, auf einen Raumteiler W4, der bei einem späteren römischen Umbau zerstört wurde. Eine Nord-Süd-Trennwand deuten die Pfosten P4–7 an; auf deren Linie war keine gesicherte Schichtgrenze beobachtet worden, doch könnte eine Vertiefung entlang der späteren MR 4, reichlich mit Holzkohle angefüllt, die gleichzeitige Zwischenwand belegen. Andererseits fanden sich im gewachsenen Boden mehrere Pfosten (P3, P9–14), die kaum zum selben Bau gehörend, eine ältere Bauphase belegen.

Die Spuren von menschlicher Raumnutzung scheinen durch W1 in zwei Kategorien geteilt: Im Süden fundleeres, «sauberes» Erdmaterial, über dem gewachsenen Boden bläulich verfärbt und von den Verputzresten des Bauhorizontes zu W1 sowie einer deckenden Lehm-schicht überlagert; im Norden dagegen bis zu W2 eine durch Holzkohlepartikelchen bläulich verfärbte, stark gepresste Lehmschicht. Verschleppte und eingetretene kleine Steinchen an der Sediment-Oberfläche (Abb. 5, S21) deuten sie als begangenen Lehmbo-den; der Befund im Süden dagegen lässt vielleicht eine sauber gehaltene Grünfläche annehmen. Einen vergleichbaren Bodenauf-

bau besass der Raum nördlich von W4: braun, lehmig, verschmutzt, aber kaum mit Holzkohlepartikeln durchsetzt (S17). Im Mittelraum, zwischen W2 und W4, waren über einer verschmutzten, bläulichen Schicht zwei Lehm-böden mit zugehörigen Benutzungsablagerungen erfasst worden (S19). Die fette, mehrere Zentimeter dicke, brandige Schicht als jüngstes stratigraphisches Element sowie der bläuliche Boden südlich von W2 liessen zwar kaum an einen Brand als Ursache für die Aufgabe dieser Bauten denken; dennoch wurde, um diese Frage einiger-massen zuverlässig beantworten zu können, Heini Albrecht mit einer Holzkohleanalyse betraut.

Nach diesem Holzbaubefund ist auf einen Baukomplex zu schliessen, der wie die späteren Tabernen orientiert und wahrscheinlich ebenso mit Längswänden Nord-Süd unterteilt war. Der etwa 5,5 m breite Mittelraum wurde aufgrund der verschiedenen Bodenschichten und des Fundanfalles intensiver genutzt als die beiden flankierenden Räume im Norden und Süden. Diese waren nach den Sedimenten zu schliessen einfache Böden ohne spezielle Nutzungsabfälle und lassen von den Raumdimensionen her vielleicht sogar an Durchgänge oder eine Art Porticus denken. Nach unserem Befund scheint südlich an dieses Gebäude vielleicht sogar eine begrünte Freifläche angeschlossen zu haben.

Selbst wenn der ergrabene Ausschnitt für gesicherte Aussagen zur Entwicklung des Augster Forums klein scheint, spricht im Augenblick einiges für die hypothetische Annahme eines Holzforums: Die vorgefundenen Holzbaustrukturen sind bereits für spätere Bauten richtungweisend orientiert. W1 zeigt eine zu MR 18 analoge Trennung eines freistehenden Südbezirkes, getrennt vom überbauten Nordteil. Ein Hauptraum in der Mitte mit Lehmbo-den und Benutzungsschichten wird im Norden und Süden von einem schmaleren Raum flankiert. Die Abmessungen dieser Vorräume deuten dabei eher auf eine Holzporticus als auf geschlossene Zimmer. Diesen Eindruck bestätigte auch der einfache, stark gepresste Lehmbo-den im fraglichen Raum. Damit stimmen auffällige Merkmale mit der noch vorzustellenden ersten Steinbauperiode überein; dank dieser direkten, vertikalen Vergleichbarkeit mit den jüngeren Steinbauten wird man auch auf entsprechende Ähnlichkeiten im horizontalen Ausbau schliessen, so dass die Hypothese einer Forumsanlage aus Holz gerechtfertigt erscheint.

Strasse oder Platz?

Nach Ausweis der Holzkohlenanalyse wurden die ersten Bauten im Westteil des Forums kaum infolge einer Brandkatastrophe, sondern wohl planmässig niedergelegt. Im Nordteil erscheint über zwei im Abstand von 2,8 m parallel verlaufenden Gräben eine nach Süden hin ausdünnende Kiespackung (Abb. 5, S14), die von einer dünnen Kalkschicht überdeckt, die Holzbauplanie nach oben hin abschliesst. Die Funktion der mit anstehendem Material aufgefüllten Gräben war nicht eindeutig zu bestimmen (in Frage kommen Kanäle oder Teuchelleitungen), sicher wurden sie aber vom Kies überlagert, denn die Einfüllung setzte sich erst viel später. Eine Deutung dieser an der Oberfläche verschmutzten Kiesschicht als Strasse oder Platz scheint durchaus möglich; das Bändchen darüber, aus Kalk- und Mörtelbestandteilen, zieht in Richtung Tempelbezirk so, dass die Interpretation auch als «Bauplatz» für ein Gebäude im Süden (Tempel?), modifiziert werden könnte. Nur schwach ausge-

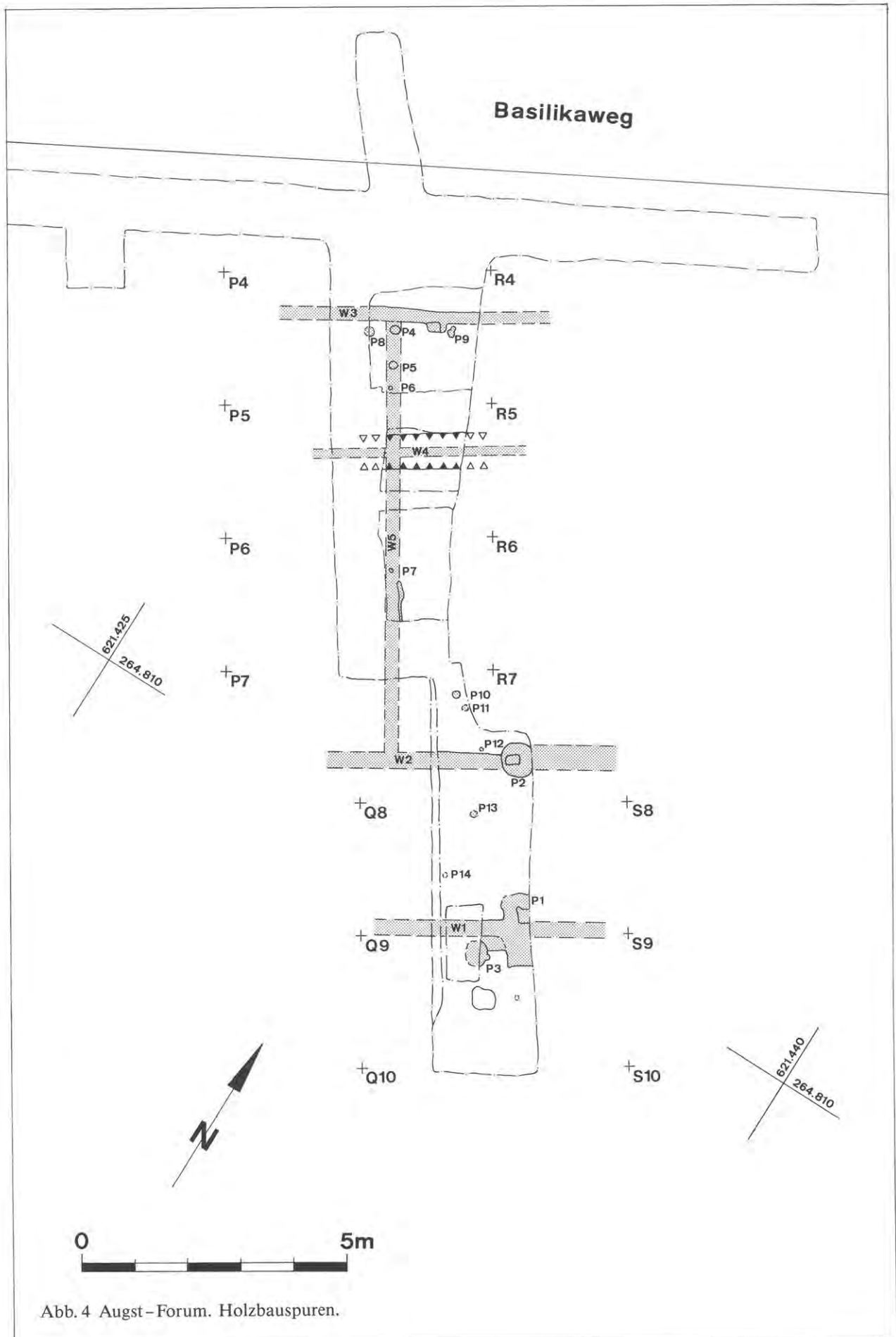


Abb. 4 Augst-Forum. Holzbauspuren.

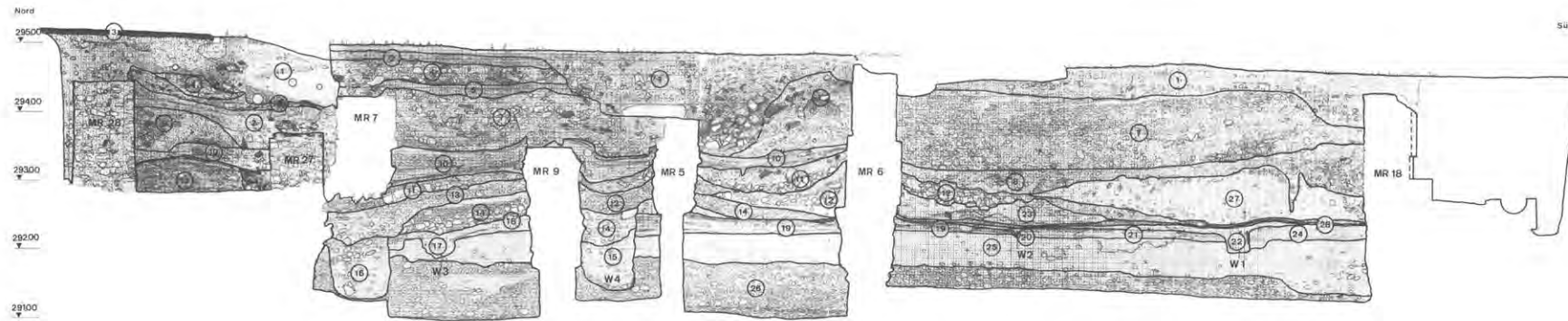


Abb. 5 Augst-Forum. Nord-Süd-Profil durch Taberne und Tempelporticus.

Schichten:

- 1 Humus und moderne Störung.
- 2 Humose Oberflächenerosion des Bauschuttes (4).
- 3 Moderner Strassenbelag.
- 4 Bauschutt.
- 5 Lehmige Ablagerungen auf dem Mörtelgussestrich der Periode 2.
- 6 Bauschutt mit rötlichem Sandsteinmehl.
- 7 Bauhorizont und Aufschüttungen mit abschliessender, verstrichener Gussfläche als Boden der jüngeren Steinbauperiode.
- 8 Sandiges Material des ersten Tempelporticusbodens, von rötlichem Sandsteinmehl überlagert.
- 9 Bauhorizont zu MR 28 und jüngerer Porticusboden der ersten Steinbauperiode.
- 10 Benutzungssedimente und Porticusboden der ersten Steinbauperiode.
- 11 Bauhorizont zu Steinbauperiode 1: aufgefüllter, planierter Bauschutt, Gussboden an der Oberfläche.
- 12 Bauhorizont zu MR 6.

- 13 Kiesschüttung: Strasse oder Platz.
- 14 Ältere Phase von 13.
- 15 Grabeneinfüllung aus lehmigem Material.
- 16 Wie 15.
- 17 Einfüllung von W3.
- 18 Hellere, verschmierte Benutzungsschichten; Porticusbereich des Holzbaus?
- 19 Voneinander gut abgrenzbare Innenraumschichten zwischen W2 und W4.
- 20 Wandgräbchenfüllung W2.
- 21 Gepresster, bläulicher Lehm Boden zwischen W1 und W2; eine durchgehende Verfärbung im Mittelteil konnte nicht identifiziert werden.
- 22 W1 planiert, im unteren Teil noch stehend.
- 23 Lehmiges Material über den Holzbauschichten.
- 24 Sediment südlich des Gebäudes, wenig verschmutzt und kaum begangen.
- 25 Gelblicher, anstehender Lehm.
- 26 Rheinschotter.
- 27 Lehmige Auffüllung.
- 28 Dünne Kalkschicht über 14 und den Holzbauschichten im Südteil.

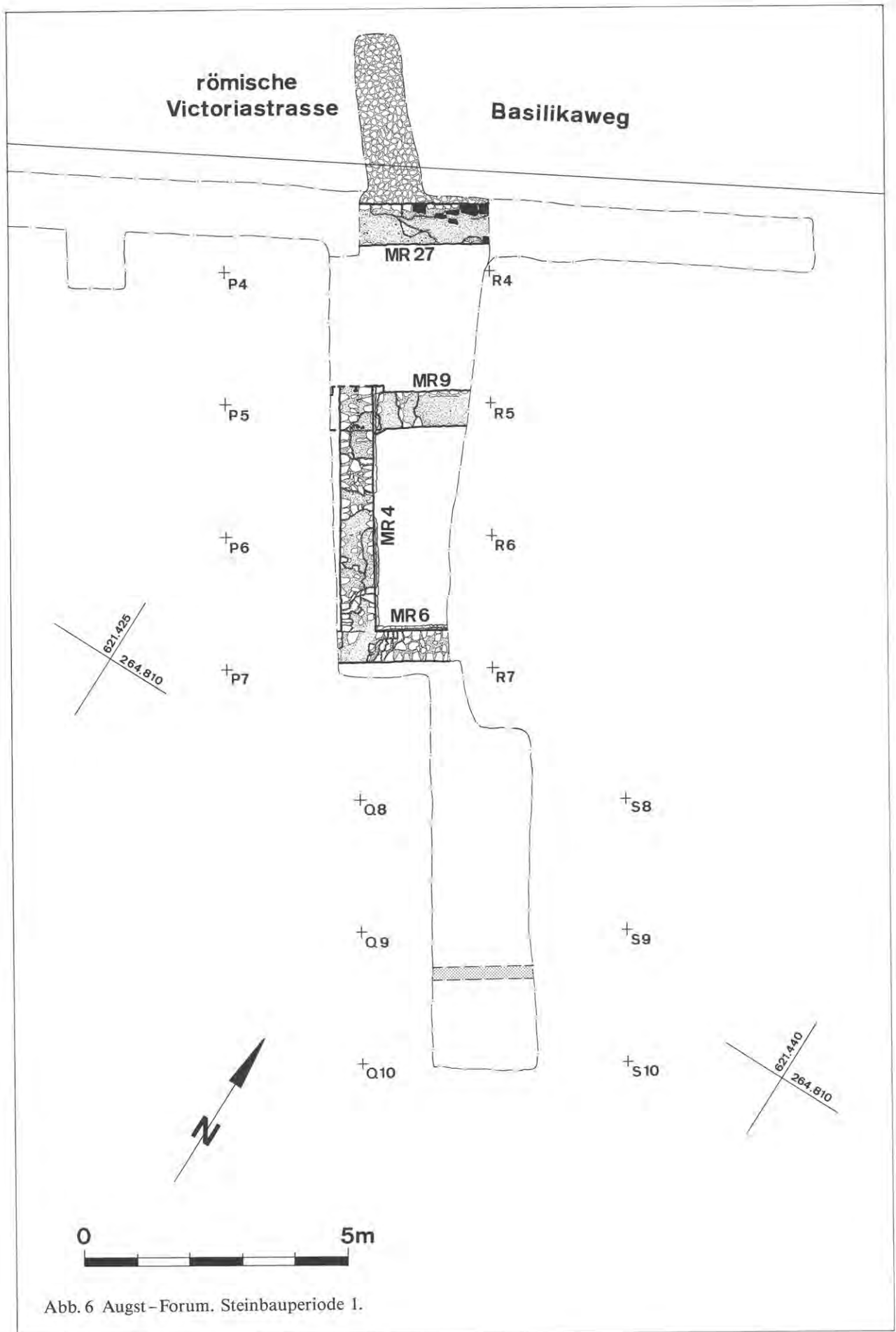


Abb. 6 Augst-Forum. Steinbauperiode 1.

prägte Benutzungsspuren lassen diese Phase als nicht allzu langdauernd erscheinen.

Die Errichtung der Temenosmauer

Als nächstes wird der Bauhorizont zu MR6 auf dem kalkigen Material über dem Kies S14 mit S12 erfassbar. Nach dem Bau dieser Mauer wurde im Norden eine zweite Kiesschüttung S13 über der ersten Phase der Strasse planiert. Die Ausläufer davon fanden sich im oder über dem Bauhorizont. Während südlich von MR 6 eine mächtige Lehmschüttung (S27) als Boden über dem Bauabfall gestampft und dann vielleicht durch eine Holzschwelle (S8; Südteil) begrenzt wurde, ist die jüngere Aufschüttung im Norden nicht so einfach zu erklären: Interpretiert man sie (nach dem Nordteil des Profils auf Abb. 5) als identisch mit S13, hätte man mit einer primär errichteten Tempelporticus, der Temenosmauer MR 6 und einem nördlichen Strassenteil oder Platz zu rechnen. Sieht man dagegen in dieser Aufschüttung nur Vorbereitungsarbeiten für die ersten Steinbauten im Nordteil, müsste eine gleichzeitige Errichtung von Tabernen und Tempel-Porticus postuliert werden.

Ein kalkig-sandiges, weissliches Bett für einen Plattenboden aus roten Sandsteinen, im Bereich der Tempelumgangshalle, war als etwas jüngere Phase an einer dünnen Schicht rötlichen Sandsteinmehls ablesbar. Die Korrelation mit dem Tabernenkomplex bleibt ungenau; vorausgesetzt, dass zuerst eine Porticus um den Tempel entstand, dürfte deren Erneuerung mit einem Plattenboden am ehesten mit der ersten Steinbauperiode gleichgesetzt werden.

Steinbauperiode 1: Die ersten gemauerten Tabernen (Abb. 6)

An die durchziehende Temenosmauer (MR 6) wurde, entweder nach Auflassung des Platzes oder im zweiten Arbeitsgang während des Baus, Mauer 4 angefügt (Abb. 7). Das nur um wenige Zentimeter höher gelegene Vorfundament der jüngeren Wand (Abb. 8) könnte als Argument für den nachträglichen Anbau des Tabernentraktes verstanden werden, denn bei den sonst sorgfältig ausgeführten Mauern stellt dieses ungleiche Niveau doch eine Überraschung dar. Weil diese Erscheinung auch arbeitstechnisch erklärt werden kann, vermag sie kaum den Entscheid in die eine oder andere Richtung zu beeinflussen. Den Nordabschluss von MR 4 bildete ein verbreiteres Fundament (Abb. 9), das einst eine Pfeiler- oder Säulenkonstruktion getragen haben muss. Mauer 9 schloss den Tabernenraum gegen Norden hin ab und war durch eine Fuge von Mauer 4 (Abb. 10) getrennt. Damit lässt sich die Innenraumlänge dieser frühen Tabernen mit 3,6m bestimmen (die äusseren Dimensionen stimmen mit der Grundfläche des Innenraumes der Holzbautaberne überein!). Die anschliessende Porticus war 2,6m breit und dürfte, nach der sorgfältig und stark gemauerten MR 27, einst eine Kolonnade getragen haben, welche den nördlichen Tabernentrakt von der Strasse abgrenzte. Diese war in einem Kiespaket S10 über dem Bauhorizont zu MR 27 im modernen Schachtgraben, inmitten der Basilicastrasse beobachtet worden. Porticusschichten erscheinen zweifach als lehmiges, verschmutztes Material über dünnen weissen Kalkbändern (S10). Nach den teil-

weise über MR 9 ziehenden Innenraumschichten ist eine Schwelle anzunehmen, die die Ablagerungen über den Tabernenböden aus Gussmörtel, Lehm und verschmutztem organischem Material im Norden begrenzt. Diese Tabernenböden, ursprüngliche Mörtelstriche, scheinen später zusätzlich mit einem Bretterboden versehen worden zu sein. Darauf liessen fleckige, organische Reste mit gleichgerichteten Holzkohlefasern schliessen. Das beschriebene siltige Material setzte sich dann wohl im Laufe der Zeit als Staub und Schmutz unter den Brettern fest.

Mauer 28 scheint zu einem Umbau im Porticusbereich zu gehören, ohne dass ihre Funktion näher abgeklärt werden konnte.



Abb. 7 Augst-Forum. Mauer 4 (links) stösst an Mauer 6.



Abb. 8 Augst-Forum. Fundamentpartie von MR 4 (rechts) und MR 6; Ansicht von Osten.



Abb. 9 Augst-Forum. Verstärkte Fundamentpartie am Nordende von MR 4 (links, Bildmitte); rechts davon schliesst MR 9 an; Blick nach Westen.



Abb. 10 Augst-Forum. Befund wie bei Abb. 8, jedoch Südansicht; links MR 9; rechts hinten MR 4; rechts im Vordergrund MR 4a.

Steinbauperiode 2: Der Umbau der nördlichen Tabernen (Abb. 11)

In einer grossangelegten Aktion wurden die Tabernen abgerissen. Das Abbruchmaterial benutzten die Bauleute zur Aufschüttung (S7) und Planie für die jüngeren Böden, die im Vergleich zu vorher etwa 0,6–0,8 m angehoben wurden. Die Tabernen erfuhren dabei eine Nord-erweiterung, indem MR 4 verlängert (MR 4a) und die Schwelle zur neuen Porticus (MR 7) um 2,8 m nach Norden verlegt wurden (Abb. 12). Mauer 4a unterschied sich bautechnisch von den älteren Mauern durch den Zusatz von Ziegelfragmenten im Gussmörtel. Neu tritt jetzt auch eine Ost-West-Trennwand MR 5 im Bereich des früheren Taberneninnenraumes auf, deren Verlängerung auf eine vergleichbare Trennmauer im Hauptforum trifft und damit diesen Umbau in einen grösseren Zusammenhang stellt. Mauer 28 wurde auch beim neuen Forum als Fundamentstreifenmauer für die vorverlegte Säulenreihe verwendet.

Die Bauausstattung ist schwierig zu bestimmen, da die obersten Mörtelgussböden infolge Verwitterung ziemlich aufgelöst erschienen, aber einst zweifellos vorhanden waren. Die Porticus liess an der Oberfläche eines feinen weissen Kalkgusses die rötlichen Sandsteinspuren erkennen. Diese wuchsen stellenweise zu einer eigentlichen Schuttschicht an, worin (vor allem im Kabelgraben) auch glattgeschäftete Säulentrommeln der Porticus zu beobachten waren. Diese Schuttschicht geht auf die Zeit des Steinraubes im 3./4. Jh. zurück. Neben den roten Sandsteinplatten und weissen Kalksteinsäulen (vgl. Abb. 13 und 14) der Porticus sind in Periode 2 auch behauene Tuffsteine (Abb. 15) von den Türschwellen (MR 7; vgl. Abb. 15) der Tabernen zu erwähnen. Die beobachtete Senkung (vgl. Abb. 15) lässt einen Holzverschluss der Tabernenräume vermuten. Die Innenwände waren zum Teil mit bemaltem Verputz ausgestattet, der in geringen Resten an den Mauern noch feststellbar war.

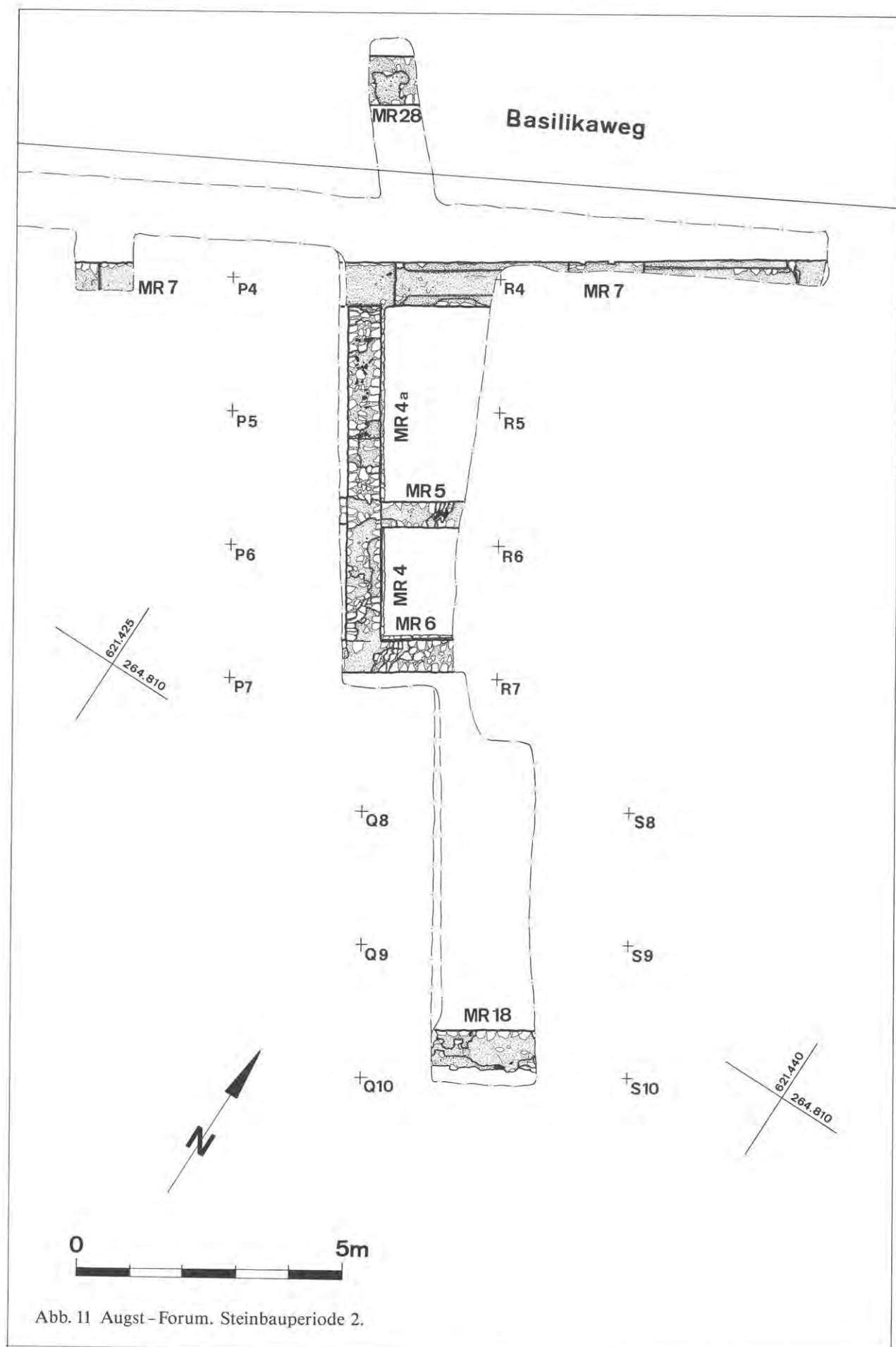


Abb. 11 Augst-Forum. Steinbauperiode 2.

Leider war die Oberfläche des südlichen Tabernens-
raumes gestört und auch im gleichzeitig ausgebauten
Porticusbereich keine saubere Bodenoberfläche zu erfassen,
so dass über deren Böden keine näheren Aussagen
gemacht werden können. Der nördliche Tabernensraum
dagegen könnte nach einer dünnen Lehmschicht über

dem Mörtelgussboden vielleicht eine späte Bodenerneue-
rung anzeigen. Dazu würde auch das eingetretene kiesig-
sandige Material passen. Nach oben schliessen eine Bau-
schuttschicht und überlagernder Humus die stratigra-
phisch fassbare Bauentwicklung im ergrabenen Teil ab.



Abb. 12 Augst-Forum. Steinbauperiode 2: jüngste Tabernenschichten; Blick von Nordosten; im Vordergrund MR 7.



Abb. 13 Augst-Forum. Glattgeschäftete Säulentrommeln
in situ.

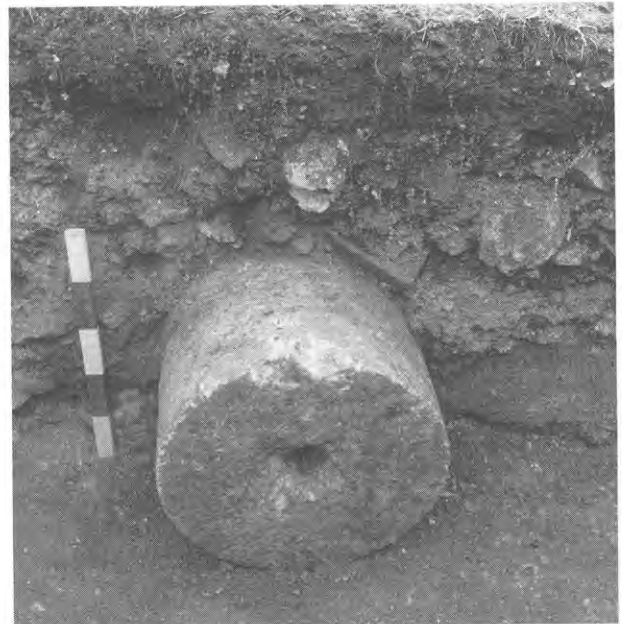


Abb. 14 Augst-Forum. Glattgeschäftete Säulentrommel
in situ.

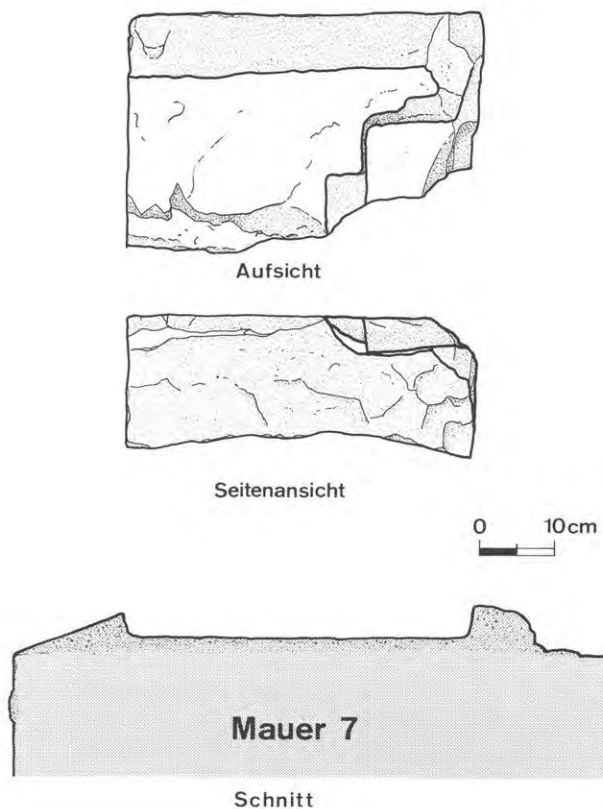


Abb. 15 Augst-Forum. Tuffsteinfragment der Schwellenkonstruktion. M. 1:10.

Beobachtungen im Humus des Hauptforums (Fläche C)

Die Humusschicht war im Bereich der Nord-Porticus etwa 10–15 cm dick und etwas nördlich, im Bereich des Strässchens, von einer zweiten, jüngeren Humus-Aufschüttung überlagert. Das bewirkt, dass das Terrain des Weges heute etwa 30 cm höher liegt als der übrige Humus. Heftige Regenfälle hatten einen dicht mit feinen Kalksteinsplittern und Ziegelfragmentchen durchsetzten Horizont freigewaschen; wie sich dann zeigte, bildet er die Oberfläche einer mindestens 20 cm mächtigen Bauschuttschicht mit grossen Steinfragmenten. Dieser feine, zerkleinerte, zermahlen wirkende Schutt, unmittelbar unter dem Humus, deutet darauf hin, dass diese Fläche über längere Zeit hinweg als Feld bepflanzt wurde. Da die Mauerkrone der inneren Kammerreihe als Streifenfundamente für die Betonplatte genutzt werden sollten, wurde deren Oberfläche im Humus und zum Teil auch im Bauschutt freigelegt. Von der Position der Mauern her gibt es kaum Abweichungen zum Plan von Stehlin und Laur: Die westliche Mauer befindet sich unmittelbar beim Schopf, eine mittlere und eine östliche folgen in regelmässigen Abständen. Die Mauern sind eindeutig weniger breit als im Westteil des Forums. In den Gusskernen dieser drei Mauern waren überall Ziegelfragmente oder auch Sandsteinbrocken von roter Farbe festzustellen. Dies passt natürlich zum Mauercharakter (MR 4a) der zweiten Steinbauperiode in Fläche A. In Fläche C sind die Handquaderchen eher etwas feiner und kleiner als im westlichen Teil; Fugenstrich ist bei diesen drei Mauern überall festzustellen, wobei, bedingt durch die hohe Lage, viel zerstört ist. Diese Kammerreihe an der



Abb. 16 Augst-Forum. Abdruck der Schwelle aus Tuffstein in der Mauerkrone.

Nordseite des Hauptforums gliedert sich in eine innere, mit eher quadratischen, grösseren Räumen, und eine äussere, zur Strasse hin orientierte, eher rechteckige Reihe. An sie schloss die Porticus zur Strasse hin an.

In der Nähe der Mauern setzte sich die Schuttschicht etwas mächtiger fort. Sie ist durchsetzt mit Mergelblöcken, kleineren Kalkbruchsteinen, aber auch mit grösseren Quadern und Ziegeln. Darüber gibt es Anzeichen von einer dünnen Brandschicht, die sich vielleicht auch bei der östlichen Mauer etwas niederschlug: dort war zu beobachten, dass mindestens stellenweise Mörtel verbrannt war, wobei eine rötliche Verfärbung der Steine nicht nachzuweisen war.

Befunde im Kabelgraben

Beim Aushub dieses Grabens im Bereich der Nordporticus des Forums wurde eine dünne, knapp 10 cm dicke Humusschicht abgetragen, die über einem gemischten, kiesig-humosen Material lagerte. Darunter befanden sich lehmige Horizonte, die im entsprechenden Verschmutzungs- oder Bodenhorizont über der jüngsten Steinbauperiode den besten Vergleich finden. Die ältere, mächtige Bauschuttschicht besteht auch hier zur Hauptsache aus Mörtelschutt mit starkem rötlichem Einschlag, der auf Verwitterungsreste roter Sandsteine zurückzuführen ist. Tuffsteinfragmente, Ziegelbruchstücke und vereinzelte Keramikscherben fanden sich darin ebenso wie 2 glattgeschäftete Säulentrommeln (vgl. Abb. 12 und 13) und eine Minervastatue. Die Genese dieser Schuttschicht ist weniger auf einen Bauvorgang als vielmehr auf ausgedehnte Abbrucharbeiten zurückzuführen. Diese wurden stratigraphisch eindeutig von den Lehm-schichten abgeschlossen. Ob es sich dabei wirklich um eine Art Lehm Böden handelt, ist schwierig zu entscheiden; immerhin scheinen sie eine erneute Benutzung des Platzes anzudeuten. Im Westteil dieses Schnittes erschien eine bisher unbekannte Quermauer mit Fugenstrich, die nicht mehr ins System von Laur/Stehlin passt, sich aber im Mauercharakter von der westlichen Quermauer Laurs (kein Fugenstrich, dicke Mörtelgusspartien und eher rundere Bruchsteine) unterscheidet. Neu ist auch das massive Gussmörtelfundament in der Nordwestecke des Forums, das zum Unterbau einer Statuenbasis gehörte.

Datierung

Siehe Aufsatz von Verena Vogel Müller in diesem Band S. 29 ff.

Resultate

Als positives Grabungsergebnis darf die Bestätigung des Forumsplanes von Stehlin und Laur bezeichnet werden. Der Kern ihrer Hypothese bestätigt sich, denn die Mauern traten an den postulierten Stellen auf. Dass das Grundkonzept des Forums so früh erfasst und in neueren Grabungen immer wieder bestätigt werden konnte, windet den beiden Archäologen einmal mehr ein spätes Kränzchen. Einige Korrekturen am alten Bild zeichnen sich inzwischen für den nordwestlichen sowie aus Symmetriegründen wohl auch für den südwestlichen Tabernenstreifen ab: Die bauliche Grundidee der Anlage stammt wohl bereits aus der frühesten Holzbauzeit und wurde dann für die ersten Steinbauten des Westteils der Forumsanlage im zweiten Viertel des 1. Jh. übernommen, vielleicht erst nach einer Zwischenphase mit einem Platz und einer Tempelporticus. Mit der jüngeren Steinbauperiode waren die Forumsinsulae nach Süden und Norden erweitert und die Tabernen mit einem zusätzlichen Raum ausgestattet worden, das Baukonzept aber scheint im wesentlichen gleich geblieben zu sein³. So gesehen beschreiben Laurs Worte die bauliche Entwicklung auf dem Forum auch heute noch treffend:

«Es spricht für den disziplinierten, sozusagen unter ehernen Gesetzen stehenden Geist der römischen Architekten, dass trotz der vielen Umbauten und Erweiterungen die Geschlossenheit der Anlage nie durchbrochen wurde. Alle Spätern haben eigentlich nur an der Bereicherung der Bauidee des ersten Schöpfers gearbeitet. Nach Jahrhunderten lebten die bei der Gründung unter religiöser Weihe festgelegten Normen ungeschwächt weiter.»⁴

3 Leider gelang eine gleichzeitige Befundvorlage der Grabung Giebenacherstrasse 1976 aus verschiedenen Gründen nicht. Diese Befunde an der Westseite des Tempelbezirks widerlegen jedoch die vorgeschlagene Interpretation nicht zum vornherein, sondern wirken verschiedentlich eher bestätigend, obwohl dieser Teil der Tabernen auch eine eigene Bauentwicklung vorstellen könnte.

4 R. Laur (wie Anm. 1), 48.

1987.52 Augst – Südforumweg/ Sichelenstrasse

Insula 14, Parzelle 530, Koord. 621.309/264.562

Anlass: Aushub für einen Schacht; Kanalisationsarbeiten.

Funde: unbekannt.

Obwohl die archäologische Bedeutung dieses Platzes, mit einem der grossen Monumentalbauten der römischen Stadt seit langem bekannt sein muss (vgl. dazu die Leitungsgrabung 1986: A. R. Furger, JbAK 7, 145), hielt

die Baufirma beim Ausheben eines Kanalisationsschachtes eine Mitteilung an das Amt nicht für nötig. Deshalb konnten die grossen Sandsteinquader und vermutlich auch Mauern nicht mehr aufgenommen werden.

1987.53 Augst – Schulstrasse/ Kandelaberleitung

Region 9D, Parzelle 67, Koord. 621.055/264.790

Anlass: Kabelgraben, untersuchte Fläche: 2 m², Grabungsdatum: 19.4.87.

Fundkomplex: C04730. Streufunde aus dem Humus und der darunterliegenden Schicht; teilweise modern gestört; Keramik aus dem 2. und 3. Jh. n. Chr.

In einer baubegleitenden Beobachtung, westlich der Grabung Degen, konnten zwei noch etwa 1 m lange und etwa 10 bis 15 cm dicke, senkrecht im Boden stehende Sandsteinplatten aufgenommen werden (Abb. 17). Sie trafen einst auf eine weitere, rechtwinklig dazu verlaufende, weggebaggerte dritte Sandsteinplatte und scheinen demnach einst eine Art Steinkiste, oder wohl eher ein Brunnenbecken gebildet zu haben. Nach dessen Aufgabe wurde dann eine schräge Mauer darübergebaut.

Abb. 17 Augst – Forum. Angeschnittenes Brunnenbecken?



1987.54 Augst – Theater, Nordwestecke

Parzelle 244, Koord. 621.320/264.800

Anlass: Fortsetzung der Grabung 1986.08; vgl. dazu A. R. Furger, Die Grabungen von 1986/87 an der Nordwestecke des Augster Theaters, unten S. 47 ff.

Fundkomplexe: C04001–C04250.

1987.55 Augst – Ergolzknies

Parzelle 150, Koord. 264.950/620.130

Anlass: Parzelle 150 in Augst soll früher oder später überbaut werden. Um den Umfang der archäologischen Untersuchungen abzuschätzen, waren vier Sondierschnitte angelegt worden. Untersuchte Fläche: 58 m², Grabungsdauer: 14.5.87 bis 21.5.87.

Funde: keine.

Die vier Sondierschnitte dokumentierten die Verlagerung der Ergolz nach Osten und erbrachten vereinzelte Anzeichen von Überschwemmungen, die höherliegende römische Befunde vernichtet haben müssen. Fundamente einer Uferbefestigung könnten jedoch flächig noch nachweisbar sein. Die vorgefundenen Mauern gehören nicht zu römischen Konstruktionen, sondern zur mittelalterlichen bzw. frühneuzeitlichen Mühle.

1987.56 Augst – Schufenholzweg

Insula 23, Parzelle 608, Koord. 621.440/264.590

Anlass: der Um- und Ausbau eines Einfamilienhauses führte zu einer Flächengrabung. Untersuchte Fläche: 250 m², Grabungsdauer: 1.6.87–12.11.87. Vgl. dazu R. Hänggi, Augst, Insula 23: Ergänzungen zur Innenbebauung. Grabungsergebnisse 1987: Befunde, unten S. 167 ff.

Fundkomplexe: C4301–C4726.

Abbildungsnachweis

Alle Fotos mit Ausnahme von Abb. 16: Germaine Sandoz; Abb. 16: Autor; Zeichnungen und Pläne: Constant Clareboets; Verbleib: Archiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst.

Grabung 1987.51, Forum: Die Funde aus dem Bereich der Tabernen und der Tempelportikus

Verena Vogel Müller

Bemerkungen zur Schichtdatierung

Die geringen Fundmengen erlauben leider keine gut fundierten Angaben über den zeitlichen Ansatz der einzelnen Horizonte. Aus den Holzbauschichten (Abb. 18–19) liegen sechs Scherben von Sigillata-Gefäßen vor (Abb. 18,1–2) und Inv. 1987.51.C4104,1–2; C4113,2; C4116,1), welche alle zur «Arretina» im weitesten Sinne gehören¹. Die beiden nach der Form zuweisbaren Stücke stammen von Tellern, Abb. 18,1 ist ein Vertreter des Halterner Service Ic, Abb. 18,2 ein solcher des Service II². Mit der übrigen, nicht so genau datierbaren Keramik aus den Holzbauschichten scheint man nicht über den Halterner Horizont hinausgehen zu müssen, das Spektrum passt durchaus ins regionale Erscheinungsbild spätaugusteischer Komplex: Sigillata-Imitationen (Abb. 18,3–5), Trichterrandtonnen (Abb. 18,7), Nigraschalen (Abb. 18,8), Becher mit Tonfadenaufgaben (Abb. 18,6), feinkeramische Töpfe mit Wellenkammstrich (Abb. 18,9) oder Horizontarillen an Gefäßkörper (Abb. 18,10) oder Hals (Abb. 18,11), Kochtöpfe mit gerilltem Rand (Abb. 18,12,14,15), Dolien mit abgetrepptem Trichterrand (Abb. 19,1) und weitmündige Krüge mit Wulstrand (Abb. 19,3).

Das Material aus den beiden Kiesschüttungen und vom Bauhorizont der Temenosmauer (Abb. 20) weist demgegenüber keine wesentlich andere Zusammensetzung auf. Von den acht Sigillaten gehört keine zur klassischen südgalischen Ware mit dem glänzenden, kirschroten Überzug. Abb. 20,1, Inv. 1987.51.C4117,2 und C4118,2 zeigen im Ton keine deutlichen Unterschiede zu den Stücken aus den Holzbauschichten, doch bestehen stärkere Zweifel, besonders bei der Beurteilung des Überzuges, ob man sie noch zur «Arretina» im weitesten Sinne rechnen darf. Die Tasse Haltern 8 des Service II kommt zwar in Haltern vereinzelt ohne Riefelung des Randes vor³, doch ist dies eigentlich ein Charakteristikum der identischen südgalischen Form Hofheim 5. Die Zuweisung des Tellers Abb. 20,2 an die südgalische Form Drag. 17 ist eher wahrscheinlicher als die Zugehörigkeit der Scherbe zu einem Teller des Halterner Service II, der Überzug lässt sich kaum von dem der eben genannten Stücke unterscheiden, doch ist der Ton eher rosafarben als gelblich. Dasselbe gilt für Inv. 1987.51.C4094,2 und C4118,1. Bei den leicht angebrannten Stücken Inv. 1987.51.C4100,1 und C4118,3 lässt sich keine Entscheidung treffen. Die Gebrauchskeramik gibt für die Beurteilung solcher feinschichtologischer Fragen nichts her. Zum Teil finden wir dieselben Formen wie in den Holzbauschichten (Abb. 20,4,11,17–20), zum Teil andere frühe Formen, wie den Teller mit dem wulstigen Rand mit brauner Farbaufgabe (Abb. 20,7), die rädchenverzierten Becher und Tonnen (Abb. 20,12–14) und das Dolium vom Typ Lindenhof (Abb. 20,21).

Trotz der geringen Fundmengen und dem relativ hohen Anteil an Altmaterial erfassen wir mit der ersten Steinbauperiode (Abb. 21) eindeutig eine spätere Zeitstufe. Von den sieben Sigillaten ist Abb. 21,2 mit dem geriefelten Rand der Form nach ein Teller Haltern 2, doch

spricht der rosafarbene Ton für südgalische Herkunft, was auch für den Teller Abb. 21,3 und die Inv. 1987.51.C4077,2 und C4085,2,3 gilt. Dass wir uns in einem eindeutig späteren Zeitraum bewegen, zeigen das Bruchstück eines Tintenfassens aus Terra sigillata (Abb. 21,1) von einer Form (Hofheim 13), wie sie im Legionslager von Hofheim auftritt, und das kleine Sigillata-Bruchstück mit Reliefverzierung (wohl einer Schüssel Drag. 29). Wir kämen damit frühestens gegen die Mitte des 1. Jh. n. Chr. Allerdings fand sich im gleichen Schichtpaket auch eine Münze des Antoninus Pius (1987.51.C4125,1), geprägt nach der Mitte des 2. Jh. Eine mögliche Erklärung dafür ist, dass die kleine Münze irgendwie, vielleicht durch den viel zitierten Mäusegang, in späterer Zeit in die älteren Schichten hineingeraten ist. Andererseits werden auf den gepflasterten Strassen und Plätzen eines in Stein gebauten Forums mit festen, zumindest aus Holz gezimmerten Böden im Innern der Häuser, nur sehr wenige Funde in den Boden eingetreten, und es dürfte mit einer funktionierenden Strassenreinigung und Kehrichtabfuhr zu rechnen sein, so dass vielleicht der Zeitraum bis zur Mitte des 2. Jh. nur noch in der Münze fassbar wird. In diesem Falle hätte allerdings der Umbau des Forums zur zweiten Steinbauperiode, zumindest in dem kleinen, von der Grabung 1987 erfassten Ausschnitt, keine Spuren im Fundmaterial (Abb. 22,1–14) hinterlassen. Noch immer finden wir einen hohen Anteil an Altmaterial; neben dem «arretinischen» Teller der Form Haltern II (Abb. 22,1) und einer kleinen Sigillata-Bodenscherbe mit Stempel des Ateius (Abb. 22,2)⁴, relativ viele Sigillata-Imitationen (Abb. 22,5–8) und ein Dolium vom Typ Lindenhof (Abb. 22,12). Ausserdem sogar noch eine Münze aus der Zeit der römischen Republik: Inv. 1987.51.C4076,1. Das späteste Stück ist die Reliefschüssel Drag. 37 (Abb. 22,4), die ans Ende des 1. Jh. n. Chr. zu setzen ist.

Der Lehmbo den des nördlichen Tabernenraumes (Abb. 22,15–17) ist wegen des geringen Fundmaterials nicht zu datieren. Der Sigillata-Boden der Form Drag. 36 (Abb. 22,15) ist vom späteren 1. bis gegen das Ende des 2. Jh. möglich. Selbst unter den Funden aus Humus und

1 Zur Problematik der Abgrenzung der einzelnen «arretinischen» Materialgruppen vgl. A. R. Furger, Augst 6 v. Chr.: Dendrodaten und Fundhorizonte, JbAK 5, 1985, Anm. 25. Ein sehr anregendes Gespräch mit K. Roth-Rubi anhand von Sigillaten aus den frühesten Schichten der Grabung 1987.56, Insula 23, konnte noch keine eindeutigen Kriterien für die optische Zuweisung an einzelne «arretinische» Materialgruppen erbringen. Selbst die Abgrenzung der sogenannten «weichen, südgalischen Sigillata» erwies sich als schwierig. Dies liegt nicht zuletzt am meist schlechten Erhaltungszustand des Überzuges, der oft höchstens noch in einzelnen Flecken den ursprünglichen Glanz bewahrt hat.

2 Vgl. S. von Schnurbein, Die unverzierte Sigillata aus Haltern. Bodenaltertümer Westfalens 1982.

3 Vgl. S. von Schnurbein (wie Anm. 2) Nrn. 849, 852, 870, 956, 1135.

4 Vgl. S. von Schnurbein (wie Anm. 2) Nrn. 52 ff.

Deckschichten (Abb. 23–24) ist das Material aus der ersten Hälfte des 1. Jh. n. Chr. noch gut vertreten (Abb. 23,3–10, ausserdem ein As des Augustus aus der Lyoner Altarserie [10–3 v. Chr.]: Inv. 1987.51.C4074.2). Das 2. Jh. ist praktisch nicht fassbar. Ganz ans Ende des 2. oder ins 3. Jh. gehören der Boden eines Sigillata-Bechers (Abb. 23,1) und das Fragment einer Sigillata-Schüssel der Form Niederbieber 19 mit Barbotine auf dem Rand (Abb. 23,2). Dazu kommt noch die Imitation eines Antoninians des Tetricus (nach 271 n. Chr., Inv. 1987.51.C4074.1).

Die Untersuchungen von 1987 auf dem Forum von Augst haben also vor allem Material aus dem 1. nachchristlichen Jh. ergeben. Während die Ablagerung der Holzbauschichten ganz am Anfang dieser Zeitspanne und der Kiesschüttungen vielleicht ein wenig später recht gut zu belegen ist, muss ab der ersten Steinbauperiode mit einer Untervertretung der zeitgenössischen Funde durch intensive Reinigung gerechnet werden. Dies wird erhärtet durch die Fundzusammensetzung in Humus und Deckschichten, wo das 2. Jh. praktisch nicht vertreten ist.

Katalog

Die Funde aus den Holzbauschichten

- | | | |
|------------|-------------------|--|
| | 1987.51.C4090. 1, | WS Teller (?), orange mit einseitigem rotem Überzug |
| Abb. 18,12 | 1987.51.C4091. 1, | RS Kochtopf mit gerilltem Rand, scheibengedreht, beige |
| Abb. 19, 5 | 1987.51.C4091. 2, | BS Krug, orange |
| Abb. 18, 5 | 1987.51.C4092. 1, | BS Schale oder Schüssel, TS-Imitation, grau |
| Abb. 18, 6 | 1987.51.C4092. 2, | WS Becher, orange mit braunem Überzug und Barbotineauflage |
| Abb. 18,10 | 1987.51.C4092. 3, | WS Feinkeramik, grau mit Glimmerauflage, 3 tiefe Horizontalrillen |
| | 1987.51.C4092. 4, | WS Feinkeramik, braungrau, Ton bräunlich, 2 Horizontalrillen |
| | 1987.51.C4092. 5, | WS Feinkeramik, braungrau, Ton bräunlich |
| Abb. 18,14 | 1987.51.C4092. 6, | RS Kochtopf mit gerilltem Rand, scheibengedreht, grau |
| | 1987.51.C4092. 7, | WS Feinkeramik, braungrau, Ton bräunlich |
| Abb. 18,16 | 1987.51.C4092. 8, | BS Kochkeramik, scheibengedreht, beigebraun |
| | 1987.51.C4092. 9, | WS Feinkeramik, bräunlich, beige engobiert |
| Abb. 18,16 | 1987.51.C4092.10, | BS, passt an 1987.56.C4092.8, aber viel grauer |
| Abb. 18, 8 | 1987.51.C4092.11, | RS Schale mit einwärts gebogenem Rand (evtl. Deckel), schwarz poliert, Ton bräunlich |
| Abb. 19, 4 | 1987.51.C4092.12, | BS Krug, beige, innen brauner Belag |
| | 1987.51.C4092.13, | WS Feinkeramik, beige, aussen mit Resten von oranger Farbe |
| | 1987.51.C4092.14, | Eisen, vierkantiges Nagelschaftfragment |
| | 1987.51.C4092.15, | Eisen, Scheibenkopfnagelfragment |
| | 1987.51.C4092.16, | Eisen, kurzes, vierkantiges Nagelfragment, stark verrostet |
| | 1987.51.C4092.17, | Eisen, kurzes, vierkantiges Nagelfragment, stark verrostet |
| | 1987.51.C4092.18, | Eisen, Scheibenkopfnagel. Länge noch 3,2 cm, Kopfdurchmesser noch 1 cm |
| | 1987.51.C4095. 1, | WS Feinkeramik, braungrau mit Resten von Politur, Ton bräunlich |
| | 1987.51.C4095. 2, | WS Feinkeramik, grau |
| | 1987.51.C4095. 3, | WS Kochkeramik, braungrau, Ton bräunlich |
| | 1987.51.C4095. 4, | WS Feinkeramik, orange |
| | 1987.51.C4095. 5, | WS gallische Amphore (?) |
| Abb. 19, 2 | 1987.51.C4097. 1, | BS Kochkeramik, grau |
| | 1987.51.C4097. 2, | WS Kochkeramik, grau mit leichtem Kammstrich waagrecht und senkrecht |
| | 1987.51.C4097. 3, | WS Kochkeramik (?) scheibengedreht, beige, Horizontalrillen |
| | 1987.51.C4097. 4, | WS Kochkeramik, scheibengedreht, grau bis beige |
| | 1987.51.C4097. 5, | WS Kochkeramik, scheibengedreht, orange |
| | 1987.51.C4097. 6, | WS Feinkeramik, Ton bräunlich, beige engobiert |
| | 1987.51.C4097. 7, | WS Feinkeramik, bräunlich, beige engobiert |
| | 1987.51.C4097. 8, | WS Feinkeramik, beige |
| | 1987.51.C4097. 9, | WS Krug, beige, innen brauner Belag |
| | 1987.51.C4097.10, | WS Feinkeramik, orange, innen brauner Belag |
| | 1987.51.C4097.11, | WS Feinkeramik, orange, beige engobiert |
| | 1987.51.C4097.12, | WS Feinkeramik, bräunlich |
| | 1987.51.C4097.13, | WS Feinkeramik, orange |
| | 1987.51.C4097.14, | 3 Stücke Eisenschlacke |

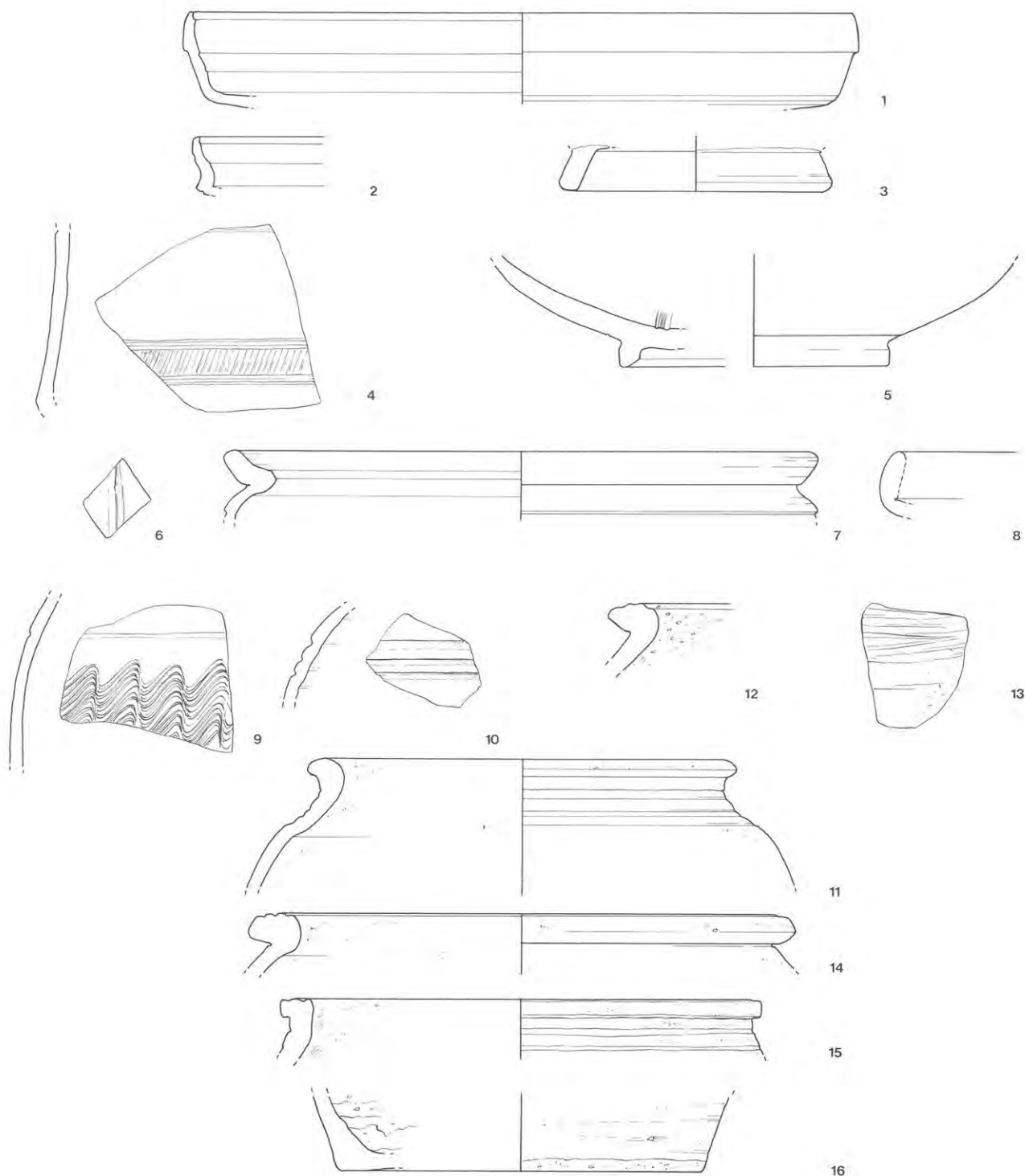


Abb. 18 Augst, Forum 1987. Funde aus den Holzbauschichten (vgl. auch Abb. 19). M. 1:2.

- | | |
|---------------------------|---------------------------------|
| 1 = Inv. 1987.51.C4113. 1 | 9 = Inv. 1987.51.C4113. 5 |
| 2 = Inv. 1987.51.C4113. 3 | 10 = Inv. 1987.51.C4092. 3 |
| 3 = Inv. 1987.51.C4112. 1 | 11 = Inv. 1987.51.C4113. 9 |
| 4 = Inv. 1987.51.C4112. 2 | 12 = Inv. 1987.51.C4091. 1 |
| 5 = Inv. 1987.51.C4092. 1 | 13 = Inv. 1987.51.C4112. 4 |
| 6 = Inv. 1987.51.C4092. 2 | 14 = Inv. 1987.51.C4092. 6 |
| 7 = Inv. 1987.51.C4101. 1 | 15 = Inv. 1987.51.C4113. 6 |
| 8 = Inv. 1987.51.C4092.11 | 16 = Inv. 1987.51.C4092. 8 + 10 |

Abb. 18, 7	1987.51.C4101. 1,	RS Tonne mit Schrägrand, schwarz poliert mit Horizontalrille, Ton bräunlich
	1987.51.C4101. 2,	WS Kochkeramik, scheibengedreht, graubraun
	1987.51.C4101. 3,	WS Feinkeramik, orange
	1987.51.C4101. 4,	WS Feinkeramik, orange, beige engobiert
	1987.51.C4101. 5,	Eisen, Scheibenkopfnagelfragment mit rechteckigem Kopf. Länge noch 6 cm, Kopfdurchmesser maximal 2 cm, Schaftdicke maximal 0,6 cm
	1987.51.C4101. 6,	Eisen, Nagelschaftfragment (?). Länge noch 4,3 cm, Dicke maximal 0,7 cm
Abb. 19, 3	1987.51.C4104. 1,	WS TS, Arretina
	1987.51.C4104. 2,	WS TS, Arretina
	1987.51.C4104. 3,	WS Feinkeramik, grau
	1987.51.C4104. 4,	RS Krug mit Wulstrand, orange
	1987.51.C4104. 5,	WS Kochkeramik, scheibengedreht, braun
	1987.51.C4104. 6,	WS Feinkeramik, bräunlich
	1987.51.C4104. 7,	WS Feinkeramik, bräunlich
	1987.51.C4104. 8,	WS Feinkeramik, bräunlich, beige engobiert
	1987.51.C4104. 9,	WS Feinkeramik, beige
	1987.51.C4104.10,	WS Feinkeramik, orange, innen brauner Belag
	1987.51.C4104.11,	WS Feinkeramik, bräunlich
	1987.51.C4104.12,	WS Feinkeramik, orange
	1987.51.C4104.13,	WS Feinkeramik, orange
	1987.51.C4104.14,	WS Feinkeramik, bräunlich
	1987.51.C4104.15,	WS Feinkeramik, bräunlich
	1987.51.C4104.16,	Eisen, Schuhnagelfragment. Länge noch ca. 1,2 cm, Kopfdurchmesser 0,8 cm, Schaftdicke 0,25 cm
	1987.51.C4104.17,	Eisen, Schuhnagel, Länge 2 cm, Kopfdurchmesser 1 cm, Schaftdicke 0,2 cm
	1987.51.C4104.18,	Eisen, Scheibenkopfnagelfragment (?). Querschnitt vierkantig. Länge noch ca. 2 cm, Schaftdicke 0,4 cm
	1987.51.C4104.19,	Eisen, Schuhnagelfragment. Länge noch 0,9 cm, Kopfdurchmesser 1,1 cm, Schaftdicke 0,2 cm
	1987.51.C4105. 1,	WS Glanzton, orange (evtl. TS-Imitation)
	1987.51.C4105. 2,	WS Feinkeramik, orange, innen brauner Belag
	1987.51.C4105. 3,	WS Feinkeramik, graubraun
	1987.51.C4105. 4,	nicht vergeben
	1987.51.C4105. 5,	Ziegelfragment
	1987.51.C4111	fundleer
Abb. 18, 3	1987.51.C4112. 1,	BS TS-Imitation, orange
Abb. 18, 4	1987.51.C4112. 2,	WS Drack 21, orange
	1987.51.C4112. 3,	2 WS Feinkeramik, grau (passt an 1987.51.C4100.11)
Abb. 18,13	1987.51.C4112. 4,	WS Kochkeramik, braungrau, mit Kammstrich
	1987.51.C4112. 5,	WS Kochkeramik, graubraun, leichter Kammstrich
	1987.51.C4112. 6,	WS Kochkeramik, braungrau
	1987.51.C4112. 7,	WS Kochkeramik, grau
	1987.51.C4112. 8,	WS Feinkeramik, orange
	1987.51.C4112. 9,	WS Feinkeramik, orange, innen brauner Belag
	1987.51.C4112.10,	WS Feinkeramik, bräunlich
	1987.51.C4112.11,	WS Feinkeramik, bräunlich, beige engobiert
	1987.51.C4112.12,	WS Feinkeramik, bräunlich
Abb. 19, 6	1987.51.C4112.13,	WS Amphore, ziegelrot
	1987.51.C4112.14,	RS Ziegel
	1987.51.C4112.15,	RS Leistenziegel
	1987.51.C4112.16,	RS Leistenziegel
Abb. 18, 1	1987.51.C4113. 1,	RS Teller Service Ic, TS, Arretina
	1987.51.C4113. 2,	BS Teller, TS, Arretina
Abb. 18, 2	1987.51.C4113. 3,	RS Teller Haltern 2, TS, Arretina
	1987.51.C4113. 4,	WS TS-Imitation, orange
Abb. 18, 9	1987.51.C4113. 5,	WS Feinkeramik, graubraun mit horizontalem Wellenkammstrich, Ton bräunlich
Abb. 18,15	1987.51.C4113. 6,	RS Kochtopf, grau
	1987.51.C4113. 7,	WS Feinkeramik, grau
	1987.51.C4113. 8,	WS Feinkeramik, grau, Ton bräunlich
Abb. 18,11	1987.51.C4113. 9,	RS Topf, Feinkeramik, bräunlich
Abb. 19, 1	1987.51.C4113.10,	RS Dolium mit abgetrepptem Trichterrand, braungrau, Ton bräunlich
	1987.51.C4113.11,	WS Feinkeramik, bräunlich

- 1987.51.C4113.12, WS Feinkeramik, bräunlich
 1987.51.C4113.13, Hohlziegelfragment (?)
 1987.51.C4113.14, RS Ziegel
 1987.51.C4113.15, Ziegelfragment (?)

 1987.51.C4116. 1, WS TS, Arretina
 1987.51.C4116. 2, WS Feinkeramik, bräunlich, beige engobiert
 1987.51.C4116. 3, Eisen, Scheibenkopfnagelfragment. Länge noch 5,6 cm, Schaftdicke ca. 0,8 cm

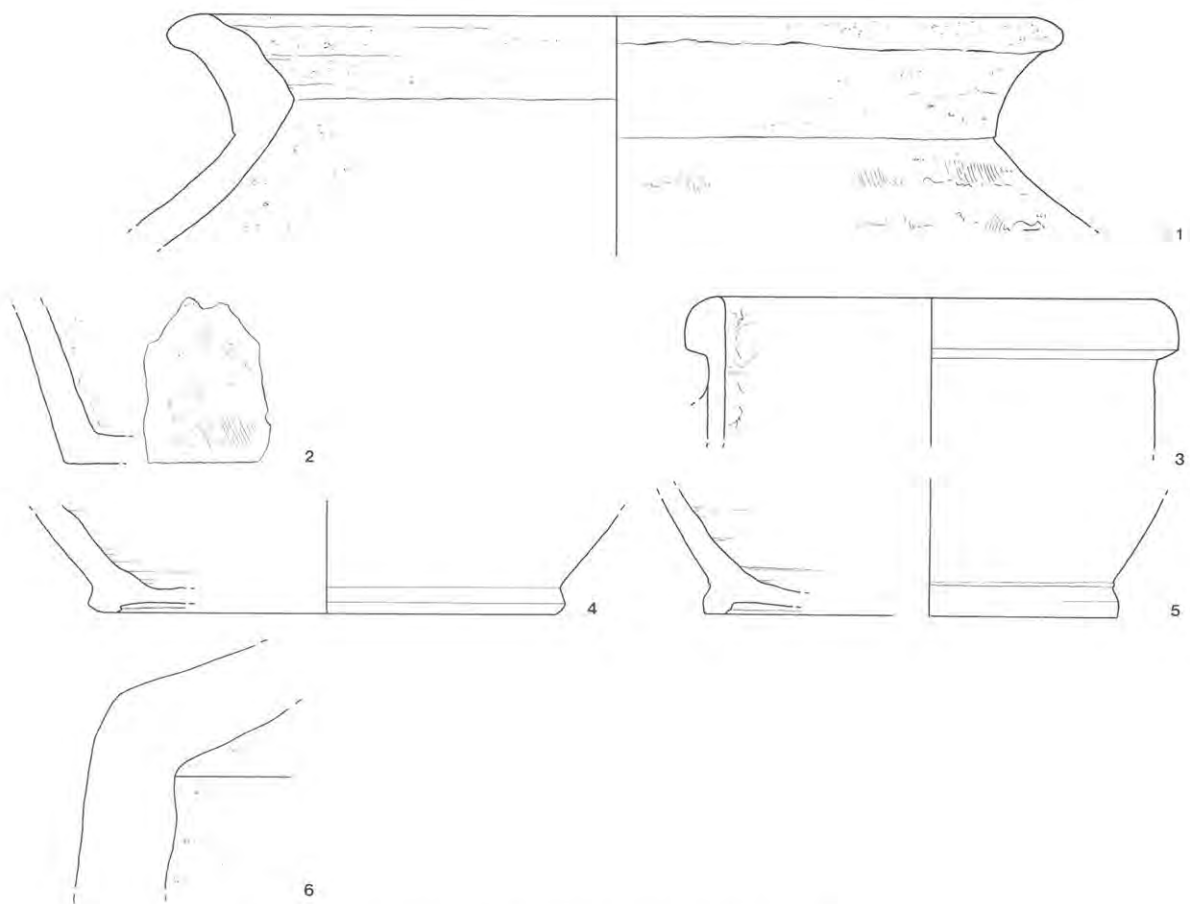


Abb. 19 Augst, Forum 1987. Funde aus den Holzbauschichten (Fortsetzung). M. 1:2.

- 1 = Inv. 1987.51.C4113.10
 2 = Inv. 1987.51.C4097. 1
 3 = Inv. 1987.51.C4104. 4

- 4 = Inv. 1987.51.C4092.12
 5 = Inv. 1987.51.C4091. 2
 6 = Inv. 1987.51.C4112.13

Die Funde aus den beiden Kiesschüttungen (inkl. Bauhorizont der Temenosmauer)

	1987.51.C4089. 1,	WS Kochkeramik, grau, Ton bräunlich
	1987.51.C4089. 2,	WS Feinkeramik, orange, beige engobiert
Abb. 20, 1	1987.51.C4094. 1,	RS Tasse Haltern 8, TS, Arretina
	1987.51.C4094. 2,	WS TS
	1987.51.C4094. 3,	WS Feinkeramik, orange
Abb. 20, 8	1987.51.C4094. 4,	RS Töpfchen, braungrau
Abb. 20,15	1987.51.C4094. 5,	RS, Schultertopf, bräunlich, Feinkeramik mit relativ viel feinkörniger Magerung
	1987.51.C4094. 6	WS Feinkeramik, bräunlich
	1987.51.C4094. 7,	WS Feinkeramik, orange
	1987.51.C4094. 8,	WS Feinkeramik, orange
	1987.51.C4094. 9,	WS Amphore, beige
	1987.51.C4094.10,	Eisen, Nagelschaftfragmente, wahrscheinlich zwei unterschiedliche Metalle (bisher nicht untersucht). Länge insgesamt noch 5,4 cm, Dicke maximal 0,5 cm
	1987.51.C4100. 1,	WS TS
Abb. 20, 4	1987.51.C4100. 2,	RS Drack 2l, orange
Abb. 20, 5	1987.51.C4100. 3,	RS Teller, schwarz poliert, Ton bräunlich
Abb. 20, 6	1987.51.C4100. 4,	RS+WS Teller, schwarz poliert, Ton bräunlich
	1987.51.C4100. 5,	BS Teller, TS-Imitation, grau
Abb. 20,13	1987.51.C4100. 6,	WS Feinkeramik, schwarz mit Rädchenmuster, Ton graubraun
Abb. 20,22	1987.51.C4100. 7,	WS Feinkeramik, schwarz poliert, Ton bräunlich
Abb. 20,10	1987.51.C4100.8+9	RS Töpfchen, dunkelgrau poliert mit Rille, Ton bräunlich
Abb. 20,14	1987.51.C4100.10,	WS Feinkeramik, braungrau mit Rädchenmuster
	1987.51.C4100.11,	WS Feinkeramik, grau (passt an 1987.51.C4112.3)
	1987.51.C4100.12,	WS Feinkeramik, braungrau
	1987.51.C4100.13,	BS Kochkeramik, grau, innen leichter Russbelag
	1987.51.C4100.14,	WS Kochkeramik, dunkelgrau, Ton bräunlich
	1987.51.C4100.15,	BS Kochkeramik, beigebraun
	1987.51.C4100.16,	WS Feinkeramik, bräunlich, beige engobiert
	1987.51.C4100.17,	WS Feinkeramik, orange
	1987.51.C4100.18,	WS Feinkeramik, orange
	1987.51.C4100.19,	WS Feinkeramik, bräunlich
	1987.51.C4100.20,	Bronze, Blechfragment
	1987.51.C4100.21,	Eisen, Blechfragment, ursprünglich eventuell rund mit gelochtem, lappenförmigem Ansatz am Aussenrand. An der Innenkante eventuell Teil einer Rundung erhalten. Durchmesser noch 7,2 cm, Blechdicke 0,1 cm bis 0,3 cm
	1987.51.C4100.22,	Eisen, Scheibenkopfnagelfragment (?). Länge noch 3,7 cm, Schaftdicke ca. 0,5 cm
	1987.51.C4100.23,	Eisen, Scheibenkopfnagelfragment. Schaft mit quadratischem Querschnitt, gebogen. Länge noch 7,8 cm, Kopfdurchmesser noch 1,2 cm, Schaftdicke maximal 0,5 cm
	1987.51.C4100.24,	Eisen, Nagelschaftfragment, vierkantig
	1987.51.C4100.25,	Eisen, Stabfragment, verjüngt. Länge 6,1 cm, Dicke maximal ca. 0,7 cm
	1987.51.C4100.26,	Eisen, Scheibenkopfnagelfragment
	1987.51.C4100.27,	Eisen, Scheibenkopfnagelfragment
	1987.51.C4100.28,	Eisen, Scheibenkopfnagelfragment

Abb. 20 Augst, Forum 1987. Funde aus den beiden Kiesschüttungen (inkl. Bauhorizont der Temenosmauer). M. 1:2.

1 = Inv. 1987.51.C4094. 1	10 = Inv. 1987.51.C4100. 8+9	20 = Inv. 1987.51.C4117. 4
2 = Inv. 1987.51.C4117. 1	11 = Inv. 1987.51.C4118. 9	+ Inv. 1987.51.C4118. 7
3 = Inv. 1987.51.C4118. 4	12 = Inv. 1987.51.C4106. 1	21 = Inv. 1987.51.C4117. 8
4 = Inv. 1987.51.C4100. 2	13 = Inv. 1987.51.C4100. 6	+ Inv. 1987.51.C4118.11
5 = Inv. 1987.51.C4100. 3	14 = Inv. 1987.51.C4100.10	22 = Inv. 1987.51.C4100. 7
6 = Inv. 1987.51.C4100. 4	15 = Inv. 1987.51.C4094. 5	23 = Inv. 1987.51.C4117. 9
7 = Inv. 1987.51.C4110. 1	16 = Inv. 1987.51.C4118.10	24 = Inv. 1987.51.C4110. 2
+ Inv. 1987.51.C4118. 6	17 = Inv. 1987.51.C4117. 7	25 = Inv. 1987.51.C4106. 2
8 = Inv. 1987.51.C4094. 4	18 = Inv. 1987.51.C4118.14	26 = Inv. 1987.51.C4106. 7
9 = Inv. 1987.51.C4118. 8	19 = Inv. 1987.51.C4117. 6	

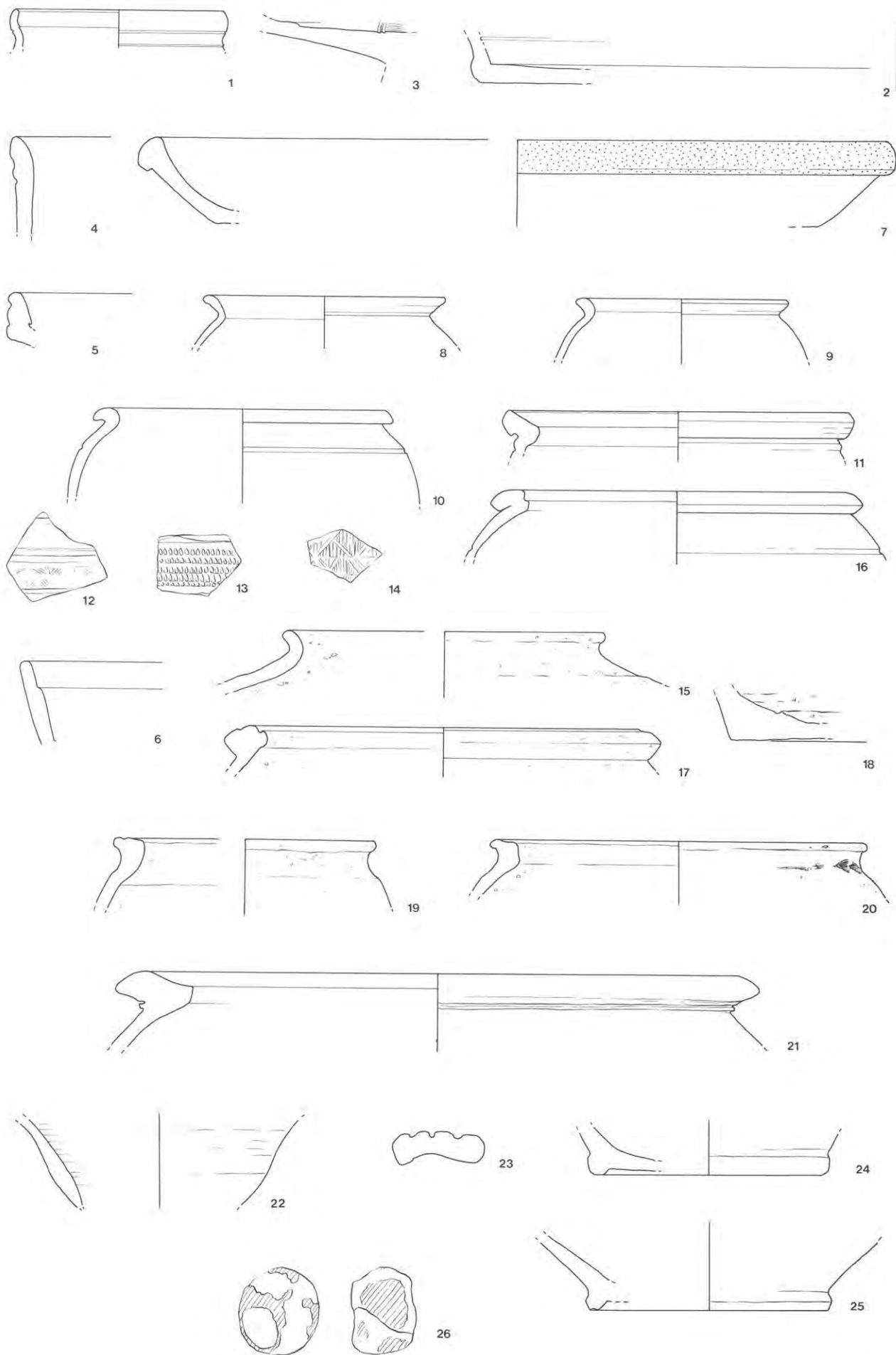


Abb. 20,12	1987.51.C4106. 1,	WS Feinkeramik, braungrau mit Rädchenmuster zwischen Horizontalrillen
Abb. 20,25	1987.51.C4106. 2,	BS Feinkeramik, orange
	1987.51.C4106. 3,	WS Feinkeramik, orange
	1987.51.C4106. 4,	WS Feinkeramik, orange
	1987.51.C4106. 5,	WS Feinkeramik, bräunlich
	1987.51.C4106. 6,	2 WS Feinkeramik, orange, innen brauner Belag
Abb. 20,26	1987.51.C4106. 7,	Eisen, kugeliges Fragment. Wohl zwei verschiedene Metalle (bisher nicht untersucht). Bleikern eines Gewichtes, umgeben von den Resten des Eisenmantels (?). Auf der einen Seite an rundliche Bruchstelle erinnernde Struktur. Durchmesser maximal 3,3 cm×3 cm, Gewicht 84 g
	1987.51.C4106. 8,	Eisen, Scheibenkopfnagelfragment. Länge noch 3,7 cm, Schaftdicke noch 0,6 cm
	1987.51.C4107. 1,	s. unten, zweite Steinbauphase ⁵
	1987.51.C4107. 2,	WS wohl Drack 21, orange
	1987.51.C4107. 3,	RS Feinkeramik, bräunlich mit orangem Überzug
	1987.51.C4107. 4,	WS Feinkeramik, orange
	1987.51.C4107. 5,	WS Amphore, beige
Abb. 20, 7	1987.51.C4110. 1,	RS Teller mit wulstigem Rand, braunbeige, Rand braun überzogen (vom gleichen Gefäß wie 1987.51.C4118.6)
Abb. 20,24	1987.51.C4110. 2,	BS Krug, orange
	1987.51.C4110. 3,	WS Feinkeramik, orange
Abb. 20, 2	1987.51.C4117. 1,	WS Teller Drag.17
	1987.51.C4117. 2,	WS TS
	1987.51.C4117. 3,	WS wohl Drack 21, orange
Abb. 20,20	1987.51.C4117. 4,	RS Kochtopf, schwarz, mit Randverpichung, Ton bräunlich (vom gleichen Gefäß wie 1987.51.C4118.7)
	1987.51.C4117. 5,	WS Feinkeramik, braungrau mit 2 Horizontalrillen
Abb. 20,19	1987.51.C4117. 6,	RS Kochtopf schwarz
Abb. 20,17	1987.51.C4117. 7,	RS Kochtopf, scheibengedreht, grau
Abb. 20,21	1987.51.C4117. 8,	RS Dolium, orange (passt an 1987.51.C4118.11)
Abb. 20,23	1987.51.C4117. 9,	Fragment von Krughenkel, orange
	1987.51.C4117.10,	WS Feinkeramik, orange
	1987.51.C4117.11,	WS Feinkeramik, orange, beige engobiert
	1987.51.C4117.12,	WS Feinkeramik, orange
	1987.51.C4117.13,	Eisen, Scheibenkopfnagelfragment (?). Länge noch ca. 4,2 cm, Schaftdicke ca. 0,5 cm
	1987.51.C4118. 1,	BS Teller, TS
	1987.51.C4118. 2,	BS TS
	1987.51.C4118. 3,	WS TS
Abb. 20, 3	1987.51.C4118. 4,	BS Teller, TS-Imitation, orange mit schwarzen Flecken
	1987.51.C4118. 5,	WS TS-Imitation, orange
Abb. 20, 7	1987.51.C4118. 6,	RS Teller mit wulstigem Rand, braunbeige, Rand braun überzogen (vom gleichen Gefäß wie 1987.56.C4110.1)
Abb. 20,20	1987.51.C4118. 7,	RS Kochtopf, schwarz, mit Randverpichung, Ton bräunlich (vom gleichen Gefäß wie 1987.51.C4117.4)
Abb. 20, 9	1987.51.C4118. 8,	RS Töpfchen, braungrau mit Resten von Politur
Abb. 20,11	1987.51.C4118. 9,	RS Tonne mit Schrägrand, grau poliert
Abb. 20,16	1987.51.C4118.10,	RS Topf mit innen gerilltem Wulstrand, orange
Abb. 20,21	1987.51.C4118.11,	RS Dolium, orange (passt an 1987.51.C4117.8)
	1987.51.C4118.12,	BS Feinkeramik, grau
	1987.51.C4118.13,	WS Kochkeramik, scheibengedreht, grau, Ton bräunlich
Abb. 20,18	1987.51.C4118.14,	BS Kochkeramik, scheibengedreht, braungrau
	1987.51.C4118.15,	WS Kochkeramik, scheibengedreht, dunkelgrau, Ton bräunlich
	1987.51.C4118.16,	WS Kochkeramik, bräunlich
	1987.51.C4118.17,	WS Kochkeramik, braungrau
	1987.51.C4118.18,	WS Kochkeramik, braungrau
	1987.51.C4118.19,	WS Kochkeramik, braungrau
	1987.51.C4118.20,	WS Feinkeramik, orange
	1987.51.C4118.21,	WS Feinkeramik, orange, beige engobiert
	1987.51.C4118.22,	WS Feinkeramik, bräunlich
	1987.51.C4118.23,	WS Feinkeramik, orange
	1987.51.C4118.24,	WS Feinkeramik, bräunlich, beige engobiert
	1987.51.C4118.25,	WS Amphore, beige
	1987.51.C4118.26,	WS Amphore, beige

- 1987.51.C4118.27, WS Amphore, beige
 1987.51.C4118.28, Eisen, Nagelschaftfragment. Länge noch 4,6 cm, Schaftdicke maximal noch 0,5 cm
 1987.51.C4118.29, Eisen, Scheibenkopfnagel, Fragment
 1987.51.C4118.30, Eisen, Scheibenkopfnagel, Fragment
 1987.51.C4118.31, Eisen, Nagelschaftfragment, vierkantig
 1987.51.C4118.32, Eisen, Nagelschaftfragment, vierkantig
 1987.51.C4118.33, Eisen, Nagelschaftfragment, vierkantig

Die Funde aus der ersten Steinbauperiode

- Abb. 21, 1 1987.51.C4077. 1, RS Tintenfass, TS
 1987.51.C4077. 2, WS TS, leicht verbrannt
 Abb. 21, 4 1987.51.C4077. 3, WS Relief-TS
 Abb. 21, 6 1987.51.C4077. 4, RS Schale mit abgeknicktem Rand, bräunlich
 1987.51.C4077. 5, WS Feinkeramik, grau
 1987.51.C4077. 6, WS Feinkeramik, grau mit Glimmerauflage, Ton bräunlich
 1987.51.C4077. 7, WS Feinkeramik, orange
 1987.51.C4077. 8, WS Feinkeramik, orange
 1987.51.C4077. 9, WS Feinkeramik, orange
 1987.51.C4077.10, WS Feinkeramik, orange, beige engobiert

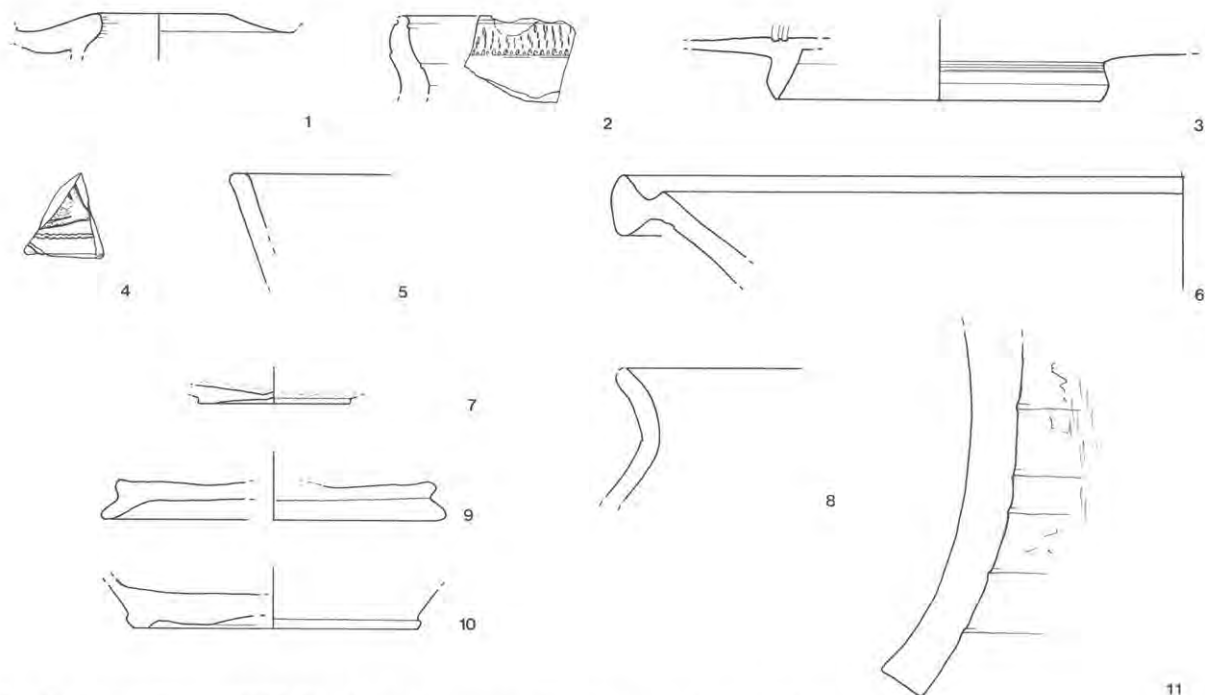


Abb. 21 Augst, Forum 1987. Funde aus der ersten Steinbauperiode. M. 1:2.

- | | |
|---------------------------|----------------------------|
| 1 = Inv. 1987.51.C4077. 1 | 7 = Inv. 1987.51.C4085. 5 |
| 2 = Inv. 1987.51.C4078. 1 | 8 = Inv. 1987.51.C4085. 6 |
| 3 = Inv. 1987.51.C4085. 1 | 9 = Inv. 1987.51.C4078. 2 |
| 4 = Inv. 1987.51.C4077. 3 | 10 = Inv. 1987.51.C4078. 6 |
| 5 = Inv. 1987.51.C4085. 4 | 11 = Inv. 1987.51.C4085.13 |
| 6 = Inv. 1987.51.C4077. 4 | |

Abb. 21, 2	1987.51.C4078. 1,	WS Haltern 2 (?), Arretina (?)
Abb. 21, 9	1987.51.C4078. 2,	RS Deckel (?), Feinkeramik, orange
	1987.51.C4078. 3,	WS Feinkeramik, braungrau
	1987.51.C4078. 4,	WS Kochkeramik, scheibengedreht, braungrau
	1987.51.C4078. 5,	WS Kochkeramik, braungrau
Abb. 21,10	1987.51.C4078. 6,	BS Krug, beige
	1987.51.C4078. 7,	WS Feinkeramik, orange, beige engobiert (passt an 1987.51.C4076.5)
	1987.51.C4078. 8,	WS Feinkeramik, orange
	1987.51.C4078. 9,	WS Feinkeramik, orange
	1987.51.C4078.10,	WS Feinkeramik, orange
	1987.51.C4078.11,	Eisen, plattenförmiges Fragment
	1987.51.C4078.12,	Eisen, Stabfragment, verjüngt (?), Querschnitt quadratisch bis rund. Länge noch 9,9 cm, Dicke 0,8 cm bis mindestens 1,1 cm
	1987.51.C4084. 1,	WS Feinkeramik, orange
	1987.51.C4084. 2,	WS Feinkeramik, orange
	1987.51.C4084. 3,	WS Feinkeramik, bräunlich
	1987.51.C4084. 4,	WS Feinkeramik, orange
	1987.51.C4084. 5,	Baukeramikfragment, schwarz verbrannt
Abb. 21, 3	1987.51.C4085. 1,	BS Teller, TS
	1987.51.C4085. 2,	BS TS
	1987.51.C4085. 3,	WS TS
Abb. 21, 5	1987.51.C4085. 4,	RS wohl Drack 20, schwarz
Abb. 21, 7	1987.51.C4085. 5,	BS Schälchen, rauhwandig, dunkelgrau, Ton bräunlich
Abb. 21, 8	1987.51.C4085. 6,	RS Becher oder Topf, braungrau mit Glimmerauflage
	1987.51.C4085. 7,	WS Feinkeramik, braungrau
	1987.51.C4085. 8,	WS Feinkeramik, braungrau, Ton bräunlich
	1987.51.C4085. 9,	WS Feinkeramik, bräunlich
	1987.51.C4085.10,	WS Feinkeramik, orange
	1987.51.C4085.11,	WS Feinkeramik, orange
	1987.51.C4085.12,	WS Feinkeramik, bräunlich
Abb. 21.11	1987.51.C4085.13,	WS Amphore, bräunlich
	1987.51.C4085.14,	WS Amphore, bräunlich
	1987.51.C4085.15,	Bronze, Blechstreifenfragment
	1987.51.C4125. 1,	Sesterz des Antoninus Pius, geprägt 153–154, RIC 914, Gewicht 22,13 g, 180°, geringe Zirkulationsspuren

Die Funde aus der zweiten Steinbauperiode

Bauhorizont und Aufschüttung

	1987.51.C4076. 1,	Halbiertes Republikas, 2.–frühes 1. Jh. v. Chr., Gewicht 13,77 g. Abgegriffen
Abb. 22, 4	1987.51.C4076. 2,	RS Drag. 37, südgallisch (vom gleichen Gefäß wie 1987.51.C4107.1)
Abb. 22,10	1987.51.C4076. 3,	BS Becher, schwarz poliert, Ton bräunlich
	1987.51.C4076. 4,	WS Krug, orange, beige engobiert
	1987.51.C4076. 5,	WS Feinkeramik, orange, beige engobiert (passt an 1987.51.C4078.7)
	1987.51.C4076. 6,	WS Feinkeramik, orange
	1987.51.C4076. 7,	WS Feinkeramik, orange
	1987.51.C4076. 8,	WS Feinkeramik, bräunlich
	1987.51.C4076. 9,	WS Feinkeramik, beige
	1987.51.C4076.10,	Bronzeblechstreifen
	1987.51.C4076.11,	Eisen, Scheibenkopffragment eines Nagels. Durchmesser maximal 1,2 cm, Schaftdicke 0,2 cm
	1987.51.C4076.12,	41 Wandverputzfragmente, gelbe, rote und schwarze Streifen auf Weiss, Graffiti
	1987.51.C4076.13,	Fragment einer versteinerten Schnecke
	1987.51.C4076.14,	Splitter einer kannelierten Säule

- Abb. 22, 2 1987.51.C4086. 1, BS TS mit Stempel des Ateius
 Abb. 22, 1 1987.51.C4086. 2, RS Teller Haltern 2 (?), Arretina (?)
 Abb. 22, 3 1987.51.C4086. 3, BS TS Teller
 1987.51.C4086. 4, WS TS
 1987.51.C4086. 5, WS TS
 Abb. 22, 5 1987.51.C4086. 6, BS TS-Imitation, orange
 1987.51.C4086. 7, WS TS-Imitation, orange
 1987.51.C4086. 8, BS Feinkeramik, braungrau
 Abb. 22,12 1987.51.C4086. 9, RS Dolium, orange
 1987.51.C4086.10, WS Feinkeramik, bräunlich, beige engobiert
 Abb. 22,13 1987.51.C4086.11, Fragment Krughenkel zweistabig, orange
 Abb. 22,14 1987.51.C4086.12, BS Krug, orange
 1987.51.C4086.13, WS Krug, orange mit Resten von braunroter Farbe
 1987.51.C4086.14, WS Feinkeramik, orange
 1987.51.C4086.15, WS Feinkeramik, orange
 1987.51.C4086.16, WS Feinkeramik, bräunlich
 1987.51.C4086.17, Eisen, Scheibenkopfnagel

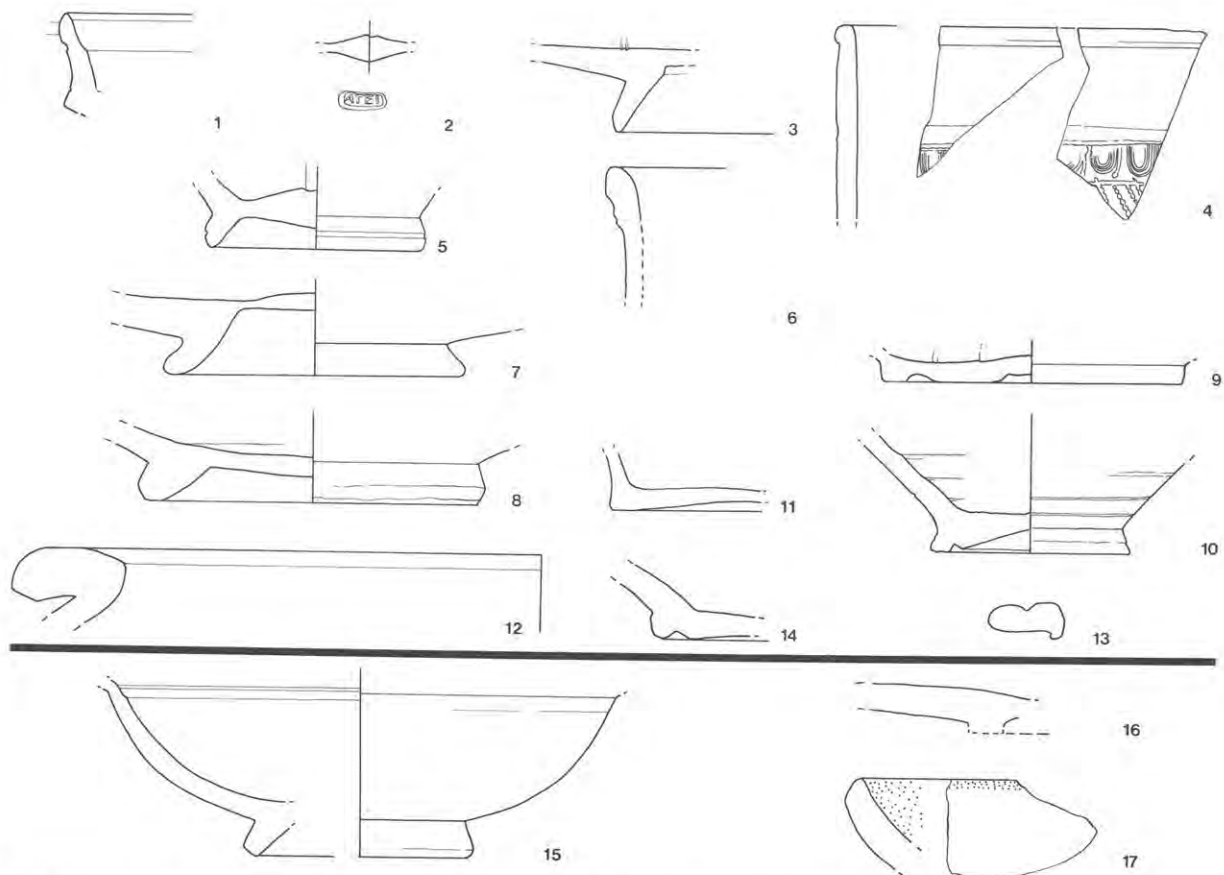


Abb. 22 Augst, Forum 1987. Funde aus der zweiten Steinbauperiode (1-14 Bauhorizont und Aufschüttung; 15-17 Lehm Boden des nördlichen Tabernenaumes), M. 1:2.

- | | |
|---------------------------|----------------------------|
| 1 = Inv. 1987.51.C4086. 2 | 9 = Inv. 1987.51.C4087. 5 |
| 2 = Inv. 1987.51.C4086. 1 | 10 = Inv. 1987.51.C4076. 3 |
| 3 = Inv. 1987.51.C4086. 3 | 11 = Inv. 1987.51.C4087. 6 |
| 4 = Inv. 1987.51.C4076. 2 | 12 = Inv. 1987.51.C4086. 9 |
| + Inv. 1987.51.C4107. 1 | 13 = Inv. 1987.51.C4086.11 |
| 5 = Inv. 1987.51.C4086. 6 | 14 = Inv. 1987.51.C4086.12 |
| 6 = Inv. 1987.51.C4087. 2 | |
| 7 = Inv. 1987.51.C4087. 4 | 15 = Inv. 1987.51.C4071. 1 |
| 8 = Inv. 1987.51.C4087. 3 | 16 = Inv. 1987.51.C4071. 2 |
| + Inv. 1987.51.C4074. 6 | 17 = Inv. 1987.51.C4071. 3 |
| (Humus) | |

- Abb. 22, 6 1987.51.C4087. 1, WS TS
 Abb. 22, 8 1987.51.C4087. 2, RS Drack 21, orange
 Abb. 22, 7 1987.51.C4087. 3, BS TS-Imitation, orange (passt an 1987.51.C4074.6)
 Abb. 22, 9 1987.51.C4087. 4, BS TS-Imitation, orange
 Abb. 22,11 1987.51.C4087. 5, BS Feinkeramik, grau
 1987.51.C4087. 6, BS Becher, grau
 1987.51.C4087. 7, WS Feinkeramik, orange mit Glimmerauflage, aussen grau verfärbt
 1987.51.C4087. 8, WS Krughals orange, beige engobiert, mit 2 konzentrischen Rillen
 1987.51.C4087. 9, WS Feinkeramik, orange
 1987.51.C4087.10, WS Feinkeramik, orange
 1987.51.C4087.11, WS Feinkeramik, orange
 1987.51.C4087.12, WS Feinkeramik, orange
 1987.51.C4087.13, WS Amphore, bräunlich
 1987.51.C4087.14, WS Amphore, orange
 1987.51.C4087.15, Eisen, Scheibenkopfnagelfragment
- 1987.51.C4088. 1, WS Feinkeramik, dunkelgrau, Ton bräunlich
 1987.51.C4088. 2, WS Feinkeramik, orange
 1987.51.C4088. 3, WS Feinkeramik, beige
 1987.51.C4088. 4, Eisen, Scheibenkopfnagel
 1987.51.C4088. 5, Tropfsteinfragment
- Abb. 22, 4 1987.51.C4107. 1, RS Drag. 37, südgalisch (vom gleichen Gefäß wie 1987.51.C4176.2)⁵

Lehmboden des nördlichen Tabernakelraumes

- Abb. 22,15 1987.51.C4071. 1, BS Drag. 36
 Abb. 22,16 1987.51.C4071. 2, WS Teller, TS-Imitation (?), schwarz
 Abb. 22,17 1987.51.C4071. 3, RS pompeianisch roter Teller, Überzug innen und am Rand dicht rot, aussen dünner, matt mit durchscheinendem Glimmer
 1987.51.C4071. 4, WS Feinkeramik, orange, beige engobiert
 1987.51.C4071. 5, Eisen, Scheibenkopfnagelfragment (?). Länge noch ca. 4,5 cm, Schaftdicke ca. 0,5 cm, Kopfdurchmesser noch 1,4 cm
 1987.51.C4071. 6, Eisenfragment, stark verrostet. Länge noch 5,6 cm, Breite 2 cm
 1987.51.C4071. 7, Eisenfragment, abgebrochen von 1987.51.C4071.6. Stark verrostet. Länge noch 2,7 cm

Humus und Deckschichten

- Abb. 23,13 1987.51.C4061. 1, WS Becher, Glanzton, schwarz
 Abb. 24, 1 1987.51.C4061. 2, BS Becher, graubraun, poliert
 1987.51.C4061. 3, RS Schüssel mit Horizontalrand und Randleiste, orange
 1987.51.C4061. 4, WS Hohlziegel, grau
 Abb. 23,24 1987.51.C4061. 5, Eisen, Scheibenkopfnagelfragment, Abdruck im Mörtel
 1987.51.C4061. 6, Eisen, Knebel (Querstange am Kettenende zum Einhängen in einen Ring), Trensenbestandteil, Waagebalken. Beide Enden beschädigt, Länge noch 6,8 cm
 1987.51.C4061. 7, Eisen, Nagelschaftfragment, vierkantig. Länge noch 4,8 cm, Schaftdicke maximal 0,7 cm
 1987.51.C4061. 8, Eisen, Nagelschaftfragment, vierkantig
 1987.51.C4061. 9, Eisen, Nagelschaftfragment, vierkantig
 1987.51.C4061.10, Eisen, Nagelschaftfragment, vierkantig
 1987.51.C4061.11, Eisen, Nagel mit massivem Pilzkopf. Länge noch 7,2 cm, Kopfdurchmesser 1,6 cm, Schaftdicke 0,75 cm
 1987.51.C4061.12, Eisen, Stabfragment. Beide Enden wohl unvollständig. Querschnitt rechteckig, verjüngt sich. Länge noch 7,7 cm, Dicke maximal 1,05 cm
 1987.51.C4061.13, Eisen, Scheibenkopfnagelfragment
 1987.51.C4061.14, Eisen, Scheibenkopfnagel
 1987.51.C4061.15, Glas, WS oder BS von vierkantigem Krug (Isings 50), naturfarben

⁵ Die Scherbe Drag. 37, Inv. 1987.51.C4107.1 gehört nicht in diesen Fundkomplex. Sie muss während der Grabung von weiter oben aus der Wand gefallen sein (Bemerkung des Ausgräbers im Kistenbuch: Dr. 37 eindeutig aus einer Bauschuttschicht und nicht aus Lehm: anhaften-der Mörtel!)

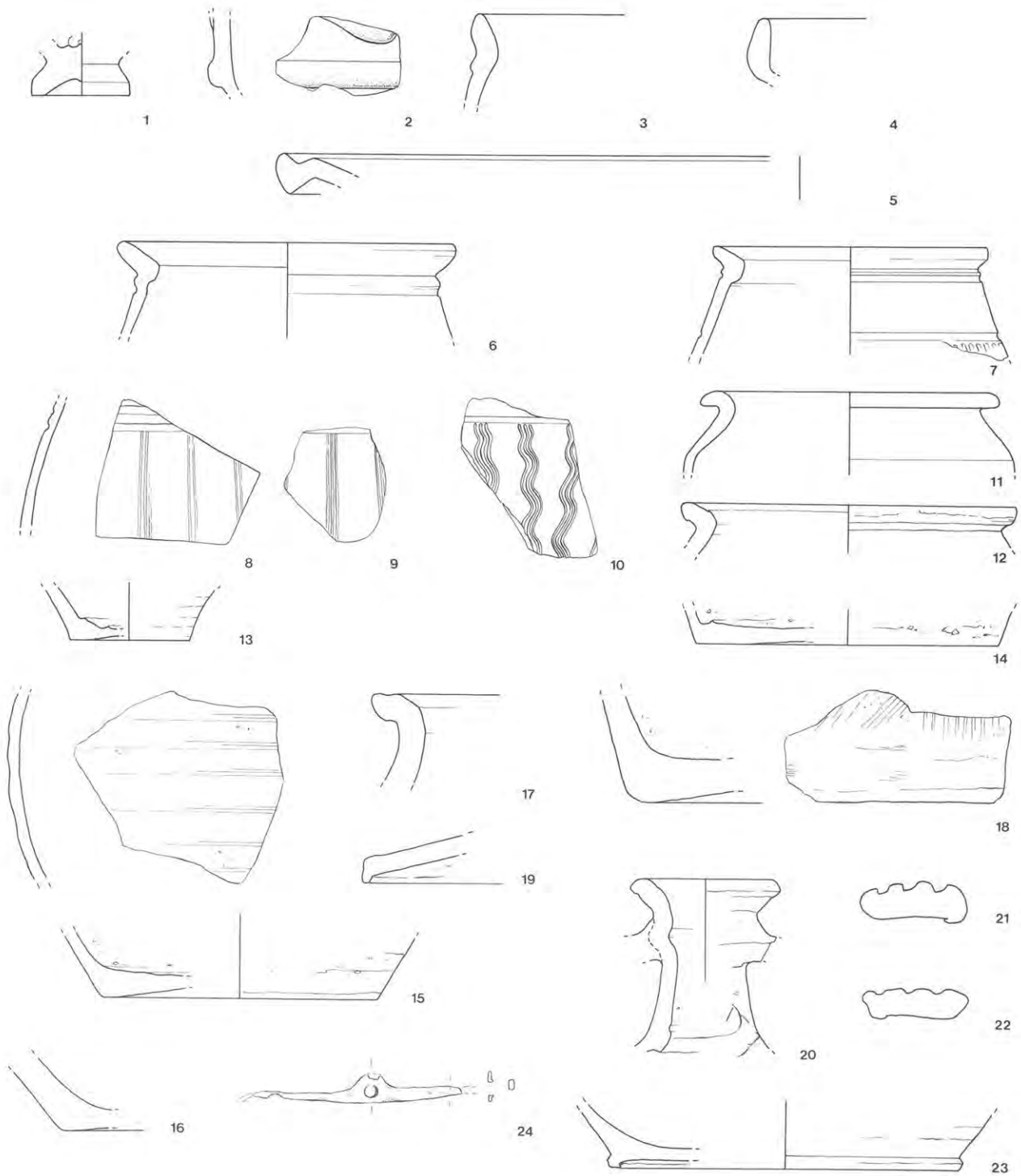


Abb. 23 Augst, Forum 1987, Funde aus Humus und Deckschichten (vgl. auch Abb. 24). M. 1:2.

- 1 = Inv. 1987.51.C4065. 2
- 2 = Inv. 1987.51.C4074. 3
- 3 = Inv. 1987.51.C4074. 4
- 4 = Inv. 1987.51.C4074. 9
- 5 = Inv. 1987.51.C4074. 8A
- 6 = Inv. 1987.51.C4074.10
- 7 = Inv. 1987.51.C4074.11
- 8 = Inv. 1987.51.C4074.12
- 9 = Inv. 1987.51.C4074.13
- 10 = Inv. 1987.51.C4074.15
- 11 = Inv. 1987.51.C4074.26
- 12 = Inv. 1987.51.C4074.25

- 13 = Inv. 1987.51.C4061. 2
- 14 = Inv. 1987.51.C4074.17
- 15 = Inv. 1987.51.C4074.16
- 16 = Inv. 1987.51.C4065. 1
- 17 = Inv. 1987.51.C4065. 3
- 18 = Inv. 1987.51.C4074.18
- 19 = Inv. 1987.51.C4074.21
- 20 = Inv. 1987.51.C4074.27
- 21 = Inv. 1987.51.C4074.28
- 22 = Inv. 1987.51.C4074.29
- 23 = Inv. 1987.51.C4074.30
- 24 = Inv. 1987.51.C4061. 6

- Abb. 23,16 1987.51.C4065. 1, BS Feinkeramik, orange
 Abb. 23, 1 1987.51.C4065. 2, BS TS-Becher
 Abb. 23,17 1987.51.C4065. 3, RS Kochtopf, bräunlich, aussen und am Rand vom Russ grau
 1987.51.C4065. 4, Bronze, Fragment eines zerdrückten Blechrohres
 1987.51.C4065. 5, Bronze, Blechfragment
 Abb. 24, 6 1987.51.C4065. 6, Eisen, Ösenstift. Vorderende beschädigt. Am Hinterende im Ringinnern leichte Abnutzungsspuren (von eingehängtem Ring?). Länge noch 6,8 cm
 1987.51.C4065. 7, Eisen, Scheibenkopfnagel
 1987.51.C4065. 8, Eisen, Scheibenkopfnagel
 1987.51.C4065. 9, Eisen, Scheibenkopfnagel
 1987.51.C4065.10, Eisen, Scheibenkopfnagel
 1987.51.C4065.11, 8 WS Glas, kugeliges Gefäß, naturfarben
 1987.51.C4065.12, WS Glas, naturfarben
 1987.51.C4065.13, WS Glas, naturfarben
 1987.51.C4065.14, Wandverputzfragment rot mit weissem, von je 1 Linie begleitetem Streifen, Graffiti
 1987.51.C4065.15, Stein, Plattenfragment

 1987.51.C4074. 1, Imitation eines Antoninians des Tetricus I, nach 271 geprägt, Gewicht 0,83 g, 200°
 1987.51.C4074. 2, Halbiertes As des Augustus, Lyon 10–3 v. Chr., RIC (2) 230, Gewicht 5,53 g, 30°. Geringe Zirkulationsspuren
 Abb. 23, 2 1987.51.C4074. 3, WS Schüssel Niederbieber 19, mit Ansatz von Barbotineblatt
 Abb. 23, 3 1987.51.C4074. 4, RS Drack 21, orange
 1987.51.C4074. 5, WS Drack 21, braun
 Abb. 22, 8 1987.51.C4074. 6, BS TS-Imitation, orange (passt an 1987.51.C4087.3)
 1987.51.C4074. 7, WS TS-Imitation, orange
 1987.51.C4074.7A, WS TS-Imitation, orange
 1987.51.C4074. 8, WS TS-Imitation, orange
 Abb. 23, 5 1987.51.C4074.8A, RS Schale mit abgesetztem Rand, braungrau

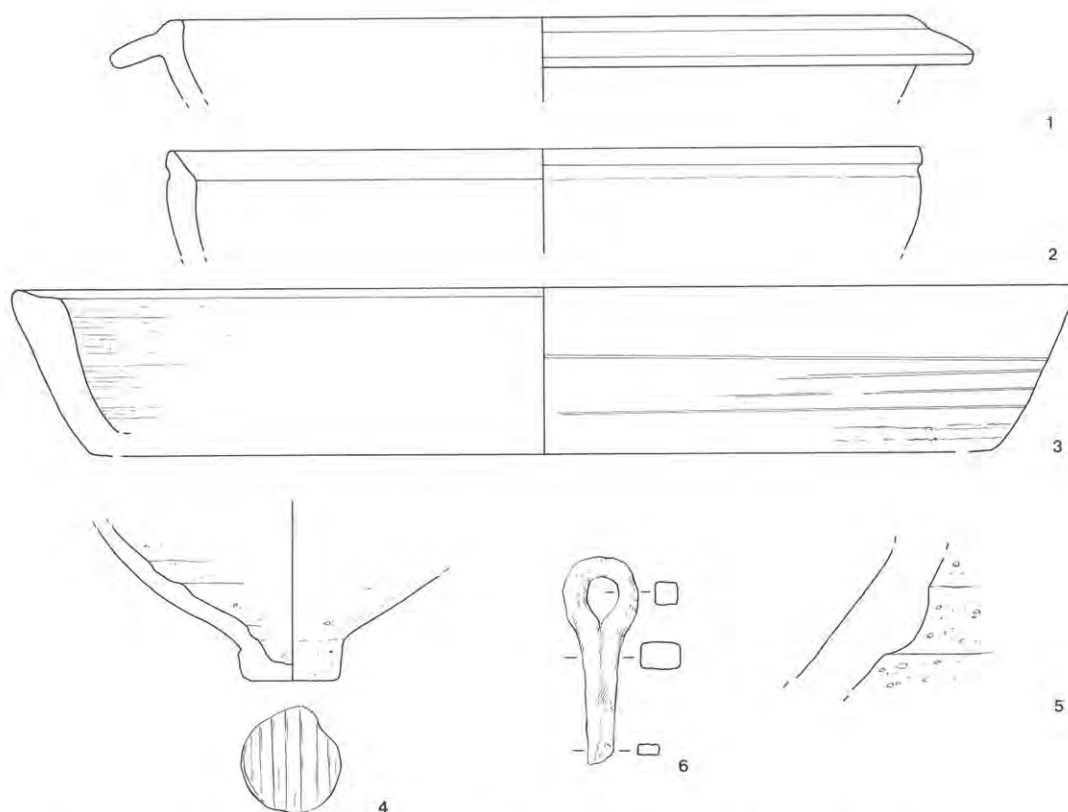


Abb. 24 Augst, Forum 1987, Funde aus Humus und Deckschichten (Fortsetzung). M. 1:2.

- 1 = Inv. 1987.51.C4061. 3
 2 = Inv. 1987.51.C4074.23
 3 = Inv. 1987.51.C4074.24

- 4 = Inv. 1987.51.C4074.22
 5 = Inv. 1987.51.C4074.33
 6 = Inv. 1987.51.C4065. 6

Abb. 23, 4	1987.51.C4074. 9,	RS Schale mit einwärts gebogenem Rand, braungrau
Abb. 23, 6	1987.51.C4074.10,	RS Tonne mit Schrägrand, grau mit Resten von Politur
Abb. 23, 7	1987.51.C4074.11,	RS Tonne mit Schrägrand, grau mit Resten von Politur, Rillengliederung, Riefelzone
Abb. 23, 8	1987.51.C4074.12,	WS Topf, grau, eingetiefte senkrechte Doppel- und 3fach-Linien
Abb. 23, 9	1987.51.C4074.13,	WS Topf, grau, eingetiefte senkrechte 3fach-Linien
	1987.51.C4074.14,	WS Topf, dunkelgrau mit 2 Horizontalrillen, Ton bräunlich
Abb. 23,10	1987.51.C4074.15,	WS Topf, dunkelgrau, eingetiefte, senkrechte Wellenlinienbündel, 3fach
Abb. 23,15	1987.51.C4074.16,	BS Topf, rauhwandig, grau
Abb. 23,14	1987.51.C4074.17,	BS Topf, braungrau
Abb. 23,18	1987.51.C4074.18,	BS Kochtopf, graubraun, mit Strichbündeln verziert
	1987.51.C4074.19,	WS Kochtopf, scheibengedreht, graubraun
	1987.51.C4074.20,	BS Kochtopf, grau bis braungrau
Abb. 23,19	1987.51.C4074.21,	RS Deckel, Kochkeramik, graubraun
Abb. 24, 4	1987.51.C4074.22,	BS Kleinamphore (? , evtl. konischer Deckel mit Knauf), rötlich, beige engobiert
Abb. 24, 2	1987.51.C4074.23,	RS Schüssel mit Trichterrand und Randrille, graubraun, Ton bräunlich
Abb. 24, 3	1987.51.C4074.24,	RS Teller mit gerade abgestrichenem Rand, graubraun, aussen unregelmässige Rillen
Abb. 23,12	1987.51.C4074.25,	RS Tonne oder Topf mit Trichterrand, orange
Abb. 23,11	1987.51.C4074.26,	RS Becher mit rätischem Rand, orange
Abb. 23,20	1987.51.C4074.27,	RS Einhenkelkrug, orange, mit Graffito oder Wurzelspuren am Hals
Abb. 23,21	1987.51.C4074.28,	Fragment Krughenkel vierstabig, beige
Abb. 23,22	1987.51.C4074.29,	Fragment Krughenkel vierstabig, orange
Abb. 23,23	1987.51.C4074.30,	BS Krug oder Topf, orange
	1987.51.C4074.31,	WS Krug, orange
	1987.51.C4074.31A,	WS Krug oder Topf, orange
	1987.51.C4074.32,	WS Krug oder Topf bräunlich, beige engobiert
Abb. 24, 5	1987.51.C4074.33,	WS Amphore, beige
	1987.51.C4074.34,	Bronze, Blechstreifenfragment, Breite 19 mm, mehrfach gefaltet
	1987.51.C4074.35,	Eisen, Scharnierfragment mit Dorn, 2 eingerostete Nägel erhalten. Nachrömisch. Länge 8 cm, Breite 4,3 cm, Blechdicke 0,2 cm
	1987.51.C4074.36,	Eisen, Beschlagecke mit 1 bis 2 Nagellöchern. Dicke 0,1 cm, grösste Breite noch 5,7 cm
	1987.51.C4074.37,	Eisen, Blechfragment. Dicke 0,1 cm, maximale Ausdehnung noch 3,9 cm×1,9 cm
	1987.51.C4074.38,	Eisenfragment, länglich. Querschnitt rechteckig. Wahrscheinlich zwei unterschiedliche Metalle (bisher nicht untersucht). Länge noch 6,8 cm, Dicke 0,6 cm
	1987.51.C4074.39,	Eisen, stabförmiges Fragment mit flachrechteckigem Querschnitt. Zerbrochen. Länge insgesamt ca. 5,7 cm, Dicke ca. 0,8 cm×1,5 cm
	1987.51.C4074.40,	Eisen, Nagelschaftfragment, vierkantig
	1987.51.C4074.41,	Eisen, Nagelschaftfragment, vierkantig
	1987.51.C4074.42,	Eisen, Scheibenkopfnagelfragment
	1987.51.C4074.43,	Eisen, Scheibenkopfnagelfragment
	1987.51.C4074.44,	12 Stücke Eisenschlacke



Abb. 25 Augst, Forum 1987. Fragment einer Minervastatue aus Bronze, Inv. 1987.51.C4058,1. Aus einer Auffüllschicht in Teilstück 4, Abschnitt 3 des Kabelgrabens. Sehr provinzielle Ausführung. Erhaltene Höhe 82 mm. M. 1:1.

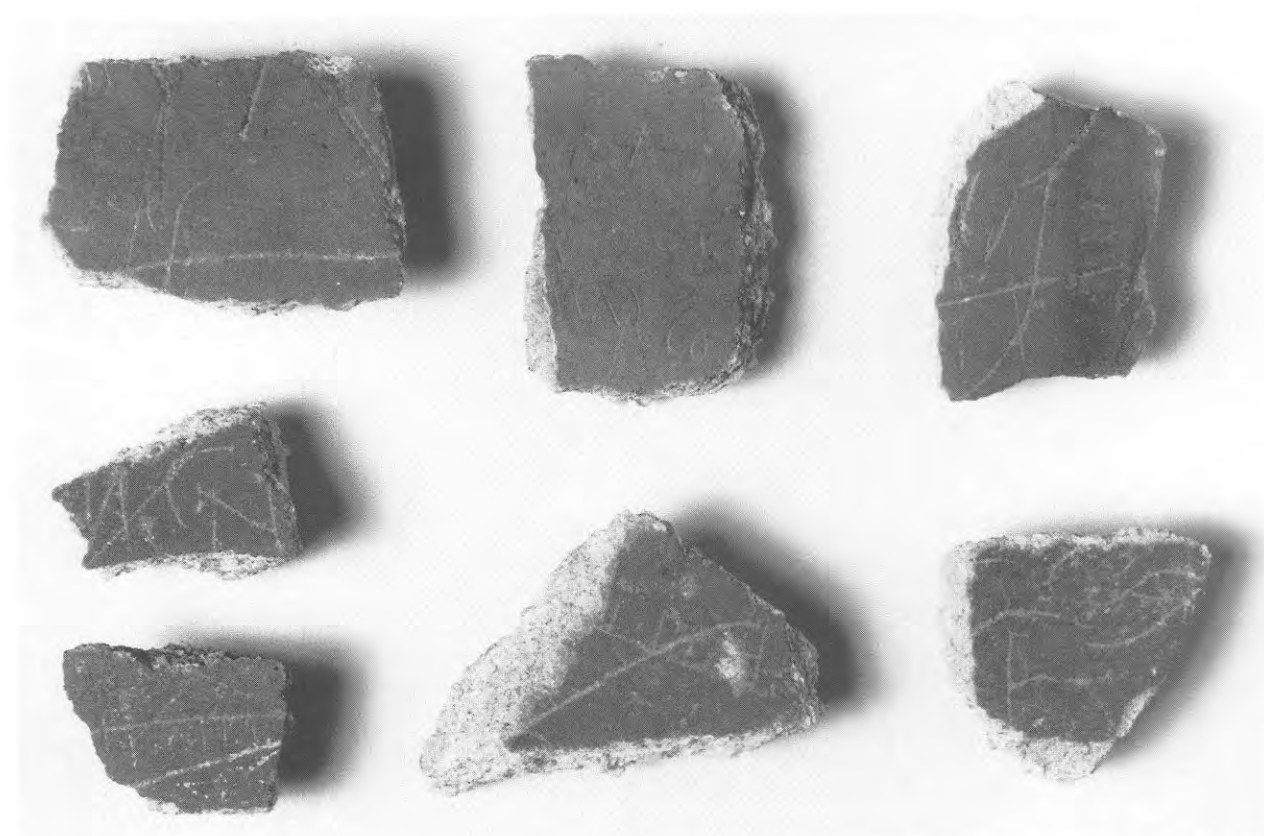


Abb. 26 Augst, Forum 1987. Fragmente von rot bemaltem Wandverputz mit Kritzeleien, alle Inv. 1987.51.C4081.13. Aus einer Schuttschicht der Kanalisationserweiterung Lagerschuppen. Man erkennt einzelne Buchstaben und Schriftzüge, besonders schön die Kursivschrift in der Mitte oben (Höhe dieses Stückes 46 mm).

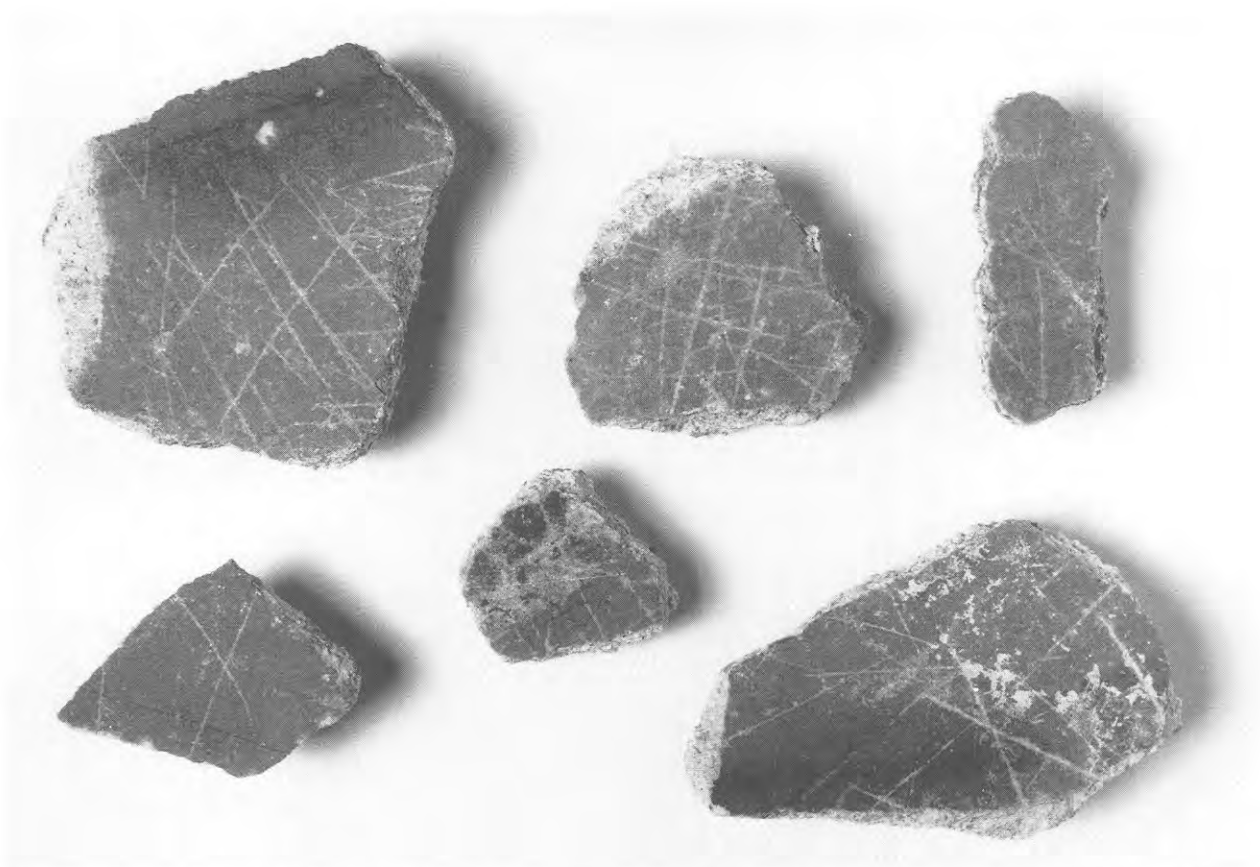


Abb. 27 Augst, Forum 1987. Weitere Wandverputzfragmente (wie Abb. 26), mit wirr sich überkreuzenden Linien, möglicherweise Zahlen (grösste Ausdehnung des Stückes links unten 55 mm).

Abbildungsnachweis

Abb. 18–24 Zeichnungen und Montage S. Fünfschilling;
Abb. 25 Foto Archäologisches Seminar Bern (J. Zbinden); Abb. 26, 27 Fotos H. Obrist.

Bestimmung der Münzen M. Peter, der Gläser S. Fünfschilling, der Eisenfunde V. Schaltenbrand-Obrecht, der ich für die Überlassung ihrer Katalogabschnitte danke. H. P. Otten danke ich für Auswahl und Anpassversuche der Wandverputzstücke auf Abb. 26 und 27.

Die Grabungen von 1986/1987 an der Nordwestecke des Augster Theaters

Alex R. Furger

Inhalt

	Seite		Seite
Einleitung und Forschungsgeschichte	48	Schicht 7C = Phase 18	104
Die Schichtenfolge im Norden ausserhalb des dritten Theaters	52	Schicht 7B = Phase 18	105
Profil 3	52	Schicht 6 + 7A = Phase 18	106
Profil 5	56	Schicht 5 = Phase 19	107
Profil 1	57	Schicht 4 = Phase 20	108
Die Schichtgrabung «nach Profil 1» ausserhalb des dritten Theaters	60	Schicht 3 = Phase 21	109
Schicht 30F = Phase 0	60	Schicht 2 = Phase 22	110
Schicht 30E = Phase 1	62	Die Schichten «nach Profil 1» im statistischen Vergleich	111
Schicht 30D = Phase 1	64	Schichtmächtigkeit	111
Schicht 30C = Phase 1	65	Knochendichte und -fragmentierung	111
Schicht 30B = Phase 1	66	Ziegeldichte	113
Exkurs: Die Holzreste in den Schichten		Keramik	114
30E bis 30B (Phase 1)	67	Randscherben	116
Schicht 30A = Phase 1	68	Terra sigillata	117
Schicht 29 = Phase 2	69	Mengenverhältnis Keramik-Tierknochen	118
Schicht 32, 33 = Phase 2	70	Zusammenfassende Schichtcharakterisierungen	119
Schicht 28, 31 = Phase 2	71	Vergleiche zur Abfalldichte mit prähistorischen Sedimenten	119
Schicht 27 = Phase 2	72	Ergänzende Schichtbefunde zum dritten Theater	122
Schicht 26 = Phase 3	73	Schnitt 1	122
Schicht 25 = Phase 4	74	Schnitt 2	122
Schicht OK 25 = Phase 5	75	Schnitt 3	124
Schicht 24 = Phase 5	76	Die Fundamentkonstruktion der Bühnenmauer des dritten Theaters	126
Schicht 23 = Phase 6	77	Übersicht	126
Schicht 22 = Phase 6	78	Das unterste Fundamentbett unter den Sandsteinquadern	130
Schicht 21 = Phase 7	79	Zurichtung und Masse der Sandsteinquader	131
Schicht 20B = Phase 7	80	Überlegungen zum Versetzen der Sandsteinquader	133
Schicht 20A = Phase 7	81	Die nördliche Bühnenmauer im Aufgehenden	135
Pfostenlochfüllungen OK Schicht 20 = Phase 7	82	Erhaltene und konservierte Partie	136
Schicht 19 = Phase 7	83	Strebe Pfeiler	136
Schicht 18 = Phase 8	84	Mauerplünderung und Einsturz grösserer Mauerpartien	139
Schicht 17, 41, 42 = Phase 8	85	Befunde in der Fläche	139
Schicht 16 = Phase 8	86	Fallrichtung	145
Schicht 15 = Phase 8	87	Hohlräume	146
Schicht 14 = Phase 8	88	Architekturstücke	147
Pfostenlochfüllungen OK Schicht 14 = Phase 9	89	Schichten unter den Mauertrümmern	150
Schicht 13 = Phase 9	90	Das Ende des dritten Theaters	152
Schicht 13A = Phase 9	91	Zusammenfassung und Ausblick	152
Schicht 12 = Phase 10	92	Anhang 1: Dendrochronologische Untersuchungen an zwei Hölzern aus Augst, Theater-Nordwestecke 1986/87, Phase 1 (Kurt Wyprächtiger)	155
Schicht 11 = Phase 11	93	Anhang 2: Die Holzfunde und die daran beobachteten Bearbeitungsspuren aus Augst, Grabung Theater-Nordwestecke 1986/87 (Werner H. Schoch)	158
Schicht 10 = Phase 12	94	Abbildungsnachweis	166
Schicht 9F = Phase 12	95	(Beilagen 1/2 im Umschlag)	
Schicht 9E = Phase 12	96		
Schicht 9D = Phase 12	97		
Schicht 9B + C = Phase 13/14	98		
Schicht 9A = Phase 14	98		
Schicht 8F = Phase 15	99		
Schicht 8E = Phase 16	100		
Schicht 8B = Phase 16	101		
Schicht 8A = Phase 17	102		
Schichtkeil ohne Nummer = Phase 18	103		

Einleitung und Forschungsgeschichte

Das Hochbauamt des Kantons Basel-Landschaft erstellte im Frühjahr 1986 einen neuen, grossen Besucherparkplatz im Süden von «Augusta Raurica» bei der Autobahn. Der alte Parkplatz und ein seit Jahren provisorisch aufgestellter Kiosk beim römischen Theater sollten infolgedessen aufgehoben werden. Neu geplant sind ein kleiner «archäologischer Park» mit Bepflanzung und wetterfesten Kopien römischer Steindenkmäler sowie ein neuer Besucherkiosk.

Dieser Kioskneubau soll unmittelbar an das Toilettengebäude von 1949 (Abb. 1 und 2) angebaut werden – beides etwas im Gelände vertieft¹. Der geplante Neubau käme somit unmittelbar an die Nordwestecke des dritten Theaters² bzw. direkt an das nördliche Ende der Bühnenmauer zu stehen (Abb. 2).

Da die Realisierung dieser Projekte durch das Hochbauamt 1986 unmittelbar bevorzustehen schien, drängte sich eine archäologische Untersuchung des Geländes auf. Der geplante kleine Park selbst soll ohne Eingriffe in die römischen Bodenbefunde eingerichtet werden, so dass nur die Fläche im Bereich des Kioskneubaus und südlich anschliessend beim geplanten Sitzplatz ausgegraben werden musste.



Abb. 1 Augst BL, Beginn der Sondierungen im Bereich von Schnitt 1 (Abb. 3): Abtrag der oberen Humusschichten. Ein Tag nach dieser Aufnahme wurde Schnitt 1 mit dem Bagger ausgehoben. In der Bildmitte rechts das WC-Gebäude von 1949, im Hintergrund das Römermuseum. Blick von Süden (mit dem Theater rechts hinten im Rücken).



Abb. 3 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Schematisches Übersichtsplanchen mit den Schichtprofilen von 1946, 1949 und 1950, den Profilen 1–19 der Grabung 1986/87 sowie den Flächen- und Schnittbezeichnungen. * Fundort der Inschrift Abb. 10. M. 1:250.

- 1 Zur Zeit der Berichterstattung über die archäologischen Grabungen sind die Planung der Umbauarbeiten noch nicht abgeschlossen und der Termin der Realisierung noch nicht bekannt. Seit 1988 sind die freigelegten Befunde (Sandsteinfundament) durch ein grosses provisorisches Schutzdach geschützt. Vgl. den Jahresbericht der Hauptabteilung Augusta Raurica in diesem Band (S. 6).
- 2 Für die Theater-Bauphasen werden die Bezeichnungen von R. Laur-Belart, Führer durch Augusta Raurica, Basel 1966 (4. Aufl.), 49 ff. verwendet:
Erstes Theater bzw. erster Bau = ältester Bau, erstes szenisches Theater.
Zweiter Bau = Amphitheater (vgl. elliptische Arenamauer in Abb. 2).
Dritter Bau bzw. drittes Theater = jüngster Bau, zweites szenisches Theater.

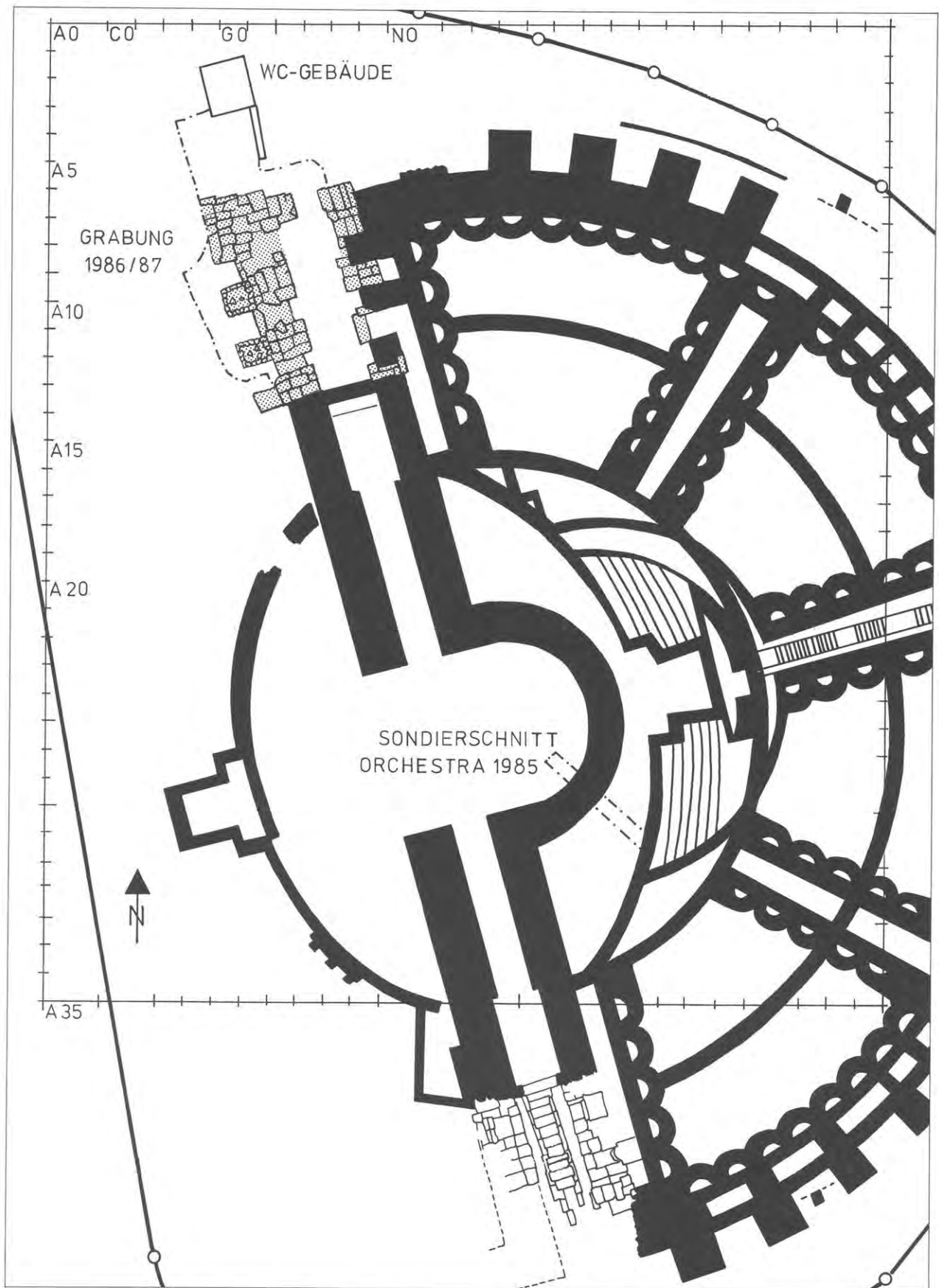


Abb. 2 Augst BL, römisches Theater (Ausschnitt) mit Messnetz und Grabungsfläche von 1986/87 an der Nordwestecke. M. 1:500. Gerasterte Flächen im Norden: 1986/87 untersuchte Fundamente. Feine Linien im Süden: in den 1940er Jahren (und schon früher) untersuchte Fundamente und Kloakenabdeckung. Gestrichelte Linie im Süden: Fundamentverlauf nach einer Skizze im Tagebuch von R. Laur-Belart vom 7. 6. 1946 (ohne genaue Vermessung).



Augusta Rauracorum Theater, Stützmauern.

Abb. 4 Augst BL, Theater-NW-Ecke. Blick von Westen an die nördlichen Cavea-Aufbauten. Nach einer alten Ansichtskarte (um 1895; vgl. Anm. 3).



Abb. 5 Augst BL, Theater-NW-Ecke. Zustand am Fuss der Cavea-Aufbauten (wie Abb. 4, linke Hälfte) im Jahre 1910. Im Vordergrund das frisch «restaurierte» Strebepfeiler-Fundament 4 (vgl. Abb. 3 und 127).

Die rund 200 Quadratmeter grosse Grabungsfläche von 1986/87 versprach anfänglich sehr wenig: Es musste vermutet werden, dass dieser Geländeabschnitt im unmittelbaren Randbereich des Theaters schon seit Jahrhunderten durchwühlt worden war.

Beim Aktenstudium zeigte es sich jedoch, dass die Nordwestecke des Theaters mit dem nördlichen Ende der Bühnenmauer von den umfangreichen Untersuchungen von Th. Burckhardt-Biedermann am Ende des letzten Jahrhunderts nicht tangiert worden ist (Abb. 4). Erst Karl Stehlin hat seine Untersuchungen ab 1904 in diesen Bereich ausgedehnt³. 1905 entdeckte er die beiden Strebepfeiler 3 und 4 (Abb. 5 und 127), «für welche an der Südseite (der ganzen Theateranlage; Abb. 2, unten) eine Analogie nicht konstatiert worden ist». Im selben Jahr wurden auch die Fundamentzonen 12/13 und 15 – mächtige Verstärkungsblöcke im Bereich von Cavea-Aufbauten, Nordportal und Treppenhaus – ein erstes Mal freigelegt. Schon damals fanden sich, «wie am anderen Ende des Theaters, ... gewaltige, von weiter oben herabgestürzte Mauerklötze; dieselben wurden an Ort und Stelle liegen gelassen (Abb. 5; 7; 151), im übrigen aber die ganze nördliche Partie mit reinlichen Böschungen und verebneten Wegen in einen geordneten Zustand gebracht» (K. Stehlin). 1926 hat dann wiederum K. Stehlin diese «Mauerklötze» sowie ein Gesimsstück aus rotem Sandstein (Abb. 168,1), das einigen Neufunden von 1986/87 in seiner Profilierung sehr nahe steht (Abb. 168, 2–4), in einer Planskizze festgehalten (Abb. 167,1).

Erst wieder die vom Basler Arbeitsrappan finanzierten Arbeiten nach dem Zweiten Weltkrieg setzten bei diesen Mauerklötzen an: Unter der Leitung von R. Laur-Belart wurden 1946 grössere Partien dieser Mauertrümmer freigelegt und abgetragen⁴. Bis zu jenem Zeitpunkt war das Terrain kaum abgetieft worden, so dass sich die Schuttschichten unter Gestrüpp erhalten hatten (Abb. 6). Bei den Freilegungsarbeiten von 1946 erschienen wiederum «mächtige Mauertrümmer abgestürzter Partien, die wir zunächst liegen lassen...» (Abb. 7; 151 und 163; R. Laur-Belart, vgl. Anm. 4). Zwischen den eingestürzten Mauerblöcken konnte eine Schichtenfolge beobachtet werden mit 0,25 m modernem Humus, darunter eine humöse, bis 1,5 m mächtige Schicht mit Bauschutt, und

³ Jahresbericht des Vereins für das Historische Museum und für Erhaltung baslerischer Alterthümer 1904, 6f. (mit Plan) und 1905, 7 (mit Plan); Staatsarchiv Basel, Akten K. Stehlin, Signatur: PA 88, H3c, Seiten 35 und 46 (1926); zusammenfassend F. Frey, Beiträge zur Baugeschichte der Römischen Theater in Augst, Basler Zeitschrift für Geschichte und Altertumskunde 6, 1907, 96 ff. (Strebepfeilerfundamente 3 und 4: 103; 105; Taf. 1); F. Frey, Führer durch die Ruinen von Augusta Raurica, Liestal 1907, 65 f. Abb. 10 (= unsere Abb. 4).

⁴ Tagebuch von R. Laur-Belart, 4.6. bis 6.7.1946; Tagebuch von U. Schweitzer, 23.5. bis 25.6.1946; 5 Fotos (darunter unsere Abb. 6–8) sowie eine Profilzeichnung M. 1:20 (Abb. 156). Laur-Belart 1966 (wie Anm. 2), 70 (Treppentritt). Sämtliche Akten befinden sich im Original oder in Kopie im Archiv der Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst.



Abb. 6 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1946. Teilweise freigelegter Mauer-Versturzblock unter Gestrüpp.



Abb. 7 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1946. Blick von Süd (Bereich Nord-Parodos) auf die Freileigungsarbeiten. Im Hintergrund das später abgerissene «Restaurant Amphitheater» an Stelle des heutigen Römerhauses. Die quer zum Bild verlaufende Profilwand wird kurz beschrieben (Abb. 156). Im Vordergrund ein eingestürzter Mauerblock (evtl. identisch mit dem 1950 dokumentierten von Abb. 163). Vgl. denselben Blickwinkel 40 Jahre später Abb. 1.



Abb. 8 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1946. Sandstein-treppe (Abb. 168,5) in situ. Fundlage: Abb. 167,5.

unter dieser eine ältere Humusschicht von rund 0,2 m. Der eigentliche, grobe Mauer- und Bauschutt lag erst darunter ab -1,85 m Tiefe. An seiner Basis, etwa 2 m tief, fand sich ein ganzer Treppentritt aus Sandstein (Abb. 8 und 168,5). «Die nicht sehr genau gehauene Stufe ist ca. 0,86 m breit, was wohl 3 Fuss bedeuten soll (0,887 m). Die Stufen beim Süd vomitorium machten wir 3,5 Fuss = 1,036 m breit (aus Schätzung), also 0,5 Fuss zu breit» (R. Laur-Belart). Dieser Fund einer Treppenstufe inmitten der grossen Mauertrümmer macht wahrscheinlich, dass es sich beim Versturz um Reste der höher gelegenen Cavea-Aufbauten im Norden und nicht etwa um Teile der hier eingestürzten Bühnenmauer handelt (vgl. S. 150).

Die Beobachtungen von Rudolf Laur-Belart beim Aushub zum WC-Gebäude im Jahre 1949 liessen für unsere Grabungen 1986/87 nur auf wenig aufschlussreiche Kiesschichten im Randbereich der römischen Heidenlochstrasse (heutige Giebenacherstrasse) schliessen. Wir rechneten daher mit einer relativ kurzen Grabung, mussten jedoch gleich am zweiten Grabungstag, beim Ausbaggern eines ersten Sondierschnittes (Abb. 3: Schnitt 1) feststellen, dass hier Kulturschichten mehrere Meter hoch erhalten waren (vgl. unten).

Von den Aushubarbeiten von 1949 sind wenige Tagebuchnotizen und Feldbucheintragen von R. Laur-Belart vorhanden⁵. Ein eigentlicher Grabungsbericht mit Würdigung der drei 1946, 1949 und 1950 aufgenommenen Schichtprofile (Abb. 3 und 156–158) existiert jedoch nicht. Der Handaushub für das rund 4x5 m grosse Toilettengebäude dauerte vom 31.5. bis zum 25.6.1949. Dabei «... sind wir auf die (römische) Strasse gestossen, -1,5 m (Abb. 9). Fester Kieskörper mit Randrinnen ... Gemisch

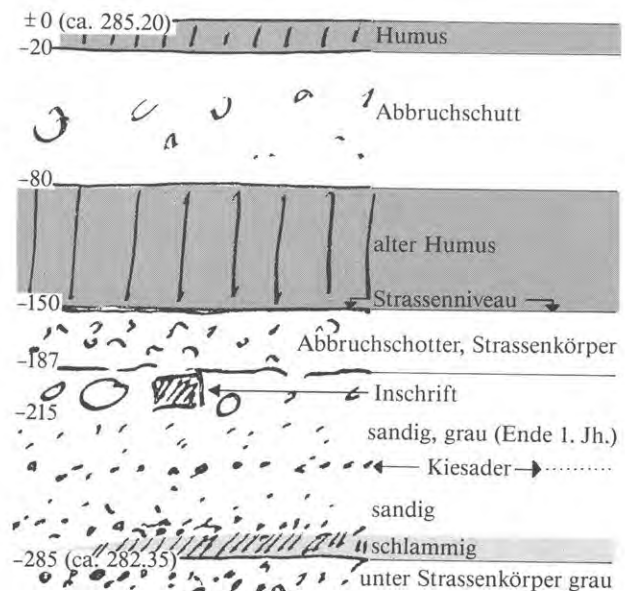


Abb. 9 Schematische Schichtenfolge im Bereich des WC-Gebäudes (vgl. Abb. 2), aufgenommen von R. Laur-Belart anlässlich der Aushubarbeiten von 1949. M. etwa 1:40.

⁵ Tagebucheintragen vom 1.6.1949 bis 25.6.1949, Feldbuchnotizen und -skizzen vom 7.6. und 23.6.1949 (aufbewahrt im Grabungsarchiv Ausgrabungen Augst / Kaiseraugst). Ich danke Barbara Rebmann für das Zusammenstellen der alten Akten.

von Kies, Wacken und Ziegelbruchstücken. Deutlich zu erkennen Fahrrinnen im Kies. 2–3 cm tief. Sie zeigen in der Richtung südlich neben der Strassenecke des Schulhauses vorbei... Bei –1,45 (ab OK Strassenkörper) gemauerter Plattenbelag... Niveau mit jüngster Schwelle in der Nordparodos (bzw. -aditus = seitlicher Eingang zur Orchestra) identisch... Beim Ausgraben... in der Strasse eine Inschrift (Abb. 10)⁶... Sie lag –2,1 m UK unter sandigem Niveau, in zwei Stücke zerschlagen in einem lockeren Steinbett der oberen Strasse, deren Schotter viel Ziegelstücke enthält. Darunter eine sandige Schmutzschicht wie aus einem Strassengraben (vgl. Abb. 9), in der Scherben, TS..., aus dem 1. Jh. bis ca. 100 n. Chr.» (Zitate nach R. Laur-Belart).



Abb. 10 Inschrift aus rotem Sandstein, gefunden 1949 an der Basis des Strassenschotters (vgl. Abb. 3, * und 9; Anm. 5). Abmessungen ca. 0,46×0,57 m, M. 1:7. Zu lesen sind:

IVLLVS AD

COMAR... IDECMVS

BRVTI... ESOD

Mit Ergänzungen der defekten und abgekürzten Stellen:

IVLLVS AD

COMAR(c)I DEC(i)MVS

BRVTI DE S(u)O D(ederunt)

Ergänzt und übersetzt etwa: Iullus, des Adcomargus Sohn, und Decimus, der Sohn des Bruttius, haben es (das Bauwerk, das Monument, den Schmuck?) aus ihrem Vermögen gestiftet. Die in zwei Teile zerbrochene Inschrift könnte in zweiter Verwendung als Unterlage für den Strassenkoffer gedient haben.

Die Schichtenfolge im Norden ausserhalb des dritten Theaters

Der ausgebaggerte Suchschnitt 1 (Abb. 3) war mehr oder weniger zufällig so angelegt, dass er genau in den Grenzbereich mit den Zerstörungsschichten der Theater-Bühnenmauer im Süden und der ungestörten, vier Meter mächtigen Schichtenfolge im Norden zu liegen kam: er lag auf derselben Linie wie die rund 1800 Jahre zuvor ausgehobene und verfüllte Fundamentgrube zur Bühnenmauer (Abb. 121; 138). Mit den Profilen 1 (Abb. 18; 19), 2 (Abb. 155, unten), 3 (Abb. 11 und 12) und 5 (Abb. 16) sind die Schichtverhältnisse in diesem Grenzbereich optimal dokumentiert:

Die relative Schichtenfolge sehe ich wie folgt: In mehr oder weniger kontinuierlichen Sedimentationsvorgängen, bedingt natürlich durch die emsige Bau- und Planierungstätigkeit des Menschen, sind die Schichten 30 bis 9A zuerst abgelagert worden. Der anstehende, spätere Schotter- und Lehmbofen liegt nach Ausweis der Profile 19 (Beilage 1) und 1 (Abb. 18; 19) nur 0,1 m tiefer als die Schicht 30. Nach oder noch während der Ablagerung von Schicht 9A wurde – anlässlich des Baus des dritten Theaters – die hier 3,9 m tiefe Fundamentgrube für die Bühnenmauer ausgehoben. Dabei wurden sämtliche älteren Schichten fast vertikal durchschnitten.

Profil 3 (Abb. 11 und 12)

In diesem Profil, das etwa parallel zu dem nur 1 m dahinter liegenden Profil 19 (Beilage 1) liegt, sind links (im Süden) ein Ausläufer des mächtigen Mauerversturzes (Schicht 34, vgl. Abb. 11) und darunter die dritt- und viertoberste Lage des Sandsteinquader-Fundamentes (Abb. 138; 174) zu sehen. Am rechten, nördlichen Profilrand sind die horizontalen Schichten 9A bis 30 knapp angeschnitten. Diese Schichtenfolge wurde 1986 und 1987, basierend auf den Profilen 1 (Abb. 18) und 3, grossflächig und systematisch untersucht. Die Schichtnummern in den beiden Profilen 1 und 3 entsprechen sich weitgehend (Abb. 17; ausführlich unten mit Abb. 20–120).

⁶ Römermuseum Augst, Inv. 49.1561, gefunden am 23.6.1949. R. Fellmann, Eine neue Inschrift aus Augst, Ur-Schweiz 13, 1949, 53 ff.; H. Nesselhauf, H. Lieb, Dritter Nachtrag zu CIL.XIII. Inschriften aus den germanischen Provinzen und dem Treverergebiet, 40. Bericht der Römisch-Germanischen Kommission, 1959, 120 ff., Nr. 102; J. Ewald, Paläo- und epigraphische Untersuchungen an den römischen Steininschriften der Schweiz. Antiqua 3, Basel 1974, Nr. AR7. – J. Ewald verdanke ich den folgenden Diskussionsbeitrag zu den verschiedenen Lösungsvorschlägen (Mitteilung vom 8.2.1988): «... Ich gebe... den Vorzug DE S(u)O D(ederunt). Ich könnte mir, angesichts der leicht einheimischen übrigen Verstümmelungen bzw. der sicher «Decmus» gesprochenen Form von «Decimus» ebenso eine Verschleifung des «w»-Lautes in «suo» = «SwO» vorstellen...».

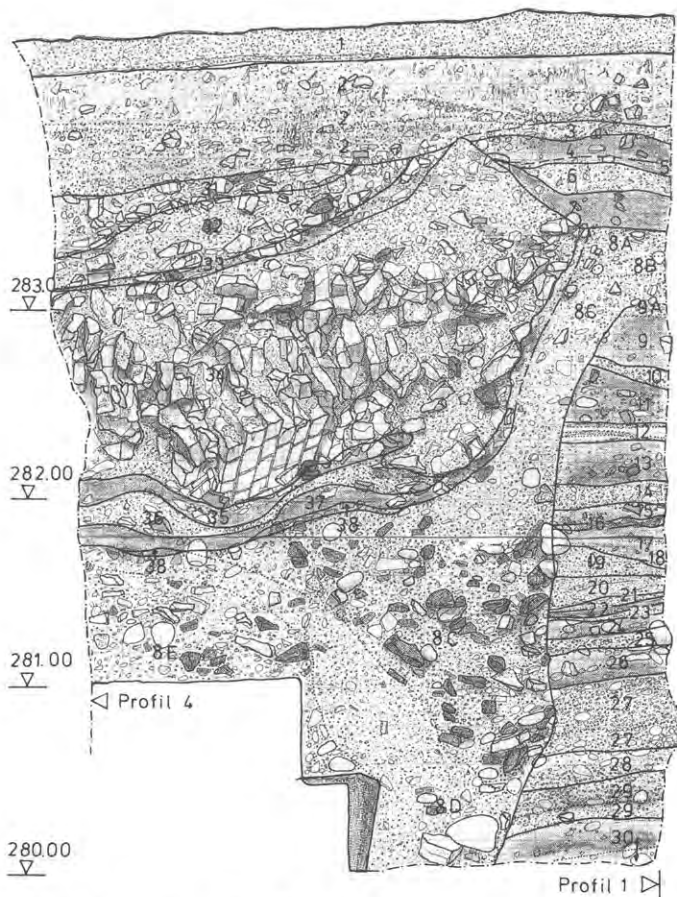


Abb. 11 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Profil 3 (Lage: Abb. 3) mit Schichtnummern. Zeichnung M. 1:40.

Teile der Fundamentgrube sind unmittelbar nach dem Errichten des Quaderfundamentes mit Bauschutt angefüllt worden. Wegen späterer Baustein-Plünderungen (dazu unten S. 130) sind diese primären Fundamentgrubenfüllungen jedoch nur noch im unteren Teil von Schicht 8D zu erkennen. Nun folgt ein Hiatus in der Sedimentgeschichte von Profil 3: Ablagerungen aus der Benutzungszeit des dritten Theaters, also zur Zeit der fertiggestellten und noch intakten Bühnenmauer, fehlen. Einzig das nicht nummerierte Sedimentband zwischen Schicht 9A und 8B könnte zu dieser

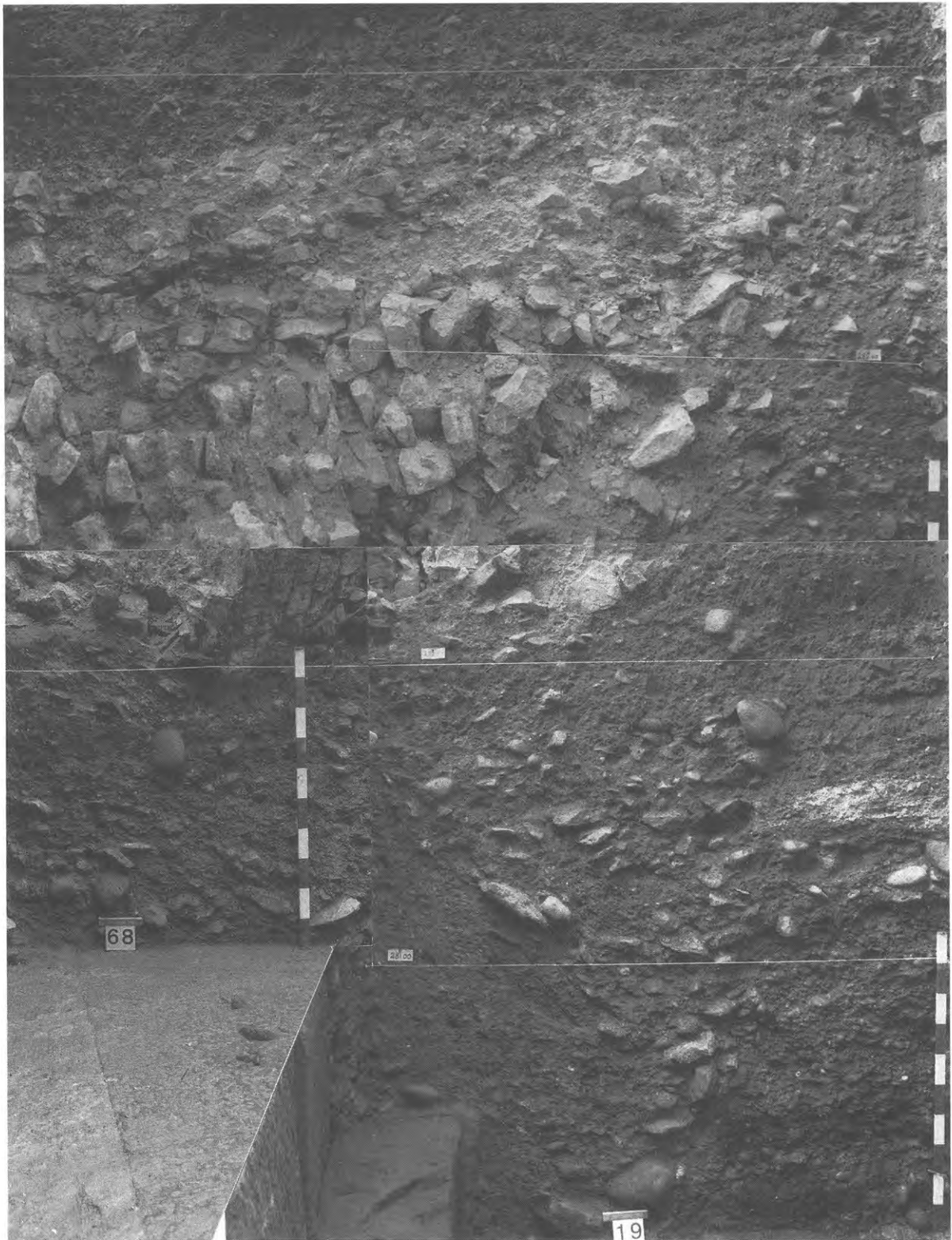


Abb. 12 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Profil 3 (Lage: Abb. 3). Fotomontage M. 1:20.



Abb. 14 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Bronze-
statuette eines Laren, aus FK C2032, Inv.
86.8638. Aus dem neuzeitlich durchwühlten
Humus (vgl. Abb. 15). Höhe 105 mm (M. 1:1).



Abb. 15 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Bronze-
statuette des Jupiter, aus FK C2036, Inv.
86.9526. Aus dem neuzeitlich durchwühlten
Humus (Schicht 2 in Profil 1, Abb. 18), nur
0,52 m nördlich und 0,04 m tiefer als die Sta-
tuette Abb. 14 gelegen. Höhe 72 mm (M. 1:1).

Falle Reduktionshorizonte, d. h. Reste von Mauermaterial nach Entfernen der noch verwendbaren Handquader. Durch Funde oder anderweitige Beobachtungen lässt sich diese nachrömische Bausteinplünderung allerdings nicht weiter nachweisen. Die mit viel Steinen durchsetzte Humusschicht 2 ist sicher in den letzten Jahrhunderten häufig durchwühlt worden. Zahlreiche

neuzeitliche Funde (u. a. Geldstücke des frühen 20. Jh.) belegen dies (vgl. S. 110). In dieser Humusschicht wurden in den ersten Grabungstagen (Abb. 1) zwei Bronzestatuetten (Abb. 14 und 15) entdeckt. Sie lagen nahe beisammen und scheinen von einem neuzeitlichen «Sammeler» hier vorübergehend deponiert, aber nie wieder abgeholt worden zu sein.

Profil 5 (Abb. 16)

Dieses Profil liegt genau gegenüber von Profil 3 (Abb. 11) und zeigt die Reste des Bühnenmauerfundamentes unten rechts (32, 33) und die regelmässige Schichtenfolge 31 bis 15 links (Schichtkonkordanz s. Tab. 11). Im oberen Bereich ist die römische Schichtenfolge durch Abgrabungen von 1946 (und früher?) stark gestört (vgl. Profilskizze von 1946: Abb. 9 und 156). Der Zugang zum Toilettengebäude von 1949 und die Einrichtung eines provisorischen Besucher kiosks mit Sitzplatz an dieser Stelle in den späten 1970er Jahren führten zu den obersten, modernen Kies- und Sandaufschüttungen («Schicht» 1).

Zur Sedimentationsgeschichte: Nach Ablagerung der zahlreichen Schichten, wie sie im Norden mit 31 bis 15 noch erhalten sind, erfolgte der Aushub für das Fundament der Bühnenmauer und hier auch des Seitenportals. Dieses führte zu den Vomitorien und Treppenhäusern und durch die Parodos (Aditus) zu Bühne/Orchestra. Die Fundamentgrube ist hier nicht vertikal, sondern treppenförmig abgetieft. Die Schichten 11–14 sind sicher während oder unmittelbar nach dem Fundamentbau abgelagert worden; zahlreiche rote Sandsteinbrocken und -splitter, bis hin zu feinkrümeligem Sandsteinmehl, zeugen von den letzten Sandstein-Abarbeitungen beim Versetzen und Einpassen der Blöcke im Fundament. Die grau-sandige Schicht 9 könnte ebenfalls noch beim Bau des dritten Theaters in die Fundamentgrube verfüllt worden sein. Die darüber liegenden Schichten 8, 6 und 5

(und wohl auch 7) zeigen wieder eine ähnliche Zusammensetzung wie die Schichten 8C bis 8E in Profil 3 (Abb. 11): Sie enthalten nicht nur Splitter und Trümmer von Sandsteinen, sondern vor allem zahlreiche Mörtelbrocken, Kalksteinsplitter und Sand. Es sind auch hier Zeugen einer ersten Phase der Plünderung der Bühnenmauer und der beiden obersten Sandsteinlagen im Fundament (einst über Mauerblock 32). Die flache Mulde, die von Schicht 6 gebildet wird, könnte einen kurzen, vorübergehenden Unterbruch im Abbau des aufgehenden Mauerwerkes anzeigen.

Die Ziegelschicht 4 und die Brandschicht 3, die sich noch vor dem grossen Mauereinsturz abgelagert haben, werden weiter unten aufgrund der Flächenbefunde ausführlicher besprochen (S. 150f., Abb. 174 und 175).

Mit dem Schichtpaket 2 sind die Reste des eingestürzten Mauerklotzes erfasst. Im Gegensatz zu den Befunden weiter südlich (Abb. 163; 166) scheint es, dass hier sämtliche Handquader ausgelesen worden waren und nur Sand, Mörtelbrocken und Steinsplitt übriggeblieben sind. Einzig am rechten (südlichen) Rand des Profiles 5 hat sich ein kleiner verstürzter Mauerrest erhalten (Abb. 16). Wegen der modernen Störungen darüber lässt sich nicht entscheiden, ob die Entnahme von Steinen aus dem Versturz 2 schon im späten 3. Jahrhundert oder erst in der Neuzeit erfolgte. Jedenfalls sind hier keine eindeutig römischen Schichten über dem Mauerversturz erhalten, wie mit den Schichten 7 bis 3 im gegenüberliegenden Profil 3 (Abb. 11).

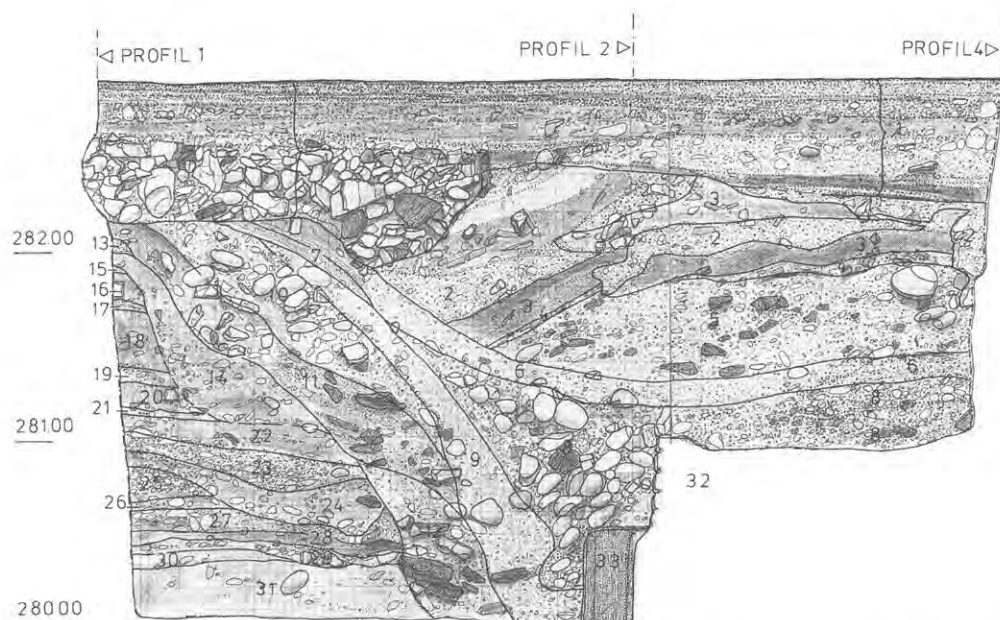


Abb. 16 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Profil 5 (Lage: Abb. 3) mit Schichtnummern. Zeichnung M. 1:40.

Profil 1 (Abb. 18 und 19)

Dieses 4,6 m hohe und 9,7 m breite Schichtprofil zeigt die reichhaltigste und interessanteste Stratigraphie, die bisher in Augusta Rauricorum freigelegt und dokumentiert werden konnte! Mit ihrer regelmässigen Schichtung, die sich auch 5 m weiter nördlich bis zum WC-Gebäude weiterverfolgen liess (vgl. Profil 19, Beilage 1, rechts), bot sich hier ein Schulbeispiel – sowohl für einen flächenhaften Abtrag als auch für eine schichtweise, statistische Dokumentation der Strukturen und des Fundmaterials.

Die Numerierung der Schichten 3 bis 30 ist identisch mit jener im links anschliessenden Profil 3 (Abb. 17 und 11; Tab. 11). Im Laufe des schichtweisen Abbaus «nach Profil 1» haben sich dann aber einige Differenzierungen und Vergaben von «Zwischennummern» (A, B, ...) aufgedrängt. Solche Zwischenschichten sind in den Profilen 1 und 3 in der Regel nicht erkennbar.

Der Abtrag der über 30 Schichten «nach Profil 1» beanspruchte die ganzen Grabungskampagnen von 1986 und 1987. In der Regel sind wir wie folgt vorgegangen: Der nächstfolgende Abstich wurde anhand des Profiles und in Problemfällen mit Hilfe kleinster «Sondierlöcher» mit der Spitzkelle in der Fläche definiert. Beim manuellen Abtrag (mit Pickel, Schaufel und Spitzkelle) wurde der Schichtverlauf stets kontrolliert, die Ziegel gelangten in die eine Fundkiste und sämtliche anderen Funde (vor allem Keramik und Knochen) in die andere. Münzen, Fibeln, Töpferstempel und andere besondere Einzelfunde wurden zentimetergenau eingemessen und nivelliert. Die Gesamtmenge der Ziegel wurde grabungsfeucht gewogen (auf Kilogramm-Genauigkeit)⁷ und ausgeschieden; das gesamte andere Fundmaterial gelangte in die Waschabteilung, wo alles gereinigt und abgepackt wurde. Anlässlich der Inventarisierung im Römermuseum haben wir das ganze Keramikmaterial komplexweise ausgelegt und nach Gattungen sortiert. Sowohl die definitiv inventarisierten Stücke als auch die ausgeschiedenen Scherben wurden – nach Gattungen getrennt – ausgezählt und gewogen (auf Gramm-Genauigkeit)⁸.

Nach Abtrag der betreffenden Schicht haben wir die Fläche, d.h. die Oberfläche der nächsten Schicht, mit Spitzkellen, Schabern und Bürsten gereinigt. Das so präparierte Planum wurde quadrometerweise nivelliert, von oben fotografiert⁹ und in neun Fällen steingerecht im Massstab 1:50 gezeichnet und koloriert¹⁰. Mit den quadrometerweise nivellierten Schichtoberflächen konnten die einzelnen Schichtdicken in jedem Quadratmeter ausgerechnet werden. Daraus resultieren die Schichtdicken-Plänchen (Abb. 26 ff.) und die Schichtkubaturen in Kubikmetern. Sie sind die Basis für die mengenstatistischen Untersuchungen zur Dichte der Ziegel, der Keramik und der Tierknochen in den einzelnen Schichten «nach Profil 1» (S. 111 ff. mit Tab. 2–9)¹¹ bzw. den daraus abgeleiteten Phasen 1 bis 22 (Tab. 10 und 11).



Abb. 17 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Schichtenfolge im Winkel zwischen Profil 3 (links; Abb. 12) und Profil 1 (rechts; Abb. 19). Zur Lage der Profile vgl. Abb. 3).

⁷ Die Grabungsdokumentation (Nivellements, Einmessen, Fundkomplex / Kisten-Buch, Ziegelgewicht usw.) besorgte in gewohnt zuverlässiger Weise Grabungstechniker Peter Rebmann.

⁸ Die Inventarisierung und Fundstatistik besorgte Sylvia Fünfschilling. Die numismatische Bestimmung der Münzen verdanke ich Markus Peter (zitiert S. 69 ff., «Besonderheiten»).

⁹ Schichten 3 bis 8F schräg von der Leiter; Schichten 9B bis 30E senkrecht von einer «Foto-Gondel» vom Kran aus. Die Fotodokumentation besorgte in der Regel Germaine Sandoz, aus Zeitmangel (mehrere, parallel laufende Grabungen) musste wiederholt der Berichtersteller einspringen.

¹⁰ Es handelt sich dabei um die Oberflächen (OK) der Schichten 30E (Abb. 25), 25 (Abb. 49), 20A / B (Abb. 60), 14 (Abb. 76), 9E (Abb. 92), 8F (Abb. 99), 8A (Abb. 104), 7B (Abb. 109) und 6 (Abb. 112). Die zeichnerische Grabungsdokumentation und -vermessung lag in der erfahrenen Hand von Constant Clareboets; zeitweise ist er von Sylvia Fünfschilling und Barbara Rusterholz sowie den Praktikanten Sophie Köhler und Niggi Heeb unterstützt worden.

¹¹ Für die EDV-Aufnahme der Keramikstatistik danke ich Monica Beer; bei den Auswertungen und Berechnungen mit Hilfe des Programmes «123-Lotus» war mir René Hänggi behilflich. Die Tierknochen der Grabung Augst, Nordwestecke Theater 1986/87 werden z. Z. am Labor für Urgeschichte der Universität Basel osteologisch untersucht (Sabine Erb und Jörg Schibler). Die Erhebungen der Stückzahlen und Gesamtgewichte nach Fundkomplexen besorgten Claudia Beck und Claudia Walliser.

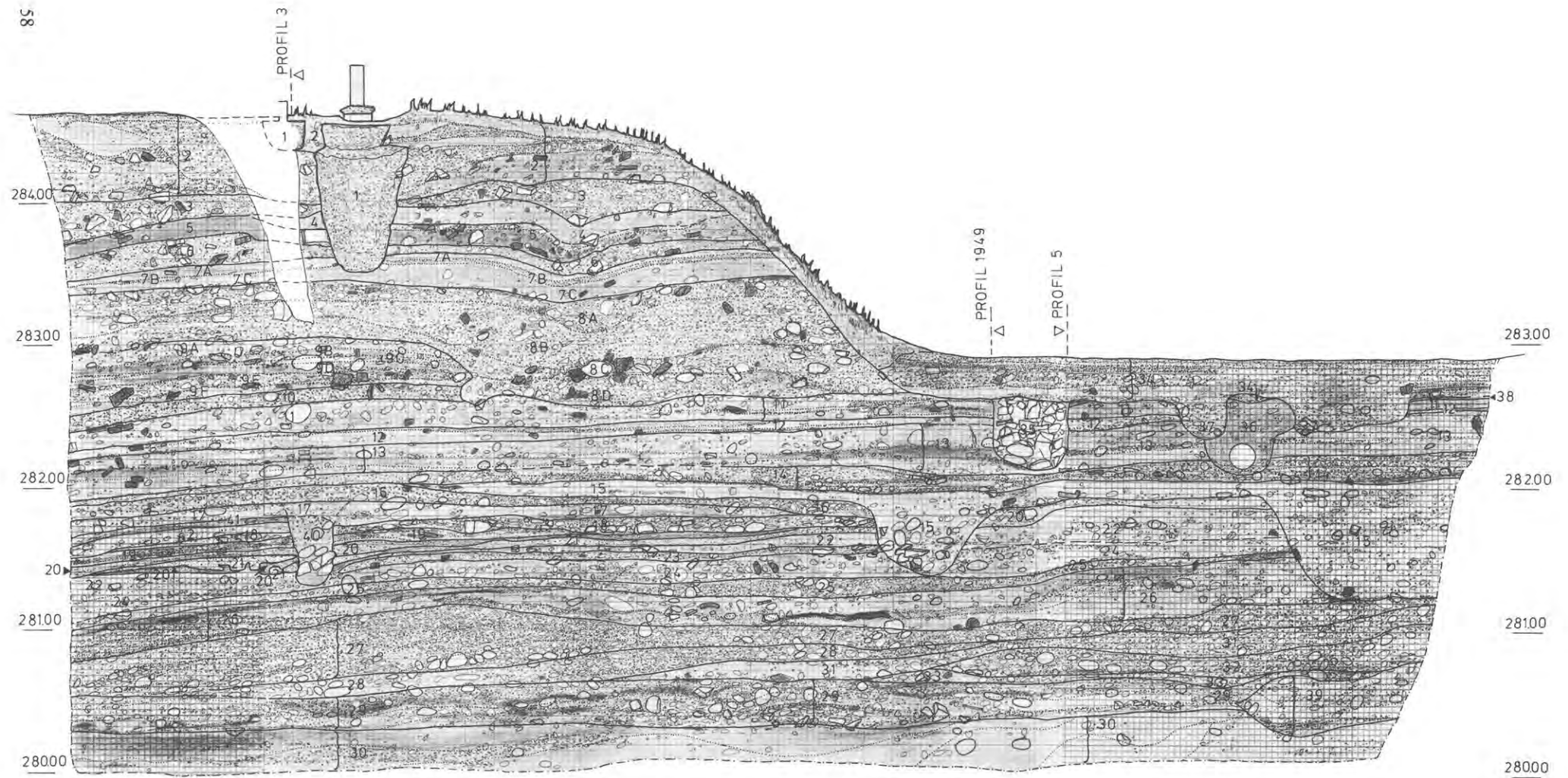
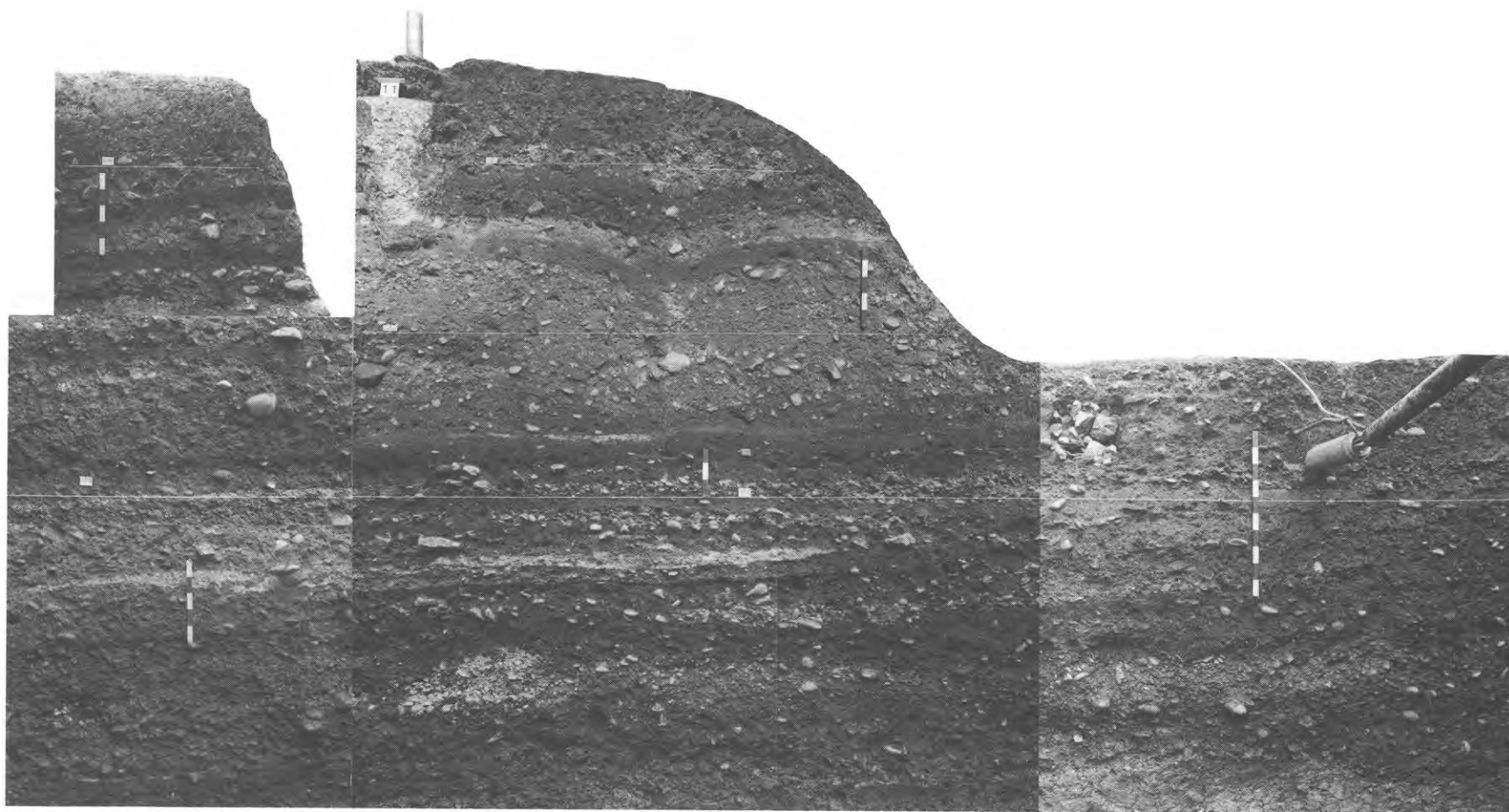


Abb. 18 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Profil 1 (Lage: Abb. 3) mit Schichtnummern. Nach diesem Profil wurden die Schichten 2 bis 30 flächenmässig abgetragen (Dokumentation Abb. 20-120). Zeichnung M. 1:40.



59 Abb. 19 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Profil 1 (Lage: Abb. 3). Fotomontage M. 1:40.

Die Schichtgrabung «nach Profil 1» ausserhalb des dritten Theaters

Schicht 30F (nach Profil 1) = Phase 0

Statistische Angaben:

Fundkomplex (FK):	-
(massgebend für Statistiken Tab. 2-9)	
Weitere zugehörige FK: div. (vgl. Tab. 10)	
Abtragsfläche (m ²):	16,5
Schichtdicke (m):	(anstehend)
Schichtvolumen (m ³):	(anstehend)
Anzahl Keramikfragmente total:	-
Anzahl Randscherben (RS) total:	-
Gesamtgewicht der Keramik (g):	-
Keramikdichte 1 (Scherben/m ³):	-
Ränder-Dichte (RS/m ³):	-
Anteil RS (in % aller Scherben):	-
Keramikdichte 2 (Gewicht/m ³):	-
Scherben-Durchschnittsgewicht:	-
Anzahl Terra sigillata (TS):	-
Gewicht Terra sigillata (TS):	-
TS-Dichte 1 (Scherben/m ³):	-
TS-Dichte 2 (Gewicht/m ³):	-
Gewicht der Baukeramik (g):	-
Ziegeldichte (Baukeramik-Gewicht/m ³):	-
Anzahl Tierknochen total:	-
Gewicht der Tierknochen (g):	-
Knochendichte 1 (Fragmente/m ³):	-
Knochendichte 2 (Gewicht/m ³):	-
Knochen-Durchschnittsgewicht:	-
Gewicht Keramik + Knochen (100%):	-
Keramik-Anteil (%):	-
Knochen-Anteil (%):	-

Sediment:

Hellgrauer, anstehender Lehm. Darunter Glazialkies (ohne Schichtnummer in Profil 1).

Besonderheiten:

Der Baumstrunk in Schicht 30E (Abb. 20-25) wurzelt bis in Schicht 30F hinunter.

Schichtbildung, Interpretation:

Natürlicher, anstehender Boden. Möglicherweise natürliches spät- und postglaziales Verwitterungsprodukt an der Oberfläche der Rheinschotter-Terrasse.



Abb. 20 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Oberfläche von Schicht 30F mit Baumstrunk in situ (Abb. 21; 22) und Balkengrübchen (rechts) mit Pfostenloch darin (Abb. 23). Senkrechtaufnahme M. 1:100. Zum Kunststoffrohr oben und zur Jauchegrube rechts vgl. Abb. 75 und 80. Die rechteckige Störung unten gehört zu einem Sondierloch unter das Sandsteinfundament im Süden (Beilage 2, Profil 16). Die dunklen Sedimentstreifen links und oben sind angeböschte Grabungsränder (wegen Einsturzgefahr 4 m unter der modernen Erdoberfläche).



Abb. 21 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Der Baumstrunk (Wurzelstock) in Schicht 30E/30F, nach Abtrag von Schicht 30E. Blick Südost. Die einst abgehenden Wurzelarme sind teilweise nur noch als dunkle Verfärbungen erkennbar. Vgl. Dendrodatierung S. 157.



Abb. 22 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Detail von Abb. 21: Man beachte, wie wurzelnah der Stamm einst gefällt worden ist und wie sich das Kernholz in nachrömischer Zeit stark zersetzt hat. Blick von Nordwest.



Abb. 23 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Pfostenloch mit erhaltener Rinde (?) an der Basis des Balkengrübchens östlich des Baumstrunkes (Abb. 25), eingetieft in Schicht 30F. Blick von Süd. Zum Balkengrübchen vgl. auch Abb. 27–30.

Schicht 30E (nach Profil 1) = Phase 1

Statistische Angaben:

Fundkomplex (FK):	C4273
(massgebend für Statistiken Tab. 2-9)	
Weitere zugehörige FK:	-
Abtragsfläche (m ²):	16,5
Durchschnittliche Schichtdicke (m):	0,113
Schichtvolumen (m ³):	1,87
Anzahl Keramikfragmente total:	12
Anzahl Randscherben (RS) total:	0
Gesamtgewicht der Keramik (g):	112
Keramikdicke 1 (Scherben / m ³):	6
Ränder-Dichte (RS / m ³):	0,0
Anteil RS (in % aller Scherben):	0,0
Keramikdicke 2 (Gewicht / m ³):	60
Scherben-Durchschnittsgewicht:	9,3
Anzahl Terra sigillata (TS):	0
Gewicht Terra sigillata (TS):	0
TS-Dichte 1 (Scherben / m ³):	0
TS-Dichte 2 (Gewicht / m ³):	0
Gewicht der Baukeramik (g):	0
Ziegeldichte (Baukeramik-Gewicht / m ³):	0
Anzahl Tierknochen total:	34
Gewicht der Tierknochen (g):	461
Knochendichte 1 (Fragmente / m ³):	18
Knochendichte 2 (Gewicht / m ³):	247
Knochen-Durchschnittsgewicht:	13,6
Gewicht Keramik + Knochen (100%):	573
Keramik-Anteil (%):	20
Knochen-Anteil (%):	80



Abb. 24 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Oberfläche von Schicht 30E mit Baumstrunk (Mitte) und Balkengraben (rechts; vgl. Abb. 26), Senkrechtaufnahme M. 1:100.

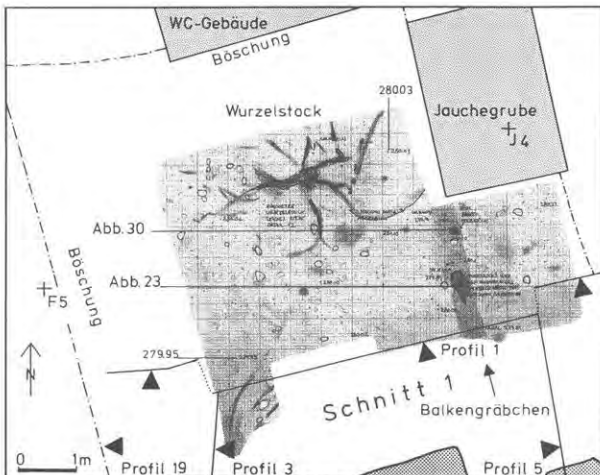


Abb. 25 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Oberfläche von Schicht 30E, Planaufn. M. 1:120.

Sediment:

Lehmiger Silt, mit Kieseln. Grau. Im Sediment vereinzelt Keramik (die unterste der ganzen Schichtenfolge!) und ein Baumstrunk, dessen Wurzeln in die Schicht 30F hinabreichen (s. oben).

Besonderheiten:

N-S-verlaufendes Balkengraben an der Schichtbasis (Abb. 25; 27; 29), in der Flucht der beiden dendrochronologisch untersuchten Hölzer (vgl. Abb. 28 und 30; S. 155 ff.). Mitten in der Grabungsfläche ein relativ gut erhaltener Baumstrunk mit mehreren horizontal abzweigenden Wurzeln (Abb. 25). Vom Stamm ist nur der allerunterste Teil erhalten, da er in unmittelbarer Wurzelnähe gefällt worden, schlecht erhalten und stark zerfurcht ist (Abb. 22; zur Dendromessung siehe S. 157). Die Oberfläche von Schicht 30E ist identisch mit der Schnittfläche des Baumstammes. Die Wurzeln sind stellenweise vollständig verrottet, insbesondere dort, wo sie tiefer in die hellgraue, anstehende Lehmschicht 30F hinabreichen. Hier sind die ehemaligen Wurzelstränge nur noch als dunkle Streifen zu verfolgen. Verschiedene erhaltene Holzsplitter (Tab. 1 und 17) und wenige Keramikfunde.

Schichtbildung, Interpretation:

Sediment von hier anstehendem Lehm-Silt-Boden, durch die ersten Begehungen jedoch etwas umgelagert und mit ersten (untersten) Funden und kleinen Hölzern vermischt. Der Baumstrunk gehört zu einer Eiche, die allem Anschein nach bei Siedlungsbeginn hier im Weg war und bodeneben gefällt wurde. Anzeichen einer zugehörigen Humusdecke aus der Zeit unmittelbar vor Siedlungsbeginn fehlen.

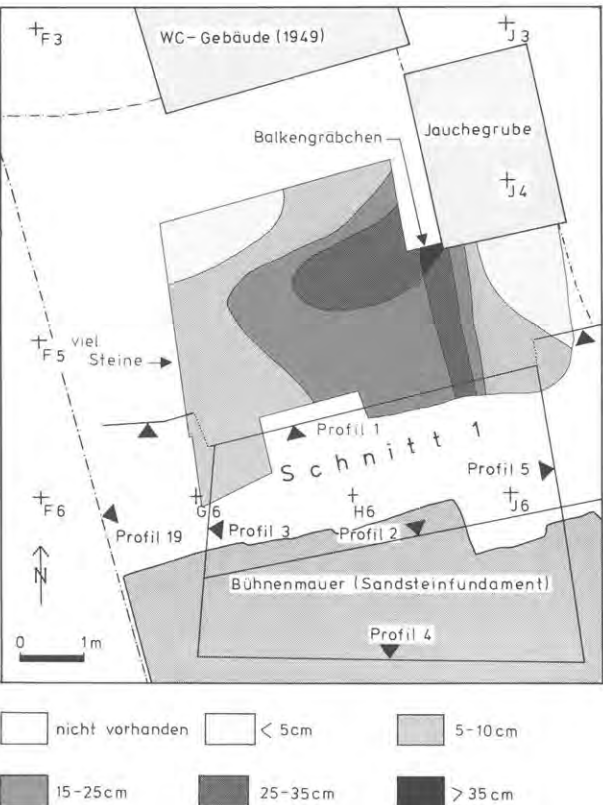


Abb. 26 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Schicht 30E, Schichtdickenplan M. 1:120.

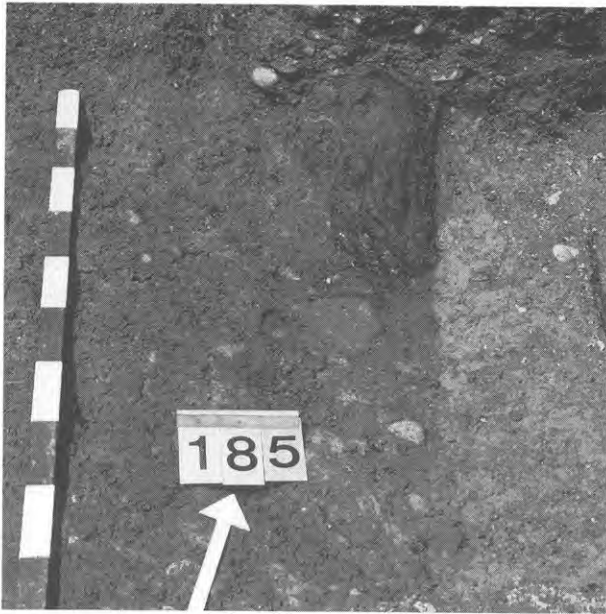


Abb. 27 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Balkengräbchen in Schicht 30E (wie Abb. 29), nördliche Grabungsgrenze: Holzklötz in situ (vgl. Abb. 28). Darunter ist die Sedimentgrenze zwischen dem dunklen Balkengräbchen links und dem hellgrauen Sediment von Schicht 30F rechts deutlich sichtbar. Blick von Süd (auf Abb. 25 nicht eingezeichnet).

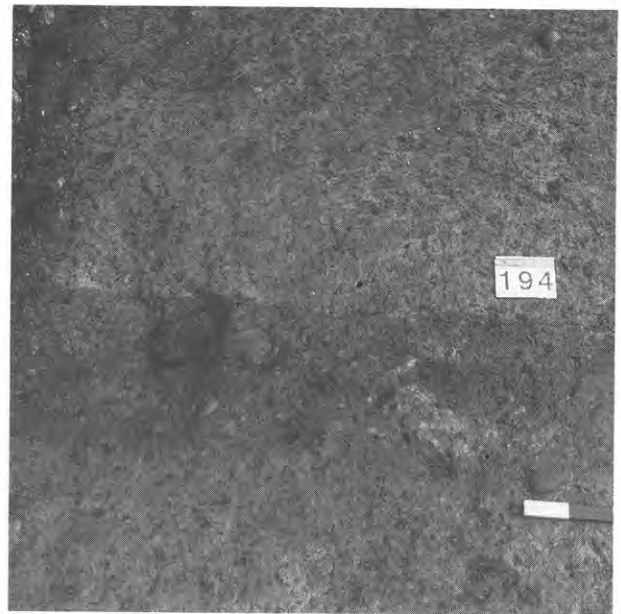


Abb. 29 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Balkengräbchen in Schicht 30E, eingetieft in Schicht 30F; Blick von West. Im linken Teil des Balkengräbchens ein zweiter, kleiner Holzklötz (Abb. 25 und 30).



Abb. 28 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Detail von Abb. 27: Holzklötz nach der Freilegung, etwas schräg im Balkengräbchen liegend. Dieses Eichenspaltholz (FK C4271) lieferte ein Dendrodatum mit Waldkante im Jahr 2 n. Chr. (vgl. Abb. 30; S. 155 f. mit Abb. 178 und 179, oben). Blick von Südwest.



Abb. 30 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Detail von Abb. 29: Kleiner Holzklötz in situ; Blick von West. Dieses Holz (FK C4274) lieferte ein zweites Dendrodatum mit Waldkante im Herbst des Jahres 4 n. Chr. (vgl. Abb. 28; S. 156 mit Abb. 179, unten; Abb. 180).

Schicht 30D (nach Profil 1) = Phase 1

Statistische Angaben:

Fundkomplex (FK):	C4272
(massgebend für Statistiken Tab. 2–9)	
Weitere zugehörige FK:	–
Abtragsfläche (m ²):	16,5
Durchschnittliche Schichtdicke (m):	0,059
Schichtvolumen (m ³):	0,98
Anzahl Keramikfragmente total:	12
Anzahl Randscherben (RS) total:	0
Gesamtgewicht der Keramik (g):	132
Keramikdichte 1 (Scherben/m ³):	12
Ränder-Dichte (RS/m ³):	0,0
Anteil RS (in % aller Scherben):	0,0
Keramikdichte 2 (Gewicht/m ³):	135
Scherben-Durchschnittsgewicht:	11,0
Anzahl Terra sigillata (TS):	0
Gewicht Terra sigillata (TS):	0
TS-Dichte 1 (Scherben/m ³):	0
TS-Dichte 2 (Gewicht/m ³):	0
Gewicht der Baukeramik (g):	0
Ziegeldichte (Baukeramik-Gewicht/m ³):	0
Anzahl Tierknochen total:	17
Gewicht der Tierknochen (g):	224
Knochendichte 1 (Fragmente/m ³):	17
Knochendichte 2 (Gewicht/m ³):	229
Knochen-Durchschnittsgewicht:	13,2
Gewicht Keramik + Knochen (100%):	356
Keramik-Anteil (%):	37
Knochen-Anteil (%):	63

Sediment:

Rostbrauner Kies mit viel Sand. In einem NE-SW-verlaufenden Streifen von 3–4 m Breite und maximal 0,25 m Dicke verlaufend (Abb. 32).

Besonderheiten:

Im Bereich der flachen «Mulden» (Schicht 30C) anscheinend nicht vorhanden bzw. ausdünnend. Mehrere kleine Hölzer (Tab. 1 und 16) sowie zwei grössere Kantholzstücke. Letztere stammen aus dem Balkengrübchen zwischen dem Schichtband 30D (Abb. 32) und der flachen «Mulde-Ost» 30C (Abb. 33): Im oberen Teil des Balkengrübchens lag das Stück FK C4271 (Abb. 28 und 178); an dessen Basis – rund 0,3 m südlich und 0,1 m tiefer – das zweite Stück FK C4274 (Abb. 30 und 180). Beide Stücke konnten mit Waldkante dendrodatiert werden: C4271 ins Jahr 2 n. Chr., C4274 ins Jahr 4 n. Chr. (vgl. Beitrag K. Wyprächtiger S. 155 ff.).

Schichtbildung, Interpretation:

Erster absichtlich aufgeschütteter Gehhorizont der ganzen Schichtenfolge, vielleicht ursprünglich lediglich ein NE-SW-verlaufender, befestigter Kiesweg auf der weichen, lehmigen Unterlage (Schichten 30E und 30F). Unterste Schicht, die über den Baumstrunk Schicht 30E (Abb. 20–25) hinwegzieht.

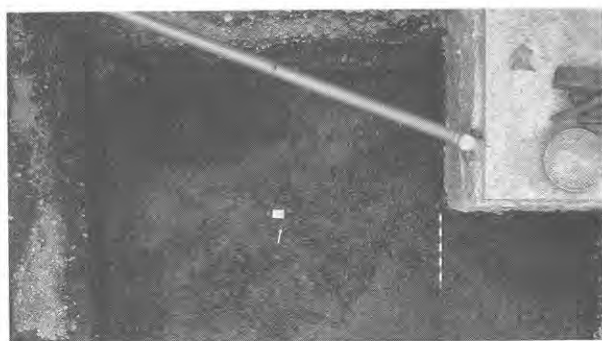


Abb. 31 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Oberfläche von Schicht 30D (Mitte), mit den dunklen, flachen «Gruben» 30C links oben bzw. rechts unten (vgl. Abb. 33). Senkrechtaufnahme M. 1:100.

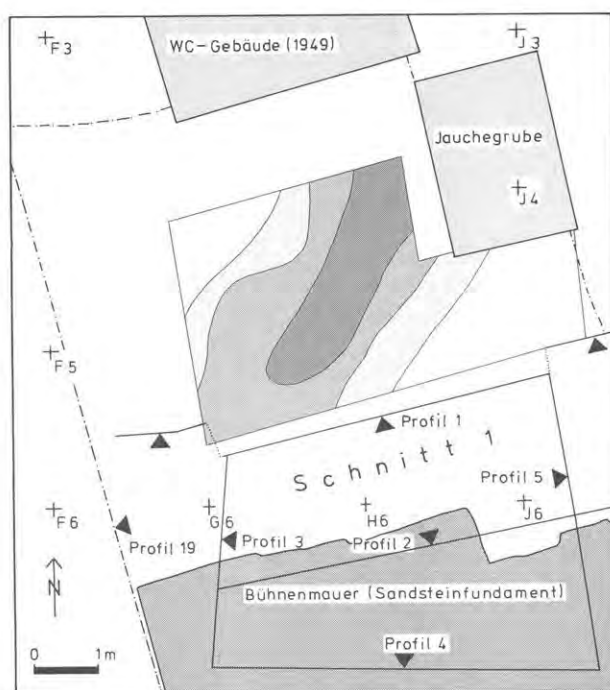


Abb. 32 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Schicht 30D, Schichtdickenplan M. 1:120 (Rastererläuterung s. Abb. 26).

Schicht 30C (nach Profil 1) = Phase 1

Statistische Angaben:

Fundkomplexe (FK):	C4270 («Grube» West) + C4271 («Grube» Ost)
(massgebend für Statistiken Tab. 2–9)	
Weitere zugehörige FK:	–
Abtragsfläche (m ²):	16,5
Durchschnittliche Schichtdicke (m):	0,084
Schichtvolumen zusammen (m ³):	1,39
Anzahl Keramikfragmente total:	36
Anzahl Randscherben (RS) total:	6
Gesamtgewicht der Keramik (g):	267
Keramikdicke 1 (Scherben/m ³):	26
Ränder-Dichte (RS/m ³):	4,3
Anteil RS (in % aller Scherben):	16,7
Keramikdicke 2 (Gewicht/m ³):	192
Scherben-Durchschnittsgewicht:	7,4
Anzahl Terra sigillata (TS):	3
Gewicht Terra sigillata (TS):	9
TS-Dichte 1 (Scherben/m ³):	2
TS-Dichte 2 (Gewicht/m ³):	6
Gewicht der Baukeramik (g):	0
Ziegeldichte (Baukeramik-Gewicht/m ³):	0
Anzahl Tierknochen total:	80
Gewicht der Tierknochen (g):	816
Knochendichte 1 (Fragmente/m ³):	58
Knochendichte 2 (Gewicht/m ³):	587
Knochen-Durchschnittsgewicht:	10,2
Gewicht Keramik + Knochen (100%):	1083
Keramik-Anteil (%):	25
Knochen-Anteil (%):	75

Sediment:

Siltiger bis «schmieriger» Lehm, mit Holzkohlefragmenten. Dunkelgrau. Identisches Sediment wie die «Matrix» von Schicht 30B, jedoch fast ohne Kiesel. Damit sind zwei flache «Mulden» angefüllt (Abb. 33), die durch den Kiestreifen Schicht 30D (Abb. 32) getrennt sind. Nach oben hat die Schicht 30C Kontakt zur Deckschicht 30B.

Besonderheiten:

Im Randbereich der östlichen Flachmulde Reste zweier dendrodatierter Kanthölzer in einem Balkengrübchen an der Basis von Schicht 30C (vgl. S. 155). Zahlreiche erhaltene kleine Hölzer im Sediment (Tab. 1; 14; 15).

Schichtbildung, Interpretation:

Auffüllung der beiden flachen Mulden als Folge der «Begehung» des Kiesbodens Schicht 30D? Die Konzentration von *Holzsplittern* in der westlichen «Mulde» spricht jedoch eher für eine Abfalldéponie eines holzverarbeitenden Gewerbes (Hausbau?; vgl. S. 67 und 158f.). Kontinuierlicher Übergang zur Sedimentation von Schicht 30B.

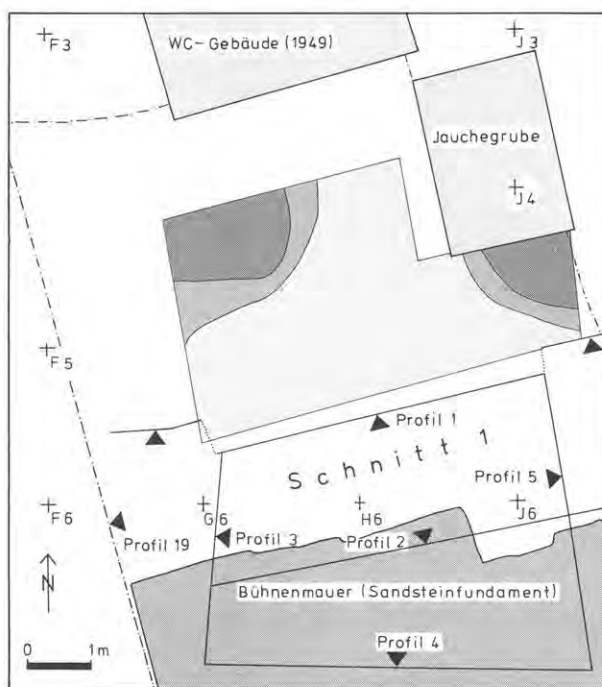


Abb. 33 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. «Schicht» 30C bzw. zwei flache, in Schicht 30D eingetiefte Linsen oder «Gruben» (vgl. Abb. 31). Schichtdickenplan M. 1:120 (Raster-erläuterung s. Abb. 26).

Schicht 30B (nach Profil 1) = Phase 1

Statistische Angaben:

Fundkomplex (FK):	C4269
(massgebend für Statistiken Tab. 2–9)	
Weitere zugehörige FK:	4212 und C4158 (Schichtpaket 30A–30E)
Abtragsfläche (m ²):	20
Durchschnittliche Schichtdicke (m):	0,074
Schichtvolumen (m ³):	1,48
Anzahl Keramikfragmente total:	24
Anzahl Randscherben (RS) total:	5
Gesamtgewicht der Keramik (g):	743
Keramikdichte 1 (Scherben / m ³):	16
Ränder-Dichte (RS / m ³):	3,4
Anteil RS (in % aller Scherben):	20,8
Keramikdichte 2 (Gewicht / m ³):	502
Scherben-Durchschnittsgewicht:	31,0
Anzahl Terra sigillata (TS):	5
Gewicht Terra sigillata (TS):	8
TS-Dichte 1 (Scherben / m ³):	3
TS-Dichte 2 (Gewicht / m ³):	5
Gewicht der Baukeramik (g):	0
Ziegeldichte (Baukeramik-Gewicht / m ³):	0
Anzahl Tierknochen total:	105
Gewicht der Tierknochen (g):	1224
Knochendichte 1 (Fragmente / m ³):	71
Knochendichte 2 (Gewicht / m ³):	827
Knochen-Durchschnittsgewicht:	11,7
Gewicht Keramik + Knochen (100%):	1967
Keramik-Anteil (%):	38
Knochen-Anteil (%):	62

Sediment:

Dunkelgrauer, dichter Silt mit zahlreichen Kieseln. Über die ganze Grabungsfläche ausgedehnt und nach Norden an Schichtdicke zunehmend (Abb. 35). Oberflächlich mehrere Flecken: teils mit hellgrauem Silt, teils mit rostbraunem Kies.

Besonderheiten:

Überdeckt und planiert die lokalen Aufschüttungen Schicht 30C und 30D. Im Sediment zahlreiche erhaltene Holzsplitter und Ästchen (Tab. 1 und 13).

Schichtbildung, Interpretation: Benutzungshorizont?

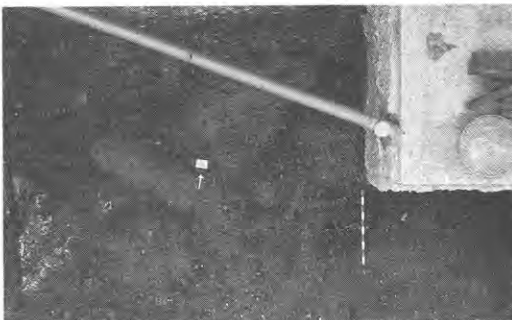


Abb. 34 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Oberfläche von Schicht 30B, Senkrechtaufnahme M. 1:100. Helle, links unten angeschnittene Fläche: Schlackenlinse Schicht 30A (Abb. 36). Helle Stellen im dunkelgrauen, siltigen Sediment: rostbraune Kies- und hellgraue Siltflecken.

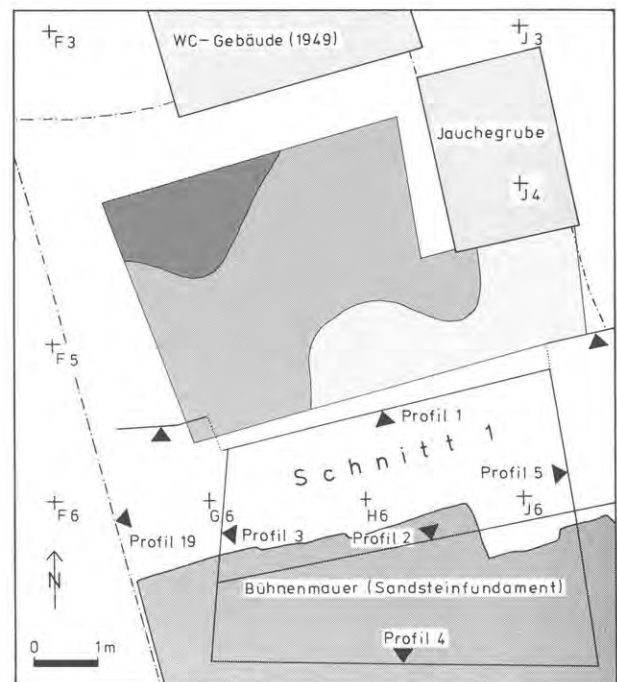


Abb. 35 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Schicht 30B, Schichtdickenplan M. 1:120 (Rastererläuterung s. Abb. 26).

Exkurs: Die Holzreste in den Schichten 30E bis 30B (Phase 1)

Aus den zu Phase 1 gehörenden Schichten konnten 861 Holzstückchen geborgen werden. Sie waren bei der Freilegung dunkelbraun bis schwarz und oft unter der Rinde auffallend bläulich. Wie die Untersuchungen von Werner H. Schoch ergaben (S. 158ff. mit Abb. 180–184 und Tab. 12–19), handelt es sich grösstenteils um Splitter und Aststückchen. Obwohl etwa ein Siebtel der Aststücke und knapp die Hälfte der Splitter Schnittpuren aufweisen, ist die Zahl der eigentlichen Artefakte bzw. Geräte sehr gering (Tab. 1).

Bei der Ausgrabung wurden die Holzstücke – sobald sie auftraten – konsequent geborgen. Das heisst einerseits, dass in den Schichten 30A und darüber keine Hölzer erhalten waren, da das Grundwasser hier anscheinend nicht permanent eine Oxydation bzw. einen Zerfall des Holzes verhindern konnte. Andererseits sind die Zahlen der geborgenen Reste einigermaßen repräsentativ für die einzelnen Fundkomplexe im Grundwasserbereich.

Dies erlaubt, die *Dichte* der Holzreste pro Schichtvolumen (m³) unter den einzelnen Fundkomplexen (FK) zu vergleichen (Tab. 1): Die westliche der beiden flachen «Mulden» Schicht 30C (Abb. 33) und das Balkengrübchen an der Basis von Schicht 30E (Abb. 25) haben eine auffallend überdurchschnittliche Holzdichte ergeben (Tab. 1). Im Balkengrübchen sind dafür zahlreiche Rindenstücke der Eiche verantwortlich (Tab. 18), die entwe-

der von den hier nachgewiesenen Pfosten (Abb. 23) und vom Schwellbalken selbst abgefallen sein können, oder aber sie gelangten aus uns unbekannten Gründen bereits als Rindenstückchen oder -schnipsel hierher (Isolation? Gerberlohe?). – Ganz anders die Holzkonzentration in der westlichen «Mulde» 30C: Hier dominieren mit 74% die Splitter (Tab. 14). Die Weisstanne ist unter diesen Splintern so gut vertreten (28% der artlich bestimmbar Splitter) wie in sonst keinem Fundkomplex. Mit Ausnahme von zwei Drechselabfällen fanden sich hier keine eigentlichen Artefakte und Werkstücke. Dies zusammen lässt vermuten, dass es sich hier um Abfallprodukte der Holzbearbeitung (Hausbau mit Eichen- und Tannenholz?) handelt und nicht um eine «gewöhnliche», allmählich abgelagerte Siedlungsschicht.

Einen ähnlichen Befund zeigt auch die unterste eigentliche Kulturschicht 30D: Obwohl die relative Dichte von Holzfragmenten im Sediment gering ist, treten doch auffallend viele Splitter mit Hiebsspuren auf (Tab. 1), was gut in Verbindung mit dem Zurichten von Bauholz bei Siedlungsbeginn gesehen werden kann.

Die östlich flache «Mulde» 30C erbrachte nur ein einziges Aststück und einen Splitter mit Hiebspur, dafür relativ viele Splitter ohne Hiebsspuren und vor allem zahlreiche Eichenrindenstücke (Tab. 15). Auch hier könnte an eine spezifische Herkunft der Reste gedacht werden, etwa aus einer Gerberei (Eichenlohe).

FK	Schicht	Anzahl Hölzer	Hölzer pro m ³	Aststücke o Schnsp. 10 20 %	Splitter ohne Hiebsspuren 10 20 30 40 %	Rindenstücke 10 20 30 40 50 %	Äste m Schnsp. 10 %	Splitter mit Hiebsspuren 10 20 30 %	Arte- fakte*
			Schichtvolumen 100 200 300 400 500 600						
C 4269	30 B	205							
C 4270	30 C, West	386							
C 4271	30 C, Ost	65							
C 4272	30 D	23							
C 4273	30 E	111							
C 4274	B'grübchen	54							
Durchschnitt		861							

Tabelle 1: Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986 / 87. Zusammenfassende Übersicht über die Holzreste aus den untersten Schichten (Phase 1). Untersuchungen von Werner H. Schoch (S. 158 ff. mit Tab. 12–19).

Schicht 30A (nach Profil 1) = Phase 1

Statistische Angaben:

Fundkomplex (FK):	C4268
(massgebend für Statistiken Tab. 2–9)	
Weitere zugehörige FK:	–
Abtragsfläche (m ²):	20
Durchschnittliche Schichtdicke (m):	0,014
Schichtvolumen (m ³):	0,28
Anzahl Keramikfragmente total:	0
Anzahl Randscherben (RS) total:	0
Gesamtgewicht der Keramik (g):	0
Keramikdicke 1 (Scherben / m ³):	0
Ränder-Dichte (RS / m ³):	0,0
Anteil RS (in % aller Scherben):	0,0
Keramikdicke 2 (Gewicht / m ³):	0
Scherben-Durchschnittsgewicht:	0,0
Anzahl Terra sigillata (TS):	0
Gewicht Terra sigillata (TS):	0
TS-Dichte 1 (Scherben / m ³):	0
TS-Dichte 2 (Gewicht / m ³):	0
Gewicht der Baukeramik (g):	0
Ziegeldichte (Baukeramik-Gewicht / m ³):	0
Anzahl Tierknochen total:	8
Gewicht der Tierknochen (g):	18
Knochendichte 1 (Fragmente / m ³):	29
Knochendichte 2 (Gewicht / m ³):	64
Knochen-Durchschnittsgewicht:	2,3
Gewicht Keramik + Knochen (100%):	18
Keramik-Anteil (%):	0
Knochen-Anteil (%):	100

Sediment:

Linse oder Schichttrand aus rostbraunem Lehm mit Sand, darin eingebettet zahlreiche grosse Eisenschlackenbrocken und weisse (weiche) Kalkflecken. Ausserhalb der mindestens 2 m² grossen Ansammlung liegen kleinere Schlackenstücke verstreut im Grenzbereich zwischen den Schichten 30B und 29. Grösste Schichtmächtigkeit 0,1 m.

Besonderheiten:

Eine Probe des Sedimentes wurde im Labor für Urgeschichte der Universität Basel auf Hammerschlag untersucht. Marcel Joos schreibt dazu (Brief vom 10. 7. 1987): «Zwar mag etwas Hammerschlag vorkommen, häufiger sind aber natürlich auftretende magnetische Schwerminerale, daneben Mörtelreste, viele meist kleine Fragmente von Holzkohle, ein Stück Rinde sowie ein Fragment einer Gesteinsschlacke. Am auffälligsten sind die zahlreichen einseitig angebrannten sandig-kiesigen Lehmbröckchen.»

Schichtbildung, Interpretation:

Deponie von Gewerbeabfällen, eventuell den Resten einer anderswo abgerissenen Schmiedewerkstatt (Eisenschlacken, einseitig verbrannte Lehmbruchstücke). Jüngstes «Sedimentereignis» der in Phase 1 zusammengefassten untersten Kulturschichten (trotz zahlreicher Fundkomplexe steht nur wenig bestimmbarer Keramik zur Verfügung).

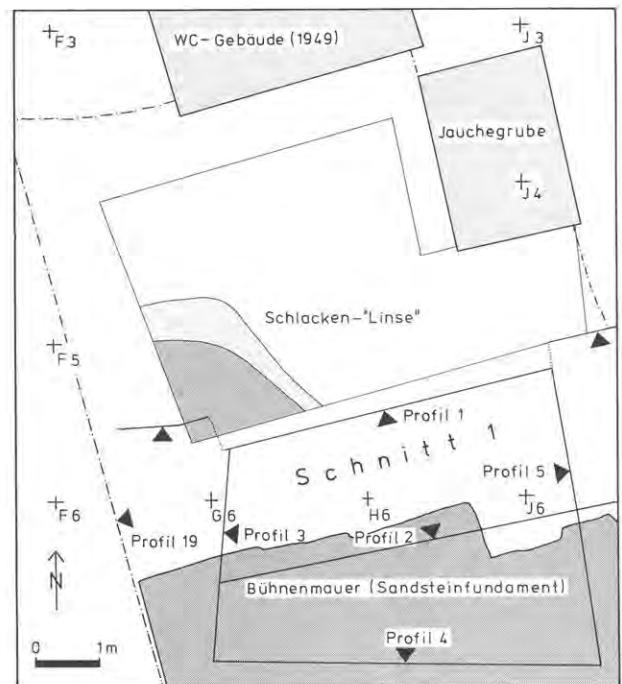


Abb. 36 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986 / 87. Schicht 30A, Schichtdickenplan M. 1:120 (Rastererläuterung s. Abb. 26).

Schicht 29 (nach Profil 1) = Phase 2

Statistische Angaben:

Fundkomplex (FK):	C4266
(massgebend für Statistiken Tab. 2–9)	
Weitere zugehörige FK:	C4211, C4155–4157
Abtragsfläche (m ²):	20,3
Durchschnittliche Schichtdicke (m):	0,274
Schichtvolumen (m ³):	5,57
Anzahl Keramikfragmente total:	116
Anzahl Randscherben (RS) total:	18
Gesamtgewicht der Keramik (g):	2247
Keramikdichte 1 (Scherben / m ³):	21
Ränder-Dichte (RS / m ³):	3,2
Anteil RS (in % aller Scherben):	15,5
Keramikdichte 2 (Gewicht / m ³):	403
Scherben-Durchschnittsgewicht:	19,4
Anzahl Terra sigillata (TS):	20
Gewicht Terra sigillata (TS):	123
TS-Dichte 1 (Scherben / m ³):	4
TS-Dichte 2 (Gewicht / m ³):	22
Gewicht der Baukeramik (g):	5000
Ziegeldichte (Baukeramik-Gewicht / m ³):	898
Anzahl Tierknochen total:	348
Gewicht der Tierknochen (g):	5183
Knochendichte 1 (Fragmente / m ³):	62
Knochendichte 2 (Gewicht / m ³):	931
Knochen-Durchschnittsgewicht:	14,9
Gewicht Keramik + Knochen (100%):	7430
Keramik-Anteil (%):	30
Knochen-Anteil (%):	70

Sediment:

Kies, geschichtet in kiesig-grobsandigen und siltig-schwachsandigen Lagen, wechselnd zwischen rostbraun und grauoliv. Im unteren Teil vorwiegend Bruchsteine, Kalksteinstücke und -splitter sowie vereinzelt Ziegelfragmente.

Besonderheiten:

Konsistenz fester als bei den Kiesschichten 27, 28 und 31–33. Keine Holzreste mehr erhalten. Wenige Funde, darunter ein halbiertes As, augusteisch-tiberisch (korrodiert; Inv. 87.54.C4266.3. Vgl. Anm. 8).

Schichtbildung, Interpretation:

Möglicherweise Strassenschotter im südlichen Randbereich der römischen Heidenlochstrasse, allerdings über 1 m tiefer als die von R. Laur-Belart 1949 beim Bau des WC-Gebäudes beobachteten Strassenschotter (vgl. Abb. 9).



Abb. 37 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Oberfläche von Schicht 29, Senkrechtaufnahme M. 1:100. Rechts unten ist die darüberliegende Schicht 32/33 (Abb. 39) noch nicht abgetragen.

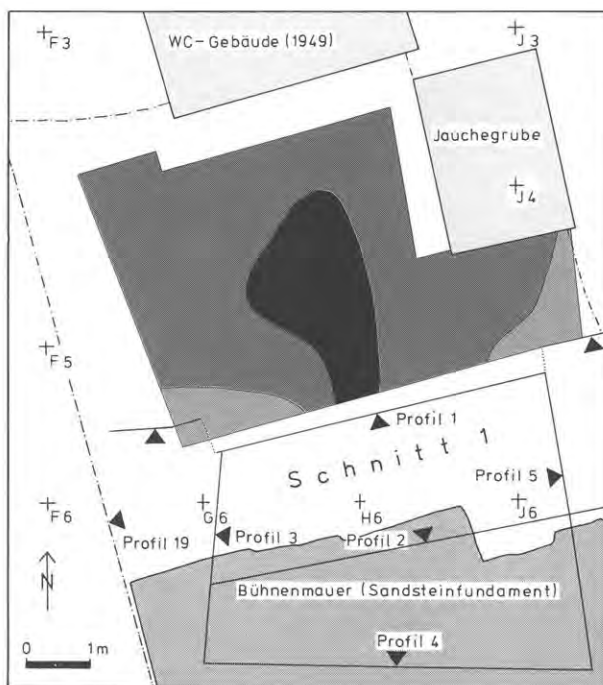


Abb. 38 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Schicht 29, Schichtdickenplan M. 1:120 (Rastererläuterung s. Abb. 26).

Schicht 32, 33 (nach Profil 1) = Phase 2

Statistische Angaben:

Fundkomplex (FK):	C4265
(massgebend für Statistiken Tab. 2–9)	
Weitere zugehörige FK:	C4153, C4154
Abtragsfläche (m ²):	22
Durchschnittliche Schichtdicke (m):	0,068
Schichtvolumen (m ³):	1,5
Anzahl Keramikfragmente total:	63
Anzahl Randscherben (RS) total:	10
Gesamtgewicht der Keramik (g):	3898
Keramikdichte 1 (Scherben/m ³):	42
Ränder-Dichte (RS/m ³):	6,7
Anteil RS (in % aller Scherben):	15,9
Keramikdichte 2 (Gewicht/m ³):	2599
Scherben-Durchschnittsgewicht:	61,9
Anzahl Terra sigillata (TS):	21
Gewicht Terra sigillata (TS):	229
TS-Dichte 1 (Scherben/m ³):	14
TS-Dichte 2 (Gewicht/m ³):	153
Gewicht der Baukeramik (g):	2000
Ziegeldichte (Baukeramik-Gewicht/m ³):	1333
Anzahl Tierknochen total:	37
Gewicht der Tierknochen (g):	829
Knochendichte 1 (Fragmente/m ³):	25
Knochendichte 2 (Gewicht/m ³):	553
Knochen-Durchschnittsgewicht:	22,4
Gewicht Keramik + Knochen (100%):	4727
Keramik-Anteil (%):	83
Knochen-Anteil (%):	17

Sediment:

Lockerer Kies, grau bis rotbraun gefleckt. Nur im Osten der Grabungsfläche vorhanden.

Besonderheiten:

Die Schichten 32 und 33, in Profil 1 als übereinanderliegende Kiesbänder schwach sich abzeichnend, waren beim Flächenabtrag nicht voneinander zu trennen.

Schichtbildung, Interpretation:

Eher sekundär verlagelter Kies als Strassenschotter in situ (vgl. Schicht 27 und Schicht 29).

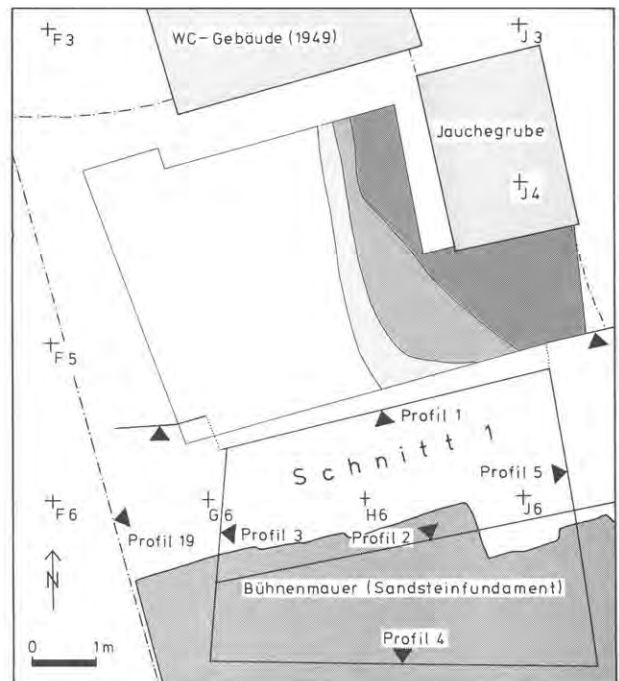


Abb. 39 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Schicht 32/33, Schichtdickenplan M. 1:120 (Rastererläuterung s. Abb. 26; vgl. Aufsicht auf Schicht 32/33 Abb. 37, unten rechts).

Schicht 28, 31 (nach Profil 1) = Phase 2

Statistische Angaben:

Fundkomplex (FK):	C4264
(massgebend für Statistiken Tab. 2–9)	
Weitere zugehörige FK:	C4210, C4152
Abtragsfläche (m ²):	22
Durchschnittliche Schichtdicke (m):	0,180
Schichtvolumen (m ³):	3,95
Anzahl Keramikfragmente total:	147
Anzahl Randscherben (RS) total:	24
Gesamtgewicht der Keramik (g):	5515
Keramikdicke 1 (Scherben/m ³):	37
Ränder-Dichte (RS/m ³):	6,1
Anteil RS (in % aller Scherben):	16,3
Keramikdicke 2 (Gewicht/m ³):	1396
Scherben-Durchschnittsgewicht:	37,5
Anzahl Terra sigillata (TS):	17
Gewicht Terra sigillata (TS):	114
TS-Dichte 1 (Scherben/m ³):	4
TS-Dichte 2 (Gewicht/m ³):	29
Gewicht der Baukeramik (g):	14 000
Ziegeldichte (Baukeramik-Gewicht/m ³):	3544
Anzahl Tierknochen total:	297
Gewicht der Tierknochen (g):	3891
Knochendichte 1 (Fragmente/m ³):	75
Knochendichte 2 (Gewicht/m ³):	985
Knochen-Durchschnittsgewicht:	13,1
Gewicht Keramik + Knochen (100%):	9406
Keramik-Anteil (%):	59
Knochen-Anteil (%):	41

Sediment:

Lockerer Kies von grauer Farbe. Im Westen (Schicht 28) relativ grob und grauoliv bis braun; im Osten (Schicht 31) feiner, mit mehr Silt und Holzkohlen, dunkelgrau.

Besonderheiten:

Weniger Tierknochen als in den oberen Schichten (Tab. 3, links; 8). Die Schichten 28 und 31, die sich im Mittelteil von Profil 1 überlappen, waren beim Flächenabtrag nicht voneinander zu trennen.

Schichtbildung, Interpretation:

Eher sekundär verlagelter Kies als Strassenschotter in situ (vgl. Schicht 27).

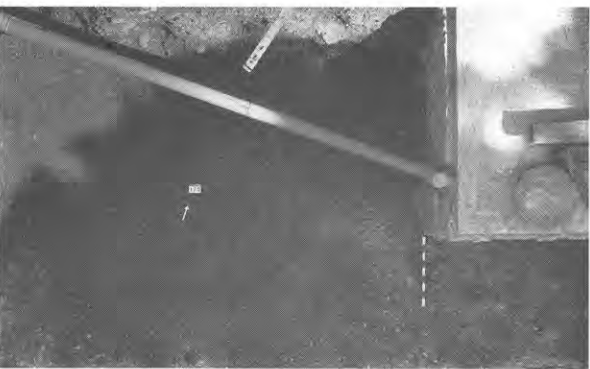


Abb. 40 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Oberfläche von Schicht 28 (grosse Fläche) und Schicht 31 (unten rechts). Senkrechtaufnahme M. 1:100.

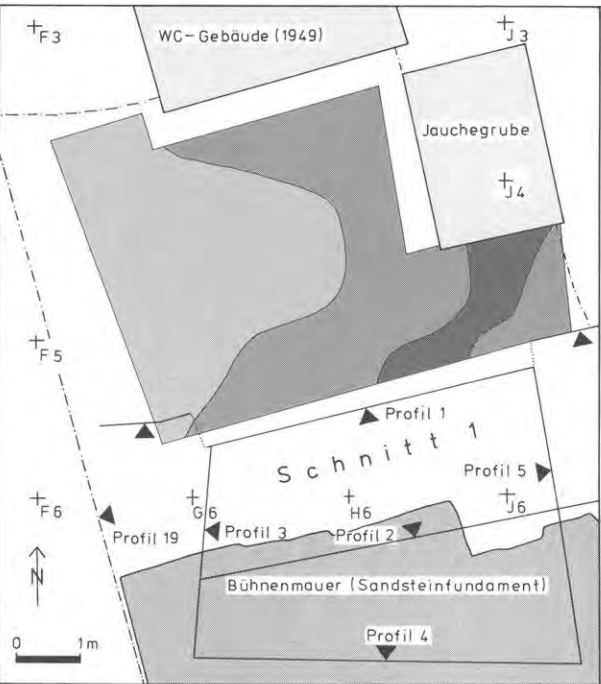


Abb. 41 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Schicht 28/29, Schichtdickenplan M. 1:120 (Raster-erläuterung s. Abb. 26).

Schicht 27 (nach Profil 1) = Phase 2

Statistische Angaben:

Fundkomplex (FK):	C4261
(massgebend für Statistiken Tab. 2–9)	
Weitere zugehörige FK:	C4209, C4151
Abtragsfläche (m ²):	22,5
Durchschnittliche Schichtdicke (m):	0,215
Schichtvolumen (m ³):	4,84
Anzahl Keramikfragmente total:	251
Anzahl Randscherben (RS) total:	32
Gesamtgewicht der Keramik (g):	4204
Keramikdichte 1 (Scherben / m ³):	52
Ränder-Dichte (RS / m ³):	6,6
Anteil RS (in % aller Scherben):	12,7
Keramikdichte 2 (Gewicht / m ³):	869
Scherben-Durchschnittsgewicht:	16,7
Anzahl Terra sigillata (TS):	20
Gewicht Terra sigillata (TS):	119
TS-Dichte 1 (Scherben / m ³):	4
TS-Dichte 2 (Gewicht / m ³):	25
Gewicht der Baukeramik (g):	11 000
Ziegeldichte (Baukeramik-Gewicht / m ³):	2273
Anzahl Tierknochen total:	323
Gewicht der Tierknochen (g):	4179
Knochendichte 1 (Fragmente / m ³):	67
Knochendichte 2 (Gewicht / m ³):	863
Knochen-Durchschnittsgewicht:	12,9
Gewicht Keramik + Knochen (100%):	8383
Keramik-Anteil (%):	50
Knochen-Anteil (%):	50

Sediment:

Lockere Kiesschicht, grob, mit wenig Sand und kaum Feinmaterial. Beige bis graubeige.

Besonderheiten:

Stellenweise Flecken und Einschlüsse von rostbrauner Farbe (Manganverfärbungen?).

Schichtbildung, Interpretation:

Die lockere Struktur ist für einen Strassenkörper in situ wohl zu wenig kompakt. Die Schichtdicke nimmt zudem gegen Süden zu (Abb. 43) und nicht gegen Norden in Richtung der römischen Heidenlochstrasse. Es ist daher wohl eher an eine Kiesdeponie zu denken, eventuell vom Aushub für die Fundamente des ersten Theaters.



Abb. 42 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Oberfläche von Schicht 27, Senkrechtaufnahme M. 1:100.

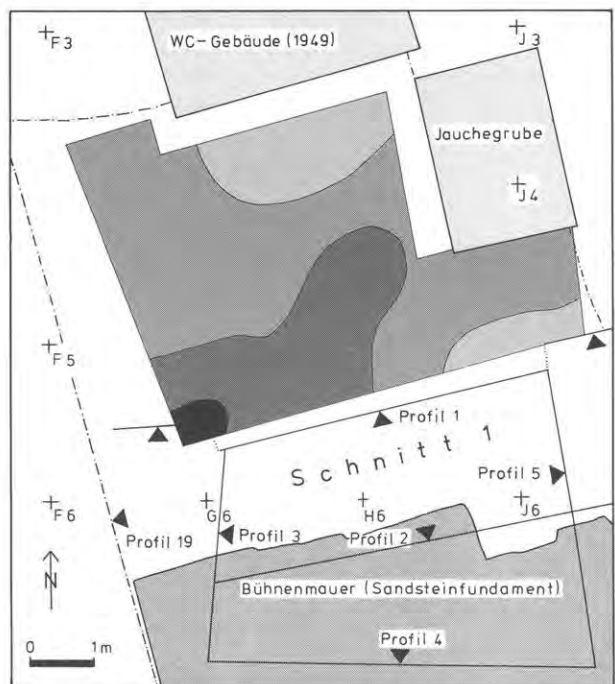


Abb. 43 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Schicht 27, Schichtdickenplan M. 1:120 (Rastererläuterung s. Abb. 26).

Schicht 26 (nach Profil 1) = Phase 3

Statistische Angaben:

Fundkomplex (FK):	C4260
(massgebend für Statistiken Tab. 2–9)	
Weitere zugehörige FK:	C4185, C4046–4048
Abtragsfläche (m ²):	25
Durchschnittliche Schichtdicke (m):	0,244
Schichtvolumen (m ³):	6,09
Anzahl Keramikfragmente total:	624
Anzahl Randscherben (RS) total:	108
Gesamtgewicht der Keramik (g):	15 953
Keramikdichte 1 (Scherben/m ³):	102
Ränder-Dichte (RS/m ³):	17,7
Anteil RS (in % aller Scherben):	17,3
Keramikdichte 2 (Gewicht/m ³):	2620
Scherben-Durchschnittsgewicht:	25,6
Anzahl Terra sigillata (TS):	120
Gewicht Terra sigillata (TS):	700
TS-Dichte 1 (Scherben/m ³):	20
TS-Dichte 2 (Gewicht/m ³):	115
Gewicht der Baukeramik (g):	93 000
Ziegeldichte (Baukeramik-Gewicht/m ³):	15 271
Anzahl Tierknochen total:	1437
Gewicht der Tierknochen (g):	27 444
Knochendichte 1 (Fragmente/m ³):	236
Knochendichte 2 (Gewicht/m ³):	4506
Knochen-Durchschnittsgewicht:	19,1
Gewicht Keramik + Knochen (100%):	43 397
Keramik-Anteil (%):	37
Knochen-Anteil (%):	63

Sediment:

Brandschichtpaket. Im unteren Teil weniger Brandreste, dafür mehr Siltanteil, mit Kies und Sand, vereinzelt Zieglfragmenten, rostbraun. Im oberen Bereich fast nur verkohltes Material, dunkelgrau bis schwarz.

Besonderheiten:

In der Fläche heterogen: im Norden dunkelgraue, «lehmig-schmierige» Füllungen mit faustgrossen Steinen (Gruben ab Schicht 25?), im Südosten graue Lehm-flecken mit Holzkohlen. Relativ zahlreiche Funde (insbes. Tierknochen: Tab. 3, links), darunter ein halbiertes As des Octavian, ca. 42–27 v. Chr. (Inv. 87.54.C4260.1), ein Republik-As (Inv. 87.54.C4260.5), ein Tiberius-As für Divus Augustus, ca. 15–16 n. Chr., mit nur geringen Zirkulationsspuren (Inv. 87.54.C4185.1) und ein Doppel-Wachs(?) -Spatel aus Eisen (Inv. 87.54.C4260.436). Auffallend gross fragmentierte Rinderknochen und -hornzapfen.

Schichtbildung, Interpretation:

Benutzungsschicht (unterer Teil von Schicht 26) auf den Kiesschüttungen Schicht 27–29; unmittelbar anschliessend Brand mit Bildung der holzkohlereichen oberen Partie. Ausser den mit Lehm und Steinen verfüllten «Gruben» im Norden sind keine konkreten Hinweise auf eine Bebauung zu erkennen.



Abb. 44 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Oberfläche von Schicht 26, Senkrechtaufnahme M. 1:100. Ausweitung links oben: fetter, grauer Lehm mit faustgrossen Steinen. Dunkle Zone rechts oben: lehmig-schmieriges Sediment. Oval oben: Sohle der ausgenommenen, jüngeren Pfostengrube 3 (Abb. 78). Flecken rechts: Lehm mit Holzkohlen.

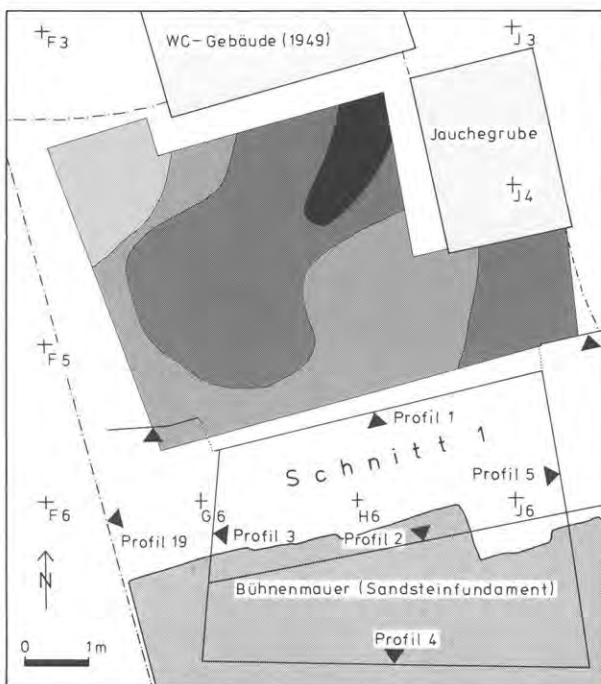


Abb. 45 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Schicht 26, Schichtdickenplan M. 1:120 (Rastererläuterung s. Abb. 26).

Schicht 25 (nach Profil 1) = Phase 4

Statistische Angaben:

Fundkomplex (FK):	C4259
(massgebend für Statistiken Tab. 2–9)	
Weitere zugehörige FK:	C4184, C4045
Abtragsfläche (m ²):	27,9
Durchschnittliche Schichtdicke (m):	0,078
Schichtvolumen (m ³):	2,19
Anzahl Keramikfragmente total:	354
Anzahl Randscherben (RS) total:	43
Gesamtgewicht der Keramik (g):	3872
Keramikdichte 1 (Scherben/m ³):	162
Ränder-Dichte (RS/m ³):	19,6
Anteil RS (in % aller Scherben):	12,1
Keramikdichte 2 (Gewicht/m ³):	1768
Scherben-Durchschnittsgewicht:	10,9
Anzahl Terra sigillata (TS):	55
Gewicht Terra sigillata (TS):	314
TS-Dichte 1 (Scherben/m ³):	25
TS-Dichte 2 (Gewicht/m ³):	143
Gewicht der Baukeramik (g):	44 000
Ziegeldichte (Baukeramik-Gewicht/m ³):	20 091
Anzahl Tierknochen total:	597
Gewicht der Tierknochen (g):	13 128
Knochendichte 1 (Fragmente/m ³):	273
Knochendichte 2 (Gewicht/m ³):	5995
Knochen-Durchschnittsgewicht:	22,0
Gewicht Keramik + Knochen (100%):	17 000
Keramik-Anteil (%):	23
Knochen-Anteil (%):	77

Sediment:

Kiesig-sandiger Gehhorizont. Beige bis rostbraun. Im Südwesten der Grabungsfläche Brandfleck mit Holzkohleflittern, im Nordwesten dunkler Fleck mit zähem Lehm und Steinen (der sich bis in Schicht 27 oder 28 hinunterzieht: Grube?); quer zur Grabungsfläche braun verfärbter Streifen (Manganverfärbung?).

Besonderheiten:

Viele Tierknochen (Tab. 3, links). Wegen relativ zahlreich vertretener Keramik wurde für Schicht 25 eine eigene «Phase» (4) für die chronologische Auswertung definiert.

Schichtbildung, Interpretation:

Eingebrachtes Kies-Sand-Material als Gehhorizont. Gehört zusammen mit «Phase 5» (Lehmlinse OK Schicht 25 und Brandschicht 24) zu einer Benutzungsphase, die wegen genügend Fundmaterial für die typologisch-statistische Auswertung in die Phasen 4 und 5 unterteilt wird.

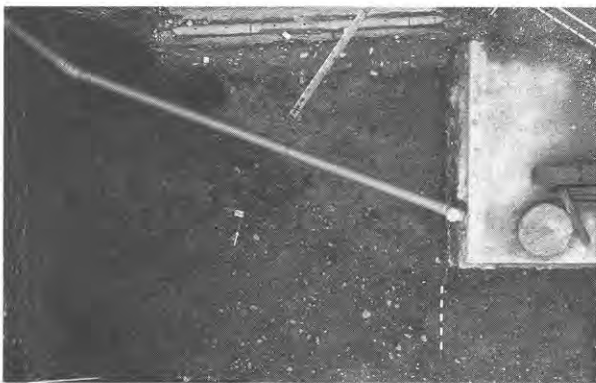


Abb. 46 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Oberfläche von Schicht 25 (Plan: Abb. 49), Senkrechtaufnahme M. 1:100. Helle Zone rechts oben: «Linse OK 25» (Abb. 48). Dunkle Zone links oben: Lehmfleck (wie Abb. 44).

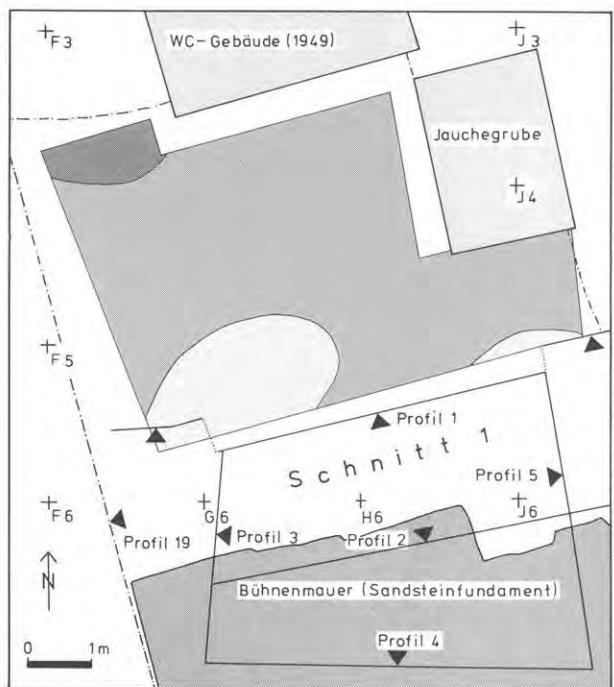


Abb. 47 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Schicht 25, Schichtdickenplan M. 1:120 (Rastererläuterung s. Abb. 26).

OK Schicht 25 (nach Profil 1) = Phase 5

Statistische Angaben:

Fundkomplex (FK):	C4258
(massgebend für Statistiken Tab. 2–9)	
Weitere zugehörige FK:	–
Abtragsfläche (m ²):	27,9
Durchschnittliche Schichtdicke (m):	0,021
Schichtvolumen (m ³):	0,59
Anzahl Keramikfragmente total:	4
Anzahl Randscherben (RS) total:	0
Gesamtgewicht der Keramik (g):	54
Keramikdichte 1 (Scherben/m ³):	7
Ränder-Dichte (RS/m ³):	0,0
Anteil RS (in % aller Scherben):	0,0
Keramikdichte 2 (Gewicht/m ³):	92
Scherben-Durchschnittsgewicht:	13,5
Anzahl Terra sigillata (TS):	1
Gewicht Terra sigillata (TS):	4
TS-Dichte 1 (Scherben/m ³):	2
TS-Dichte 2 (Gewicht/m ³):	7
Gewicht der Baukeramik (g):	0
Ziegeldichte (Baukeramik-Gewicht/m ³):	0
Anzahl Tierknochen total:	9
Gewicht der Tierknochen (g):	250
Knochendichte 1 (Fragmente/m ³):	15
Knochendichte 2 (Gewicht/m ³):	424
Knochen-Durchschnittsgewicht:	27,8
Gewicht Keramik + Knochen (100%):	304
Keramik-Anteil (%):	18
Knochen-Anteil (%):	82

Sediment:

Linse oder Schichtrand im Nordosten der Grabungsfläche, festgetretene Steine in lehmig-siltigem Material: Lehm hellgrau bis braun, zäh; Steine faustgross, kantig.

Besonderheiten:

Am Südrand der «Linse» kleine Fläche mit krümeligem Mörtel, beige bis rötlich. Geringe Keramikdichte (Tab. 5, links). Ein As, tiberisch (bis claudisch?), für Divus Augustus, ab ca. 22 n. Chr. (Inv. 87.54.C4258.1).

Schichtbildung, Interpretation:

Gehniveau zu Brandschicht 24, mit dieser zusammen die Phase 5 bildend. Ausserhalb der Ausdehnung dieser «Linse» bildete Schicht 25 die begangene Oberfläche.

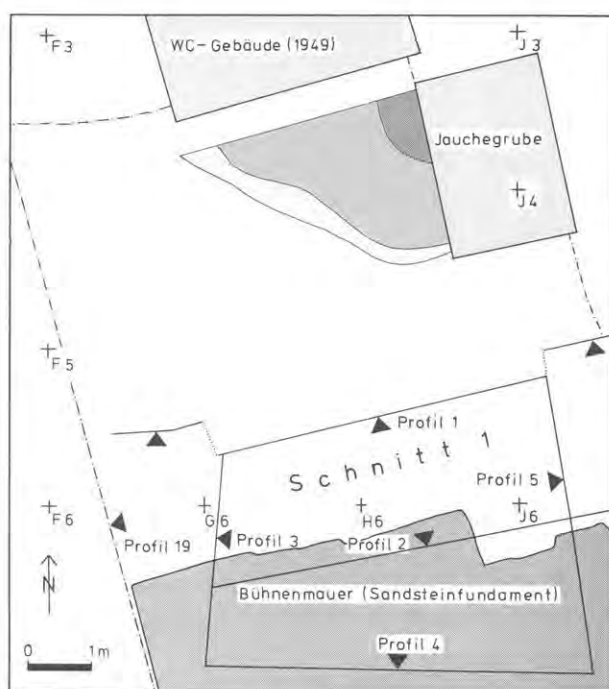


Abb. 48 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Schicht 25 (OK), Schichtdickenplan M. 1:120 (Raster-erläuterung s. Abb. 26; Aufsicht s. Abb. 46).

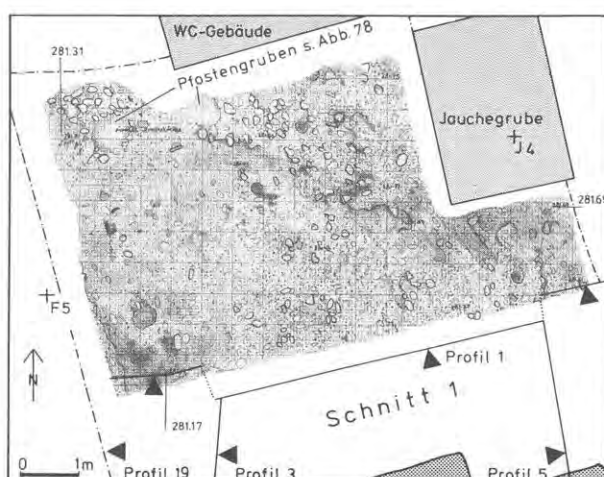


Abb. 49 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Oberfläche von Schicht 25 (mit der daraufliegenden «Linse» OK 25, Abb. 48), Planaufnahme M. 1:120.

Schicht 24 (nach Profil 1) = Phase 5

Statistische Angaben:

Fundkomplex (FK):	C4256
(massgebend für Statistiken Tab. 2-9)	
Weitere zugehörige FK:	C4183
Abtragsfläche (m ²):	27,9
Durchschnittliche Schichtdicke (m):	0,178
Schichtvolumen (m ³):	4,97
Anzahl Keramikfragmente total:	990
Anzahl Randscherben (RS) total:	125
Gesamtgewicht der Keramik (g):	21 040
Keramikdichte 1 (Scherben/m ³):	199
Ränder-Dichte (RS/m ³):	25,2
Anteil RS (in % aller Scherben):	12,6
Keramikdichte 2 (Gewicht/m ³):	4233
Scherben-Durchschnittsgewicht:	21,3
Anzahl Terra sigillata (TS):	239
Gewicht Terra sigillata (TS):	1334
TS-Dichte 1 (Scherben/m ³):	48
TS-Dichte 2 (Gewicht/m ³):	268
Gewicht der Baukeramik (g):	127 000
Ziegeldichte (Baukeramik-Gewicht/m ³):	25 553
Anzahl Tierknochen total:	2791
Gewicht der Tierknochen (g):	49 615
Knochendichte 1 (Fragmente/m ³):	562
Knochendichte 2 (Gewicht/m ³):	9983
Knochen-Durchschnittsgewicht:	17,8
Gewicht Keramik + Knochen (100%):	70 655
Keramik-Anteil (%):	30
Knochen-Anteil (%):	70

Sediment:

Relativ mächtige Brandschutt-Schicht, durchsetzt mit Silt, Sand, Holzkohle (dichte Konzentration im Bereich von Profil 1) und Kiesel, vereinzelt auch mit Ziegelfragmenten. Sehr steinig (Kalksteintrümmer und -splitter). Grau bis braun.

Besonderheiten:

Relativ viele Funde (Tab. 3-5), darunter ein As, korrodiert, augusteisch-claudisch, ca. 10 v.-54 n. Chr. (Inv. 87.54.C4256.5), zwei halbierte Asse, korrodiert, augusteisch-tiberisch, ca. 10 v.-37 n. Chr. (Inv. 87.54.C4256.7 bzw. 8), ein As des Claudius, 50-54 n. Chr. (Inv. 87.54.C4256.12) und ein grosses Drehachsen-Lager (?) aus Eisen, wohl von einer technischen Einrichtung (Inv. 87.54.C4256.3).

Schichtbildung, Interpretation:

Brandschicht, zum Gelniveau Schicht 25 OK (steinige Lehmlinie) und Schicht 25 (festgetretener Kies) gehörend. Spuren irgendeiner Bebauung (Handwerksbetrieb oder technische Einrichtung?) sind allerdings nicht erkennbar.

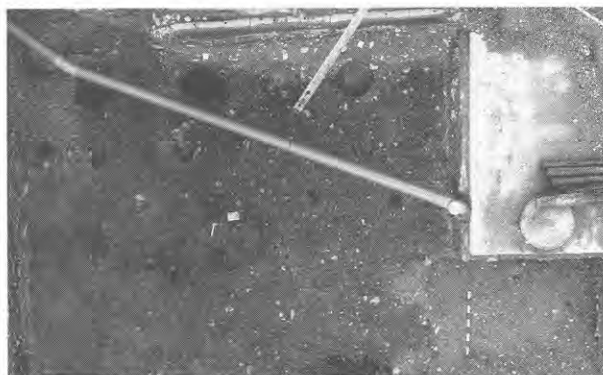


Abb. 50 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Oberfläche von Schicht 24, Senkrechtaufnahme M. 1:100. Schwarze Zone am unteren Bildrand: scharf begrenzte Holzkohlen in lehmigem Silt, darin ein grosses Leistenziegelfragment. Helle Zone rechts aussen: Abtragsfehler (wenige cm zu tief), noch innerhalb Schicht 24. Runde dunkle Flecken: Sohlen der ausgenommenen (jüngeren!) Pfostenlöcher 1-12 (Abb. 63 und 78). Die Schichtoberfläche steigt auffallend von links unten nach rechts oben um etwa 0,6 m an.

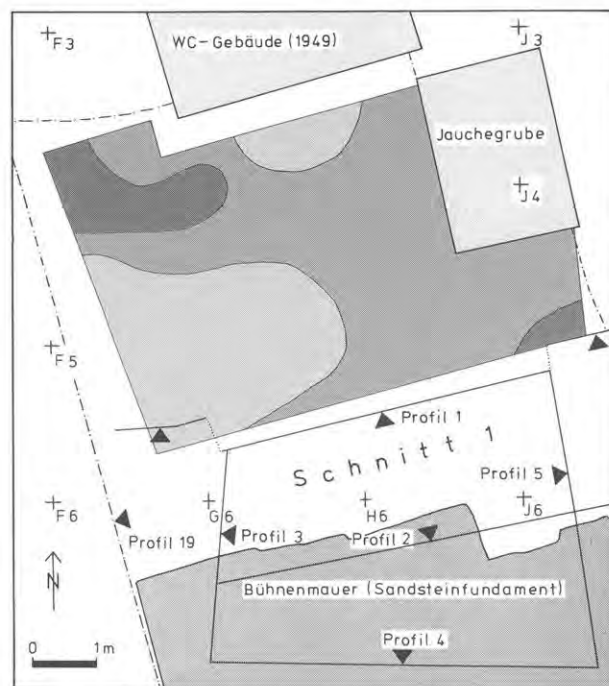


Abb. 51 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Schicht 24, Schichtdickenplan M. 1:120 (Rastererläuterung s. Abb. 26).

Schicht 23 (nach Profil 1) = Phase 6

Statistische Angaben:

Fundkomplex (FK):	C4255
(massgebend für Statistiken Tab. 2-9)	
Weitere zugehörige FK:	C4182
Abtragsfläche (m ²):	30,5
Durchschnittliche Schichtdicke (m):	0,019
Schichtvolumen (m ³):	0,57
Anzahl Keramikfragmente total:	34
Anzahl Randscherben (RS) total:	5
Gesamtgewicht der Keramik (g):	403
Keramikdichte 1 (Scherben / m ³):	60
Ränder-Dichte (RS / m ³):	8,8
Anteil RS (in % aller Scherben):	14,7
Keramikdichte 2 (Gewicht / m ³):	707
Scherben-Durchschnittsgewicht:	11,9
Anzahl Terra sigillata (TS):	14
Gewicht Terra sigillata (TS):	83
TS-Dichte 1 (Scherben / m ³):	25
TS-Dichte 2 (Gewicht / m ³):	146
Gewicht der Baukeramik (g):	13 000
Ziegeldichte (Baukeramik-Gewicht / m ³):	22 807
Anzahl Tierknochen total:	150
Gewicht der Tierknochen (g):	3595
Knochendichte 1 (Fragmente / m ³):	263
Knochendichte 2 (Gewicht / m ³):	6307
Knochen-Durchschnittsgewicht:	24,0
Gewicht Keramik + Knochen (100%):	3998
Keramik-Anteil (%):	10
Knochen-Anteil (%):	90



Abb. 52 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Oberfläche von Schicht 23, Senkrechtaufnahme M. 1:100. Die grünlichbeige Mörtelschicht 23 ist nur dünn und stellenweise auf dem Bild schon abgetragen (rechts, oben rechts und unten links; vgl. Abb. 53).

Sediment:

Dünnes Mörtelband, mit Kies und Sand, durchsetzt mit Kalksteinsplittern und vereinzelt Ziegel- und Sandsteinfragmenten. Lockere Struktur, grünlich-beige.

Besonderheiten:

Nur im Zentrum der Grabungsfläche ausgeprägt. Viele und grossstückige Tierknochen (Tab. 3).

Schichtbildung, Interpretation:

Gehniveau zur vermuteten Brandschicht 22, mit dieser zusammen die Phase 6 bildend. Unterstes Mörtelband des «Mörtelboden-Paketes» Schichten 19–23. Dieses Schichtpaket gleicht auch die Unebenheit der darunterliegenden, gegen Nordosten ansteigenden Schichten 24–29 aus.

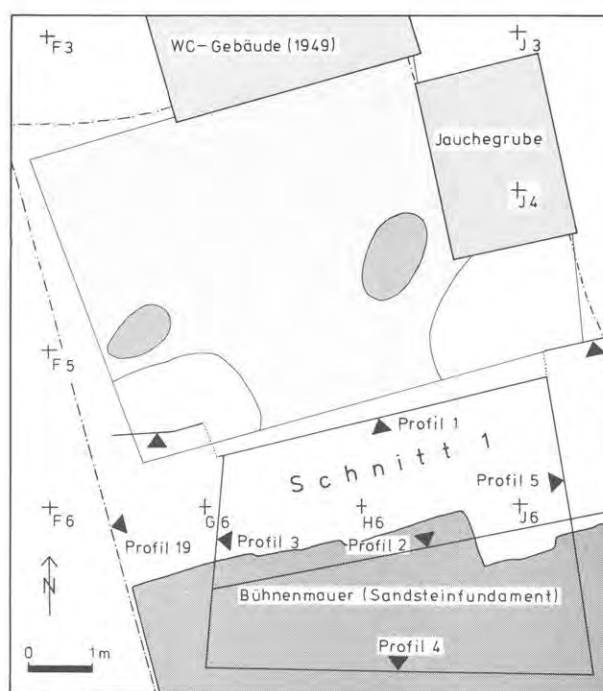


Abb. 53 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Schicht 23, Schichtdickenplan M. 1:120 (Rastererläuterung s. Abb. 26).

Schicht 22 (nach Profil 1) = Phase 6

Statistische Angaben:

Fundkomplex (FK):	C4254
(massgebend für Statistiken Tab. 2–9)	
Weitere zugehörige FK:	C4181
Abtragsfläche (m ²):	30,5
Durchschnittliche Schichtdicke (m):	0,087
Schichtvolumen (m ³):	2,66
Anzahl Keramikfragmente total:	537
Anzahl Randscherben (RS) total:	76
Gesamtgewicht der Keramik (g):	6039
Keramikdichte 1 (Scherben/m ³):	202
Ränder-Dichte (RS/m ³):	28,6
Anteil RS (in % aller Scherben):	14,2
Keramikdichte 2 (Gewicht/m ³):	2270
Scherben-Durchschnittsgewicht:	11,2
Anzahl Terra sigillata (TS):	187
Gewicht Terra sigillata (TS):	915
TS-Dichte 1 (Scherben/m ³):	70
TS-Dichte 2 (Gewicht/m ³):	344
Gewicht der Baukeramik (g):	29 000
Ziegeldichte (Baukeramik-Gewicht/m ³):	10 902
Anzahl Tierknochen total:	713
Gewicht der Tierknochen (g):	12 201
Knochendichte 1 (Fragmente/m ³):	268
Knochendichte 2 (Gewicht/m ³):	4587
Knochen-Durchschnittsgewicht:	17,1
Gewicht Keramik + Knochen (100%):	18 240
Keramik-Anteil (%):	33
Knochen-Anteil (%):	67

Sediment:

Steinig-humöse Brandschicht, mit Silt und Sand, stellenweise Ziegelstückchen und Holzkohlepartikeln. Dunkelgrau. Die zahlreich vorhandenen Steine unterscheiden sich: Im Westen dominieren Kalkbruchsteine und -splitter, im Osten sind fast ausschliesslich Kiesel vorhanden.

Besonderheiten:

Im Westen kleine Konzentration von Holzkohlen und verschiedene Mangan(?) -Verfärbungen (Abb. 54): grösserer Fleck, der bis in Schicht 24 hinunter reicht, und geradliniger Streifen (W-E) von etwa 4 m Länge. Viele Tierknochen (Tab. 3, links).

Schichtbildung, Interpretation:

Unklar. Für eine in situ entstandene Brandschicht scheint das Sediment zu wenig dunkel und zu holzkohlearm zu sein; gegen eine Deponierung von Brandschutt sprechen die in der Fläche erkennbaren Strukturwechsel (Bruchsteine / Kiesel, Mangan?-Verfärbungen).



Abb. 54 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Oberfläche von Schicht 22, Senkrechtaufnahme M. 1:100. Kleine dunkle Flecken links und dünner Streifen: Mangan- und Holzkohleverfärbungen. Die Grenze dunkel-hell (links-rechts) ist nur feuchtigkeitsbedingt (unterschiedliche Austrocknung nach Abtrag der darüberliegenden Sedimente).

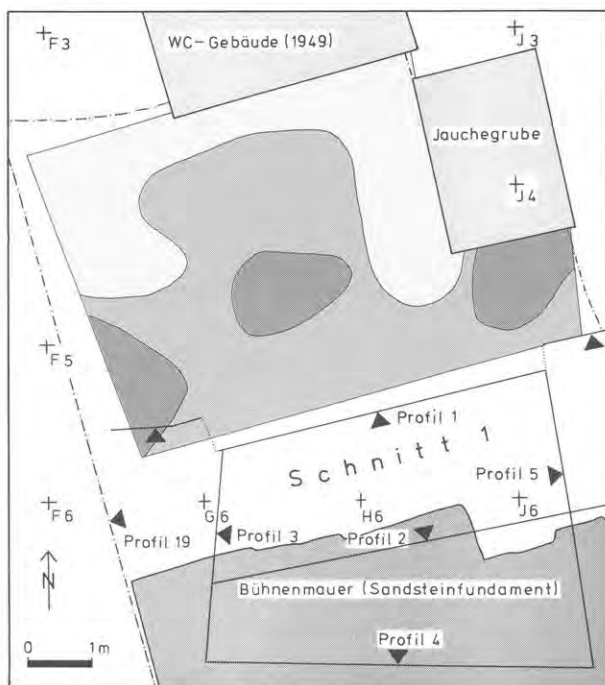


Abb. 55 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Schicht 22, Schichtdickenplan M. 1:120 (Rastererläuterung s. Abb. 26). Ganz im Osten (rechts) wurde versehentlich schon vor dem Nivellieren Schichtmaterial 22 entfernt.

Schicht 21 (nach Profil 1) = Phase 7

Statistische Angaben:

Fundkomplex (FK):	C4253
(massgebend für Statistiken Tab. 2–9)	
Weitere zugehörige FK:	C4180
Abtragsfläche (m ²):	30,5
Durchschnittliche Schichtdicke (m):	0,030
Schichtvolumen (m ³):	0,91
Anzahl Keramikfragmente total:	31
Anzahl Randscherben (RS) total:	4
Gesamtgewicht der Keramik (g):	333
Keramikdichte 1 (Scherben / m ³):	34
Ränder-Dichte (RS / m ³):	4,4
Anteil RS (in % aller Scherben):	12,9
Keramikdichte 2 (Gewicht / m ³):	366
Scherben-Durchschnittsgewicht:	10,7
Anzahl Terra sigillata (TS):	26
Gewicht Terra sigillata (TS):	121
TS-Dichte 1 (Scherben / m ³):	29
TS-Dichte 2 (Gewicht / m ³):	133
Gewicht der Baukeramik (g):	0
Ziegeldichte (Baukeramik-Gewicht / m ³):	0
Anzahl Tierknochen total:	54
Gewicht der Tierknochen (g):	792
Knochendichte 1 (Fragmente / m ³):	59
Knochendichte 2 (Gewicht / m ³):	870
Knochen-Durchschnittsgewicht:	14,7
Gewicht Keramik + Knochen (100%):	1125
Keramik-Anteil (%):	30
Knochen-Anteil (%):	70

Sediment:

Kompakte, weisse Mörtelplatte, vereinzelt mit Kieseln und Holzkohlepartikeln. Die Mörtelsubstanz ist so kompakt, dass angenommen werden muss, Teile des Mörtels seien in frischem, nassem Zustand hier ausplaniert worden und hätten erst hier endgültig abge bunden.

Besonderheiten:

Gegen Nordosten auskeilend, im Zentrum bis 0,1 m mächtig.

Schichtbildung, Interpretation:

Deponie von – teilweise noch nicht abge bundenem – Mörtel in unmittelbarer Nähe einer Baustelle (wie Schichten 20A und 20B). Stratigraphisch älteste Spuren der «Bautätigkeit» Phase 7, unmittelbar auf Brandschicht 22 folgend.

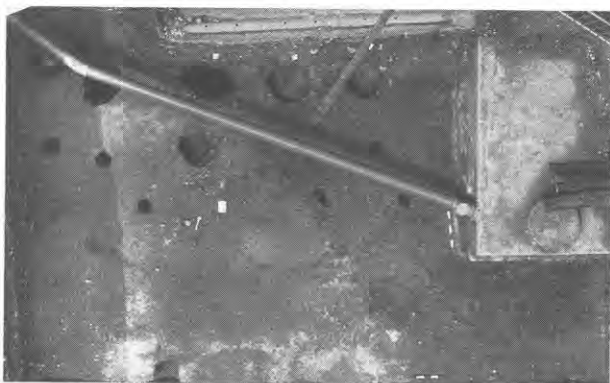


Abb. 56 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Oberfläche der harten, weissen Mörtelschicht 21, Senkrechtaufnahme M. 1:100. Dunkle Partie rechts: hier fehlt Schicht 21 (Abb. 57); Schicht 22 tritt zutage (Abb. 54).

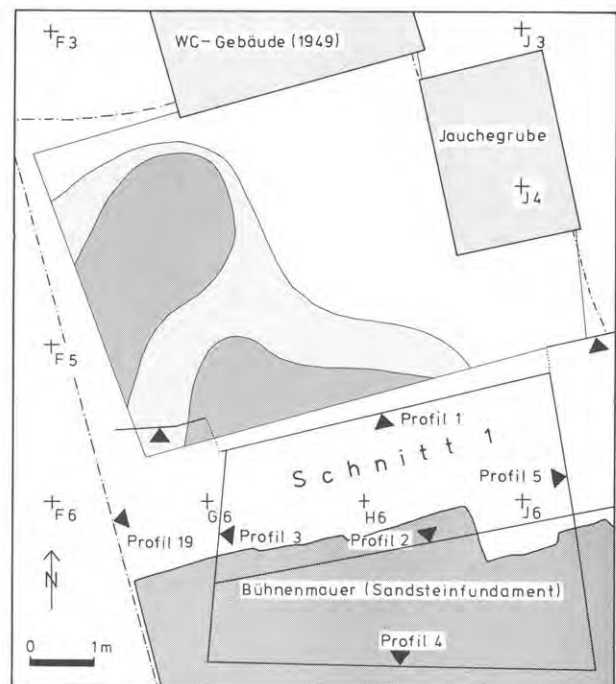


Abb. 57 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Schicht 21, Schichtdickenplan M. 1:120 (Rastererläuterung s. Abb. 26).

Schicht 20B (nach Profil 1) = Phase 7

Statistische Angaben:

Fundkomplex (FK):	C4252
(massgebend für Statistiken Tab. 2-9)	
Weitere zugehörige FK:	-
Abtragsfläche (m ²):	30,5
Durchschnittliche Schichtdicke (m):	0,018
Schichtvolumen (m ³):	0,54
Anzahl Keramikfragmente total:	42
Anzahl Randscherben (RS) total:	6
Gesamtgewicht der Keramik (g):	224
Keramikdichte 1 (Scherben/m ³):	78
Ränder-Dichte (RS/m ³):	11,1
Anteil RS (in % aller Scherben):	14,3
Keramikdichte 2 (Gewicht/m ³):	415
Scherben-Durchschnittsgewicht:	5,3
Anzahl Terra sigillata (TS):	23
Gewicht Terra sigillata (TS):	121
TS-Dichte 1 (Scherben/m ³):	43
TS-Dichte 2 (Gewicht/m ³):	224
Gewicht der Baukeramik (g):	0
Ziegeldichte (Baukeramik-Gewicht/m ³):	0
Anzahl Tierknochen total:	69
Gewicht der Tierknochen (g):	797
Knochendichte 1 (Fragmente/m ³):	128
Knochendichte 2 (Gewicht/m ³):	1476
Knochen-Durchschnittsgewicht:	11,6
Gewicht Keramik + Knochen (100%):	1021
Keramik-Anteil (%):	22
Knochen-Anteil (%):	78

Sediment:

Stark mörtelhaltiger Schutt (in Profil 1 nicht erkennbar).

Besonderheiten:

Lokale Erhebung von maximal 0,14 m (Mörtel-Linse).

Schichtbildung, Interpretation:

Deponie von Mörtel wie Schicht 20A (Bautätigkeit!).

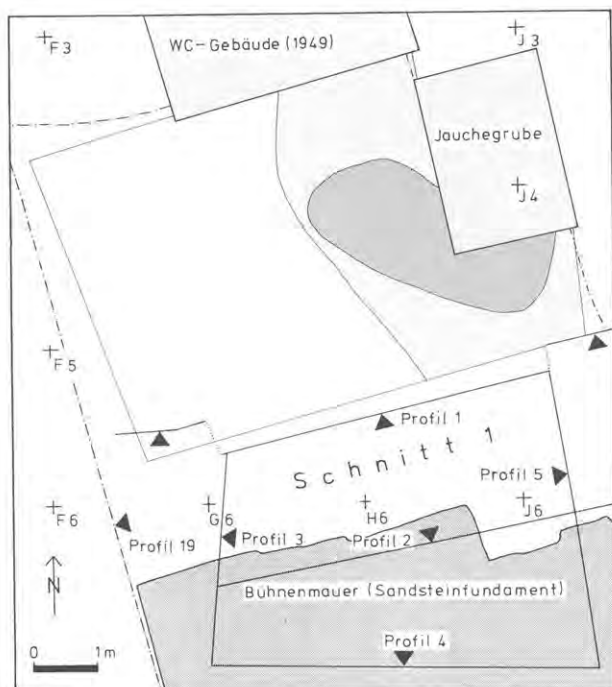


Abb. 58 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Schicht 20B, Schichtdickenplan M. 1:120 (Rastererläuterung s. Abb. 26).

Abb. 59 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Oberfläche von Schicht 20 nach dem Ausnehmen der Pfostenlöcher 6-13 (vgl. Abb. 62). Die Pfosten-gruben 1-5 am oberen Bildrand sind jünger (Abb. 78; 79). Senkrechtaufnahme M. 1:100. Ovaler Fleck links der Bildmitte: Erhebung aus beigem, hartem Mörtel, darunter dünnes, humöses Siltband, darunter gelblich-sandiger Mörtel, der ringsum in die Fläche weiterzieht (vgl. Abb. 61). Rechts und oben fehlt Schicht 20.

Abb. 60 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Oberfläche von Schicht 20, Planaufnahme M. 1:120.

Schicht 20A (nach Profil 1) = Phase 7

Statistische Angaben:

Fundkomplex (FK):	C4251
(massgebend für Statistiken Tab. 2–9)	
Weitere zugehörige FK:	C4179
Abtragsfläche (m ²):	30,5
Durchschnittliche Schichtdicke (m):	0,018
Schichtvolumen (m ³):	0,54
Anzahl Keramikfragmente total:	3
Anzahl Randscherben (RS) total:	0
Gesamtgewicht der Keramik (g):	31
Keramikdicke 1 (Scherben / m ³):	6
Ränder-Dichte (RS / m ³):	0,0
Anteil RS (in % aller Scherben):	0,0
Keramikdicke 2 (Gewicht / m ³):	57
Scherben-Durchschnittsgewicht:	10,3
Anzahl Terra sigillata (TS):	1
Gewicht Terra sigillata (TS):	3
TS-Dichte 1 (Scherben / m ³):	2
TS-Dichte 2 (Gewicht / m ³):	6
Gewicht der Baukeramik (g):	0
Ziegeldichte (Baukeramik-Gewicht / m ³):	0
Anzahl Tierknochen total:	10
Gewicht der Tierknochen (g):	254
Knochendichte 1 (Fragmente / m ³):	19
Knochendichte 2 (Gewicht / m ³):	470
Knochen-Durchschnittsgewicht:	25,4
Gewicht Keramik + Knochen (100%):	285
Keramik-Anteil (%):	11
Knochen-Anteil (%):	89

Sediment:

Geschichtete Mörtelbänder, teils nur lokal vorhanden: Zuoberst auf einer ovalen Fläche von nur etwa 2,0×1,5 m (Abb. 50 und 61) beige, harter Kalkmörtel, anscheinend in situ abgebunden; darunter dünnes, humöses Siltband und darunter eine gelbliche, sandige Mörtelschicht, die sich über eine grössere Fläche hinwegzieht und wohl nicht in situ abgebunden ist. Am Nordrand steigt die Mörtelschicht auffallend an (Schicht 20B).

Besonderheiten:

Im Bereich der (späteren) Pfostengruben 1–5 (Abb. 68; 79) ist die Mörtelschicht ausgekeilt und fehlt. Auf der Linie von Profil 1 (Abb. 18, «Schicht» 40) fällt eine rechteckige Pfostengrube (Nr. 13) von 0,3×0,25 m Weite auf, die gegen Osten mit einer gestellten Kalksteinplatte abgeschlossen ist (Keilstein). Verfärbungen in der Fläche lassen etwa fünf weitere kleine Pfostenlöcher erahnen, die sich allerdings in den unteren Niveaux nicht weiterverfolgen lassen.

Schichtbildung, Interpretation:

Unregelmässige Deponie von teils abgebundenem, teils noch nassem Mörtelschutt und -abfall in der Fläche. Zeugen naher Bautätigkeit.

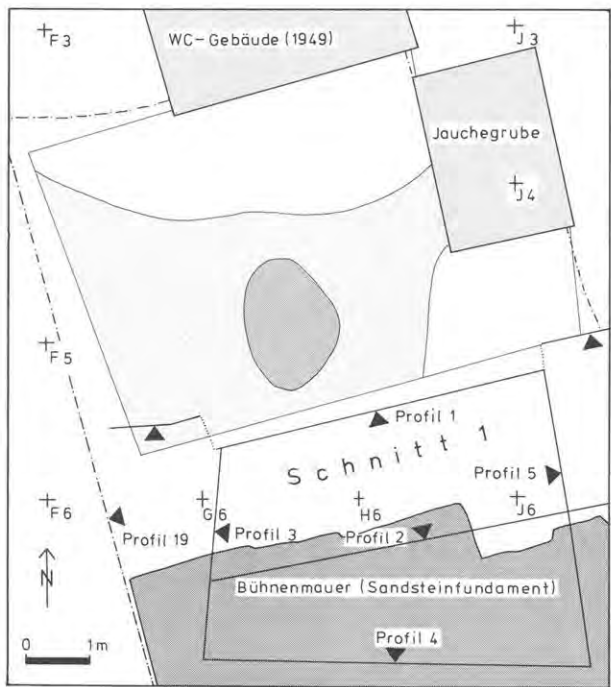
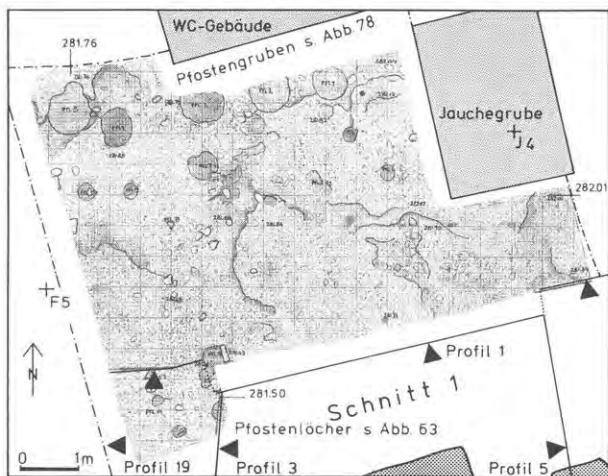


Abb. 61 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Schicht 20A, Schichtdickenplan M. 1:120 (Rastererläuterung s. Abb. 26).

Pfostenlochfüllungen OK Schicht 20 = Phase 7

Statistische Angaben:

Fundkomplex (FK):	C4250
	(Pfostenlöcher 6–12)
(massgebend für Statistiken Tab. 2–9)	
Weitere zugehörige FK:	C4207
	(Pfostenlöcher 14–17)
Grundrissfläche zusammen (m ²):	0,344
Durchschnittliche Lochtiefe (m):	0,346
Füllungsvolumen zusammen (m ³):	0,119
Anzahl Keramikfragmente total:	67
Anzahl Randscherben (RS) total:	5
Gesamtgewicht der Keramik (g):	929
Keramikdichte 1 (Scherben/m ³):	563
Ränder-Dichte (RS/m ³):	42,0
Anteil RS (in % aller Scherben):	7,5
Keramikdichte 2 (Gewicht/m ³):	7807
Scherben-Durchschnittsgewicht:	13,9
Anzahl Terra sigillata (TS):	14
Gewicht Terra sigillata (TS):	59
TS-Dichte 1 (Scherben/m ³):	118
TS-Dichte 2 (Gewicht/m ³):	496
Gewicht der Baukeramik (g):	0
Ziegeldichte (Baukeramik-Gewicht/m ³):	0
Anzahl Tierknochen total:	148
Gewicht der Tierknochen (g):	1545
Knochendichte 1 (Fragmente/m ³):	1244
Knochendichte 2 (Gewicht/m ³):	12983
Knochen-Durchschnittsgewicht:	10,4
Gewicht Keramik + Knochen (100%):	2474
Keramik-Anteil (%):	38
Knochen-Anteil (%):	62



Abb. 62 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Oberfläche von Schicht 20 (OK) vor dem Ausnehmen der Pfostenlöcher 6–17 (vgl. Abb. 59), Senkrechtaufnahme/Fotomontage M. 1:100. Sedimentbeschrieb s. Abb. 59.

Abb. 63 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Pfostenloch-Befunde 6–17, sichtbar ab OK Schicht 20: Lochtiefen (vgl. Abb. 64). M. 1:120 (Rastererläuterung s. Abb. 26).

Abb. 64 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Oberfläche der Mörtelschicht 20 mit ausgenommenen Pfostenlöchern 6–13, markiert mit eingesteckten Rund- und Kanthölzern. Hinten die (jüngeren!) Pfostengruben 1–5 (Abb. 78; 79), vorne der untere Teil von Profil 1 (Abb. 19). Blick von Süd.

Sediment:

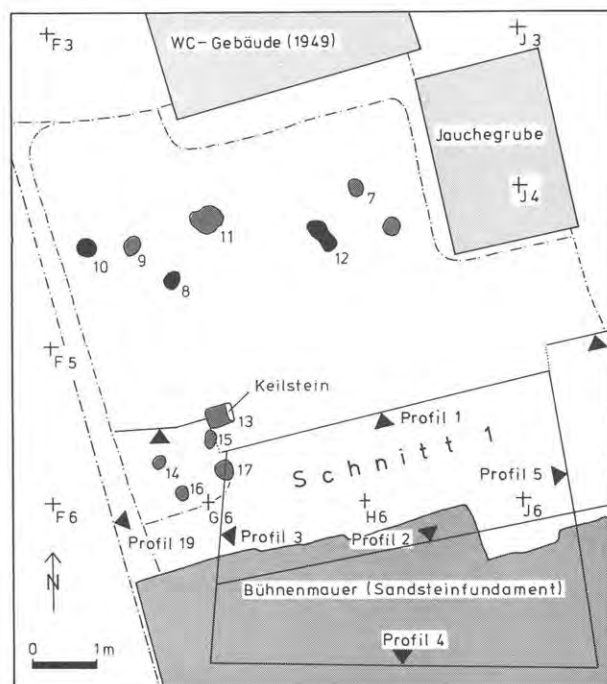
Füllungen der kleinen Pfostenlöcher 6–12 (Abb. 63), erkennbar ab OK Mörtelschicht 20: vermischtes Kulturschichtmaterial, steinig. Braun.

Besonderheiten:

Die sieben Pfostenlöcher Nr. 6–12 geben auf der kleinen Fläche von 30,5 m² keine schlüssigen Hinweise auf Gebäudefluchten oder dergleichen, auch wenn man die südlich von Profil 1 erfassten Pfostenstandorte mitberücksichtigt (Abb. 62, unten links). Grosse Funddichte (Tab. 3; 5).

Schichtbildung, Interpretation:

Füllungen mehrerer kleiner Pfostenlöcher nach Vermoderung oder Entfernung der entsprechenden Holzbau- teile, vor Ablagerung des sandigen Gelniveaus Schicht 18. Es bleibt unklar, ob der dünne Sandsteinsplitt-Fächer Schicht 19 vor oder nach der Pfostenloch-Verfüllung abgelagert worden ist. Die dünnen Holzpfosten, die allem Anschein nach gleichzeitig mit den Mörtelschichten 20 und 21 sind, könnten zu einer provisorischen Installation (Bauhütte?) während der «Bauzeit» Phase 7 gehört haben.



Schicht 19 (nach Profil 1) = Phase 7

Statistische Angaben:

Fundkomplex (FK):	C4248
(massgebend für Statistiken Tab. 2–9)	
Weitere zugehörige FK:	C4178
Abtragsfläche (m ²):	30,5
Durchschnittliche Schichtdicke (m):	0,007
Schichtvolumen (m ³):	0,21
Anzahl Keramikfragmente total:	5
Anzahl Randscherben (RS) total:	0
Gesamtgewicht der Keramik (g):	36
Keramikdichte 1 (Scherben/m ³):	24
Ränder-Dichte (RS/m ³):	0,0
Anteil RS (in % aller Scherben):	0,0
Keramikdichte 2 (Gewicht/m ³):	171
Scherben-Durchschnittsgewicht:	7,2
Anzahl Terra sigillata (TS):	4
Gewicht Terra sigillata (TS):	22
TS-Dichte 1 (Scherben/m ³):	19
TS-Dichte 2 (Gewicht/m ³):	105
Gewicht der Baukeramik (g):	1000
Ziegeldichte (Baukeramik-Gewicht/m ³):	4762
Anzahl Tierknochen total:	19
Gewicht der Tierknochen (g):	306
Knochendichte 1 (Fragmente/m ³):	90
Knochendichte 2 (Gewicht/m ³):	1457
Knochen-Durchschnittsgewicht:	16,1
Gewicht Keramik + Knochen (100%):	342
Keramik-Anteil (%):	11
Knochen-Anteil (%):	89

Sediment:

Dünne Schuttlinse aus Sandsteinsplittern und -mehl, fast ohne Verunreinigung durch anderes Material. Rötlich (Buntsandstein!).

Besonderheiten:

Dünner «Fächer» im Südwesten der Grabungsfläche, maximal 0.05 m dick.

Schichtbildung, Interpretation:

Es handelt sich wohl um Steinmetz-Abfälle von der Bearbeitung von roten Sandsteinquadern und -bauteilen, die aber nicht unbedingt hier auf dem Mörtelboden (Schicht 20/21) angefallen sein müssen, sondern auch hierher transportiert sein können. Stratigraphisch jüngste Ablagerung der «Bauzeit» Phase 7.

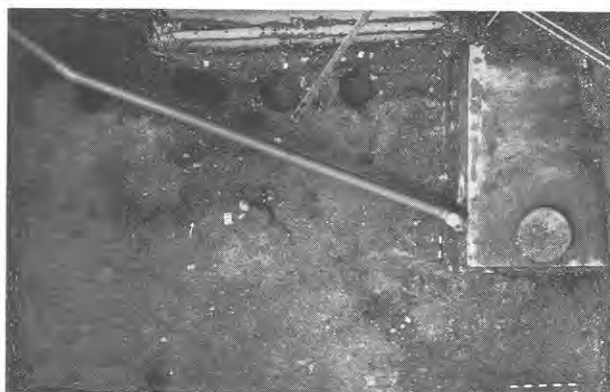


Abb. 65 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Oberfläche von Schicht 19, Senkrechtaufnahme M. 1:100. Schicht 19 findet sich nur am linken Bildrand (Abb. 66); rechts ist die darunterliegende Schicht 20 sichtbar (Abb. 62).

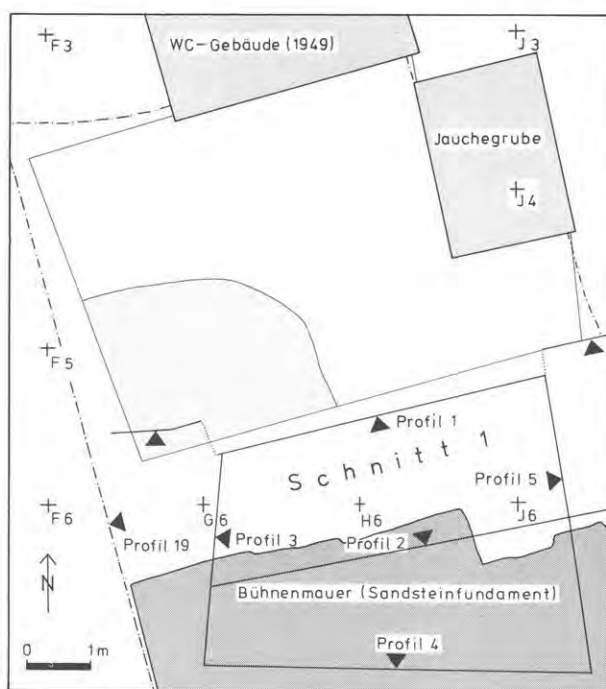


Abb. 66 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Schicht 19, Schichtdickenplan M. 1:120 (Rastererläuterung s. Abb. 26).

Schicht 18 (nach Profil 1) = Phase 8

Statistische Angaben:

Fundkomplex (FK):	C4246
(massgebend für Statistiken Tab. 2-9)	
Weitere zugehörige FK:	C4177
Abtragsfläche (m ²):	30,5
Durchschnittliche Schichtdicke (m):	0,096
Schichtvolumen (m ³):	2,92
Anzahl Keramikfragmente total:	36
Anzahl Randscherben (RS) total:	4
Gesamtgewicht der Keramik (g):	616
Keramikdichte 1 (Scherben/m ³):	12
Ränder-Dichte (RS/m ³):	1,4
Anteil RS (in % aller Scherben):	11,1
Keramikdichte 2 (Gewicht/m ³):	211
Scherben-Durchschnittsgewicht:	17,1
Anzahl Terra sigillata (TS):	11
Gewicht Terra sigillata (TS):	59
TS-Dichte 1 (Scherben/m ³):	4
TS-Dichte 2 (Gewicht/m ³):	20
Gewicht der Baukeramik (g):	9000
Ziegeldichte (Baukeramik-Gewicht/m ³):	3082
Anzahl Tierknochen total:	144
Gewicht der Tierknochen (g):	2505
Knochendichte 1 (Fragmente/m ³):	49
Knochendichte 2 (Gewicht/m ³):	858
Knochen-Durchschnittsgewicht:	17,4
Gewicht Keramik + Knochen (100%):	3121
Keramik-Anteil (%):	20
Knochen-Anteil (%):	80

Sediment:

Grobsandiges Gelniveau, durchsetzt mit Kalksteinstücken und -splintern, Kieseln, Mörtel und vereinzelt Ziegelfragmenten. Beige-ocker bis grau. In der Südwestecke der Grabungsfläche eine dichte Holzkohle-Konzentration (Abb. 67, unten links).

Besonderheiten:

Das Sediment ist im Osten und im Bereich der Pfostengruben 1-3 (Abb. 78) stellenweise nicht vorhanden. Ganz im Osten der Grabungsfläche liegen dicht «verbackene» Steine und -splitter auf Mörtelschicht 20 auf; sie wurden zusammen mit der Schicht 18 abgetragen.

Schichtbildung, Interpretation:

Erstes Gelniveau nach der «Bauzeit» Phase 7.



Abb. 67 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Oberfläche von Schicht 18, Senkrechtaufnahme M. 1:100. Die Grenze dunkel-hell (links unten-rechts oben) ist nur feuchtigkeitsbedingt.

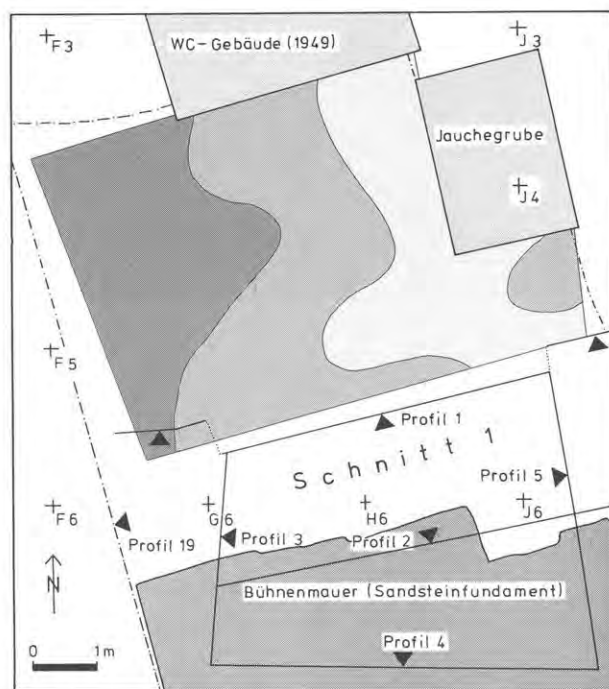


Abb. 68 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Schicht 18, Schichtdickenplan M. 1:120 (Rastererläuterung s. Abb. 26).

Schicht 17, 41, 42 (nach Profil 1) = Phase 8

Statistische Angaben:

Fundkomplex (FK):	C4244
(massgebend für Statistiken Tab. 2-9)	
Weitere zugehörige FK:	C4174
Abtragsfläche (m ²):	30,5
Durchschnittliche Schichtdicke (m):	0,018
Schichtvolumen (m ³):	0,54
Anzahl Keramikfragmente total:	33
Anzahl Randscherben (RS) total:	6
Gesamtgewicht der Keramik (g):	398
Keramikdichte 1 (Scherben / m ³):	61
Ränder-Dichte (RS / m ³):	11,1
Anteil RS (in % aller Scherben):	18,2
Keramikdichte 2 (Gewicht / m ³):	737
Scherben-Durchschnittsgewicht:	12,1
Anzahl Terra sigillata (TS):	18
Gewicht Terra sigillata (TS):	116
TS-Dichte 1 (Scherben / m ³):	33
TS-Dichte 2 (Gewicht / m ³):	215
Gewicht der Baukeramik (g):	3000
Ziegeldichte (Baukeramik-Gewicht / m ³):	5556
Anzahl Tierknochen total:	43
Gewicht der Tierknochen (g):	628
Knochendichte 1 (Fragmente / m ³):	80
Knochendichte 2 (Gewicht / m ³):	1163
Knochen-Durchschnittsgewicht:	14,6
Gewicht Keramik + Knochen (100%):	1026
Keramik-Anteil (%):	39
Knochen-Anteil (%):	61

Sediment:

Sand, mit Silt und verkohltem Material, vereinzelt Kiesel, Ziegelstückchen, Holzkohle (vor allem Schicht 41 im Osten) und Mörtelinschlüsse. Grau bis schwarz.

Besonderheiten:

Nur im Süden der Grabungsfläche deutlich vorhanden; im Norden stellenweise ganz fehlend.

Schichtbildung, Interpretation:

Auffüllung, Planie.

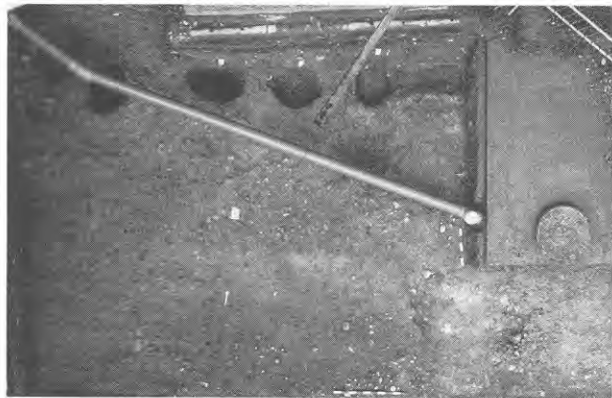


Abb. 69 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Oberfläche von Schicht 17/41/42, Senkrechtaufnahme M. 1:100. Ganz im Osten (rechts) ist die Oberfläche der darunterliegenden Schicht 18 (Abb. 68) sichtbar.

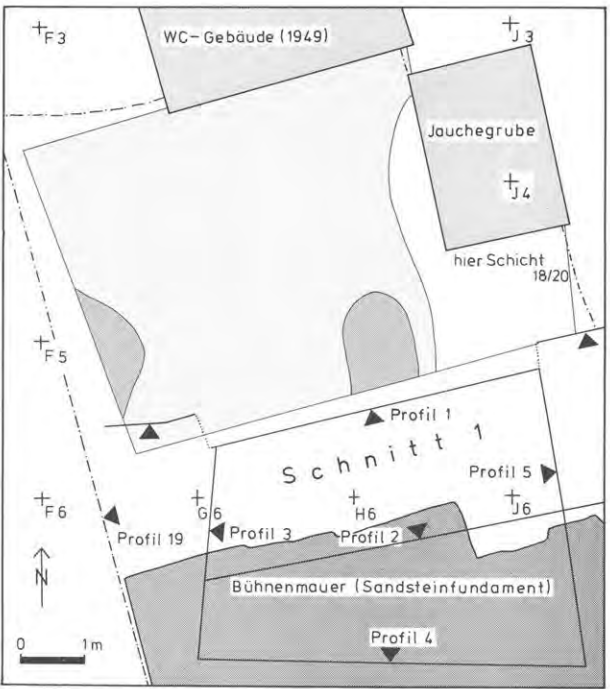


Abb. 70 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Schicht 17/41/42, Schichtdickenplan M. 1:120 (Raster-erläuterung s. Abb. 26).

Schicht 16 (nach Profil 1) = Phase 8

Statistische Angaben:

Fundkomplex (FK):	C4243
(massgebend für Statistiken Tab. 2–9)	
Weitere zugehörige FK:	C4173
Abtragsfläche (m ²):	30,5
Durchschnittliche Schichtdicke (m):	0,037
Schichtvolumen (m ³):	1,14
Anzahl Keramikfragmente total:	31
Anzahl Randscherben (RS) total:	7
Gesamtgewicht der Keramik (g):	619
Keramikdichte 1 (Scherben/m ³):	27
Ränder-Dichte (RS/m ³):	6,1
Anteil RS (in % aller Scherben):	22,6
Keramikdichte 2 (Gewicht/m ³):	543
Scherben-Durchschnittsgewicht:	20,0
Anzahl Terra sigillata (TS):	10
Gewicht Terra sigillata (TS):	72
TS-Dichte 1 (Scherben/m ³):	9
TS-Dichte 2 (Gewicht/m ³):	63
Gewicht der Baukeramik (g):	4000
Ziegeldichte (Baukeramik-Gewicht/m ³):	3509
Anzahl Tierknochen total:	60
Gewicht der Tierknochen (g):	1018
Knochendichte 1 (Fragmente/m ³):	53
Knochendichte 2 (Gewicht/m ³):	893
Knochen-Durchschnittsgewicht:	17,0
Gewicht Keramik + Knochen (100%):	1637
Keramik-Anteil (%):	38
Knochen-Anteil (%):	62

Sediment:

Kiesschicht, mit Sand und wenig Silt, vereinzelt Kalksteinsplitter und Ziegelfragmente. Beige-grau.

Besonderheiten:

Schicht 6 keilt, wie auch die darunterliegenden Schichten 17–19, gegen Norden bzw. Osten allmählich aus. Damit wird das früher gegen Südwesten abfallende Gelände einigermaßen ausplaniert.

Schichtbildung, Interpretation:

Planie und Gehhorizont.



Abb. 71 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Oberfläche von Schicht 16, Senkrechtaufnahme M. 1:100. Helle Zonen rechts und oben: dicht «verbackene» Steine und Oberfläche der darunter folgenden Mörtelschicht 20.

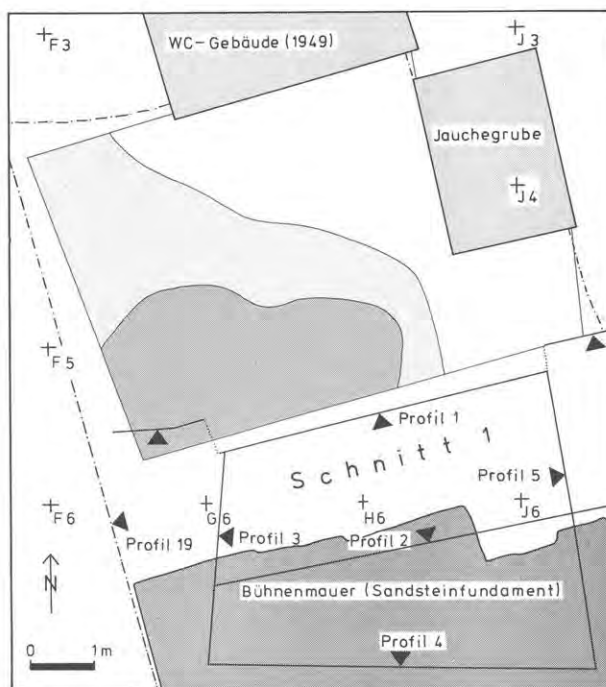


Abb. 72 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Schicht 16, Schichtdickenplan M. 1:120 (Rastererläuterung s. Abb. 26). Ganz im Osten (rechts) ist die Oberfläche der darunterliegenden Schicht 18 (Abb. 68) sichtbar.

Schicht 15 (nach Profil 1) = Phase 8

Statistische Angaben:

Fundkomplex (FK):	C4242
(massgebend für Statistiken Tab. 2–9)	
Weitere zugehörige FK:	C4172
Abtragsfläche (m ²):	30,5
Durchschnittliche Schichtdicke (m):	0,053
Schichtvolumen (m ³):	1,63
Anzahl Keramikfragmente total:	53
Anzahl Randscherben (RS) total:	4
Gesamtgewicht der Keramik (g):	592
Keramikdichte 1 (Scherben/m ³):	33
Ränder-Dichte (RS/m ³):	2,5
Anteil RS (in % aller Scherben):	7,5
Keramikdichte 2 (Gewicht/m ³):	363
Scherben-Durchschnittsgewicht:	11,2
Anzahl Terra sigillata (TS):	16
Gewicht Terra sigillata (TS):	138
TS-Dichte 1 (Scherben/m ³):	10
TS-Dichte 2 (Gewicht/m ³):	85
Gewicht der Baukeramik (g):	7000
Ziegeldichte (Baukeramik-Gewicht/m ³):	4294
Anzahl Tierknochen total:	72
Gewicht der Tierknochen (g):	1671
Knochendichte 1 (Fragmente/m ³):	44
Knochendichte 2 (Gewicht/m ³):	1025
Knochen-Durchschnittsgewicht:	23,2
Gewicht Keramik + Knochen (100%):	2263
Keramik-Anteil (%):	26
Knochen-Anteil (%):	74

Sediment:

Sandschicht mit siltig-verkohltem Material. Stellenweise grobsandige Einschlüsse, Ziegelfragmente, Bruchsteine und Kiesel, vereinzelt Holzkohle. Grau.

Besonderheiten:

Im Norden, zwischen den Pfostengruben 3 und 4 (Abb. 78), grosser brandiger Fleck mit Holzkohlen; im Südwesten stellenweise kein Sediment vorhanden (hier tritt auf der Foto-Aufsicht Abb. 73 bereits Schicht 16 zu-tage).

Schichtbildung, Interpretation:

Planie/Aufschüttung?

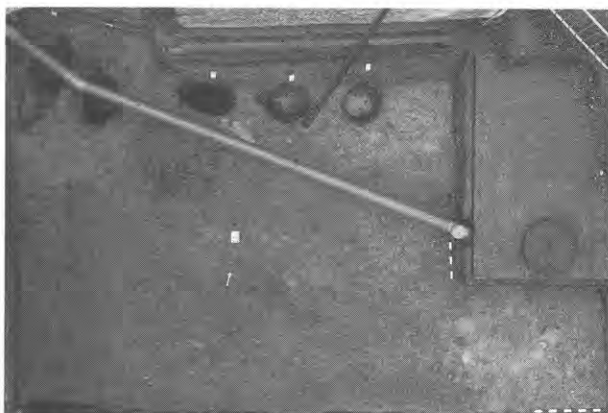


Abb. 73 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Oberfläche von Schicht 15, Senkrechtaufnahme M. 1:100. In der linken unteren Bildecke ist die darunterliegende Schicht 16 sichtbar. Oben sind die ausgenommenen Pfostengruben 1–5 deutlich sichtbar (vgl. Abb. 75; 78; 79).

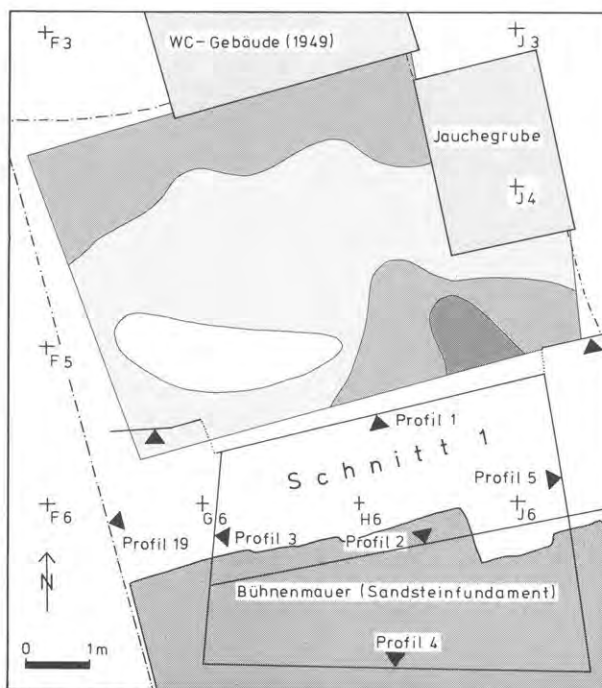


Abb. 74 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Schicht 15, Schichtdickenplan M. 1:120 (Rastererläuterung s. Abb. 26).

Schicht 14 (nach Profil 1) = Phase 8

Statistische Angaben:

Fundkomplex (FK):	C4241
(massgebend für Statistiken Tab. 2–9)	
Weitere zugehörige FK:	C4171
Abtragsfläche (m ²):	30,5
Durchschnittliche Schichtdicke (m):	0,068
Schichtvolumen (m ³):	2,06
Anzahl Keramikfragmente total:	186
Anzahl Randscherben (RS) total:	28
Gesamtgewicht der Keramik (g):	5562
Keramikdichte 1 (Scherben/m ³):	90
Ränder-Dichte (RS/m ³):	13,6
Anteil RS (in % aller Scherben):	15,1
Keramikdichte 2 (Gewicht/m ³):	2700
Scherben-Durchschnittsgewicht:	29,9
Anzahl Terra sigillata (TS):	33
Gewicht Terra sigillata (TS):	342
TS-Dichte 1 (Scherben/m ³):	16
TS-Dichte 2 (Gewicht/m ³):	166
Gewicht der Baukeramik (g):	30 000
Ziegeldichte (Baukeramik-Gewicht/m ³):	14 563
Anzahl Tierknochen total:	133
Gewicht der Tierknochen (g):	3002
Knochendichte 1 (Fragmente/m ³):	65
Knochendichte 2 (Gewicht/m ³):	1457
Knochen-Durchschnittsgewicht:	22,6
Gewicht Keramik + Knochen (100%):	8564
Keramik-Anteil (%):	65
Knochen-Anteil (%):	35



Abb. 75 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Oberfläche von Schicht 14, Senkrechtaufnahme M. 1:100. Je dicker Schicht 14 ist (Abb. 77), desto heller (kieshaltiger) erscheint sie auf dem Bild. Beachte als dunkle, runde Verfärbungen die Pfostengruben 1–5 am oberen Bildrand (Abb. 78). – Aus grabungstechnischen Gründen musste die alte Kanalisationsleitung aus der Jauchegrube rechts (Abb. 80) durch ein aufgehängtes Kunststoffrohr ersetzt werden.

Abb. 77 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Schicht 14, Schichtdickenplan M. 1:120 (Rastererläuterung s. Abb. 26).

Sediment:

Dichte Schicht von Kieseln bis etwa Eiergrösse, eingebettet in eine dünne, lockere Sandschicht, die stellenweise mit Mörtelpartikeln durchmischt und – durch Mangan- oder Schlackeneinschlüsse? – rötlichgelb verfärbt ist. Weitere Sedimentbestandteile: Sand, Kalksteine und -splitter, Ziegelstückchen, brandiges Material und Holzkohlepartikel. Im Osten auch Metallschlacken. Grau bis rötlichgelb.

Besonderheiten:

Die Schicht keilt anscheinend gegen Norden aus. Im Nordosten der Grabungsfläche eine Linse mit demselben Sediment (stehengebliebener Schichtrest?).

Schichtbildung, Interpretation:

Die Linse im Nordosten der Kiesel-Schicht 14 (Abb. 77, oben rechts) scheint auf die Pfosten(gruben) 1–5 Bezug zu nehmen: mögliches Gelniveau entlang der Pfostenwand.

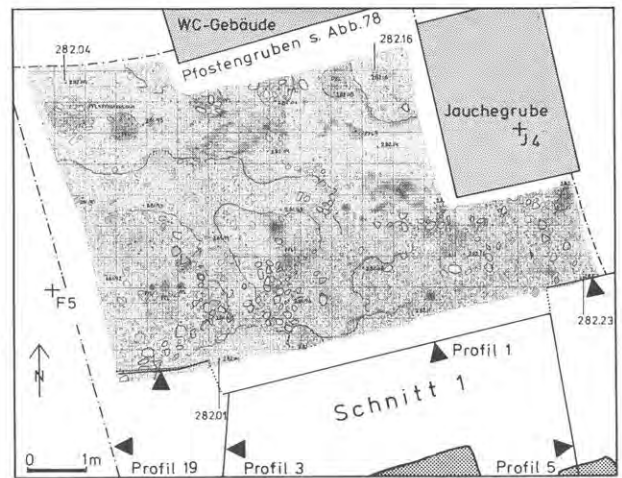
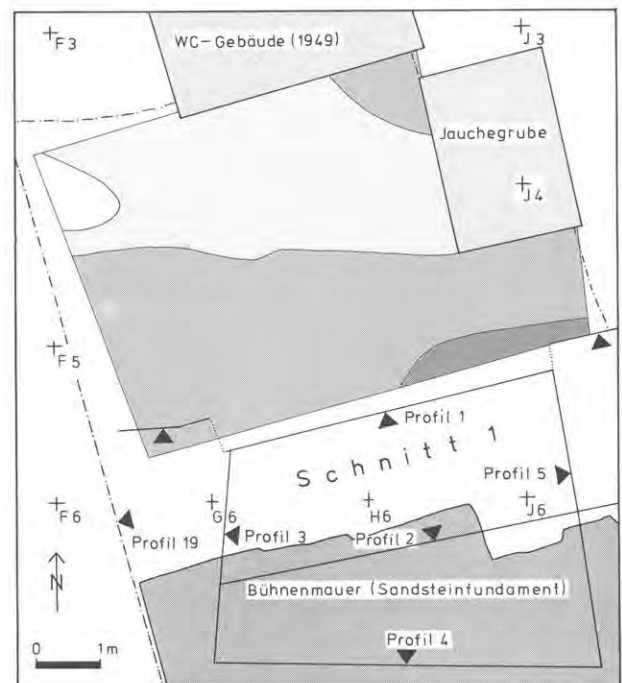


Abb. 76 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Oberfläche von Schicht 14, Planaufnahme M. 1:120.



Pfostenlochfüllungen OK Schicht 14 = Phase 9

Statistische Angaben:

Fundkomplexe (FK):	C4236 bis C4240
(massgebend für Statistiken Tab. 2–9)	
Weitere zugehörige FK:	–
Grundrissfläche zusammen (m ²):	1,555
Durchschnittliche Lochtiefe (m):	0,392
Füllungsvolumen zusammen (m ³):	0,61
Anzahl Keramikfragmente total:	62
Anzahl Randscherben (RS) total:	5
Gesamtgewicht der Keramik (g):	1275
Keramikdicke 1 (Scherben / m ³):	102
Ränder-Dichte (RS / m ³):	8,2
Anteil RS (in % aller Scherben):	8,1
Keramikdicke 2 (Gewicht / m ³):	2090
Scherben-Durchschnittsgewicht:	20,6
Anzahl Terra sigillata (TS):	12
Gewicht Terra sigillata (TS):	177
TS-Dichte 1 (Scherben / m ³):	20
TS-Dichte 2 (Gewicht / m ³):	290
Gewicht der Baukeramik (g):	0
Ziegeldichte (Baukeramik-Gewicht / m ³):	0
Anzahl Tierknochen total:	122
Gewicht der Tierknochen (g):	3002
Knochendichte 1 (Fragmente / m ³):	200
Knochendichte 2 (Gewicht / m ³):	4921
Knochen-Durchschnittsgewicht:	24,6
Gewicht Keramik + Knochen (100%):	4277
Keramik-Anteil (%):	30
Knochen-Anteil (%):	70

Sediment:

Füllungen der grossen Pfostengruben 1–5 (Abb. 78; 79), erkennbar ab OK Schicht 14: Sehr steiniges Kulturschichtmaterial, mit Kieseln, Ziegelstücken, Kalkbruchsteinen und Holzkohlen. Dunkelgrau.

Besonderheiten:

Die Pfostengruben liegen in regelmässigen Abständen von 0,9 bis 1,1 m in einer WSW–NNE-verlaufenden Linie. Sie reichen unterschiedlich tief unter OK Schicht 14 hinunter (0,27 bis 0,86 m; vgl. Abb. 44 und 50). Ihre Anordnung im Grundriss ist nicht schnurgerade; sie könnten auch kreisbogenförmig, d. h. peripher zur Umfassungsmauer des ersten bzw. zur Arenamauer des zweiten Theaters ausgerichtet sein (vgl. Abb. 2). Viele relativ grossstückige Tierknochen (Tab. 3).

Schichtbildung, Interpretation:

Verfüllung der Pfostengruben nach Vermoderung oder Entfernung der darin verankerten Holzpfosten. Dies ist wohl in Zusammenhang mit einem Umbau oder einer grundlegenden Umgestaltung des Theaters zu sehen.

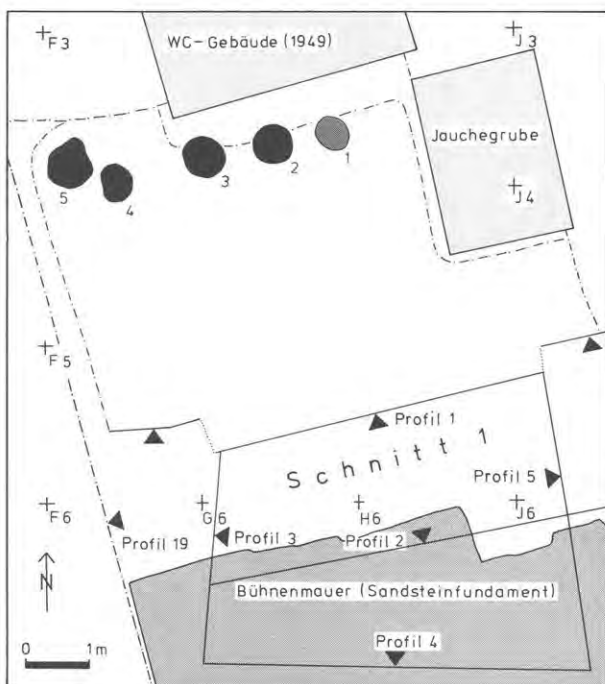


Abb. 78 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Pfostengruben-Befunde 1–5, sichtbar ab OK Schicht 14; Lochtiefen (vgl. Abb. 75 und 79). M. 1:100 (Rastererläuterung s. Abb. 26).



Abb. 79 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Oberfläche von Schicht 14 mit den Pfostengruben 1–5 (von vorne nach hinten). Links der nördliche Abschluss des Bühnenmauer-Fundamentes, rechts das WC-Gebäude von 1949. Im Hintergrund Profil 19 (Beilage 1, rechts). Blick von Ost.

Schicht 13 (nach Profil 1) = Phase 9

Statistische Angaben:

Fundkomplex (FK):	C4221
(massgebend für Statistiken Tab. 2-9)	
Weitere zugehörige FK:	C4169
Abtragsfläche (m ²):	30,5
Durchschnittliche Schichtdicke (m):	0,244
Schichtvolumen (m ³):	7,43
Anzahl Keramikfragmente total:	621
Anzahl Randscherben (RS) total:	77
Gesamtgewicht der Keramik (g):	21 412
Keramikdichte 1 (Scherben/m ³):	84
Ränder-Dichte (RS/m ³):	10,4
Anteil RS (in % aller Scherben):	12,4
Keramikdichte 2 (Gewicht/m ³):	2882
Scherben-Durchschnittsgewicht:	34,5
Anzahl Terra sigillata (TS):	181
Gewicht Terra sigillata (TS):	1237
TS-Dichte 1 (Scherben/m ³):	24
TS-Dichte 2 (Gewicht/m ³):	166
Gewicht der Baukeramik (g):	192 000
Ziegeldichte (Baukeramik-Gewicht/m ³):	25 841
Anzahl Tierknochen total:	1050
Gewicht der Tierknochen (g):	20 716
Knochendichte 1 (Fragmente/m ³):	141
Knochendichte 2 (Gewicht/m ³):	2788
Knochen-Durchschnittsgewicht:	19,7
Gewicht Keramik + Knochen (100%):	42 128
Keramik-Anteil (%):	51
Knochen-Anteil (%):	49

Sediment:

Sandig-siltige Schicht mit viel Brandresten (Holzkohle), locker-heterogene Füllung. Grau.

Besonderheiten:

Zwei kleine, runde Steinkonzentrationen im Westen der Fläche (Abb. 80) könnten Pfostenlöcher sein – sie sind in den darunter folgenden Schichten allerdings nicht zu beobachten. Davon geht eine schwach erkennbare, West-Ost-verlaufende «Linie» aus (Abb. 80), die sich im beid-seits vorhandenen Schichtmaterial allerdings nicht unterscheidet. Viele Funde, darunter verschleppte Keramik-Altstücke, ein Republik-As (Inv. 87.54.C4221.4) und ein eiserner Kesselbügel (Inv. 87.54.C4221.286).

Schichtbildung, Interpretation:

Eher sekundär deponierter Schutt als in situ entstandene Brandschicht. Dafür sprechen die lockere Sedimentierung und der auffallend grosse Anteil von Altstücken aus dem ganzen 1. Jahrhundert. Es könnte sich um einen Zerfalls- oder Planierungshorizont am Ende der ersten Theater-Phase 7/8 handeln. Mit Schicht 13 werden auch die grossen Pfostengruben von Phase 8 (Abb. 78) erstmals verfüllt und überdeckt!



Abb. 80 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Oberfläche von Schicht 13, Senkrechtaufnahme M. 1:100. Rechts oben die auf Schicht 13 liegende Lehm-line 13A (Abb. 82; 83). – Die betonierte Kanalisationsröhre, welche die Jauchegrube rechts entwässert, musste für die Untersuchungen der tieferen Schichten durch ein frei aufgehängtes Kunststoffrohr ersetzt werden (vgl. Abb. 75).

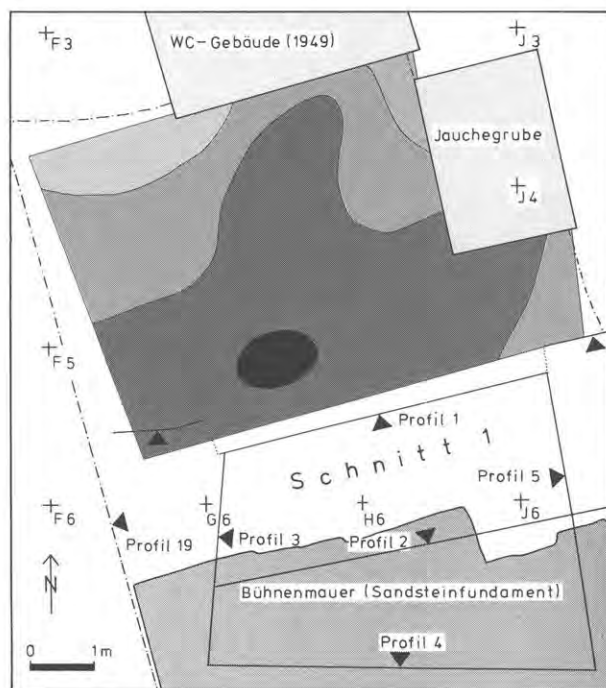


Abb. 81 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Schicht 13, Schichtdickenplan M. 1:120 (Rastererläuterung s. Abb. 26).

Schicht 13A (nach Profil 1) = Phase 9

Statistische Angaben:

Fundkomplex (FK):	C4229
(massgebend für Statistiken Tab. 2–9)	
Weitere zugehörige FK:	–
Abtragsfläche (m ²):	2
Durchschnittliche Schichtdicke (m):	0,090
Schichtvolumen (m ³):	0,18
Anzahl Keramikfragmente total:	6
Anzahl Randscherben (RS) total:	0
Gesamtgewicht der Keramik (g):	61
Keramikdichte 1 (Scherben / m ³):	33
Ränder-Dichte (RS / m ³):	0,0
Anteil RS (in % aller Scherben):	0,0
Keramikdichte 2 (Gewicht / m ³):	339
Scherben-Durchschnittsgewicht:	10,2
Anzahl Terra sigillata (TS):	0
Gewicht Terra sigillata (TS):	0
TS-Dichte 1 (Scherben / m ³):	0
TS-Dichte 2 (Gewicht / m ³):	0
Gewicht der Baukeramik (g):	60 000
Ziegeldichte (Baukeramik-Gewicht / m ³):	333 000
Anzahl Tierknochen total:	2
Gewicht der Tierknochen (g):	28
Knochendichte 1 (Fragmente / m ³):	11
Knochendichte 2 (Gewicht / m ³):	156
Knochen-Durchschnittsgewicht:	14,0
Gewicht Keramik + Knochen (100%):	89
Keramik-Anteil (%):	69
Knochen-Anteil (%):	31

Sediment:

Lehmlinse mit Ziegelschutt (Tab. 4) und Schlacken.

Besonderheiten:

Begrenztes Vorkommen im Nordostteil der Grabungsfläche. Maximale Linsendicke 0,10 m.

Schichtbildung, Interpretation:

Deponie einer anderswo zerstörten gewerblichen Einrichtung, etwa einer Esse oder eines Ofens (Lehm, Schlacken, Ziegelfragmente). Die hügelartig aufgeschüttete Schuttlinse spricht gegen eine Interpretation als Fundament oder Boden für eine Einrichtung darüber (die Erhebung wurde erst mit der darüber planierten Sandschicht 12 ausgeglichen; vgl. Abb. 85).

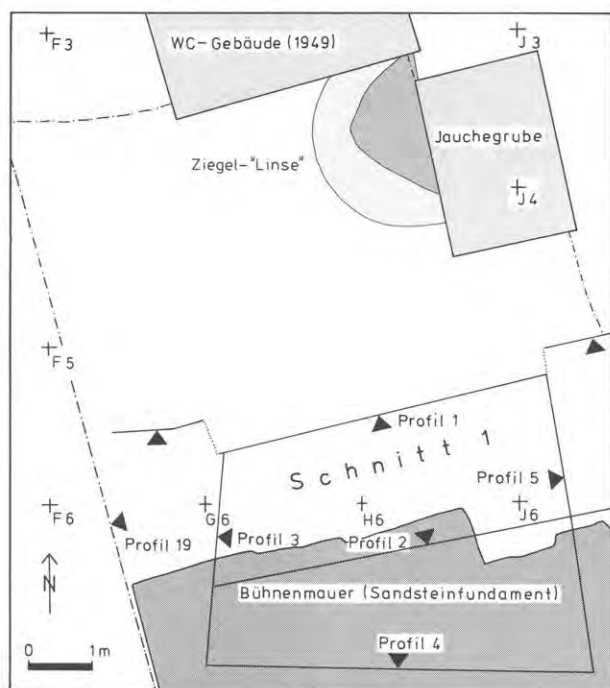


Abb. 82 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Schicht 13A, Schichtdickenplan M. 1:120 (Rastererläuterung s. Abb. 26).



Abb. 83 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Oberfläche von Schicht 13A: Lehmlinse mit zahlreichen Ziegeltrümmern und Eisenschlacken. Blick von Nord (vgl. Abb. 80, rechts oben).

Schicht 12 (nach Profil 1) = Phase 10

Statistische Angaben:

Fundkomplex (FK):	C4220
(massgebend für Statistiken Tab. 2-9)	
Weitere zugehörige FK:	C4168
Abtragsfläche (m ²):	30,5
Durchschnittliche Schichtdicke (m):	0,110
Schichtvolumen (m ³):	3,37
Anzahl Keramikfragmente total:	414
Anzahl Randscherben (RS) total:	61
Gesamtgewicht der Keramik (g):	14 329
Keramikdichte 1 (Scherben/m ³):	123
Ränder-Dichte (RS/m ³):	18,1
Anteil RS (in % aller Scherben):	14,7
Keramikdichte 2 (Gewicht/m ³):	4252
Scherben-Durchschnittsgewicht:	34,6
Anzahl Terra sigillata (TS):	96
Gewicht Terra sigillata (TS):	723
TS-Dichte 1 (Scherben/m ³):	28
TS-Dichte 2 (Gewicht/m ³):	215
Gewicht der Baukeramik (g):	94 000
Ziegeldichte (Baukeramik-Gewicht/m ³):	27 893
Anzahl Tierknochen total:	790
Gewicht der Tierknochen (g):	11 247
Knochendichte 1 (Fragmente/m ³):	234
Knochendichte 2 (Gewicht/m ³):	3337
Knochen-Durchschnittsgewicht:	14,2
Gewicht Keramik + Knochen (100%):	25 576
Keramik-Anteil (%):	56
Knochen-Anteil (%):	44

Sediment:

Geschichtete, stark sandige Gelniveaux, mörtelhaltig, mit einer Brandschicht (?) dazwischen. Der obere «Boden» ist stellenweise stark kalkhaltig und im Süden stark gepresst. Weitere Schichtbestandteile: Ziegelfragmente, Kalksteinstücke und -splitter, Kiesel. Schichtoberfläche braungelb, Sediment wechselnd von grauschwarz bis beige-ocker.

Besonderheiten:

Obwohl diese sandigen Gelniveaux zur darüberliegenden Brandschicht 11 zu gehören scheinen, werden beide Schichten getrennt als «Phasen» 10 und 11 ausgewertet, da aus beiden Schichten genügend Fundmaterial für einen typologisch-chronologischen Vergleich geborgen werden konnte. Ein Dupondius des Caligula (für Germanicus), 37–41 n. Chr., beidseitig mit Gewebeabdruck (Inv. 87.54.C4220.5), ein Denar aus der Zeit der Bürgerkriege, 68 n. Chr., wenige Zirkulationsspuren (Inv. 87.54.C4220.2) und ein As des Domitian, 82 n. Chr., geringe Zirkulationsspuren (Inv. 87.54.C4220.1).

Schichtbildung, Interpretation:

Schicht 12 scheint am ehesten aus eingebrachtem Sand zu bestehen, der als Gelniveau (bis zur Zeit des Brandes Schicht 11) gedient hat. Stellen mit deutlicher Schichtpressung (im Süden) und eingetretene Funde scheinen dies zu bestätigen.

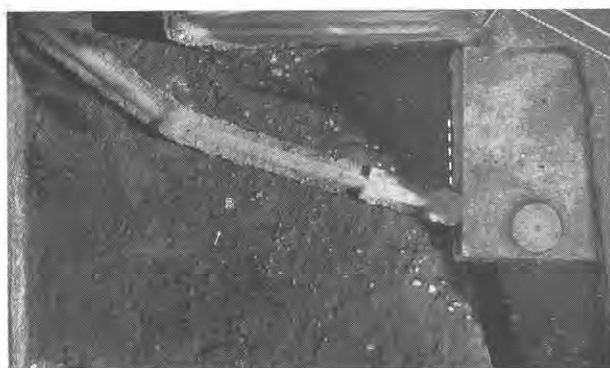


Abb. 84 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Oberfläche von Schicht 12, Senkrechtaufnahme M. 1:100. Gräbchen unten rechts: moderne Störung.

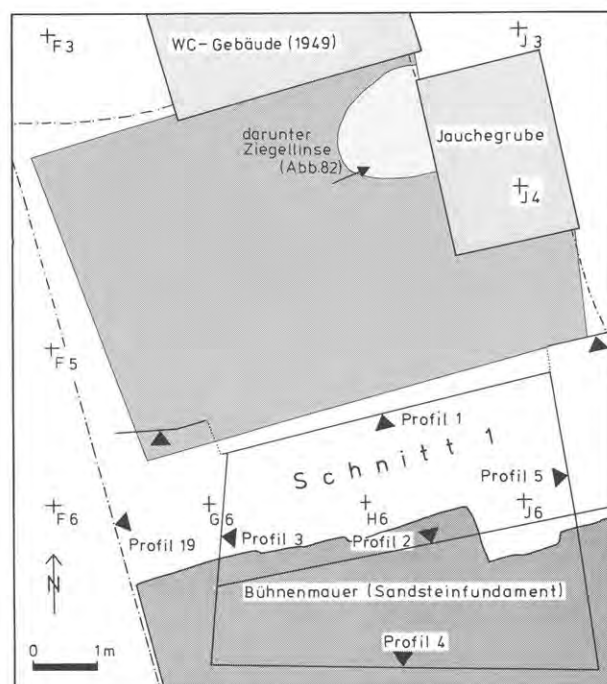


Abb. 85 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Schicht 12, Schichtdickenplan M. 1:120 (Rastererläuterung s. Abb. 26). Die dünnere Zone oben rechts ist auf eine darunter liegende Ziegel-«Linse» zurückzuführen (Schicht 13A, Abb. 82; 83).

Schicht 11 (nach Profil 1) = Phase 11

Statistische Angaben:

Fundkomplex (FK):	C4219
(massgebend für Statistiken Tab. 2–9)	
Weitere zugehörige FK:	C4167
Abtragsfläche (m ²):	30,5
Durchschnittliche Schichtdicke (m):	0,162
Schichtvolumen (m ³):	4,93
Anzahl Keramikfragmente total:	866
Anzahl Randscherben (RS) total:	84
Gesamtgewicht der Keramik (g):	78 736
Keramikdicke 1 (Scherben/m ³):	176
Ränder-Dichte (RS/m ³):	17,0
Anteil RS (in % aller Scherben):	9,7
Keramikdicke 2 (Gewicht/m ³):	15 971
Scherben-Durchschnittsgewicht:	90,9
Anzahl Terra sigillata (TS):	125
Gewicht Terra sigillata (TS):	941
TS-Dichte 1 (Scherben/m ³):	25
TS-Dichte 2 (Gewicht/m ³):	191
Gewicht der Baukeramik (g):	224 000
Ziegeldichte (Baukeramik-Gewicht/m ³):	45 436
Anzahl Tierknochen total:	1107
Gewicht der Tierknochen (g):	16 068
Knochendichte 1 (Fragmente/m ³):	225
Knochendichte 2 (Gewicht/m ³):	3259
Knochen-Durchschnittsgewicht:	14,5
Gewicht Keramik + Knochen (100%):	94 804
Keramik-Anteil (%):	83
Knochen-Anteil (%):	17

Sediment:

Steinig-lehmige Brandschicht, vermischt mit wenig Kiesel, Holzkohle, Kalksteinstücken und -splintern, Mörtel- und Wandverputzfragmenten. Schichtcharakter und dunkle Färbung deuten am ehesten auf verwaschene oder verschleppte Brandreste hin, abgelagert als «Hof- oder Platzschicht» in einem leicht sumpfigen Milieu.

Besonderheiten:

Die östlichen zwei Drittel der Grabungsfläche heben sich ab mit sehr viel Kies, der in grauen, «schlammigen» Lehm eingetreten zu sein scheint. Westlich davon ist Kies auffallend weniger dicht gestreut. Die Grenze zwischen diesen beiden verschiedenen Kieskonzentrationen deckt sich etwa mit der Gebäudeflucht (Balkengrübchen) zwei Straten weiter oben in Schicht 9E (S. 96). Südlich der Kiesfläche verläuft in W-E-Richtung ein Gräbchen mit dichter Kies-Füllung. Viel Keramik, insbesondere orange Feinkeramik (Krüge usw., zusammen 3,1 kg) und Amphoren (zusammen 7,9 kg; Tab.5) sowie ein As des Vespasian, 71–78 n. Chr. (Inv. 87.54.C4219.1).

Schichtbildung, Interpretation:

Die dichte Kies-«Pflasterung» im Osten in lehmig-dunkler Matrix könnte als eine Art Platzmelioration verstanden werden, die jedoch bald versumpfte. Das kiesgefüllte Gräbchen südlich davon könnte zur Entwässerung gedient haben. Anscheinend zeigt das kiesarme, mit Holzkohle durchsetzte Sediment im Westen einen Gebäudestandort an, genau wie in der jüngeren Phase 12 (OK Schicht 9E) darüber!



Abb. 86 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Oberfläche von Schicht 11, Senkrechtaufnahme M. 1:100. Kiesstreifen entlang des unteren Bildrandes rechts: Gräbchen? Dunkle, kiesärmere Partien rechts und oben links: grauer, schlammiger Lehm. Gräbchen am rechten Bildrand: moderne Störung.

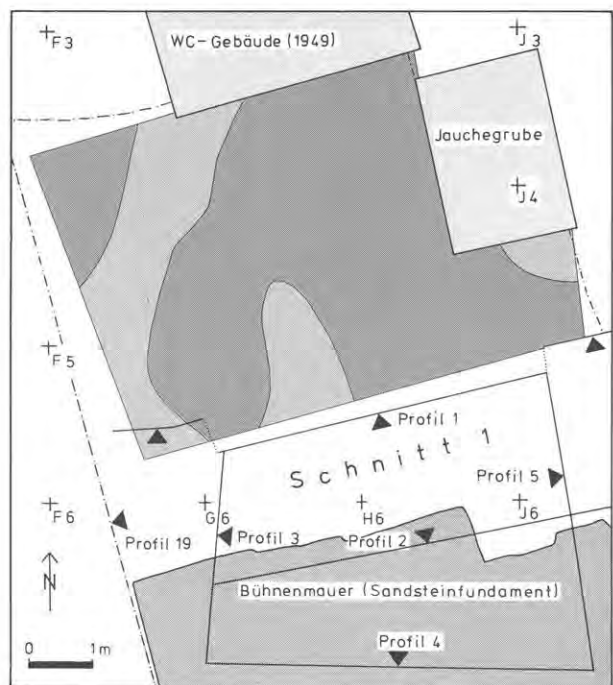


Abb. 87 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Schicht 11, Schichtdickenplan M. 1:120 (Rastererläuterung s. Abb. 26).

Schicht 10 (nach Profil 1) = Phase 12

Statistische Angaben:

Fundkomplex (FK):	C4217
(massgebend für Statistiken Tab. 2–9)	
Weitere zugehörige FK:	C4166
Abtragsfläche (m ²):	27
Durchschnittliche Schichtdicke (m):	0,193
Schichtvolumen (m ³):	5,22
Anzahl Keramikfragmente total:	326
Anzahl Randscherben (RS) total:	32
Gesamtgewicht der Keramik (g):	9587
Keramikdichte 1 (Scherben/m ³):	62
Ränder-Dichte (RS/m ³):	6,1
Anteil RS (in % aller Scherben):	9,8
Keramikdichte 2 (Gewicht/m ³):	1837
Scherben-Durchschnittsgewicht:	29,4
Anzahl Terra sigillata (TS):	55
Gewicht Terra sigillata (TS):	768
TS-Dichte 1 (Scherben/m ³):	11
TS-Dichte 2 (Gewicht/m ³):	147
Gewicht der Baukeramik (g):	103 000
Ziegeldichte (Baukeramik-Gewicht/m ³):	19 732
Anzahl Tierknochen total:	521
Gewicht der Tierknochen (g):	9047
Knochendichte 1 (Fragmente/m ³):	100
Knochendichte 2 (Gewicht/m ³):	1733
Knochen-Durchschnittsgewicht:	17,4
Gewicht Keramik + Knochen (100%):	18 634
Keramik-Anteil (%):	51
Knochen-Anteil (%):	49

Sediment:

Sand, mit Mörtel und Kies. Stellenweise Ziegelfragmente und leicht verkohlte Einsprenglinge sowie Kalksteinsplitter. Grau-beige bis oliv.

Besonderheiten:

Keine.

Schichtbildung, Interpretation:

Aufschüttung/Planie, evtl. vorübergehendes Gelniveau?



Abb. 88 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Oberfläche von Schicht 10, Senkrechtaufnahme M. 1:100. Der dunkle vertikale Sedimentstreifen ist durch das darüber in Schicht 9E abgetiefte Balkengrübchen bedingt (Abb. 92–96).

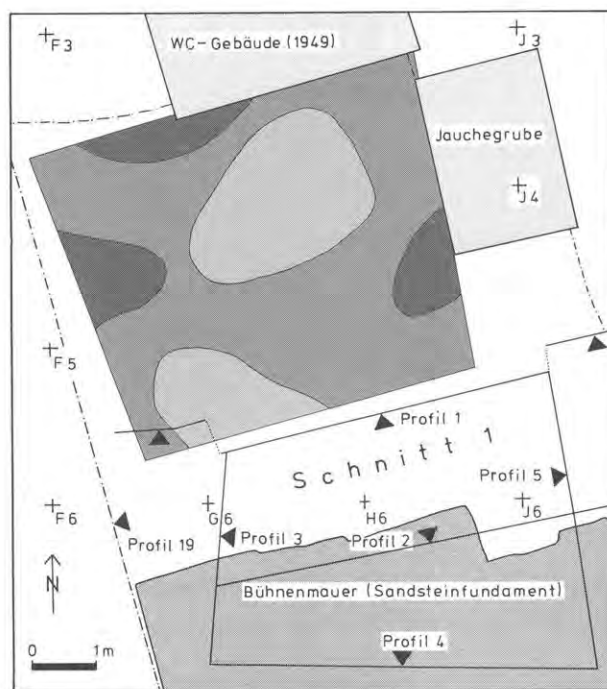


Abb. 89 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Schicht 10, Schichtdickenplan M. 1:120 (Rastererläuterung s. Abb. 26).

Schicht 9F (nach Profil 1) = Phase 12

Statistische Angaben:

Fundkomplex (FK):	C4215
(massgebend für Statistiken Tab. 2–9)	
Weitere zugehörige FK:	–
Abtragsfläche (m ²):	27
Durchschnittliche Schichtdicke (m):	0,073
Schichtvolumen (m ³):	1,96
Anzahl Keramikfragmente total:	316
Anzahl Randscherben (RS) total:	13
Gesamtgewicht der Keramik (g):	4837
Keramikdichte 1 (Scherben / m ³):	161
Ränder-Dichte (RS / m ³):	6,6
Anteil RS (in % aller Scherben):	4,1
Keramikdichte 2 (Gewicht / m ³):	2468
Scherben-Durchschnittsgewicht:	15,3
Anzahl Terra sigillata (TS):	6
Gewicht Terra sigillata (TS):	44
TS-Dichte 1 (Scherben / m ³):	3
TS-Dichte 2 (Gewicht / m ³):	22
Gewicht der Baukeramik (g):	72 000
Ziegeldichte (Baukeramik-Gewicht / m ³):	36 735
Anzahl Tierknochen total:	57
Gewicht der Tierknochen (g):	577
Knochendichte 1 (Fragmente / m ³):	29
Knochendichte 2 (Gewicht / m ³):	294
Knochen-Durchschnittsgewicht:	10,1
Gewicht Keramik + Knochen (100%):	5414
Keramik-Anteil (%):	89
Knochen-Anteil (%):	11

Sediment:

Sandiges, schwach siltiges Material, vereinzelt Kiesel, Mörtelstückchen. Auffallend sind an der Schichtbasis mehrere, z.T. grosse, flach ausgelegte Dachziegelfragmente.

Besonderheiten:

Keine.

Schichtbildung, Interpretation:

«Unterlage» für den Gehhorizont Schicht 9E?

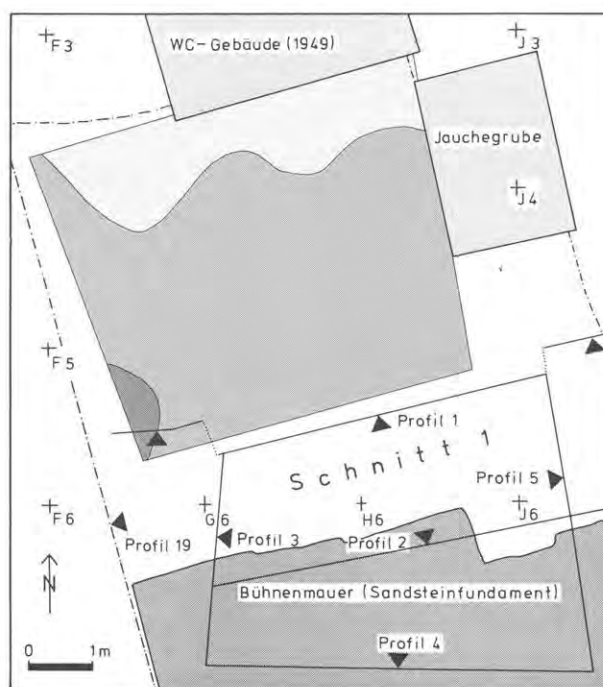


Abb. 90 August BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Schicht 9F, Schichtdickenplan M. 1:120 (Rastererläuterung s. Abb. 26).

Schicht 9E (nach Profil 1) = Phase 12

Statistische Angaben:

Fundkomplex (FK):	C4214
(massgebend für Statistiken Tab. 2-9)	
Weitere zugehörige FK:	–
Abtragsfläche (m ²):	27
Durchschnittliche Schichtdicke (m):	0,049
Schichtvolumen (m ³):	1,32
Anzahl Keramikfragmente total:	65
Anzahl Randscherben (RS) total:	5
Gesamtgewicht der Keramik (g):	3301
Keramikdichte 1 (Scherben/m ³):	49
Ränder-Dichte (RS/m ³):	3,8
Anteil RS (in % aller Scherben):	7,7
Keramikdichte 2 (Gewicht/m ³):	2501
Scherben-Durchschnittsgewicht:	50,8
Anzahl Terra sigillata (TS):	3
Gewicht Terra sigillata (TS):	29
TS-Dichte 1 (Scherben/m ³):	2
TS-Dichte 2 (Gewicht/m ³):	22
Gewicht der Baukeramik (g):	72 000
Ziegeldichte (Baukeramik-Gewicht/m ³):	54 545
Anzahl Tierknochen total:	2
Gewicht der Tierknochen (g):	75
Knochendichte 1 (Fragmente/m ³):	2
Knochendichte 2 (Gewicht/m ³):	57
Knochen-Durchschnittsgewicht:	37,5
Gewicht Keramik + Knochen (100%):	3376
Keramik-Anteil (%):	98
Knochen-Anteil (%):	2

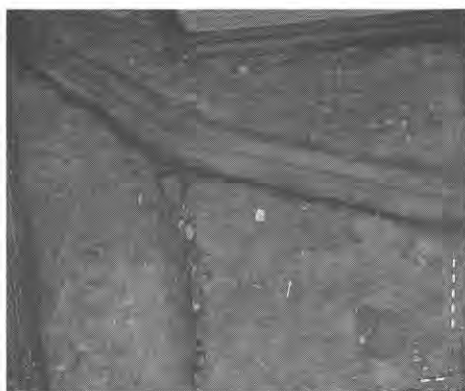
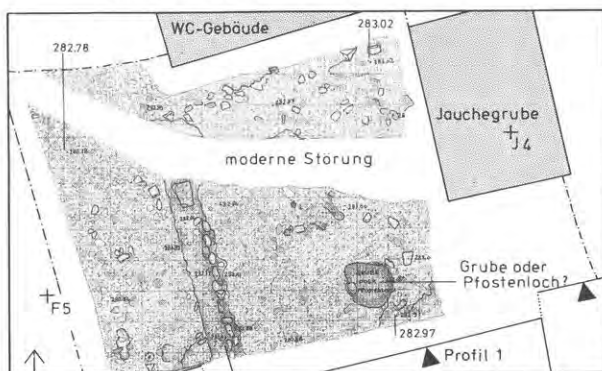


Abb. 91 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Oberfläche von Schicht 9E, Senkrechtaufnahme M. 1:100. Beachte das Balkengrübchen mit Keilsteinen (Abb. 92; 96). Dunkle Flächen links oben: Ansammlung von Steinen und Ziegelfragmenten. Dunkler Fleck unten rechts: Pfostengrube oder Störung? (vgl. Abb. 94).



Sediment:

Lockere Mörtelschicht, mit vielen Buntsandsteinfragmenten (Rotfärbung!) sowie verbranntem Material, Kalksteinsplittern, Mörtelstückchen, Kieseln und vereinzelt Holzkohlepartikeln. Beige-grau, leicht rötlich. Die krümelige Struktur des Mörtels macht wahrscheinlich, dass der Kalk nicht an Ort und Stelle abgebunden hat. Zusammen mit den kleinteiligen Buntsandsteintrümmern scheint dieses Mörtelmaterial als Bau-Abfall hierher transportiert und ausplaniert worden zu sein.

Besonderheiten:

Ein N-S-verlaufendes Grübchen, N-Ende durch moderne Kanalisationsleitung gestört. Das Grübchen ist 0,2 m tiefer als die umgebende Oberfläche von Schicht 9E (Abb. 96). Dem Grübchen-Ostrand entlang, d. h. wohl an der Gebäude-Aussenseite (vgl. S. 93), sind mehrere grosse Kiesel und behauene Buntsandsteinplatten (z. T. sicher Spolien!) hochkant gestellt als Verankerung und Verkeilung für einen – vergangenen – Schwellbalken. Die NE-Ecke des Holzbaues muss unter der modernen Kanalisationsleitung gelegen haben, da sich das Balkengrübchen weiter nördlich nicht fortsetzt.

Schichtbildung, Interpretation:

Zugeführtes Schuttmaterial (Mörtel, Sandsteinsplitt) einer nahen Baustelle (2. Theater?) diente als Planierungsmaterial für ein Gelniveau mit einem Holzbau in Schwellbalken-Konstruktion. Dieser ist später abgebrannt (Brandschicht 9D).

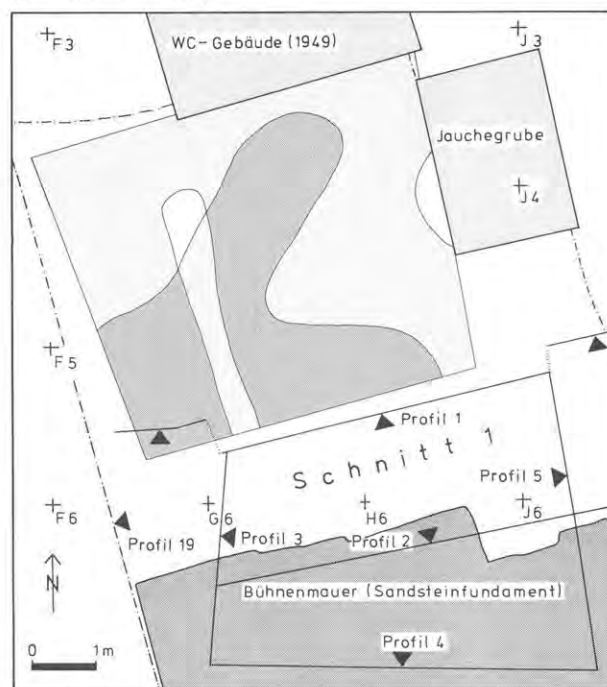


Abb. 93 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Schicht 9E, Schichtdickenplan M. 1:120 (Rastererläuterung s. Abb. 26). Der dünnere Streifen ist durch ein Balkengrübchen (Abb. 92; 96) bedingt.

Abb. 92 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Oberfläche von Schicht 9E, Planaufnahme M. 1:120. Vgl. Abb. 96.

Schicht 9D (nach Profil 1) = Phase 12

Statistische Angaben:

Fundkomplex (FK):	C4203
(massgebend für Statistiken Tab. 2–9)	
Weitere zugehörige FK:	–
Abtragsfläche (m ²):	27
Durchschnittliche Schichtdicke (m):	0,083
Schichtvolumen (m ³):	2,25
Anzahl Keramikfragmente total:	256
Anzahl Randscherben (RS) total:	23
Gesamtgewicht der Keramik (g):	5320
Keramikdichte 1 (Scherben/m ³):	114
Ränder-Dichte (RS/m ³):	10,2
Anteil RS (in % aller Scherben):	9,0
Keramikdichte 2 (Gewicht/m ³):	2364
Scherben-Durchschnittsgewicht:	20,8
Anzahl Terra sigillata (TS):	35
Gewicht Terra sigillata (TS):	297
TS-Dichte 1 (Scherben/m ³):	16
TS-Dichte 2 (Gewicht/m ³):	132
Gewicht der Baukeramik (g):	20 000
Ziegeldichte (Baukeramik-Gewicht/m ³):	8889
Anzahl Tierknochen total:	184
Gewicht der Tierknochen (g):	2420
Knochendichte 1 (Fragmente/m ³):	82
Knochendichte 2 (Gewicht/m ³):	1076
Knochen-Durchschnittsgewicht:	13,2
Gewicht Keramik + Knochen (100%):	7740
Keramik-Anteil (%):	69
Knochen-Anteil (%):	31



Abb. 94 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Oberfläche von Schicht 9D, Senkrechtaufnahme M. 1:100. Dunkle Zone links: Brandschichtmaterial; rechts daneben weniger ausgeprägt. Der Übergang entspricht dem darunter freigelegten Balkengrübchen (Abb. 91–93). Kleine Steinansammlung rechts unten: Pfostengrube oder Störung? (vgl. Abb. 91).



Sediment:

Ähnlich wie 9B: dünnes Band einer Brandschicht, siltig-sandig, mit Holzkohlen, Kalksteinsplintern, Kieseln und Kalk, dunkelbraun bis schwarz.

Besonderheiten:

Da die Oberfläche nicht nivelliert wurde, mussten die Schichtvolumen für 9B und 9C (s. nächste Seite) geschätzt werden. Eine deutliche Sedimentgrenze ist – N-S-verlaufend – auf etwa 3 m Länge feststellbar: westlich davon ist die Brandschicht 9D sehr deutlich ausgeprägt, östlich davon nur in Spuren bzw. mit viel grösserem anorganischem Sedimentanteil. Die Sedimentgrenze entspricht dem Balkengrübchen darunter an der Oberfläche von Schicht 9E (vgl. vorangehende Seite).

Schichtbildung, Interpretation:

Brandschicht, entweder in situ entstanden oder sekundär verlagert. Der auffallende Zusammenhang zwischen Brandschichtgrenze in 9D und Balkengrübchen in 9E spricht für einen Brand an Ort und Stelle: Das Balkengrübchen hat demzufolge einst einen Schwellbalken aufgenommen, der die Aussenwand eines Holzhauses trug. Die Zone östlich des Balkengrübchens mit kaum vertretener Brandschicht war unbebauter Haus-Vorplatz; die Zone westlich der Schwellbalkenwand mit viel Brandschutt (vom Dachgebälk?) demzufolge das Hausinnere.

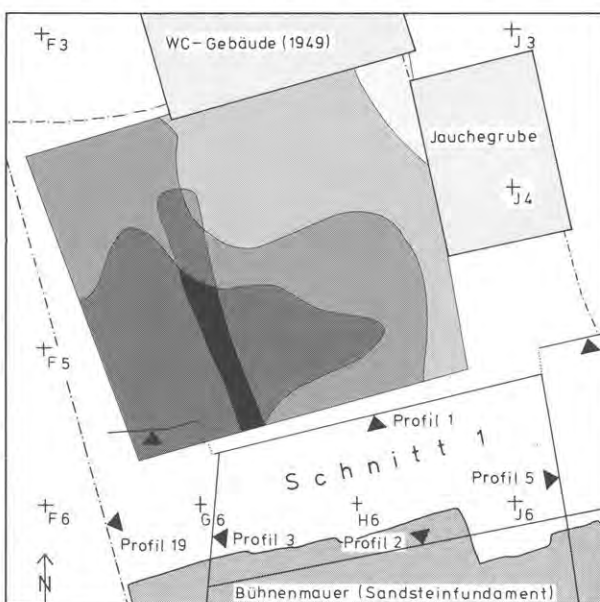


Abb. 95 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Schicht 9D, Schichtdickenplan M. 1:120 (Rastererläuterung s. Abb. 26). Der dickere Streifen ergibt sich durch die Füllung eines darunterliegenden Balkengrübchens (Abb. 93; 96).

Abb. 96 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. In die Oberfläche von Schicht 9E (Abb. 91; 92) eingetiefte Balkengrübchen, ursprünglich angefüllt mit dem Schichtmaterial 9D. Der «Keilstein» vorne links – eine Buntsandstein-Spolie – ist sekundär in das Balkengrübchen abgerutscht; die restlichen Keilsteine finden sich nur entlang der östlichen Begrenzung des Balkengrübchens (= Haus-Aussenseite, vgl. Text zu Schicht 9E). Blick von Nordwest.

Schicht 9B+C (nach Profil 1) = Phase 13/14

Statistische Angaben:

Fundkomplexe (FK):	C4200 und C4201
(massgebend für Statistiken Tab. 2–9)	
Weitere zugehörige FK:	C4165
Abtragsfläche (m ²):	27
Durchschnittliche Schichtdicke (m):	0,084
Schichtvolumen (m ³):	2,26
Anzahl Keramikfragmente total:	1077
Anzahl Randscherben (RS) total:	167
Gesamtgewicht der Keramik (g):	21 745
Keramikdichte 1 (Scherben/m ³):	477
Ränder-Dichte (RS/m ³):	73,9
Anteil RS (in % aller Scherben):	15,5
Keramikdichte 2 (Gewicht/m ³):	9622
Scherben-Durchschnittsgewicht:	20,2
Anzahl Terra sigillata (TS):	295
Gewicht Terra sigillata (TS):	1965
TS-Dichte 1 (Scherben/m ³):	131
TS-Dichte 2 (Gewicht/m ³):	869
Gewicht der Baukeramik (g):	63 000
Ziegeldichte (Baukeramik-Gewicht/m ³):	27 876
Anzahl Tierknochen total:	1149
Gewicht der Tierknochen (g):	11 986
Knochendichte 1 (Fragmente/m ³):	508
Knochendichte 2 (Gewicht/m ³):	5304
Knochen-Durchschnittsgewicht:	10,4
Gewicht Keramik + Knochen (100%):	33 731
Keramik-Anteil (%):	64
Knochen-Anteil (%):	36

Sediment:

Zwei etwa gleich dicke Schichten (9B: Brandschicht mit Holzkohlen, Kiesel, Ziegelfragmenten usw., dunkelbraun bis schwarz – und 9C: sandiges Geh?-Niveau mit Kiesel, beige bis ocker) liessen sich in der Fläche nicht so gut trennen wie in Profil 1.

Besonderheiten:

Viele Tierknochen und Keramik (Tab. 3 und 5), ein Dupondius des Claudius, 41–54 n. Chr., kaum Zirkulationspuren (Inv. 87.54.C4201.2) und ein As des Nerva, 97 n. Chr., kaum Zirkulationspuren (Inv. 87.54.C4201.1). Oberer Abtrag (FK C4200) betrifft nur die relativ dünne, aber sehr fundreiche Oberfläche der Brandschicht 9B. Unterer Abtrag (FK C4201) betrifft den unteren Rest der Brandschicht 9B sowie die ganze siltig-sandige Schicht 9C.

Schichtbildung, Interpretation:

Jüngste sichere Sedimente, die vor dem Bau des 3. Theaters und vor Abtiefen der Fundamentgrube für die Sandsteinquader abgelagert worden sind. Das Fundmaterial aus dem oberen Bereich von Brandschicht 9B (= Phase 14) ergibt einen *terminus post* für den Bau des dritten Theaters.

Abb. 97 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Oberfläche von Schicht 9B/9C, Senkrechtaufnahme M. 1:100. Oben und rechts mehr Grobkies; unten links brandig, stellenweise mit etwas Holzkohle. Heller Streifen links der Bildmitte: ange-trocknete Zone.

Schicht 9A (nach Profil 1) = Phase 14

Statistische Angaben:

Fundkomplex (FK):	C4176
(massgebend für Statistiken Tab. 2–9)	
Weitere zugehörige FK:	–
Abtragsfläche (m ²):	23,3
Durchschnittliche Schichtdicke (m):	0,020
Schichtvolumen (m ³):	0,47
Anzahl Keramikfragmente total:	128
Anzahl Randscherben (RS) total:	13
Gesamtgewicht der Keramik (g):	1507
Keramikdichte 1 (Scherben/m ³):	272
Ränder-Dichte (RS/m ³):	27,7
Anteil RS (in % aller Scherben):	10,2
Keramikdichte 2 (Gewicht/m ³):	3206
Scherben-Durchschnittsgewicht:	11,8
Anzahl Terra sigillata (TS):	43
Gewicht Terra sigillata (TS):	170
TS-Dichte 1 (Scherben/m ³):	91
TS-Dichte 2 (Gewicht/m ³):	362
Gewicht der Baukeramik (g):	0
Ziegeldichte (Baukeramik-Gewicht/m ³):	0
Anzahl Tierknochen total:	67
Gewicht der Tierknochen (g):	415
Knochendichte 1 (Fragmente/m ³):	143
Knochendichte 2 (Gewicht/m ³):	883
Knochen-Durchschnittsgewicht:	6,2
Gewicht Keramik + Knochen (100%):	1922
Keramik-Anteil (%):	78
Knochen-Anteil (%):	22

Sediment:

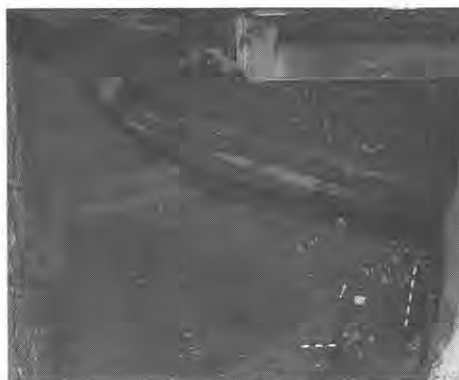
Sandig-mörtelhaltiges Material, vermischt mit Kiesel, Mörtelstückchen und Kalksteinsplittern.

Besonderheiten:

In den Profilen nur gerade am westlichen Grabungsrand (Profil 3; Abb. 11) sichtbar. Mit FK C4176 wurde kein eigentlicher Abtrag vorgenommen, sondern nur die Oberfläche von Schicht 9B mehr oder weniger gereinigt.

Schichtbildung, Interpretation:

Entweder Gelniveau oder doch eher Kontaktschicht zwischen Mörtelschicht 8F und Brandschicht 9B.



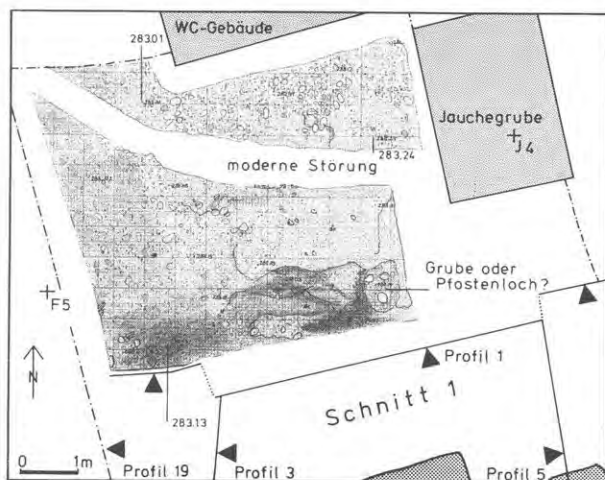
Schicht 8F (nach Profil 1) = Phase 15

Statistische Angaben:

Fundkomplex (FK):	C4163
(massgebend für Statistiken Tab. 2-9)	-
Weitere zugehörige FK:	23,3
Abtragsfläche (m ²):	0,057
Durchschnittliche Schichtdicke (m):	1,32
Schichtvolumen (m ³):	52
Anzahl Keramikfragmente total:	6
Anzahl Randscherben (RS) total:	1452
Gesamtgewicht der Keramik (g):	39
Keramikdicke 1 (Scherben/m ³):	4,5
Ränder-Dichte (RS/m ³):	11,5
Anteil RS (in % aller Scherben):	1100
Keramikdicke 2 (Gewicht/m ³):	27,9
Scherben-Durchschnittsgewicht:	10
Anzahl Terra sigillata (TS):	88
Gewicht Terra sigillata (TS):	8
TS-Dichte 1 (Scherben/m ³):	67
TS-Dichte 2 (Gewicht/m ³):	0
Gewicht der Baukeramik (g):	0
Ziegeldichte (Baukeramik-Gewicht/m ³):	82
Anzahl Tierknochen total:	1106
Gewicht der Tierknochen (g):	62
Knochendichte 1 (Fragmente/m ³):	838
Knochendichte 2 (Gewicht/m ³):	13,5
Knochen-Durchschnittsgewicht:	2558
Gewicht Keramik + Knochen (100%):	57
Keramik-Anteil (%):	43
Knochen-Anteil (%):	



Abb. 98 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Oberfläche von Schicht 8F, Schrägaufnahme von Nord, etwa M. 1:100. Am rechten Bildrand (dunkler Streifen): Abtragsfehler!



Sediment:

Mörtelschicht mit Sand. Relativ dünner «Belag» mit viel kleinen Kalksteinchen und Kiesel, anscheinend mit Mörtel abgebunden (in situ oder sekundär verlagert?). Rötlichbraun (infolge Eisenoxiden?).

Besonderheiten:

Keilt gegen Süden – im Bereich von Profil 1 und des Fundamentgrubenrandes – aus und ist daher in Profil 1 nicht sichtbar (Abb. 100).

Ein Denar aus der Zeit der Republik, 2.-1. Jh. v. Chr., deutliche Zirkulationsspuren (Inv. 87.54.C4163.1).

Schichtbildung, Interpretation:

Ablagerung zu einer Zeit mit viel Mörtelbedarf: Bauzeit des 3. Theaters. Vielleicht wurde hier, wie schon Generationen vorher an derselben Stelle (Schichten 20 und 21), Mörtel für die Bauarbeiten gemischt.

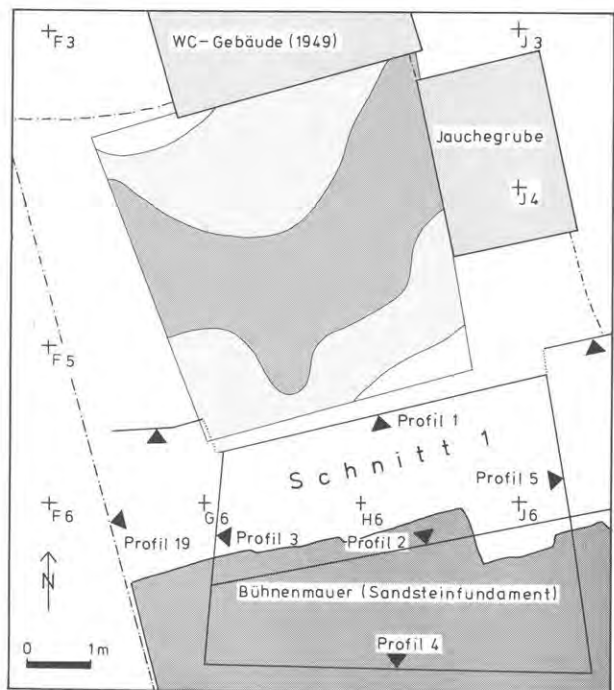


Abb. 100 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Schicht 8F, Schichtdickenplan M. 1:120 (Rastererläuterung s. Abb. 26).

Abb. 99 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Oberfläche von Schicht 8F, Planaufnahme M. 1:120.

Schicht 8E (nach Profil 1) = Phase 16

Statistische Angaben:

Fundkomplex (FK):	C4004
(massgebend für Statistiken Tab. 2–9)	
Weitere zugehörige FK:	C4025 und C4175 (Plünderungsschutt unter Mauerversturz)
Abtragsfläche (m ²):	18,5
Durchschnittliche Schichtdicke (m):	0,043
Schichtvolumen (m ³):	0,79
Anzahl Keramikfragmente total:	113
Anzahl Randscherben (RS) total:	9
Gesamtgewicht der Keramik (g):	1005
Keramikdichte 1 (Scherben/m ³):	143
Ränder-Dichte (RS/m ³):	11,4
Anteil RS (in % aller Scherben):	8,0
Keramikdichte 2 (Gewicht/m ³):	1272
Scherben-Durchschnittsgewicht:	8,9
Anzahl Terra sigillata (TS):	40
Gewicht Terra sigillata (TS):	273
TS-Dichte 1 (Scherben/m ³):	51
TS-Dichte 2 (Gewicht/m ³):	346
Gewicht der Baukeramik (g):	0
Ziegeldichte (Baukeramik-Gewicht/m ³):	0
Anzahl Tierknochen total:	91
Gewicht der Tierknochen (g):	1159
Knochendichte 1 (Fragmente/m ³):	115
Knochendichte 2 (Gewicht/m ³):	1467
Knochen-Durchschnittsgewicht:	12,7
Gewicht Keramik + Knochen (100%):	2164
Keramik-Anteil (%):	46
Knochen-Anteil (%):	54

Sediment:

Siltige Brandschicht, gegen Süden auskeilend und nur gerade am nördlichen Grabungsrand fassbar.

Besonderheiten:

Kein direkter stratigraphischer Zusammenhang mit den Bau- und Zerstörungsbefunden des 3. Theaters.

Schichtbildung, Interpretation:

Schicht 8E muss vor dem MauerEinsturz (Schicht 8A) und nach dem Bau des 3. Theaters (Schicht 8F) abgelagert worden sein, also am ehesten zur Zeit der Mauerplünderung, noch bevor ein Mauerteil eingestürzt ist. Die «brandige» Konsistenz von Schicht 8E könnte dann in Zusammenhang mit einer unter dem Versturz vorgefundenen «Brandschicht» aus der Zeit der Mauerplünderung gesehen werden (Schicht 9 in Profil 4, Abb. 155; vgl. unten mit Abb. 174).

(Die Schichten 8C und 8D in Profil 1, Abb. 18, sind nur lokale Erscheinungen in Keilform am oberen Rand der Fundamentgrube für die Sandsteinquader).

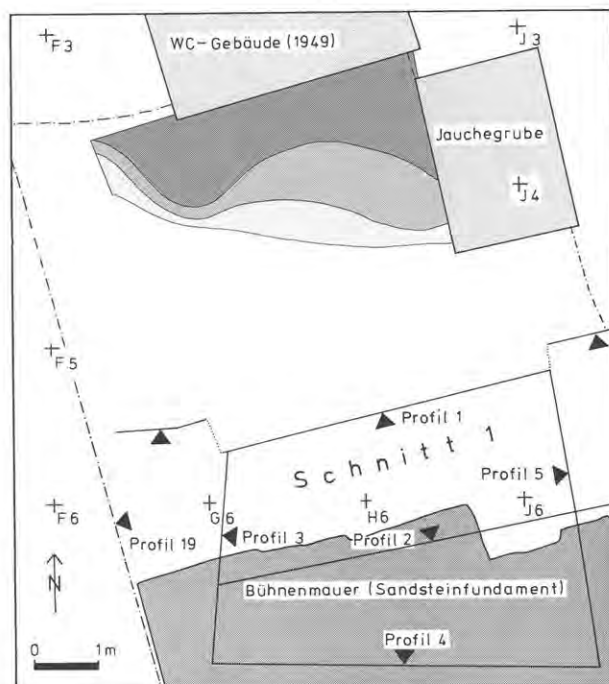


Abb. 101 August BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Schicht 8E, Schichtdickenplan M. 1:120 (Rastererläuterung s. Abb. 26).

Schicht 8B (nach Profil 1) = Phase 16

Statistische Angaben:

Fundkomplex (FK):	C4003
(massgebend für Statistiken Tab. 2-9)	
Weitere zugehörige FK:	C4024, C4164
Abtragsfläche (m ²):	18,5
Durchschnittliche Schichtdicke (m):	0,238
Schichtvolumen (m ³):	4,41
Anzahl Keramikfragmente total:	1134
Anzahl Randscherben (RS) total:	54
Gesamtgewicht der Keramik (g):	20 561
Keramikdichte 1 (Scherben/m ³):	257
Ränder-Dichte (RS/m ³):	12,2
Anteil RS (in % aller Scherben):	4,8
Keramikdichte 2 (Gewicht/m ³):	4662
Scherben-Durchschnittsgewicht:	18,1
Anzahl Terra sigillata (TS):	124
Gewicht Terra sigillata (TS):	837
TS-Dichte 1 (Scherben/m ³):	28
TS-Dichte 2 (Gewicht/m ³):	190
Gewicht der Baukeramik (g):	0
Ziegeldichte (Baukeramik-Gewicht/m ³):	0
Anzahl Tierknochen total:	388
Gewicht der Tierknochen (g):	4193
Knochendichte 1 (Fragmente/m ³):	88
Knochendichte 2 (Gewicht/m ³):	951
Knochen-Durchschnittsgewicht:	10,8
Gewicht Keramik + Knochen (100%):	24 754
Keramik-Anteil (%):	83
Knochen-Anteil (%):	17

Sediment:

Mörtelschutt, durchsetzt mit Kalkbruchsteintrümmern und -splintern, roten Sandsteinfragmenten, wenig Ziegeln und auffallend vielen Keramiktrümmern (u. a. auch Schwerkeramik wie Amphoren; Tab. 5), als hätte man Keramikbruch wie Grobkies oder Steinsplitt verwendet. Daher auch vorwiegend Wandbruchstücke und wenig Randscherben (Tab. 6, rechts).

Besonderheiten:

Das heterogene Mörtel-Füllmaterial wird gegen Norden von mehreren kompakten, dünnen und dickeren Mörtelbändern von 0,01 bis 0,08 m Dicke stellenweise abgelöst bzw. unter- und überlagert.

Eine Grossbronze des Octavian, ca. 31-27 v. Chr., deutliche Zirkulationsspuren (Inv. 86.11'694) und ein As des Traian, 98-99 n. Chr., kaum zirkuliert (Inv. 86.11'693).

Schichtbildung, Interpretation:

Der heterogen abgelagerte Schutt mit viel Mörtel-, Sand- und Scherben-Anteil macht den Eindruck, als sei in verschiedenen Schüttungen – zum Beispiel korbweise – Abbruchschutt hierher geführt und ausplaniert worden, abwechselnd mit Resten von frischem (?) Mörtel. Das Profil 3 (Abb. 11; 12) macht deutlich, dass wir hier die nördlichen Ausläufer des Mauerversturzes und möglicherweise Reste der vorangegangenen Mauerplünderung vor uns haben.

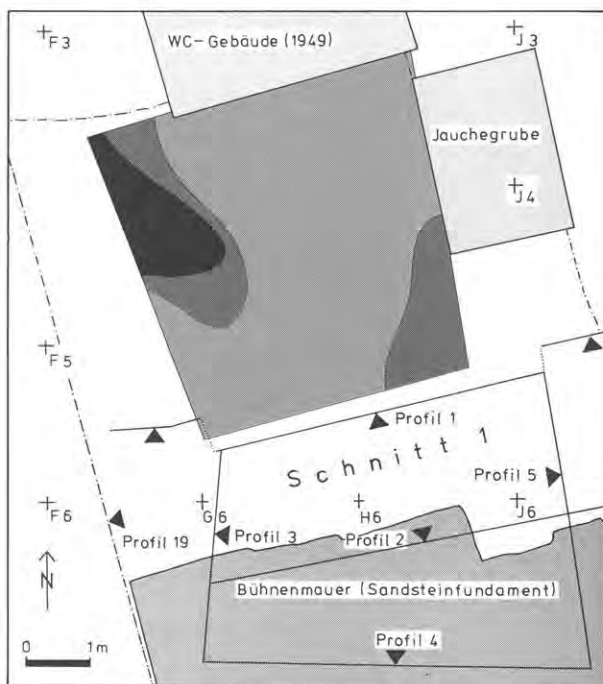


Abb. 102 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Schicht 8B, Schichtdickenplan M. 1:120 (Rastererläuterung s. Abb. 26).

Schicht 8A (nach Profil 1) = Phase 17

Statistische Angaben:

Fundkomplex (FK):	C4002
(massgebend für Statistiken Tab. 2–9)	
Weitere zugehörige FK:	C4034, C4039, C4049, C4160 (lockerer Mauerschutt)
Abtragsfläche (m ²):	18,5
Durchschnittliche Schichtdicke (m):	0,079
Schichtvolumen (m ³):	1,46
Anzahl Keramikfragmente total:	25
Anzahl Randscherben (RS) total:	0
Gesamtgewicht der Keramik (g):	926
Keramikdichte 1 (Scherben / m ³):	17
Ränder-Dichte (RS / m ³):	0,0
Anteil RS (in % aller Scherben):	0,0
Keramikdichte 2 (Gewicht / m ³):	634
Scherben-Durchschnittsgewicht:	37,0
Anzahl Terra sigillata (TS):	4
Gewicht Terra sigillata (TS):	24
TS-Dichte 1 (Scherben / m ³):	3
TS-Dichte 2 (Gewicht / m ³):	16
Gewicht der Baukeramik (g):	0
Ziegeldichte (Baukeramik-Gewicht / m ³):	0
Anzahl Tierknochen total:	67
Gewicht der Tierknochen (g):	618
Knochendichte 1 (Fragmente / m ³):	46
Knochendichte 2 (Gewicht / m ³):	423
Knochen-Durchschnittsgewicht:	9,2
Gewicht Keramik + Knochen (100%):	1544
Keramik-Anteil (%):	60
Knochen-Anteil (%):	40

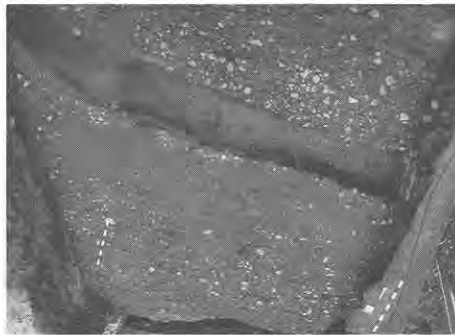
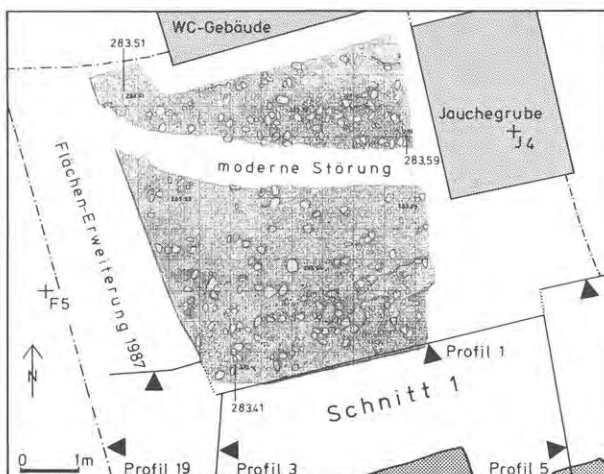


Abb. 103 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Oberfläche von Schicht 8A, Schrägaufnahme von Nord, etwa M. 1:100.



Sediment:

Kiesel-«Belag», enthaltend Sand, Silt und etwas Mörtel, letzteren vor allem am Nordrand der Fläche, also in Richtung der römischen Heidenlochstrasse (unter der heutigen Giebenacherstrasse).

Besonderheiten:

Über der ganzen Grabungsfläche deutlich vorhandene Schicht, die in Profil 3 (Abb. 11) an die oberen Partien des eingestürzten Mauerblocks heranstösst, nicht jedoch auf diesen hinaufzieht. Entspricht im Süden, Profil 6, der Schicht 10 (Abb. 123).

Schichtbildung, Interpretation:

Wahrscheinlich letztes Gelniveau aus der Zeit der grossen Mauerplünderung, unmittelbar nach dem Einsturz (für die vorgesehene Fundauswertung sollen daher auch weitere Fundkomplexe aus dem oberen lockeren Mauerschutt mitberücksichtigt werden; vgl. Tab. 10).

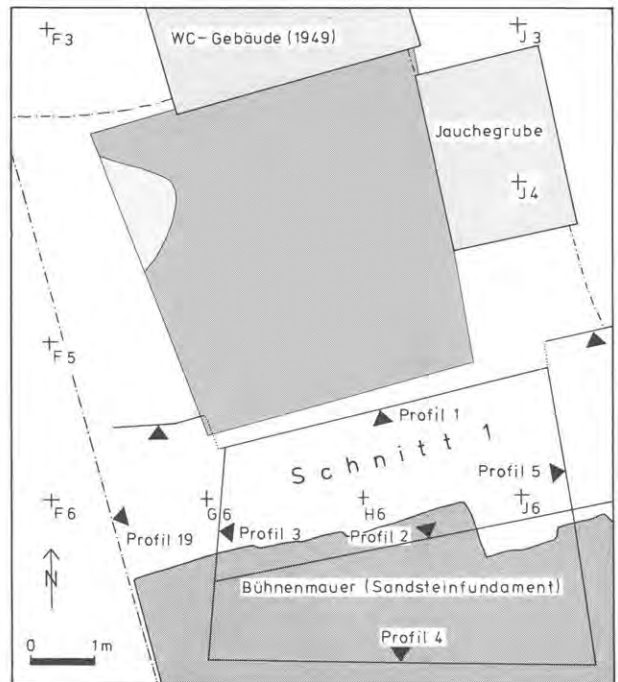


Abb. 105 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Schicht 8A, Schichtdickenplan M. 1:120 (Rastererläuterung s. Abb. 26).

Abb. 104 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Oberfläche von Schicht 8A, Planaufnahme M. 1:120.

Schichtkeil ohne Nummer = Phase 18

Statistische Angaben:

Fundkomplex (FK):	C2048
(massgebend für Statistiken Tab. 2–9; Keramik nicht ausgewertet)	
Weitere zugehörige FK:	–
Abtragsfläche (m ²):	18,5
Durchschnittliche Schichtdicke (m):	0,057
Schichtvolumen (m ³):	1,06
Anzahl Keramikfragmente total:	14
Anzahl Randscherben (RS) total:	5
Gesamtgewicht der Keramik (g):	378
Keramikdicke 1 (Scherben / m ³):	13
Ränder-Dichte (RS / m ³):	4,7
Anteil RS (in % aller Scherben):	35,7
Keramikdicke 2 (Gewicht / m ³):	357
Scherben-Durchschnittsgewicht:	27,0
Anzahl Terra sigillata (TS):	2
Gewicht Terra sigillata (TS):	12
TS-Dichte 1 (Scherben / m ³):	2
TS-Dichte 2 (Gewicht / m ³):	11
Gewicht der Baukeramik (g):	37 000
Ziegeldichte (Baukeramik-Gewicht / m ³):	34 906
Anzahl Tierknochen total:	47
Gewicht der Tierknochen (g):	1025
Knochendichte 1 (Fragmente / m ³):	44
Knochendichte 2 (Gewicht / m ³):	967
Knochen-Durchschnittsgewicht:	21,8
Gewicht Keramik + Knochen (100%):	1403
Keramik-Anteil (%):	27
Knochen-Anteil (%):	73

Sediment:

Grobsteinige Schicht, sandig, vermischt mit Kalksteinbruchstücken und -splittern, Kieseln, Ziegelfragmenten und Mörtel. Grau-beige bis rötlich.

Besonderheiten:

Tritt nur am nördlichsten Grabungsrand in Erscheinung; als Keil, der sich zwischen die Schicht 5 und 8A «schiebt» und im Süden etwa parallel zu den Schichten 6 und 7A–C verläuft (Abb. 106). Wenig Keramik, darunter aber auffallend viele Randscherben (Tab. 6, rechts).

Schichtbildung, Interpretation:

Bildung wohl unmittelbar nach Einsturz der grossen Mauerblöcke.

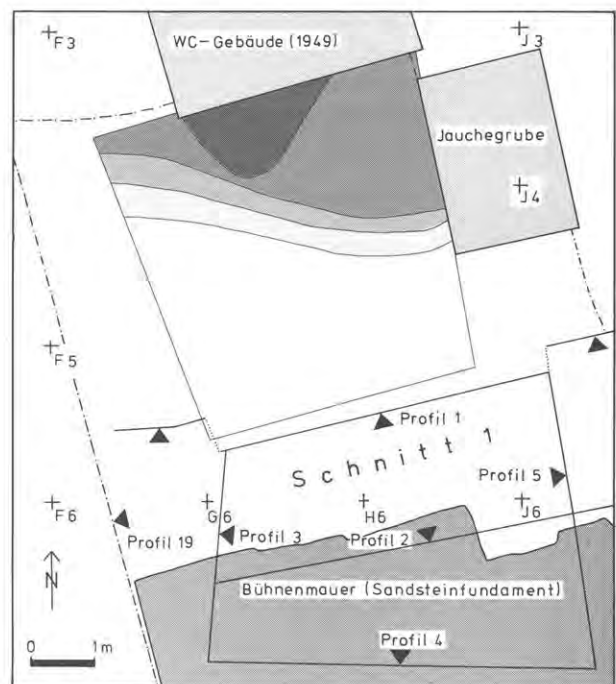


Abb. 106 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Sedi-
mentband zwischen Schicht 8A und 7C (ohne
Nummer, da in Profil 1 nicht sichtbar).
Schichtdickenplan M. 1:120 (Rastererläute-
rung s. Abb. 26).

Schicht 7C (nach Profil 1) = Phase 18

Statistische Angaben:

Fundkomplex (FK):	C2047
(massgebend für Statistiken Tab. 2–9)	
Weitere zugehörige FK:	C4023, C4038 (nur jeweils unterer Teil)
Abtragsfläche (m ²):	18,5
Durchschnittliche Schichtdicke (m):	0,061
Schichtvolumen (m ³):	1,12
Anzahl Keramikfragmente total:	48
Anzahl Randscherben (RS) total:	9
Gesamtgewicht der Keramik (g):	798
Keramikdichte 1 (Scherben/m ³):	43
Ränder-Dichte (RS/m ³):	8,0
Anteil RS (in % aller Scherben):	18,8
Keramikdichte 2 (Gewicht/m ³):	713
Scherben-Durchschnittsgewicht:	16,6
Anzahl Terra sigillata (TS):	6
Gewicht Terra sigillata (TS):	42
TS-Dichte 1 (Scherben/m ³):	5
TS-Dichte 2 (Gewicht/m ³):	38
Gewicht der Baukeramik (g):	12 000
Ziegeldichte (Baukeramik-Gewicht/m ³):	10 714
Anzahl Tierknochen total:	118
Gewicht der Tierknochen (g):	2658
Knochendichte 1 (Fragmente/m ³):	105
Knochendichte 2 (Gewicht/m ³):	2373
Knochen-Durchschnittsgewicht:	22,5
Gewicht Keramik + Knochen (100%):	3456
Keramik-Anteil (%):	23
Knochen-Anteil (%):	77

Sediment:

Siltige Brandschicht (?), mit wenig Kieseln, Ziegelstücken, Holzkohlepartikeln, Mörtel und Kalksteinsplintern. Dunkelbraun bis grau.

Besonderheiten:

Wenig Funde (Tab. 5, links und 6, links), darunter ein As des Hadrian, 134–138 n. Chr., stark zirkuliert (Inv. 86.11'345) und ein eisernes Schmiede-Halbfabrikat (Inv. 87.54.C4023.44).

Schichtbildung, Interpretation:

Wahrscheinlich erste Sedimentbildung unmittelbar nach Einsturz der Mauerblöcke. Ob die Hinweise für Brand (Holzkohlen, dunkle Färbung) mit dem Mauereinsturz in direktem Zusammenhang stehen, lässt sich nicht eindeutig feststellen.

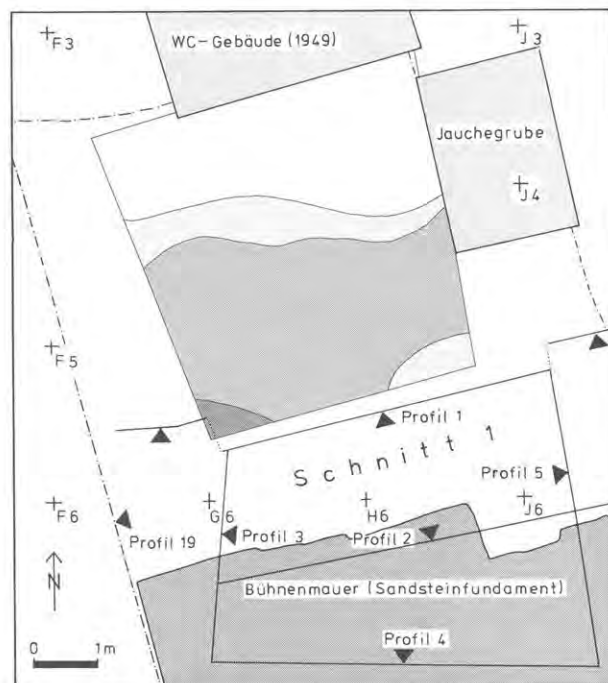


Abb. 107 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Schicht 7C, Schichtdickenplan M. 1:120 (Rastererläuterung s. Abb. 26).

Schicht 7B (nach Profil 1) = Phase 18

Statistische Angaben:

Fundkomplex (FK):	C2046
(massgebend für Statistiken Tab. 2-9)	
Weitere zugehörige FK:	C4023, C4038 (nur jeweils oberer Teil)
Abtragsfläche (m ²):	18,5
Durchschnittliche Schichtdicke (m):	0,021
Schichtvolumen (m ³):	0,39
Anzahl Keramikfragmente total:	23
Anzahl Randscherben (RS) total:	2
Gesamtgewicht der Keramik (g):	854
Keramikdichte 1 (Scherben/m ³):	59
Ränder-Dichte (RS/m ³):	5,1
Anteil RS (in % aller Scherben):	8,7
Keramikdichte 2 (Gewicht/m ³):	2190
Scherben-Durchschnittsgewicht:	37,1
Anzahl Terra sigillata (TS):	4
Gewicht Terra sigillata (TS):	13
TS-Dichte 1 (Scherben/m ³):	10
TS-Dichte 2 (Gewicht/m ³):	33
Gewicht der Baukeramik (g):	0
Ziegeldichte (Baukeramik-Gewicht/m ³):	0
Anzahl Tierknochen total:	30
Gewicht der Tierknochen (g):	505
Knochendichte 1 (Fragmente/m ³):	77
Knochendichte 2 (Gewicht/m ³):	1295
Knochen-Durchschnittsgewicht:	16,8
Gewicht Keramik + Knochen (100%):	1359
Keramik-Anteil (%):	63
Knochen-Anteil (%):	37



Sediment:

Grobsandig-siltige Schicht, durchsetzt mit Ziegelstückchen. Graubraun, leicht rötlich.

Besonderheiten:

Scheint wie die Schichten 7C und 6+7A an die eingestürzten Mauerblöcke anzustossen.

Schichtbildung, Interpretation:

Eventuell Gelniveau im Randbereich des Mauerversturzes, wie die darüberliegende Mörtelschicht 6.

Abb. 108 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Oberfläche von Schicht 7B, Schrägaufnahme von Nord, etwa M. 1:100. Das steinigere Sediment am oberen Bildrand wurde nicht zu den Schichten 6-7C geschlagen, sondern separat und ohne Schichtnummer abgetragen (Abb. 106).

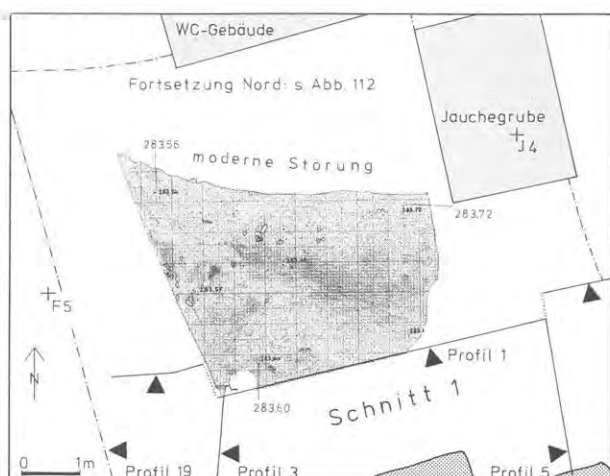


Abb. 109 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Oberfläche von Schicht 7B, Planaufnahme M. 1:120.

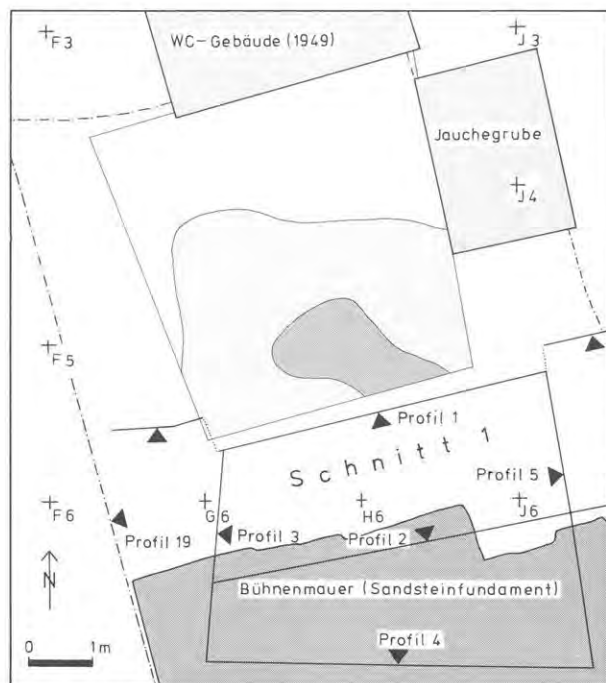


Abb. 110 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Schicht 7B, Schichtdickenplan M. 1:120 (Rastererläuterung s. Abb. 26).

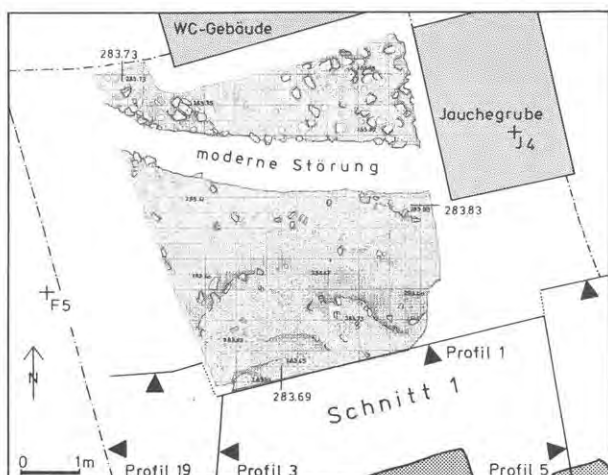
Schicht 6+7A (nach Profil 1) = Phase 18

Statistische Angaben:

Fundkomplex (FK):	C2044
(massgebend für Statistiken Tab. 2–9)	
Weitere zugehörige FK:	C4022, C4037
Abtragsfläche (m ²):	18,5
Durchschnittliche Schichtdicke (m):	0,057
Schichtvolumen (m ³):	1,05
Anzahl Keramikfragmente total:	85
Anzahl Randscherben (RS) total:	17
Gesamtgewicht der Keramik (g):	2141
Keramikdichte 1 (Scherben/m ³):	81
Ränder-Dichte (RS/m ³):	16,2
Anteil RS (in % aller Scherben):	20,0
Keramikdichte 2 (Gewicht/m ³):	2039
Scherben-Durchschnittsgewicht:	25,2
Anzahl Terra sigillata (TS):	4
Gewicht Terra sigillata (TS):	135
TS-Dichte 1 (Scherben/m ³):	4
TS-Dichte 2 (Gewicht/m ³):	129
Gewicht der Baukeramik (g):	38 000
Ziegeldichte (Baukeramik-Gewicht/m ³):	36 190
Anzahl Tierknochen total:	47
Gewicht der Tierknochen (g):	435
Knochendichte 1 (Fragmente/m ³):	45
Knochendichte 2 (Gewicht/m ³):	414
Knochen-Durchschnittsgewicht:	9,3
Gewicht Keramik + Knochen (100%):	2576
Keramik-Anteil (%):	83
Knochen-Anteil (%):	17



Abb. 111 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Oberfläche von Schicht 6, Schrägaufnahme von Nord, etwa M. 1:100. Zum steinigen Sediment am oberen Bildrand s. Abb. 108.



Sediment:

Schicht 6: Mörtelband. Sandig, durchsetzt mit Kieseln, vereinzelt Kalksteinstücken, Ziegelpartikeln und Mörtelknollen (z. T. auch mit Ziegelschrot). Weiss bis beige-ocker.

Schicht 7A: Sandig-siltiges Material, nur dünn. Graubraun (evtl. Brandspuren?). War beim Abtragen nicht von Schicht 6 zu trennen.

Besonderheiten:

Stösst im Profil 3 (Abb. 11) anscheinend an den Mauerversturz an und kann daher nicht älter sein als dieser. Schicht 6 ist nicht in der ganzen untersuchten Fläche vorhanden (Unterbruch in einem E-W-verlaufenden Streifen).

Ein As des Hadrian, 134–138 n. Chr., deutliche Zirkulationsspuren (Inv. 87.54.C4022.1).

Schichtbildung, Interpretation:

Möglicherweise Boden (Mörtel!), der unmittelbar nördlich des Mauerversturzes als Gehniveau installiert worden ist, während die – teilweise der Handquader beraubte – Oberfläche der Versturzblöcke weiter südlich das gleichzeitige Gehniveau bildeten (etwa Schicht 31 in Profil 3; Abb. 11).

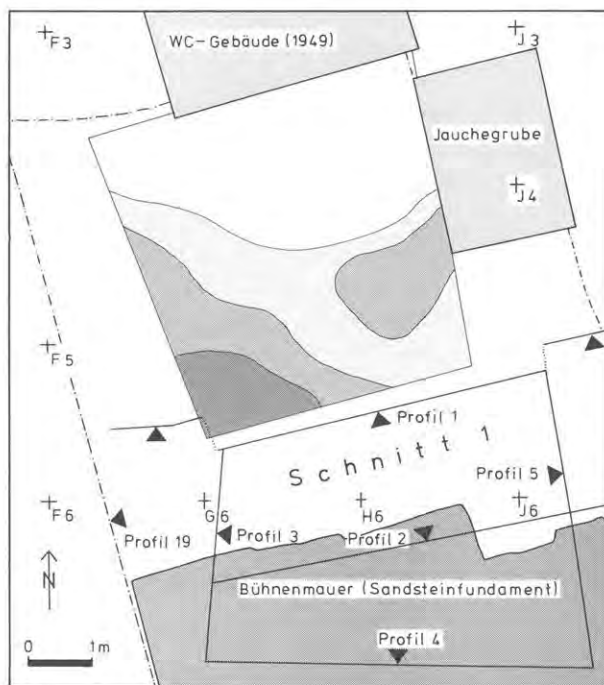


Abb. 113 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Schichten 6 und 7A, Schichtdickenplan M. 1:120 (Rastererläuterung s. Abb. 26).

Abb. 112 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Oberfläche von Schicht 6, Planaufnahme M. 1:120.

Schicht 5 (nach Profil 1) = Phase 19

Statistische Angaben:

Fundkomplex (FK):	C2041
(massgebend für Statistiken Tab. 2-9)	
Weitere zugehörige FK:	C4021, C4036
Abtragsfläche (m ²):	18,5
Durchschnittliche Schichtdicke (m):	0,109
Schichtvolumen (m ³):	2,01
Anzahl Keramikfragmente total:	747
Anzahl Randscherben (RS) total:	132
Gesamtgewicht der Keramik (g):	13 237
Keramikdichte 1 (Scherben/m ³):	372
Ränder-Dichte (RS/m ³):	65,7
Anteil RS (in % aller Scherben):	17,7
Keramikdichte 2 (Gewicht/m ³):	6586
Scherben-Durchschnittsgewicht:	17,7
Anzahl Terra sigillata (TS):	54
Gewicht Terra sigillata (TS):	588
TS-Dichte 1 (Scherben/m ³):	27
TS-Dichte 2 (Gewicht/m ³):	293
Gewicht der Baukeramik (g):	127 000
Ziegeldichte (Baukeramik-Gewicht/m ³):	63 184
Anzahl Tierknochen total:	534
Gewicht der Tierknochen (g):	5614
Knochendichte 1 (Fragmente/m ³):	266
Knochendichte 2 (Gewicht/m ³):	2793
Knochen-Durchschnittsgewicht:	10,5
Gewicht Keramik + Knochen (100%):	18 851
Keramik-Anteil (%):	70
Knochen-Anteil (%):	30

Sediment:

Brandschicht mit viel Ziegeln (Tab. 4), Bruchsteinen und Holzkohlen; mit siltig-sandigen Komponenten. Im oberen Teil weniger verkohlt. Vermischt mit wenigen Kiesel, Wandverputz- und Mörtelbrocken. Dunkel graubraun bis schwarz.

Besonderheiten:

Das Brandschichtpaket 4 + 5 (Phase 19 und 20) ist die älteste Schicht, die auf den Mauerversturz aufläuft (vgl. Profil 3, Abb. 11 und Profil 19, Schicht 4, Beilage 1). Die Sedimentierungszeit von Schicht 5 bildet einen terminus ante für den Einsturz der Mauerblöcke. Fundreich (Tab. 3, links und 5, links).

Schichtbildung, Interpretation:

Brandereignis bald (?) nach dem Einsturz der Mauerblöcke mit Schichtbildung nördlich und stellenweise auch auf dem Mauerversturz. Oder: sekundäre Deponierung von anderweitig entstandenem Brandschuttmaterial im Bereich der eingestürzten Mauertrümmer.



Abb. 114 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Oberfläche von Schicht 5, Schrägaufnahme von Nord, etwa M. 1:100.

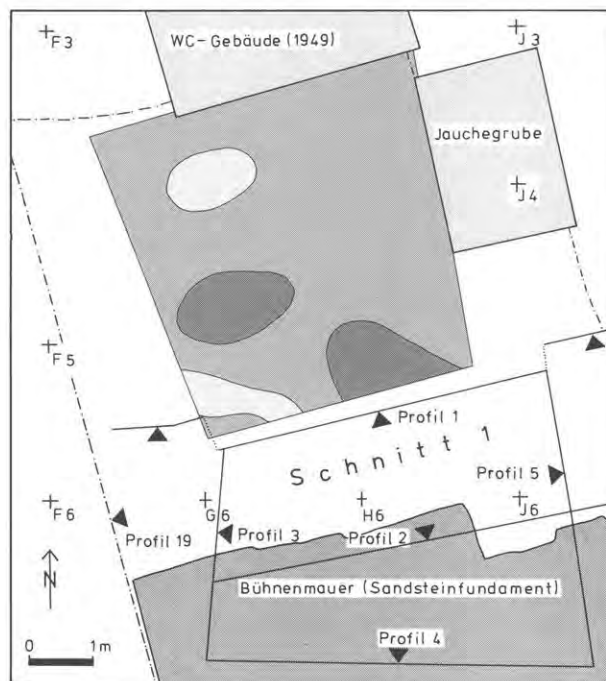


Abb. 115 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Schicht 5, Schichtdickenplan M. 1:120 (Raster-erläuterung s. Abb. 26).

Schicht 4 (nach Profil 1) = Phase 20

Statistische Angaben:

Fundkomplex (FK):	C2040
(massgebend für Statistiken Tab. 2–9)	
Weitere zugehörige FK:	C4020, C4035
Abtragsfläche (m ²):	18,5
Durchschnittliche Schichtdicke (m):	0,070
Schichtvolumen (m ³):	1,29
Anzahl Keramikfragmente total:	586
Anzahl Randscherben (RS) total:	135
Gesamtgewicht der Keramik (g):	7494
Keramikdichte 1 (Scherben / m ³):	454
Ränder-Dichte (RS / m ³):	104,7
Anteil RS (in % aller Scherben):	23,0
Keramikdichte 2 (Gewicht / m ³):	5809
Scherben-Durchschnittsgewicht:	12,8
Anzahl Terra sigillata (TS):	48
Gewicht Terra sigillata (TS):	434
TS-Dichte 1 (Scherben / m ³):	37
TS-Dichte 2 (Gewicht / m ³):	336
Gewicht der Baukeramik (g):	78 000
Ziegeldichte (Baukeramik-Gewicht / m ³):	60 465
Anzahl Tierknochen total:	286
Gewicht der Tierknochen (g):	3520
Knochendichte 1 (Fragmente / m ³):	222
Knochendichte 2 (Gewicht / m ³):	2729
Knochen-Durchschnittsgewicht:	12,3
Gewicht Keramik + Knochen (100%):	11 014
Keramik-Anteil (%):	68
Knochen-Anteil (%):	32

Sediment:

Siltige Brandschicht; stellenweise sandig und stark verkohlt. Viel Ziegelfragmente (Tab. 4), nur vereinzelt Kiesel, Kalksteinstücke und Mörtelstückchen. Graubraun bis schwarz.

Besonderheiten:

Sehr fundreich (Tab. 3; 5; 6), darunter ein Sesterz des Marc Aurel, 63–165 n. Chr., deutliche Zirkulationsspuren (Inv. 86.10'487). Die Grenze nach unten zu Schicht 5 ist nicht überall deutlich zu finden.

Schichtbildung, Interpretation:

Sicher nach Mauereinsturz gebildet.

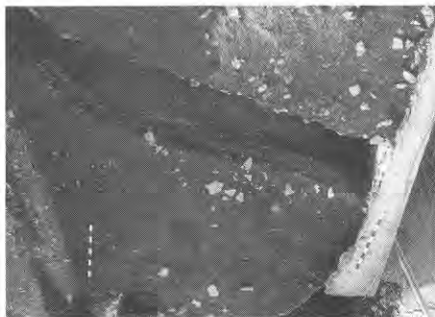


Abb. 116 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Oberfläche von Schicht 4, Schrägaufnahme von Nord, etwa M. 1:100.

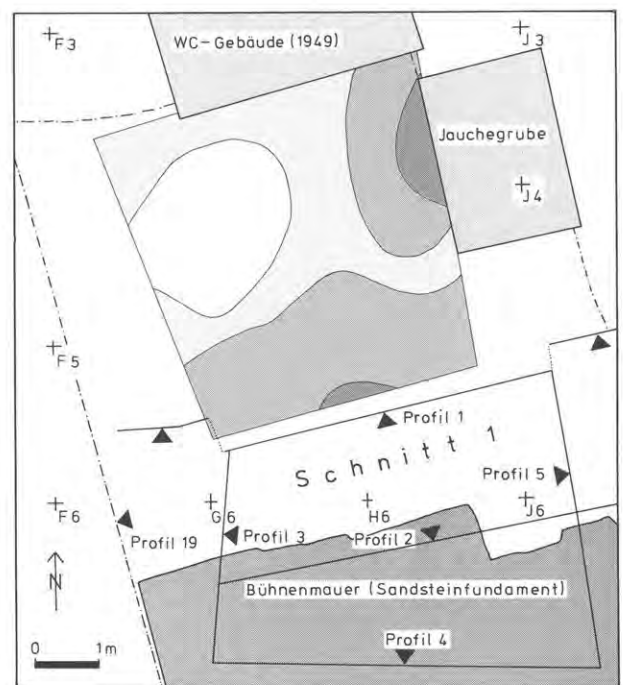


Abb. 117 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Schicht 4, Schichtdickenplan M. 1:120 (Raster-erläuterung s. Abb. 26).

Schicht 3 (nach Profil 1) = Phase 21

Statistische Angaben:

Fundkomplex (FK):	C2039
(massgebend für Statistiken Tab. 2-9)	
Weitere zugehörige FK:	C4017, C4033
Abtragsfläche (m ²):	18,5
Durchschnittliche Schichtdicke (m):	0,344
Schichtvolumen (m ³):	6,37
Anzahl Keramikfragmente total:	179
Anzahl Randscherben (RS) total:	37
Gesamtgewicht der Keramik (g):	3506
Keramikdicke 1 (Scherben/m ³):	28
Ränder-Dichte (RS/m ³):	5,8
Anteil RS (in % aller Scherben):	20,7
Keramikdicke 2 (Gewicht/m ³):	550
Scherben-Durchschnittsgewicht:	19,6
Anzahl Terra sigillata (TS):	19
Gewicht Terra sigillata (TS):	174
TS-Dichte 1 (Scherben/m ³):	3
TS-Dichte 2 (Gewicht/m ³):	27
Gewicht der Baukeramik (g):	319 070
Ziegeldichte (Baukeramik-Gewicht/m ³):	50 089
Anzahl Tierknochen total:	153
Gewicht der Tierknochen (g):	1735
Knochendichte 1 (Fragmente/m ³):	24
Knochendichte 2 (Gewicht/m ³):	272
Knochen-Durchschnittsgewicht:	11,3
Gewicht Keramik + Knochen (100%):	5241
Keramik-Anteil (%):	67
Knochen-Anteil (%):	33

Sediment:

Steinsplitt mit Mörtelresten; sandiges Material mit vielen Ziegelfragmenten (Tab. 4), Kieseln, Kalksteinstücken und -splintern, Mörtelputzstücken und Holzkohlepartikeln. Beige-ocker.

Besonderheiten:

Wenige Tierknochen (Tab. 3, links).

Schichtbildung, Interpretation:

Schicht 3 zieht im Süden über den mächtigen Mauerversturz hinweg, ist also jünger als der Mauereinsturz. Die Schicht-Oberkante bildete wohl während langer Zeit (Mittelalter?) die Terrainoberfläche.

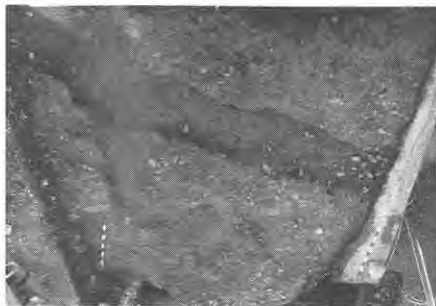


Abb. 118 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Oberfläche von Schicht 3, Schrägaufnahme von Nord, etwa M. 1:100. Die diagonal über die Grabungsfläche verlaufende Störung stammt von einer modernen Kanalisationsleitung (vgl. Abb. 80).

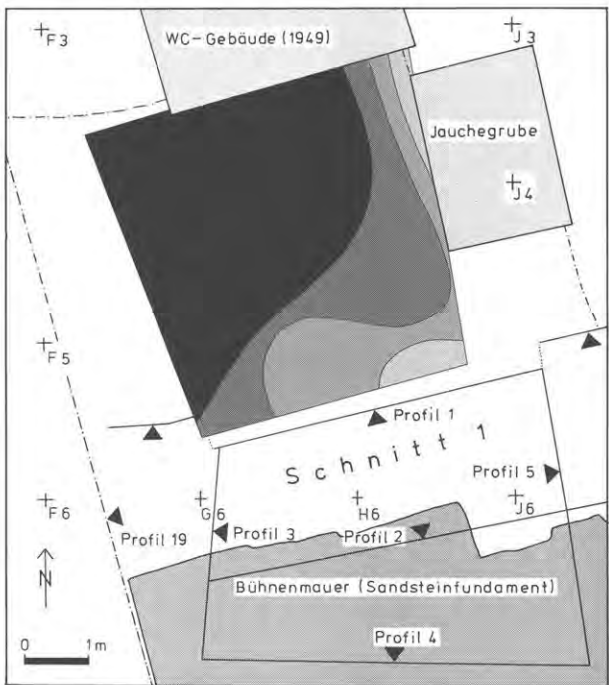


Abb. 119 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Schicht 3, Schichtdickenplan M. 1:120 (Raster-erläuterung s. Abb. 26).

Schicht 2 (nach Profil 1) = Phase 22

Statistische Angaben:

Fundkomplex (FK):	C2036
(massgebend für Statistiken Tab. 2–9)	
Weitere zugehörige FK:	C4015, C4026
Abtragsfläche (m ²):	18,5
Durchschnittliche Schichtdicke (m):	0,430
Schichtvolumen (m ³):	7,96
Anzahl Keramikfragmente total:	411
Anzahl Randscherben (RS) total:	70
Gesamtgewicht der Keramik (g):	7357
Keramikdichte 1 (Scherben/m ³):	52
Ränder-Dichte (RS/m ³):	8,8
Anteil RS (in % aller Scherben):	17,0
Keramikdichte 2 (Gewicht/m ³):	924
Scherben-Durchschnittsgewicht:	17,9
Anzahl Terra sigillata (TS):	44
Gewicht Terra sigillata (TS):	1125
TS-Dichte 1 (Scherben/m ³):	6
TS-Dichte 2 (Gewicht/m ³):	141
Gewicht der Baukeramik (g):	0
Ziegeldichte (Baukeramik-Gewicht/m ³):	0
Anzahl Tierknochen total:	513
Gewicht der Tierknochen (g):	5440
Knochendichte 1 (Fragmente/m ³):	64
Knochendichte 2 (Gewicht/m ³):	683
Knochen-Durchschnittsgewicht:	10,6
Gewicht Keramik + Knochen (100%):	12 797
Keramik-Anteil (%):	57
Knochen-Anteil (%):	43

Sediment:

Mächtige Humus-Abdeckung, z. T. sandig, durchsetzt mit Kieseln, Kalksteinen (Splintern, Bausteinen) und Ziegelfragmenten. Keine innere Schichtung erkennbar, ob schon sowohl römische als auch neuzeitliche Fundstücke aus Schicht 2 geborgen werden konnten.

Besonderheiten:

Viel neuzeitliches Fundmaterial: Münzen und Picknick-Abfälle des 20. Jahrhunderts, «Bauernkeramik» des 17.–19. Jahrhunderts usw. Nur etwa 0,2 m unter der Oberfläche zwei Bronzestatuetten (Abb. 14 und 15) in 0,52 m Abstand voneinander. Ferner verschiedene römische Keramik (Phase 22) und römisches Baumaterial (Bruchsteine, 1 Quader: Abb. 167,9; 168,9).

Schichtbildung, Interpretation:

Bildung und Durchmischung bis in die aktuelle Neuzeit. Möglicherweise vermischt mit Aushubmaterial vom Bau des WC-Gebäudes von 1949. Die beiden Bronzestatuetten (Abb. 14; 15) lagen wohl kaum in situ; sie könnten vielleicht von einem neuzeitlichen Finder im Humus (etwa unter einem Gebüsch) versteckt und nicht mehr abgeholt worden sein.

(Schicht 1 wird hier nicht beschrieben, da damit moderne Betonfundamente und keine Sedimente bezeichnet wurden; Abb. 18).

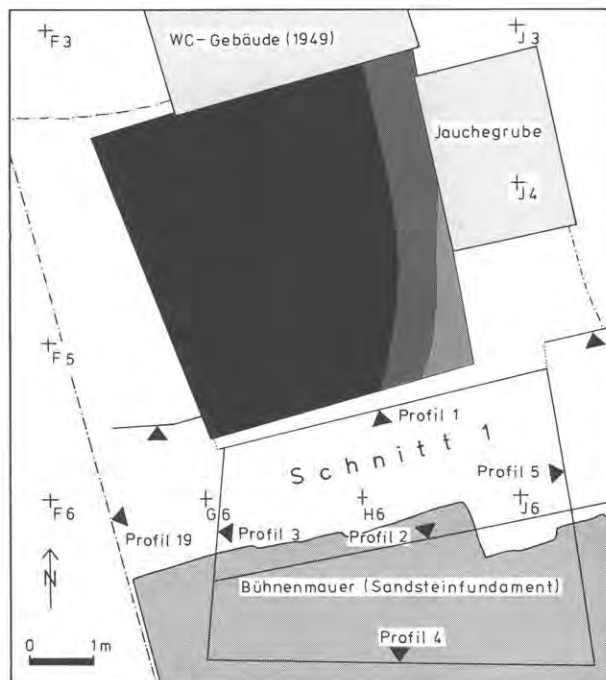


Abb. 120 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Schicht 2, Schichtdickenplan M. 1:120 (Raster-erläuterung s. Abb. 26).

Die Schichten «nach Profil 1» im statistischen Vergleich

Schichtmächtigkeit (Tab. 2)

Die von uns unterschiedenen und einzeln abgetragenen Schichten waren zwischen 0,01 und 0,27 m dick (vgl. Profil 1, Abb.18 und 19). Nur die beiden obersten, in die Neuzeit reichenden Deckschichten erreichten mehr Mächtigkeit. Die grösste Dicke der lokalen Deponien in Linsenform zeigt folgende Werte (in Tab. 2 auf die ganze Grabungsfläche umgerechnet):

- Lehmlinse mit Ziegelschutt Schicht 13A: 0,10 m
- Schuttlinse mit Sandsteinsplittern Schicht 19: 0,05 m
- Mörtelhaltige Schuttlinse Schicht 20B: 0,14 m
- Feste Linse mit Steinen OK Schicht 25: 0,18 m
- Lehm-Schlackenlinse Schicht 30A: 0,10 m.

Zu den mächtigeren Ablagerungen gehören die tief gelegenen Sandschichten 29–27 und einige wenige Brandschichten (26, 13). Aufschüttungen bzw. Planien können immer dann sehr mächtig sein, wenn sie Mörtelschutt enthalten (Schichten 10 und 8B): Hier darf sicher von eigentlichem, auf der Grabungsfläche ausplaniertem Bauschutt gesprochen werden.

Die Brandschichten können, wie etwa die Schichten 4, 8E oder 22 zeigen, auch ausgesprochen geringe vertikale Ausdehnung aufweisen. Diese dünnen Brandschichten unterscheiden sich in ihren Fundkonzentrationen (pro m³) jedoch gar nicht von den dickeren Brandschichten (Tab. 3–6).

Die als Gelniveaux interpretierten Straten sind – ob sie nun aus einem Silt-Sand-Gemisch, Grobsand, Kieseln oder Mörtelresten bestehen – praktisch immer relativ dünn (um 0,05 m).

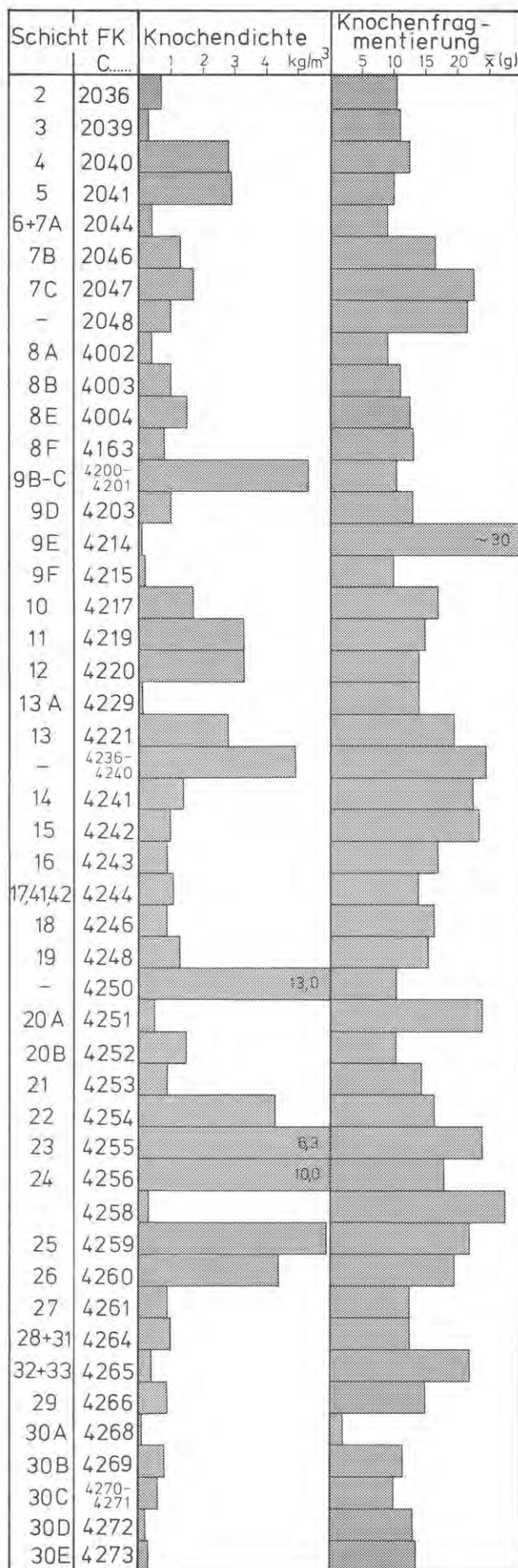
Die Füllungen der Pfostenlöcher (ab OK Schicht 20 bzw. OK Schicht 14) weisen naturgemäss keine grossen Schichtvolumina auf (Tab. 2, rechts), enthielten jedoch besonders viele Funde (s. unten).

Knochendichte und -fragmentierung (Tab. 3)

Die Tabelle 3 basiert auf dem jeweiligen Gesamtgewicht und der Fragmentzahl der in den verschiedenen Fundkomplexen geborgenen Tierreste (vgl. Anm. 11). Grösste Knochenkonzentrationen (pro m³ Schichtinhalt) finden sich in den Brandschichten und – besonders auffällig – in den Füllungen der separat ausgenommenen Pfostenlöcher (OK Schicht 20, OK Schicht 14). Die Konzentrationen in den Brandschichten erstaunen, sind doch die während der Benutzungsdauer eines Gelniveaus anfallenden Reste an der Brandschichtbasis, im Gelniveau selbst, zu erwarten und nicht in den Sedimenten des kurzfristigen Brandereignisses. Derartig «widersprüchliche» Abfolgen (knochenarmer Gehhorizont unter knochenreicher

Tabelle 2: Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Mittlere Schichtdicke in Zentimetern (Kolonne links) und Schichtvolumen in Kubikmetern (Kolonne rechts) in der Schichtenfolge nach Profil 1 (Abb. 20–120).

Schicht	FK	mittlere Schichtdicke		Schichtvolumen					
		C....	10 20 cm	1	2	3	4	5	6 m ³
2	2036		43						
3	2039		34						
4	2040								
5	2041								
6+7A	2044								
7B	2046								
7C	2047								
–	2048								
8 A	4002								
8 B	4003								
8 E	4004								
8 F	4163								
9B-C	4200-4201								
9D	4203								
9E	4214								
9F	4215								
10	4217								
11	4219								
12	4220								
13 A	4229								
13	4221								
–	4236-4240								
14	4241								
15	4242								
16	4243								
17,41,2	4244								
18	4246								
19	4248								
–	4250								
20 A	4251								
20 B	4252								
21	4253								
22	4254								
23	4255								
24	4256								
	4258								
25	4259								
26	4260								
27	4261								
28+31	4264								
32+33	4265								
29	4266								
30 A	4268								
30 B	4269								
30 C	4270-4271								
30 D	4272								
30 E	4273								



Brandschicht) finden sich mehrere: Schicht 25/24, 14/13, 9E/9D und 6/5. Dem «logischeren» Modell (knochenreicher Gehorizont unter knochenarmer Brandschicht) entspricht nur das Schichtpaar 23/22. Für die Knochenarmut in den lange offen liegenden Gehorizonten könnten allerdings auch die Hunde verantwortlich sein: Sie haben hier wohl für einen permanenten Abtransport der frischen Speiseabfälle gesorgt, während die rasch sedimentierten Brandschichten keinen «Zugang» für knochenverzehrende Haustiere boten.

In sämtlichen Aufschüttungen und Planien sowie in den Kiesschichten 29–27 an der Basis der Schichtenfolge sind Tierknochen selten. Es handelt sich hier durchwegs um zugeführten Sand oder Kies, manchmal mit mörtelhaltigem Bauschutt vermischt, der sich nicht allmählich mit Siedlungsabfällen zusammen abgelagert hat. Auch die mannigfaltigen linsenförmigen Deponien können so interpretiert werden: sie sind kurzfristig abgelagert worden und enthalten daher wenige Tierknochen.

Die Knochenfragmentierung zeigt ein relativ regelmässiges Bild (Tab. 3, rechts): Die Abweichungen vom durchschnittlichen Fragmentgewicht (rund 16 Gramm) sind relativ gering und schwanken weniger stark als z. B. bei der Keramikfragmentierung (Tab. 5, rechts). Tendenziell finden sich grosse Stücke vorwiegend in zugeführten und kurzfristig deponierten Aufschüttungen und Planien, erstaunlicherweise aber auch in manchem Gehniveau. Hier würde man eigentlich durch die Begehung eine fortgeschrittene Fragmentierung (kleines Durchschnittsgewicht der Knochenfragmente) erwarten. Diese Zerstückelung von Knochen durch Begehung hat anscheinend nur in dicht gesetzten Kieselböden stattgefunden, wie die Werte für Schicht 8A zeigen (nicht jedoch Kieselboden Schicht 14!).

Die meisten Brandschichten enthielten Knochenstücke durchschnittlicher Grösse, die also weder besonders stark fragmentiert noch speziell gut erhalten sind. Betrachtet man die mittleren Knochengewichte nur der Brandhorizonte, so fällt auf, dass die darin enthaltenen Fragmente in den oberen Schichten knapp unter dem Durchschnittsgewicht liegen, in den unteren Phasen aber etwas grösser werden. Für diese Beobachtung finde ich jedoch keine Erklärung.

Sehr unterschiedlich ist die Knochen-Erhaltung bzw. Fragmentierung in den linsenförmigen Deponien:

Schicht 13A (Lehmlinse mit Ziegelschutt): wenige, mittelgrosse Knochen

Schicht 19 (Schuttlinse mit Sandsteinsplittern): mehrere, mittelgrosse Knochen

Schicht 20B (mörtelhaltige Schuttlinse): mehrere, kleinfragmentierte Knochen

OK Schicht 25 (feste Linse mit Steinen): wenige, aber relativ grosse Knochen (9)

Schicht 30A (Lehm-Schlacken-Linse): wenige ganz kleine Knochenfragmente (8 Stück).

◀ Tabelle 3: Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Knochendichte in Kilogramm pro Kubikmeter Sedimentvolumen (Kolonne links) und Knochen-Durchschnittsgewicht in Gramm (Kolonne rechts) in der Schichtenfolge nach Profil 1 (Abb. 20–120).

Ziegeldichte (Tab. 4)

Die Bergung und Dokumentation der Baukeramik ist schon oben geschildert worden (S. 57 mit Anm. 7). Bei der Interpretation der Tabelle 4 ist zu beachten, dass zu den Schichten OK 20, OK 14, 8B, 7B und 2 zwar Gewichtsangaben fehlen, aufgrund der schriftlichen Grabungsakten jedoch Ziegelreste beobachtet worden sind. Es muss sich in diesen Fällen um sehr geringe Ziegelmen- gen bzw. um kleinste Splitter handeln, die ein Auflesen und Wägen auf der Grabung nicht lohnten.

Unsere Schichtenfolge nördlich von Profil 1 weist einen bewegten Wechsel von ziegellosen, ziegelarmen und ziegelreichen Abschnitten auf (Tab. 4), der sich sehr schön mit den Schichtinterpretationen und unserer Pha- sengliederung (Tab. 10 und 11) in Einklang bringen lässt:

Phasen 19–21 (Brandschichten 5 und 4; Schuttschicht 3): grosse Ziegeldichte infolge naher Überbauung nach Abbruch der Bühnenmauer und nach Einsturz von Mau- erpartien des dritten Theaters.

Phase 18 (Schichten 7C–6): mittlere Ziegeldichte zur Zeit später Steinplünderungen am Mauerversturz, mög- licherweise erste improvisierte Bauten in der Umgebung (nach Aufgabe der Theater-Nordwestecke).

Phasen 15–17 (Schichten 8F–8A): Keine bzw. sehr we- nige Ziegelreste in den peripheren Schichten aus der Zeit der Erbauung des dritten Theaters (Phase 15), seiner Be- nutzung, seines Teil-Abbruchs (Phase 16) und des gros- sen Mauer Einsturzes (Phase 17).

Phasen 9–14 (Schichten 13–9A): Die grosse Ziegel- dichte in einer Schichtenfolge mit Balkengräbchen, meh- reren aufeinanderfolgenden Gehniveaux und Brand- schichten zeugt von mehrperiodiger Überbauung mit Ziegeldächern.

Phase 8 (Schichten 18–14): geringe, aber stetige Ziegel- dichte in den Schichten, die als Aufschüttungen und Gehhorizonte interpretiert werden. Keine nahe Überbau- ung wahrscheinlich. Benutzungszeit des 1. oder 2. Thea- ters?

Phase 7 (Schichten 21–19): Keine oder fast keine Ziegel in einer Schichtenfolge mit viel Mörteldeponien und Ab- fall von Sandsteinbearbeitung (Schicht 19), die nur als Zeugen naher, umfangreicher Bauarbeiten (am 1. oder 2. Theater) interpretiert werden können.

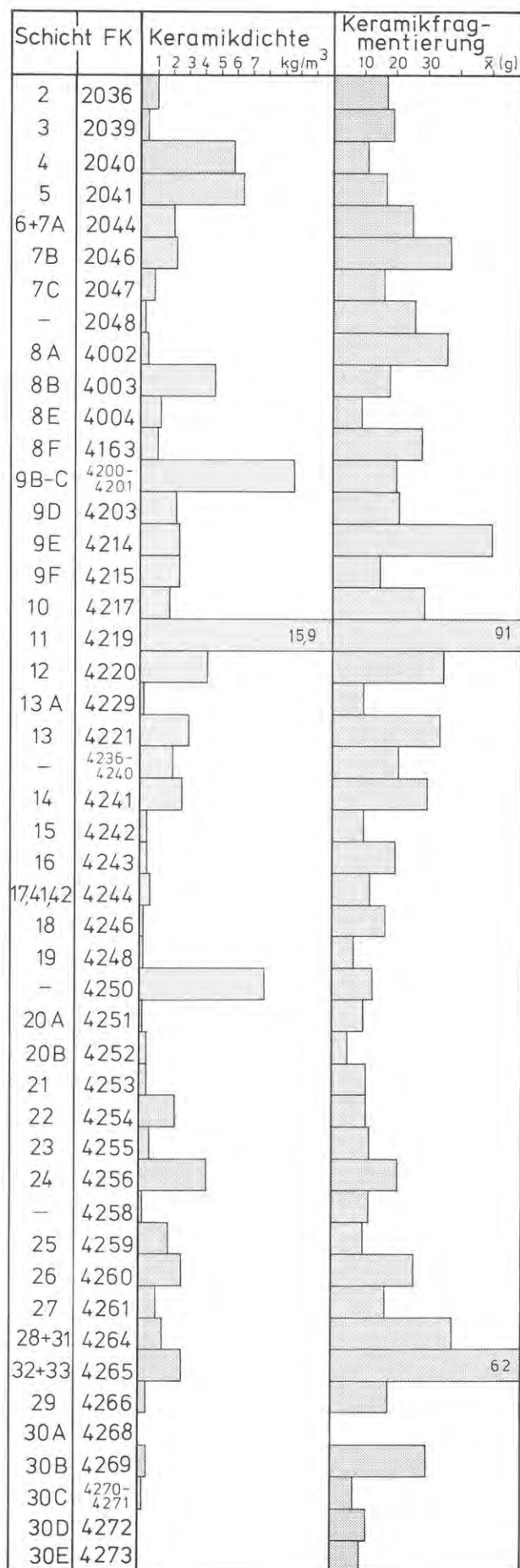
Phasen 3–6 (Schichten 26–22): Für die frühe Zeit rela- tiv grosse Ziegeldichte in einer Schichtenfolge mit u. a. drei Brandschichten; wahrscheinlich Zeugen einer Über- bauung mit teilweiser Ziegel-Bedachung.

Phase 2 (Schichten 29–27): Sehr geringe, aber stetige Ziegeldichte in einer Abfolge loser, herbeigeführter und hier deponierter Kiesschichten (Planie, evtl. Randbereich der römischen Heidenlochstrasse).

Phase 1 (Schichten 30E–30A): Keine Ziegel im unte- ren, spätaugusteischen Schichtpaket. Die mit einem Bal- kengräbchen (Abb. 25; 27) hier nachgewiesene Überbau-

Schicht	FK	Ziegeldichte				Ziegeldichte			
		10	20	30	40 kg/m ³	1	2	3	4 kg/m ²
2	2036	(vorhanden) ?				?			
3	2039					17			
4	2040	60,5							
5	2041	63,2				7			
6+7A	2044								
7B	2046	(vorhanden) ?							
7C	2047								
–	2048								
8A	4002								
8B	4003	(wenig)							
8E	4004								
8F	4163								
9B–C	4200– 4201								
9D	4203								
9E	4214								
9F	4215								
10	4217								
11	4219					7			
12	4220								
13A	4229	333!				30			
13	4221					6			
–	4236– 4240	(vorhanden) ?							
14	4241								
15	4242								
16	4243								
17, 14, 2	4244								
18	4246								
19	4248								
–	4250	?							
20A	4251								
20B	4252								
21	4253								
22	4254								
23	4255								
24	4256								
	4258								
25	4259								
26	4260								
27	4261								
28+31	4264								
32+33	4265								
29	4266								
30A	4268								
30B	4269								
30C	4270– 4271								
30D	4272								
30E	4273								

Tabelle 4: Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Zie- geldichte: Gewicht der Baukeramik (in Kilo- gramm) pro Kubikmeter (Kolonne links) und pro Quadratmeter (Kolonne rechts) in der Schichtenfolge nach Profil 1 (Abb. 20–120).



ung aus Holz war wohl mit *Schindeln* bedeckt, wie wenige erhaltene Tannen-Spaltbrettern nahe legen (s. Beitrag W.H. Schoch, S.160, Tab.13).

Die Ziegeldichten nach Quadratmetern (Tab. 4, rechts) erreichen in unseren Schichten bis zu 4–7 kg/m² und nur in Ausnahmefällen 17 bzw. 30 kg/m². Dies entspricht auch nicht annähernd dem Quadratmetergewicht eines römischen Leistenziegeldaches von rund 80 bis 110 kg¹². In keinem Fall innerhalb unserer Schichtenfolge darf daher geschlossen werden, ein Ziegeldach sei in situ eingestürzt vorgefunden worden. Auch die Schichtverhältnisse, wie sie während der Freilegungsarbeiten beobachtet werden konnten, liessen in keinem Moment an ein Ziegeldach in Versturzlage mit entsprechender Ziegelkonzentration und Schichtdicke denken (vgl. Anm.12). Die Baukeramik scheint vielmehr in Form von Trümmerstücken und zusammen mit Sand, Kies und gelegentlich auch Brandschutt ausplaniert worden zu sein. Ich vermute, dass dabei lokal vorhandene «alte» Ziegel und Brandschutt mit herbeigeführtem «neuem» Sand und Schotter absichtlich vermischert worden sind, um qualitativ gutes *Aufschüttungsmaterial* zu erhalten, das so weder allzu teuer zu stehen kam (Transport!), noch die unangenehmen Eigenschaften von Schuttdeponien (Staunässe, Setzungen usw.) aufwies.

Keramik (Tab. 5 und 6)

Die Keramikdichte in Relation zum Schichtvolumen wurde ermittelt, um festzustellen, ob – sicher zu erwartende – Unterschiede auf die Schichtgenese zurückzuführen sind. Obwohl die Fragmentierung, d.h. das durchschnittliche Fragmentgewicht, in den verschiedenen Schichten stark schwankt (Tab. 5, rechts), zeigen die Dichte-Werte nach Gewicht pro m³ (Tab. 5, links) und nach Fragmentzahl pro m³ (Tab. 6, links) tendenziell dieselben Schwankungen. Nur die äusserst keramikreiche Brandschicht 11 weist wegen des grossen Anteils an Schwerkeramik (Amphoren) in Tabelle 5 Spitzenwerte auf, während dieselbe Schicht 11 mit ihrer Scherben-dichte überhaupt nicht aus dem Rahmen fällt (Tab. 6, links).

Die Fragmenthäufigkeit in den Schichten 29–25 steigt kontinuierlich an (Tab. 6, links). Dies ist aber nicht direkt auf unterschiedlichen Fundniederschlag zurückzuführen.

Tabelle 5: Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Keramikdichte in Kilogramm pro Kubikmeter Sedimentvolumen (Kolonne links) und Keramikscherben-Durchschnittsgewicht in Gramm (Kolonne rechts) in der Schichtenfolge nach Profil 1 (Abb. 20–120).

12 M. Martin, Gegenstände des römischen Alltags. Augster Blätter zur Römerzeit 3, Augst 1979, 5 (80–90 kg/m²). Caty Schucany verdanke ich den Hinweis, dass – aufgrund von Untersuchungen an Originalmaterial des römischen Gutshofes von Biberist-Spitalhof – ein römisches Leistenziegeldach in situ 87–100 kg (Nassgewicht) Baukeramik pro m² hinterlässt, eingesedimentiert in eine dichte Ziegelschicht von etwa 0,15 m Mächtigkeit.

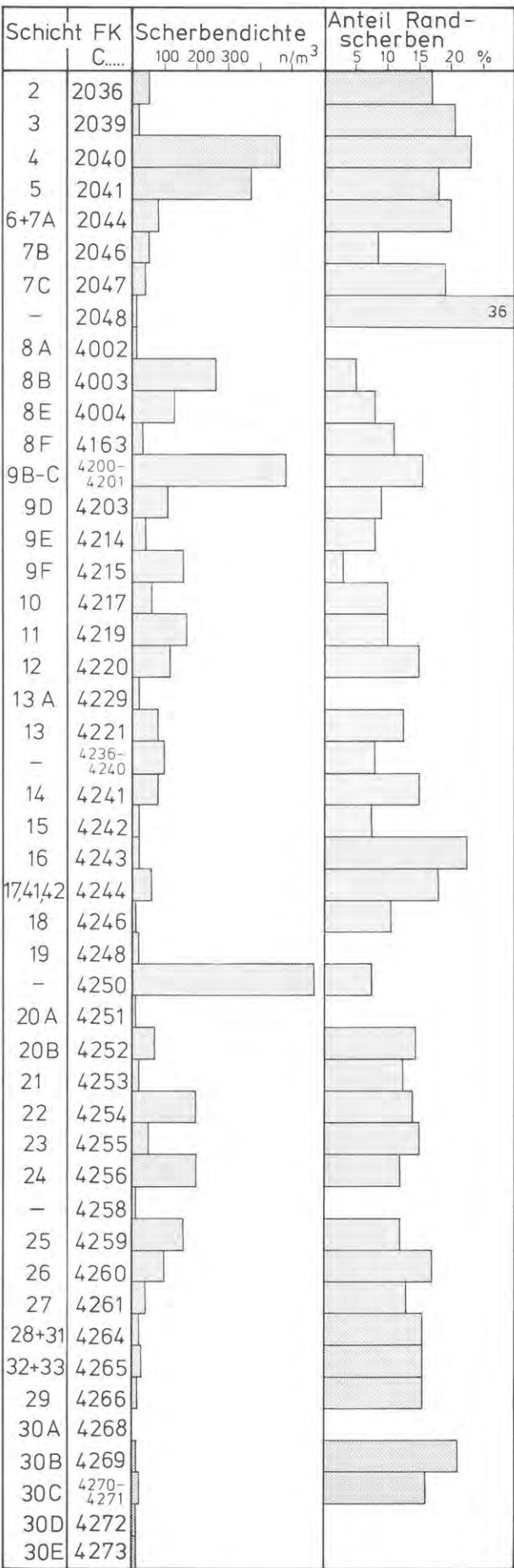
ren, wie die etwa gleichbleibenden Gewichte pro m³ zeigen (Tab. 5, links), sondern eindeutig auf die Fragmentierung (Tab. 5, rechts): Je mehr Scherben pro Schichtvolumen festzustellen waren, desto stärker sind sie fragmentiert, d.h. desto kleiner (und leichter) sind sie zerbrochen. Diese Beobachtung hilft uns, die Kiesschichten 29–27 nicht als Strassenschotterungen – mit entsprechend starker Begehung und Fragmentierung – zu interpretieren, sondern als herangeschaffte Planierungsschichten. Einzig die unterste Kiesschicht 29 könnte wegen ihrer kompakten Konsistenz und der relativ starken Keramikfragmentierung als Strassenbelag in Frage kommen (vgl. S. 69).

Bezeichnenderweise enthielten manche als Gehniveaux interpretierten Schichten klein fragmentiertes Keramikmaterial, insbesondere in den unteren Abschnitten der Schichtenfolge (Tab. 5, rechts: Schichten 25, 23, 18, 16). Mehrere andere «Gehniveaux» entsprechen jedoch nicht dieser an sich einleuchtenden Beobachtung (z. B. 12, 9E, 8A, 7B–6). Mit der unterschiedlichen Konsistenz (grober Kies, feiner Sand) lassen sich diese Diskrepanzen allerdings nicht erklären.

Obwohl die meisten Brandschichten – in absoluten Fragmentzahlen gesehen – erwartungsgemäss sehr keramikreich sind, weisen sie nur tendenziell höhere Keramikdichten auf als die anderen Schichten (Tab. 5, links und 6, links). Ausnahmen auffallend keramikarmer Brandschichten kommen vor (13, 9D, 8E, 7C). Diese vier Fälle zeigten jedoch schon bei der Ausgrabung nur geringe Konzentrationen von Brandresten, wenig intensive Brandschwärzung, geringe Schichtdicke (9D) oder starke Durchmischung mit Sand (13). Die durchschnittliche Fragmentgrösse ist auch innerhalb der Brandschichten sehr unterschiedlich (Tab. 5, rechts), obwohl man gerade hier, in den kurzfristig zerstörten und sedimentierten Siedlungsresten, durchwegs grössere Keramikfragmente erwarten würde. Es zeigt sich jedoch auch hier, dass Brandschichtsedimente strukturell zu differenzieren sind: Straten mit sehr dunklem, an organischem Material reichen Erscheinungsbild weisen mehr und auch grössere Keramikfragmente auf (z. B. 26, 24, 11, 5) als siltig-sandige Schichten mit schwach konzentrierten Brandpartikeln (z. B. 22, 13, 9D, 8E, 7C). Die erste Gruppe scheint in situ vorzuliegen bzw. nur wenig verlagert oder ausplaniert zu sein, während es sich bei der zweiten Gruppe eher um verlagerten und vermischten Brandschutt handelt, der nicht unbedingt ein Schadenfeuer in Fundstellennähe anzeigt.

Die Keramikdichte und -fragmentierung stehen zusammenfassend in folgender Relation zu Schichtbildung und -funktion: Eindeutige, in situ entstandene Brandschichten weisen eine grössere Keramikdichte und auch grössere Fragmente auf als die mechanisch beanspruchten Gehhorizonte. Auch Planien weisen in der Regel wenig Keramik auf, da das entsprechende Auffüllmaterial anscheinend von der Kiesgrube direkt und ohne grosse

Tabelle 6: Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Anzahl Keramikscherben pro Kubikmeter Sedimentvolumen (Kolonne links) und Anteil Randscherben in Prozent aller Keramikfragmente (Kolonne rechts) in der Schichtenfolge nach Profil 1 (Abb. 20–120).



Schicht	FK	Ränder-Dichte					RS pro Schicht-								
		C....	1	2	3	RS/m ²	1	2	3	4	5	6	7	8	RS/cm
2	2036														
3	2039														
4	2040					7,3									15,4
5	2041					7,1									12,1
6+7A	2044														
7B	2046														
7C	2047														
-	2048														
8A	4002														
8B	4003														
8E	4004														
8F	4163														
9B-C	4200- 4201					6,2									20,0
9D	4203														
9E	4214														
9F	4215														
10	4217														
11	4219														
12	4220														
13 A	4229														
13	4221														
-	4236- 4240														
14	4241														
15	4242														
16	4243														
17,41,42	4244														
18	4246														
19	4248														
-	4250					14,5									
20 A	4251														
20B	4252														
21	4253														
22	4254														
23	4255														
24	4256														
	4258														
25	4259														
26	4260														
27	4261														
28+31	4264														
32+33	4265														
29	4266														
30A	4268														
30B	4269														
30C	4270- 4271														
30D	4272														
30E	4273														

Funddurchmischung herangeführt worden ist. Viele Ausnahmen mahnen aber zur Vorsicht; es hat sich an unserer Schichtenfolge deutlich gezeigt, dass ein erster Eindruck (etwa: dunkle Schicht = «Brandschicht») zu nicht zutreffenden Interpretationen führt. Es scheint, dass echte Brandschichten von verlagertem Brandschutt dank unterschiedlicher Keramikdichte und -fragmentierung in manchen Fällen zu unterscheiden sind.

Randscherben (Tab. 6 und 7)

Noch deutlicher zeichnen sich die Brandschichten ab, wenn man nur die Randfragmente (RS) der Geschirrkemik berücksichtigt (Tab. 7): Die «guten» Brandschichten 26, 24, 11, 5 und 4 weisen grosse Konzentrationen pro Flächeneinheit auf. Dieser Parameter ist schon von anderer Seite als relevanter Massstab für die Ablagerungsdauer von römischen Kulturschichten angesehen worden¹³. Dies scheint in Augst jedoch nicht der Fall zu sein, da gerade die kurzfristig entstandenen Brandhorizonte die grössten Randscherbendichten aufweisen. Um dies zu verdeutlichen, wurden die Randscherben auch in Relation zur jeweiligen Schichtdicke dargestellt (Tab. 7, rechts): Hier wird noch deutlicher, dass die «brandigsten» Brandschichten – unabhängig von ihrer Dicke – am meisten Randscherben enthielten (z. B. 24, 9B-C und 5). Auch sehr steinige (22) und siltige (4) Brandschichten sowie einzelne Gelniveaux (25, 12) können derartige Extremwerte erreichen. Die hohen RS-Werte in den beiden Gelniveaux 25 und 12 könnten immerhin auf relativ lange Benützungzeiten zurückzuführen sein (vgl. Anm. 13).

Der Anteil der Randscherben an der Gesamtzahl der Keramikfragmente (Tab. 6, rechts) ist ein Wert für die Art der Fragmentierung: Im theoretischen Modell müssten von einem Gefäss, das bei einem Brand in Brüche geht und sofort eingesedimentiert wird, grosse Fragmente überliefert sein, unter denen Randscherben gut vertreten sind. Ein Gefäss, dessen Bruchstücke jedoch in einen Kiesboden geraten, der als Gelniveau dient, ist einer intensiven und fortwährenden Fragmentierung ausgeliefert, die zu einer Übervertretung kleinster Wandscherben führt. Auch sekundär verlagerte Keramikfragmente in kiesigen Planien und Aufschüttungen müssten aus ähnlichen Gründen einen eher geringen Randscherben-Anteil auf-

Tabelle 7: Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87.
 ◀ Dichte der Randscherben (RS) in Stück pro Kubikmeter Sedimentvolumen (Kolonne links) und Anzahl RS pro Schichtdicken-Zentimeter (Kolonne rechts) in der Schichtenfolge nach Profil 1 (Abb. 20–120).

13 Anlässlich eines Vortrages am 15.5.1987 in Bern referierte C. Schucany u. a. über die Beobachtung in Baden-Römerstrasse (Grabung 1977), wonach der Anteil der Randscherben pro Quadratmeter Schichtfläche relevant für die Ablagerungsdauer der betr. Schicht ist (Voraussetzung: Schichtdicken in einheitlicher Grössenordnung).

weisen. Ein Blick auf Tabelle 6 (rechte Kolonne) zeigt allerdings rasch, dass auch diese Theorie durch die Befunde in unserer Schichtenfolge kaum eine Bestätigung findet. Die grossen RS-Anteile finden sich nur in den Brandschichten 26 und 5, auffallend häufig jedoch auch in Gehriveauen – trotz der oben erwähnten mechanischen Beanspruchung (z.B. Schichten 23, 16, 12, 9B-C und 6+7A).

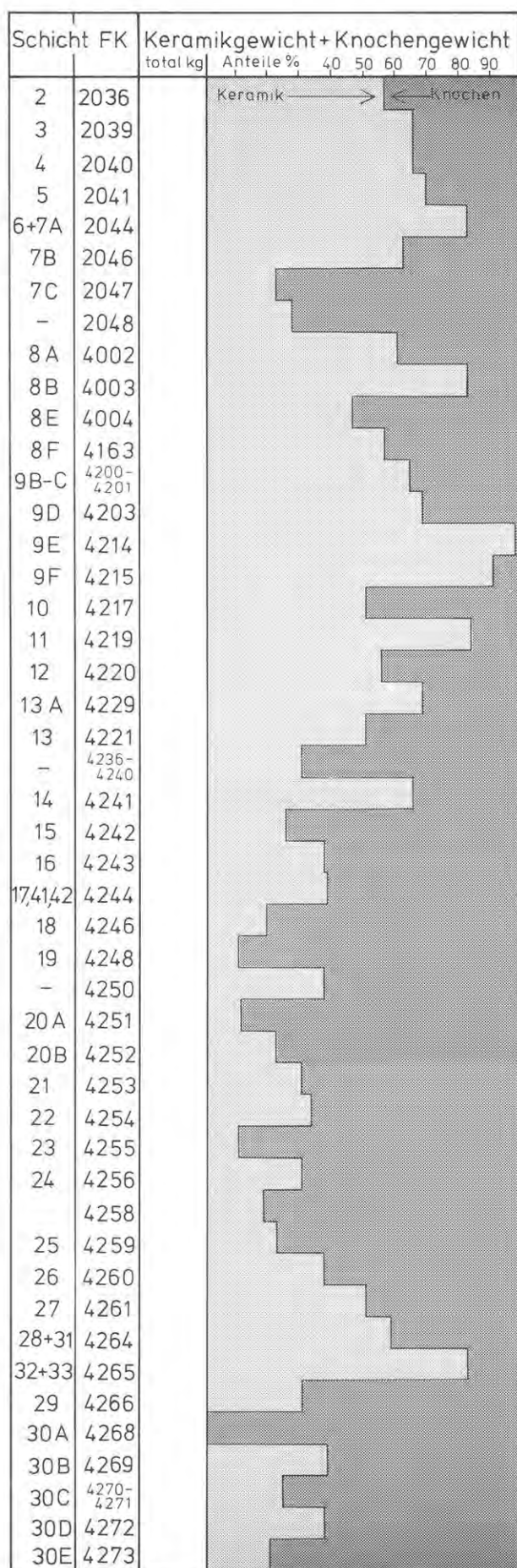
Die Randscherben-Anteile scheinen auf Ablagerungsbedingungen zurückzuführen sein, die in einem grösseren Rahmen zu sehen sind: Es fällt auf, dass Ränder in den frühen Schichten gut vertreten sind (Tab. 6, rechts, Schichten 30C–20B) und dann vor allem in den jüngsten Horizonten nach der Teil-Zerstörung des dritten Theaters (Schichten 7C–3). In den frühen Phasen mag dies auf Holzbauten mit Bretterböden zurückzuführen sein, die eine bessere Erhaltungschance boten als harte Kieselböden. Zudem mögen die im 1. Jahrhundert eher kleineren Gefässe zur besseren Vertretung der Randstücke beigetragen haben. Die Ränder-Häufigkeit in den obersten Schichten mag durch die geringe Begehung und Bautätigkeit bedingt sein. Dass im mittleren Profilabschnitt (Schichten 19–8A) besonders starke Schwankungen im Ränder-Anteil zu beobachten sind, mag auf die wiederholte Bautätigkeit am Theater zurückzuführen sein. Die geringsten RS-Anteile finden sich hier fast durchwegs in Aufschüttungen und Planien, denen – absichtlich (Schicht 8B!) oder nicht – stark fragmentierte Keramikscherben in der Funktion wie Steinsplitt beigegeben worden sind.

Terra sigillata (Tab. 8)

Die Anteile der Terra sigillata (Tab. 8, links) verhalten sich in der Schichtenfolge etwa parallel zur Gesamtmenge der Keramik (Tab. 5, links). Die oft geringen Stückzahlen und gelegentliches Ausbleiben können das Bild allerdings verzerren. Die grössten Sigillata-Dichten finden sich in den Brandschichten und den Pfostenlochfüllungen, anscheinend noch deutlicher als bei der Gesamtkeramik. Dies ist jedoch auf den unterschiedlichen Massstab der Balkendiagramme zurückzuführen, denn der prozentuale Anteil der Terra sigillata an der Gesamtkeramik folgt ganz anderen Gesetzen (Tab. 8, rechts): Die kleinen Schwankungen von Schicht zu Schicht sind zufallsbedingt, lassen sie doch keinen Zusammenhang mit den Schichttypen erkennen. In der Gesamtkurve ist jedoch ein deutlicher Anstieg im unteren Drittel zu erkennen: In den Schichten 23 bis 17 (entsprechend den Phasen 6–8; Tab. 11) ist die Terra sigillata mit rund 30–60% deutlich stärker vertreten als in den anderen Straten mit nur 10–30%. Dies ist chronologisch bedingt, wie die quantitativen Untersuchungen J. Rycheners in Oberwinterthur-Kirchhügel und Oberwinterthur-Römer-

Tabelle 8: Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87.
► Dichte der Terra sigillata (TS) in Kilogramm pro Kubikmeter Sedimentvolumen (Kolonne links) und Anteil TS in Prozent aller Keramikfragmente (Kolonne rechts) in der Schichtenfolge nach Profil 1 (Abb. 20–120).

Schicht	FK	TS-Dichte		Anteil TS			
		C.....	Q1 0,2 kg/m ³	10	20	30	(n-%)
2	2036						
3	2039						
4	2040		0,34				
5	2041						
6+7A	2044		n=4				
7B	2046		n=4				
7C	2047		n=6				
—	2048		n=2				
8A	4002						
8B	4003		n=4				
8E	4004		0,35				
8F	4163						
9B-C	4200-4201		0,87				
9D	4203						
9E	4214		n=3				
9F	4215		n=6				
10	4217						
11	4219						
12	4220						
13A	4229		n=0				
13	4221						
—	4236-4240						
14	4241						
15	4242						
16	4243						
17,41,42	4244						
18	4246						
19	4248		n=4				~ 80
—	4250		0,50				
20A	4251		n=1				
20B	4252						
21	4253						84
22	4254		0,34				
23	4255						
24	4256						
—	4258		n=1				
25	4259						
26	4260						
27	4261						
28+31	4264						
32+33	4265						
29	4266						
30A	4268		n=0				
30B	4269		n=5				
30C	4270-4271		n=3				
30D	4272		n=0				
30E	4273		n=0				



strasse¹⁴ aufzeigen: Derart hohe Sigillata-Anteile sind etwa von der Mitte des ersten bis ins frühere zweite Jahrhundert üblich, was sich mit unseren provisorischen Keramikdatierungen und Münzenbestimmungen sehr schön deckt.

Mengenverhältnis Keramik-Tierknochen (Tab. 9)

Unabhängig von den absoluten Zahlen und Gewichten sind in Tabelle 9 die Mengenverhältnisse (nach Gewicht) von Keramik und Tierknochen dargestellt. Bei der Beurteilung der relativen Schwankungen sind stets die absoluten Tierknochen- (Tab. 3, links) und Keramik-Dichten (Tab. 5, links) im Auge zu behalten. Die langfristige Abweichung der Mengenverhältnisse über die Schichten 26–13 hinweg ist auf die hier besonders stark vertretenen Tierknochen zurückzuführen; die Keramik ist in diesem Profilabschnitt nicht untervertreten. Anders zu interpretieren ist hingegen die auffallende relative Knochenhäufigkeit in den alleruntersten Siedlungshorizonten 30E bis 29 (Phase 1). Hier sind sowohl Knochen als auch Keramik – absolut gesehen – seltener als in den oberen Schichten. Das Verhältnis zueinander zeigt aber, dass während Phase 1 nicht nur Keramik, sondern auch Knochenabfälle besonders häufig im Siedlungsareal liegen blieben. Ähnlich interpretiert könnten womöglich auch die Schichtabschnitte 8F–7C werden.

Perioden mit relativ viel anfallendem Geschirrabfall, aber oft nur wenigen Knochenresten, lassen sich in den lockeren Kies-Aufschüttungen 32–27 (Phase 2) und in den Schichten 14–9E (Phasen 9–12) ausmachen. Letztere Schichten zeugen von reger Bautätigkeit mit verschiedensten Planierungs- und Bodenschichten, mit einer Brandschicht (11) und einem deponierten Brandschutt (13) dazwischen. Trotz der Baustrukturen (Balkengrübchen in Schicht 9E; Abb. 92) scheint es sich bei dieser Schichtserie um keine typischen «Wohn-Sedimente» zu handeln; für den geringen Knochenanteil (Speisereste!) dürften eher Bautätigkeit, Theaterbetrieb oder Hunde- frass verantwortlich sein.

Tabelle 9: Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Mengenverhältnisse von Keramik und Tierknochen (in Gewichtsprozenten; Keramik + Knochen = 100%) in der Schichtenfolge nach Profil 1 (Abb. 20–120).

14 J. Rychener, Der Kirchhügel von Oberwinterthur. Die Rettungsgrabungen von 1976, 1980 und 1981. Berichte der Zürcher Denkmalpflege. Monographien 1, Zürich 1984, 17 und 50 Tab. 15; J. Rychener, Ein Haus im Vicus Vitodurum – Die Ausgrabungen an der Römerstrasse 186, in: Berichte der Zürcher Denkmalpflege. Monographien 2, Zürich 1986, 51 Tab. 8; 57.

Zusammenfassende Schichtcharakterisierungen

Brandschichten:

- Sehr unterschiedliche Schichtdicken (Tab. 2, links).
- Viel Tierknochen (Tab. 3, links).
- Ziegeldichte nicht relevant (Tab. 4).
- Z. T. reich an (relativ kleinen) Keramikfragmenten (jedoch nicht immer auch grössere Keramik-Gewichts-Dichte). Mit mehreren Ausnahmen (Tab. 5)!
- Tendenz: dunkle, stark organische Brandschichten weisen viel Keramik auf (in situ verbrannt?); hellere, siltig-sandige Brandschichten weniger (verlagerter Brandschutt?). Diese Tendenz wird bei Betrachtung nur der Randscherben (RS; Tab. 7) noch deutlicher.
- RS-Anteil an der Keramik-Gesamtmenge ist irrelevant (Tab. 6, rechts).

Gehniveauux:

- Meist dünne Schichten (Tab. 2, links).
- Meist weniger Tierknochen als in den (darüberliegenden) Brandschichten (Tab. 3, links).
- Knochenfragmentierung sehr unterschiedlich (Tab. 3, rechts).
- Ziegeldichte ist nicht relevant (Tab. 4).
- Starke Keramikfragmentierung (aber: mehrere Ausnahmen! Tab. 5, rechts).
- RS-Anteile an der Keramik-Gesamtmenge sind irrelevant (Tab. 6, rechts).

Aufschüttungen, Planien und Kiesschichten:

- Sand/Kiesschichten und Planien mit Mörtelschutt sind in der Regel dick (Tab. 2, links).
- Wenig Tierknochen (Tab. 3, links), aber
- grosse Knochenfragmente (Tab. 3, rechts).
- Meist geringe Ziegeldichte (Tab. 4).
- In der Regel wenig Keramik (mehrere Ausnahmen! Tab. 5, links; 6, links), aber
- z. T. absichtliche Keramikbeimengungen: geringe Randscherben-Anteile wegen fortgeschrittener Fragmentierung (Tab. 6, rechts).
- Oft mehr Keramik- als Knochen-Anteil (Tab. 9).

Lokale Deponien («Linsen»):

- Sehr unterschiedliche Schichtzusammensetzungen.
- Sehr unterschiedliche Knochendichte und -fragmentierung (Tab. 3).

Pfostenloch-Füllungen:

- Wenig Sedimentmaterial mit relativ vielen Funden.
- Grosse Knochen-Dichten (Tab. 3, links).
- Grosse Keramik-Dichten (Tab. 5, links).

Chronologisch bedingte Änderungen:

- Die auffallenden Schwankungen in den Ziegelkonzentrationen (Tab. 4) sind auf die unterschiedliche Nutzung des Platzes im Laufe der drei Theater-Perioden zurückzuführen (s. o.), ev. nicht auf die Schichtgenese.
- Der Randscherben-Anteil (Tab. 6, rechts) ist zuunterst und zuoberst tendenziell grösser als im mittleren Profilausschnitt, was auf unterschiedliche Urbanisierung zurückzuführen ist (Kehrichtabfuhr, Holzbauten, Bretter- bzw. Kiesböden usw.).
- Die relative Knochenhäufigkeit (Tab. 9) hat ähnliche Ursachen: viel Speisereste-Schutt in den untersten Schichten des frühen 1. Jahrhunderts.
- Terra-sigillata-Anstieg im unteren Drittel der Schichtenfolge (s. oben mit Anm. 14).

Vergleiche zur Abfalldichte mit prähistorischen Sedimenten

Wie abfallfreudig waren die römerzeitlichen Bewohner und Passanten beim Theater? Oder mit anderen Worten: Sind die Konzentrationen von Tierknochen und Keramikscherben in den einzelnen Schichten der hier untersuchten Stratigraphie Ausdruck bloss sporadischer Verluste oder Reste eines extremen, an Ort und Stelle liegengelassenen Kehrichtanfalles?

Rechnen wir vereinfachend mit einer Sedimentationsdauer von 300 Jahren. Im Schnitt wurden pro Jahr lediglich 1,3 cm der insgesamt 4,0 m mächtigen Schichtenfolge sedimentiert. Von den durchschnittlich in einem Kubikmeter einsedimentierten und erhaltenen 100 Knochenstücken und 100 Keramikscherben fanden pro Jahr und Quadratmeter nur zusammen 2–3 Stück den Weg ins konservierende Sediment! Dieser Fundniederschlag hat in Wirklichkeit in unregelmässigen Schüben stattgefunden: Zeiten reinlicher Instandhaltung des Theaterumlandes bzw. der hier stehenden Bauten (Kehrichtabfuhr!, evtl. auch Hundefrass) haben abgewechselt mit kurzfristig erfolgten Schuttdeponierungen (Planien) und Brandereignissen.

Dass die hier ermittelten Werte sehr wohl ein Bild intensiver menschlicher Spuren-Verursachung vermitteln, zeigt ein Vergleich mit den Funddichten in prähistorischen Seeufersedimenten¹⁵: Während römische Stadtbewohner in Augst 0,5–5,0 kg Knochenabfälle pro Kubikmeter Schicht hinterliessen, fielen im jungsteinzeitlichen Uferdorf von Twann nur 0,5–1,0 kg pro m³ an. Diese Werte sind dank des glücklichen Umstandes miteinander vergleichbar, dass an beiden Orten innerhalb der Kulturschichten Sedimentationsraten von je rund 1 cm pro Jahr errechnet werden konnten.

Auch im Hinblick auf die Keramik war die provincial-römische Bevölkerung eher die typischere «Wegwerfgesellschaft» als die Seerandbewohner 3000 Jahre früher: In Augst (Theater-NW-Ecke) gelangten 0,5 bis etwa 8 kg Keramik (selten sogar noch mehr) in einen Kubikmeter Kulturschicht, während dies im jungsteinzeitlichen Twann nur 0,5–1,1 kg und im neolithischen und bronzezeitlichen Zürich («Mozartstrasse») 0,5–1,3 kg ausmachte. In Stückzahlen ausgedrückt, entspricht dies rund 25–400 römischen Scherben pro m³ gegenüber nur 25–40 prähistorischen Scherben im gleichen Schichtvolumen. An der Fragmentierung bzw. Scherbenzerhaltung kann dieser markante Unterschied nicht liegen, sind doch die prähistorischen Keramikfragmente mit 17–27 g Durchschnittsgewicht ganz im Rahmen unserer Augster Werte von rund 8–50 g. Auch in den Mengenverhältnissen zwischen Tierknochen- und Keramikabfällen unterscheiden sich die zeitlich so unterschiedlichen Fundserien von Twann und Augst nicht: Der jungsteinzeitliche Keramikanteil passt mit 45–51% gut in den mittleren Bereich unserer Tabelle 9.

Aus diesem spielerischen Vergleich lässt sich immerhin ableiten, dass – trotz zeitweiser Kehrichtabfuhr – der Anfall von Knochen- und Keramikabfällen innerhalb einer römischen Siedlung zeitweise sehr gross sein konnte.

15 A. R. Furger, Die Kleinfunde aus den Horgener Schichten. Die neolithischen Ufersiedlungen von Twann 13, Bern 1981, 12 Abb. 2 (Keramikdichte und -fragmentierung); 58 Abb. 63 (Knochendichte) und 118/125 (Gewichte); E. Gross et al., Zürich «Mozartstrasse». Neolithische und bronzezeitliche Ufersiedlungen, Zürich 1987, 93 Abb. 129.

Ereignis	Sedimente	Phase	Profil 1 (Abb. 18)				Profil 3 (Abb. 11)		Profil 5 (Abb. 16)		Profil 2 (ohne Abb.)		Profil 16	Profil 4 (Abb. 155)		Profil 11	Profil 7 (Abb. 124)		Profil 9	Profil 10	Profil 12	Profil 6 (Abb. 123)	
			Schicht	FK	+	FK	Schicht	FK	Schicht	FK	Schicht	FK	Schicht	Schicht	FK	Schicht	Schicht	FK	Schicht	Schicht	Schicht	Schicht	FK
Moderne Auffüllungen	Humus, Kies, Beton	22	1, 2, 34, 36	C 2036	C 4015	1, 2	C 4026	1	C 4018, C 4027	2	C 2042	3	2-4, 6	C 2037, C 2050, C 4014	1, 2	5, 2A	-	1	-	12	1-4	C 4186-C 4188	
Römische Aktivitäten nach Mauereinsturz	Schutt, Steinsplitt, Mörtel	21	3	C 2039	C 4017	3	C 4033	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5, 6	C 4189, C 4190	
	Siltige Brandschicht	20	4	C 2040	C 4020	4	C 4035	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	C 4191	
	Brandschicht mit Ziegeln	19	5	C 2041	C 4021	5	C 4036	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8-12	C 4192-C 4196	
	Mörtel, Sand, darunter Brand-schicht?	18	6, 7A-C	C 2044, C 2046, C 2047	C 4022, C 4023	6, 31 7	C 4037, C 4038	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8-12	C 4192-C 4196	
Mauereinsturz	Lockerer Mauer-schutt, Bruchsteine, Mörtel	17	8A	C 4002		31-34, 8A	C 4034, 2, C 4039, 3OK C 4049, C 4160	-	3	C 2043	-	4-5	C 4001	-	-	-	-	1	1	13-14	C 4197, C 4199		
Plünderung Bühnenmauer	Obere Brandschicht	16	-	-		35	C 4161	-	-	-	-	7	C 4198	3	-	-	-	-	-	-	15	C 4202	
	Lockerer Mörtel	16	-	-		36	C 4162	-	-	-	-	8	C 4257	3	-	-	-	-	-	-	15	C 4202	
	Untere Brandschicht	16	-	-		37	C 4162	3UK	-	4	C 2045	-	9	C 4257	3	-	-	-	-	-	15	C 4202	
	Ziegelhorizont	16	-	-		38	C 4162	4	-	5	C 4005	-	10	C 4257	3	-	-	-	-	-	15	C 4202	
	Rötl. Mauerschutt	16	-	-		-	-	5	-	6	C 4006	-	11	C 4257	3	-	-	-	2-3	2-4	15	C 4202	
	Beiger Mauerschutt	16	8B	C 4003	C 4024	8B-D	C 4164	6	C 4029	7	C 4007	-	12	C 4257	3	-	-	-	4	5	15	C 4202	
	Beiger Mauerschutt	16	8E ?	C 4004	C 4025	8E	C 4175	8	C 4029	8	C 4008, C 4016	-	13-14	C 4257	3	-	-	-	5-6	6-7	15	C 4202	
Bauzeit 3. Theater	Versturzböcke (Mauerkern)	15	8F	C 4163		(34)	C 4050	-	-	-	-	(5)	C 2049, C 4028	-	-	-	-	(1)	(1)	-	-		
	Fundamentgruben-füllung	15	8F	C 4163		8D UK	C 4170	9-14	C 4030 -C 4032, C 4040	-	-	1-2	-	-	4-5	1, 6-7	C 4230	5, 5A	-	-	16-24	C 4208, C 4222-28, C 4232, C 4235	
	Fundament (Quader, Mörtelbett)	15	8F	C 4163		(vorh.)	-	32, 33	-	10-11	-	8-9	15	-	14-15	(vorh.)	-	(vorh.)	7-10	8-10	-	-	
	Kiesunterlage	15	8F	C 4163		?	-	-	-	12	-	-	?	-	6-7	?	-	?	-	10UK	?	-	
Aktivitäten zur Zeit des 1. und 2. Theaters	Kiesauffüllungen													8	2	C 4231	2	-	-	-	-		
	Schutt (Sand, Lehm, Kies)	1-14	9-30E			9-30		15-30						9	3	C 4233	3	-	-	-	-		
	Graue Lehmauffüllung													10	3A	C 4234	3A	-	-	-	-		
Gewachsener Boden	Lehm-Silt	0	30F	-		-	-	-	-	12-13	-	4-5	-	-	11-12	4	C 4245	4	-	-	-	-	
	Glazialkies	0	-	-		-	-	31	C 4159	14	-	6-7	-	-	13	8	C 4247	6	11	11	24UK	-	

Tabelle 10: Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Konkordanz der Profile, Schichtnummern, Fundkomplexe und Phasen 15-22. Gerasterter Ausschnitt mit Phasen 1-14 ausführlich in Tabelle 11.

Ereignis	Sedimente	Phase	Profil 1 (Abb. 18)		Profil 3 (Abb. 11)		Profil 5 (Abb. 16)	
			Schicht	FK	Schicht	FK	Schicht	FK
3. Theater bis Neuzeit		15–22	1–8		1–8		1–14	
	Deckschicht mit Ziegeln	14	9A	C 4176	9A	(C 4165)	–	–
	Brandschicht-Oberfläche	14	9B OK	C 4200	9	(C 4165)	–	–
	Obere Brandschicht	13	9B, 9C	C 4201	9	(C 4165)	–	–
	Untere Brandschicht	12	9D	C 4203	9	(C 4165)	–	–
	Lockere Mörtelschicht	12	9E	C 4214	9	(C 4165)	–	–
	Kiesunterlage, Ziegel	12	9F	C 4215	9	(C 4165)	–	–
	Kies	12	10	C 4217	10	C 4166	–	–
	Brandschicht (steinig-lehmig)	11	11	C 4219	11	C 4167	–	–
	Sand, Mörtel (Gehniveau?)	10	12	C 4220	12	C 4168	–	–
	Ziegel-Lehm-Schlacken-Linse	9	13A	C 4229	–	–	–	–
	Schutt (grau, locker)	9	13	C 4221	13	C 4169	–	–
	Pfostenloch-Füllungen 1–5	9	OK 14	C 4236–C 4240	–	–	–	–
Benutzungszeit?	Kieselschicht (Gehniveau)	8	14	C 4241	14	C 4171	15, 16	C 4041, C 4042
	Sand (grau)	8	15	C 4242	15	C 4172	15, 16	C 4041, C 4042
	Kies (Gehniveau)	8	16	C 4243	16	C 4173	15, 16	C 4041, C 4042
	Sand (mit Holzkohle)	8	17, 41, 42	C 4244	17	C 4174	15, 16	C 4041, C 4042
	Grobsand (Gehniveau)	8	18	C 4246	18	C 4177	15, 16	C 4041, C 4042
Bauzeit?	Sandsteinsplitt (rötlich)	7	19	C 4248	19	C 4178	17	C 4043
	Pfostenloch-Füllungen 6–13	7	OK 20	C 4250, C 4207	–	–	–	–
	Mörtel-«Boden» (grobsandig)	7	20A, 20B	C 4251, C 4252	20	C 4179	17	C 4043
	Kalkmörtelplatte (kompakt)	7	21	C 4253	21	C 4180	17	C 4043
	Brandschicht (steinig)	6	22	C 4254	22	C 4181	18	C 4044
	Kies/Mörtel (Gehniveau)	6	23	C 4255	23	C 4182	18	C 4044
	Brandschicht	5	24	C 4256	24	C 4183	18	C 4044
	Steinige Lehm linse (Gehniveau)	5	25 OK	C 4258	–	–	–	–
	Kies (dunkel, fest)	4	25	C 4259	25	C 4184	19	C 4045
	Brandschicht	3	26	C 4260	26	C 4185	20–22	C 4046–C 4048
	Strassen?-Kies (locker)	2	27	C 4261	27	C 4209	23	C 4151
	Strassen?-Kies	2	28, 31	C 4264	28	C 4210	24	C 4152
	Kies (rotbraun, locker)	2	32, 33	C 4265	–	–	25, 26	C 4153, C 4154
	Strassen?-Kies	2	29	C 4266	29	C 4211	27–29	C 4155–C 4157
	Schlacken-Linse	1	30A	C 4268	–	–	–	–
	Silt (grau)	1	30B	C 4269	30	C 4212	30	C 4158
	2 «Gruben» (dunkler Silt)	1	30C	C 4270, C 4271	–	–	–	–
	Kies-Linse (rostbraun)	1	30D	C 4272	30	C 4212	30	C 4158
	Lehm/Silt (Baumstrunk)	1	30E	C 4273, C 4274	30	C 4212	30	C 4158
Gewachsener Boden	Lehm-Silt	0	30F	–	–	–	–	–
	Glazialkies	0	–	–	–	–	31	C 4159

Tabelle 11: Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Konkordanz der Profile, Schichtnummern, Fundkomplexe und Phasen 1–14. Gerasterter Ausschnitt mit Phasen 15–22 ausführlich in Tabelle 10.

Ergänzende Schichtbefunde zum dritten Theater

Schnitt 1

Die stratigraphische Lage des Bühnenmauerfundamentes ist bereits in Zusammenhang mit den Profilen 3 und 5 erörtert worden (vgl. oben mit Abb. 11–16). In der Fundamentgruben-Einfüllung, d. h. im unteren Bereich von Schicht 8D (Profil 3, Abb. 11), kamen zwei Brettchen zum Vorschein, die horizontal nebeneinander und auffallend parallel zum nördlichen Fundamentabschluss in der ehemaligen Fundamentgrube lagen (Abb. 121). Mit einer Fundhöhe von 279,50 m ü. M. lagen die Brettchen an der Basis der untersten Sandsteinquaderlage (vgl. Profil 2/4, Abb. 155). In diesem tiefen Bereich sind die Erhaltungsbedingungen für Holz ausgezeichnet, wie ja auch die zahlreichen Reste aus der weiter nördlich erhaltenen Schicht 30B–E zeigen (vgl. den Bericht von W. H. Schoch S. 158 ff.).

Der westliche Abschluss der beiden Bretter scheint ursprünglich zu sein, während die östlichen Schmalseiten ausgefranst bzw. ausgebrochen erscheinen (Abb. 121; 122). Es könnte sich um die letzten erhaltenen Reste von ursprünglich vielleicht längeren Brettern handeln, die während der Bauzeit in die Fundamentgrube hineingelegt worden waren. Grund dafür könnte ein morastiger Boden – über 3,5 m unter dem damaligen Gelniveau! – gewesen sein, den es mit Brettern begehbar zu machen galt.

Die holzanatomischen Untersuchungen von W. H. Schoch ergaben zusammengefasst folgendes (vgl. unten mit Abb. 182 und Tab. 12):

Brett 1 (Abb. 122, oben): 0,51×0,09×0,022 m gross, bis 7 mm breite Jahrringe quer zur Bretteroberfläche (radial gespalten), Oberfläche erodiert. Weisstanne.

Brett 2 (Abb. 122, unten und 182): 0,40×0,08×0,02 m gross, Jahrringe parallel zur Bretteroberfläche (tangential gespalten), Oberfläche glatt bearbeitet (Abb. 182), mit Schnitt- und Ritzlinien (von der Bearbeitung; kein Graffito). Weisstanne.

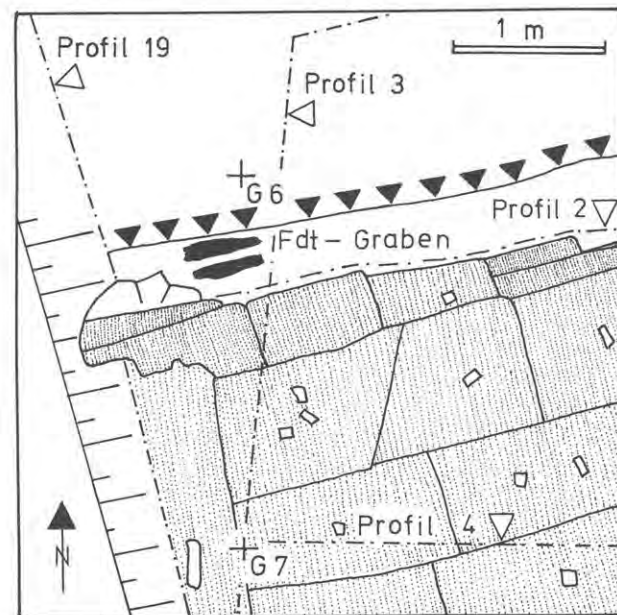


Abb. 121 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Skizze mit Fundlage der beiden Brettchen (Abb. 122) an der Basis der Fundamentgrube in Schnitt 1. M. etwa 1:50.

Schnitt 2

Der Sondierschnitt 2, wie Schnitt 1 mit dem Bagger ausgehoben, sollte rasch Aufschluss über die Schichtverhältnisse am Südrand unserer Grabung geben (Abb. 3). Die Schichtverhältnisse im dadurch aufgeschlossenen Profil 6 zeigen eine schwer interpretierbare Abfolge von Füll- und Schuttschichten neben und auf dem Strebe Pfeiler 2 und dem Fundament der Bühnenmauer (Abb. 123). Auch hier kam zuunterst Holz zum Vorschein: ebenfalls auf etwa 279,50 m ü. M., an der Basis von Strebe Pfeiler 2, in der Fundamentgrubeneinfüllung Schicht 24 (Profil 6, Abb. 123). Es handelt sich um einen kleinen, 0,14 m langen Pflock aus Weisstanne (vgl. unten mit Abb. 183, 2), der wohl bei den Bauarbeiten als Abfall in die Fundamentgrube gefallen ist.

Wegen Einsturzgefahr im schmalen Schnitt 2 konnten das Profil 6 und die Fundament-Ansicht 17 (kombiniert in Abb. 123) nicht bis auf den gewachsenen Boden hinunter dokumentiert werden. Die Sedimentationsgeschichte an dieser Stelle sehe ich etwa wie folgt (vgl. die Korrelationstabelle 10, Profil 6):

Schichten 24–16: Fundamentgrubeneinfüllungen der Bauzeit des dritten Theaters: lockere, steinige Schuttschichten mit viel rotem Sandsteinschutt (Splitter, Brocken, «Mehl») – typischer Abfall vom Herrichten von Sandsteinquadern. Dazwischen grau-lehmige (23), braunsandige (21, 19) und kiesige (20) Sedimente.

Schicht 15: Schuttreste aus der Zeit der Mauerplünderung: Mehrere kaum zu trennende «Schichten», welche die anlässlich der Mauerplünderung wohl entstandene Raubgrube füllen. Lockeres Sediment mit zahlreichen Kalksteintrümmern und -splintern, im oberen Bereich auch mit Sandsteinfragmenten.

Schichten 13–14: lockerer Mauerschutt als Rest der hier «geplünderten» Versturzböcke: Grobsteinige Lagen mit Bruch- und Sandsteintrümmern, Kalksteinsplintern und etwas Mörtel. Zuoberst (13) feineres Material

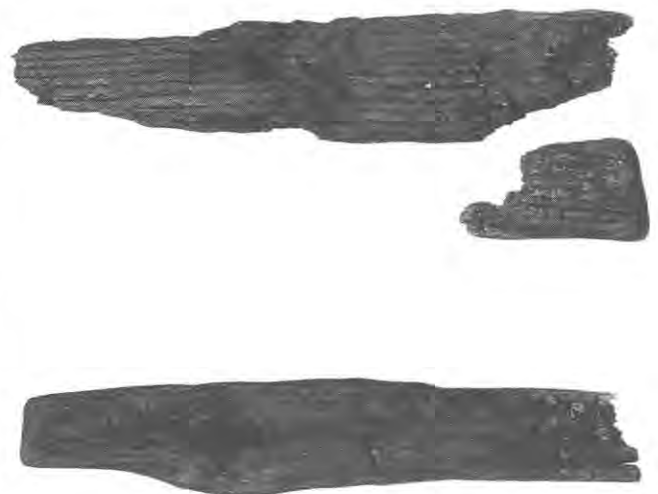


Abb. 122 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Zwei Brettchen aus Tannenholz, aus der Fundamentgrube am nördlichen Abschluss der Bühnenmauer (Abb. 121; vgl. auch Abb. 182 und Tab. 12). Aus FK C4170. M. 1:5.

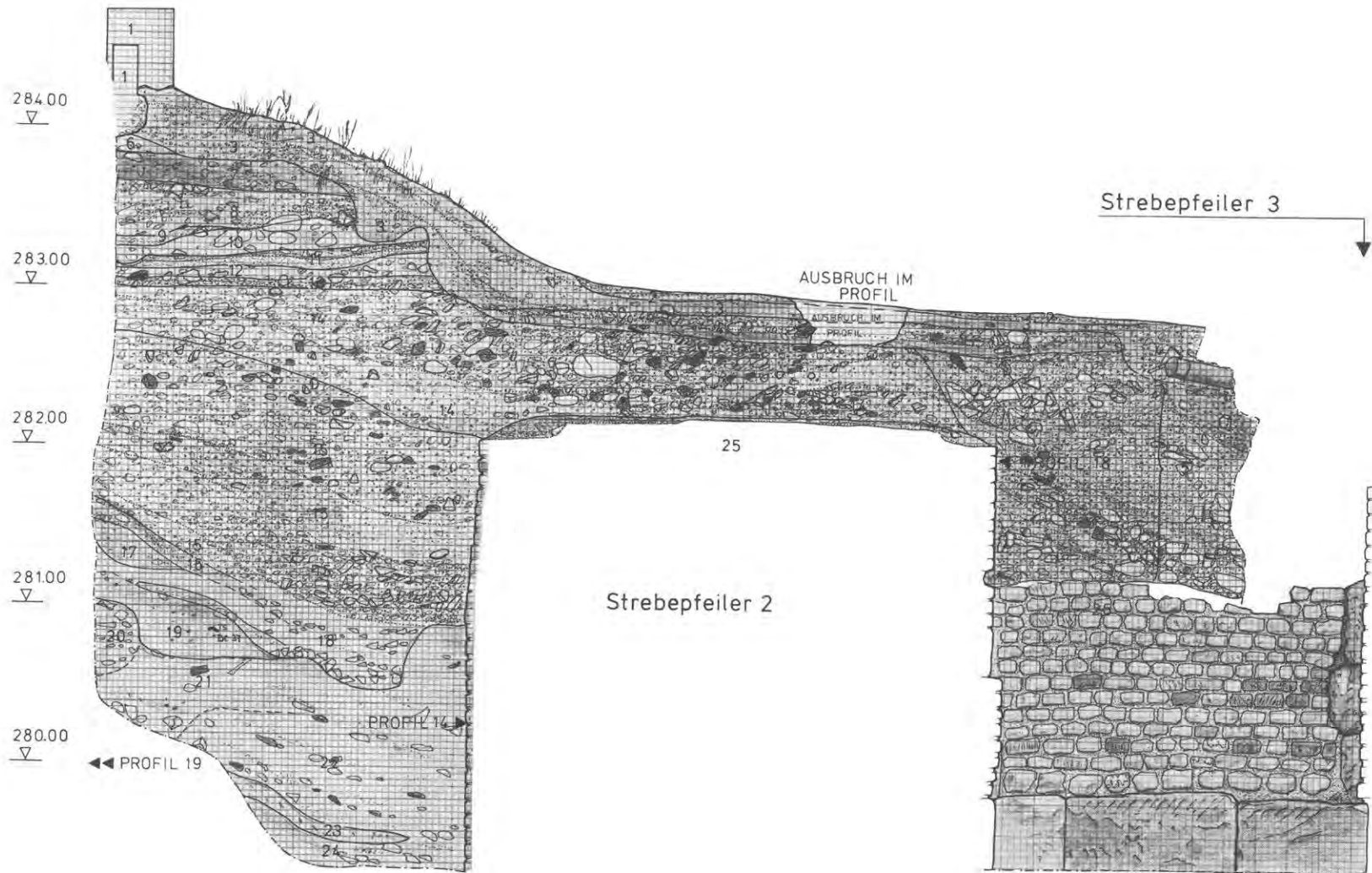


Abb. 123 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986 / 87. Profil 6 in Schnitt 2 (Nordostwand, vgl. Abb. 3 und 146) schräg durch den Strebe Pfeiler 2. Am rechten (südlichen) Ende stößt Profil 6 an das Fundament der Bühnenmauer an, deren Fundamentzone zwischen den Pfeilern 2 und 3 ebenfalls wiedergegeben ist (Profil 17). Schichtbeschrieb s. Text. M. 1:40.

mit Sand. Im Gegensatz zu Schicht 15 zieht Schicht 14 über den bis auf 482,20 m ü. M. abgetragenen Stützpfeiler 2 hinweg; es scheint, dass die hinuntergestürzten Mauerblöcke stellenweise zwar erhalten blieben (Abb. 151), hier jedoch schon in römischer Zeit die noch brauchbaren Bausteine daraus herausgelesen worden sind.

Schichten 12–8: Verschiedene Bau- und Gehhorizonte aus der Zeit nach dem Mauereinsturz: graubeiger Sand (12); darüber dichte Kalkmörtelschicht (11), wohl an Ort abgebunden und zeitweise als Gehniveau dienend. Weiter oben ein Horizont mit auffallend vielen Kieseln (10), darüber zwei beige, mörtelhaltige Schichten (9, 8). Zahlreiche Funde der späteren Kaiserzeit, aber keine nachrömischen Spuren zeigen, dass diese Schichten bereits in römischer Zeit abgelagert worden sind. Der Kieselhorizont 10 auf 283,30 m ü. M. ist wohl identisch mit dem Kieselhorizont 8A acht Meter weiter nördlich in den Profilen 3 (Abb. 11) und 1 (Abb. 18 und 104)! Damit konnten wir in kleinen Resten ein mit Kieseln installiertes, *nach-theaterzeitliches römisches Gehniveau* knapp fassen, das sich sowohl nördlich als auch südlich der Mauertrümmerreste hinzieht.

Schicht 7: Dunkle, nach-theaterzeitliche Brandschicht: verkohltes, sandig-humöses Material mit Steinen und Ziegelfragmenten. Identisch mit Brandschicht 4 in den Profilen 1 und 3 (283,80 m ü. M.; vgl. Abb. 116; 117) und demnach wie die Kieselunterlage Schicht 10 weiträumig fassbar.

Schichten 6–5: Schuttschichten aus der Zeit vor und während der neuzeitlichen Baustein-Plünderungen und Ausgrabungen: Im Norden (Abb. 123, links) beiges, sandiges Material (6), wohl identisch mit Schicht 3 im Norden (Abb. 118; 119). Im Süden (Abb. 123, Schichten 5) handelt es sich wohl um den Grabungsschutt von R. Laur-Belart aus dem Jahre 1946. Unmittelbar hinter dieser Stelle kam 1946 der grosse, verstürzte Sandsteintritt zum Vorschein (Abb. 8; vgl. unten mit Abb. 167, 5 und 168, 5).

Schichten 4–1: neuzeitliche Auffüllungen (3), Kiesbeläge (4, 2) und Installationen (1).

Schnitt 3

Die Parodos-Zone zwischen Cavea/Treppenhaus und Bühnenmauer ist schon zu Beginn unseres Jahrhunderts (Abb. 4; 5) und vor allem 1946 (Abb. 7) bis auf die Oberfläche der Sandsteinfundamente abgegraben worden, d. h. bis auf rund 281,00 m ü. M. Um wenigstens im Fundamentbereich die Schichtverhältnisse abklären zu können, entschlossen wir uns 1987, einen 2 m breiten Sondiergraben zwischen den beiden 4,5 m entfernten Sandsteinfundamenten auszuheben (Schnitt 3; Abb. 3) und mit den Profilen 7–10 ringsum zu dokumentieren. Eine nachträgliche Erweiterung um 2 m nach Norden erlaubte es, schichtweise nach Profil 7 (Abb. 124) vorzugehen und die Profile 11 und 12 aufzunehmen.

Sowohl die Bauarbeiten für das dritte Theater als auch die neuzeitlichen Störungen und Abgrabungen haben das Gelände bis auf Kote 281,00 m ü. M. tangiert. Just auf dieser Höhe muss auch der hier zu lokalisierende nördliche Arenaeingang der zweiten Theaterbauphase gelegen haben¹⁶, von dem wir daher keine Spuren mehr in Schnitt 3 erwarten können.

Die Schichtverhältnisse unterhalb dieses Niveaus präsentierten sich in Schnitt 3 wie folgt (Abb. 124; Tabelle 10, Profil 7):

Schicht 8/13: Anstehender Glazialkies.

Schicht 4: Lehmiger, ockerfarbener Sand mit vereinzelten Kieseln: wohl noch anstehender Boden (fundleer).

Schichten 3A–2: Ablagerungen aus der Zeit vor dem Bau des dritten Theaters (zum Fundmaterial daraus s. unten): graublauer Lehm (3A), graubrauner Kies mit viel Lehm und etwas Holzkohle (3), Kies mit braunem Feinmaterial (2).

Schichten 6A–7: Fundamentgrubenfüllung aus der Bauzeit des dritten Theaters: graubrauner dunkler Kies (6A), Steinmetzabfälle aus rotem Sandstein (6) und graubrauner, lockerer Kies (7).

Schicht 5: moderner Kiesbelag (Gehniveau 1946–1987).

Das wenige Fundmaterial aus Schnitt 3, insbesondere aus den Schichten 3A–2 von Profil 7 (Abb. 124), ist auffallend früh zu datieren (Abb. 125). Zur Beurteilung stehen die folgenden Fundkomplexe (FK) zur Verfügung¹⁷. Die Schichtnummern beziehen sich dabei auf Profil 7 (Abb. 124):

Abstiche beim Ausheben von Schnitt 7, zwischen den Profilen 7 und 9 (Abb. 3 und 124):

FK C4206: unterster Abstich bis hinunter auf 278,60 m ü. M.: anstehende Schichten 4 und 8, vermischt mit Schicht 3A und der Fundamentgrubenfüllung 6A–6. Inv. 87.54.C4206.1–32: Keramik Mitte 1. bis Anfang 3. Jh.

FK C4205: Abstich von 0,2–0,3 m Dicke darüber, umfassend Material der Schichten 3A, 3, 6 und 7. Inv. 87.54.C4205.1–87: Keramik des ganzen 1. Jh.; keine sicher jüngeren Stücke.

FK C4204: oberster Abstich, umfassend die Schichten 1–3A und 5–7. Inv. 87.54.C4204.1–277: vermisches Material vom 2. Viertel des 1. Jh. bis um 200, mit Schwerpunkt im 1. Jh.

Abstiche bei der Erweiterung von Schnitt 7 nach Norden, «Abtrag nach Profil 7»:

FK C4234: Schicht 3A. Inv. 87.54.C4234.1–2: nur zwei Keramikfragmente, davon 1 Randstück 2./3. Jh. (evtl. «Verunreinigung» durch die jüngere Fundamentgrube).

FK C4233: Schicht 3. Inv. 87.54.C4233.1–15: Keramik des 1. Viertels des 1. Jh. (Auswahl Abb. 125, 2–6).

FK C4231: Schicht 2. Inv. 87.54.C4231.1–5: Keramik, darunter 1 Fragment 2. bis 3. Viertel 1. Jh. (Abb. 125, 1), ferner Wandfragmente von je zwei Krügen und Amphoren.

Diese Funde belegen, dass es sich bei den regelmässig dicken und horizontalen Schichtbändern 3A, 3 und stellenweise wohl noch bei Schicht 2 (Abb. 124, Profil 7) um ungestörte Ablagerungen des 1. Jahrhunderts handelt, die erst beim Bau des dritten Theaters, d. h. beim Abtiefen der Gruben für die Sandsteinfundamente, durch-

16 C. Clareboets, A. R. Furger, Die Sondierungen durch die Orchestra des Augster Theaters 1985, Jahresberichte aus Augst und Kaiseraugst (JbAK) 6, 1986, 55 ff., Abb. 2, G. H.

17 Das umfangreiche Fundmaterial der Grabungen von 1986/87, insbesondere die stratifizierten Fundkomplexe aus den Schichten nördlich von Profil 1 (Abb. 3), wird Gegenstand einer ausführlichen Arbeit von Monica Beer und Alex R. Furger sein (in Vorbereitung; erscheint voraussichtlich in der Reihe «Forschungen in Augst»)

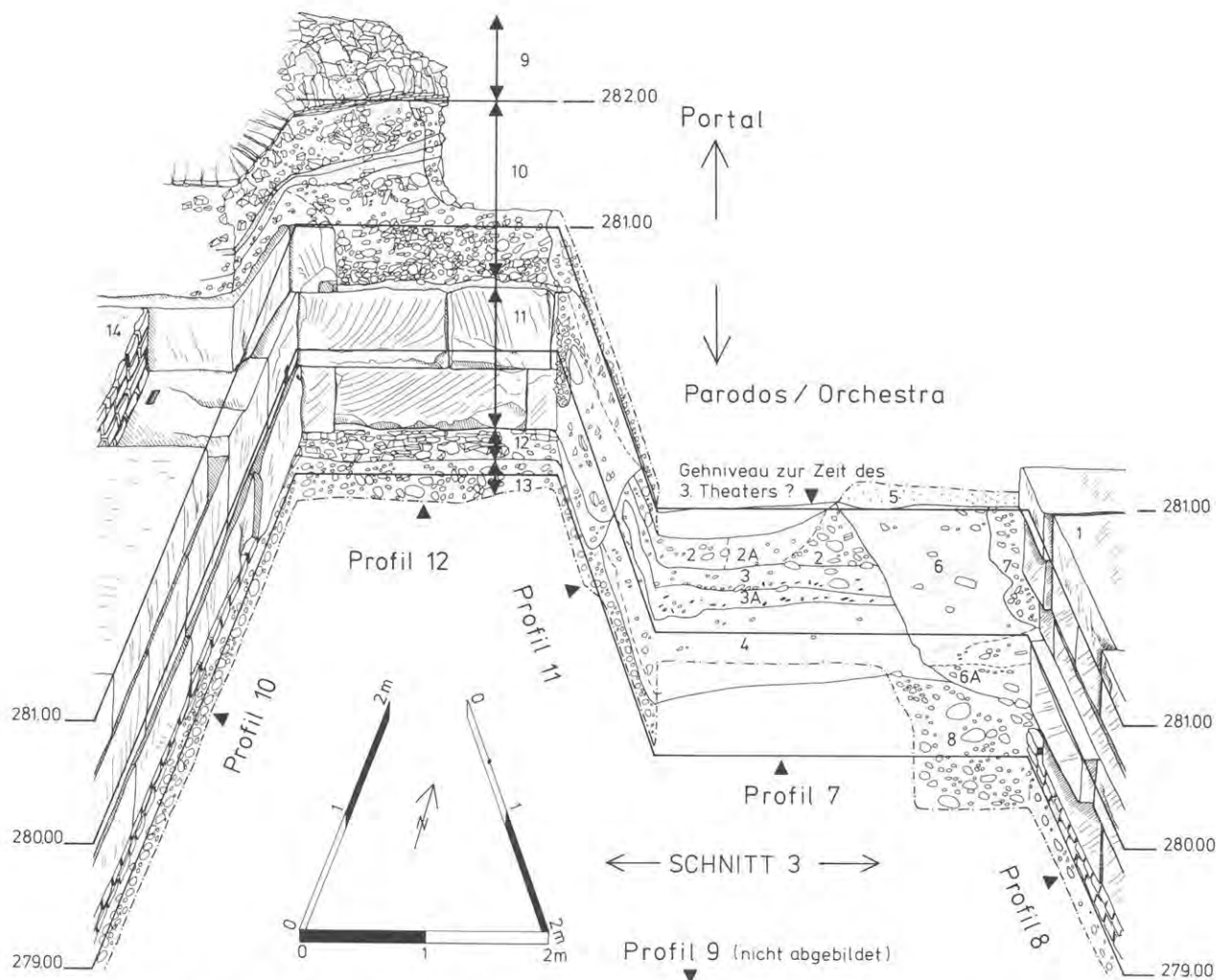
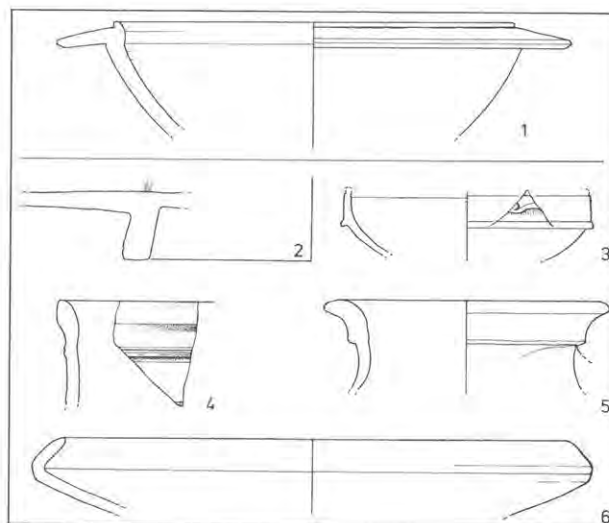


Abb. 124 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Vereinfachte und perspektivische Darstellung der Profile 7, 8 und 10–12 in Schnitt 3 (zur Lage vgl. Abb. 3). Von Süden gesehen. M. etwa 1:60.

- 1 Profil 8 mit Quaderfundament der Cavea-Aufbauten (Abb. 177).
- 2–8 Profil 7, Schichtbeschrieb s. Text.
- 9 UK Mauerversturz (Abb. 166).
- 10 Schuttschichten der Bühnenmauer-Plünderung (Abb. 173–176).
- 11 Untere zwei Sandsteinquader-Lagen der Fundamentzone 11 (Abb. 127).
- 12 Fundament-Unterlage aus mörtelgebundenen Kalksteinplättchen (Abb. 136).
- 13 Gewachsener Boden wie 8.

geschlagen worden sind. Die Fundstelle in unserem Schnitt 3 liegt 10 m westlich der Cavea-Frontmauer des ersten Theaters (Abb. 2), also wohl im Bereich eines Vorplatzes, auf dem sich zur Zeit des ersten Theaterbaues die Schichten 3A bis 2 hätten ablageren können.

Abb. 125 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Funde (Auswahl) aus den Schichten 2 (1) und 3 (2–6) nach Profil 7 (vgl. Abb. 124), d. h. aus Ablagerungen der Zeit vor dem Bau des dritten Theaters (vgl. Text). 1: Inv. 87.54.C4231.1 (RS TS Hofheim 12); 2–6: Inv. 87.54.C4233.3/1/6/7/13 (BS Arretina-Platte/WS Arretina Haltern 12/RS TS-Imitation Drack 21A/Krug ziegelrot/RS Napf grau). M. 1:3.



Die Fundamentkonstruktion der Bühnenmauer des dritten Theaters



Abb. 126 Augst BL, Theater-NW-Ecke. Übersichtsaufnahme am Ende der Grabungskampagne 1986/87, Blick vom Baukran nach Osten. Im Vordergrund die freigelegten Fundamente der Bühnenmauer (Abb. 127) nach dem Entfernen des darüberliegenden Mauerversturzes (Abb. 162); rechts anschliessend (am Bildrand) die im Aufgehenden noch bis 6 m hoch erhaltene Bühnenmauer. Im Hintergrund die Cavea-Aufbauten mit den Quaderfundamenten in Schnitt 3 (Abb. 177) und rechts das einstige Treppenhaus. Zwischen Treppenhaus und aufgehender Bühnenmauer der spät eingebaute Querriegel in der Parodos (seitlicher Bühneneingang). Vgl. Aufnahme in Gegenrichtung Abb. 145.

Übersicht

Die Abbildungen 126 und 127 geben den Endzustand unserer Freilegungsarbeiten von 1987 wieder: Am Fusse der noch hoch erhaltenen Cavea-Aufbauten an der Nordwestecke des dritten Theaters ist von der Bühnenmauer lediglich noch das Fundament erhalten. Die Szenenmauer ist erst weiter südlich noch 6 m im Aufgehenden erhalten (Abb. 126, rechts; Beilage 2).

Die Mauerfundamente lassen sich wie folgt gliedern (Abb. 127):

Fundamentzone 1: Fundamentvorsprung um 1,7 m nach Westen, am nördlichsten Ende der Bühnenmauer. Konstruktion: Drei (ursprünglich fünf) Lagen Sandsteinquader (Abb. 128; 129).

Pfeiler 2–4: Drei Strebepfeilerfundamente von je rund 2,5 m Breite, jeweils etwa 2,5 m von der Bühnenmauerflucht nach Westen vorspringend. Eine Entsprechung am südlichen Ende der Bühnenmauer konnte K. Stehlin bei seinen Arbeiten nicht feststellen (vgl. oben, mit Anm. 3).

Die Pfeiler 3 und 4 wurden bereits 1905 freigelegt, und der südliche davon in der Folge mit Beton (wohl zu schmal) «konserviert». Pfeiler 2 lag in unserem Schnitt 2 und wird von Profil 6 (Abb. 123) geschnitten. Er weist an seiner Nahtstelle mit der Bühnenmauer eine interessante Hilfskonstruktion aus (vergangenem) Holz auf (dazu unten, mit Abb. 148 und 149). Konstruktion: Eine Lage Sandsteinquader, darüber Handquadermauerwerk aus Kalkbruchsteinen sowie wenigen kleinen Sandsteinquadern (Abb. 131, rechts und 132–135. Zum aufgehenden Mauerwerk von Pfeiler 2 und 3 s. S. 137 f.).

Fundamentzone 5: Kompakte Fundamentplatte, den nördlichen Abschluss der Bühnenmauer bildend. Von den ursprünglich fünf sind hier noch drei Sandsteinquader-Lagen erhalten (vgl. Längsprofil Beilage 2). Konstruktion: Wie an allen Fundamentzonen mit Sandsteinquadern sind auch hier die einzelnen Blöcke sehr sorgfältig zubehauen, dicht gefügt und waren untereinander zum Teil mit eingeleiten Eisenklammern zusammengehalten (ausführlich unten, Abb. 141–143).



Abb. 127 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Steingerechte Aufsicht auf die Fundamente der (hier abgebrochenen) Bühnenmauer, nach Entfernen des darüberliegenden Mauerversturzes (Abb. 151). Die weiße Zone in der Bildmitte markiert die Stelle, wo ein einzelner Versturzblick als Zeuge stehengelassen wurde (Abb. 126, Mitte links) und restauriert werden soll. M. 1:150.

282.00

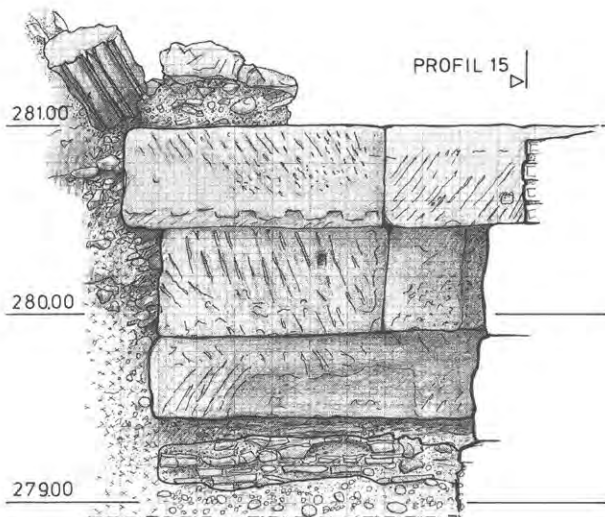


Abb. 128 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986 / 87. Fundament-Ansicht «Profil» 13 (Abb. 127): Fundamentzone 1, Südseite. Rechts anschliessend: Abb. 130. M. 1:40.

282.00

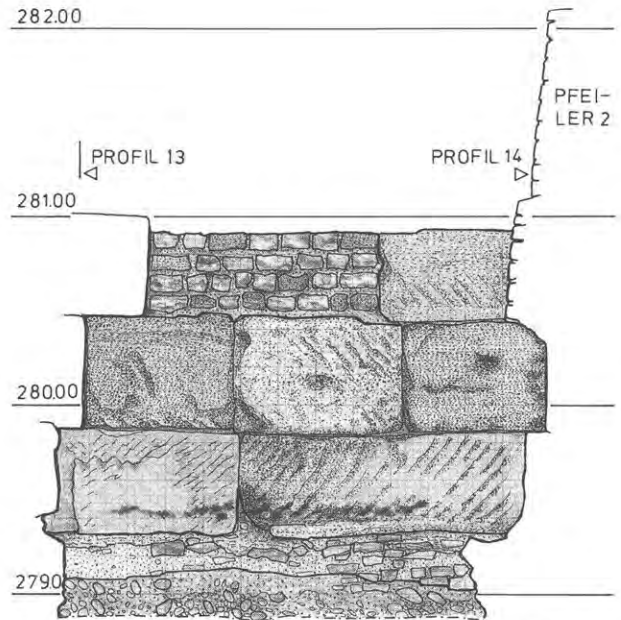


Abb. 130 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986 / 87. Fundament-Ansicht «Profil» 15 (Abb. 127): Fundamentzone 6, Westseite. Links anschliessend: Abb. 128; rechts: Abb. 132. M. 1:40.



Abb. 129 Foto von «Profil» 13 (wie Abb. 128). M. 1:40.

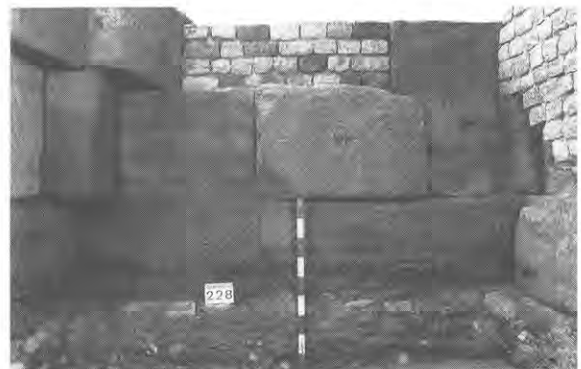


Abb. 131 Foto von «Profil» 15 (wie Abb. 130). M. 1:40.

Fundamentzonen 7 und 9: Massive, ursprünglich fünf Lagen mächtige Sandsteinquader-Fundamente. Bezeichnenderweise sind diese besonders starken Abschnitte an der Aussenseite durch die Pfeiler 2 und 3 zusätzlich verstärkt. Auf der Innenseite (Parodos bzw. Aditus) nehmen sie Bezug auf die gegenüberliegenden, ebenfalls mit Sandsteinquadern verstärkten Cavea-Fundamentzonen 14 und 16 (Abb. 127), als hätten hier die Schübe schwerer Parodos-Überwölbungen aufgefangen werden müssen. Konstruktion: Dicht gefügte Sandsteinquader, die zwei

Blöcke von je rund 3,0 m Länge, 3,7 m Breite und ursprünglich 2,2 m Höhe (5 Lagen) bilden.

Fundamentzonen 6, 8 und 10: Schmale Zonen zwischen den massiveren Sandsteinblöcken 5, 7 und 9. Konstruktion: In ihren untersten 1–2 Lagen zieht die dicht gefügte Sandsteinkonstruktion auch hier durch (nur 1 Lage: Abb. 123, rechts; zwei Lagen: Abb. 130; 139, rechts). Darüber jedoch folgt normales Mauerwerk mit handgrossen Kalkbruchsteinen, die mit Kalkmörtel versetzt sind (Abb. 130; 131; 139). Das äussere, westliche

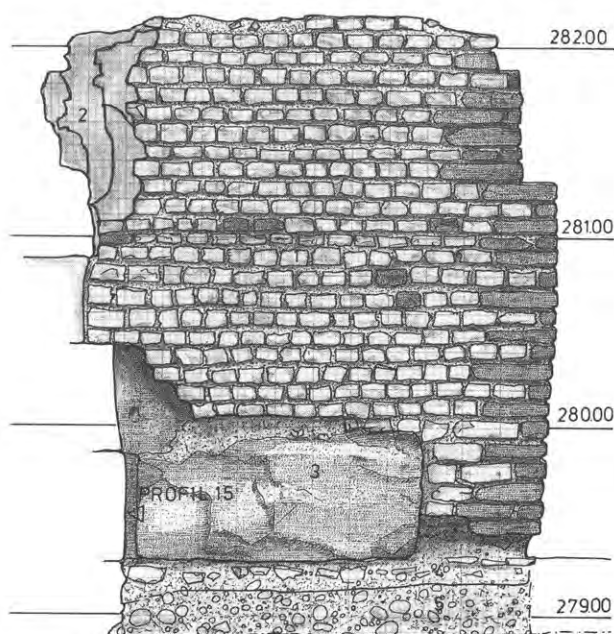


Abb. 132 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986 / 87. Funda- ment-Ansicht «Profil» 14 (Abb. 127): Strebe- pfeiler 2, Nordseite. Vgl. Abb. 134. M. 1:40.

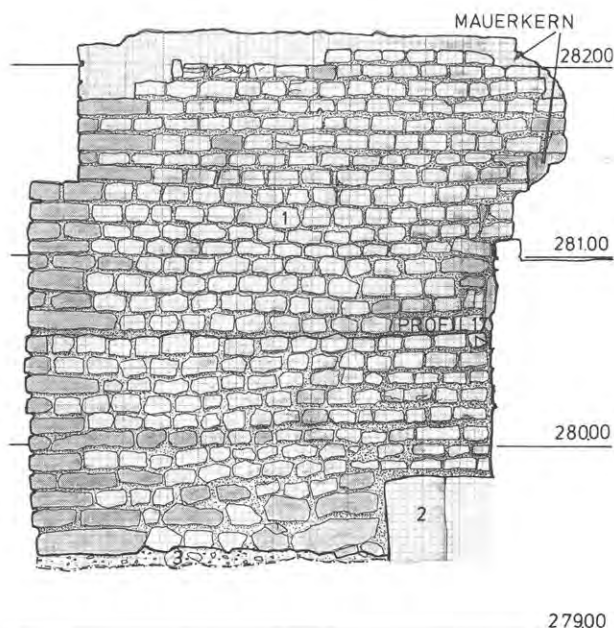


Abb. 134 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986 / 87. Funda- ment-Ansicht «Profil» 18 (Abb. 127): Strebe- pfeiler 2, Südseite. Vgl. Abb. 132. M. 1:40.



Abb. 133 Foto von «Profil» 14 (wie Abb. 132). Zur Ver- messung der regelmässigen Handquader-La- gen s. S. 137. M. 1:40.



Abb. 135 Foto von «Profil» 18 (wie Abb. 134). M. 1:40.

Haupt dieses Handquader-Mauerwerks liegt in der Flucht der Bühnenmauer, das innere Haupt jedoch – gegen die Parodos – ist um 0,7 bis 1,1 m zurückversetzt (Abb. 126 und 127). Das Mauerhaupt ist bei Fundamentzone 10 am höchsten hinaus erhalten (Profil 17: Abb. 123, rechts) und scheint über der obersten Sandsteinlage kontinuierlich in das aufgehende Mauerhaupt übergegangen zu sein.

Fundamentzone 11: Leichtere Konstruktion mit Handquadern, wie die Zwischenzonen 6, 8 und 10. Auch

hier ziehen die beiden untersten Sandsteinquader-Lagen durch (Abb. 155, links). Am südlichen Ende der Fundamentzone 11, in Profil 12 (Abb. 124), sind die Handquader durch jüngere Schuttschichten gestört oder verdeckt. – Die Fundamentzone 11 ist das Bindeglied zwischen der Bühnenmauer im Westen und der Cavea im Osten: Sie findet sich jedoch nur im nördlichsten Teil des seitlichen Bühneneinganges auf einer Länge von lediglich 4,5 m (Abb. 127). Hier muss sich einst ein Portal befunden haben, das wohl ähnlich *überwölbt* war wie die Parodos

zwischen den Fundamentzonen 7/14 und 9/16. Um die Gewölbe-Schübe aufzufangen, findet sich analog zu den dortigen Strebepfeilern 2–4 hier die vorspringende Fundamentzone 1 (Abb. 127).

Fundamentzonen 12 bis 16: Diese Fundamentabschnitte für die Cavea-Aufbauten, Stützkonstruktionen sowie das nordwestliche Treppenhaus (über Schwelle 16) waren 1986/87 nicht direkt Gegenstand unserer Untersuchungen und werden hier nur am Rand gestreift. Auffallend ist, dass die mit kleinen Handquadern aufgeführten Zonen 13 und 15 den gegenüberliegenden, bereits im Fundamentbereich identisch gemauerten Zwischenzonen 6 und 8 entsprechen (Abb. 126 und 127). Andererseits klaffen über den Fundamentzonen 12, 14 und 16 heute grosse Lücken (Abb. 126), die meiner Meinung nach auf Steinraub zurückzuführen sind: Hier waren einst wertvolle Sandsteinquader eingemauert, welche die oben erwähnten Parodos-Überwölbungen zu tragen hatten. Die Tatsache, dass beim spätrömischen und mittelalterlichen Steinraub in erster Linie die Sandsteinquader ausgebrochen und fortgeschleppt worden waren und die Handquader-Partien dazwischen stehengeblieben sind, liess sich auch am Podium des Schönbühltempels eindrücklich nachweisen¹⁸.

Das unterste Fundamentbett unter den Sandsteinquadern

An allen 1986/87 untersuchten Fundamentteilen des dritten Theaters konnte dieselbe Beobachtung gemacht werden: Die mächtigen, dicht gefügten Buntsandstein-Quader sind nicht direkt auf den Glazialkies bzw. Lehm in die Fundamentgruben verlegt worden, sondern sie ruhen auf einem sorgfältig ausgebreiteten Bett aus drei – selten vier bis fünf – Lagen dünner, dunkelgrauer Kalksteinplatten, die mit reichlich gutem Mörtel gebunden sind (Abb. 124; 128–135; 136; 139; 155; 169; Beilage 2,9). Mit diesem Bett war es den römischen Baumeistern einerseits möglich, die Fundamentgrubensohle horizontal auszugleichen; andererseits verhinderte diese – auch heute noch äusserst harte – Stein-Mörtel-Platte ein unerwünschtes Absinken einzelner Sandsteinquader aus dem Fundamentverband.

Dieselbe Beobachtung wurde bereits um die letzte Jahrhundertwende an zahlreichen Stellen des Fundamentes des dritten Theaters gemacht. Auch 1985 konnten wir in einem Suchschnitt durch die Orchestramauer des dritten Theaters dasselbe Phänomen feststellen¹⁹: F. Frey bezeichnete 1904 dieses plattige Gestein, gestützt auf eine Mitteilung von K. Strübin, als «bituminösen Kalkschiefer», der «am Rheinufer, etwa halbwegs zwischen Augst und Rheinfelden» aufgeschlossen sei. M. Joos sprach das Gestein 1986, gestützt auf L. Hauber, als «Mergelkalk (sog. Stinkkalk; Stufe Toarcien, Formation Posidonienschiefer)» an, «wie er wohl in einem römischen Steinbruch zwischen Zeiningen und Füllinsdorf (am ehesten in Giebenach oder eventuell an der Ergolz) abgebaut worden sein könnte».

Dieses sehr auffallende technische Detail konnte bis heute sonst nirgendwo in Augst / Kaiseraugst beobachtet werden; es ist ein Charakteristikum der dritten Theaterbauphase von Augst.

Es wäre zu schön gewesen, wenn unter dieser gemauerten Fundamentplatte noch eine Holzpflöhlung hätte festgestellt und damit ein Dendrodatum für den Bau des

dritten Theaters hätte ermittelt werden können. Um nichts unversucht zu lassen, haben wir unter der Fundamentzone 5 (Abb. 127) einen 0,9 m hohen «Stollen» im Glazialkies bis 0,7 m unter den nördlichen Fundamentabschluss vorgetrieben (Abb. 136). Es zeigte sich dabei, dass die plattigen Kalksteine direkt auf den Kies verlegt worden sind (Beilage 2,9.12); von einer Holzpflöhlung fand sich keine Spur.



Abb. 136 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Blick in den unter das Bühnenmauerfundament (in Zone 5) vorangetriebenen «Suchstollen» (vgl. Profil 2, Abb. 155, Schichten 19–21 und Beilage 2,7–9.11.12). In der Bildmitte das dünne Band der untersten Fundamentlage, bestehend aus plattigen Kalksteinen mit viel Mörtel (Anm. 19); darüber die beiden untersten Quader-Lagen aus rotem Sandstein. Blick von Nordwest.

18 Laur-Belart 1966 (wie Anm. 2), 66 (Theater); R. Hänggi, Der Podiumstempel auf dem Schönbühl in Augst. Augster Museumshefte 9, Augst 1986, 20f.

19 Frey 1907 (wie Anm. 3), 103 ff., Anm. 1, Abb. 2: 5 Plattenlagen; Clareboets / Furger 1986 (wie Anm. 16), 60 Abb. 2, A: 1 Plattenlage.

Zurichtung und Masse der Sandsteinquader

Die mehr oder weniger rechteckigen Sandsteinquader, die fünf Lagen hoch als Fundament für die Bühnenmauer und die Cavea-Aufbauten errichtet worden sind, zeigen unterschiedliche Bearbeitungsspuren: Die Oberflächen und Unterseiten sind – parallel zu den natürlichen Sedimentlagen im Gestein selbst – gespalten und sorgfältig geglättet, so dass nur noch feine und wenig tiefe Spuren des Spitzmeissels zu erkennen sind (Abb. 137). Diese Horizontalflächen mussten besonders eben sein, um ein einwandfreies Aufliegen der nächstoberen Sandsteinquader-Lage zu gewährleisten, waren die Fundamentblöcke doch ohne jeden Mörtel gesetzt worden. Die vertikalen Stirnseiten jedoch sind, insbesondere an den Aussenseiten des Fundamentes, relativ grob zugerichtet (vgl. z. B. Abb. 128–131; 139). Eine geradlinige Flucht über mehrere Blöcke hinweg war hier nicht nötig, so dass einzelne Quader um mehrere Zentimeter vom Fundament vorspringen können (Abb. 138; 145, rechts; 169; 177). Diese Quader-Stirnseiten zeigen denn auch oft sehr grobe und tieffurchige Meissels Spuren, die meist diagonal verlaufen und gelegentlich sogar in parallelen Bögen angeordnet sind (Abb. 137, links; 139), als hätte der Steinmetz immer die gleichen Armbewegungen vollzogen.

Die Sandsteinquader sind zwar fast fugenlos präzise gefügt, doch weisen ihre Umrisse auffallend unregelmässige Konturen auf. Exakte Rechtecke bilden eher die Ausnahme; leicht trapezförmige Quader sind häufig, und an einigen Stellen greift sogar eine Quaderecke rechtwinklig in den Nachbarstein hinein (Abb. 127; 141). Die Abweichungen vom rechten Winkel betragen in der Regel 1–3 Grad. Auffallend viele Quader weisen sogar Schmalseiten auf, die zu den Längsseiten um 6–7 Grad vom rechten Winkel (90°) abweichen. In einem Fall verläuft die Schmalseitenfuge zwischen zwei Quadern diagonal im Winkel von 63/117° (Fundamentzone 1/5, Planquadrat G6, Abb. 127).



Abb. 137 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Ausschnitt aus Fundamentzone 5 (Abb. 127, Feld H6), Oberfläche der drittobersten Quader-Lage (die beiden obersten Lagen sind antik geplündert). Beachte links die bogenförmigen Meisselfurchen an der Quader-Stirnseite und links am Bildrand das kleinteilige Handquader-Mauerwerk von Fundamentzone 11. Die Löcher auf den Quader-Oberflächen sind nur zum Teil deutbar (vgl. unten, Abb. 141). Blick von Nord.

Sämtliche messbaren, annähernd rechteckigen Quader sind auf Abbildung 140 zusammengestellt. Der Grundrissplan (Abb. 127) und die Messwerte (Abb. 140) zeigen auf einen Blick, dass Einheitsmasse fehlen. Eine mögliche Norm, nach der etwa Sandsteinquader bereits im Steinbruch zugerichtet worden wären, haben die Bauleute anscheinend nicht gekannt oder benötigt. Einzig im grossen nördlichen Abschlussfundament der Bühnenmauer (Fundamentzone 5) scheint eine vage «Einheitsgrösse» von 3×5 römischen Fuss angestrebt worden zu sein. Die individuellen Anpassungs-Charakteristika benachbarter Blöcke (Diagonalfugen, ineinandergreifende Ecken usw.) legen indessen nahe, dass die Steine erst auf dem Bauplatz – und nicht schon im Steinbruch – ihre endgültigen Abmessungen erhielten.

Die den Strebepfeilern benachbarten Fundamentzonen 7 und 9 sowie die Fundamente 12 und 14 im Bereich Cavea-Aufbauten weisen jeweils zwei unterschiedliche Quader-Kategorien auf: einerseits sehr grosse Blöcke von über 6 Fuss Länge, andererseits kleine, fast quadratische «Würfel» von nur je 3–4 Fuss Seitenlänge (Abb. 140). Diese kleineren Quader finden sich entlang der Strebepfeiler 2–4 sowie in der Fundamentzone 12 als eingeschobener Streifen zwischen zwei grossformatigeren Quader-Reihen (Abb. 127).

Die ursprünglich fünf Lagen hohen Fundamente der Cavea-Aufbauten einerseits und der Bühnenmauer andererseits weisen unterschiedliche *Lagendicken* auf:

Die Cavea-Fundamente konnten 1986/87 nur an einer Stelle, in Schnitt 3, freigelegt werden (Abb. 124, Profil 8; 177). Die Quader-Lagen weisen dort folgende Dicken auf:

1. Lage (oben):	0,28 m (0,27–0,29 m)
2. Lage:	0,40 m (0,38–0,42 m)
3. Lage:	ca. 0,42 m
4. Lage:	ca. 0,33 m
5. Lage (unten):	0,50 m (0,48–0,50 m).



Abb. 138 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Nördliches Ende des Bühnenmauerfundamentes (an Abb. 137 rechts anschliessend; vgl. auch Abb. 155). Im Vordergrund rechts ist die römische Fundamentgrube (Abb. 11, Schicht 8D) mit den Tannenbrettchen (Abb. 121) ausgehoben. Der helle Kalkstein auf dem Sandsteinquader-Vorsprung liegt in situ. Rechts hinten Profil 3 (Abb. 11; 12). Blick von Nordost.

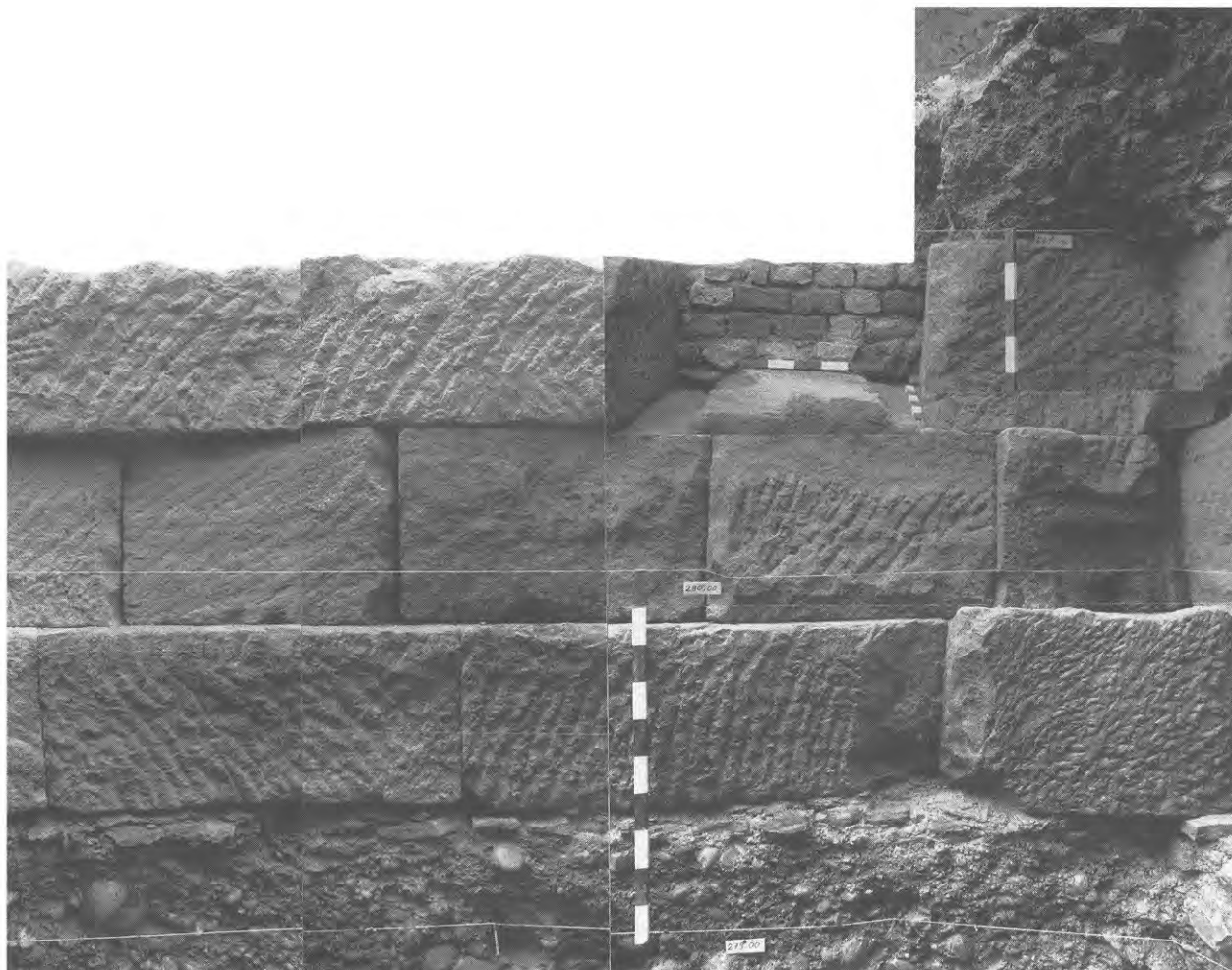


Abb. 139 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Profil 10 in Schnitt 3 (vgl. Abb. 124 und 127): Ansicht der Fundamentzonen 7 (links) und 6 (rechts). Rechts oben: Plünderungsschichten vom Abbau der Bühnenmauer mit darauf gestürzten Mauerblöcken (vgl. unten, Abb. 160; 165; 166). M. 1:20.

In den Fundamentzonen 1–9 (Abb. 127) der Bühnenmauer weisen die Quaderlagen andere Masse auf, sind unter sich jedoch relativ einheitlich:

- | | |
|------------------|--------------------------|
| 1. Lage (oben): | ca. 0,29 m (Beilage 2,5) |
| 2. Lage: | ca. 0,37 m (Beilage 2,6) |
| 3. Lage: | 0,52 m (0,48–0,56 m) |
| 4. Lage: | 0,58 m (0,54–0,64 m) |
| 5. Lage (unten): | 0,48 m (0,42–0,54 m). |

Dies weist darauf hin, dass wenigstens der von uns untersuchte Teil der Bühnenmauer in einem Zug errichtet worden ist. Während hier das Sandsteinfundament mit seinen fünf Quaderlagen insgesamt 2,2 bis 2,3 m hoch war (Beilage 2,5–8), erreichte sein Gegenstück unter den Cavea-Aufbauten lediglich 1,9 m Gesamthöhe (Abb. 124, Profil 8; 177). Die Unterschiede zwischen Bühnenmauer- und Cavea-Fundament sind möglicherweise dadurch zu erklären, dass die Bühnenmauer erst zu einem späteren Zeitpunkt errichtet worden ist. Beiden Baukomplexen gemeinsam ist die nur etwa 1 Fuss dünne oberste Quaderlage.

Die 1986/87 grösstenteils freigelegte 3. Quaderlage des Bühnenmauerfundamentes weist Blöcke von durch-

schnittlich etwa $1,5 \times 0,9 \times 0,52 \text{ m}$ ($= 0,7 \text{ m}^3$) und maximal $2,0 \times 0,95 \times 0,5 \text{ m}$ ($= 0,95 \text{ m}^3$) auf (vgl. oben und Abb. 140). Dies entspricht einem Quadergewicht von durchschnittlich 1,6 und maximal 2,2 Tonnen.

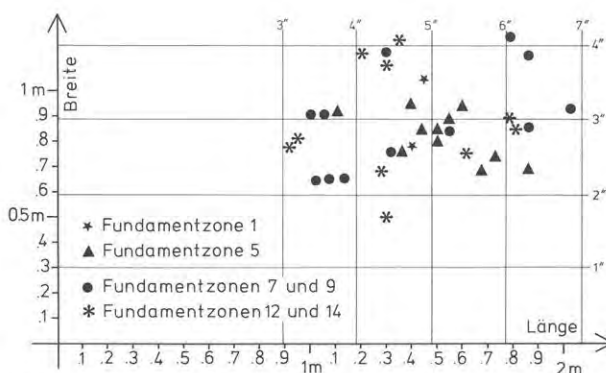


Abb. 140 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Graphische Zusammenstellung der Abmessungen sämtlicher messbarer, annähernd rechteckiger Sandsteinquader (nach Abb. 127). " = römischer Fuss zu 0,296 m.

Überlegungen zum Versetzen der Sandsteinquader

Diese Gewichte konnten nur mit Hilfe technischer Kran-Vorrichtungen im Steinbruch verladen, an der Baustelle abgeladen und vor Ort versetzt werden. Um eine Last von 1600 kg zu heben, müssten theoretisch – ohne Berücksichtigung der Reibungsverluste – zwei Männer von je 80 kg Körpergewicht in einem Tretrad von etwa 5 m Durchmesser unter Einsatz ihrer vollen Leibesfülle eine Seilspindel von 0,4 m Durchmesser antreiben, über die sich via Umlenkrollen das am Steinquader befestigte Halteseil aufwickelt. Eine Tretrad-Holzkonstruktion, wie sie sowohl Vitruv beschreibt, als auch aus antiken Reliefdarstellungen bekannt ist²⁰, hat mit ihren Achsen und Rollen, aber auch durch ihr Eigengewicht, wohl einen relativ grossen Reibungswiderstand gehabt. Wir dürfen also schätzen, dass zum Heben derartiger Sandsteinquader – je nach Grösse – mindestens drei bis vier Mann in einem Tretrad eines grossen Holzkrans die nötige Zugkraft erbringen mussten. Denkbar wäre auch der – ebenfalls überlieferte – Einsatz eines Flaschenzuges mit drei oder gar fünf Rollen, der die benötigte Antriebskraft erheblich reduziert hätte. Mit seiner Hilfe hätten die Augster Steine statt mit einem Tretrad auch mit einem Göpelantrieb gehoben werden können (Nachweise Anm. 20).

Die sauberen, engen Fugen zwischen den Quadern (Abb. 137–139) und die überall in den Fundamentgrubenfüllungen beobachteten roten Sandsteinabfälle legen nahe, dass die Blöcke erst vor Ort ihre endgültige Form erhalten haben. Mit welchen Methoden die Steine vor dem Versetzen der Umgebung angepasst worden sind, wissen wir nicht. Längen- und Winkelmass alleine können dabei sicher nicht genügt haben, sind doch die Abmessungen und Umriss von Block zu Block zu unterschiedlich und individuell.

Sämtliche Sandsteinquader weisen an ihren Oberflächen eine oder mehrere Vertiefungen auf (Abb. 127; 137; 145). In vielen Fällen kann ich mir diese nicht erklären. Zwei Funktionen lassen sich jedoch bestimmen: schwalbenschwanzförmige Schlitzte zur Verankerung einer demontierbaren Hebeöse (Klaue bzw. Wolf) und Löcher von eisernen Verbindungsclammern.

Praktisch jeder Quader weist in der Mitte seiner Oberfläche, d. h. über seinem Schwerpunkt, ein *Wolfsloch* auf (Auswahl Abb. 141; 142). Diese schwalbenschwanzförmigen Schlitzte sind mit 0,07–0,17 m sehr unterschiedlich tief in den Steinblock eingehauen. Ihre grösste Länge an der Basis misst im Licht jedoch einheitlich 0,12 m. Auch die Schlitzbreiten streuen mit 0,018–0,022 m Breite an der Basis und 0,03–0,05 m an der Öffnung nur wenig. Im Längsschnitt (Abb. 141, unten) messen die Schwalbenschwänze einheitlich 14°; nur ein Wolfsloch ist etwas weniger stark konisch (Abb. 141,5).

Der Wolf oder die Steinklaue wird von F. M. Feldhaus wie folgt charakterisiert²¹: «Heron beschreibt um 110 n. Chr. in seiner *«Mechanik»* (Buch 1, Kap. 8) eine einfache Vorrichtung zum Heben von Werksteinen beim Bauen. Man haut in den Stein ein vierkantiges Loch, dessen Wandungen ein wenig nach unten hin auseinander gehen. In das Loch steckt man seitwärts zwei nach unten hin breitere Keile. Zwischen die Keile legt man dann einen dritten Keil, der den Zwischenraum genau ausfüllt. Die drei Keile werden alsdann oben durch einen Bolzen verbunden, der auch den Bügel für das Hebezeug aufnimmt...». Die auffallende Einheitlichkeit der Wolfs- bzw. Klauenlöcher spricht dafür, dass mehrere genormte

(Abb. 141 siehe nächste Seite)

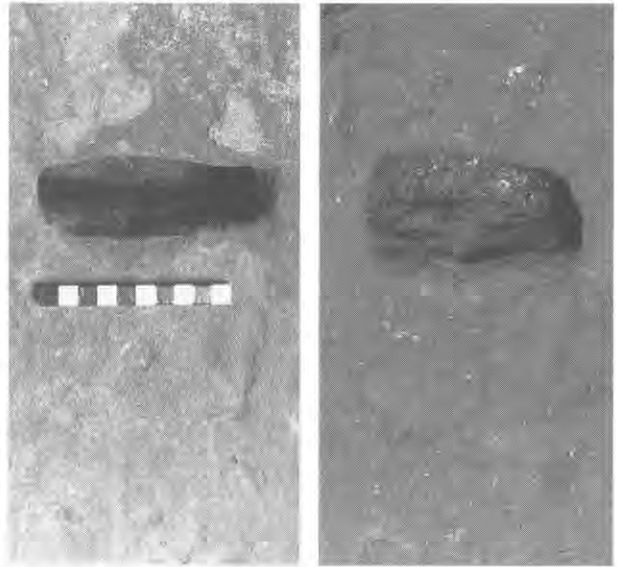


Abb. 142 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Detailaufnahme zweier Wolfslöcher (vgl. Abb. 141). M. 1:4.

Klauen (oder ein einziges Exemplar) mit 14°Konus, 0,02 m Dicke und 0,12 m grösster Länge verwendet worden sind. Ein Vergleich dieser Erkenntnisse mit den römischen Masssystemen²² gibt wenig her: Die Steinklauen mögen einen *digitus* (18,5 mm) breit gewesen sein. Mit einer Länge von einer *quincunx* (123 mm) hätten sie jedoch in den Schlitzten knapp keinen Platz gehabt und mit 1½ *palmi* (= 6 *digiti* = 111 mm) wären sie darin zu lose gesessen oder gar herausgerutscht.

Die zweite deutbare Gruppe von Vertiefungen in den Sandsteinquadern findet sich immer in Kantennähe: Es sind kleine, rechteckige Löcher von nur wenigen Zentimetern Tiefe, die einst eine eiserne *Bauklammer* aufgenommen haben und mit Blei im Stein verankert worden sind. Sie sind etwa 0,15 m innerhalb der Quaderkanten angebracht und dienten demzufolge zur Aufnahme von rund 0,3 m (1 röm. Fuss) langen Eisenclammern²³. In den meisten Fällen sind diese Löcher von Schlitzten begleitet, in denen der horizontale Teil des Eisenbügels im Stein versenkt war. Diese Sicherung der Sandsteinquader findet sich lediglich entlang der Fundament-Randzonen

20 Vitruv, *De architectura*, ins Deutsche übersetzt v. C. Fensterbusch, Darmstadt 1964, 10. Buch, Kap. 2 (Flaschenzüge, Tretrad); F. M. Feldhaus, *Die Technik der Vorzeit, der Geschichtlichen Zeit und der Naturvölker*, 1914, Nachdruck Wiesbaden 1970, 520 f. (Stichwort «Hebezeug»); F. Kretzschmer, *Bilddokumente römischer Technik*, Düsseldorf 1983 (5. Aufl.), 26 ff. Abb. 34–43 (Hebezeuge, Flaschenzüge, Treträder).

21 Feldhaus (wie Anm. 20), 1080 (Stichwort «Steinklaue»); J.-P. Adam, in: *Lutèce. Paris de César à Clovis*, Paris (Musée Carnavalet) 1984, 134 ff. Abb. 44–46. Vgl. auch die anders konstruierte (moderne?) Steinklaue bei: J.-Cl. Bessac, G. Gongès, *Le travail de la pierre à Glanum*, in: *Pierres en Provence*, Sénanque/Aix 1987, 79 ff., Abb. S. 81 unten.

22 Zitiert nach A. Mutz, *Römische Waagen und Gewichte aus Augst und Kaiseraugst*, Augster Museumshefte 6, Augst 1983, Tab. 3 und 4.

23 Das noch in situ vorhandene Stück (Abb. 143) ist 0,28 m lang. Vgl. auch Adam (wie Anm. 21), Abb. 49 und 50.

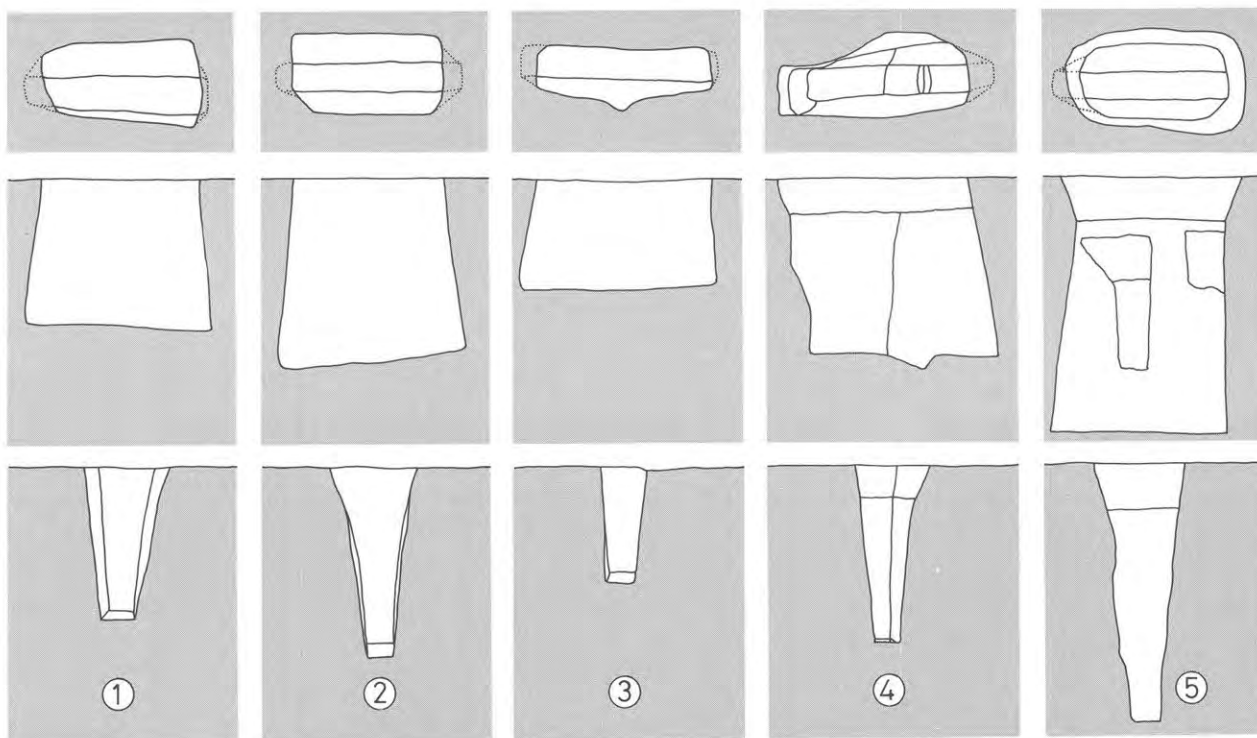
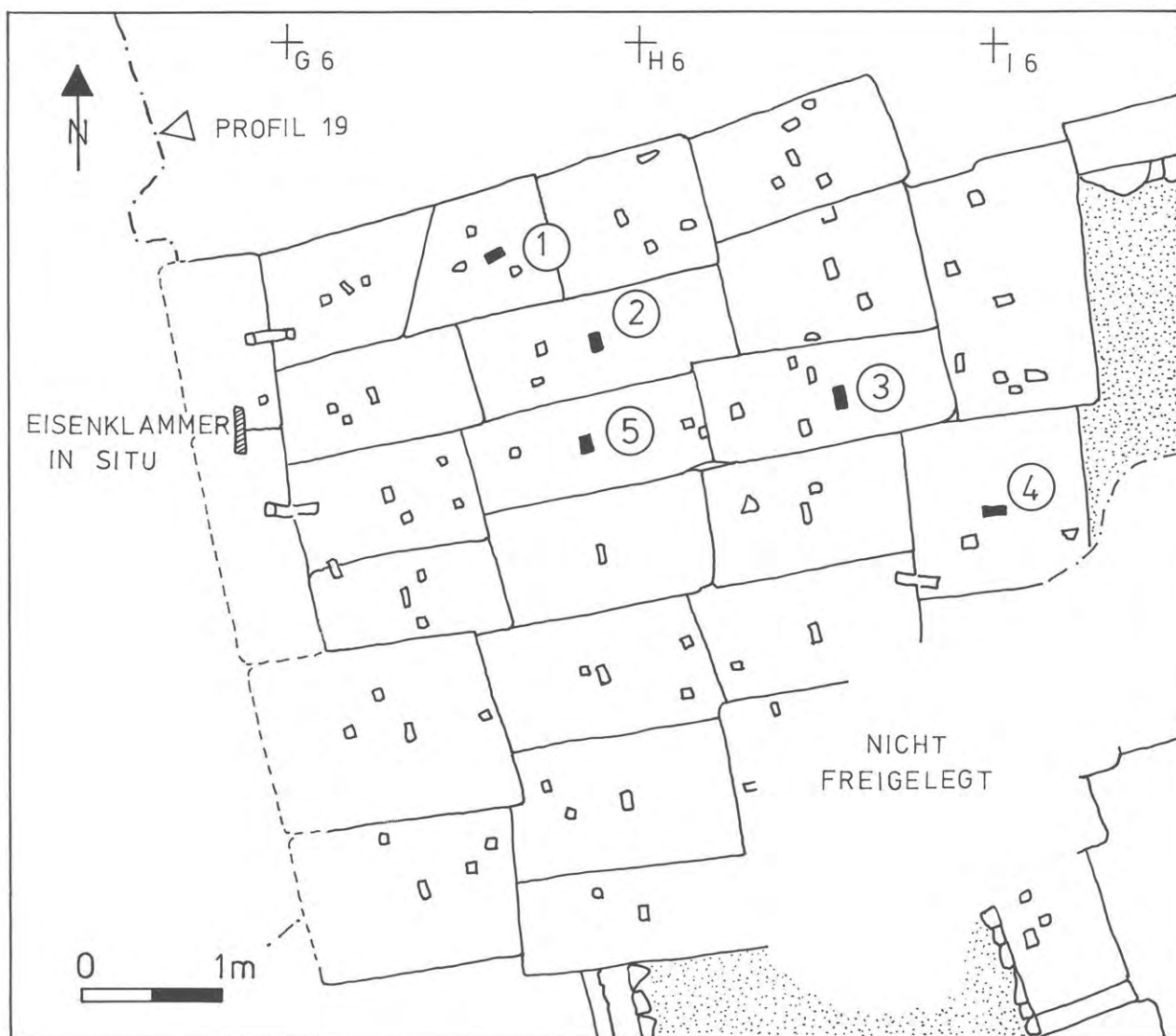


Abb. 141 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Oben: Ausschnitt von Abb. 127 mit Aufsicht auf die drittoberste Quader-Lage des Bühnenmauerfundamentes. Eingetragen sind sämtliche Vertiefungen in den Sandsteinen. Schwarze Vertiefungen 1-5: vermessene Wolfslöcher (unten). Zur Eisenklammer s. Abb. 143. M. 1:50. Unten: Grundrisse, Längs- und Querschnitte der Wolfslöcher 1-5 (willkürliche Auswahl; Lage s. oberer Bildteil). M. 1:5.

(Abb. 141, links und 141,4), wo ein seitliches Abrutschen der Elemente am meisten befürchtet werden musste. Es ist verständlich, dass beim Mauerraub im 3. Jahrhundert die noch verwendbaren Eisenklammern und auch das Blei herausgerissen und gesammelt worden sind. Umso erfreulicher war es, eine original verbleite Bauklammer noch in situ freilegen zu können (Abb. 141; 143). Sie war anscheinend nicht entfernt worden, bevor der grosse Mauereinsturz erfolgte und ist somit in späteren Zeiten – zwischen unseren Profilen 3 (Abb. 11; 12) und 19 (Beilage 1) – durch die mächtigen Schuttmassen verdeckt und geschützt geblieben.



Abb. 143 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Detailaufnahme von Fundamentzone 1 mit einer eingeleiteten eisernen Bauklammer in situ (Lage s. Abb. 141). M. etwa 1:10.

Die nördliche Bühnenmauer im Aufgehenden



Abb. 144 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Übersichtsaufnahme von Norden (vom Baukran) durch die Parodos Richtung Orchestra. Deutlich zu sehen sind die aufgehenden Teile der Bühnenmauer, der eingefügte Parodos-Querriegel in der Bildmitte, die ältere Arenamauer rechts oben sowie die Fundament- und Strebepfeilerreste im Vordergrund.

Erhaltene und konservierte Partie

Die nördliche Bühnenmauer ist nur in ihrem Südteil, d. h. südlich unserer Ausgrabungsfläche von 1986/87, im Aufgehenden erhalten (Abb. 2; 126, rechts; 144). Gegen Norden bricht die konservierte und noch etwa sechs Meter hoch erhaltene Bühnenmauer jäh ab (Beilage 2,1). Aus den Befunden und den alten Ausgrabungsakten ist nicht ersichtlich, ob dieser vertikale Abbruch über die ganze Mauerhöhe auf den Steinraub im ausgehenden 3. Jahrhundert zurückgeht oder erst auf spätere Eingriffe.

Die Bühnenmauer ist in ihren aufgehenden Teilen an ihrer Basis, d. h. unmittelbar über der ersten bzw. obersten Lage ihres Sandsteinfundamentes, 3,15 m breit (Abb. 151). Die westliche Aussenfront weist auf einer Höhe von 1,0–1,2 m (ab OK Sandsteinfundament) eine zweilagige Fasse aus roten Sandsteinen auf, welche einen Mauereinzug von rund 0,08 m bildet. Auf der östlichen Innenseite gegen die Parodos ist eine solche Fasse nicht zu beobachten. Obwohl nicht nur der Kern, sondern auch das Mauerhaupt in gewissen Partien mehrere Meter hoch erhalten ist, lässt sich weiter oben keine zweite Mauerfase feststellen. Die erwähnte zweilagige Sandstein-Fase ein Meter über OK Fundament entspricht in ihrer Höhe etwa dem vermuteten Platz eines Sandstein-Fasenstückes im Strebepfeiler 2 (Abb. 146; 147).

Die Technik der aufgehenden Bühnenmauer entspricht recht genau derjenigen der Strebepfeiler 2 und 3: Auch hier finden sich vereinzelt zwischen den Kalkstein-Handquadern eingefügte rote Sandstein-Handquader. An den wenigen nicht restaurierten Stellen ist leider nicht mit Sicherheit auszumachen, ob das Mauerhaupt einst mit einem Fugenstrich versehen war. Die Restaurierungen des Jahres 1944 zeigen jedoch durchwegs deutlichen modernen Fugenstrich, was vermuten lässt, dass damals

noch Reste des originalen Fugenstriches zu beobachten waren. Dieselbe Beobachtung konnten wir an Teilen des Mauerversturzes machen (z. B. Abb. 13; 159; 160), nicht jedoch an den beiden Strebepfeilern 2 und 3 (Abb. 132–135), deren Fugenmörtel so stark ausgebröckelt ist, dass nirgend mehr ein eigentlicher Fugenstrich zu beobachten gewesen wäre.

Die eigenartige, die Parodos quer verschliessende Mauer zwischen den Cavea-Aufbauten und der Bühnenmauer (Abb. 127, Koordinaten um L13) ist ohne Bauuntersuchung am Original nicht näher zu beurteilen. Durch die starken Restaurierungen ist nicht einmal klar auszumachen, ob dieser – sicher späte – Querriegel mit einer Fuge oder in einem nachträglich erstellten Verband an die anderen Mauern anschliesst.

Weitere Details der Bühnenmauer, wie z. B. die 3,2 m über OK Fundament ansetzende Fensteröffnung oder der Mauerabschluss gegen Bühnenhaus / Orchestra, können nicht Gegenstand dieses Grabungsberichtes sein.

Strebepfeiler

Der nördlichen Bühnenmauer sind mindestens drei Strebepfeiler vorgelagert, welche die Last der schweren Mauer- und Bogenkonstruktion aufzufangen hatten (Abb. 127 und 151: Fundamentzonen 2–4). Die 2,4 m voneinander entfernten Pfeiler 3 und 4 sind bereits zu Beginn unseres Jahrhunderts entdeckt worden (vgl. S. 50 mit Abb. 5). Wiederum 2,4 m nördlich von Pfeiler 3 konnten wir den Pfeiler 2 freilegen (Abb. 146–150) und die Schichtanschlüsse mit Profil 6 (Abb. 123) dokumentieren. 1,8 bis 2,4 m nördlich des Strebepfeilerfundamentes 2 springt das Fundament abermals vor (Abb. 126; 127, Fundamentzone 1; 145). Hier stand wohl ein monu-



Abb. 145 Augst BL, Theater-NW-Ecke. Übersichtsaufnahme am Ende der Grabungskampagne 1986/87, Blick vom Baukran nach Westen. Im Vordergrund die freigelegten Fundamente der Bühnenmauer (Abb. 127) nach dem Entfernen des darüberliegenden Mauerversturzes (Abb. 162). Links oben die beiden Strebepfeiler 2 und 3, dazwischen die stehengelassenen Reste der Mauerung in Fundamentzone 8 sowie links daneben ein antik weggeschobener, aber nicht entfernter Sandsteinquader der zweitobersten Lage (Fragment). Rechts (nördlich) davon liegt die drittoberste Quaderlage frei. Im Vordergrund ein Teil des Mauerversturzes in situ, der als Zeuge stehengelassen und konserviert werden soll (Abb. 166). Vgl. Aufnahme in Gegenrichtung Abb. 126.

mentaler Eckpfeiler, der bereits in römischer Zeit mit der Bühnenmauer an dieser Stelle (Fundamentzonen 5–10) abgetragen worden ist. Der Eckpfeiler muss nach Aussage des Fundamentes, wie die Strebepfeiler 2–4, etwa 2 m vor der westlichen Bühnenmauer-Front vorgesprungen sein.

Die knapp über 100 m breite Bühnenmauer bzw. Theaterfassade erhielt durch diese Strebepfeiler eine architektonische Vertikal-Gliederung, die – von weitem sichtbar – den monumentalen Charakter der Anlage betont haben muss. Anzeichen einer Entsprechung mit Strebepfeilern an der südlichen Bühnenmauer hat K. Stehlin bei seinen Grabungen nicht beobachtet; R. Laur-Belart vermerkte jedoch 1946 einen Ansatz für einen Eckpfeiler am südlichsten Mauerende (Abb. 2; vgl. S. 50 mit Anm. 3–4). Es ist sehr wohl möglich, dass die früheren Grabungen an der Theater-Südecke nicht bis auf allfällige Reste von Strebepfeilerfundamenten hinabgereicht haben und diese noch unentdeckt im Boden ruhen.

Das Fehlen von Strebepfeilern entlang der Bühnenmauer in Bühnennähe (Abb. 2; 144, Mitte rechts) scheint aus zwei Gründen zum ursprünglichen Baukonzept zu gehören: Erstens sind die von uns untersuchten Pfeiler 2 und 3 sowohl im Fundament als auch im Aufgehenden mit der Bühnenmauer im Verband – also gleichzeitig! – aufgeführt worden (Abb. 132–135; 144; 145). Demnach müssten sich an der Bühnenmauerfront weiter südlich Ausbrüche weiterer Strebepfeiler finden, falls solche je dort gestanden hätten. Zweitens haben wir bei den Untersuchungen der Fundamente auf eine partiell überwölbte Parodos geschlossen (S. 129 f.). Diese Bögen sind im 1986/87 untersuchten Bereich durch die Strebepfeiler im Westen und durch verstärkte Sandsteinblöcke im Osten abgestützt (Abb. 127; 177). Da entsprechende Sandsteinblöcke in der Mauer zwischen Parodos und Treppenhaus fehlen (Abb. 144, Mitte), sind dort auch keine Parodos-Überwölbungen und Strebepfeiler an der Aussenfront zu erwarten.

Die Strebepfeiler 2 und 3 sind weniger stark mit Sandsteinquadern fundamentierte (Abb. 132–135) als die Bühnenmauer (Abb. 130; 131) und der Eckpfeiler 1 (Abb. 128; 129). Das sorgfältige Handquadermauerwerk reicht daher – in unverminderter Qualität und Regelmässigkeit! – bis tief unter das Gelniveau. Neben den üblichen hellen Kalksteinen sind hin und wieder auch rote Sandstein-Handquader eingefügt, insbesondere entlang der westlichen Abschlusskanten (Abb. 132–135). Mit diesen Einsprenglingen, die auch an der aufgehenden Bühnenmauer weiter südlich zu beobachten sind (s. oben), wurden anscheinend die kleineren «Abfälle» verwertet, die bei der Bearbeitung der grossen Sandsteinquader für die Fundamente angefallen sind.

Die obersten zwölf erhaltenen Quaderlagen im aufgehenden Bereich von Pfeiler 2, Nordfront (Abb. 132; 133; 146, linke Mauerfläche), wurden von R. Hänggi vermessen²⁴. Die Steinlage auf 281,44 m ü. M. fällt aus dem Rahmen: Mit 5,5–6,5 cm Steinhöhe und 7,0–8,5 cm Schichtdicke (inkl. Mörtel) ist sie als dünne Ausgleichsschicht zu betrachten. Bei den elf regelmässigen Lagen wurden an 21 Stellen Messungen vorgenommen. Die Steinhöhen betragen durchschnittlich 8,5 cm (Variationsbreite 7,0–10,0 cm; Standardabweichung $s = 0,76$ cm); die Schichtdicken inklusive Mörtel 10,1 cm (8,5–12,0 cm; $s = 0,82$ cm). Möglicherweise lassen sich mit entsprechenden Messungen an anderen Mauerpartien des Theaters (oder anderer öffentlicher Gebäude) Unterschiede ausmachen, die von Auge nicht unbedingt direkt erkenn-



Abb. 146 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Strebepfeiler 2 in Schnitt 2 während der Freilegung. Die linke, schon zur Hälfte entfernte Sondierschnitt-Wand entspricht dem Profil 6 (Abb. 123). Blick von Nordwest.

²⁴ Die Messungen verdanke ich René Hänggi, der sie anlässlich einer Urlaubsvertretung am 26. 5. 1987 aufgenommen und mit den Werten der Sondierung Augst-Forum 1987.51 verglichen hat. Messgenauigkeit: 0,5 cm.

bar sind, aber dennoch Aufschluss über verschiedene Bauphasen, Steinbrüche oder unterschiedlich arbeitende Bauequipen geben könnten.

Ähnlich wie bei der Bühnenmauer (s. oben) lassen sich auch an den Strebepfeilern horizontale Gliederungen und Einzüge feststellen. Die Pfeiler 2 und 3 (Abb. 126; 132–135) weisen auf 281,35–40 einen 0,18 bis 0,23 m breiten, horizontalen Einzug auf. Dieser findet sich jedoch nur an der Westseite, d. h. an der Fassade, und nicht an den seitlichen Pfeilerflächen. Die Höhe dieser Vorsprünge entspricht der Fundamentoberfläche der Bühnenmauer (Beilage 2,5). Man sollte sie daher als Vorfundamente bezeichnen, zumal sie das ungefähre zeitgenössische Gelniveau anzeigen und daher kein Element architektonischer Gliederung sind.

Ein Element optischer Fassadengliederung fand sich jedoch in Schicht 15 von Profil 6 (Abb. 123; Fundhöhe 281,65 m ü. M.), unmittelbar neben dem Strebepfeiler 2 und 0,5 m unterhalb dessen oberster erhaltener Steinlage: Es handelt sich um ein rotes Sandsteinplatten-Fragment von 0,28 m Dicke und noch $0,66 \times 0,65$ m Grundfläche (Abb. 147). Das Stück schien bei der Auffindung nur wenig (0,5 m) von seinem ursprünglichen Verband innerhalb des Strebepfeilers hinuntergerutscht zu sein. Die schräge, in einem Winkel von genau 45° abgearbeitete Kante (Fase) ergab einst einen Mauereinzug von 0,23 m. Postuliert man aufgrund der Fundlage die ursprüngliche Position dieser Fase unmittelbar auf der obersten erhaltenen Handquader-Lage von Strebepfeiler 2, so entspräche dieser Mauereinzug mit 282,15–50 m ü. M. recht genau jenem, der südlich anschliessend auf einer längeren Strecke an der noch hoch erhaltenen Bühnenmauer erhalten ist (vgl. oben).

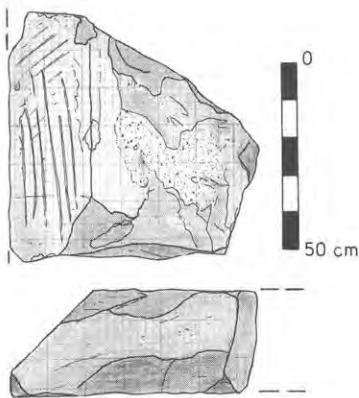


Abb. 147 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Architekturstück aus rotem Sandstein mit Fase, vom Strebepfeiler 2 (aus FK C4202). M 1:20.

Einen bautechnisch interessanten Befund bot der Übergang vom Strebepfeiler 2 zum Kern der (abgebrochenen) Bühnenmauer: Im Kernmaterial des Strebepfeilers, das aus Kalksteinbrocken und -splintern mit viel Mörtel besteht, haben sich zwei Pfostenegative als Hohlräume erhalten (Abb. 148–150). Sie stammen von einem Kantholz und einem Dreiviertel-Rundholz von je rund 0,15 m Durchmesser, die vor dem Mauerbau mehr oder weniger senkrecht (Abb. 149) fixiert und anschliessend mit dem Kernmaterial für immer eingemauert wor-

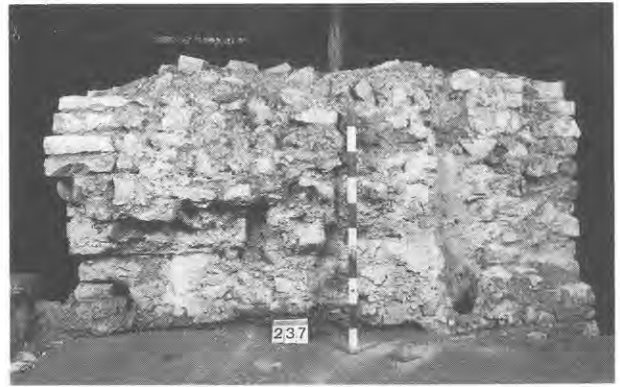


Abb. 148 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Aufgehender Teil von Strebepfeiler 2: Blick von Ost auf den Mauerkern mit antiker Abbruchkante. Unten die Oberfläche der drittobersten Fundament-Quaderlage, darüber im Mauerkern die Negative zweier eingemauerter, vertikaler Holzbalken (im unteren Bild mit modernen Balken markiert). Links unten ist der Abdruck eines Sandsteinquaders auf der Mörteloberfläche zu erkennen. M. 1:30.

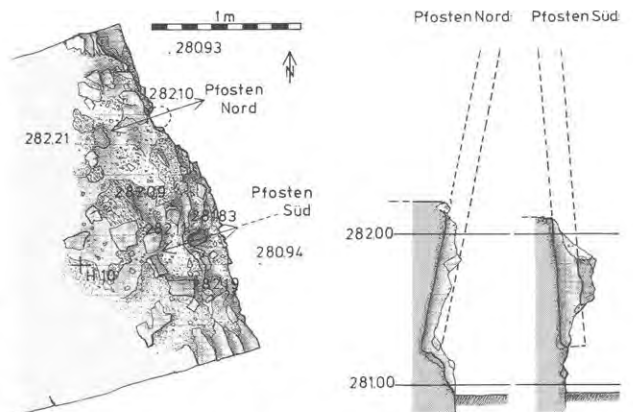


Abb. 149 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Aufsicht auf die Situation von Abb. 148 (um Messpunkt H10; vgl. Abb. 151). Rechts: Querschnitte durch das nördliche und südliche Pfostennegativ. M. 1:50.

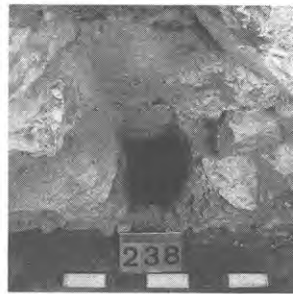


Abb. 150 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Aufsicht auf das Pfostennegativ Süd bei 282.11 m ü. M. (links) bzw. Nord bei 281.00 (rechts). Vgl. Abb. 148 und 149. Ohne Massstab.

den sind. Der nördliche Pfosten kam auf die drittoberste, der südliche auf die zweitoberste Sandsteinquader-Lage zu stehen (Abb. 148, unten; Beilage 2,19). Unterhalb des südlichen Pfostennegativs zeichnet sich der Abdruck eines hier entfernten Sandsteinquaders (zweitoberste Fundamentlage) sehr deutlich im Mörtelkern ab (Abb. 148; Beilage 2,19). Auch diese Beobachtung, dass nämlich die Pfosten einerseits auf verschiedenen Lagen des Bühnenmauerfundamentes aufruheten und andererseits mit dem Strebebpfiler «zusammengepflastert» worden waren, belegt die Gleichzeitigkeit von Bühnenmauer und Strebebpfiler. Wozu die eingemauerten Pfosten während der Bauzeit dienten, ist mir nicht eindeutig klar (Baugerüst, Schnurgerüst, Hilfskonstruktion für Kran...?).

Mauerplünderung und Einsturz grösserer Mauerpartien

Befunde in der Fläche

Anlässlich der Ausgrabung von 1986/87 konnten wir auf dem Sandsteinfundament der Bühnenmauer mächtige Mauerblöcke freilegen. Sie sind aufgrund ihrer Fundlage eindeutig hierher gestürzt, dabei jedoch nicht in die einzelnen Handquader zerfallen, sondern in einige wenige Blöcke auseinandergebrochen (vgl. unten mit

Abb. 161). Die Trümmer umfassten noch eine Fläche von 9×7 m (Abb. 151–153) und waren noch bis zu 2,3 m mächtig (Beilage 2,17/18). Im Norden haben wir auf der Flucht von Profil 2 bzw. 4 die ursprüngliche Grenze des Mauerversturzes fassen können (Abb. 154; 155). Im Osten und Süden sind während der wiederholten Sondie-

(Abb. 151 siehe nächste Seite)



Abb. 152 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Aufsicht auf die präparierte Oberfläche des Mauerversturzes während der Grabungsarbeiten. Man beachte die verschiedenen Richtungen der Quaderlagen (vgl. unten mit Abb. 161 und 162). Am unteren Bildrand die ursprüngliche Nische, die sich als Hohlraum erhalten hat (Abb. 165; 166). Links Schnitt 2 mit Strebebpfiler 2, rechts oben Schnitt 1 mit Profil 1 (Abb. 18; 19). Blick von Südost.



Abb. 151 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Steingerechte Aufsicht auf die eingestürzten Mauertrümmer über dem Bühnenmauerfundament (Abb. 127). Der Sandsteinblock mit Treppentritt von 1946 (Abb. 8 und 168,5) ist nur annähernd lokalisiert. Weitere Trümmerblöcke stecken im Westen noch in Profil 19 (Beilage 1); andere im Osten und Süden wurden zwischen 1904 und 1950 wahrscheinlich undokumentiert entfernt. M. 1:150.

rungen in der ersten Hälfte unseres Jahrhunderts sicher weitere Teile eingestürzter Mauerpartien entfernt worden (vgl. oben S. 50f. mit Anm. 3–4 und Abb. 155, Schichten 6; 156, links). Einige Blöcke (Abb. 7; 163) sowie auch vereinzelte Sandstein-Architekturstücke (Abb. 8; 167,1.5) wurden 1926 und 1946 aufgenommen und sind auf Abbildung 151 eingetragen.

Die Kalkstein-Handquader des eingestürzten Mauerwerks lagen durchwegs in mehr oder weniger vertikaler Position, d. h. die Mauerteile müssen beim Einsturz um 90° gekippt sein. Die Struktur entsprach weitgehend der Machart der Strebepfeiler: Roh behauene Handquader, schön parallel (d. h. ursprünglich horizontal) verlegt und mit viel Kalkmörtel versetzt, bildeten den Mauerkern. Von den beiden Mauerhäuptern fehlte dasjenige, das an der Oberfläche der Versturzböcke zu erwarten gewesen

wäre. Ich habe schon bei den Schichtbefunden im oberen Versturz-Bereich vermutet, dass nach dem Einsturz – wohl noch im späten dritten oder im vierten Jahrhundert – die oberflächlich gut zugänglichen, regelmässig behauenen Handquader geraubt und sekundär verwendet worden sind (S. 122f.). An der Basis der Blöcke fanden sich grössere Partien des zweiten Mauerhauptes (Abb. 11–13; 124,9; 163), wovon einige Stücke im Verband geborgen bzw. dokumentiert werden konnten (Abb. 13; 159; 160): Wie beim Strebepfeiler 2 (S. 137) betragen die Steinhöhen auch hier 0,08 bis 0,09 m und die Schichtdicken inklusive Mörtel 0,09 bis 0,11 m. An zwei Stellen liessen sich Reste eines schmalen, jedoch nur flüchtig eingedrückten Fugenstriches beobachten (Abb. 13 und 160, links).



Abb. 153 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Detail von Abb. 152 (= Abb. 161, B) in einem früheren Stadium der Freilegung: nördlicher Abschluss des Mauerversturzes im Bereich von Profil 2/4 (Abb. 155). Genordet; M. 1:40.



Abb. 154 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Nördliches Ende des Mauerversturzes: Deutlich sichtbar sind die vertikalen Quaderlagen. Im Hintergrund rechts schräg nach unten gekipptes Mauerhaupt in Profil 3 (Abb. 11–13). Blick von Ost.

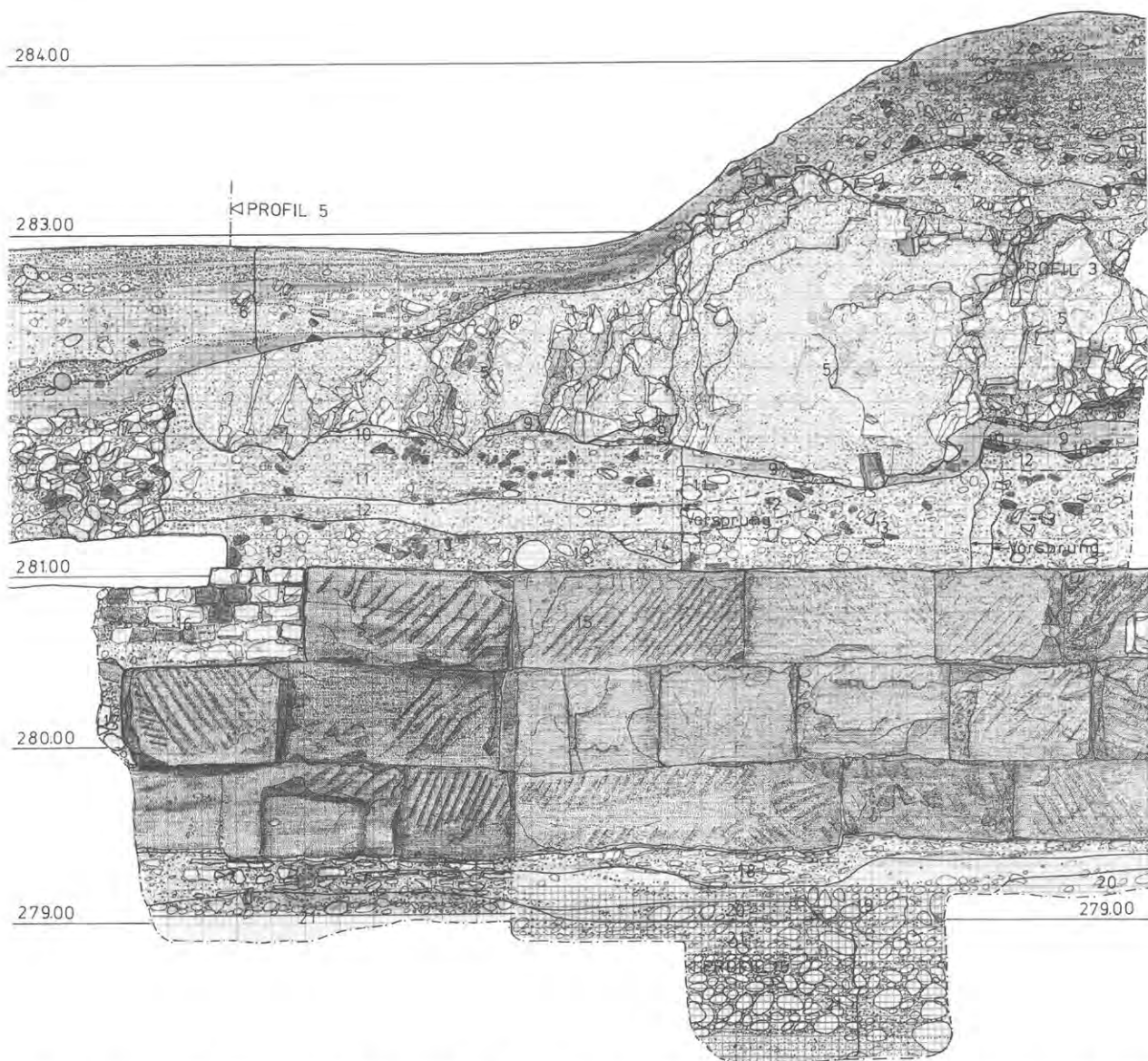


Abb. 155 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Montage von Profil 2 (unterer Teil mit Sandsteinquadern und Schichten 15–18; vgl. Abb. 138) und Profil 4 (oberer Teil mit Mauerversturz und Schichten 1–14. Schichtbeschreibung s. S. 151). Zuunterst (Schichten 19–21) die Tiefensondierung unter das Fundament (Abb. 136). M. 1:40.

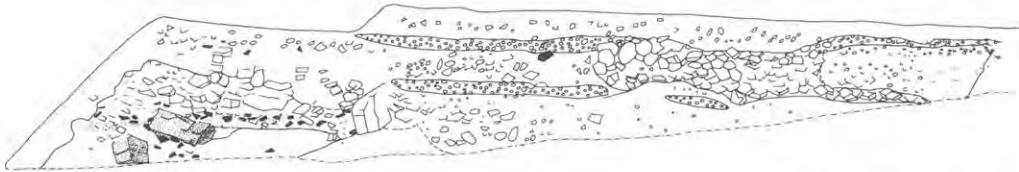


Abb. 156 Augst BL, Theater-NW-Ecke. Profilskizze von 1946 durch Mauerversturz (links) und obere Schuttschichten. Der grosse Mauerblock (Abb. 7; wohl identisch mit Abb. 163) lag unmittelbar vor dem linken (südlichen) Profilende. Ohne Höhenangaben (zur Lage s. Abb. 7 und 151). M. 1:100.

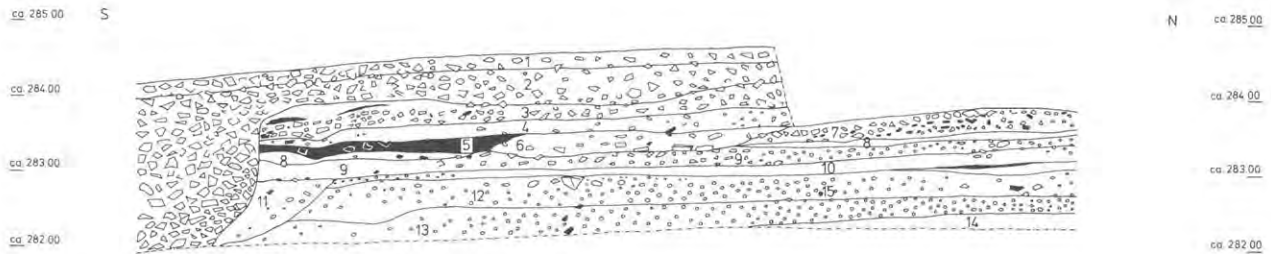


Abb. 157 Augst BL, Theater-NW-Ecke. Profilskizze von 1949 entlang des WC-Gebäudes (Lücke rechts) durch die oberen Schutt-, Strassen- und Siedlungsschichten. Die unteren Schichten sind nicht dokumentiert (vgl. z. B. Profil 1, Abb. 18). Höhenangaben ungenau, da rekonstruiert (zur Lage s. Abb. 151). M. 1:100.

Schichtenbeschreibung (nach Originalaufnahme 1949):

- 1 Humus
- 2 grober Bauschutt mit Humus und Kalkmörtel
- 3 feiner Bauschutt mit Mörtel und Ziegelfragmenten
- 4 Mörtel mit wenig Bauschutt
- 5 brandige Füllung mit Ziegeln und Scherben (rätisch, 2. Jh.)
- 6 humös mit Bausteinen
- 7 oberster Strassenbelag mit Ziegelresten
- 8 Kalkmörtel und reiner Kies
- 9 Kies, verschlammmt mit Ziegeln und Sandsteinresten
- 10 gelber Sand mit Kies vermisch (Mergel?)
- 11 kiesig mit Kalk und Schlamm
- 12 schlammige Auffüllung mit Kies und Bausteinen (1. Jh. bis ca. 100 n. Chr.)
- 13 Kies verschlammmt
- 14 gelb-graue, festgefahrene Strassenschicht
- 15 Münze, 21. Juni 1949 (im Römermuseum Augst nicht eruierbar).

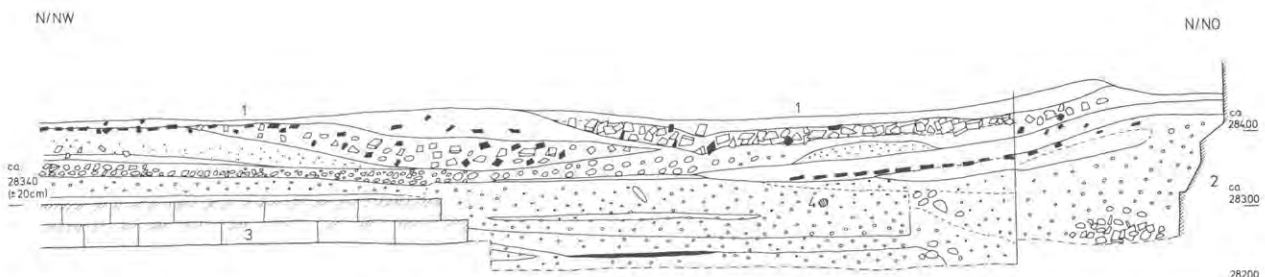


Abb. 158 Augst BL, Theater-NW-Ecke. Profilskizze von 1950 westlich gegenüber von Profil 1949 (Abb. 157). Höhenangaben ungenau, da rekonstruiert (zur Lage s. Abb. 151). M. 1:100.

Schichtenbeschreibung:

- 1 humöser Steinschutt
- 2 Strebepfeiler (Umfassungsmauer des dritten Theaters)
- 3 moderne Stützmauer, erst teilweise ausgeführt (1950)
- 4 Wasserleitung (römisch?)

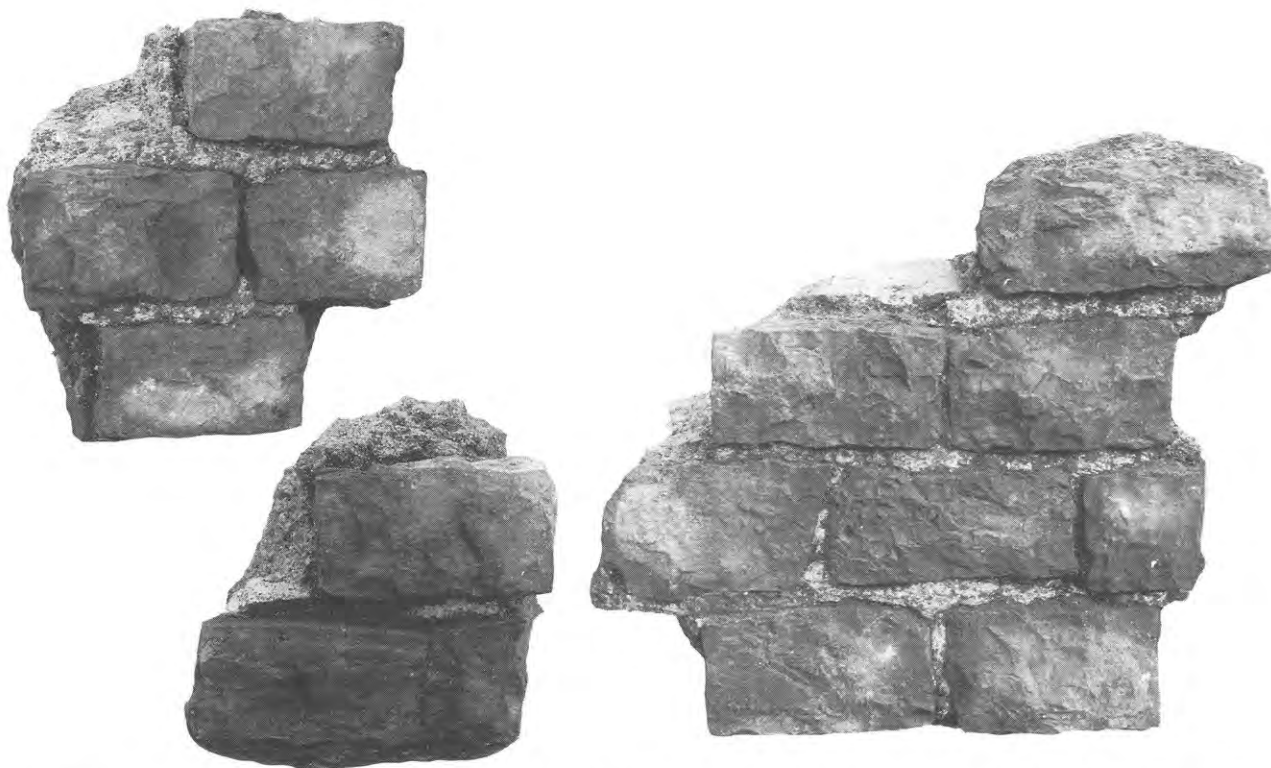


Abb. 159 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986 / 87. Drei Mauerstirn-Bruchstücke aus Feld H6 / I6 (Abb. 151), die mit der Stirnseite nach unten auf die «Plünderungsschichten» 11–13 (Profil 4, Abb. 155) gefallen sind. M. 1:5.



Abb. 160 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986 / 87. Blick von schräg unten auf die Mauerstirne mit Fugenstrich (links!). Grösseres zusammenhängendes Stück über Profil 12 (Abb. 124,9 und 166, rechts), das beim Einsturz nicht auseinandergeborsten ist. M. etwa 1:5.

Fallrichtung

Der riesige Mauerversturz lässt sich in vier Blöcke mit unterschiedlicher Orientierung unterteilen (Abb. 161, A-D und 162). Der grösste Block A ist durch eine klaffende Lücke in zwei Teile gebrochen (A1 und A2). Block B wurde bereits 1986 entfernt (auf Abb. 162 nicht mehr sichtbar).

An den 1987 noch in situ studierbaren Blöcken A1, A2, C und D liess sich die ehemalige Lage im Gemäuer ermitteln: Die ehemals oberen Quaderlagen lagen im Norden bzw. Nordosten der einzelnen Versturzböcke, die untersten entsprechend im Süden bzw. Südwesten. Die ursprüngliche Orientierung – was war oben, was unten? – liess sich aufgrund folgender Details an allen Blöcken ermitteln. Grabungstechniker P. Rebmann, Zeichner C. Clareboets und Grabungsleiter A. R. Furger sind dabei unabhängig voneinander zu denselben Schlüssen gekommen:

– Der Mörtel klebt auf den ehemaligen Quaderoberflächen besser und auf grösserer Fläche als auf der Quaderunterseite (Schwerkraft!).

– Blasen und Lücken im Mörtel finden sich vornehmlich «oben» in der Mörtelmasse, d. h. an den Quaderunterseiten und praktisch nie an deren Oberseiten.

– Dort, wo einzelne Mörtelhäufchen zwischen zwei übereinanderliegenden Quaderreihen «eingequetscht» worden sind, bilden diese ein «Hügelchen» nach den Gesetzen der Schwerkraft, d. h. überhängende Mörteloberflächen gibt es bei solchen «Häufchen» nicht.

– Mörtel zwischen zwei nebeneinanderliegenden Quadern wurde beim Zusammenschieben der Steine gequetscht und nach unten und oben gedrückt: unten stiess der Mörtelbrei auf die tieferliegende Steinlage, ohne mit dieser richtig abzubinden, oben wurde die heraufgequollene Mörtel«wurst» mit der Maurerkelle jedoch verstrichen und konnte so mit dem nächstoberen Lagenmörtel innig abbinden.

– Überall, wo relativ dünnflüssiger Mörtel in Fugen und Hohlräume eindringen konnte, bildete dieser «Nasen» nach unten (gut zu beobachten im Hohlraum Abb. 165 und 166 unter Block C).

Die Lage und Richtung der einzelnen Versturzböcke erlaubt folgende Interpretation:

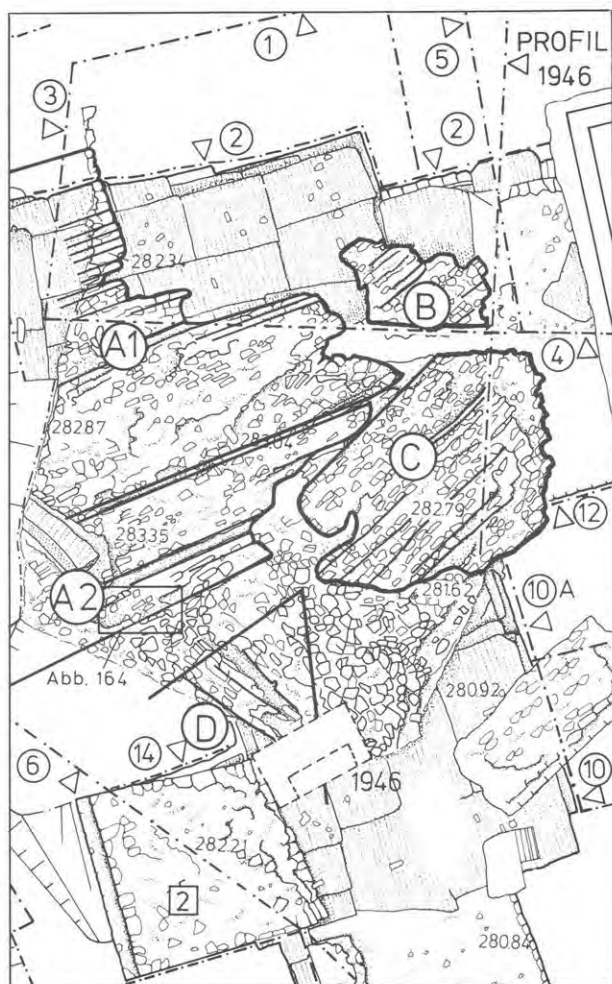


Abb. 161 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Ausschnitt aus Abbildung 151 mit den einzelnen Versturzböcken A-D und den hervorgehobenen Mauerlagen. M. 1:100.



Abb. 162 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Situation wie Abbildung 161, senkrecht vom Baukran aus fotografiert. Unten links: Profilsteg bei Schnitt 2 (Profil 6, Abb. 123). M. etwa 1:100.

1. Die Oberenden der Mauerblöcke liegen im Norden bzw. im Nordwesten. Sie sind daher allesamt von Südost nach Nordwest gestürzt; die obersten Mauerpartien zuerst: sie lagen am weitesten nördlich.

2. Die Blöcke A1 und A2 sind genau rechtwinklig zur Bühnenmauer orientiert (Abb. 161). Die Risszone zwischen den Blöcken A2 und D könnte dadurch entstanden sein, dass die hier einstürzenden Mauerpartien auf eine Erhebung (Unterteil von Strebepfeiler 2!) gefallen und dadurch in die unterschiedlich orientierten Einzelblöcke geborsten sind.

3. Die Lage der Blöcke, insbesondere von A1 und A2, liesse vermuten, dass Teile der Bühnenmauer selbst hierher gefallen sind (nachdem deren Nordende zwecks Steingewinnung bereits abgetragen worden war). Die Hohlkonstruktion (Abb. 165; 166), die schräge Lage der Blöcke B und C (Abb. 161) und insbesondere die Sandstein-Treppenstufe von 1946 (Abb. 8; 151; 168,5) sprechen jedoch dafür, dass hier Teile der Cavea-Aufbauten im Osten – aus relativ grosser Höhe! – hinuntergestürzt sind.

4. Die Hohlkonstruktion an der Basis von Block C (Abb. 165; 166) liesse auch an Teile der hier postulierten Parodos-Überwölbung denken.

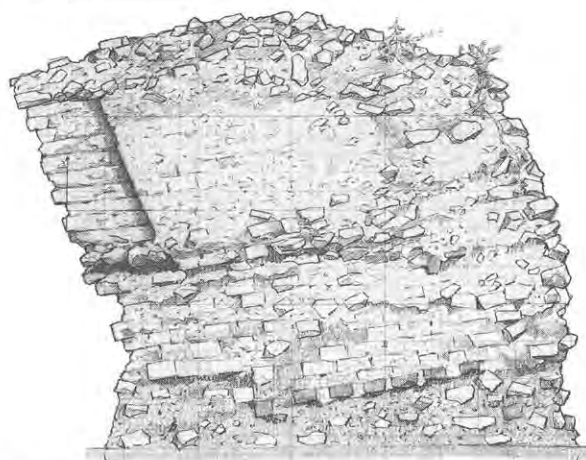


Abb. 163 Augst BL, Theater-NW-Ecke. Eingestürzter Mauerblock, aufgenommen 1950. Oben Seitenansicht links, unten Ansicht Längsseite mit Quader-Abdruck. Wohl identisch mit Block von 1946 (Abb. 7; Fundlage Abb. 151). M. 1:40.

Hohlräume

In den eingestürzten Mauerpartien fanden sich verschiedenartige Hohlräume und «Negative», die als Quaderabdrücke, Balkennegative und als eigentliche Hohlräume im Mauerkern zu interpretieren sind.

Bereits 1926 wurde ein grösserer Versturzblock freigelegt und eingemessen (Abb. 151), der dann 1946 nochmals präpariert, eingemessen und fotografiert (Abb. 7) und 1950 schliesslich gezeichnet worden ist (Abb. 163). Es scheint sich dabei um eine rund 0,5 m dicke Mauer-schale mit einseitig erhaltener Front gehandelt zu haben, in deren Kern der Abdruck eines 0,8 m grossen Quaders zu beobachten war. Die Lage dieses Mauerblocks innerhalb der aufgehenden Partien der Theater-Nordwestecke ist mir nicht klar.

Am Südrand von Versturzbblock A2 kamen beim Abtragen der Mauertrümmer zwei vertikale Hohlräume zum Vorschein (Abb. 161; 164). Sie lagen 0,67 m auseinander und müssen zu zwei ursprünglich horizontal eingemauerten Balken gehört haben. Die Balkenschlitze verliefen parallel zueinander und waren in derselben Quaderstein-Lage ausgespart. Die Hohlräume waren noch 0,74 bzw. 0,63 m lang und zeigten rechteckige Querschnitte von 0,08 × 0,08 bzw. 0,06 × 0,05 m Weite. Im Unterschied zu den vertikalen Pfostenstellungen im Strebepfeiler 2 (Abb. 148; 149) handelt es sich hier um relativ dünne Kanthölzer, die horizontal eingemauert waren. Die Unterseite von Versturzbblock A2 wies wahrscheinlich eine Mauerverblendung auf 281,60 m ü. M. auf (Abb. 164), die mit der Sichtseite nach unten auf den Mauerplünderungs-Schutt gefallen ist (Abb. 176). Es handelt sich demnach bei den beiden – ursprünglich horizontalen – Balkennegativen um Zeugen von *Gerüsthölzern*, wie sie oft als horizontal angeordnete Reihen von Balkenlöchern an römischem Mauerwerk zu beobachten sind.

Ein weiterer, sehr grosser Hohlraum wurde an der Basis von Block C (Abb. 161) entdeckt. Er ist während Jahrhunderten durch hineingesickertes Feinmaterial nie ganz aufgefüllt worden, weshalb sich an seinem Scheitel zahlreiche kleine Stalaktiten bilden konnten (Abb. 165). Auf den ersten Blick könnte man, wie beim 1950 gezeichneten Block (Abb. 163), an ein Quadernegativ mit rund 1,0 m Länge und 0,4 m Tiefe denken. Die Winkel des Hohlrau-

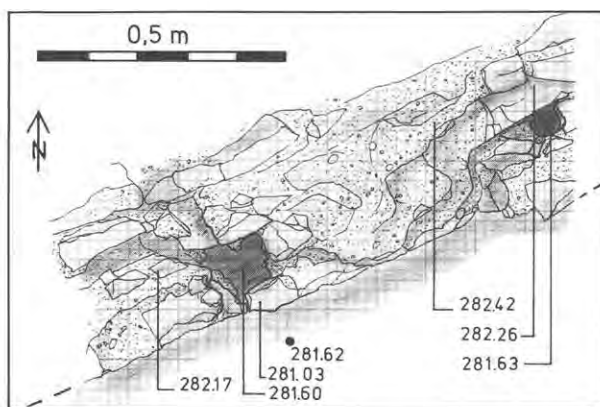


Abb. 164 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Detail von Versturzbblock A2 (zur Lage s. Abb. 161) mit zwei Kantholz-Negativen, wohl von horizontal eingemauerten Gerüsthölzern. M. 1:15.

mes sind jedoch stumpf- und nicht rechtwinklig, und die Scheitelfläche des Hohlraumes ist leicht gewölbt statt geradlinig, wie es beim Abdruck für einen Sandsteinquader zu erwarten wäre. So originell diese «Miniaturgrotte» auch ist – eine sichere bautechnische Interpretation lässt sie nicht zu (der Block ist 1987 stehengelassen worden und soll restauriert werden).



Abb. 165 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Blick in den Hohlraum unter Versturzblock C (Abb. 161; 166). Beachte die Stalaktiten, die sich an der Decke gebildet haben. Bildausschnitt etwa 1 Meter breit.

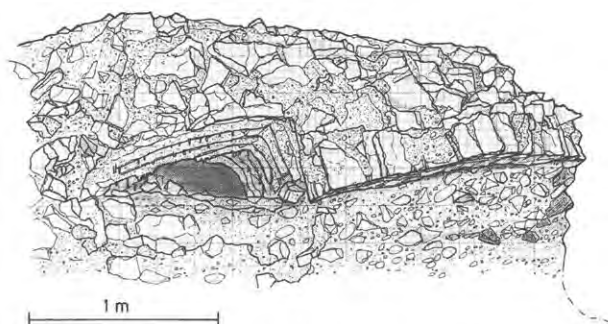


Abb. 166 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Versturzblock C (wie Abb. 165), Ansicht von Südost. Die Schuttsedimente unter dem Block (= Abb. 124,10) liegen auf den Fundamentquadern der Bühnenmauer. M. 1:40.

Architekturstücke

Im südlichen Teil unserer Grabungsfläche fanden sich sieben Architekturstücke, die anscheinend mitsamt den Mauerblöcken hierher gefallen sind (Abb. 167 und 168, Nummern 2–4 und 6–9). Die Stücke 7 und 8 könnten bei den Grabungen zu Beginn unseres Jahrhunderts oder 1946 bereits entdeckt und etwas verschoben worden sein. Auch der Sandstein-«Balken» 9 scheint sekundär verlagert zu sein (s. unten). Hinzu kommen das Gesimsstück 1 und der Treppentritt 5, die bereits 1926 bzw. 1946 gefunden worden sind. Ein weiterer Sandsteinquader von 0,8 m Breite und 0,3 m Dicke ist in Profil 19 (Beilage 1) angeschnitten und 1987 nicht geborgen worden. Er ruht an der Basis des Mauerversturzes direkt auf den Fundamentquadern der Bühnenmauer auf.

Im lockeren Bruchstein- und Mörtelschutt über dem Mauerversturz bzw. an dessen Oberseite lagen die Quader 7 und 8 (Abb. 172) sowie die Altfunde 1 und 5. Die Gesimsfragmente 2–4 und der Quader 6 kamen beim Mauereinsturz nach unten zu liegen (Abb. 169); die kleinen Fragmente 2 und 3 fielen dabei sogar in tieferliegende Schuttschichten zwischen den Strebepfeilern.

Katalog der 1926–1987 an der Theater-Nordwestecke geborgenen bzw. dokumentierten Architekturstücke (Abb. 168; zur Fundlage s. Abb. 151 und 167,1–9):

1 L-förmiges Gesimsfragment aus rotem Sandstein, eingemessen und gezeichnet von Karl Stehlin 1926 (Staatsarchiv Basel, PA 88, H3c, Seiten 35 und 46). L 0,85 m, B 0,80 m, H 0,29 m. 1988 wieder aufgefunden.

2 Kleines Gesims-Eckfragment oder Ecke einer Pfeilerbasis aus rotem Sandstein. Fundlage: am südlichen Fuss von Strebepfeiler 2 in Schnitt 2, entsprechend UK Schicht 5 in Profil 6 (Abb. 123): möglicherweise 1926

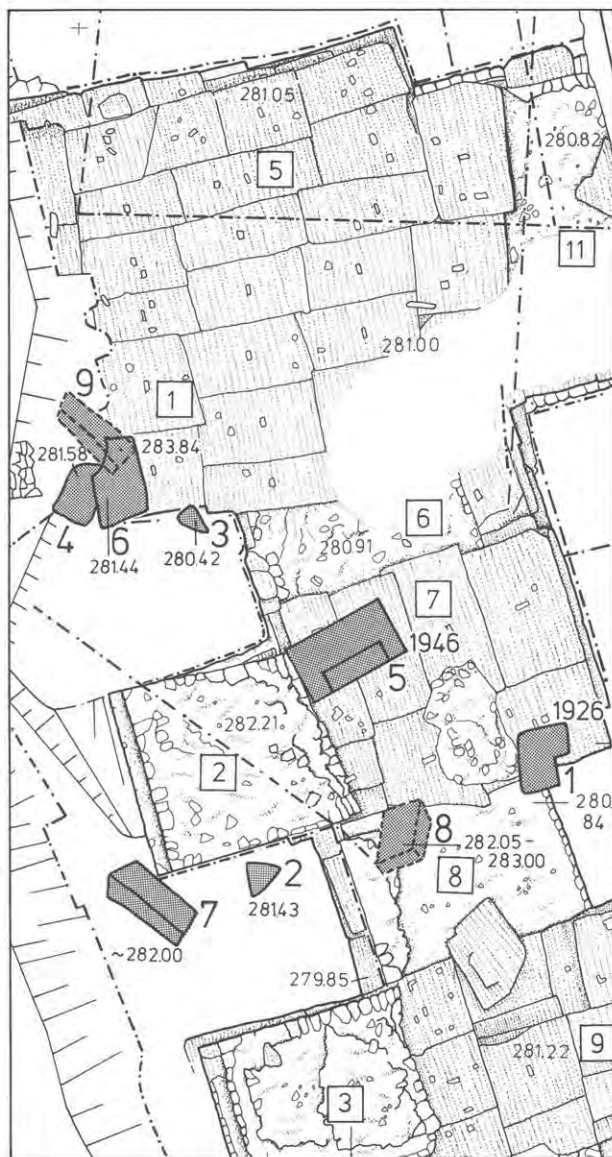


Abb. 167 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1926, 1946 und 1986/87. Lage der Architekturstücke 1–9 auf und unterhalb des Mauerversturzes. Ausschnitt aus Abb. 127. M. 1:100.

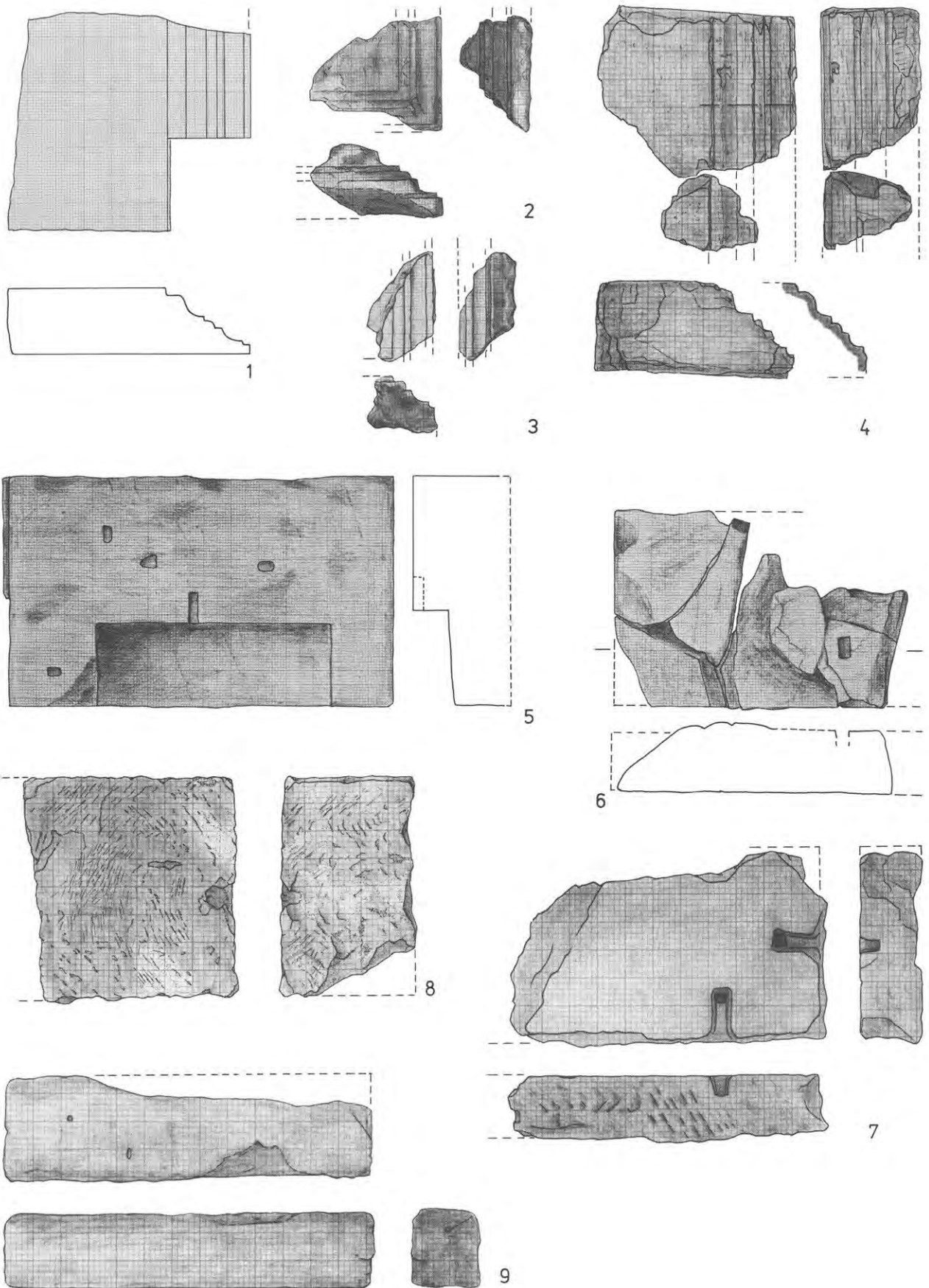


Abb. 168 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1926, 1946 und 1986/87. Architekturstücke 1-9 (s. Text; Fundlage Abb. 167).
M. 1:20.



Abb. 169 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Blick von Südwest auf Fundamentzone 1 (links) und Strebepfeiler 2 (rechts; vgl. Abb. 127–131), nach Abtrag des eingestürzten Handquader-Mauerwerks (Abb. 161, Block A2): Gesimsestück 4 aussen links, schräg auf der Fundamentquader-Kante aufliegend (Abb. 170); rechts daneben der in viele Teile geborstene Quader 6.



Abb. 170 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Detail von Abb. 169: der auf die Fundamentkante gefallene Gesimseblock 4. Blick von schräg unten.

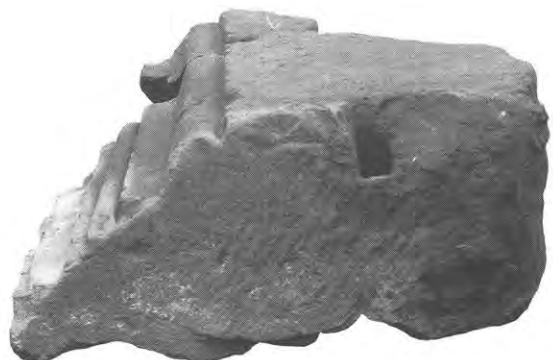
Abb. 171 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Seitenansicht von Gesimsefragment 4 (2 Bruchstücke) mit Vertiefung für Eisenklammer. M. 1:10.

oder 1946 verschoben. L noch 0,475 m, B noch 0,42 m, H noch 0,27 m. Inv. 87.54.C4013.1 (Römermuseum Augst).

3 Kleines Gesimsfragment aus grünlichem Sandstein. Grundlage: Zwischen den Pfeilerfundamenten 1 und 2, in Schicht 18 von Profil 6 (Abb. 123): an der Basis des Mauerwerkes. L noch 0,39 m, B noch 0,25 m, H noch 0,20 m. Inv. 87.54.C4224.1 (Römermuseum Augst).

4 Zwei anpassende Gesimsfragmente (Abb. 171) aus rotem Sandstein. Grundlage: auf der südlichen Fundamentecke (drittoberste Quaderlage) von Pfeiler 1, an der Basis des hier hingefallenen Mauerblocks (aus Schicht 5 in Profil 4; Abb. 155). Östliches Ende noch knapp auf dem Fundament, im Westen auf dem Plünderungsschutt aufliegend (Abb. 169 und 170). Dicht daneben (im Osten) Quader Nr. 6. L (beide Fragmente zusammen) noch 0,84 m, B noch 0,72 m, H (der ganzen Gesimseplatte) 0,35 m. An der schmalseitigen Kante rechteckige Vertiefung einer (einst verbleiten) Bauklammer (Abb. 171). Inv. 87.54.C4028.1 (Römermuseum Augst).

5 Treppentritt aus rotem Sandstein, fotografiert (Abb. 8) und geborgen von Rudolf Laur-Belart und Ursula Schweitzer 1946 (vgl. Anm. 4). L 1,38 m, B 0,83 m, H 0,35 m; Treppentritt 0,86 m breit und 0,30 m tief. Meh-



rere rechteckige Vertiefungen für Bauklammern, die nicht alle einen Sinn an der Treppenstufe geben; daher z.T. wohl Reste einer unbekannten Erstverwendung. Heute provisorisch aufgestellt am Süden der Orchestramauer (ohne Inv.Nr.).

6 Mehrere Fragmente eines roten Sandsteinquaders, beim Aufprall auf den Fundamentrest von Pfeiler 1 sehr stark zertrümmert. Fundlage direkt östlich neben dem Gesimsfragment Nr. 4, in Kontakt mit dem darüberliegenden, mörtelreichen Mauerversturz (Abb. 169). Eine rechteckige Vertiefung (für Bauklammer). L noch ca. 1,05 m, B ca. 0,7 m, H ca. 0,22 m. Inv. 87.54.C4028.2 (ausgeschieden).

7 Roter Sandsteinquader (Fragment). Fundlage: an der südwestlichen Ecke des Strebepfeilers 2, in Schutt- bzw. Auffüllschichten, die möglicherweise bereits 1926 oder 1946 verlagert worden sind. L noch 1,14 m, B noch 0,68 m (ursprünglich wohl 0,7 m breit), H um 0,22 m. Aus FK C4267 (ausgeschieden).

8 Roter Sandsteinquader, ringsum nur grob bearbeitet. Fundlage: in Schuttschicht 14 von Profil 6 (Abb. 123), über Eck stehend auf dem hier lockeren Kernmaterial der eingestürzten Mauerblöcke (Abb. 172; möglicherweise bereits 1926 oder 1946 teilweise freigelegt). L noch 0,76 m, B 0,80 m, H 0,46 m. An der Schmalseite ausgebrochenes Loch für Bauklammer. Aus FK C4199 (ausgeschieden).

9 Länglicher, fast ganz erhaltener Block aus grobem, rotem Sandstein. Fundlage: In humös-steiniger Schuttschicht 3 von Profil 4 (Abb. 155), nicht in direktem Kontakt zur Oberfläche des Mauerversturzes (daher möglicherweise neuzeitlich verschoben; vgl. S. 55). L 1,33 m



Abb. 172 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Quader 8 (Abb. 168,8) in Fundlage, auf dem lockeren Handquader- und Mörtelschutt des Mauerversturzes aufliegend. Blick von Nord.

(4½ röm. Fuss), B 0,38 m, H 0,27 m. Aus FK C2050 (ausgeschieden).

Die Gesimsfragmente 1 bis 4 weisen fast identische Profilierungen auf. Die zahlreichen Gesimse und Pfeilerbasen ähnlicher Profilierung aus Augst und Kaiseraugst, wie sie im Original erhalten oder aus den Akten Karl Stehlins ersichtlich sind, sind zurzeit leider noch nicht vollständig dokumentiert und für Vergleichszwecke erschlossen. Sicher ist, dass ähnlich profilierte Gesimse auch von anderen Teilen des Theaters vorliegen, auf dem gegenüberliegenden Schönbühltempel jedoch zu fehlen scheinen²⁵. Zahlreiche, teils ähnlich, teils flacher profilierte Gesimsfragmente und Pfeilerbasen sind aus den Grabungen in den verschiedensten Wohnquartieren bekannt²⁶. Entsprechende Gesimsteile (Abb. 168,1–4) finden sich weder an den erhaltenen Teilen der Bühnenmauer noch im Caveabereich in situ. Ihre ursprüngliche Lage am Bauwerk ist daher ungewiss. Von sämtlichen Sandsteinblöcken im Mauerversturz an der Nordwestecke des Theaters erlaubt lediglich der Treppentritt 5 eine sichere Lokalisierung: Er wird wohl von der oberen Treppe stammen, welche den nördlichen Sektor parallel zur Bühnenmauer flankiert hat. Der Treppenquader muss demnach beim Einsturz der oberen nördlichen Cavea-Partien mindestens 11 m nach Westen gefallen sein (vgl. Abb. 167,5 mit Abb. 2 und 3).

Einige Quader-Masse zeigen auffallende Übereinstimmungen mit den Abmessungen der Sitzstufen in den oberen Zuschauerrängen des dritten Theaters: R. Laur-Belart beschreibt Stufenquader aus rotem Sandstein von 0,34 m Höhe und 0,69 m Breite aus dem Schutt eines Vomitoriums²⁷. Die Quader 6 und 7 (Abb. 168) weisen ebenfalls Breiten von je rund 0,69 m auf. Der längliche Block 9 entspricht mit seiner Breite etwa der Sitzstufenhöhe und mit seiner Länge der doppelten Stufenquaderbreite.

Es liegen keine Indizien vor, die für eine Herkunft des Mauerversturzes und der darin liegenden Architekturstücke aus der Bühnenmauer sprechen. Der ganze Mauerversturz mit den Architekturstücken an seiner Basis und auf seiner Oberfläche stammt demnach von den oberen Partien der nordwestlichen Zuschauerränge und der westlich vorgelagerten Stützmauer (Abb. 127, Fundamentzonen 12–16).

Schichten unter den Mauertrümmern

Wie wir schon ausführlich dargelegt haben, sind die Bühnenmauer und die obersten beiden Sandstein-Quaderlagen ihres Fundamentes abgetragen worden, bevor Teile der Cavea-Aufbauten auf die noch im Boden verbleibenden Fundamentquader gestürzt sind. Der Mauerversturz liegt nur an wenigen Stellen im Südwesten direkt auf der Sandsteinquader-Oberfläche auf (Abb. 169; Beilage 1). In der Regel kam er jedoch auf Schuttschichten zu liegen, die gegen Osten und Norden anstiegen und bis

25 Hänggi (wie Anm. 18).

26 Grösstenteils unpubliziert. H. Bender, Archäologische Untersuchungen zur Ausgrabung Augst-Kurzenbettli. Ein Beitrag zur Erforschung römischer Rasthäuser. Antiqua 4, Frauenfeld 1975, 31 Abb. 6,2; R. Strobel, Grabungsbericht Insula 31 «Nordwestecke» 1961, in: R. Steiger et al., Augst, Insula 31. Ausgrabungen und Funde 1960/61. Forschungen in Augst 1, 21, Abb. 18.

27 Laur-Belart (wie Anm. 2), 70.

zu 1,0 m Mächtigkeit annehmen konnten (Abb. 11; 12; 166; 171; 173; Beilage 1). Im Norden waren diese Schutt-ablagerungen regelmässig geschichtet und in bis zu acht Lagen differenzierbar (Schichtnummern nach Profil 4, Abb. 155; Profil 2 – mit anderer Numerierung – nicht abgebildet; vgl. Konkordanz Tab. 10):

7: «Obere» Brandschicht, nur an wenigen Stellen vorhanden (evtl. identisch mit der «unteren» Brandschicht 9). FK C4198: wenige, nicht bestimmbare Funde.



Abb. 173 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Nordende des Bühnenmauerfundamentes: im Vordergrund sind die Mauerplünderungsschichten zwischen den Profilen 2 und 4 schon abgetragen, im Hintergrund (nach Profil 4, Abb. 155) ist erst der Mauerversturz entfernt und der darunterliegende Plünderungsschutt liegt noch auf den Fundamentquadern. Beachte das Auskeilen der Schuttschichten nach rechts hinten. Blick von Nord.



Abb. 174 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Nordende der ehemaligen Bühnenmauer, zwischen den Profilen 2 und 3: Aufsicht auf die untere Brandschicht 9, nach Abtrag des Mauerversturzes. Deutlich sichtbar sind die steinigen Schuttschichten, die noch auf den Fundamentquadern liegen. Blick von Nordost.

8: Lockerer Mörtel, nur an wenigen Stellen von Profil 4 vorhanden. Kein separater Schichtabtrag, keine Funde.

9: «Untere» Brandschicht (Abb. 174). Oberste, überall unter dem Mauerversturz durchziehende Schicht. Eventuell gleichzeitig abgelagert mit der weiter nördlich freigelegten, etwas höher gelegenen «Brand»-Schicht 8E nach Profil 1 (S. 100). FK C2045: mit Keramik des späten 2. bis Mitte des 3. Jahrhunderts (provisorische Angaben; zur Fundauswertung s. Anm. 17).

10: Eine Lage kleinteiliger Ziegeltrümmer von 0,03–0,14 m Dicke (Abb. 175): Gesamtgewicht 15 kg, Fläche 9,00 m², Schichtvolumen 0,66 m³, Ziegeldichte 1,7 kg/m² bzw. 22,7 kg/m³. FK C4005: wenige datierbare Keramikfragmente des späteren 1. bis beginnenden 3. Jahrhunderts (Inv. 86.11'818–11'834).

11: Rötlicher Mauerschutt (mit Sandsteinteilchen), 0,06–0,31 m dick und gegen die Cavea (Osten) an Dicke zunehmend. FK C4006: wenige bestimmbare Keramikfragmente, ±2. Jahrhundert (Inv. 86.11'835–11'868).

12: Beiger Mauerschutt, 0,11–0,21 m dick. FK C4007: wenig Keramik, 1. und 2. Jh. vermischt, u. a. 1 Faltenbecherfragment und 1 Krughals mit Kleeblatt-Ausguss (Inv. 86.11'869–11'904).

13–14: Beiger Mauerschutt wie Schicht 12, voneinander schwer trennbar, grosse Schichtmächtigkeit (0,31–0,46 m). FK C4008 (Inv. 86.11'905–12'015) und C4016: 1 As des Vespasian (71–79 n. Chr.), deutlich zirkuliert (Inv. 87.54.C4016.1); Keramik des 2. und der 1. Hälfte des 3. Jh., 1 Altstück 2. Hälfte 1. Jh.

8–14: Gegen Süden ausdünnende, nicht mehr trennbare Schuttschichten zwischen Fundamentquader und Mauerversturz (Abb. 173). Sammel-FK C4257: wenige Keramikfunde, stark fragmentiert: 2. und 3. Jahrhundert.



Abb. 175 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Nordende der ehemaligen Bühnenmauer, zwischen den Profilen 2 und 3: Aufsicht auf die Ziegelschicht 10. Blick von Nordost.

Das Ende des dritten Theaters

Im 3. Jahrhundert muss sich – innerhalb wohl nur kurzer Zeit – viel Tiefgreifendes an der Bausubstanz der nordwestlichen Theaterecke ereignet haben: Zuerst sind beachtliche Teile der nördlichen Bühnenmauer abgerissen worden, und zwar bis auf die mittlere Lage des massiven Quaderfundamentes. Aus uns unbekannten Gründen wurden die wertvollen Sandsteinblöcke nicht weiter entfernt. Die Plünderung des Mauerwerks hat verschiedene Schuttschichten (Abb. 155, 11–14) hinterlassen, die in erster Linie Mörtel sowie Kalk- und Sandsteinsplitter enthalten. Das Ansteigen dieser Schuttschichten gegen Norden bzw. ihr Auskeilen nach Süden (Abb. 173) zeigt an, dass die Bühnenmauer-Demontage am Nordende begonnen worden ist und allmählich südwärts ausgedehnt wurde. Erst nach Entfernen der oberen beiden Sandsteinlagen konnte sich der erwähnte Mauerschutt auf den verbleibenden Fundamentresten ablagern. Dieser Schutt ist demnach erst sekundär über den Fundamentresten liegen geblieben. Die ausplanierte Ziegellage 10 und die Brandschicht 9/7 sprechen sogar dafür, dass hier vorübergehend etwas installiert war und vielleicht auch abgebrannt ist – ich denke etwa an eine Bauhütte. Erst dann, unmittelbar nach dem Brand bzw. dem Ausbringen von Brandschutt (Schicht 9/7), sind die mächtigen Mauerblöcke von den oberen Cavea-Aufbauten mit grosser Wucht (Abb. 170; 176) auf Fundamentreste und Schuttschichten gefallen. Den Ausschlag für den MauerEinsturz könnten unsachgemässe Demontearbeiten auch an den Cavea-Aufbauten gegeben haben, etwa die Entfernung der begehrten Sandsteinquader über den



Abb. 176 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Mittlere Partie des Mauerversturzes (Abb. 151, Feld H7) nach vollständiger Entfernung aller Stein- und Mörtelteile der Mauertrümmer: Die Mauerpartien haben, ihrer Form entsprechend, beim Aufprall parallele Absätze und Kanten in den weichen Schutt auf den Fundamentquadern eingedrückt!

Fundamentzonen 12, 14 und 16 (Abb. 2; 127) mit entsprechender Unterhöhlung und Destabilisation. Wie die auf den Mauerversturz auflaufenden, sicher noch (spät)römischen Schichten 3–7 (Profile 1 und 3, Abb. 11) sowie eine darauf «gestellte» späte Mauer (Beilage 2,20) zeigen, muss der Mauereinsturz bereits im 3. Jahrhundert erfolgt sein.

Zusammenfassung und Ausblick

Aufgrund einer geplanten Umgestaltung des Geländes zwischen der Nordwestecke des römischen Theaters und dem Römerhaus in Augst (BL) für die Besucher wurde 1986 und 1987 eine etwa 200 m² grosse Fläche unmittelbar vor dem Theater archäologisch untersucht. Im vorliegenden Bericht werden die Schicht- und Baubefunde vorgestellt und interpretiert; das reiche und gut stratifizierte Fundmaterial soll in einer separaten Arbeit gewürdigt werden.

Zwei wesentliche Aufschlüsse verdanken wir diesen Grabungen: Erstens eine vier Meter mächtige, ungestörte Schichtenfolge im unmittelbaren Vorgelände der Theaterbauten am Nordende unserer Grabungsfläche und zweitens Spuren umfassender Abbrucharbeiten an der nördlichen Bühnenmauer mit anschliessendem Einsturz grösserer Mauerpartien von den oberen Zuschauerrängen.

Die Schichtenfolge im Norden beginnt mit einem Baumstrunk (Phase 0; vgl. Tab. 10 und 11), der vor Siedlungsbeginn im «gewachsenen Boden» stand und der in augusteischer Zeit bodeneben gefällt worden war. Das unterste Kulturschichtpaket (Phase 1) ist mit arretinischer Sigillata und zwei Dendrodaten (2 n. und 4 n. Chr., mit Waldkanten) in spätaugusteische Zeit datiert. Es folgen verschiedene Kies-Auffüllungen wohl tiberischer

Zeit (Phase 2) und darauf zahlreiche Planierungs-, Schutt-, Boden- und Brandschichten des 1. und 2. Jahrhunderts (Phasen 3–14). Pfostenlöcher und Balkengräben in mehreren Schichten belegen, dass auch hier, in unmittelbarer Nähe des Theaters (während der Theaterphasen 1 und 2) gelegentlich eine einfache Bebauung errichtet worden ist, etwa Werkschuppen für den Theaterbetrieb, Verkaufsbuden für die Theaterbesucher usw. Mehrere Male sind diese Holzhütten oder -häuser abgebrannt.

Eine Schichtensequenz (19–21, Phase 7) zeigt mit Mörtelplatten und Sandsteinsplitt eine nahe Grossbaustelle an. Nach dem heutigen Stand der Münzenbestimmungen und der Keramikauswertung ist die Bautätigkeit in der 2. Hälfte (3. Drittel?) des 1. Jahrhunderts erfolgt. Nach den bisherigen Kenntnissen und Interpretationen würde dies zur Bauzeit des 2. Theaters bzw. Amphitheaters passen, doch finden sich weiter oben in unserer Schichtenfolge (Schicht 9E, Phase 12) nochmals Mörtelspuren, die auf einen weiteren Theaterumbau oder gar Neubau schliessen lassen können.

Mit dem Bau des dritten Theaters (Phase 15) stehen auch Befunde in der ganzen Grabungsfläche von 1986/87 in Zusammenhang: Ein aufwendiges, etwa 3 m vom damaligen Gelniveau abgetieftes Fundament für



Abb. 177 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Blick vom Baukran nach Osten in Schnitt 3 mit der fünf Quaderlagen hohen Fundamentierung der Cavea-Aufbauten (vgl. Abb. 127, Fundamentzone 14). Links und rechts das aufgehende Handquader-Mauerwerk Parodos-Cavea; dazwischen in der Lücke das alt geraubte Zwischenstück aus (wertvollen!) Sandsteinquadern, das als Widerlager für eine Überwölbung der Parodos gedient haben mag – entsprechend dem Strebepfeiler 2 im Westen. Zuoberst im Bild rechteckiger Mauer-Hohlraum. Die drei lose herumliegenden Quader sind wohl nicht in situ.

die Bühnenmauer konnte im Detail untersucht werden. Es bestand einst aus einer untersten Lage Mörtelversetzter Kalksteinplättchen und fünf sorgfältig darauf gesetzter Lagen von mächtigen Buntsandsteinquadern. Die Masse, die Gewichte sowie das Anpassen und Versetzen dieser Quader werden ausführlich behandelt. Der kompakte Fundamentblock war ursprünglich rund 2,5 m mächtig. Eine entsprechende Fundamentierung liess sich auch unter den Cavea-Aufbauten feststellen (Abb. 177).

Aufgehendes Mauerwerk war in unserer Grabungsfläche nur noch an zwei Strebe Pfeilern erhalten und zu beobachten. Es entspricht in Struktur und Machart ganz den weiter südlich noch bis zu 6 Meter hoch erhaltenen Partien der Bühnenmauer des dritten Theaters. Die Strebe Pfeiler waren einst im Verband mit der Bühnenmauer hochgezogen worden. Sie haben im rückwärtigen Teil, östlich der Parodos, Entsprechungen in Form von Quaderverstärkungen im aufgehenden Mauerwerk am Fusse der Cavea-Aufbauten. Da diese Quader besser zugänglich waren als diejenigen der Fundamente, sind sie alt geraubt und heute nur noch als Lücken im Mauerwerk zu erkennen (Abb. 177). Wir haben diese paarweise entlang der Parodos anzutreffenden Quaderverstärkungen/Strebe Pfeiler als Unterbau von bogenförmigen Überwölbungen der Parodos interpretiert.

Das Nordende der Bühnenmauer muss bereits im fortgeschrittenen 3. Jahrhundert auf einer Länge von 18 m vollständig abgerissen worden sein (Phase 16). An seine Stelle muss kurz darauf ein grosser Teil der oberen Cavea-Aufbauten gestürzt sein (Phase 17), sei es infolge einer künstlichen Unterhöhlung (Steinraub), Bau fälligkeit oder gar eines Erdbebens.

Von der Plünderung der Bühnenmauer sind lediglich einige Schuttschichten im Norden übrig geblieben. Auffallenderweise fanden sich sogar hier eine Ziegel- und eine Brandschicht, die von einer kurzfristigen «Installation» vor dem Mauereinsturz zeugen. Dem Mauerraub fiel nicht bloss das Aufgehende der Bühnenmauer zum Opfer, sondern auch die oberen beiden Lagen des Sandsteinquader-Fundamentes. Es bleibt unklar, wieso diese wertvollen Quader nicht allesamt entfernt worden sind.

Die Mauerpartien, die von den oberen Zuschauerrängen auf die übrig gebliebenen Fundamentreste der (abge-

rissenen) Bühnenmauer gestürzt sind, sind bloss in einige wenige grosse Blöcke geborsten. An deren Oberfläche und an deren Basis fanden sich einige Architekturstücke aus Buntsandstein, die eine Herkunft von den Zuschauerrängen wahrscheinlich machen. Einige davon sind bereits bei früheren Grabungen (1926 und 1946) zum Vorschein gekommen.

Noch jüngere Ablagerungen fanden sich wiederum im Norden unserer Grabungsfläche: Mehrere, sicher noch römische Schichten (3–7, Phasen 18–21) liegen dort über den älteren Ablagerungen, laufen im Süden aber auf die Mauerversturzblöcke auf. Sie gehören – nach dem bisherigen Stand der Fundamentauswertung – ins fortgeschrittene 3. Jahrhundert und datieren die Bühnenmauerplünderung und den Cavea-Einsturz vorläufig grob in die «Mitte» des 3. Jahrhunderts.

Damit stellt sich die Frage nach dem historischen Hintergrund der massiven Eingriffe in die Bausubstanz des dritten Theaters. Zu einem Zeitpunkt, als die Oberstadt noch bewohnt war, wird wohl nur die Stadtverwaltung selbst die Erlaubnis oder den Auftrag zum Abbruch von Teilen der Bühnenmauer gegeben haben. Der Grund dürfte auf der Hand liegen: Es muss ein akutes Bedürfnis nach Baumaterial bestanden haben, was wiederum am ehesten mit einer Bedrohung und dem Plan einer rasch zu erstellenden, improvisierten Befestigungsanlage erklärt werden kann. Zeitlich drängt sich hier – einmal mehr – die Befestigung auf Castellen auf, die wohl im dritten Drittel des 3. Jahrhunderts als vorübergehendes «Refugium» für die Stadtbevölkerung errichtet worden ist, bevor vom Militär das grössere Castrum Rauracense am Rhein bei Kaiseraugst gebaut werden konnte bzw. musste. Dies deckt sich sehr schön mit den Beobachtungen im Amphitheater, wo zur selben Zeit die öffentliche Anlage aufgegeben und Kies in beachtlichen Mengen für eine Grossbaustelle ausgebeutet worden ist²⁸.

Wie zahlreiche späte Münzen aus dem Theater wahrscheinlich machen, wurde das szenische Theater im Zentrum der Oberstadt, trotz inzwischen zerstörter Nordwestecke, noch weit bis in das 4. Jahrhundert hinein begangen und genutzt.

28 A. R. Furger, Das Augster Amphitheater. Die Sicherungsgrabungen 1986, JbAK 7, 1987, 7 ff., insbes. 38 und 105 f., Anm. 38 (mit älterer Literatur zur Befestigung auf Castellen).

Dendrochronologische Untersuchungen an zwei Hölzern aus Augst, Theater-Nordwestecke 1986/87, Phase 1

Kurt Wyprächtiger
(Büro für Archäologie der Stadt Zürich, Dendrolabor, Neumarkt 4, CH-8001 Zürich)

Fundkomplex C4271
Computer-Nr. NORMAL 60025, Fundnr. 1, Schicht 30C
(Abb. 27 und 28), entnommen 3. 7. 1987

Das Ende August von Herrn Werner H. Schoch mitgebrachte (und nota bene hervorragend verpackte) Eichenholz wurde zunächst sorgfältig in drei Scheiben zersägt, um danach möglichst verschiedenartige Radienmessungen vornehmen zu können.

An der Probe, mit Mark und total 42 Jahrringen, mussten insgesamt 8 Messungen durchgeführt werden, da das Holz stark verwachsen und der Splint ziemlich zerdrückt war (Abb. 178). Obwohl das halbrunde Eichenstück tatsächlich noch Rinde aufwies, konnte an keiner Stelle mit Sicherheit bis zu dieser durchgemessen werden. Dort, wo die Rinde wirklich auf dem Splint auflag, war der ganze Bereich zu zerdrückt, um sicher gemessen zu werden. An anderen Stellen, mit annähernd intaktem Splint, war die Rinde abgehoben und vom übrigen Holz durch eine Sandschicht getrennt. Aus diesen Gründen wurde nur eine «Waldkante unsicher» gegeben (Abb. 179, oben).

Messwerte:

60025	BL/AUGST	(C 4271/THEATER NW-ECKE/83,87,87.)	M	EICHE								
	ANZAHL MESSWerte:	42										
	MARK	SPLINT	30	WALDKANTE UNSICHER								
1	-	10	248	177	298	249	264	203	397	353	431	373
11	-	20	335	402	275	338	317	293	259	317	299	302
21	-	30	219	354	387	279	266	275	271	202	210	239
31	-	40	267	217	182	192	170	169	143	159	202	192
41	-	50	189	186	0	0	0	0	0	0	0	0

Bei den Korrelationsversuchen, durchgeführt mit sämtlichen die fragliche Zeit tangierenden Mittelkurven (Eisenzeit-Frühmittelalter), wurden folgende beste Werte erzielt (s. Tabelle unten):

- Mittelkurve 402 (ZH/Oberwinterthur – Römischer Vicus, 143 v. Chr.–77 n. Chr.)
- Mittelkurve 573 (D/Kombination Süd- und Westdeutscher Mittelkurven, nach Becker und Hollstein, 101 v. Chr.–531 n. Chr.).

Obwohl zweimal als Endjahr 2 n. Chr. resultiert, muss mit aller Deutlichkeit festgehalten werden, dass diese Korrelation nur provisorischen Charakter haben kann (Kategorie B+, d. h. möglich, aber unsicher; vgl. jedoch unten). Im Vergleich mit Mittelkurve 44 (TG/Eschenz-Mettlen, 95 v. Chr.–45 n. Chr.) z. B. ergibt sich für den gleichen Zeitraum nicht einmal eine rechnerische Möglichkeit.

Mittelkurve/ Jahr	Probenummer/ Jahr	Gleichlauf	Stat. Sicherheit	T-Wert	Optischer Vergleich	Datierung
402/ 145	60025/ 42	65,9%	95,0%	5,1	gut	2 n. Chr.
402/ 141	60025/ 42	65,9%	95,0%	3,2	gut-	3 v. Chr.
402/ 105	60025/ 42	63,4%	95,0%	2,0	gut	39 v. Chr.
573/ 103	60025/ 42	68,3%	99,0%	5,1	gut-sehr gut	2 n. Chr.

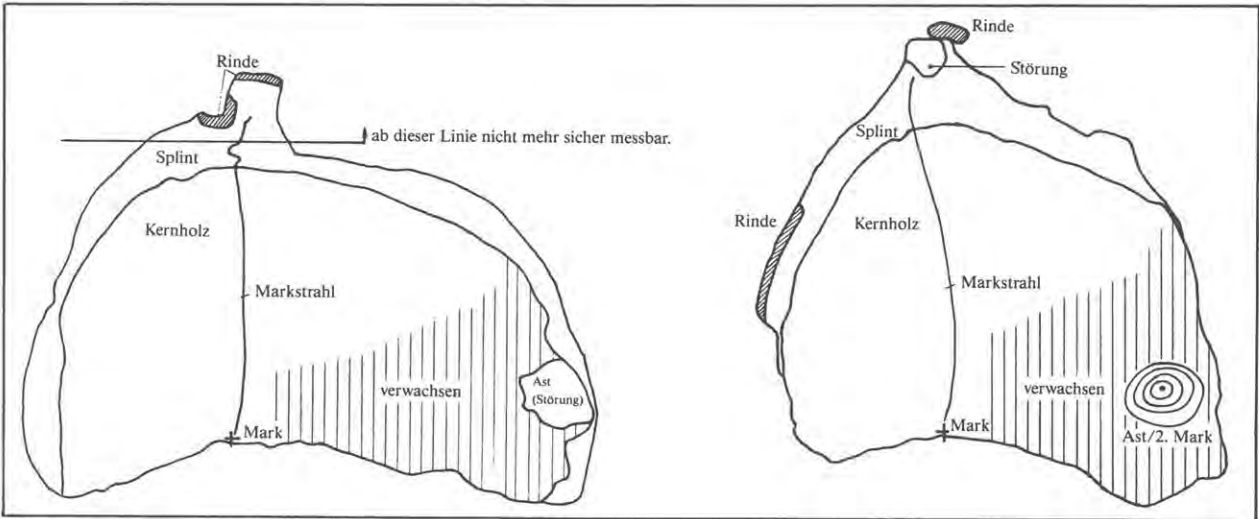


Abb. 178 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Skizzen zweier Querschnitte durch die Dendroprobe C4271: links 1. Messung, rechts 6. Messung. M. 1:2½.

Wird, wie erfolgt, von den Ausgräbern als wahrscheinlichste Zeitstellung augusteisch genannt, so ist das Datum 2 n. Chr. nicht das einzig mögliche. In die gleiche Zeitspanne, 31 v. Chr.–14 n. Chr., passt auch das Datum 3 v. Chr., allerdings optisch etwas weniger gut. Kann die fragliche Zeit aber (auch auf die späteste Republik) erweitert werden, muss auch noch das Datum 39 v. Chr. berücksichtigt sein. Die rechnerischen Werte sind hier zwar ziemlich schlecht, doch zeigt der optische Vergleich Ähnliches wie im Jahr 2 n. Chr. auf derselben Mittelkurve 402. Zwischen ca. 50 v. Chr. und 68 n. Chr. sind somit nicht weniger als drei Fälldaten möglich, wobei ich persönlich von all diesen Kategorie-B-Korrelationen 2 n. Chr. bevorzugen würde.
(Brief vom 2.10.1987)

Fundkomplex C4274

Computer-Nr. NORMAL 60024, Balkengrübchen UK Schicht 30E (Abb.25; 29; 30 und 180), entnommen 8.7.1987

Herr Werner H. Schoch liess uns Ende Januar 1988 wissen, er hätte noch mehrere Holzproben der Grabung BL/Augst, Theater-Nordwestecke in Bearbeitung (vgl. dessen Beitrag S. 158 ff.). Da bereits ein grösseres Eichenstück aus derselben Grabung gemessen werden konnte (s. oben; Abb. 178), war interessant zu sehen, ob sich dieses provisorische Datum bestätigen würde. Die zur Neumessung ausgewählte Eichenprobe, ein Hälbling, wies 57 Jahrringe, Mark und Rinde auf (Abb.180). Trotz teilweise stark zerdrücktem Splint, welcher für ein liegendes Holz typisch ist, konnte die Probe sicher bis zur Rinde durchgemessen und mit der Bezeichnung «Waldkante Herbst» versehen werden (Abb. 179, unten).

Messwerte:

60024 BL/AUGST (C 4274) LIEGEND, RINDE von WERNER SCHOCH, JANUAR 1988) M EICHE									
ANZAHL MESSWERTE: 57									
MARK	SPLINT 44	WALDKANTE	HERBST	DATIERUNG: 4					
1 - 10	581	113	100	185	253	174	200	120	170
11 - 20	155	189	79	131	140	113	127	143	99
21 - 30	145	154	106	115	162	114	159	97	96
31 - 40	112	110	97	86	134	154	104	106	119
41 - 50	121	93	109	110	124	121	138	103	111
51 - 60	113	137	132	159	162	127	127	0	0

Das einigermaßen ansprechende Ergebnis, beim Versuch die beiden bisherigen Einzelhölzer zu korrelieren (Abb. 179), veranlasste uns dazu, diese in der Mittelkurve 606 zusammenzufassen (s. Tabelle unten):

Diese Mittelkurve 606 wiederum wurde verglichen mit:

- Mittelkurve 402 (ZH/Oberwinterthur – Römischer Vicus, 143 v. Chr.–77 n. Chr.)
- Mittelkurve 573 (D/Kombination Süd- und Westdeutscher Mittelkurven, nach Becker und Hollstein, 101 v. Chr.–531 n. Chr.)
- Test-Mittelkurve (MK 402 und MK 573, ohne Belegung, 143 v. Chr.–119 n. Chr.).

Mit diesem Resultat für die Mittelkurve 606 ist auch Einzelholz Nr. 60024 (FK C4274) auf 4 n. Chr. datiert. Das bisherige, provisorische Schlagdatum 2 n. Chr. ist somit für die Probe Nr. 60025 (FK C4271) gesichert.
(Nachtrag vom 9.2.1988)

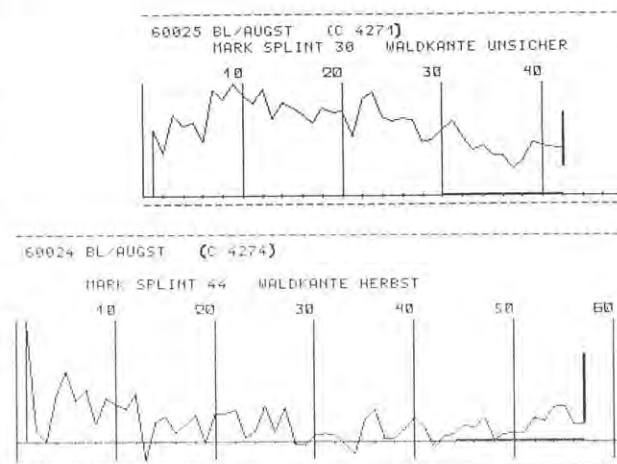


Abb. 179 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1986/87. Dendrokurven der beiden Eichenholzproben C4271 (oben, geschlagen 2 n. Chr.) und C4274 (unten, geschlagen 4 n. Chr.).

Mittelkurve 606:

Probenummer / Jahr	Probenummer / Jahr	Gleichlauf	Statist. Sicherheit	T-Wert	Optischer Vergleich
60024 / 55	60025 / 42	63,4%	95,0%	5,0%	gut

Mittelkurve / Jahr	Mittelkurve / Jahr	Gleichlauf	Statist. Sicherheit	T-Wert	Optischer Vergleich	Kat.	Datierung
606 / 57	402 / 147	67,9%	99,0%	4,6	gut	B	4 n. Chr.
606 / 57	573 / 105	73,2%	99,9%	4,0	gut	A	4 n. Chr.
606 / 57	Test-MK / 147	76,8%	99,9%	4,7	sehr gut	A	4 n. Chr.

Nachtrag zu Anhang 1

Während der Drucklegung dieses Jahresberichtes gelang es M. Seifert und K. Wyprächtiger vom Dendrolabor des Büros für Archäologie der Stadt Zürich, aus dem Baumstrunk von der Basis der Schichtenfolge an der Augster Theater-Nordwestecke (Abb. 20–22; 25) zwei Radialproben herauszusägen und eine davon dendrochronologisch – mit Vorbehalten – auszuwerten:

Fundkomplex C4273

Computer-Nr. 74171, Schicht 30E (Abb. 20–22; 25), entnommen ab gehobenem Baumstrunk 28.5.1988

«Am 28.5.88 entnahmen K. Wyprächtiger und der Schreibende vom konservierten Eichenstrunk, der unter der tiefsten, römischen Schicht (30E) eingesedimentiert war, zwei Proben zur dendrochronologischen Datierung.

Beschreibung der Proben:

Probe 1: 37 Jahrringe. Die äussere Oberfläche ist unregelmässig und durch die fortgeschrittene Zersetzung stark «zerfressen». An der Aussenfläche ist am letzten Ring eine rötliche Verfärbung zu erkennen, wie sie im Kontaktbereich zum Erdmaterial bei Eichenhölzern oft auftritt. *Splintringe sind keine erhalten*. Das Mark wurde nicht erfasst.

Probe 2: 13 Jahrringe. Erhaltungszustand wie Probe 1. Verfärbungen nicht erkennbar. Splintringe und Mark nicht vorhanden.

Die beiden durch die Messungen gewonnenen Kurven der beiden Proben konnten trotz gleicher Baumherkunft nicht korreliert werden. Wir versuchten deshalb die beiden Probenkurven einzeln auf den Standardsequenzen und den korrelierten Einzelhölzern zu datieren. Die nur 13jährige Probe 2 zeigte erwartungsgemäss auf allen Kurven im Zeitraum 100 vor bis 200 nach Chr. eine Vielzahl von Positionen, die alle gleichwertig sind. Da mit Probe 1 (laborinterne Computer-Nr. 74171) ein besseres Resultat erzielt wurde, entschlossen wir uns, Kurve 2, die ja vom gleichen Baum stammt, nicht abzuspeichern. Eine zwar schlechte, aber nicht völlig undenkbbare Position besitzt die Kurve (im folgenden immer Probe 1) auf dem Kombinationsmittel 115 BL/Augst (–102–19 v. Chr.)/606 BL/Augst (–53–4 n. Chr.) mit dem Endjahr 68 v. Chr.

Eine weit bessere Übereinstimmung besitzt 74171 auf der ebenfalls aus Augst stammenden Einzelholzkurve 2366*. Diese Kurve ist auf den Mitteln 606 (s. oben), 402 ZH/Oberwinterthur (–143–77 n. Chr.) und 520 TG/Eschenz-Insel Werd (–94–93 n. Chr.) sicher auf 19 v. Chr. datiert. Auf dem Mittel 606 besitzt 74171 wie auf 2366 die beste Position beim gleichen *Endjahr 36 v. Chr.* Die gleiche Deckungslage sieht bei oben erwähntem Kombinationsmittel 115/606 zwar schlechter aus, liegt aber bezüglich der Gesamttenenz noch im Rahmen.

Die für die Probe 1 gefundene Datierung auf dem Endjahr 36 v. Chr. bewerten wir aufgrund der fehlenden Signifikanz der Kurvenübereinstimmung und der Möglichkeit einer weiteren Korrelationslage auf das Jahr 68 v. Chr. nur als B-Datierung (Datierung unsicher!). Geht man von der Richtigkeit des Datums 36 v. Chr. aus, ergibt sich als Fälldatum ein terminus post 36 v. Chr.»

Messwerte von Probe Nr. 74171.0 (MS/WYP):

Quercus, 37 Werte, 0 Splintjahre

1–10	614	529	499	410	375	299	172	224	287	211
11–20	470	245	311	224	229	144	195	159	117	197
21–30	168	175	186	195	153	72	50	130	159	132
31–37	172	93	94	224	260	305	197			

(M. Seifert, Brief vom 17.6.1988)

Kommentar aus archäologischer Sicht:

Das wahrscheinliche, aber nicht absolut gesicherte, Endjahr für die Baumstrunkprobe aus FK C4273 (Abb. 20–22; 25) von 36 v. Chr. ist mit einigen Vorbehalten interpretierbar: Splint fehlt, und der Splintbeginn ist theoretisch unbekannt weit vom letzten gemessenen Jahrring entfernt. Da der Baumstrunk jedoch in situ, wie er in vorrömischer Zeit gewachsen ist, vorgefunden wurde, und da es sich um kein künstlich abgearbeitetes Bauholz handelt, gibt es keinen zwingenden Grund, dass viele periphere Kernholzjahrringe fehlen. Fehlende Holzpartien an den Stamm/Wurzeloberflächen sind demnach sicher nicht anthropogen entfernt worden, sondern höchstens der Abwitterung in augusteischer Zeit und nachrömischen Zersetzung im Sediment zum Opfer gefallen. Eichen-Kernholz ist nun aber besonders widerstandsfähig (es wird ja gerade deshalb auch bevorzugt für Wasserbauten, Brückenpfeiler usw. verwendet), so dass doch wohl vorwiegend das viel porösere und weichere Splintholz durch diese natürlichen Vorgänge vergangen ist. Mit anderen Worten: nach dem letzten gemessenen Ringjahr von «wahrscheinlich 36 v. Chr.» fehlen zwar der ganze Splint, aber kaum viele weitere Kernholzringe. Für den Splint an einem Stamm dieser Grösse sind in Wurzelnahe erfahrungsgemäss etwa 15–20 Jahre zu veranschlagen, womit wir, unter Einbezug von 0 bis maximal 5 fehlenden Kernjahren, auf einen Zeitraum von etwa 21 bis 11 v. Chr. kommen, also in just die seit langem postulierten Jahre der Siedlungsgründung von Augusta Rauricorum (vgl. die Zusammenstellung bei A. R. Furger, Augst, 6 v. Chr.: Dendrodaten und Fundhorizonte, JbAK 5, 1985, 123 ff., Anm. 28). Was aus dem Befund und der Schichtenfolge schon zu vermuten war (vgl. S.60 ff.), erscheint somit noch wahrscheinlicher: Die Eiche wurde in den Jahren der Stadtgründung bzw. des Baubeginns – in einer allgemeinen Rodungsaktion? – gefällt, da sie für die vorgesehene Bebauung des Geländes mit Schwellholzbauten im Wege war.

(Alex R. Furger)

* Fundort Augst/BL, Insula 25/31, Grabung 1979, Feld K-L/9, unter dem Kieskoffer der Minervastrasse, direkt auf dem gewachsenen Lehm. Zur Fundlage vgl. Furger 1985 (wie oben zitiert) 128 Abb.4 (K-L/9–10; damals noch «nicht dendrodatiert»). Diese Probe von 1979 mit der Zürcher Labornummer 2366 umfasst 6 Splintjahre, aber keine Waldkante. Die Datierung des sechsten Splintjährringes auf 19 v. Chr. ergibt ein ungefähres Fälldatum von 15–5 v. Chr. (A. R. Furger).

Die Holzfunde und die daran beobachteten Bearbeitungsspuren aus Augst, Grabung Theater-Nordwestecke 1986/87

Werner H. Schoch

(Labor für quartäre Hölzer, Tobelhof 13, CH-8134 Adliswil)

Einleitung²⁹

Bei den Ausgrabungen anlässlich eines Kiosk-Neubaus in Augst stiess man 1987 in unmittelbarer Nähe der Mauerfundamente der römischen Theateranlage auf vom Grundwasser getränkte Sedimente. Durch die ständige Wasserführung dieser Schichten haben sich darin viele Holzreste erhalten. Wegen der fehlenden Bodendurchlüftung konnte dieses Holz nicht durch aerobe Pilze und

Bakterien abgebaut werden. Die Holzreste stammen aus der Zeit der ersten römischen Bauten an dieser Stelle (vgl. den archäologischen Exkurs S. 67, mit Tab. 1). Zwei Eichenstücke (z. B. Abb. 180) konnten dendrochronologisch mit grosser Wahrscheinlichkeit eingeordnet werden. Die beiden Hölzer weisen nur 42, resp. 57 Jahrringe auf, was aber trotzdem eine Datierung bei einem auf das Jahr 2, beim andern auf das Jahr 4 n. Chr. ermöglichte (Beitrag K. Wyprächtiger, S. 155 ff.).



Abb. 180 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1987. Behauenes Stammstück, L 18 cm, D 8 cm. Hier handelt es sich um ein grobes Abfallstück der Bearbeitung eines Baumstammes. Übrig geblieben ist beinahe ein halber Stammdurchmesser, im Zentrum ist eben noch das Mark weggeschnitten, der ans Kernholz anschliessende Splint ist mit anhaftender Rinde vorhanden. Obwohl der Splint etwas zerdrückt ist, liess sich bei diesem Stamm mit 57 Jahrringen das Fälljahr 4 n. Chr. festlegen. Auf beiden schrägen Querschnittflächen sind deutliche Axthiebsspuren sichtbar. *Quercus* sp. (Eiche). Aus FK C4274. Fundlage: Abb. 30. M. 1:2.

Untersuchungsergebnisse

Die Holzreste sind in einem ausgezeichneten Erhaltungszustand, kaum oder nur sehr leicht durch Schichtpressung deformiert. Von verschiedenen Stellen und Straten sind Proben entnommen worden; die Resultate sind in den Tabellen 12 bis 18 einzeln dargestellt, in Tabelle 19 sind diese Ergebnisse zusammengefasst. Dieser Zusammenzug scheint möglich zu sein, da die einzelnen Proben keine signifikanten Unterschiede im Arten- und Formenspektrum aufweisen. Es kann angenommen werden, dass das Fundmaterial in zeitlich eng begrenztem Rahmen an den verschiedenen Stellen auf den Boden und ins Sediment gelangt ist.

Bei der Durchsicht der erhaltenen Holzfragmente fällt der hohe Anteil an Splittern, d. h. an Abfallstücken, die bei der Holzbearbeitung entstehen, auf (Abb. 181,3–5). Eine sehr grosse Anzahl weist Schnittflächen, meist Hiebsspuren von Axt- oder Beilklingen auf. Auch an Ast- und Zweigstücken sind oft Schnittspuren festzustellen (Abb. 181,1,2). Sicher handelt es sich bei einem grossen Teil um Material, das z. B. für Flechtwände vorgesehen oder bei deren Herstellung als Reststücke abgeschnitten worden ist. Recht häufig sind «Werkstücke», Fragmente, die eindeutig eine Vorbereitung für weitere Bearbeitung erkennen lassen, vorhanden. Wie auch Drechselabfälle

29 Es sind schon von verschiedenen Fundkomplexen Holzuntersuchungen durchgeführt worden: Grössere Mengen Holzfragmente stammen aus mittelalterlichen Siedlungen und lassen einen Vergleich mit der Holznutzung und Bearbeitungstechnik in römischer Zeit zu. Hier seien nur die Analysen von Zürich, Münsterhof und die Felsenburg Malvaglia/TI erwähnt:

Schoch, W. H., Schweingruber, F. H., 1979: Hölzerne Gegenstände aus der Grabung Zürich, Münsterhof. Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte 62, 168–170.

Schoch, W. H., Schweingruber, F. H., 1982: Die Bestimmung der Holzreste, in: Schneider, J., Gutscher, D., Etter, H. et al., Der Münsterhof in Zürich. Schweizer Beiträge zur Kulturgeschichte und Archäologie des Mittelalters 10, 267–278.

Schoch, W. H., 1985: Die Holzreste von Malvaglia, in: Högl, L., Burgen im Fels. Schweizer Beiträge zur Kulturgeschichte und Archäologie des Mittelalters 12, 82–117.

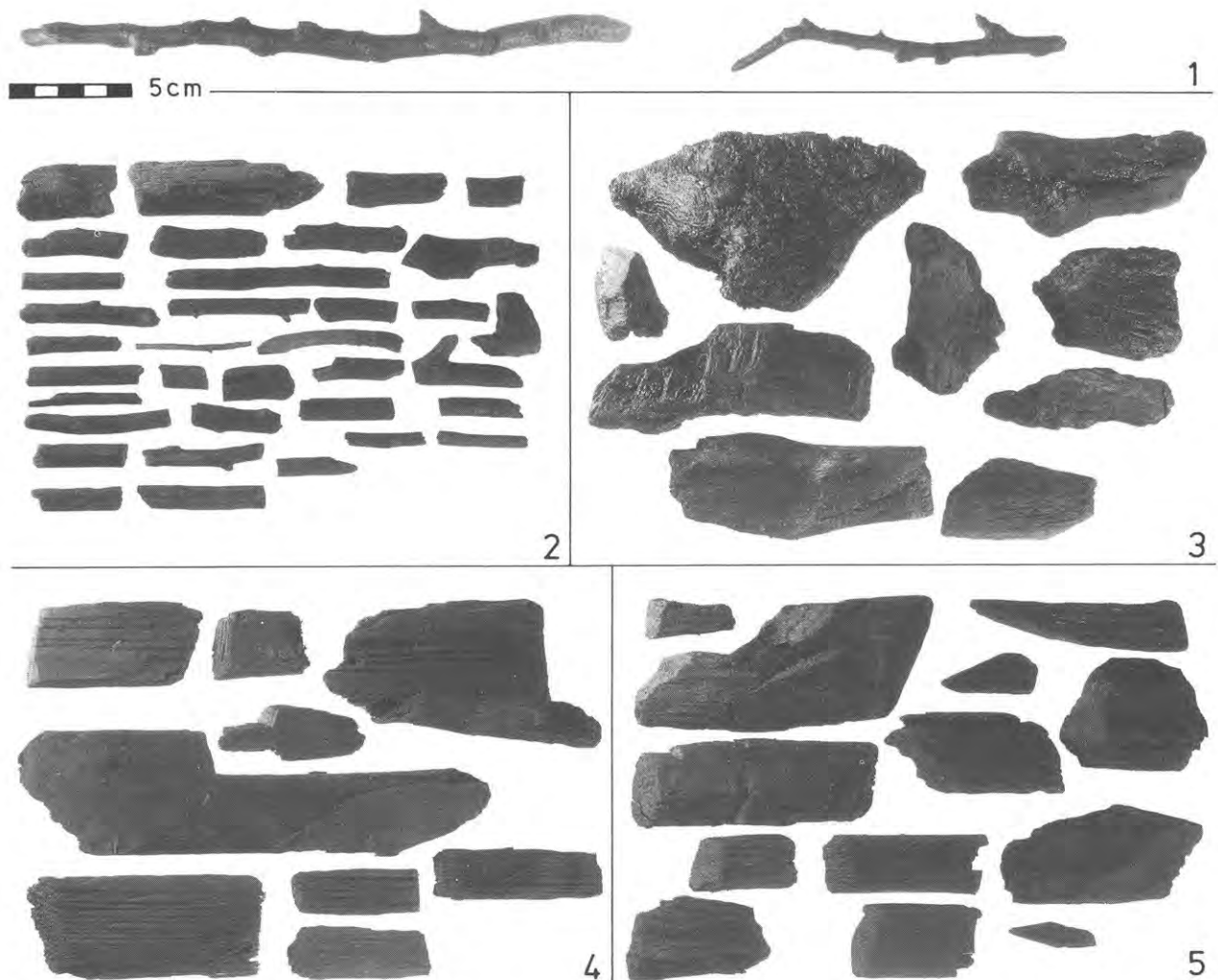


Abb. 181 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1987. M. 1:3.

1 Zweig eines Strauches in sieben, zusammengehörenden Fragmenten. Durch das Vorhandensein von vielen Bruchstücken eines ursprünglich einzigen Teiles wird die quantitative Erfassung der einzelnen Arten schwierig. *Prunus spinosa* (Schwarzdorn, Schlehdorn). Aus FK C4269.

2 Ast- und Zweigstücke, teilweise mit Schnittspuren. Verschiedene Holzarten. Aus FK C4269.

3 Splitter ohne Bearbeitungsspuren. Hier handelt es sich um eine Auswahl einiger grober Splitter von Stamm- oder Astholz. Bearbeitungsspuren sind nicht feststellbar, da die Fragmente z. T. erodiert, gebrochen oder – wie das grösste, ein Stamm-Ast-Übergangsstück – angebrannt sind. *Quercus* sp. (Eiche). Aus FK C4270.

4 Splitter. Radial, tangential und schräg abgeschlagen, mit Axt- und Beilspuren. *Abies alba* (Weisstanne). Aus FK C4270.

5 An diesen Splittern treten die Schlagflächen von Axt- und Beilklingen deutlich hervor. *Quercus* sp. (Eiche). Aus FK C4270.

sind diese aber immer in Stücken von wenigen Zentimetern Länge erhalten, was darauf hindeutet, dass es sich auch dabei um Reststücke und Abschnitte, also Bearbeitungsabfälle handelt. Eigentliche Geräte und Gegenstände des täglichen Gebrauchs sind in dem vorliegenden Material nicht zu finden. Diese Befunde und die Fund-

umstände deuten darauf hin, dass hier Material aus der Zeit der ersten Bauphase vorliegt: Abfälle, die von den verschiedenen Handwerkern an ihrem Arbeitsort liegen gelassen oder sogar absichtlich an der sicher schon in römischer Zeit nassen Stelle als Bodenisolierung deponiert worden sind.

Das Holzartenspektrum

Das Holzartenspektrum (Tab. 19) umfasst 19 Baum- und Straucharten (bzw. -gattungen und -unterfamilien). Deutlich dominiert die Eiche (*Quercus* sp.) mit einem Anteil von 53,8%, gefolgt von der Tanne (*Abies alba*) mit 13,9%. Mit abnehmender Häufigkeit sind Haselstrauch (*Corylus avellana*), Buche (*Fagus silvatica*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Kernobstgewächse (*Pomoideae*), Birke (*Betula* sp.), Kirschbaum (*Prunus avium*) und Ahorn (*Acer* sp.) vertreten. Die übrigen Hölzer, das sind Erle (*Alnus* sp.), Weide (*Salix* sp.), Waldrebe (*Clematis vitalba*), Efeu (*Hedera helix*), Fichte (*Picea abies*), Waldföhre (*Pinus silvestris*), Ulme (*Ulmus* sp.), Schlehdorn (*Prunus spinosa*), Geissblatt (*Lonicera* sp.) und Pappel (*Populus* sp.), konnten nur in Mengen unter 1% oder gar nur als Einzelstücke nachgewiesen werden. Splitter, Aststücke und Rinden stellen zahlenmässig den grössten Teil dar. Obwohl in der Regel die Rinden mit wenigen Ausnahmen kaum oder nur unsicher bestimmbar sind, konnten hier alle Fragmente bis auf eines der Eiche zugeordnet werden. Die Ausnahme ist ein Stück Eschenrinde, der noch ein wenig Holz anhaftet. Deshalb war auch hier eine sichere Bestimmung möglich.

Die Herkunft der Hölzer

Das Artenspektrum weist auf die natürliche Bewaldung der Augster Umgebung zur Zeit der Bauarbeiten hin. Die meisten Baum- und Straucharten dürften aus der nahen Siedlungsumgebung stammen. Eindeutig aus grösserer Entfernung herbeigeholte Hölzer oder gar Importe aus südalpinem Raum, wie sie z.B. bei Gegenständen aus dem Kastell Saalburg (BRD) oder dem Legionslager von Vindonissa oft vorkommen³⁰, fehlen in dem vorliegenden Material von Augst vollständig. Hinsichtlich Standortansprüchen sind aber verschiedene Holzarten vertreten. Ein grosser Teil der Hölzer stammt aus dem Gebiet der eher feuchten Wälder der nahen Umgebung. Dazu zählen die Arten des Eichenmischwaldes, Eiche, Esche, Ulme, Ahorn; auch Kirschbaum, Weide, Pappel und Erle können in diese Gruppe einbezogen werden. In diesen Wäldern sind auch Waldrebe und Efeu anzutreffen. Das ökologische Spektrum von Buche, Fichte, Birke und Föhre ist recht breit. Besonders die Birken und Föhren können sich bei fehlender Konkurrenz an extremen Standorten behaupten. Die Kernobstgewächse (die einzelnen Arten lassen sich holzanatomisch kaum unterscheiden) sowie Schlehdorn, Geissblatt und Haselstrauch sind typische Vertreter von Gewächsen der Waldränder und Hecken. Sie stellen höhere Ansprüche an Licht und Wärme; besonders Schlehdorn und Kernobstgewächse bevorzugen warme, trockenere Standorte und natürliche oder anthropogen geschaffene Lichtungen oder Rodungen, wie sie durch Besiedelung und Bewirtschaftung der nahen Umgebung entstanden sind. Ob der hohe Anteil von Weisstanne aus der unmittelbaren Umgebung von Augst stammt, ist fraglich; die Möglichkeit eines Transportes aus dem nahe gelegenen Schwarzwald ist in dieser Zeit sehr wohl denkbar.

Die Verwendung des Holzes

Die Resultate der Artbestimmung der in der Umgebung von Augst geschlagenen Hölzer lassen eine direkte Vegetationsrekonstruktion nicht zu. Allzu deutlich zeigt sich eine Selektion gewisser Holzarten und damit eine eindeutige Verschiebung der Menge zugunsten der bevorzugten Bauhölzer. An erster Stelle steht die Eiche, wovon Splitter und Rinden, beides Abfallstücke der Zurichtung von Konstruktionsholz, den Hauptanteil darstellen (Abb. 181, 3.5). Mengenmässig folgt die Tanne, wobei auch diese Art mit Splintern der Bearbeitung besonders stark vertreten ist (Abb. 181,4). Beinahe die Hälfte aller Splitter weist Hiebsspuren auf. Sie lassen Rückschlüsse auf die Art der Holzbearbeitung zu. Bei der zahlenmässigen Erfassung der Splitter ist nicht nach tangentialer, radialer oder schräger Jahrringstellung unterschieden worden; die unterschiedliche Form und Grösse kommt in den Beispielen von Abbildung 181,3–5 zum Ausdruck. Bei der Bestimmung der Holzfragmente in den einzelnen Proben sind in Fundkomplex (FK) C4269 zwei kleine Brettchen aus Tannenholz als «Schindelfragmente» bezeichnet worden (Tab. 13). Sie sind aus engringigem Tannenholz radial abgespalten und entsprechen auch in der Dicke römischen Schindelfragmenten von Holderbank (Kanton Solothurn) und aus dem römischen Vicus von Oberwinterthur (Kanton Zürich)³¹. Da jedoch keine weiteren

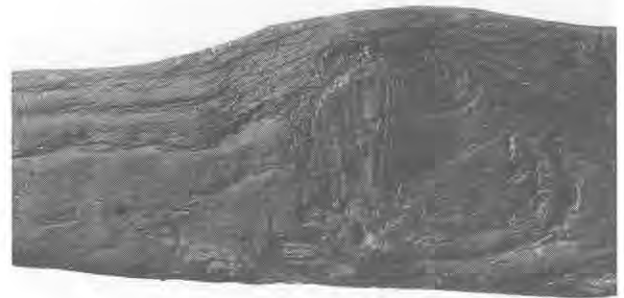


Abb. 182 Das Fragment eines Brettes (Abb. 122, unten; Masse s. Tab. 12) weist verschiedene Bearbeitungsspuren auf. Besonders auffällig sind senkrecht zur Oberfläche stehende Schnittspuren im Bereich des eingewachsenen Astes. Diese dürften beim Behauen (Schroten) des Brettes mit dem Beil angebracht worden sein, um ein Einreissen des Holzes beim Spanabheben zu verhindern. Unweit vom Ast sind Ritzspuren erkennbar (hier nicht im Bild), bei denen es sich eher um weitere Bearbeitungsspuren denn um eine Inschrift handelt. *Abies alba* (Weisstanne). Aus FK C4170.

30 Eine bedeutende Anzahl römischer Hölzer und Holzartefakte ist aus dem Vindonissa-Museum in Brugg und aus den Kastellen Zugmantel und Saalburg (bei Bad Homburg, BRD) untersucht (beides eigene, unpublizierte Untersuchungen).

31 Eine Fundstelle römischer Baureste in Holderbank / SO und die Grabungen im römischen Vicus Oberwinterthur lieferten neben Bauhölzern und deren Abfällen auch Schindelreste: Schoch, W.H., 1979: Holzuntersuchungen. Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte 62: 143–144. Zürcher, A., 1985: Vitudurum. Geschichte einer römischen Siedlung in der Ostschweiz, in: Turicum, Vitudurum, Juliomagus. Drei Vici in der Ostschweiz. Festschrift für den Verleger Dr. Otto Coninx, Zürich, 170–233.

Belege von Schindeln vorhanden sind, ist diese Interpretation unsicher. Ein grösseres Bruchstück eines Tannenbrettes weist deutliche Bearbeitungsspuren auf (Abb.182).

Stark ist Hasel an Aststücken mit Schnittspuren vertreten. Die Verwendung von Haselstecken und Haselruten als Flechtwerk für Wände und Kanalauskleidungen kann in vielen Siedlungen nachgewiesen werden. Buche tritt in grösserer Anzahl in Form von Splintern, aber auch als Astmaterial auf (Abb. 181,2). Ein Stück eines Buchenastes kann als abgebrochener Griff eines Schöpfgerätes angesehen werden (Abb. 184,1). Diese Deutung erscheint durch die sorgfältige Überarbeitung des Stückes gerechtfertigt. Neben Bauholzsplintern und zwei Pflöcken (z. B. Abb. 183,4) ist die Esche mit einem Halbfabrikat eines löffelartigen Gerätes und einem möglicherweise sekundär verwendeten, aus Stammholz gefertigten Werkzeuggriff vorhanden (nicht abgebildet).

Besondere Beachtung verdienen acht Werkstücke aus dem Holz von Kernobstgewächsen. Wie bereits erwähnt, ist die Unterscheidung der einzelnen Arten holzanatomisch kaum möglich; sehr wahrscheinlich handelt es sich aber um das Holz von Apfel- oder Birnbaum. Ohne Ausnahme sind dies aus Stammholz gearbeitete Stücke. Nach dem Abspalten von prismatischen Stangen sind diese mit dem Beil zu Werkstücken mit polygonal-rundlichem Querschnitt von bis zu ca. sechs Zentimeter Durchmesser zubehauen (geschrotet) worden. Von einem solchen Stab scheint auch eine schiefe Spitze zu stammen, die wohl eher ein solch abgehacktes Endstück als eine Pfahlspeitze darstellt. Der ovale Querschnitt zweier dieser Stücke ist wohl als sekundäre Erscheinung als Folge der Schichtpressung anzusehen.

Die Annahme, dass diese Werkstücke Rohlinge für die weitere Verarbeitung in der Drechslerei darstellen, wird durch Drechselabfallstücke bestärkt. Drei solche Teile aus diesem Holz sind im Fundmaterial vorhanden. Ein Stück aus Fundkomplex C4270 ist für diese Interpretation ausschlaggebend (Abb. 184,4): eine Seite ist bis auf einen dünnen Restzapfen abgedreht, die andere Stirnseite ist abgestochen und zeigt im Zentrum den Eindruck der Drehbankspitze. Die Mantelfläche ist nicht gedrechselt: deutlich ist noch die kantige Form, die durch das Behauen mit dem Beil entstanden ist, sichtbar. An einem der «Rohlinge» aus FK C4273 sind über die kantige Mantelfläche führende schwache Rillen erkennbar (Abb. 184,2), die von der Saite des Drechselbogens herühren könnten. Allerdings sind an diesem Fragment keine sonstigen Spuren der Drehbank festzustellen; einseitig ist das Stück abgehackt, auf der Gegenseite fein gesägt worden.

Die restlichen Holzarten treten mit Ausnahme eines Brettchens aus Erlenholz ausschliesslich als Splitter oder Aststücke in Erscheinung. Auffallend wenige Stücke weisen Brandspuren auf, kaum ein Dutzend der Fragmente ist angekohlt.

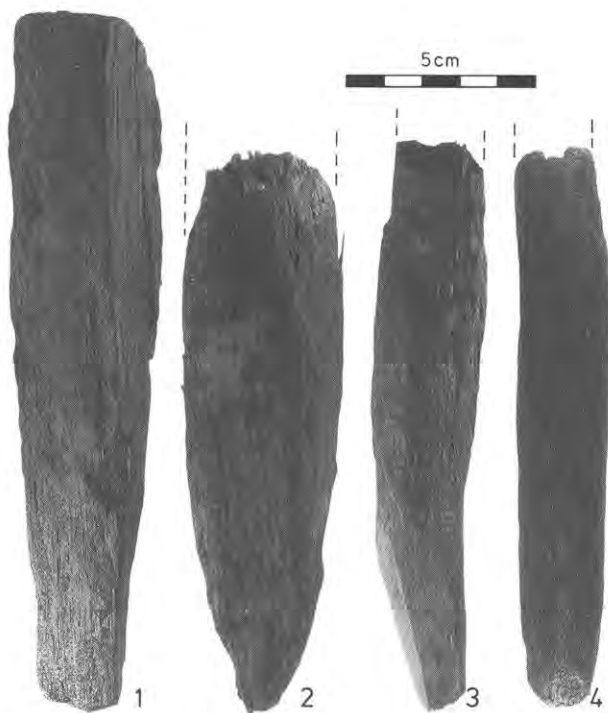


Abb. 183 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1987. M. 1:2.

1 Keil, allseitig zubehauen. In der vorderen Hälfte verjüngt er sich auch seitlich zur Spitze hin. An der Spitze ist einseitig durch Anschleifen auf der ganzen Breite eine Facette angebracht worden. Durch Schläge beim Eintreiben ist der Keil in der hinteren Hälfte gespalten worden; ein kleines Stück fehlt. *Quercus* sp. (Eiche). L 17,8 cm, B 3,9 cm, D 2,6 cm. Aus FK C4212.

2 Pflock oder einfacher Dübel von ursprünglich rechteckigem Querschnitt. Durch Erosion sind die Kanten und die Enden gerundet. Auf den vier Seitenflächen ist der Pflock durch Beilhiebe zugespitzt. *Abies alba* (Weisstanne). L 14,0 cm, B 4,0 cm, D 3,0 cm. Aus FK C4235.

3 Pflock. Ein Aststück ist mit drei Beilhieben schräg zugespitzt worden. Auf der Bruchfläche sind sechs Jahrringe feststellbar. Teilweise haftet die Rinde noch am Holz. *Quercus* sp. (Eiche). L 14,5 cm, Dm. 2,5 cm. Aus FK C4269.

4 Bearbeitetes Aststück. Ein Ast oder dünner Stamm ist mit dem Beil geschrotet und einseitig leicht zugespitzt worden. Die glatte Oberfläche weist auf eine zusätzliche Überarbeitung hin. Das Stück könnte als Pflock oder als Dübel verwendet worden sein. Das stumpfe Ende ist abgebrochen. *Fraxinus excelsior* (Esche). L 14 cm, Dm. 2,8 cm. Aus FK C4212.

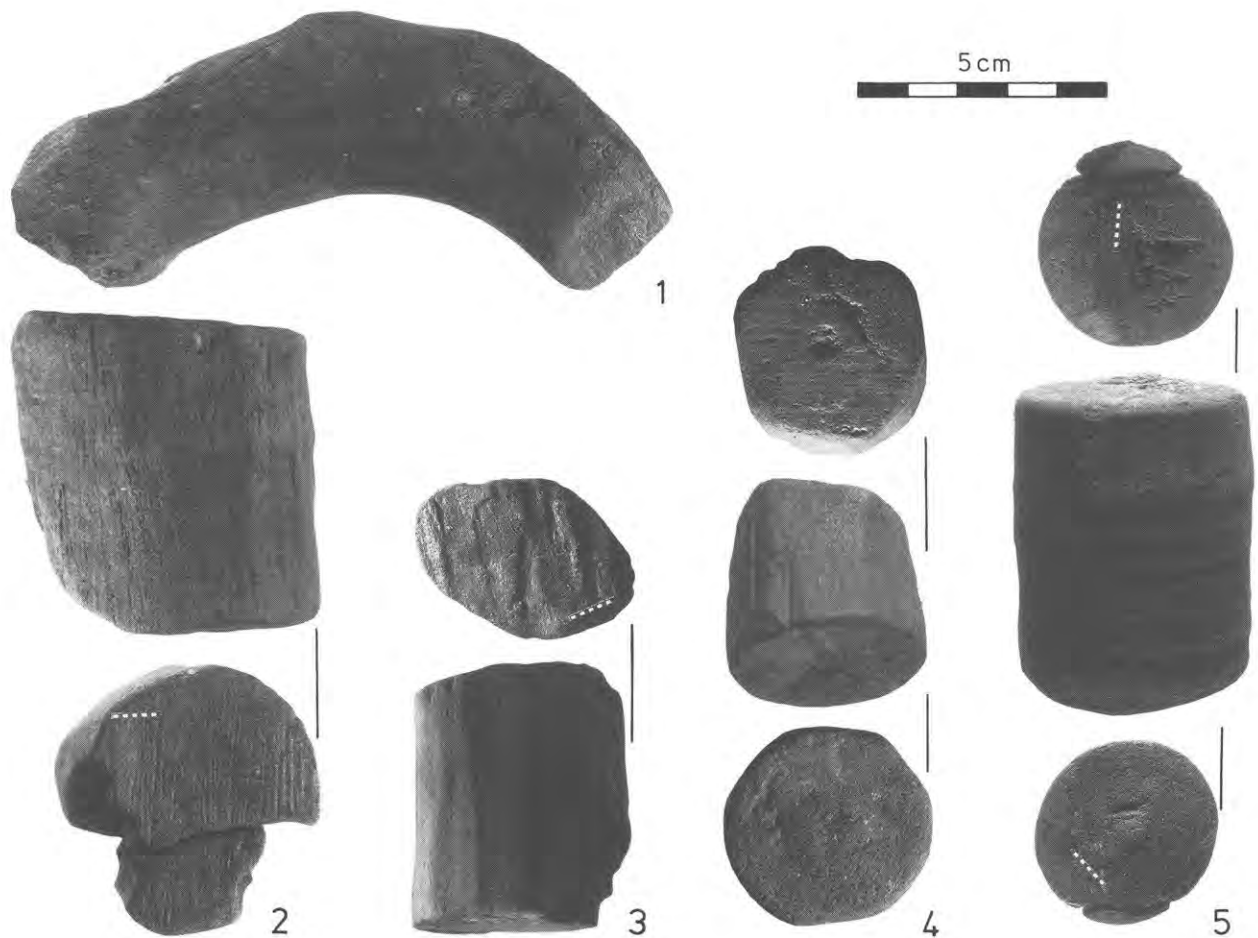


Abb. 184 Augst BL, Theater-NW-Ecke 1987. M. 2:3.

1 Bogenförmiges Aststück, weist auf der ganzen Länge und an einem Ende Schnittspuren auf; die Oberfläche ist geglättet. Am andern Ende ist das Stück gebrochen: Dies könnte darauf hindeuten, dass es sich um das abgebrochene Griffstück eines Schöpfers handelt. *Fagus silvatica* (Buche). L 13,0 cm (über Bogen), Dm. 2,2×3,5 cm (oval). Aus FK C4273.

2 Werkstück. Durch Schroten ist bei diesem Stück ein annähernd runder Querschnitt erzielt worden. Schwach lassen sich auf der Mantelfläche Wülste und Rillen erkennen, die nicht von einem Drechseleisen herrühren können, da die leicht kantige Oberfläche trotzdem erhalten bleibt. Sehr wahrscheinlich handelt es sich um Rillen, die durch den Umlauf der Saite des Drechslerbogens entstanden sind. Eine Seite ist mit breiter Klinge abgestochen, die gegenüberliegende fein gesägt worden. *Pomoideae* (Kernobstgewächs). L 4,7–5,0 cm, Dm. 5,0–5,8 cm. Aus FK C4273.

3 Werkstück. Der ovale Querschnitt dieses Stückes ist wohl durch Schichtpressung entstanden. Die Oberfläche ist zugeschnitten, daraus ergibt sich der leicht polygonal-rundliche Querschnitt. Die Schnittflächen stammen von einem Beil oder einer Stossaxt (geschrotet). Eine Stirnfläche weist Spuren eines Beiles, einer Stossaxt oder eines Stechbeitels auf, die gegenüberliegende Seite ist mit einer feinen Säge abgetrennt worden. *Pomoideae* (Kernobstgewächs). L 4,7 cm, Dm. 3,5–5,0 cm. Aus FK C4272.

4 Drechselabfall. Hier handelt es sich um den Rest eines zum Drechseln vorbereiteten Stabes aus Stammholz. Die Oberfläche ist geschrotet; dadurch weist das Stück einen polygonalen, rundlichen Querschnitt auf. Auf einer Stirnfläche ist der Eindruck der Drehbankspitze zu erkennen. Diese Seite ist mit einem etwas schartigen Werkzeug abgestochen worden. Die gegenüberliegende Seite ist abgedreht, bis auf einen nur noch schlecht erkennbaren Restzapfen. *Pomoideae* (Kernobstgewächs). L 3,3 cm, Dm. 3,6 cm. Aus FK C4270.

5 Drechselabfall. Das Stück ist gedrechselt; auf der Mantelfläche sind sieben unterschiedlich breite Spuren eines U-förmigen Hohlseisens erkennbar. Eine Stirnseite ist abgestochen; im Zentrum hat die Spitze des Drehbankdornes ein Loch hinterlassen. Die andere Seite ist bis auf einen Restzapfen von ca. 0,5 cm abgedreht worden. *Pomoideae* (Kernobstgewächs). L (Mantel) 5,2 cm, L (total) 5,8 cm, Dm. 4,1 cm. Aus FK C4273.

Schlussbetrachtungen

Die Untersuchung der anlässlich der Grabung von 1987 gefundenen Holzfragmente zeigt das Artenspektrum der in der Umgebung des römischen Augusta Raurica wachsenden Gehölzflora. Ein Abbild des damaligen Waldes lässt sich aber nicht rekonstruieren, der Anteil der einzelnen Holzarten wird durch die menschliche selektive Nutzung und Bevorzugung der einzelnen Arten stark verzerrt dargestellt. Dabei spielt auch die Ausnutzung der Stämme eine Rolle: Bei der Zurichtung von Balken fällt eine grosse Menge von Splintern an; dadurch wird ein quantitativ nicht abschätzbarer, aber mit Sicherheit zu hoher Anteil der entsprechenden Holzart vorgetäuscht.

Im Gegensatz zu einer unpublizierten Untersuchung von über 1200 römischen Artefakten aus Vindonissa (vgl. Anm. 30) fehlt hier jeder Beleg importierter Holzarten. Allerdings ist dabei zu beachten, dass unter den 861 untersuchten Hölzern aus Augst kein mit Sicherheit bestimmbares Gerät des täglichen Gebrauchs vorhanden ist. In Vindonissa ist eine grosse Anzahl von Kämmen und Pyxiden und anderen gedrechselten Gegenständen aus Buchsbaumholz (*Buxus sempervirens*), Bürstenböden aus dem Erdbeerbaum (*Arbutus unedo*) hergestellt; und ein Fragment einer Flöte besteht sogar aus Ebenholz (*Diospyros* sp.). Diese Tatsache ist ein weiteres Indiz dafür, dass die vorliegenden Holzreste aus der ersten Bauphase dieses Platzes stammen und nicht Abfälle der nachfolgenden Besiedlungszeit darstellen.

Sehr schön erhalten sind an den Resten Werkzeugspuren. Neben Axt- und Beilspuren, teilweise mit Scharten, ist die Verwendung von Stossaxt, Stechbeitel und wahrscheinlich Ziehhebel, anhand eines Leistenfragmentes vermutlich auch eines Profilhebels, erkennbar. Grob- und feingezähnte Sägen haben ihre Spuren hinterlassen;

in einem Fall ist aufgrund eines Reststückes der Weg (Dicke des Sägeblattes) auf vier Millimeter bestimmbar. An Drechselabfällen lässt sich die Vorbereitung des Holzes zur Drechslerei und die Verwendung des Drechslerbogens sowie eines U-förmigen Hohleisens zum Spanabheben nachweisen.

Die Untersuchung dieser an sich unscheinbaren Holzreste ermöglicht einen Einblick in das Wirken der Zimmerleute, Schreiner und Drechsler auf einer Baustelle des römischen Augusta Raurica zu Beginn unserer Zeitrechnung.

Tabelle 12: Augst BL, Theater-NW-Ecke 1987. Holzanalysen:

Einzelstücke aus verschiedenen Fundkomplexen (FK)

FK C4170:	Zwei Weissstannen-Bretter aus dem Fundamentgraben am nördlichsten Ende der Bühnenmauer (Abb. 121). – 51×9×2,2 cm, bis 7 mm breite Jahrringe, Oberfläche erodiert (Abb. 122, oben). – 40×8×2 cm, Bearbeitungsspuren, wohl kein Graffito (Abb. 122, unten und 182).
FK C4212:	Zwölf Holzfragmente aus Schicht 30 nach Profil 3 (gehört zu Phase 1 wie das Gros der anderen Holzreste): – 5 Eichenholzsplinter. – 1 Ast-Stamm-Stück, angekohlt, Eiche. – 2 Werkstücke, aus Stammholz, Kernobstgewächs. – 1 Fragment von Werkstück, Kernobstgewächs. – 1 Fragment von Keil (?), Eiche (Abb. 183,1), – 2 Pflöcke aus Esche, zugespitzt, 14×3 (Abb. 183,4) bzw. 6,5×2,5 cm.
FK C4235:	1 Pflock (Abb. 183,2) aus Schicht 24 nach Profil 6 (Fundamentgrube zur Bühnenmauer), Weissstanne.

Tabelle 13: Augst BL, Theater-NW-Ecke 1987. Holzanalysen aus:
Fundkomplex: C4269 (Schicht 30B; Abb. 34; 35)

Holzart:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Quercus</i> sp. (Eiche)	1	17	1	1	49	37	–	–	12	1
<i>Fagus silvat.</i> (Buche)	–	7	–	–	6	7	–	–	–	–
<i>Fraxinus exc.</i> (Esche)	–	1	–	–	5	3	–	–	–	–
<i>Populus</i> sp. (Pappel)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Prunus</i> sp. (Kirschbaum)	–	2	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Betula</i> sp. (Birke)	–	5	–	–	–	1	–	–	–	–
<i>Abies alba</i> (Weisstanne)	–	3	–	–	5	13	–	–	–	2
<i>Lonicera</i> sp. (Geissblatt)	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Prunus spinosa</i> (Schlehdorn)	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Corylus avell.</i> (Hasel)	–	15	–	–	1	–	–	–	–	–
Pomoideae (Kernobstgewächse)	–	–	1	1	2	–	–	–	–	–
<i>Alnus</i> sp. (Erle)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1
<i>Acer</i> sp. (Ahorn)	–	1	–	–	–	1	–	–	–	–
<i>Clematis vit.</i> (Waldrebe)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Picea abies</i> (Fichte)	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–
<i>Pinus silv.</i> (Waldföhre)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Salix</i> sp. (Weide)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Ulmus</i> sp. (Ulme)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Hedera helix</i> (Efeu)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

- 1: Aststück mit Schnittspuren
3: Pflock, zugespitzt
5: Splitter mit Hiebsspuren
7: Drechselabfall mit Sägespuren
9: Rinde
- 2: Aststück ohne Schnittspuren
4: Werkstück
6: Splitter ohne Hiebsspuren
8: Drechselabfall ohne Sägespuren
10: Schindelfragment, Brettchen

Tabelle 14: Augst BL, Theater-NW-Ecke 1987. Holzanalysen aus:
Fundkomplex: C4270 (Schicht 30C, «Grube» West; vgl. Abb. 33)

Holzart:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Quercus sp. (Eiche)	3	7	-	-	72	99	-	-	6	-
Fagus silvat. (Buche)	1	11	-	-	9	2	-	-	-	-
Fraxinus exc. (Esche)	-	1	-	-	8	7	-	-	1	-
Populus sp. (Pappel)	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Prunus sp. (Kirschbaum)	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Betula sp. (Birke)	2	7	-	-	-	-	-	-	-	-
Abies alba (Weisstanne)	-	1	-	-	56	24	-	-	-	-
Lonicera sp. (Geissblatt)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Prunus spinosa (Schlehdorn)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Corylus avell. (Hasel)	9	37	-	-	-	-	-	-	-	-
Pomoideae (Kernobstgewächse)	1	-	-	-	-	1	1	1	-	-
Alnus sp. (Erle)	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Acer sp. (Ahorn)	-	2	-	-	-	1	-	-	-	-
Clematis vit. (Waldrebe)	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-
Picea abies (Fichte)	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Pinus silv. (Waldföhre)	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
Salix sp. (Weide)	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-
Ulmus sp. (Ulme)	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Hedera helix (Efeu)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1: Aststück mit Schnittspuren

3: Pflock, zugespitzt

5: Splitter mit Hiebsspuren

7: Drechselabfall mit Sägespuren

9: Rinde

2: Aststück ohne Schnittspuren

4: Werkstück

6: Splitter ohne Hiebsspuren

8: Drechselabfall ohne Sägespuren

10: Schindelfragment, Brettchen

Tabelle 15: Augst BL, Theater-NW-Ecke 1987. Holzanalysen aus:
Fundkomplex: C4271 (Schicht 30C, «Grube» Ost; Abb. 33)

Holzart:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Quercus sp. (Eiche)	-	1	-	-	-	14	-	-	37	-
Fagus silvat. (Buche)	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-
Fraxinus exc. (Esche)	-	-	-	1	-	2	-	-	-	-
Populus sp. (Pappel)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Prunus sp. (Kirschbaum)	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Betula sp. (Birke)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abies alba (Weisstanne)	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-
Lonicera sp. (Geissblatt)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Prunus spinosa (Schlehdorn)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Corylus avell. (Hasel)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pomoideae (Kernobstgewächse)	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Alnus sp. (Erle)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Acer sp. (Ahorn)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Clematis vit. (Waldrebe)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Picea abies (Fichte)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pinus silv. (Waldföhre)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Salix sp. (Weide)	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Ulmus sp. (Ulme)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hedera helix (Efeu)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1: Aststück mit Schnittspuren

3: Pflock, zugespitzt

5: Splitter mit Hiebsspuren

7: Drechselabfall mit Sägespuren

9: Rinde

2: Aststück ohne Schnittspuren

4: Werkstück

6: Splitter ohne Hiebsspuren

8: Drechselabfall ohne Sägespuren

10: Schindelfragment, Brettchen

Tabelle 16: Augst BL, Theater-NW-Ecke 1987. Holzanalysen aus:
Fundkomplex: C4272 (Schicht 30D; Abb. 31, 32)

Holzart:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Quercus sp. (Eiche)	–	1	–	–	4	–	–	–	2	–
Fagus silvat. (Buche)	–	1	–	–	2	4	–	–	–	–
Fraxinus exc. (Esche)	–	1	–	–	1	1	–	–	–	–
Populus sp. (Pappel)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Prunus sp. (Kirschbaum)	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–
Betula sp. (Birke)	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–
Abies alba (Weisstanne)	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–
Lonicera sp. (Geissblatt)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Prunus spinosa (Schlehndorn)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Corylus avell. (Hasel)	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–
Pomoideae (Kernobstgewächse)	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–
Alnus sp. (Erle)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Acer sp. (Ahorn)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Clematis vit. (Waldrebe)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Picea abies (Fichte)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Pinus silv. (Waldföhre)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Salix sp. (Weide)	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–
Ulmus sp. (Ulme)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Hedera helix (Efeu)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

- 1: Aststück mit Schnittspuren
3: Pflock, zugespitzt
5: Splitter mit Hiebsspuren
7: Drechselabfall mit Sägespuren
9: Rinde
- 2: Aststück ohne Schnittspuren
4: Werkstück
6: Splitter ohne Hiebsspuren
8: Drechselabfall ohne Sägespuren
10: Schindelfragment, Brettchen

Tabelle 17: Augst BL, Theater-NW-Ecke 1987. Holzanalysen aus:
Fundkomplex: C4273 (Schicht 30E; Abb. 24–26)

Holzart:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Quercus sp. (Eiche)	–	2	1	–	1	27	–	–	13	–
Fagus silvat. (Buche)	2	–	–	–	–	5	–	–	–	–
Fraxinus exc. (Esche)	–	1	–	1	4	11	–	–	–	–
Populus sp. (Pappel)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Prunus sp. (Kirschbaum)	–	5	–	–	–	–	–	–	–	–
Betula sp. (Birke)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Abies alba (Weisstanne)	–	–	–	–	3	5	–	–	–	–
Lonicera sp. (Geissblatt)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Prunus spinosa (Schlehndorn)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Corylus avell. (Hasel)	3	9	–	–	–	–	–	–	–	–
Pomoideae (Kernobstgewächse)	–	1	–	1	1	5	1	–	–	–
Alnus sp. (Erle)	–	2	–	–	2	–	–	–	–	–
Acer sp. (Ahorn)	–	–	–	–	1	3	–	–	–	–
Clematis vit. (Waldrebe)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Picea abies (Fichte)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Pinus silv. (Waldföhre)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Salix sp. (Weide)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Ulmus sp. (Ulme)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Hedera helix (Efeu)	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–

- 1: Aststück mit Schnittspuren
3: Pflock, zugespitzt
5: Splitter mit Hiebsspuren
7: Drechselabfall mit Sägespuren
9: Rinde
- 2: Aststück ohne Schnittspuren
4: Werkstück
6: Splitter ohne Hiebsspuren
8: Drechselabfall ohne Sägespuren
10: Schindelfragment, Brettchen

Tabelle 18: Augst BL, Theater-NW-Ecke 1987. Holzanalysen aus:
Fundkomplex: C4274 (Balkengrübchen in Schicht 30E; Abb. 25)

Holzart:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Quercus sp. (Eiche)	–	6	–	–	4	12	–	–	25	–
Fagus silvat. (Buche)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Fraxinus exc. (Esche)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Populus sp. (Pappel)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Prunus sp. (Kirschbaum)	–	4	–	–	–	–	–	–	–	–
Betula sp. (Birke)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Abies alba (Weisstanne)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Lonicera sp. (Geissblatt)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Prunus spinosa (Schlehndorn)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Corylus avell. (Hasel)	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–
Pomoideae (Kernobstgewächse)	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–
Alnus sp. (Erle)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Acer sp. (Ahorn)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Clematis vit. (Waldrebe)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Picea abies (Fichte)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Pinus silv. (Waldföhre)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Salix sp. (Weide)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Ulmus sp. (Ulme)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Hedera helix (Efeu)	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Tabelle 19: Augst BL, Theater-NW-Ecke 1987. Holzanalysen:
Sämtliche Fundkomplexe und Einzelproben (Tab. 12–18)

Holzart:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Quercus sp. (Eiche)	4	34	2	2	135	190	–	–	95	1
Fagus silvat. (Buche)	3	19	–	–	18	20	–	–	–	–
Fraxinus exc. (Esche)	–	4	2	2	18	24	–	–	1	–
Populus sp. (Pappel)	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Prunus sp. (Kirschbaum)	–	12	–	–	–	2	–	–	–	–
Betula sp. (Birke)	2	13	–	–	–	1	–	–	–	–
Abies alba (Weisstanne)	–	4	1	–	64	47	–	–	–	4
Lonicera sp. (Geissblatt)	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–
Prunus spinosa (Schlehndorn)	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–
Corylus avell. (Hasel)	12	63	–	–	1	–	–	–	–	–
Pomoideae (Kernobstgewächse)	1	2	1	8	3	6	2	1	–	–
Alnus sp. (Erle)	1	2	–	–	2	1	–	–	–	1
Acer sp. (Ahorn)	–	3	–	–	1	5	–	–	–	–
Clematis vit. (Waldrebe)	–	3	–	–	–	–	–	–	–	–
Picea abies (Fichte)	–	–	–	–	–	2	–	–	–	–
Pinus silv. (Waldföhre)	–	–	–	–	2	–	–	–	–	–
Salix sp. (Weide)	–	5	–	–	1	1	–	–	–	–
Ulmus sp. (Ulme)	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–
Hedera helix (Efeu)	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–

1: Aststück mit Schnittspuren

3: Pflock, zugespitzt

5: Splitter mit Hiebsspuren

7: Drechselabfall mit Sägespuren

9: Rinde

2: Aststück ohne Schnittspuren

4: Werkstück

6: Splitter ohne Hiebsspuren

8: Drechselabfall ohne Sägespuren

10: Schindelfragment, Brettchen

Abbildungsnachweis:

Alle Originalvorlagen werden im Grabungsarchiv der Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst (Amt für Museen und Archäologie des Kantons Basel-Landschaft) aufbewahrt.

Mit Ausnahme der unten aufgeführten Fälle stammen alle Grabungsfotos von Germaine Sandoz; die Vermessung, Planaufnahmen und Profilzeichnungen von Constant Clareboets sowie die Um- und Reinzeichnungen von Sylvia Fünfschilling.

Abb. 1, 17, 136, 138, 139, 144, 160, 176 und 177: Foto A. R. Furger

Abb. 4: Postkarte um 1895 (vgl. Anm. 3)

Abb. 5: Foto E. Major, 1910

Abb. 6–8: Foto R. Laur-Belart, 1946

Abb. 9: Feldbuch von R. Laur-Belart, 23.6.1949

Abb. 10: Foto F. Voss

Abb. 14, 15: Foto J. Zbinden

Abb. 121: nach einer Skizze von P. Rebmann

Abb. 123, 128, 130, 132, 134, 149, 168(2–4.7–9): Feldaufnahmen und Zeichnungen C. Clareboets, B. Rusterholz, N. Heeb und S. Köhler

Abb. 156: Aufnahme W. Drack, 1946; Umzeichnung S. Fünfschilling

Abb. 157: Aufnahme K. Hürbin, 1949; Umzeichnung S. Fünfschilling

Abb. 158: Aufnahme R. Fellmann, 1950; Umzeichnung S. Fünfschilling

Abb. 168,1: Aufnahme K. Stehlin, 1926

Abb. 168,5.6: Zeichnung S. Fünfschilling

Abb. 178, 179: Skizze und Dendromessung K. Wyprächtiger

Abb. 180–184: Foto W. H. Schoch.

Augst, Insula 23: Ergänzungen zur Innenbebauung Grabungsergebnisse 1987: Befunde*

René Hänggi

Mit einem Beitrag von Peter Rebmann (S. 196–206)

Inhalt

	Seite		
Einleitung	167	Die Mauern	196
Holzbauperiode 1	173	Analyse der Mauerverbände	206
Holzbauperiode 2	174	Holzbaus Spuren	207
Periode 3	177	Profile, Schichtaufbau und Fundkomplex-	
Die bauliche Entwicklung in den Teilflächen	177	zuweisung	207
Die Bauabfolge in Periode 3 (Bauzustand 1–8)	185	Interpretation der Schichtpakete	207
Datierung	194	Abkürzungen	214
Befundkatalog	195	Abbildungsnachweis	214

Einleitung

Der Einfamilienhausanbau in Parzelle 608, am Schufenholzweg 17, im Herzen der Oberstadt von Augusta Raurorum, führte nach einer siebenunddreissigjährigen Grabungspause wieder zu einer archäologischen Untersuchung in der Insula 23. Von 1948 bis 1951 waren unter der Oberleitung von R. Laur-Belart grosse Teile im Süden dieser Insula, hauptsächlich in Sondierschnitten, manchmal aber auch flächig untersucht worden (Abb. 1). Das wissenschaftliche Schwergewicht lag damals in der Erfassung der jüngsten Steinbauten, nur ausnahmsweise stiess man bis in den gewachsenen Auelehm vor, wo Holzbaus Spuren zu beobachten waren. Dennoch erbrachten die Grabungsergebnisse einen ausserordentlichen Wissenszuwachs. R. Laur-Belart war es gelungen, Räucheröfen zu identifizieren und im Nord- und Südteil von Insula 23 eine Fleischerei nachzuweisen. Die Kombination mit historischen Quellen führte ihn zur Annahme, dass in Augst die Räucherei für den Export industriell betrieben wurde¹.

Ohne die Möglichkeit von einer römischen Strasse her vorzustossen und sich damit an den einstigen Hauseinheiten oder Besitzgrenzen zu orientieren, wurde 1987 (Grabungsnummer 1987.56) mitten im Südteil von Insula 23 gegraben (vgl. Abb. 1 mit Abb. 2). Bedenkt man, dass die Insulamitte (vgl. MR 5, Abb. 3, sowie Abb. 1) sicher auch eine Parzellengrenzfunktion in Nord-Südrichtung ausgeübt hat, und andere Grenzlinien in Ost-Westrichtung in unserem Grabungsgebiet mit grosser Wahrscheinlichkeit zu erwarten sind², kann man sich vielleicht ein Bild von den Schwierigkeiten einer Zwischenauswertung machen. Ein Blick auf die symmetrisch zu einem in Ost-West-Richtung verlaufenden als Gang angeordneten, einheitlich erscheinenden Bauteile der Insulasüdseite, lässt die ehemalige Parzelleneinteilung erahnen; unschwer ist z. B. an der Position von MR 2 (vgl. Abb. 3 mit Abb. 1) zu erkennen, dass davon auch die jüngste Grabungsfläche betroffen war. So mangelt es einerseits Identifizierungsgelegenheiten mit römischen Grundstücksgrenzen im Grabungsbereich und andererseits ist von der zur Verfügung stehenden Zeit her kaum an eine zusätzliche Auswertung aller bisherigen Ausgrabungen in Insula 23 zu denken. Damit charakterisiert sich diese Grabung als weiterer «Baustein» innerhalb eines Mosaikes, das letztlich zu einer ganzheitlichen, grösseren Teilge-

biete umfassenden Auswertung führen soll. Im Hinblick auf dieses Ziel sammelt jede «Domino-Grabung» eine Fülle von Befund-Informationen, die sich auf die ergrabene Fläche beziehen und deren Gesamtzusammenhang erst in einer flächenübergreifenden Auswertung zutage-treten. Die Befundaufarbeitung einer solchen Grabung liefert wichtige Zwischenergebnisse und Fragestellungen, die an eine Anschlussgrabung herangetragen und dort überprüft werden können. Sollten sich Korrekturen durch neue, gesicherte Befunde ergeben, müssen diese rasch und möglichst einfach aufbereitet werden können, also eine schnelle Neukombination der Befundelemente erlauben. Die Grabung 1987.56 wird nicht nur mit dieser Forderung, sondern auch von der strengen Arbeitsteilung zwischen Fund- und Befundbearbeitung und mit der angestrebten relationalen Verbindung zwischen diesen Arbeitsgebieten zu einem Testfall für die nächsten Grabungen in Augst. Wenn nun die Synthese zwischen den Teilgebieten aus zeitlichen Gründen für die Beteiligten nicht zu realisieren war und somit unbefriedigend blieb, hoffen wir spätere Grabungen etwas umfassender bearbeiten zu können³. Seit den «Römischen Fibeln von

* Alex R. Furger, der als Hauptabteilungsleiter stets ein offenes Ohr für die Belange der Ausgrabungen hatte, Verena Vogel Müller (Inventarisierung), Peter Rebmann (technische Grabungsleitung), Constant Clareboets (Zeichnungen), Germaine Sandoz (Fotos), Barbara Rebmann (Dokumentationsablage) sowie Sylvia Fünfschilling, Sophie Köhler und Niggi Heeb (Aushilfe beim Zeichnen) sei hier für die gute Zusammenarbeit gedankt. Speziell danken möchte ich jedoch den Familien Moosmann und Schüppach für ihr freundliches Verständnis, mit dem sie manche Unannehmlichkeiten, die ein Grabungsbetrieb im eigenen Garten mit sich bringt, übersehen haben.

- 1 R. Laur-Belart, Führer durch Augusta Raurica, Basel 1966, 116–127; ders. Insula 23, Gewerbehallen mit Öfen in: Ausgrabungen in Augst 1948, Basel 1949.
- 2 Vgl. dazu R. Laur-Belart, Führer (wie Anm. 1) 127–129; ders. in: Ausgrabungen in Augst II, Insula XXIV, 1939–1959, Basel 1962, 6; ausführlicher: J. Ewald, Die frühen Holzbauten in Augusta Raurica – Insula XXX und ihre Parzellierung, *Provincia*, Festschrift für Rudolf Laur-Belart, Basel 1968, 96–104.
- 3 Eine simultane Fund- und Befundaufwertung ist wohl kaum zu realisieren; sinnvoll wird eine solche Zusammenarbeit erst nach Aufarbeitung der Befunde.
- 4 Methode und Zweck dieser Arbeiten umschreibt Max Martin im Vorwort zu E. Riha, Die römischen Fibeln aus Augst und Kaiseraugst, Forschungen in Augst 3, Augst 1979, Vorwort 7.

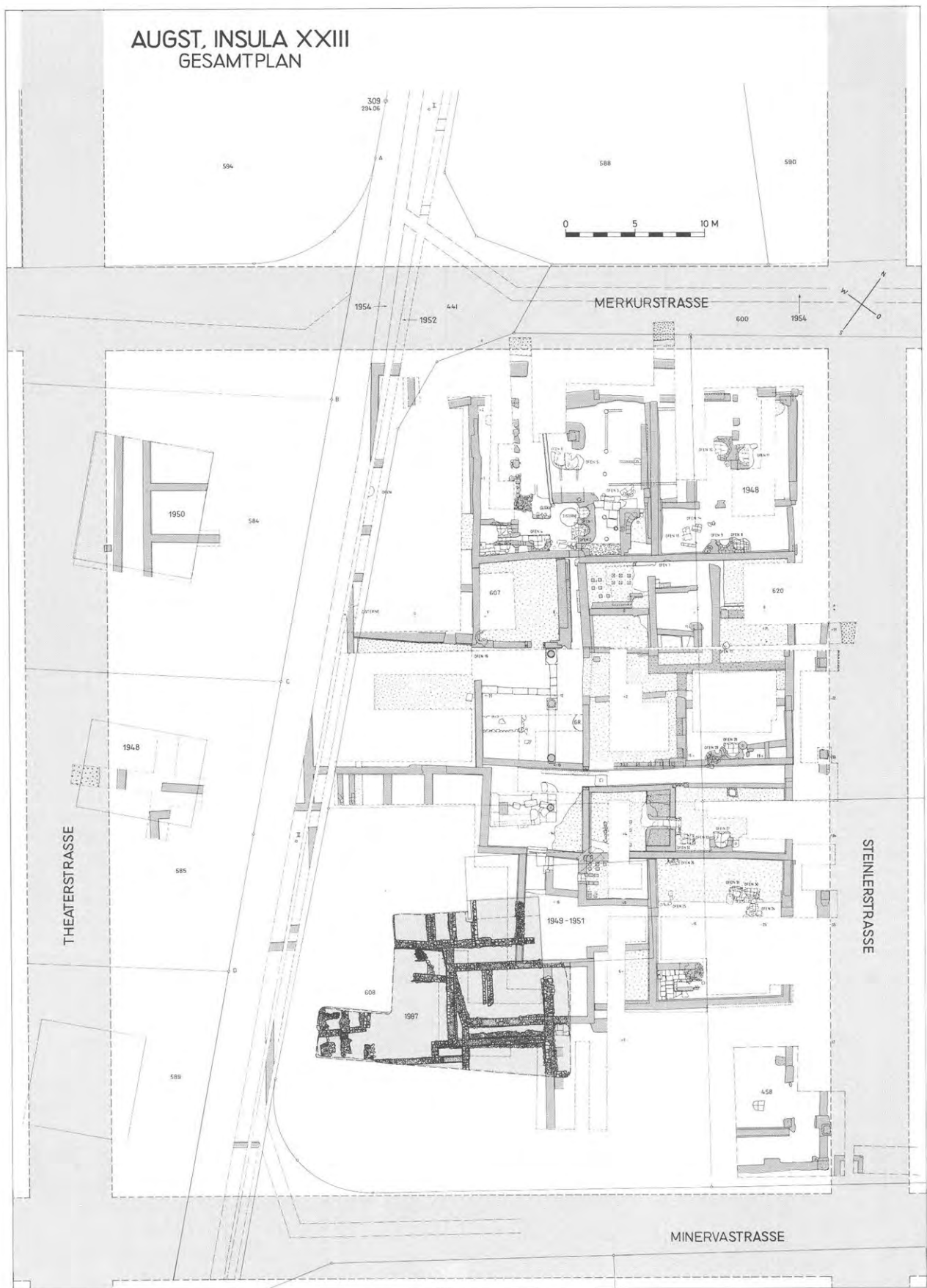


Abb. 1 Gesamtplan Insula 23; Grabung 1987.56 durch steingerechte Mauerzüge hervorgehoben.



Abb.2 Grabungsübersicht 1987.56.

Augst und Kaiseraugst» von E. Riha⁴, werden in Augst wichtige Fundkategorien bearbeitet und veröffentlicht, wobei verständlicherweise auf die gleichzeitige Auswertung der Befunde verzichtet wurde. Wenn nun der Befund der Grabung 1987.56 infolge Zeitmangel, zunächst ohne Berücksichtigung von Fundmaterial und Datierung, aufgearbeitet wurde, steht er – mit umgekehrten Vorzeichen – im gleichen Rahmen dieser Arbeiten⁵. Mit dem gleichen Ziel, nämlich der Vergleichbarkeit – hier der Vergleichbarkeit von Fund und Befund – leitet sich die Forderung nach «einer einfachen Schnittstelle» für die Fundbearbeitung ab.

5 Zwar ist eine unabhängige Befundaufwertung methodisch begründbar, wenn jedoch die Synthese mit den Resultaten der Fundaufarbeitung fehlt, bleibt sie ein Teilaspekt von begrenztem Wert.

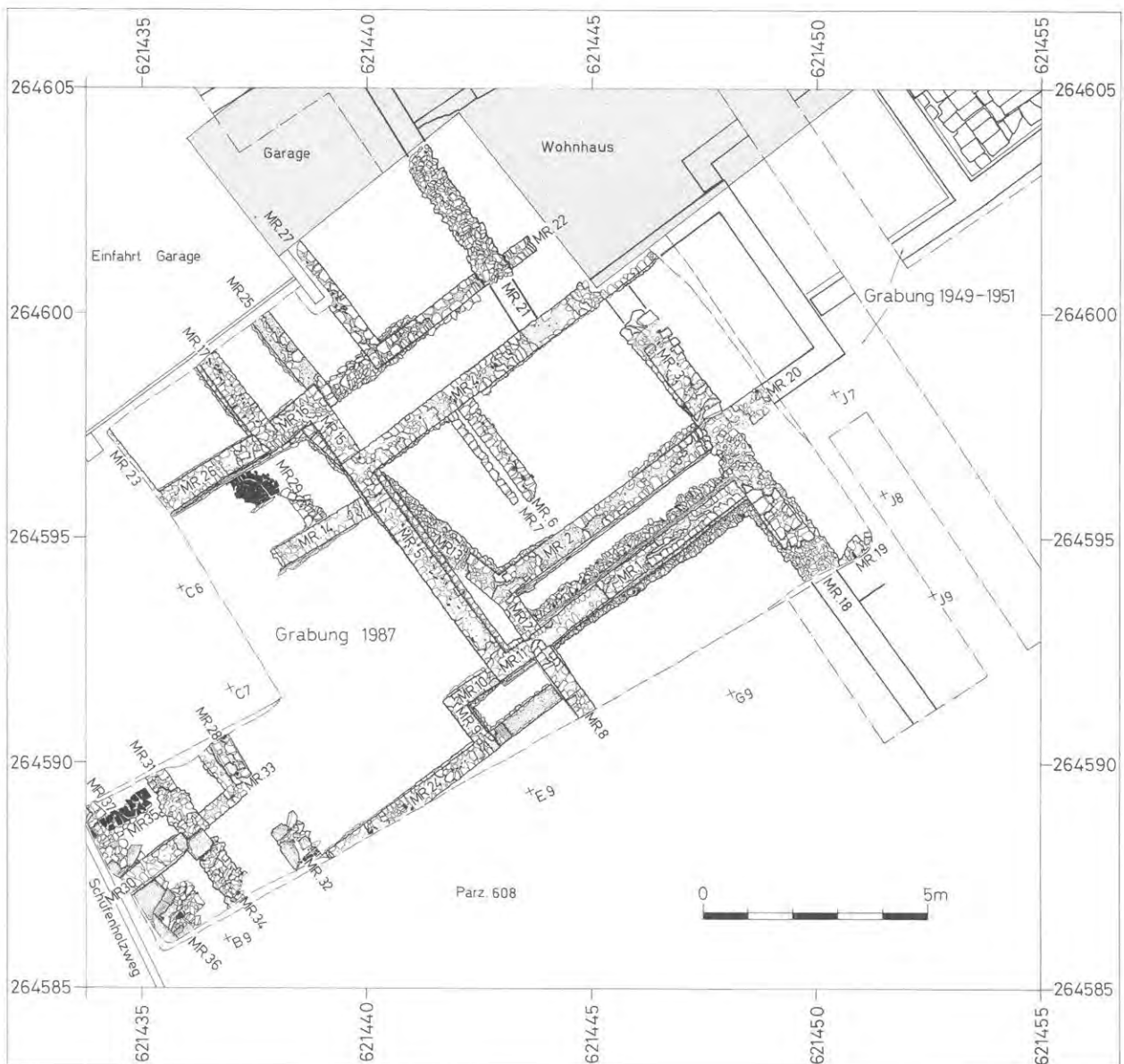


Abb.3 Mauerplan 1987.56.

Ein Befundkatalog⁶ im zweiten Teil dieses Aufsatzes, der auch eigenständige Angaben zur Bautechnik enthält, versucht den beschriebenen Anforderungen gerecht zu werden. Informationen, die sich nicht aus dem Befund selbst ergaben, z. B. Datierungen, sollten von anderen Bearbeitern über diese «Schnittstelle» in den Befund integriert werden können. Bauanalysen wie Mauerbeschreibungen und Mörteluntersuchungen als Basis für die zusammenfassende lokale Befundauswertung können in einem solchen Katalog Platz finden; Profile, Angaben zum Schichtaufbau, zur Schichtabfolge und Fundkomplexzuweisungen bilden aber das Zentrum des Kataloges. Die ausführlicheren Angaben im Katalog erlauben den Text zu straffen und darin Variablen zu zitieren, wie etwa MR(Nummer) oder S(Nummer), deren Inhalt unter der entsprechenden Strukturbezeichnung im Katalogteil zu finden ist.

Die Lage der Grabungsfläche im Bereich der südlichen Insulamitte (möglicher Grenzbereich von mehreren Par-

zellen) muss zunächst ignoriert werden, denn Sedimentation und einstiger Grundbesitz können durchaus in einer Wechselwirkung gestanden haben, aber gerade dies gilt es zu beweisen. Erst wenn einmal verschiedenen genutzte Teilflächen, die mit anderen nur in einem losen Schichtzusammenhang standen, sich in einem übergeordneten baulichen System erklären, sind auch stratigraphisch eigenständige Wohn- und Benutzungseinheiten innerhalb von Insula 23 zuverlässig postulierbar. Für die Grabung 1987.56 waren mehrere Einzelflächen mit eigenständigem Schichtaufbau nachzuweisen.

6 Vor ein paar Jahren hatte Caty Schucany eine katalogartige Gliederungsart des Befundes in einer Diskussion vorgeschlagen; den Ausschlag für diese Anwendung gab die mit einem solchen Katalog entstandene Möglichkeit, den Text von Detailinformationen zu entlasten. Als positiver Nebeneffekt erlaubt diese Darstellungsart auch eine umgekehrte Leseart; nach dem vorgängigen Lesen des Katalogteils sollte die vorgelegte Auswertung kontrollierbar werden.

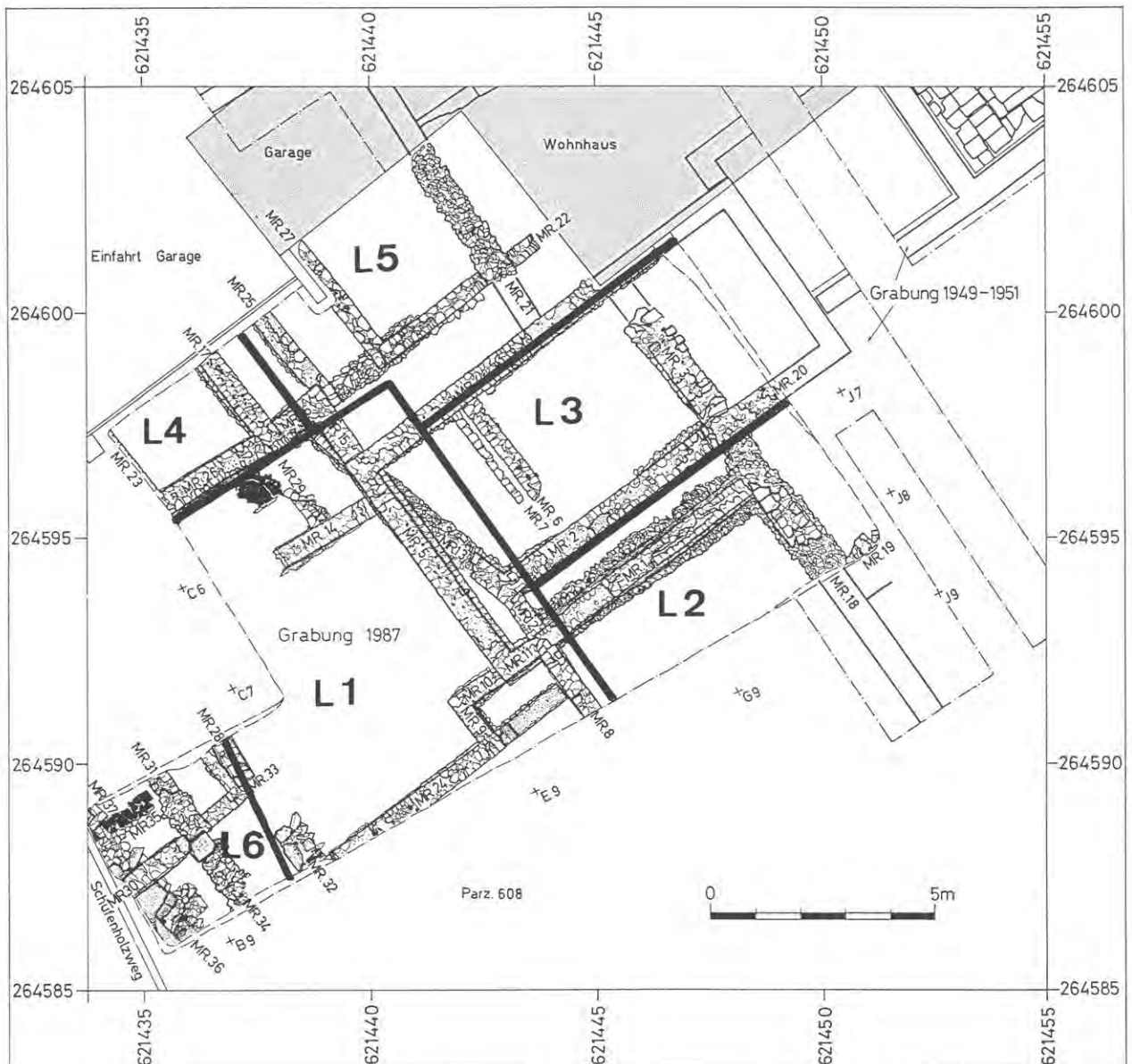


Abb. 4 Lage der lokalen Befundzonen innerhalb der Steinbauten; vgl. Abb. 3.

Im Mittelteil der Grabung dokumentiert die noch etwa 0,4 m hoch erhaltene Lehmwand W30 (vgl. Profil a; Abb. 52 die krasse Grenze im Schichtaufbau, die in ihrer Unterschiedlichkeit über eine reine raumspezifische Nutzungsabweichung hinausreicht. Ähnlich trennen sich bereits die Holzbauschichten entlang von MR 26 (vgl. Profil d; Abb. 54), MR 2 und MR 4 (vgl. Profil i; Abb. 53). Die Profile a, b, d und k (vgl. Abb. 52–56) dokumentieren für die Fläche westlich von W30 und südlich von MR 26 einen frappierend beständigen Schichtaufbau, der nun flächenbezogen mit L1 bezeichnet wird (Abb. 4 und 5). Der Bereich L2 südlich von MR 2 (Profil f; Profil i; Profil h), markiert gegenüber dem Schichtaufbau nördlich von MR 2 und östlich von W30 (Profil i; Profil a), in L3, seine Eigenheiten deutlich, während sich in L5, östlich von MR 17 und nördlich von MR 4 (Profil c; Profil i) die Schichten in ihrer Undifferenziertheit von einer fünften Fläche L4, westlich von MR 17 und nördlich von MR 26 abheben (Profil c; Profil d). Zusätzlich ist der äusserste Teil von L1 (vgl. Profil k), westlich von MR 31, später

auch westlich von MR 28, in Fläche L6 zusammengefasst.

Die Art der Schichtsedimentation lässt sich also in sechs einzelne Grabungsregionen L1–L6 (lokale Befundzonen, Teilflächen) gliedern, die als Untereinheiten der Grabungsfläche, zumindest über einen gewissen Zeitraum hinweg, eine eigenständige Sedimentation aufzeigen und im folgenden als L1 bis L6 zitiert werden. Nach der Definition der lokalen Befundzonen (Abb. 4 und 5) seien ein paar Bemerkungen zur Verwendung der Bezeichnungen für Zeiteinheiten gestattet:

Diese Befundanalyse verwendet Zeitbegriffe wie Periode, Phase oder Bauzustand. Mit «Periode» ist der Zeitraum vom Entstehen bis zum Ende einer grossflächig erfassbaren Überbauung gemeint, wobei deren definierbares Ende als konstitutiver Bestandteil für die Periodenabgrenzung zu verstehen ist. Jede bauliche Veränderung innerhalb einer solchen Periode wird als Bauphase bezeichnet.



Abb. 5 Lage der lokalen Befundzonen innerhalb der Holzbauten; nach Schichtgrenzen rekonstruierte Holzbaustrukturen sind auf diesem Plan nicht eingetragen; vgl. dazu Abb. 6.

net, die, nach den oben beschriebenen Voraussetzungen, nicht zuverlässig mit «Hausperioden» und «Bauphasen» römischer Häuser in Verbindung gebracht werden kann; «Bauphase» bezieht sich somit lediglich auf die lokalen Befundzonen (L1-L6). Der «Bauzustand» versucht in einer synoptischen Darstellung von verschiedenen lokalen Phasen, als Horizontalschnitt der Grabungsfläche, ein Gebäude oder mehrere Häuser zu einem von uns gewählten Zeitpunkt darzustellen. Diese parataktische Anordnung von lokalen Befundzonen lässt sich natürlich nicht so einfach datieren, zumal eine zeitliche Einstufung, abhängig von möglicherweise chronologisch divergierenden, lokalen Phasen, nur in den Teilflächen sinnvoll anzubringen ist. Alle diese Begriffe beziehen sich ausschliesslich auf die Grabung 1987.56, womit solche «Perioden oder Phasen», möglicherweise nicht mehr als ein Ausschnitt von übergeordneten Zeiteinheiten, bezogen auf die Insula 23 darstellen.

Perioden und Bauphasen der Grabung 1987.56 bilden das relativchronologische Grobgerüst, das sich vor allem auf die vertikale Schichtabfolge, aber auch auf die Ana-

lyse der Mauerverbände stützt. Abhängig von Schicht-erhaltung oder Beobachtungsbedingungen führt dies lokal zu einer starken Vereinfachung der einstigen Realität: Bauabfolgen, die einmal über eine gewisse Zeit und eine Fläche verteilt waren, erscheinen jetzt möglicherweise in einem einzigen Horizont; unerkannte Materialzu- und -abtransporte in römischer Zeit (z.B.: Entfernen eines Bauhorizontes) verfälschen in einer rein stratigraphischen Interpretation den realen, historisch gewachsenen Bauablauf. In Anbetracht dieser Einschränkungen ist unsere lokale Perioden- oder Phaseneinteilung als ein von uns rekonstruiertes Zeitschema zur Gliederung und Erklärung eines Befundes, als Zwischenresultat und mögliche Grundlage für eine ganzheitlichere, umfassendere Auswertung aufzufassen.

Unser Vorgehen in der folgenden Befundaufarbeitung ist nicht ganz konsequent, weil Stein- und Holzbauweise, vom Erhaltungszustand diktiert, unterschiedlich behandelt werden. Holzbaustrukturen (Abb. 6) sind meist schlecht, oft nur als unklare Einzelbestandteile des ehe-



Abb. 6 Plan der Holzbaustrukturen; vgl. auch Abb. 5.

maligen Gebäudes wahrnehmbar; ihr ursprünglicher Bauzusammenhang bleibt zudem bei kleinflächigen Grabungen gerne verborgen. Diesen Erhaltungsbedingungen ist Rechnung zu tragen, indem, im Gegensatz zur unmittelbaren Schichtzuweisung der Steinbauten, versucht wird Gebäudespuren zunächst den Schichten, und an-

schliessend über die sich aus der Schichtverbindung ergebende Konstellation von Bauspuren einem Baukomplex zuzuordnen. Im Gegensatz zu dieser eher hypothetischen Methode bieten die Steinbauten mit ihren gut erkennbaren Bauabläufen und evidenten Bauhorizonten zuverlässigere Interpretationsmöglichkeiten.

Holzbauperiode I (Abb. 7)

Die erhaltene Oberfläche des gewachsenen Bodens S15 wies weder allgemeine Brandrötung noch Hitzespuren entlang der Holzbauresten auf. Ebenso wenig war die Entfernung oder Vermoderung von tieferreichenden

Wurzelstöcken grosser Waldbäume zu beobachten. Dies erstaunt, weil auf dem Gebiete der Oberstadt doch ein Buchen/Eichen-Mischwald zu erwarten wäre, dessen Rodung nachweisbar sein sollte⁷. Wald mit hohen Bäumen

⁷ Das von O. Lüdin (Ausgrabungen in Augst II, Insula 24, 1939–1959, Basel 1962, 10) beschriebene Verhältnis des gewachsenen Bodens zu den ersten Kulturschichten traf auch auf die Grabung 1987.56 zu. Dessen Interpretation als «Rodungshorizont» bezweifelte jedoch schon L. Berger (vgl. auch R. Strobel, Grabungsbericht Insula 31 «Nordwestecke» 1961, 39 Anm. 9 in: R. Steiger, Th. Schwarz, R. Strobel und H. Doppler, Augst Insula 31, Ausgrabungen und Funde 1960/61, Forschungen in Augst 1, Augst 1977).

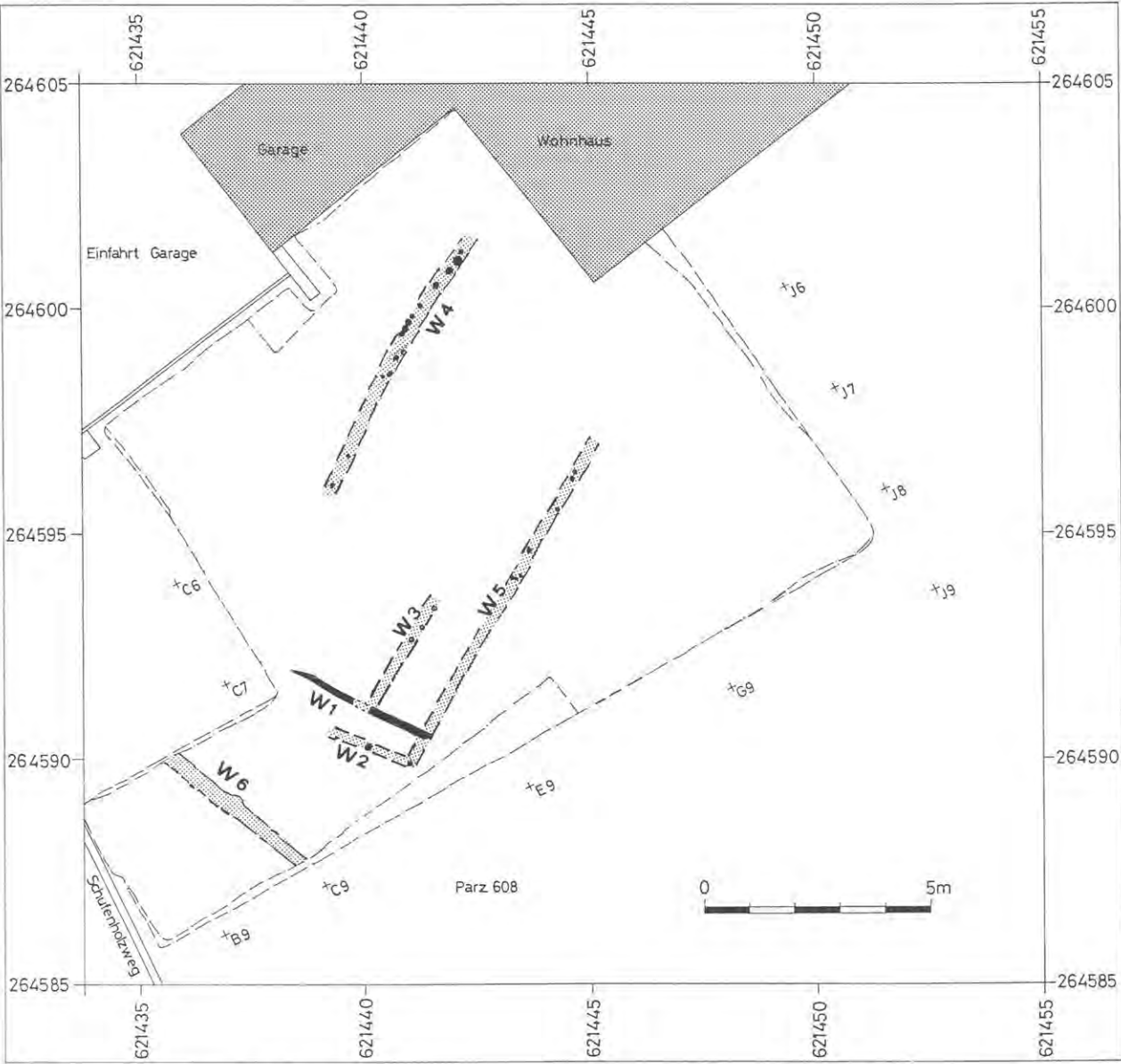


Abb. 7 Holzbauperiode 1, Nur schwarz gesichert.

und starken Wurzelstöcken bedingt eine Serie von klar erkennbaren Stubbenlöchern und Wurzelabdrücken, die vermehrt beobachtet worden sein müssten. Kein einziges in Frage kommendes Loch, immerhin aber ein Baumstrunk (vgl. A. R. Furger, Die Grabungen von 1986/87 an der Nordwestecke des Augster Theaters, S. 60–62 in diesem Band) wurde 1987 in situ gefunden. Solche Wurzelstocklöcher scheinen in Augst, wenn überhaupt, äusserst selten aufzutreten, sodass ein Rodungshorizont archäologisch nicht gesichert ist. Glaubt man jedoch an Mischwald, sind grosse Erdabträge in römischer Zeit zu postulieren, die wohl das ganze «Plateau» erfasst hätten. Dabei müssten bis zu 0,5 m des ursprünglichen Niveaus für den Bau der Stadt abgetragen und verschoben worden sein, womit die «einstigen» Wurzelstöcke archäologischer Entdeckung vorenthalten blieben. Schliessen wir diese Annahme aus, befremdet der fehlende Nachweis der grossen Waldbäume trotzdem, denn selbst in einer von Sträuchern geprägten Bach- und Flusslandschaft dürften sie kaum so markant fehlen. Unsere lokalen Befunde legen demnach die Vermutung nahe, dass vor der Stadtgründung eine Art Auwald oder Buschlandschaft vorlag, geprägt von den vom Birch herunterfliessenden, stets wechselnden Rinnsalen und Bachläufen⁸. Die frühesten Holzbauspuren verlaufen im gewachsenen Boden S15 fast diagonal zur späteren Ausrichtung der römischen Steinbauten. Alle erhaltenen Schichten sind jünger und könnten im besten Falle in die Zeit der Aufgabe dieser ersten Periode datiert werden. Wenn die einst zugehörigen Kulturschichten nicht schon in vorrömischer Zeit erodiert sind⁹, müssten die ältesten Funde der untersten Schichten einen Datierungshinweis liefern.

Holzbauperiode 2 (Abb. 8)

Im Westteil der Grabungsfläche L1 (vgl. Abb. 5) liegen die Schichten der 2. Holzbauperiode eingeschlossen zwischen dem gewachsenen Boden S15 und der jüngeren Deckschicht aus Weissm Kalkguss S100 (vgl. Schichtabfolge Abb. 57; L1), die grabungstechnisch als Trennschicht diente. Über dem gewachsenen Boden S15 der Teilfläche L1 entstand, zumeist infolge Begehungsver Verschmutzung, eine Art Kontaktschicht S14, deren Tiefenwirkung nicht immer klar von S15 abzugrenzen war¹⁰. Die bläulich-grüne Lehmschicht S127 hob sich nicht von der Einfüllung des Wandgräbchens W11 ab und ist deshalb am ehesten als planierter Überrest der Holz-Lehmwand W11 zu interpretieren. Die darüberliegende brandige Schicht S126 muss beim Umbau, als Altmaterial der einstigen Kulturschicht, verschoben worden sein. Bei S96 (Profil b; Abb. 55) handelt es sich um die Abbruchspuren der Lehmwand W7; im Bereich des Wandgräbchens war der Lehm denn auch relativ sauber, vermischte sich dann gegen Süden mit dem Holzkohlematerial von S126 und erschien danach zunehmend verschmutzt. Dazu passt, dass auch S96 von planiertem, wohl aber verschlepptem Wandmaterial überlagert wird. Keine dieser Schichten überlieferte Anzeichen eines Flächenbrandes.

Das Verwaschene, stark Holzkohlehaltige von S13 erinnert an S126 und schafft so die Beziehung zur beschriebenen Schichtgenese des Westteils L1. Sowohl der Ost- wie der Westteil unserer Grabungsfläche scheinen demnach gleichzeitig niedergelegt worden zu sein. Mit der dunkelverschmutzten S96 lässt sich der Abraumphorizont der Holzbauperiode 2 über die Grabungs-Profile 13/4/10

Das Wandgräbchen W1 (Wandgräbchen oder auch Was-sergräbchen, im folgenden mit W abgekürzt) hob sich als homogene, grauverfärbte Einfüllung im gelblichen, gewachsenen Lehm von der Umgebung ab. Die relative Abfolge zu Gräbchen W11 (vgl. Abb. 6 und Abb. 8) war auf der Grabung nicht eindeutig zu bestimmen. Drei Pfosten befinden sich im Abstand von 0,7 m auf einer zu W1 parallelen Linie (W2), rechtwinklig zu W1 verlaufen die Pfostenreihen W3, W4 und W5, wobei die einzelnen Pföstchen einen Durchmesser von etwa 0,05 bis 0,10 m aufwiesen und einstige Flechtwerkwände anzeigen. Da für die Bestimmung des konstruktiven Verhältnisses der Fundamentspur W11 zu Gräbchen W6 dieselben Schwierigkeiten wie bei W1 auftraten, ist es allein seine Ausrichtung, wonach W6 noch der ältesten Holzbauperiode zuzuschreiben ist.

Diese Holzbauspuren erscheinen nicht zufällig in der Fläche, sondern waren einem baulichen System untergeordnet, das sich von den späteren Überbauungen richtungsmässig stark unterscheidet. Die eigenständige Orientierung rechtfertigt das Postulat einer eigenen Periode selbst dann, wenn keine einzige Schicht oder kein Fundkomplex dieser ersten Überbauung zugeordnet werden kann. Zwar könnten die ältesten Einzelfunde Datierungshinweise erbringen; bedenkt man jedoch die Erosionskräfte oder auch Überschwemmungsmöglichkeiten auf dem damals noch relativ ungeschützten Plateau, so ist auch das vollständige Fehlen von zugehörigem Fundmaterial vorstellbar.

(vgl. Profile a, f und l; Abb. 52, 53), aber auch im Mittelteil der Grabungsfläche L3 nachweisen. Die brandige Schicht S12 (Profil f; Abb. 53) dürfte in S42 östlich von MR 18 (Profil h; Abb. 52) weiterziehen, sodass die darunterliegende Schicht S49, ein etwas hellerer, aber verschmutzter Lehm, etwa mit S13 gleichzusetzen ist. Der braune Lehm von S48 kann als Mischung von S49 und der stärker verschmutzten S50 verstanden werden, während S51 wieder eine Kontaktschicht zu S15 bildete. Stratigraphisch gesehen sind S13, S14 und S96 für die zweite Holzbauperiode als Leitschichten anzusehen, die von der brandigen Schicht S12 nach oben abgeschlossen wurden. S13 lag eine gewisse Zeitspanne während der Benutzung von S100 offen, was auch durch die Überdeckung der zu Periode 3 gehörenden Fundamentlage von W30 durch S12 dokumentiert wird. S12 ist «jünger und gleichzeitig» mit S100, S13 «gleichzeitig und älter» als der Kalkgussboden im Westhof einzustufen.

Unter S100 zeichneten sich folgende Bauspuren ab: Die Holzbauten waren in Fundamentgräbchen (W7–W11) mit einer bläulich-olivnen Einfüllung nachzuweisen. Nach

8 Vgl. dazu A. R. Furger, Das Augster Amphitheater, die Sicherungsgrabungen 1986, JbAK 7, 1987 (1988) 14, sowie H. Bender, Archäologische Untersuchungen zur Ausgrabung Augst-Kurztenbetti, Frauenfeld 1975, 14f.

9 Vgl. Anm. 10.

10 Vgl. O. Lüdén (wie Anm. 7) 10.

Profil b (Abb. 55) sind die Gräbchen W7 und W11 der Periode 2 zuzuordnen, W8-W10 stammen vom gleichen Bau, wobei W9 und W10 eine Ecke bildeten. Etwas unsicher ist dagegen die Interpretation der Bodenverfärbung in der Verlängerung von W10, die nicht eindeutig der gleichen Konstruktion zuweisbar ist.

Auch in der südöstlichen Teilfläche L2 erlaubt eine Deckschicht eine zeitliche Koordination zwischen den beiden Flächeneinheiten. Die mit S100 identische S16 (Profil f; Abb. 53) verbindet die Schichten des Westteils L1 mit dem Ostteil der Grabung L2. Dieses Profil zeigt jedoch, dass bei den Umbauarbeiten im Westen (L1) ein Teil von S13 für den Bau von W30 und den zugehörigen Kalkgussboden entfernt wurde. Der Lehmsandboden mit zugehöriger Benutzungsschicht S11 sowie darunter die brandige Schicht S12 sind im Gegensatz zum Profil f in der Fläche eindeutig über W30 nachzuweisen (Zeichnung Nr. 128, 130).

Das verschmutzte, bläulich-olive, lehmige Material S14 war von der Einfüllung der Gräbchen W14 und W15 (vgl. Abb. 9) nicht zu unterscheiden und lag direkt auf dem gewachsenen Boden S15. Es ist daher eher als oberste, verschmutzte Kontaktzone des gewachsenen Bodens, denn als Lehmwandversturz wie S127 zu interpretieren, zumal hier eine Konzentration des Wandfüllmaterials weniger deutlich zutage tritt. Unter S13 wird W12 vom Fundament W30 überlagert und bildet etwa 1 m vor dem Grabungsrand mit W11 (Abb. 9) und in knapp 6 m Entfernung unter S96 in L3, mit W7 Ecken eines Gebäudes. Die Nordverlängerung von W12 war nach einem kurzen Teilstück nicht mehr sicher nachzuweisen; denkbar wäre immerhin, dass sie zum Teil unter dem späteren Kanälchen W26 verschwand. Eine in L3 zu W12 annähernd parallele Wand W13, sowie die von der Richtung her schwach abweichende Flechtwerkwand W32, wahrscheinlich identisch mit W15, müssen von ihrer stratigra-



Abb. 8 Holzbauperiode 2. Gesichert: schwarz ausgezogen.



Abb. 9 Älteste Holzbauspuren in der Fläche L2 (Blick nach W, im Hintergrund MR 8/12): links Holzbaureste der Periode 2; rechts die jüngeren der Periode 3.

phischen Position her älter sein, als das zu Periode 3 gehörende Wandgräbchen W24. Die Verlängerung von W11 nach Osten scheint ein Wandende von W14, evtl. W15 zu bilden, ein weiterer Pfosten (im folgenden mit P abgekürzt) P1 liegt auf dieser Linie. Die jeweils durch 3 Pfosten angedeuteten Wandreste W17, W16 sowie P2, als einziger Pfosten mit einer Pfostengrube, kamen erst unter diesen Schichten zum Vorschein, so dass auch sie der 2. Holzbauperiode angehören müssen. Die Unterlage für die Wand W21 (Teilstück L3), aus gebrannten, flach in den Boden gelegten Leistenziegeln gefertigt (Abb. 10), fand sich in der Kontaktzone S51. Die gebrannten Ziegel wurden für die Fundamentierung der Lehmwand in Zweitverwendung benutzt, dennoch erscheinen sie schon im untersten Horizont der Grabung 1987.56. Wenn sie nicht schon Bauten unserer Periode 1 deckten, zeugen diese Dachziegel doch von anderen, älteren römischen Häusern in der Umgebung. Im Nordteil L4 fanden sich in S14, das vom Materialcharakter her mit den Leitschichten der Periode 2 in Verbindung zu bringen ist, Reste von Hauskonstruktionen: W18, die Verlängerung von W8, die nach schwach erkennbaren Verfärbungen in S15 doch als gesichert betrachtet werden darf, sowie eine Vertiefung, deren Rand in Profil d (Abb. 54) gerade noch angeschnitten wurde. Diese rechteckige, steilwandige Grube (1,2 m × 0,9 m × 0,43 m) östlich von W8, war mit einem graugrünen Lehm verfüllt (FK C04458) und könnte nach den braunen Verfärbungen am Grubenrand, die wohl als organische Resten zu deuten sind, einst mit Holz ausge-

kleidet gewesen sein. Die Position der Grube ausserhalb von W8 kann als zusätzliches Indiz für die Deutung dieser Fläche als Hof verstanden werden. Im angrenzenden Nordostteil L4 war keine differenzierte Schichtung mehr festzustellen.

Die zweite Holzbauperiode im südlichen Grabungsbereich, den Teilflächen L1, L2 und L3, liess sich durch eine Schichtinterpretation, die wohl von verstürzten und geplanten Lehmwänden sowie verschobenen Kulturschichten ausging, nur als einziger, grosser Umbauhorizont nachweisen. Saubere Kulturschichten fehlten, und der kleinflächige Versuch, horizontale Unterschiede in der Fundverteilung aufzudecken, scheint wenig sinnvoll. Nach den Resten der römischen Wandfundamente sind



Abb. 10 Ziegelfundamentation für die Lehmstampfwand W21.

einstige Gebäudegrundrisse verschieden gut abzulesen: man glaubt zwei grössere Rechtecke, gebildet von den Wänden W18/W20, W7, W11 und W12 zu erkennen, wobei im Süden, von W9 und W8 markiert, eine Raumteilung auftritt. Damit lassen diese Baustrukturen 2 grosse, nord-süd gestaffelte Räume errahnen, die im Westen an ein weiteres, im Süden etwas verkleinertes Raumpaars stiessen. Dabei erwartet man von der topographischen Lage innerhalb der Insula südliche Innenräume, die gegen Osten hin an ein Stück Hinterhof grenzten. Das Ostende des Hofes müsste dann mit der insulahalbierenden Mittellinie zusammenfallen. Diese Nord-Südwand W12 erhält durch den losen Zusammenhang der Bauspuren im Ost- und Nordteil ein grösseres Gewicht, doch kann man sich bei einer Verlängerung von W32 und einer etwa symmetrischen Ergänzung von W7 ohne weiteres einen angeschnittenen Gebäudeteil im Südosten vorstel-

len. Die erhaltenen Überbauungsspuren der Grabungsosthälfte (L2, L3) sind jedoch kaum eindeutig zu interpretieren, immerhin zeugen sie von ehemaligen Gebäuden, die beim augenblicklichen Forschungsstand nicht näher zu definieren sind. Die Nordostecke L5 überrascht dagegen durch das Fehlen von entsprechenden Baustrukturen, was mit einer gewissen Vorsicht auf einen ehemaligen Hof, Garten, oder zumindest auf eine Aussenfläche deutet. Die auffällig ost-orientierten Gräbchen W13, W14 könnten zwar einigermaßen rechtwinklig mit W20 zusammentreffen, aber auch von einer nicht erkannten Bauperiode oder Bauphase stammen.

Die topographische Situation der Grabung 1987.56 inmitten der Insula 23, wohl mehrere römische Parzellen anscheinend, signalisiert, dass es sich bei dieser Grabungsperiode 2 um einen für die Insulageschichte markanten Zeiteinschnitt handelt.

Periode 3

Nach dem grossflächigen Abbruch von Periode 2 geben die jüngeren Bauten keine so deutlichen Cäsuren mehr zu erkennen, vielmehr scheint sich eine kontinuierliche Entwicklung anzubahnen, die sich nun vermehrt in den Teilflächen abspielt und eher selten koordiniert verlief. Des-

halb betont die folgende Befundanalyse vorerst die Teilgebiete, bemüht sich dann aber, die wichtigsten Phasen in Momentaufnahmen des Bauzustandes, auf die ganze Fläche bezogen, darzustellen.

Die bauliche Entwicklung in den Teilflächen

Die bauliche Entwicklung in der westlichen Teilfläche L1

(vgl. Profile a, b, d, e, i, k; Abb. 52–56; Katalog S. 207; Abb. 4 und 5)

Die neue Holzbauperiode (L1, Phase 1; vgl. Bauzustand 1 unten) äussert sich im Westen in L1 mit einem für diese Zeit eher aufwendigen Mörtelboden S100, der über den planierten Bauschutt der älteren Häuser gegossen wurde. Bemerkenswert war eine an die Lehmwand W31 stellenweise bis zu 10 cm hochziehende Schicht S100 (Abb. 11), die zumindest die Bauabfolge: a) Errichtung der Lehmwand – b) Erstellen des Mörtelstrichs, erklärt. Die zugehörige Kulturschicht S94 war in diesem Bereich grabungstechnisch besonders gut erfassbar, da sie von einem bis zu 30 cm starken Lehmpaket S93 überlagert wurde. Die Grösse der mit dem mörtelartigen, verwitterten Kalkgussboden ausgelegten Fläche, aber auch das Fehlen von anderen Konstruktionsspuren desselben Holzbaus, deuten auf einen Innenhof gehobeneren Standards hin. Der Kalkguss S100 wird im Norden vor dem Bau von W28 durch W31 und gegen Osten durch W30 (vgl. Abb. 12) begrenzt.

Nach einer gewissen Zeit (L1, Phase 2; vgl. Bauzustand 2 unten), wohl infolge starker Verwitterung, schien dieser Boden den Anforderungen des römischen Bauherrn nicht mehr zu genügen: Über der älteren Benutzungsschicht S94 wurde ein 0,15 bis 0,30 m dickes, gelbes Lehmpaket S93 eingebracht, das auf der Grabung zunächst als umgeworfene Lehmwand W30 mit zugehörigem Aussenputz (S100) interpretiert wurde (vgl. Profil a;



Abb. 11 Kalkgussboden S100 zieht an der Lehmwand W30 hoch; vgl. Profil a, Abb. 52 sowie Abb. 12.



Abb. 12 Profil a, M. 1:20; Ausschnitt mit W30, der Schichttrennung in der Insulamitte; vgl. Profil a, Abb. 52 sowie Abb. 11.

Abb. 52) und den Kanal S115, der W31 durchschlug, überlagerte (Profil b, d; Abb. 54, 55). In etwa 4 m Entfernung dünnte dieser Lehm erwartungsgemäss aus (Profil k; Abb. 55), doch trotz intensiver Suche nach Holzkonstruktionen im vermuteten Wandinnern fanden sich keine Hinweise darauf; demnach müsste diese Wand in reiner Pisé-Technik erstellt worden sein. Obwohl man sich eine umgeworfene Lehmwand durchaus einseitig verputzt vorstellen kann, spricht die Hofschicht S94 zwischen «Verputz» und Lehm eher für einen neuen Hofboden, der als nass eingebrachter, gestampfter Lehm über dem Kalkguss S100 ausgebreitet wurde (Abb. 12, Profil a; vgl. Abb. 52). Diese Lehm Bodenunterlage war an der Oberfläche durch Begehung verschmutzt (S92) und wurde zu einem späteren Zeitpunkt (L1, Phase 3; vgl. Bauzustand 3 unten) mit Kies S104 überdeckt.

Der Kies selbst diente wiederum eine Weile als Boden, bis ein neuer Umbau, der sich in der Planie S86 (L1, Phase 4) der Lehmwand W37 (Profil c, d; Abb. 54) manifestierte, die dritte Phase der Periode 3 im Westteil beendet. Über der Kiesschicht S104 erscheinen bereits der erste Steinbauhorizont S119 sowie ein Mörtelboden mit Bruchstein-substruktion zu MR 31 (Profil k; Abb. 55). MR 31 ist damit die stratigraphisch älteste Mauer dieser Grabung. Da das lehmige Material von S120, zwar durch die jüngere Wasserleitung S121 gestört, aber nach Position und Materialcharakter mit S86 gleichzusetzen ist, müsste ein Steinbau im Westen, durch MR 31 angezeigt, gleichzeitig

neben einem jüngsten Holzbau im Norden gestanden haben. S91, die begangene Zone von S86, (L1, Phase 5; vgl. Bauzustand 4 unten) wurde infolge späterer Umbauten teilweise zerwühlt, ihre einstige Existenz in L1 ist aber kaum anzuzweifeln.

Diese vermischten Hofschichten erschweren die genauere Einordnung eines Grabens (Abb. 13), der sicher später als Phase 4 (S91), aber älter als Phase 7 anzusetzen ist und deshalb mit L1, Phase 6 (vgl. Bauzustand 4 unten) bezeichnet wird. Möglicherweise muss in dieser Anlage sogar das richtungsbestimmende Element für einen späteren Bau von MR 13 gesehen werden. Der 1 bis 1,5 m breite Graben S112 war, nach Ausweis einer Stelle mit gut erkennbaren, vermoderten Holzresten, einst mit Holz verschalt und kann nach Vergleichsbeispielen von Winterthur¹¹ und Zurzach wohl als Wasserbehälter angesehen werden. Hineingeschüttete Bruchsteine (Abb. 14) stammen kaum von einer Hinterfüllung der Bretterverschalung, sondern deuten eher auf die einstige Verwendung als Drainage, vielleicht waren es sogar nur Bestandteile der Aufschüttung. Diese Auffüllung erfolgte nass, durch eingeschwemmten Lehm, S15 nicht unähnlich, vielleicht in einer zielgerichteten Aktion zur Verfestigung des Bodens, vor der Neu-Gestaltung des Hofes.

11 A. Zürcher, Winterthur, Bez. Winterthur, ZH, JbSGU 65, 1982, 217–219 mit Abb. 57; im Gegensatz zu Winterthur waren in Augst keine Pfosten nachzuweisen.



Abb. 13 Spuren der Innenhofgestaltung in L1 und im sich diagonal abzeichnenden Graben.

Bauhorizont zu MR 13, anschliessende Hofnutzung (L1, Phase 7; vgl. Bauzustand 5 unten), Bauhorizont und wohl erste Hofschichten zu MR 5 (L1, Phase 9; vgl. Bauzustand 7 unten) konnten stratigraphisch nur selten in ein unteres (S103) und ein oberes Schichtpaket S102 getrennt werden und sind deshalb in einem Sammelkomplex S113 abgebaut worden.

Das zu MR 13 im Abstand von etwa 1,2 m parallel verlaufende, nur schwach eingetiefte, durch eine zugehörige Pfostenkonstruktion anscheinend als Gebäudeteil gesicherte Gräbchen W46 findet auffälligerweise oberkant der gleichen Schicht eine Parallele. Im gleichen Abstand zu MR 26 muss nach den Profilen f und d einst eine zugehörige Wand W48 vorhanden gewesen sein, die selbst wiederum parallel zu W47 im Süden verläuft. Obwohl die Lage dieser Gräbchen eine Interpretation als Traufkanal in einem Innenhof nicht ausschliesst, ist von der Einfüllung her die Annahme einer Art Schwellholzkonstruktion für eine Porticusfundamentierung zu begünstigen. Diese Bestandteile (Abb. 13) einer Innenhofgestaltung waren jünger als der Graben S112, aber älter als MR 24 (Profil b; Abb. 55, vgl. S106), S102 und S103. Wenn nun W46 richtungsmässig von W30 abweicht und sich an MR 13 orientiert, hing dies wahrscheinlich mit dem bereits bestehenden Steinbau im Süden zusammen. Diese in ältere Sedimente eingetieften Baufundamente waren jünger als S91 und befinden sich damit im Bereich des ehemaligen Bau- oder Hofbodenhorizontes zu MR 13.



Abb. 14 Bruchsteine in der Grabenfüllung S112.

Mit dem Bau von MR 24 (L1, Phase 8; vgl. Bauzustand 7 unten; Abb. 3) waren diese Hofkonstruktionen überflüssig geworden. Dies ist aus dem nun zu engen Abstand für eine Porticus sowie der überlagernden Mauergrube von MR 24 zu ersehen.

Noch vorhandene jüngere Hofschichten erhielten sich zwar nur fragmentarisch, bezeugen aber, dass die bauliche Entwicklung in L1 weiter lief. Ein im Nordhof L1, durch die Mauern MR 14, 15, 16 und 29 an die bestehenden MR 5 und 26 errichteter Anbau (L1, Phase 10; vgl. Bauzustand 8 unten), mit 2 übereinanderliegenden Herdstellen, sowie ein zerstörter Steinsockel, dessen Rund des Steinaufbaues einen aufgegebenen Backofen annehmen lässt¹², können als Küche und Backstube angesehen werden. Dabei wird man kaum fehlgehen, wenn man annimmt, dass die Frischwasserzufuhr von Südwesten her zur Erleichterung der Back- oder Küchenarbeiten beigetragen hat und für eine gewerbemässige Brot- und Backwarenherstellung¹³ eine betriebliche Voraussetzung bildete.

Den stratigraphischen Abschluss der Teilfläche L1 bildet ein fetteres, brandiges Material unter dem Mauerversturz S114. Zehn Phasen folgen einander innerhalb der gleichen Periode 3, Anhaltspunkte für ein flächenübergreifendes Bauen fehlen jedoch seit der Niederlegung der Holzbauperiode 2. Inhaltliche Verbindungen zur Teilfläche L6 dagegen bestanden zweifellos, sind aber nicht stratigraphisch, sondern vom Baukonzept her zu ermitteln.

Die bauliche Entwicklung in der südöstlichen Teilfläche L2

(vgl. Profile f, h, l Abb. 53, 54; Katalog S. 207; Abb. 4 und 5)

In der südöstlichen Teilfläche treten im oberen Teil, der nach dem Verstreichen des Kalkgusses S100 (L2, Phase 1; vgl. Bauzustand 1 und 2 unten) noch eine Weile offen daliegenden S13 vereinzelt Baustrukturen auf (Abb. 9 rechts); so überlagern W22, W23 und W29 die Wandkonstruktionen W14, W12 und W15 der älteren Periode 2 in S14 (Abb. 9 links) und bezeugen neue Hausteile (Abb. 19, Periode 3, Bauzustand 1). Eine zweite, oben rechteckige Grube (1,1 m × 0,75 m × 0,25 m) verrundete nach unten zusehends und überlieferte keine Anhaltspunkte für eine Holzauskleidung.

In der nächsten Phase (L2, Phase 2; vgl. Bauzustand 3 unten), die mit Phase 2 des Westteils L1 kaum gleichzeitig angesetzt werden kann, wird W30 im Südostteil L2 von einer um etwa 0,2 m nach W verschobenen Wand W36 überlagert. Dieses Wandfundament unterschied sich von der darüberliegenden Mauergrube als feineres, durch einen grösseren Holzkohleanteil gekennzeichnetes Material, an das die Bodenschichten S10 und auch S11 stiessen. Wie W30 scheint auch W36 kaum mehr in den Boden eingetieft, sondern eher direkt auf den Baugrund S12 gestellt worden zu sein. Flächig endeten die Schichten im Bereich zwischen MR 1 und MR 2, sowie unter MR 18, so dass raumbegrenzend die Wände W40 und W41 anzunehmen sind. Das untere Benutzungsschichtpaket S11 (L2, Phase 2), eingebrachter Lehm und abgelagerte Begehungsverschmutzung, war durch eine Sandschicht und eine gut verfolgbare, schwarze, siltige Erde vom jüngeren Paket S10 einer dritten Nutzungsphase

zu trennen. Innerhalb von S9 (L2, Phase 4), einem von starken Holzkohleanteilen schwarz verfärbten Lehm der nächsten Nutzungsphase, waren zwar zwei übereinanderliegende Feuerstellen aus gebrannten Ziegeln mit einem Unterbau aus Lehm und Kiesel sowie eine kreisrunde, mit der gleichen schwarzen Schicht S9 gefüllte Grube mit annähernd senkrechten Wänden, ohne trennende Schichtgrenze zu beobachten. Immer wieder um die Feuerstellen verstreuter Holzkohleabraum, möglicherweise mit lokalen Materialverlagerungen, könnte dies wohl erklären. Bemerkenswert ist, dass S9 im südlichen, beim Bau von MR 1 nicht gestörten Teil über das Fundament von MR 12 zog, und somit gegen Ende dieser Phase von S9 noch als Boden des erneuerten Hauses diente.

Östlich von W41 schloss ein weiterer, in einen Nord- und Südraum unterteilter Gebäudetrakt an. Lehmestriche mit eingetretener Wohnverschmutzung im Norden und Süden von W42 wurden in den Schichtpaketen S47 und S46 zusammengefasst. Der Lehm S44 über W42 erinnert an S86 und damit an einen Abbruch- und Planiehorizont, der mit der Bauzeit von MR 18 übereinstimmt. Der stark verusste Lehm Boden S37 wurde längere Zeit innerhalb des Steinhauses benutzt.

Nach unseren Befunden erstreckt sich der von wiederholtem Feuerstellen-Abraum geschwärzte Lehm Boden S9 eindeutig über Fundament und Baugrube der Mauern 18, 12 (unter MR 8) und 2 (vgl. Profil l; Abb. 53) und belegt damit die Erneuerung (L2, Phase 5; vgl. Bauzustand 4 unten) der alten Lehm/Holzwände in Stein. Der Übergang von der Holz- zur Steinbauweise erstaunt durch eine nahtlose Schichtabfolge. Denkbar wäre, dass nach den Bauarbeiten der Bauabraum (BauhORIZONT) entfernt wurde, die Raumnutzung auf dem Lehm Boden identisch blieb und von der gleichen Benutzung geprägt, sich als optisch homogene, untrennbare Schicht erhielt. Da sich selbst die flächige Ausdehnung der Bodenschichten auf den Bereich des «Holz-Vorgängerbaus» beschränkte, dürften beim Umbau wohl nur die alten Wände durch Mauern aus Bruchsteinen ersetzt worden sein. In der nächsten Phase (L2, Phase 6; vgl. Bauzustand 6 und 5 unten) wurden ein Mörtelboden mit einer Bruchsteinsubstruktion S8 in das Gebäude eingezogen, die Innenwände verputzt und anschliessend vorwiegend in blauen und rehbraunen Farbtönen bemalt. Ein etwa 0,10 bis 0,15 m mächtiges Paket aus Steinabschlägen S7 und S17, das beim Bau von MR 1 und MR 8 entstand (L2, Phase 7; vgl. Bauzustand 7 unten), wird von einem Lehm Paket S6, durchsetzt mit Wandverputz überlagert. In der Fläche waren darin Holzspuren zu beobachten, die im Zusammenhang mit dem bemalten Wandverputz eher auf planierte Wandbestandteile als auf eine horizontale Raumunterteilung schliessen lassen. Vielleicht kann auch S36 als Wandplanie und Bodengrundlage für eine spätere Benutzung S35 verstanden werden, so dass hier einige Indizien für eine Gemischtbauweise vorliegen. Dieser Wand-

12 Analogieschluss zum gut erhaltenen Backofen von Augst, vgl. L. Berger, Ein gut erhaltener Backofen in Augusta Rauricorum, Festschrift Elisabeth Schmid, Basel 1977, 28–39.

13 Da die Grösse unseres Backofens mit dem Ofen aus Insula V vergleichbar ist, müsste auch die einstige Produktionsweise ähnlich anzusetzen sein; deshalb nehmen wir die von L. Berger angeführten Begründungen (vgl. Anm. 13 S. 38) auch für unser Objekt in Anspruch.

versturz wurde als ideale Grundlage für den jüngsten Lehm Boden S5 weiterbenutzt. MR 8 muss in dieser Phase eine Tür nach Westen aufgewiesen haben (Abb. 34), die in der anschliessenden Phase (L2, Phase 8; vgl. Bauzustand 8 unten) zugemauert und mit dem Umbau von MR 24 zu einem kleinen Raum mit Herdstelle und Wandverputz ausgebaut wurde. Die letzte Benutzungsphase schliesst nun im westlichen Bereich, ohne erkennbare Brandschicht und Dachziegellage, direkt mit dem Mauerversturz S4 ab. Im Gegensatz zu dessen schöner Schichtung fanden sich im kleinen Räumchen mehrere Lagen sandiger Bauschuttschichten unter dem eigentlichen Mauerversturz. Wie zu erwarten, erscheint dann über der verstürzten Mauer ein sandig-kiesiger Erosionshorizont. Dachziegelversturz S3 (Profil h; Abb. 52) über einem umgefallenen Mauerteil S4 östlich von MR 18 lässt wiederum kaum an einen «normalen» Einsturz denken.

Die bauliche Entwicklung im östlichen Mittelteil L3

(vgl. Profile a, h Abb. 52; Katalog S. 207; Abb. 4 und 5)

W30 (vgl. Abb. 12) trennte nach dem Schichtaufbau über eine längere Zeit hinweg den westlichen Grabungsteil L1 vom Bereich L2, sowie nördlich von W40, vom Mittelteil L3. Unter S12 (Profil l; Abb. 53) nehmen W23, W22, W24 und W30 eindeutig aufeinander Bezug (L3, Phase 1; vgl. Bauzustand 1 unten) und werden deshalb dem gleichen Baukomplex zugerechnet. Eine Verfärbung (W33) entlang dem Fundament von MR 4 konnte nicht mit Sicherheit als Wandgräbchen identifiziert werden; von der Lage her wäre eine Wand an dieser Stelle nicht im vornherein auszuschliessen. Nach Profil a (L3, Phase 2; vgl. Bauzustand 2 unten; vgl. Abb. 52) weist die frühe Schicht S12 der Periode 3, mit dem zugehörigen Wandgräbchen W44 auf W30, die dünne, gelbliche Lehm-schicht S19 schliesst dagegen ein längeres Fortbestehen von W44 aus, weshalb auch hier mit einem Teilumbau gerechnet werden müsste. Handelt es sich um eine weitere Zwischenphase? Denkbar ist, dass sich der Teilumbau auch auf den Südteil L1 erstreckt hat, wo mit dem unteren Schichtpaket S11 vielleicht Fundmaterial aus dieser Phase geborgen wurde. Weil sonst keine gesicherten Bauspuren oder eindeutigen Böden zu beobachten waren, und die wenigen Anhaltspunkte sich von einer besser erkennbaren, jüngeren Phase (S10) nicht unterschieden, glauben wir jedoch, auf die Rekonstruktion einer Zwischenphase verzichten zu dürfen, zumal die dünne Lehm-schicht S19 ja auch als Bauhorizont zur jüngeren Lehm-wand W40 verstanden werden kann.

Nur als schwache Verdichtung von Holzkohlestückchen war W45 (L3, Phase 3; vgl. Bauzustand 3 unten), die W44 überschneidet, in der Fläche und im Profil h (Abb. 52) zu beobachten (vgl. Abb. 13, Bauzustand 2). Verschmutztes siltiges Material (S20 und S21) wird durch die schwarze, stark holzkohlehaltige Schicht S31 getrennt. Alle drei Schichten grenzten noch an W30 und beschreiben deshalb einen Sedimentationszeitraum von L3, Phase 2 (vgl. Bauzustand 2 unten) weg bis zum Umbau der südlichen Holzbauten in Stein. Mit S18 (L3, Phase 4; vgl. Bauzustand 4 unten) überlagert ein Mörtelhaltiger Bauhorizont zu MR 2 (Profil a, l; Abb. 52; Abb. 53), der gerade entlang der Mauer ziemlich kompakt und kieshaltig ist, die älteren, stark komprimierten, siltigen Schich-

ten, die nach ihrem verschmutzten Material sowie ihrer peripheren Lage doch am ehesten als Hofablagerungen zu interpretieren sind. Das kiesige Material S18, wohl eine Weile ebenso als Hof begangen, wurde später zum Teil abtransportiert und von den Lehmschichten S22 (Profil l; Abb. 53) und S27 überdeckt. Auf dem älteren Steinbau- und Hofhorizont zu MR 2 fand sich eine dichte Packung Steinsplitter S74 (L3, Phase 5; vgl. Bauzustand 5 unten), die als Abschlüsse beim Bau von MR 4 angefallen, die spätere Bauzeit dieser Mauer deutlich zu erkennen geben. Dies spiegelt auch Profil h (Abb. 52) wieder: ein älterer Bauhorizont zu MR 2 S18, die Spuren des späteren Umbaus in S43 und in S45. Für den gesamten Bereich nördlich des Kieses S18 muss eine Materialverlagerung vorgenommen worden sein; man könnte sich durchaus vorstellen, dass eine ursprünglich ausgedehnte Kiesplanie, die beim Bau von MR 2 herangeführt, als Hofschicht planiert und durch Begehung gepresst, beim Bau von MR 4 wieder gestört wurde. Die Abfolge der beiden übereinanderliegenden Bauhorizonte legt demnach eine ältere (L3, Phase 4; vgl. Bauzustand 4 unten) und eine jüngere (L3, Phase 5; vgl. Bauzustand 5 unten) Bauphase mit veränderter Nutzung nahe. Die mit Bauabfall durchsetzte Schicht S29 unter S8, dem Mörtelboden zu MR 13, entspricht dem jüngeren Bauhorizont S74. Dieser jüngere Bauhorizont und die eingezogenen Mörtelböden in den neuen Räumen belegen eine gemeinsame Errichtung der Mauern 13 und 4 mit MR 2. Nach Abb. 1 muss zunächst eine Flucht aus drei Räumen errichtet worden sein, die sicher nicht von Süden (gute Erhaltung von MR 2), sondern durch beim Umbau von MR 4 verschundene Türen im Norden zugänglich waren. Die Innenwände aus gestampftem Lehm (Pisé-Technik!), im Mittelraum mit Kalkmilch verputzt, wurden anschliessend wie MR 2 und vermutlich auch die erste Phase von MR 4 bemalt. Dabei liess sich ein technisch sinnvoller Arbeitsablauf ablesen: um eine Verschmutzung des neu einzuziehenden Mörtelbodens zu vermeiden, wurden die Malerarbeiten für die Wände vorgängig bis auf den Bauhorizont hinunter ausgeführt. Verschiedenfarbige Tupfen, in Feldern zusammengestellt, waren als marmorimittierende Sockelzone in situ erhalten (Abb. 15). Nach einer gewissen Zeit (L3, Phase 6; vgl. Bauzustand 6 unten) wurde die östliche Lehmwand durch MR 3 ersetzt und im Mittelraum ein zweiter Mörtelboden eingezogen. Auffällig änderte sich nun der Materialcharakter östlich von MR 3, wo über der planierten Lehmwand S41 der Bauhorizont zu MR 3, S40 unter einem jüngeren, oberflächlich durch Begehung S38 verschmutzten Lehm Boden S39 erscheint. Während dieser Phase waren der trapezoide Westraum mit einem bescheidenen Lehm Boden ausgestattet und die Wände mit einem einfachen, gelblichen Rauhputz versehen. Beim umfangreichsten Umbau innerhalb der Grabungsfläche (L3, Phase 7; vgl. Bauzustand 7 unten) wurden die alte Nord-, Süd- und Westwand bis auf die Fundamente abgebrochen, und über dem Fundament von MR 4 eine neue Wand, rechtwinklig mit der neuen MR 5 im Verband, hochgezogen. Die Raumvergrösserung wurde mit der Verschiebung der Südwand MR 2 um etwa 6 Fuss zu MR 1 hin abgeschlossen. Der Türanschlag war an MR 11 und 1 abzulesen und beweist damit eine neue, südorientierte Raumkombination. An Mauer 3 war im Gegensatz zu MR 18 (vgl. L1, Phase 6; vgl. Bauzustand 5 unten) kein zugehöriger Umbau mehr ersichtlich, MR 19 müsste aber zu dieser Zeit gebaut worden sein. Der neue Raum wurde mit einem Mörtelgussboden ausgestattet, dessen Oberfläche und Unterbau weit von der Qualität der früheren Böden entfernt waren

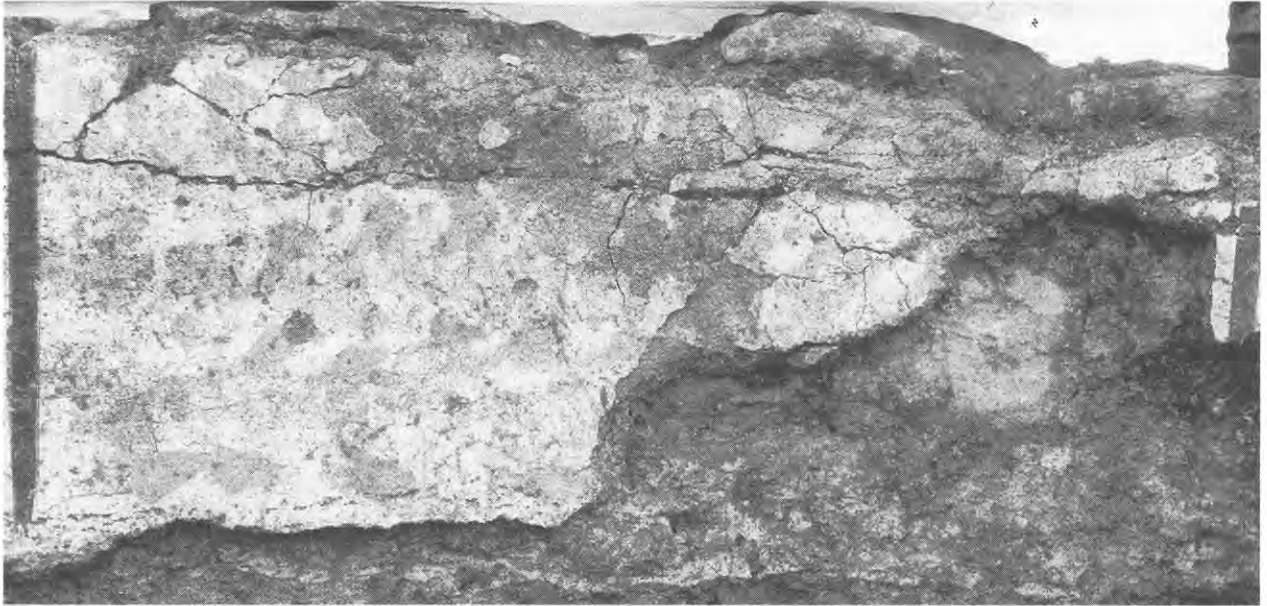


Abb. 15 Bemalter Wandverputz, Sockelzone mit Marmorimitation; MR 2, Südansicht.

und der wohl schon ziemlich bald (L3, Phase 8; vgl. Bauzustand 8 unten) durch einen Lehm Boden ersetzt wurde, worauf dann als jüngster fassbarer Bauschritt Mauer 6 und später, vielleicht als Vorblendung, MR 7 gestellt wurden (Abb. 33). Damit endet der originale Schichtaufbau, denn die jüngeren Schichten waren entweder bereits in den früheren Grabungen, oder dann beim Bau des Hauses umgelagert worden.

Die bauliche Entwicklung im Nordteil L4

(vgl. Profile c, d, g; Abb. 54, 56; Abb. 4 und 5)

Im Nordteil L4 überlagern mehrere Bodenplanien aus gelbem Lehm S69, durch ihre schwache Verschmutzung kaum trennbar (L4, Phase 2; vgl. Bauzustand 2 unten), die brandige Schicht S70 (L4, Phase 1; vgl. Bauzustand 1 unten = L1, Phase 1). Obwohl eine Gleichzeitigkeit von S70 mit dem ähnlichen Material von S96 aus Periode 2 stratigraphisch nicht ausgeschlossen werden kann, scheint eine Identität mit S94, der ersten Hofschicht aus L1, wahrscheinlicher (vgl. Profil b und d; Abb. 54, 55). Die südliche Gebäudewand W25 unter der späteren MR 26 müsste der Lage nach die ältere Wand W31 abgelöst haben; die Ostwand W27 verlief aufgrund der Schichtausdehnung entlang von MR 17. W35 überlagert W20/W34 aus Periode 2 und dürfte vom Niveau her wahrscheinlich zum selben Gebäude zu zählen sein. In diesem Ostraum wurden keine so aufwendigen Lehm-sandböden benutzt, so dass man sich darunter einen Abstellraum, einen Schopf oder auch eine Laube vorstellen kann. Dieser Hausteil entstand nach dem Bau von W28, so dass sich keine ernsthaften Einwände gegen eine Gleichzeitigkeit ergeben. Im vom Nordprofil halbkreisartig nach Westen ziehenden Gräbchen W28 (L5, L1) ist wohl eine Wasserleitung zu sehen, bei deren Bau S100 und W31 durchschlagen wurden. Ein Nord-West-Gefälle von 5 cm, von bloßem Auge kaum wahrnehmbar, und die Verbreiterung des Gräbchens in Richtung des Gefäl-

les müssten die Flussrichtung des Wassers von Norden nach Westen anzeigen. Schlamm- und Schwemmschichten, für die Interpretation als Kanal eine notwendige Voraussetzung, fehlten oder wurden in dieser Form nicht erkannt, hingegen könnten etwa 3 m lange, über Kupplungen verbundene Baumstämme einer Deuchelleitung die spezielle Kurvenform dieses Gräbchens sinnvoll erklären¹⁴.

Später entstand anstelle des früheren Hausteils ein kurzlebiges Gebäude (L4, Phase 3; vgl. Bauzustand 3 unten) mit der nur schwach in S92 eingetieften Südwand, der neuen Raumunterteilung W38 (flächig ebenfalls übersehen) und W19 als Ostwand. Die zugehörige Kulturschicht S68 wurde bald vom Abraum S67 und S86 sowie dem Bauhorizont S65 und S66 des Steinhauses (MR 17, 23 und 26) überdeckt (L4, Phase 4; vgl. Bauzustand 4 unten). Ob dieses Gebäude die Bezeichnung «Steinhaus» wirklich verdient, kann in Anbetracht der Lehmauffüllung S62 über dem einen ehemaligen Bretterboden andeutenden organischen Material S64 durchaus bezweifelt werden. Der Lehm S62 wird kaum speziell zur Errichtung eines Mörtelbodens in den Bau eingebracht, sondern eher als z. B. bei einem Wandabbruch anfallender Bauabfall für die Planierung verwendet worden sein. Darauf wurde der erste Mörtelboden S61 errichtet, der im Zusammenhang mit der Hauserweiterung nach Osten, dem Bau von MR 25 (L4, Phase 5; vgl. Bauzustand 5 unten) stehen wird. In diesem Teil glich eine Bauschutt-Auffüllung den Niveauunterschied aus. Ein Fundamentrest (ohne Mauernummer) unter MR 25 gehört der älteren Phase an, liess sich aber weder stratigraphisch noch von den Bauten her erklären. Für eine Erneuerung des Mörtelbodens S60 und S58 im Nordwestraum (L4, Phase 6; vgl. Bauzustand 6 und 5 unten) können keine direkt zusammenhängenden Umbauten in der Umgebung gesichert nachgewiesen werden. Das lehmige Material S56 über dem Bauhorizont S57 zum Umbau der Mauern 17, 23, 26, 16 und 15 (L4, Phase 7; vgl. Bauzustand 8 und 7

14 Wie Anm. 11, S. 214 mit Abb. 52 und 53.

unten) bildete wohl den Unterbau zum jüngsten Boden S56, dessen Benutzungsschichten fehlten oder kaum vorhanden waren, sofern nicht die Bauschuttplanie S54 als später römischer Boden zu gelten hat¹⁵. Bei dieser Gebäudeerneuerung war MR 25 definitiv abgebrochen (S59) und, vom Befund her nicht auszuschliessen, noch in römischer Zeit mit Bauschutt überdeckt worden. Darüber schliesst eine modern umgelagerte Schicht S52 die stratigraphische Entwicklung in diesem Grabungsteil ab.

Die bauliche Entwicklung im nordöstlichen Teilstück L5

(vgl. Profile c, g, l Abb. 53, 54, 56; Katalog S. 207; Abb. 4 und 5)

Die Schichten im nordöstlichen Teilstück L5 erklären sich nur in Bezug auf die angrenzenden Teilstücke L4 und L3. Die kohlige Lehmschicht S83 (L5, Phase 1; vgl. Bauzustand 1 bis 3 unten), östlich von MR 17 (L4), entstand wohl gleichzeitig mit S70, überdauerte sie aber und war nur einige Meter weiter östlich, als leicht kieshaltiger Lehm S81, kaum von S14 zu trennen (Profil c; Abb. 54). Das siltig-lehmige Material S80 erinnert an die Kontaktschicht, besteht aber aus den Teilschichten S82 und S83, die in S80 optisch nicht mehr zu scheiden waren. Von der stratigraphischen Lage her müsste S80 deshalb Funde der Vorgängerbauten ab S14, bis zur Aufgabe des jüngsten Holzbaus S86 enthalten. Bei den beiden Schichten S71 und S72 in Profil d (Abb. 54) handelt es sich um einander überlagernde Wände (W34 unter W35) im vorversetzten Profilverlauf. Die hervorstechende Lehm-Schicht S86 wurde beim Abbruch des jüngsten Holzbaus in L4 grossflächig planiert (L5, Phase 2; vgl. Bauzustand 4 unten); auf diesem Baugrund sammelte sich anfallender Maurerabfall S66 vor MR 17, der im Lauf der Zeit flächig verschleppt und als Hof S73 begangen wurde. Die Schichtgenese von S63 (L5, Phase 3; vgl. Bauzustand 5 unten) liefert ein nur zeitlich verschobenes Vergleichsbeispiel für MR 25, denn auch S63 diente nach dem Mauerbau eine unbestimmte Zeitspanne als Hof, wurde aber nach dem Bau von MR 4 (S84) mit Bauschutt S74 aufgefüllt, planiert und mit einer dünnen Kiesdecke versehen. Diese wurde wiederum als Hof begangen (L5, Phase 4; vgl. Bauzustand 6 unten) bis die vermutliche Porticusmauer MR 22/27 gebaut (S76) und wohl während längerer Zeit (S77 und S85) benutzt wurde. Dies zeigen verschiedene Gehhorizonte innerhalb dieser Porticus an. Die Oberfläche des Innenhofes bedeckten mehrere Ziegelfragmente, Bauschutt S78 und ein Lehmpaket S79, wohl eine Auffüllung (L5, Phase 5; vgl. Bauzustand 7 unten) vor dem Bau (L5, Phase 6; vgl. Bauzustand 8 unten) der sehr späten Mauer MR 21, die zeitlich ungefähr mit den späten Umbauten von MR 17 zu parallelisieren ist. Sicher erst nach der Auffüllung S79 entstand die Mauergrube zu MR 4 (vgl. Profil l; Abb. 53) und belegt damit die letzten fassbaren baulichen Veränderungen in diesem Flächen-teil¹⁶.

Die bauliche Entwicklung in der Teilfläche L6

(vgl. Profile k, i; Abb. 55; Katalog S. 211; Abb. 4 und 5)

Die Fläche L6 westlich von MR 31 (L6 später westlich von MR 28 und MR 32) ist nur sehr kleinflächig angegraben worden, und ein Streifen von fast 2 m Breite musste zum Schutz einer römischen Kellerwand stehen bleiben. Die Behandlung des Raumes innerhalb der Mauern als eigenständige Teilfläche rechtfertigt sich von der Stratigraphie her (Profil k; Abb. 55), denn die Schichten sind im Gegensatz zu L1 vorwiegend als Innenböden definiert. Die Verbindung zum Hinterhof L1 resultiert einerseits aus der Verschiebung der Hausfluchten zum Hof hin, andererseits durch eine vom Gebäude her in den Hof führende Wasserleitung. Deshalb wird man kaum fehlgehen, wenn man in L1 und L6 einen Ausschnitt aus derselben römischen Besitzereinheit sehen will.

Der Bauhorizont S119 zu einer ersten Mauer MR 31 wird von der Lehmplanie S86/S120 überdeckt (Profil b, d, k; Abb. 54, 55), überlagert selbst aber den Kies S104, womit die Entstehung dieser Mauer noch in die Benutzungszeit des Gebäudes im Norden (vgl. S68) datiert werden kann. MR 31 war ursprünglich (L6, Phase 1; vgl. Bauzustand 3 und 4 unten) durchgehend (identisch mit MR 34); der zugehörige Mörtelboden S119 wurde durch eine mit flach ausgelegten Dachziegeln fundamentierte Lehmwand (Abb. 11, vgl. dazu Abb. 16) nach S hin abgeschlossen. Später (L6, Phase 2; vgl. Bauzustand 5 unten) wurde MR 24 an den Südteil von MR 31, an MR 34 gebaut. Ein gleichzeitiger Zimmer-Boden im südlich angrenzenden Raum wurde, wie vermutlich auch MR 31, bei einem späteren Kellereinbau (L6, Phase 3; vgl. Bauzustand 6 unten) zerstört. Soweit ersichtlich waren der Keller in eine Grube gemauert, die Innenwände sorgfältig mit Ziegelmörtel verputzt und die Oberfläche rot bemalt. Die nicht abgebildeten Schichten (Grabungsprofil 15, Schichten 51 bis 55) befanden sich ausserhalb des Kellerbaus, belegen aber, dass für diesen Keller auch ein Teil von MR 24 abgerissen werden musste (Abb. 17). Nach der Auffüllung des Kellers S128 scheint dieser Raumteil planiert (S129, L6, Phase 4); die von MR 30 durchgeschlagenen Bodenschichten S130 lassen vielleicht an eine ältere Vorgängerwand unter MR 30 denken. Mit dem wohl gleichzeitigen Bau von MR 30, MR 33 und der dazu im Verband stehenden MR 28 sowie der vermutlichen Erneuerung des Aufgehenden von MR 31 (vgl. Profil k; Abb. 55) schloss dann die letzte erhaltene Raumkonstellation (L6, Phase 5; vgl. Bauzustand 8 und 7 unten) die Besiedlungsphase in diesem Teil ab. Der Fund einer eisernen Deuchelkupplung identifizierte ein Gräbchen als Frischwasserleitung. Diese Druckleitung aus Holz war nur gerade von einem einzigen Bodenhorizont (vgl. Profil i, Material über S131; Abb. 55) überdeckt.

Die letzte Phase, die Zerstörung und Siedlungsaufgabe, manifestiert sich in der brandigen Schicht S132, die über die teilweise abgebrochene Mauer MR 30, aber auch über MR 24 zieht und damit den Steinraub stratigraphisch bald nach der Aufgabe dieser Häuser datiert. Ebenso ist der Bauschutt S133 kaum mit natürlicher Erosion, sondern durch sich wiederholende Arbeitsgänge beim vielleicht phasenweisen Abbruch zu erklären. Ein

15 Es ist damit zu rechnen, dass sich die jüngsten Schichten in diesem Teil nicht mehr erhalten haben.

16 Die Bodenschichten zu MR 21 wurden bei modernen Eingriffen zerstört.



Abb. 16 Ziegelbett der Lehmstampfwand W35 (L6), vgl. Abb. 10; rechts MR 31, jüngere Phase, ähnlich: Profil k, Abb. 55.

schräg zu jeder Mauerausrichtung aufgedeckter, relativ gut erhaltener unterer Teil eines Mauerversturzes muss wohl auf eine zielgerichtete Abbruchsarbeit zurückgeführt werden (Abb. 18). Der auf der Höhe der jüngsten Kulturschicht vom Fundament getrennte obere Teil von MR 28 (vgl. Abb. 49; Profil k; Abb. 55) ist auf natürliche Weise kaum zu erklären; besser geht dies schon, wenn man die Hebelwirkung von methodisch angesetzten Brecheisen annehmen will. Die aufgegebene Siedlung wurde nicht nur für die schnelle Rohmaterialgewinnung als Steinbruch aufgesucht; nebenher ging wohl ein Sammeln von verwertbarem Altmaterial aus der Brandschicht. Dies scheint durch das Fehlen der bei einem



Abb. 18 Detailaufnahme (L1): schräg zur Mauerrichtung liegender Versturz S4. Blick von MR 24 nach Norden.

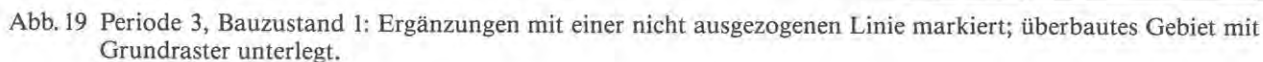


Abb. 17 Umgebaute MR 24 mit älterem Fundament; Südansicht (M. 1:20).

stimmbare Bauabfolgen dennoch darzustellen, verwenden wir jetzt das Mittel der flächigen Momentaufnahme des sich jeweils verändernden Bauzustandes.

Mit den ersten Holzbauten von Periode 3 hat sich die römische Bautätigkeit nach stratigraphischen Gesichtspunkten unkoordiniert und vorwiegend in autonomen Kleinflächen abgespielt. Die einzelnen Phasen sind kaum mit einem auf die ganze Grabungsfläche bezogenen übergeordneten Periodenbegriff zu verbinden. Um bestimmbar Bauabfolgen dennoch darzustellen, verwen-

Die älteste Bauphase von Periode 3 überdeckt als weisser Kalkgussboden im Westen L1 die Abbruchplanie der älteren Holzbauten. Fehlende Spuren tragender Konstruktionen sowie die Grösse der Fläche deuten sie als abgeschlossenen Innenhof. Den Gebäuderesten im Ostteil L2, L3 kann in diesem Zeitpunkt nur eine verschmutzte, kohlige Schicht zugewiesen werden, die sich fast über die ganze Fläche erstreckt und optisch keine räumlichen Unterteilungen zulässt. Offensichtlich scheinen eher kleinteilige Räume den Charakter des vorgefundenen Gebäudes bestimmt zu haben, wobei eine der seltenen Gruben (FK C04706) in einem etwas grösseren Raum gefunden wurde. Das mit W26 bezeichnete Gräbchen dürfte weniger mit Fundamentresten als mit der Wasserverteilung in Verbindung gebracht werden. Seine auffallende Breite



(W26; L1) von etwa 0,5 m und die zur übrigen gleichzeitigen Bebauung stark abweichende Richtung lassen hier zunächst kaum an ein Wandfundament, sondern eher an eine Deuchelleitung denken, denn die Breite des Gräbchens erlaubte, zumindest stellenweise, den Einbau von Holzkupplungen, wie sie in Winterthur¹⁷, aber auch in Vindonissa verwendet wurden. Die Fortsetzung des Gräbchens wurde leider in römischer Zeit, beim Bau von MR 18, zerstört, so dass ungewiss bleibt, wo der Endpunkt (Brunnen) der hier vermuteten Wasserleitung anzunehmen ist. Das Verhältnis von überbauter zu unüberbauter Fläche spricht zu diesem Zeitpunkt eindeutig zu Gunsten der letzteren, wobei auch die Wasserleitung mit dem vermuteten Brunnen, die Sedimentation und der erhaltene Grundriss eher an Hinterhofgebäude als an Wohneinheiten denken lassen.

17 Vgl. Anm. 11.

Bauzustand 2 (Abb. 20; vgl. Abb. 6 S. 172):

Die Nordwand des Innenhofes L1 wird beim Bau der Wasserleitung W28 durchschlagen. Darüber entstand ein Gebäude, dessen westlicher Innenraum (mit Raster unterlegt) nach den feinen Lehmsandböden und der geringen Verschmutzung sehr sauber gehalten war, oder weit von einer Feuerstelle entfernt lag. Diese Qualitäten fehlten einem zweiten, östlich vorgelagerten Raumteil, was auf eine weniger wohnungsmässige Nutzung deuten könnte. Wenn die Wasserleitung doch ein offenes Kanälchen mit Abfluss nach Westen gewesen sein sollte, dürfte der Hof L1 erst nach dessen Aufgabe mit einem dicken Lehm Boden versehen worden sein. Als Deuchelleitung oder gedecktes Kanälchen hingegen wäre eine ungefähre Gleichzeitigkeit dieser drei Einrichtungen denkbar. Im übrigen Teil der Grabungsfläche veränderte sich die Bebauung bis auf die neu erscheinende Wand W44 nicht. Unter dem Gesichtspunkt der Flächennutzung bemerkt man ein erstes Einengen der ursprünglichen Hoffläche.



Abb. 20 Periode 3, Bauzustand 2: Ergänzungen als nicht ausgezogene Linie angegeben; überbautes Gebiet mit Grundraster unterlegt.

Bauzustand 3 (Abb. 21; vgl. Abb. 6 S. 172):

Im Nordwestteil kündigt sich mit der über dem Vorgängerbau errichteten Lehmwand W37 und der schlecht erhaltenen W19 ein weiteres Gebäude an, das nach den schwach ausgeprägten Begehungsspuren nicht allzulange benutzt worden sein dürfte. Nur in der Erinnerung an den älteren Bauzustand wird man an dessen Ostseite eine entsprechende Art Vorraum vermuten. Die an einstige Hauswände stossenden, jetzt nur noch als Grenzen der eingebrachten Boden- und Benutzungsschichten belegten Innenräume eines Südgebäudes, waren im früher überbauten Teil L3 von einem Hof flankiert und durch die Wände W30 und W45 von benachbarten Hofpartien getrennt. Ein ursprünglich im Westen anzunehmendes, nun gegen Osten vergrössertes Haus im Westteil L6,

wurde anscheinend mit der ersten gemauerten Aussenwand versehen, während die Innenwand noch aus gestampftem Lehm errichtet wurde. Diese Überbauung des älteren Hofteils L1 deutet auf einen inhaltlichen Zusammenhang der Teilflächen L1 und L6. Zu den bautechnischen Neuerungen gehört neben der Steinbauweise auch der Mörtelboden mit einem Bruchsteinunterbau (S119); beides steht im Gegensatz zu den Holzbauten der übrigen Fläche. Es überrascht nicht, dass die erste Maurerarbeit im Westteil L1/L6 fassbar wird, denn schon in den früheren Phasen zeichnete sich hier die aufwendigste Bauweise der Grabungsfläche ab.

Flächenbezogen nahm die Überbauung der Hoffläche weiter zu, was wohl mit dem gesteigerten Bedürfnis nach Wohn- oder Arbeitsraum erklärt werden kann.



Abb. 21 Periode 3, Bauzustand 3: Ergänzungen nach Schichtgrenzen schwarz ausgezogen; unsichere Verlängerungen gestrichelt angegeben; Feuerstelle (eckig) und Grube (rund) mit dunklerem, Innenräume mit einem etwas helleren Grundraster unterlegt.

Bauzustand 4 (Abb. 22; vgl. Abb. 3; Abb. 6):

Die Lehmwände des nordwestlichen Gebäudes wurden niedergelegt, im Westhof L1 sowie dem Nordhof L5 planiert und dann als Hof begangen. Erhaltene Partien der gemauerten Wände des neuen Hausteils im Nordwesten bestehen durch eine hervorragende Maurerarbeit (MR 17, 23, 26); ein nur als Fundamentpackung erhaltener Mauerteil (ohne Nummer) erlaubte weder eine Funktionserklärung noch eine Zuweisung an dieses Gebäude und bleibt damit vorerst ein ungelöstes Rätsel. Der Innenboden des Hauses im Nordwesten bestand einst, nach den Spuren von vergangenem, organischem Material zu schliessen, aus einer Bretterdiele.

Die bauliche Veränderung im Süden erweckt zuerst mit den direkt neben den ehemaligen Holzbauwänden errichteten Mauern den Eindruck einer blossen Wannerneuerung. Einige Punkte wiesen darauf hin, dass es sich bei diesen ersten Mauern nur um gemauerte Sockel für aufgesetzte Lehmstampfwände handeln könnte. Der letzte

Innenboden des südlichen Holzbaus war noch eine Weile im neuen Gebäude weiterbenutzt, jedoch mit einer Herdstelle (aus Ziegelplatten auf einer Kies-Lehmunterlage) und einer zugehörigen, runden, steilwandigen Grube (Fassgrube?) ausgestattet worden. Austernschalen, in der Umgebung der Feuerstelle gefunden, zeigen, dass in diesem Gebäude mit einigem Aufwand gekocht und gegessen wurde. Der Hof an der Gebäudenordseite wurde mit Kies planiert; für diesen Zeitpunkt war die ältere Einteilung der Höfe nicht mehr beobachtbar. Gegen Ende dieses Bauzustandes scheint im Nordhof ein schräg zur üblichen Orientierung verlaufender Wassergraben, mit Gefälle nach Norden, ausgehoben und mit Brettern verschalt worden zu sein.

Gesamthaft gesehen dokumentiert Bauzustand 4 weniger flächige Veränderungen, sondern eher eine qualitative Anpassung an die nun wohl ortsüblichen Steinsockel für Fachwerk- oder Pisé-Bauweise.

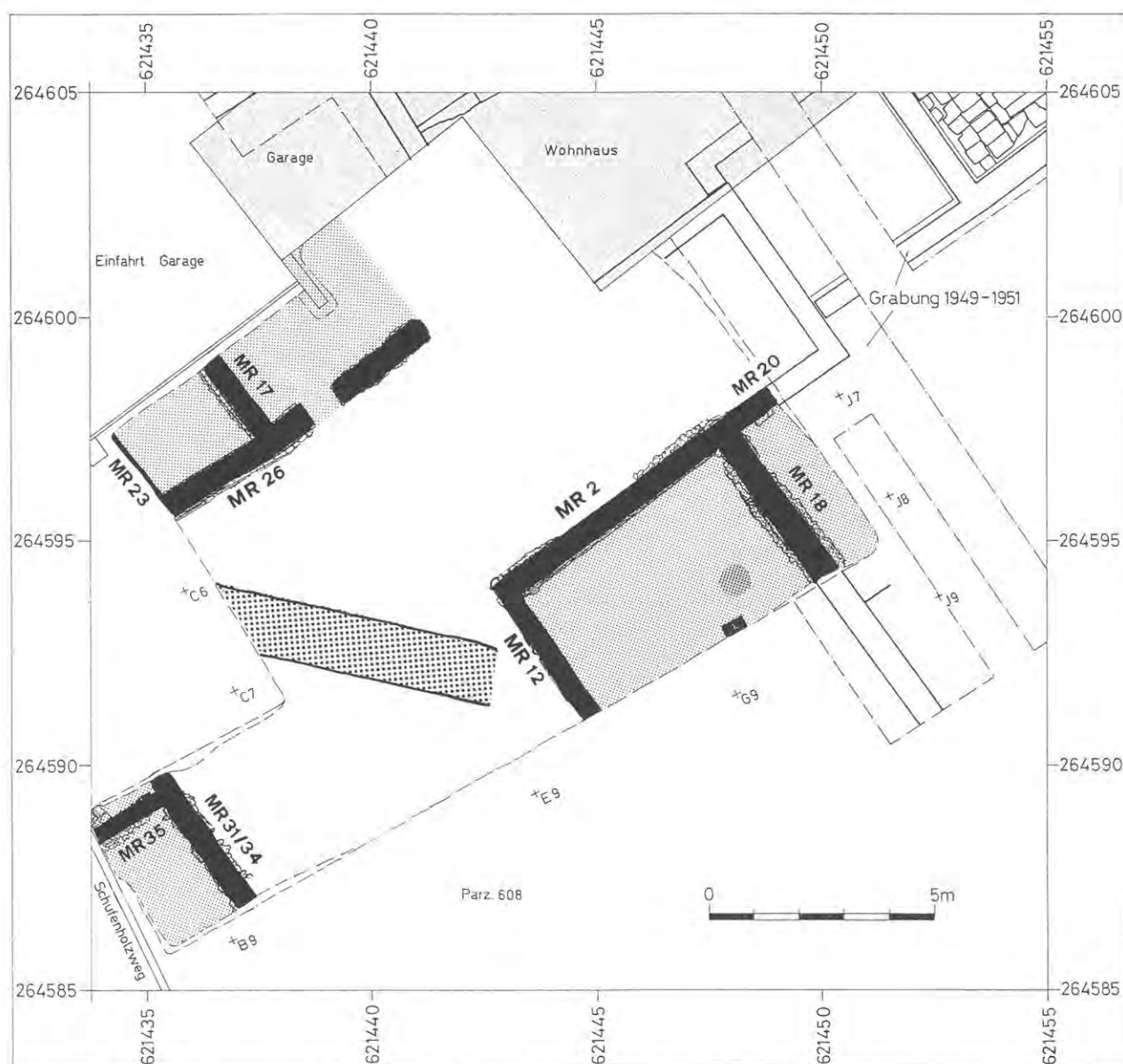


Abb. 22 Periode 3, Bauzustand 4: Mauern schwarz ausgezogen; Innenräume und Graben mit Raster unterlegt.

Bauzustand 5 (Abb. 23; vgl. Abb. 3 S. 169):

In einem nächsten Ausbauschnitt entstand im Norden mit der Errichtung von MR 25 ein kleiner Anbau; erste Mörtelgussböden wurden dabei in dieses Gebäude eingezogen. Eine ausgeprägte bauliche Veränderung ist im Mittelteil L3 festzustellen: MR 13 und MR 4 bildeten die Aussenwände des jetzt überbauten Hofteils L3 zwischen MR 2 und MR 26. Qualitativ gute Gussmörtelböden auf einer gestampften Lehmunterlage zeugen von handwerklichem Können, bemalter Wandverputz an MR 2 und den zugehörigen Lehmwänden des mittleren Zimmers dagegen setzt innerhalb unserer Grabungsfläche neue dekorative Massstäbe. Ungefähr gleichzeitig wurde auch die Südseite von MR 2 neu verputzt und bemalt; anschliessend erhielt der so geschmückte südwestliche Innenraum des Südgebäudes einen gleichwertigen Gussboden. Bemerkenswert ist, dass MR 2 einen Durchgang zwischen den beiden Räumen ausschliesst und damit eher gegen eine Zusammengehörigkeit der beiden Räume spricht.

In L5 wurde der ursprüngliche Hof zunächst zum Bauhorizont für MR 25, später mit Bauschutt aufgefüllt und mit Kies planiert. Mit einiger Wahrscheinlichkeit dürfte er durch Türen in MR 4 vom neuentstandenen Gebäude her zugänglich gewesen sein, so dass man hier vielleicht einen Grundstücksausschnitt vorliegen hat. Darauf deuten zudem auch die Richtung und Länge von MR 13, die nicht nur zwei bereits bestehende Gebäude miteinander verbindet, sondern auch den Ostteil mit den Flächen L3 und L5 vom Westhof L1 abriegelt.

Dort entsteht im Gefolge dieser Umbauten wohl eine Porticus im Hof und zeigt damit die Auffüllung des Wassergrabens an. Später muss zumindest der Südteil dieser Konstruktion, vorausgesetzt dass die Annahme der Porticus zutrifft, aufgegeben worden sein; dann nämlich als zwischen den Mauern 12 und MR 31 mit MR 24 eine neue Hofbegrenzung entstand. In der Zwischenzeit wurde ein grosser Teil der ehemaligen Hoffläche L3 und L5 überbaut, so dass die neuen Mauern MR 24, MR 13, MR 25 und MR 4 die Hinterhöfe scharf von den umlie-

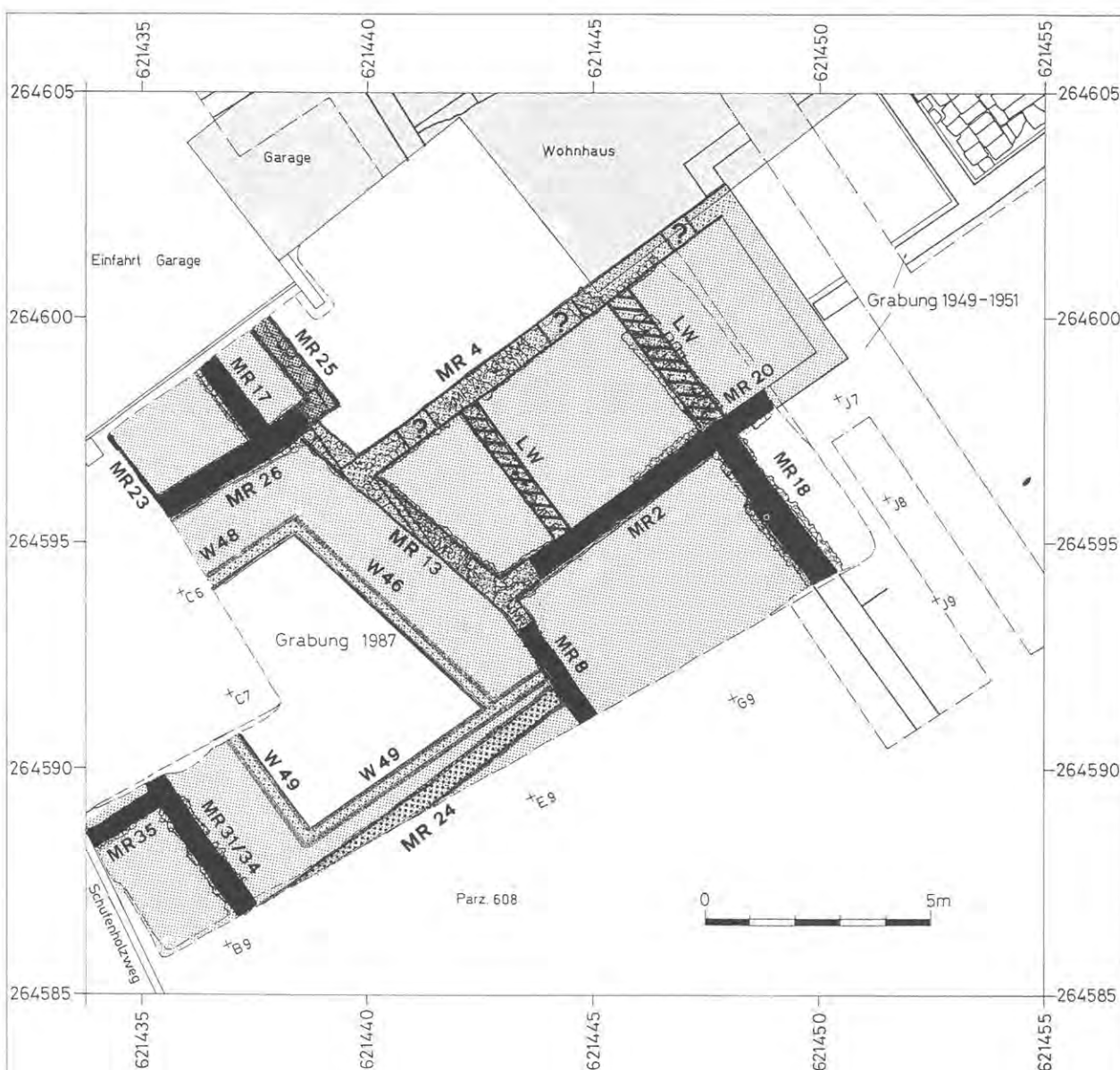


Abb. 23 Periode 3, Bauzustand 5: alte Mauern schwarz ausgezogen; neu auftretende Mauern mit stärkerem Punktraster, Lehmwände durch Schraffur von der Raumangabe abgegrenzt.

genden Innenräumen abgrenzten. Dabei weist diese Raumkonstellation bauliche Beziehungen auf, die jetzt für die lokalen Befundzonen L3 und L4 einen gemeinsamen Besitzer wahrscheinlich machen. Dasselbe gilt für die beiden anderen Teilflächen L1 und L6, während man L5 ungern mit L1/6 in Verbindung bringen möchte. Hinweise auf einen weiteren, eigenständigen, südorientierten Besitz könnte man im Fehlen von Durchgängen in MR 2 ablesen. Diese Anhaltspunkte, aus dem Befund abgeleitet, zeigen eine für Hinterhofregionen wohl typische Grundrisskombination, die von der topographischen Lage der Grabungsfläche innerhalb von Insula 23 zu erwarten war.

Bauzustand 6 (Abb. 24; vgl. Abb. 3 S. 169):
Die kiesig-mörtelige Schicht S90 gehört zu MR 13 und ersetzte zunächst den alten Hofboden, später geht sie in

ein durchmisches, heterogenes Material S113 über, das den Bauhorizont und Hof zur jüngeren Mauer 5 und den 1 m tiefen Graben mit Gefälle nach Norden überdeckte. Ungefähr zu dieser Zeit wurde bereits das erste erfasste Gebäude in der neuen Mischbauweise (Steinsockel mit aufgehenden Lehmstampfwänden; L6), mindestens teilweise, abgerissen; an dessen Stelle trat ein Kellergebäude, das aber nicht ausgegraben wurde. Im Zusammenhang damit wurden MR 24 und der nicht ausgegrabene Raum südlich davon verkleinert. Im Nordhof L5 passt das gemauerte Fundament einer ziegelgedeckten Porticus zur südlich angrenzenden Raumflucht. Diese betonte mit der als MR 3 in Stein ersetzten älteren Lehmwand und einem angehobenen jüngeren Mörtelboden jetzt eindeutig den Mittelraum mit den bemalten Wänden. Ohne bunte Bemalung des Wandverputzes, aber mit jüngeren Lehm Böden ausgestattet, rufen die flankierenden Räume beim Betrachten kaum einen gleichwertig repräsentativen Charakter hervor.

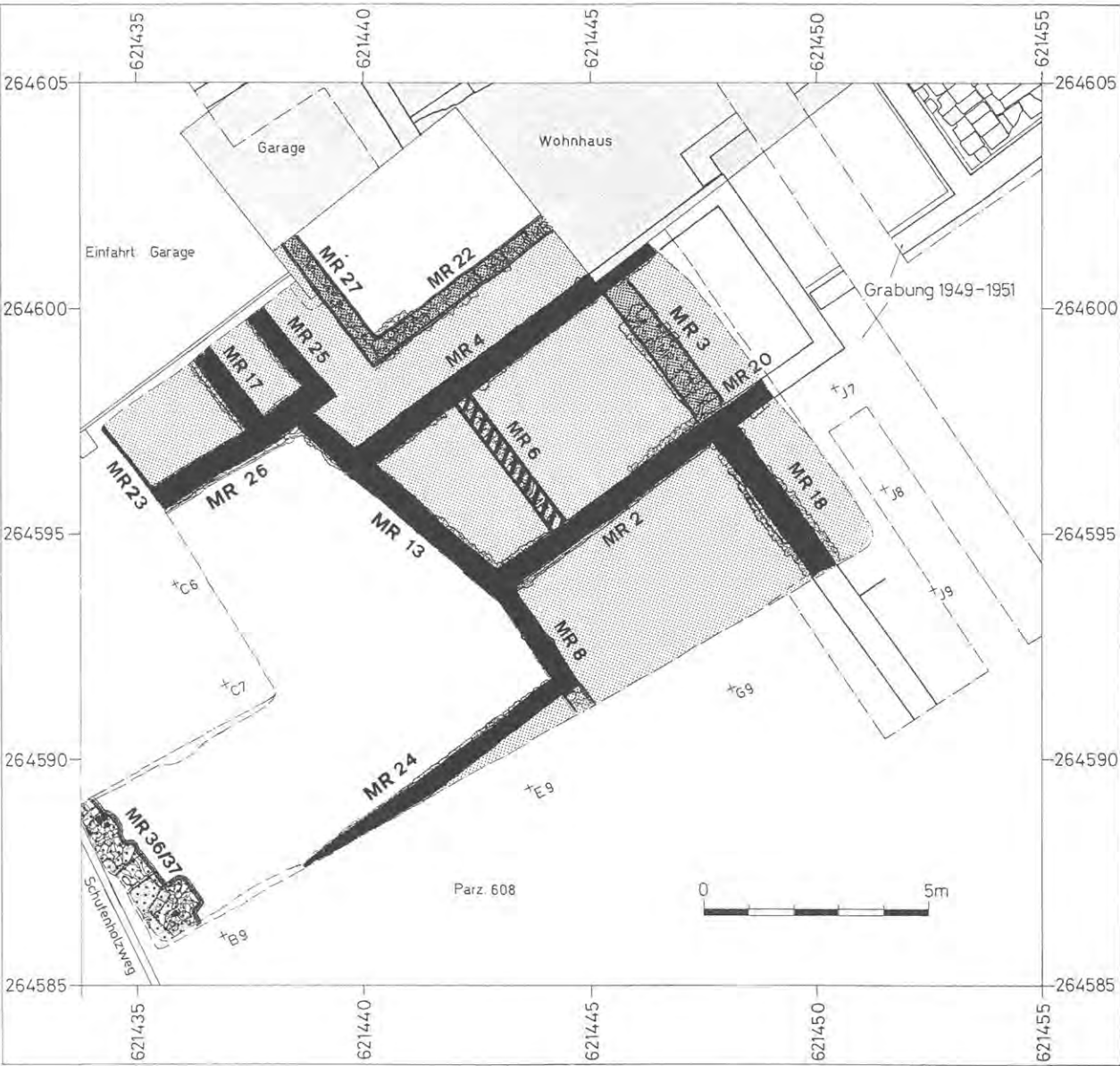


Abb. 24 Periode 3, Bauzustand 6: bestehende Mauern schwarz ausgezogen; neue Mauern durch Raster von der Raumangabe abgegrenzt.

Bauzustand 7 (Abb. 25; vgl. Abb. 6 S. 172):

Über dem abgebrochenen Gebäude im östlichen Mittelteil L3 entstand ein grosser, rechteckiger Raum, der zwar noch die älteren Mauern MR 3 und MR 18 sowie das Fundament von MR 4 einbezog, sonst aber mit dem Vorgängerbau nichts mehr gemein hat. So war dieser Raum nicht mehr auf einen jetzt mit Lehm und Bauschutt aufgefüllten Nordhof hin ausgerichtet, sondern stand im klaren Bauzusammenhang mit dem jetzt verkleinerten Südraum (L1), dessen vorgefundener Türanschlag in MR 1 diese Zusammengehörigkeit belegt. Im grossen Raum L3 sind die östlichen Innenwände mit einem rötlichen Ziegelmörtel, im südlichen Teil westlich von MR 6 mit einem schlichten Kalkmörtel verputzt. Die Qualität des Mörtelbodens fiel im Vergleich zu den unteren Böden stark ab. Die darauf folgenden Erneuerungen, alles Lehm Böden, waren von Russ geschwärzt und lieferten weder Anhaltspunkte für eine Feuerstelle noch für die Art des hier ausgeübten Gewerbes; trotzdem ist eine Nut-

zung als reiner Wohnraum nicht auszuschliessen, wenn auch eher unwahrscheinlich. Der südliche Raum besass von Anfang an wieder einen Lehmstampfboden; an den Wänden fehlte der vielfarbige Wandverputz, so dass eine wohl zeitbedingte Vereinfachung des Raumschmucks zu vermuten ist. Die Mauern sind dagegen so mächtig, dass ein aufgestocktes Gebäude gut vorstellbar ist. Während das Verhältnis zum östlich angrenzenden Raum mit dem Bau von MR 19 undefinierbar bleibt, erlaubt wohl eine später zugemauerte Tür in MR 8, den Raum im Süden von MR 24 für eine gewisse Zeitspanne diesem Gebäudekomplex zuzuschreiben.

Das Gebäude im Nordwesten L4 war den veränderten Bedürfnissen angepasst worden. Dafür mussten MR 25 abgerissen und MR 17, MR 26 und MR 23, anstelle der nach der Bauplanie zu vermutenden Wandaufbauten in Lehm, in Mauerwerk ersetzt worden sein. Analoges scheint sich auch im Südraum L2 abzuzeichnen, wo über

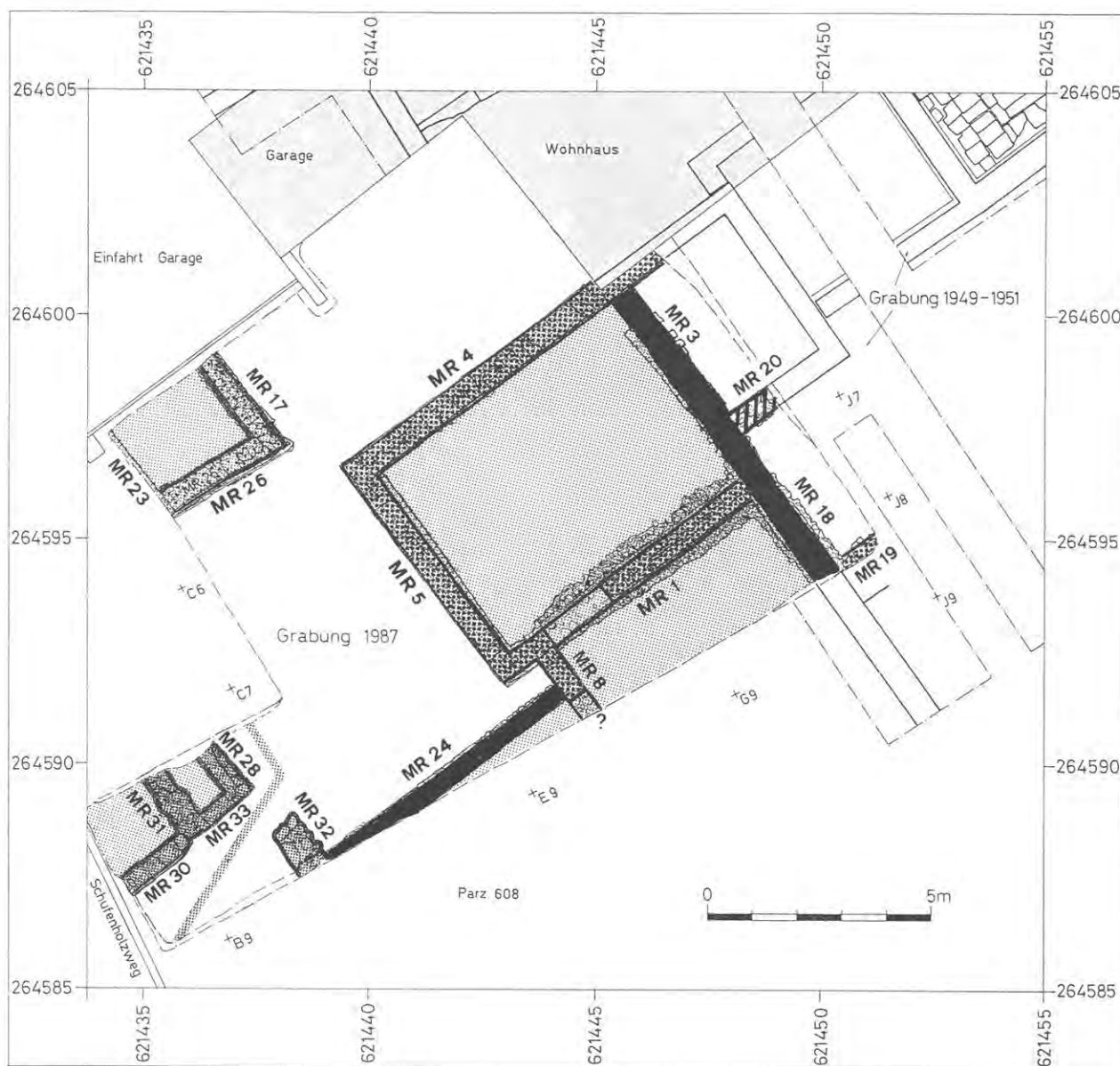


Abb. 25 Periode 3, Bauzustand 7: ältere Mauern schwarz, Umbauten durch verschiedene Graustufen von der Innenraummarkierung abgehoben. Deuchelleitung in der weiss belassenen Hoffläche als Streifen angegeben.

dem Bauhorizont ein Material erscheint, welches wohl mit «planierter Lehmwandverstärkung» bezeichnet werden kann. Ein Streifen einer bläulichen, organischen Verfärbung in diesem Lehm geht vielleicht auf eine in traditioneller Holz-Lehmbauweise erstellte Innenraumeinteilung zurück, ist aber wahrscheinlicher als Wandkonstruktionsholz zu interpretieren, das im verstärkten Fachwerk- oder Pisé-Lehm vermodert ist.

Im Westteil L6 entstand über dem aufgefüllten Keller, nördlich von MR 30, ein zweiräumiges Gebäude, das durch eine auf dem alten Fundament von MR 31 neu errichtete Mauer überrascht. Von Süden her führte vielleicht jetzt schon eine Deuchelleitung in den Hof L1. Das an MR 24 angebaute Teilstück MR 32 stand wohl in einem Zusammenhang mit MR 28, lässt sich aber schlecht als ausgebauter Raum südlich von MR 30 erklären. Diese seltsame Baukonstellation erweckt den Eindruck, dass technische Schwierigkeiten bei der Kombination von Mauerbau und Deuchelleitung zu bewältigen waren. Sicher war das Verlegen einer Deuchelleitung

durch die Steinbauten des westlichen Insulanteils mit einem grösseren Aufwand verbunden, denn die Deuchel mussten für die Reinigung, die Entlüftung oder Ersetzung leicht zugänglich bleiben, was sich mit Steinbauten und Mörtelböden nur schlecht vereinbaren liess. Weil anscheinend so komplizierte Baueingriffe in Kauf genommen wurden, wertet dies die Bedeutung dieser Wasserleitung ungemein auf. Der Bau der Deuchelleitung soll als ein Beispiel für die komplexer aufzufassende Abfolge der Horizontalschnitte dieser Bauzustände stehen: die Phasenabfolge in L1/L6 erlaubt die Zuordnung dieses Wassergrabens in Bauzustand 7 problemlos. Logischere Gründe, die aber stratigraphisch nicht bewiesen werden können, würden, wie im folgenden Abschnitt dargelegt wird, die Entstehung dieser Leitung eher in Bauzustand 8 ansetzen.

Bauzustand 8 (Abb. 26; vgl. Abb. 3 S. 169):

Die letzten Umbauten sind lediglich Erweiterungen des vorherigen Bauzustandes. Im Süden wird durch den Um-

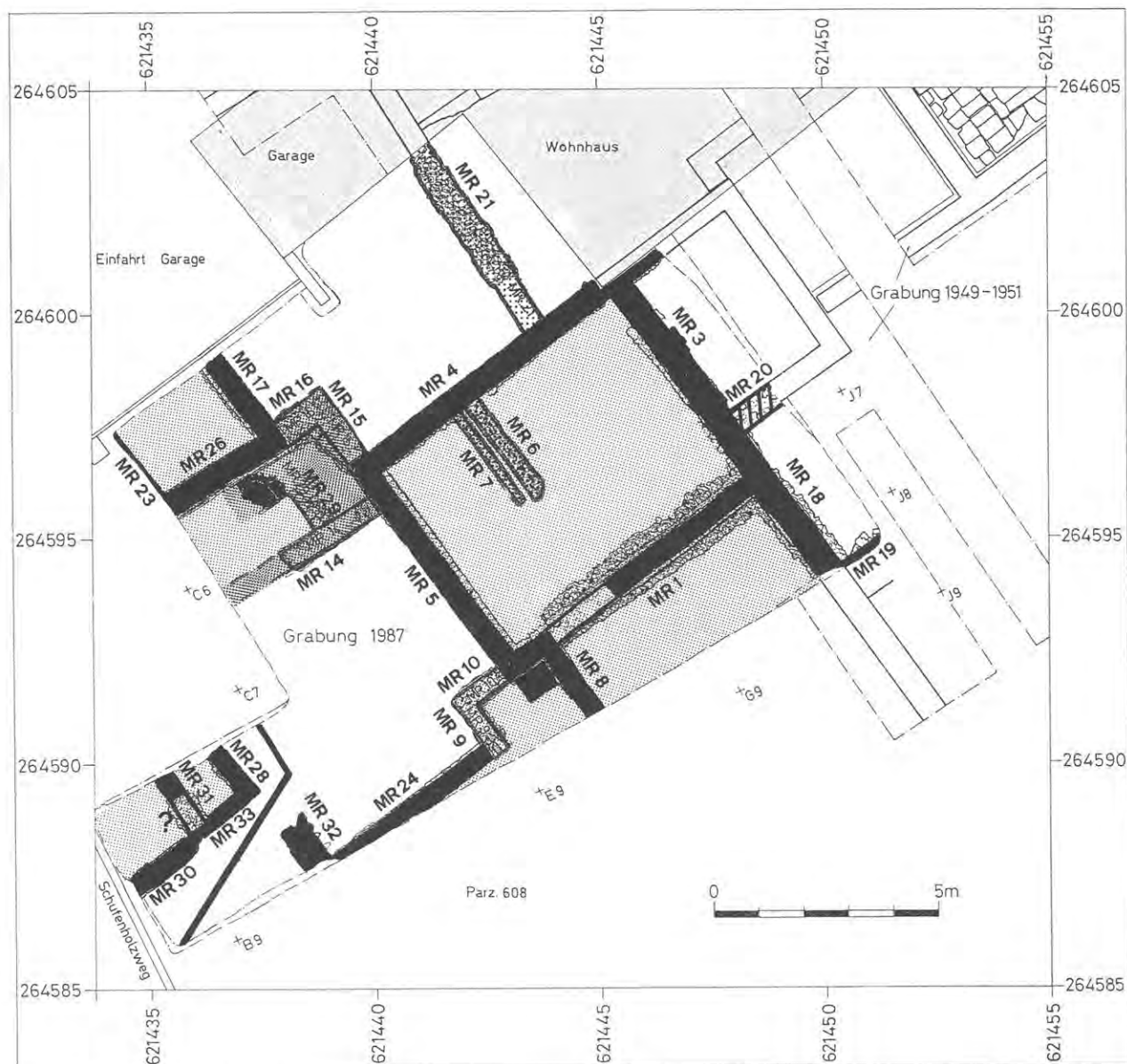


Abb. 26 Periode 3, Bauzustand 8: ältere Mauern schwarz, jüngere Umbauten in verschiedenen Grautönen; Deuchelleitung schwarz ausgezogen.

bau von MR 24 mit MR 9 und 10 ein toter Winkel im Hof zu einem Zimmerteil ergänzt, worin zwei umgekehrt auf den Boden gesetzte Dachziegel als Feuerstelle dienten. Im Norden wurden die Mauern 26 und 17 umgebaut und durch die neu errichteten MR 16 und 15 mit MR 5 verbunden. MR 14 war zwar teilweise dem Mauerraub zum Opfer gefallen, ihre Südseite, mit dem speziell aufgesetzten Fugenmörtel aus Ziegelschrot, erwies sich aber als Aussenwand. Ein 0,6 m hoch auf Sicht gemauertes und mit Bruchsteinen und Kies hinterfülltes Podest bildete den Backofen- und Herdstellenunterbau¹⁸. Die Herdstelle diente vorwiegend der Weiterverwendung der im Ofen anfallenden Glut. Der grösste Teil des Ofens war zwar zerstört, dennoch lässt er sich, allein schon nach der Grösse des Podests und den erhaltenen zwei Reihen des Ofenunterbaus im Vergleich mit dem von L. Berger gefundenen Exemplar als Backofen identifizieren¹⁹. Der Durchmesser der Grundfläche betrug etwa 1,6 m und war damit wohl etwa gleich gross wie beim Ofen in der Taberne von Insula V. Dieser Ofen müsste allerdings in einer späteren Benutzungsphase wieder abgerissen worden sein, zumal sich keine Konstruktionsteile in der Umgebung fanden. Genauere Abklärungen zu diesem Punkt waren wegen einer älteren Störung nicht mehr möglich. Aus dem Westhof L1 führte wohl auch jetzt noch die in Bauzustand 7 beschriebene Wasserleitung in Richtung «Backstube». Obwohl die Anlage dieser Wasserleitung in Bauzustand 7 schon angenommen werden könnte, ergibt sich erst mit dem Betrieb der «Backstube» die notwendige Erklärung für den wohl nicht geringen Bauaufwand bei deren Verlegung. Gefundene Deuchelkupplungen aus Eisen belegen diese Frischwasserleitung: frisches Wasser ist ja gerade für die Zubereitung von Teig eine Grundvoraussetzung. Nicht nur die aufwendigen baulichen Veränderungen im Südwestteil der Insula für die Wasserzufuhr in die Backstube, sondern auch das verwendete Brennmaterial mit dem hohen Buchenholzanteil unterstreichen den gewerblichen Charakter dieser Anlage. Die zugehörige Herdstelle, an der zeitweise auch Fische gebraten wurden, war mehrphasig und nach der Aufgabe des Backofens noch eine gewisse Zeit im Betrieb. Nachdem der Nordteil mit Lehm aufgefüllt worden war, errichtete man MR 21, die dann an die umgebaute MR 4 stiess. Dort erhielten sich keine aussagekräftigen Benutzungsschichten mehr, so dass man für eine weiterführende Interpretation auf Angaben aus älteren Grabungen zurückgreifen muss.

Ein grosser, rechteckiger Innenraum des östlichen Gebäudes L3 scheint zunächst nur durch MR 6, bald aber mit einer Vorblendung (MR 7) unterteilt worden zu sein. Dieser jüngste Bauzustand war nur noch fragmentarisch erhalten; im Vergleich zu Bauzustand 7, bei dem sich ja erstmals wieder eine schwache Reduktion der überbauten Fläche abzeichnete, wird hier ein gutes Stück Innenhof neu überbaut. Eine rechtwinklig geprägte, grosszügigere Bauweise, die sich im älteren Bauzustand bereits ankündigte, wurde jetzt offensichtlich fortgesetzt.

Mit Bauzustand 8 endet die Baugeschichte der Grabungsfläche 1987.56, und man wird sich nicht ohne Spannung fragen, wann und wie diese Bauten aufgegeben wurden. Sinnvollerweise wird man sich dabei auf den relativ ungestörten Teil L1, sowie die Fläche südlich von MR 1 (Profil a, f, i, k, e; Abb. 52–56) konzentrieren. Humus als aktive Bodenschicht²⁰ deckte das ganze Areal gleichermassen und ist weder in sich teilbar noch eine römische Schicht. Darin enthaltene römische Funde sind entweder horizontal verschleppt oder wurden in irgend-

einer Form von unten her hochgearbeitet. Stellt man das Fehlen (etwa infolge von Abschwemmung, Erosion usw.) von darunterliegenden Kulturschichten fest, bedeutet das noch lange nicht, dass sich zuverlässige Spuren dieser Schichten in einem neu gebildeten Humus erhielten. Römische Funde aus dem Humus sind deshalb unter dem Gesichtspunkt der stratigraphischen Befundbearbeitung reine Streufunde; im soweit erkennbar modern nicht gestörten Bereich erscheint unter der Humusdecke ein humos vermisches, sandig-kiesiges Material, dessen Korngrösse mit dem Mörtelzusatz verglichen werden kann und das mit dem aktiven Humus zusammen knapp 0,4 m mächtig ist. Auffälligerweise fehlen darin Bruchsteine, was vielleicht mit der Pflugtiefe und anschliessender Steinlese zu begründen ist. Wandversturz, die Steine oft noch im Mauerverband, erscheint dann überall als nächst tiefere Schicht, die selbst wieder ein sandig-siltiges Bauschuttpaket überlagert. Profil i (Abb. 55) zeigt eine verschmutzte, brandige, doch relativ fette Schicht S132, die über die Oberfläche von MR 30 hinwegzieht, während Profil f (Abb. 53) nur den jüngsten, allerdings stark verrussten, eventuell sogar durchhumusierten Lehm Boden S5 dokumentiert. Die reine Schichtbeobachtung interpretiert hier nicht, denn, ist man im Westen zwar geneigt einen Brand anzunehmen, braucht das brandige Material im Süden kaum mit einem grösseren Brand in Verbindung gebracht zu werden, zumal sich gerade Holzkohleabraum in der Umgebung einer Feuerstelle ansammeln konnte. Eine Brandzerstörung wird den einen oder anderen Gegenstand in ungestörter Fundlage liefern, sofern nicht vor oder nach dem Brand eine eigentliche Hausräumung stattgefunden hat. Ebenso müsste auf den letzten Böden mit grosser Wahrscheinlichkeit ein entsprechender Ziegelversturz angetroffen werden, denn die Dachpartien wurden von der Hitze zuerst betroffen und müssten demnach auch zuerst eingestürzt sein. Solche Ziegellagen scheinen in unserer Fläche meist zu fehlen, als Einzelstücke, oder sogar teilweise erst über dem Mauerversturz aufzutreten. Die Bauschuttschicht S117 scheint man nach den Eintiefungen bei MR 31 und vor MR 28 sowie der seitlichen Verschiebung dieser Mauer, die am ehesten auf Hebeleinwirkung deutet, bereits für den Abbruchhorizont halten zu müssen; dessen oberste Lagen, bereit zum Abtransport der Steine, wurden aber nicht mehr alle abgeholt oder benötigt.

Wenn man nach Ausweis von S117 und der sonst unverständlichen Schräglage von MR 28 einen Abbruchhorizont mit noch erhaltenen Mauerversturzlagen nach bisherigem Wissen als sehr wahrscheinlich annimmt, muss die erste Abbruchphase bereits in der über den erhaltenen Rest von MR 30 ziehenden, verschleppten Brandschicht gesehen werden. Die Steine scheinen also kurz nach dem Brand, bevor sich auf dem Schutt eine neue Humusdecke bildete, abgeholt und das Gebäude nach sonst noch vorhandenen, brauchbaren Gegenständen, etwa Metall abgesucht worden zu sein. Dabei müsste Keramikabfall in grösseren Mengen, infolge der Abbrucharbeiten zertrümmert und sehr stark fragmentiert, in Form von Planen anfallen. Dies wäre, wenn solche Überlegungen richtig sind, am Fundmaterial abzulesen.

18 Alex Furger bemerkte bei einem seiner Grabungsbesuche als erster, dass hier Reste eines Backofens vorlagen.

19 Vgl. Anm. 12 und Anm. 13.

20 Stefanie Martin, Markus Peter und Alex Furger verdanke ich zu diesem Punkt anregende Diskussionen.

Datierung

Der Befund der Grabung 1987.56 wurde in einer stratigraphisch orientierten Aufarbeitung vorgelegt, ohne dass irgendwelches Fundmaterial für Datierungen oder relative Phasenabfolgen herangezogen wurde. In einem weiteren Auswertungsschritt sollte dadurch eine netzplanartige, auf den Befund ausgerichtete Datierung der Fundschichten (Harrisnummern) ermöglicht werden. Weil dies aus zeitlichen Gründen nicht mehr zu verwirklichen war, wird nun eine vereinfachte lineare Abfolge der Bauzustände anhand einzelner Fundkomplexdatierungen vorgestellt.

Spärliche Spuren der ersten Holzbauten und fehlendes Fundmaterial bieten einige Schwierigkeiten bei der Interpretation. So scheint vom Befund her nicht einmal eine zuverlässige Datierung von Periode 1 in römische Zeit gesichert. Dennoch stehen diese Holzbauspuren in einem eigenständigen Orientierungsschema, das mit dem sonst üblichen, römischen, nichts zu tun hat. Bezogen auf die Grabung 1987.56 gehören sie sicher in eine erste Periode; wenn es sich dabei wirklich um erste römische Siedlungsspuren handelt, müssten solche Holzbaureste auch in anderen Grabungsflächen anzutreffen sein. Ab der zweiten, durch Fundmaterial gesicherten, spätaugusteischen Bauperiode verdeutlicht sich der Baubefund, obwohl nur umgelagerte Kulturschichten geborgen wurden, denn alle erkennbaren Schichten schienen bei einem grossflächigen Abbruch innerhalb von Insula 23 verschoben worden zu sein. Im Baubefund von Periode 2 hebt sich ein Baukomplex im Osten von einer nördlichen und südlichen Flächeneinheit im Westteil (L1, L4) ab.

Die Bauten der jüngeren Periode 3, ungefähr um 1,5 m nach Nordwesten verschoben, überliefern das Baukonzept des Vorgängergebäudes im grossen Hof L1. Markant bleibt die verschobene Nord-Südtrennlinie; diese Verschiebung jedoch, inmitten einer Insula beobachtet, muss wohl mit einer teilweisen Neuverteilung einhergegangen sein, denn ohne einen solchen Vorgang dürften sich die betroffenen Grundstücke kaum so massiv geändert haben.

Die Abfolge der Bauzustände 1 bis 8 lässt in L1 und L5 über die ganze Zeit hinweg identisch genutzte Teilflächen erkennen. Der Westhof L1 blieb von der übrigen Fläche immer abgegrenzt und muss deshalb als Hinterhof eines Gebäudes im Westen angesehen werden. Bei der Vergrößerung dieses Hauses werden in späterer Zeit zugehörige Hausteile in der Grabungsfläche L6 fassbar. Nach dieser Entwicklung erscheint es unbedenklich, die Teilflächen L1 und L6 als Ausschnitte derselben Parzelle aufzufassen. Die Befunde dieses Grabungsausschnittes zeigen in L4 ebenso konstant ein Haus, vielleicht eher zur nördlich angrenzenden Parzelle gehörend, doch bleibt von der Grösse der ergrabenen Fläche her das Verhältnis zum Nordhof leider unbestimmbar. Eine Ueberbauung der Flächen L2 und L3 liesse sich bis zu Bauzustand 5 als Teile derselben Parzelle verstehen, doch muss spätestens mit dem wahrscheinlich auf den Nordhof L5 ausgerichteten Haus im Mittelteil des Hofes L3 ein Wechsel in den römischen Besitzverhältnissen erwogen werden. Ab Bauzustand 7 zeichnen sich dann wieder die früheren Baulinien ab.

Vergleicht man die Ergebnisse der früheren Grabungen im Ostteil von Insula 23 mit den neuen Befunden, fällt das Fehlen von Anhaltspunkten für «Wurstereien» auf. Dies wird wohl in erster Linie mit der typischen Hinter-

hofsituation unserer Grabung zusammenhängen. Im Südteil der Insula könnte zudem ein anderes Gewerbe ansässig gewesen sein, wie dies im Westteil mit der Bäckerei angezeigt wird. Dass für die Holzbauzeit kein Gewerbe nachgewiesen wurde, scheint im Zusammenhang mit der sich ausdehnenden Überbauung und der erst späten gewerblichen Nutzung der Hinterhöfe erklärbar. Eine gewisse Rolle spielten sicher auch die baulichen Eingriffe in römischer Zeit, die für unsere Augen geradezu «Spurenverwischung» betrieben.

Baugeschichtlich glauben wir die bekannte Hypothese einer Abfolge von Holzbauten – Gemischtbauweise (gemauerte Fundamente) – eigentliche Steinbautechnik für tragende Aussenwände stützen zu können. So rechnen wir Bauzustand 4 noch zur «Gemischtbauweise», während sich wohl ab Bauzustand 5 die eigentliche Steinbautechnik durchzusetzen beginnt und sich in den letzten beiden Bauzuständen wohl am perfektsten entfaltete.

In der Beschreibung der Bauzustände, die auch als zusammenfassende Übersicht gelesen werden möchte, wurde vermehrt Gewicht auf eine Interpretation gelegt; schliesslich will man ja wissen, «was» denn überhaupt ausgegraben wurde und in welchem möglichen Zusammenhang diese Befunde standen. Dabei Überlegungen zu den römischen Besitzverhältnissen ganz auszuklammern, war von der topographischen Lage der Grabung innerhalb von Insula 23 nicht zu verantworten, auch wenn sich, bedingt durch die Grösse der Grabungsfläche, keine gesicherten Ergebnisse präsentieren lassen. Einige der verschieden genutzten Teilflächen schienen immerhin in einem übergeordneten baulichen System erklärbar, womit diese Beobachtungen als vorläufiges Zwischenergebnis der lokalen Befund-Aufarbeitung – im Hinblick auf die angestrebten, umfassenden Rekonstruktionen von Parzellen – oder Besitzverhältnisse betrachtet werden dürfen. Die Datierung (vgl. Anhang I–IV) eines Horizontalschnittes (Bauzustand) einer Grabungsfläche hat die unterschiedliche bauliche Entwicklung in den einzelnen Teilflächen zu berücksichtigen und wird deshalb ihr Hauptaugenmerk weniger auf die zeitliche Bestimmung des Fundmaterials, als vielmehr auf den Zeitpunkt der Schichtablagerung richten. Unterschiede in dieser Beziehung treten vielfach auf, besonders ausserhalb der Gebäude, in Hofschichten und Planien. Unter dem Gesichtspunkt der jüngsten Fundobjekte gründen die Aussagen zur Datierung auf einer bescheidenen Materialbasis.

Die zeitliche Stellung der Bauzustände innerhalb von Periode 3 lässt sich folgendermassen umschreiben: Der Beginn der Bauabfolge von Periode 3 (Bauzustände 1–8) ist mit dem Ende von Periode 2, wohl noch im ersten Jahrzehnt des 1. Jh. n. Chr. anzusetzen. Vorwiegend arretinartige TS, neben wenigen südgallischen Fabrikaten, datieren Bauzustand 2 noch ins erste Jahrhundertdrittel. Bauzustand 3 zeigt den ergrabenen Insula-Ausschnitt etwa um die Mitte des 1. Jh. n. Chr., während das Ende von Bauzustand 4 und damit der Beginn von Bauzustand 5 in die Jahre um 80/90 n. Chr. fallen wird. Die grossflächige und, im Vergleich zum ersten Jahrhundert, solide Überbauung aus Stein führte zu einer Reduktion der Bautätigkeit im 2. Jh. n. Chr. Umgelagertes Altmaterial oder zuwenig Funde in wichtigen Schichten zwingen, zunächst eine genauere Datierung der Bauzustände 6 und 7 auszulassen. Zu Beginn des dritten Jahrhunderts entstanden die letzten baulichen Veränderungen in un-

serer Grabungsfläche (Bauzustand 8), womit Bauzustand 7 rückwirkend wohl noch ins 2. Jh. n. Chr. fällt. Die verschleppte brandige Schicht S132 und S133, die nach unserer Befundinterpretation im Zusammenhang mit einem Steinraub gesehen werden könnte, befand sich über einem sandig-lehmigen Bodenhorizont, der den Deuchelgraben in L6 überdeckte. Eine Münze aus diesem Graben (FK C04639; Imitation eines Antoninians, stark korrodiert; die Bestimmung verdanke ich Markus Peter), geprägt nach 270, datiert wohl eher eine Reparatur als die

erste Verlegung der Wasserleitung; das bedeutet aber, dass selbst nach 270 n. Chr. die städtische Wasserversorgung noch eine gewisse Zeit funktioniert haben müsste. Im Gegensatz dazu scheint zwar das Fundmaterial dieser Zerstörungs- und Abraumschicht von der Masse her der ersten Hälfte des 3. Jh. zu entstammen, einzelne Fragmente verbinden jedoch diese Spätdatierung mit keramischen Formen aus dem letzten Viertel des 3. Jahrhunderts.²¹

Befundkatalog

(mit einem Beitrag von Peter Rebmann)

Mit der folgenden katalogartigen Darstellung von Befunddetails versuchen wir eine «Schnittstelle» zu späteren Grabungen oder Auswertungen zu bilden und damit auch eine entsprechende Neukombinierbarkeit der Befunde zu unterstützen. Der kritische Leser oder Fundbearbeiter mag die Interpretation des Befundes an dieser Zusammenstellung «neutraler» Informationen überprüfen, ja sogar von dieser Basis ausgehend, den vorangestellten Teil erst lesen. Zum besseren Verständnis dieser «Teilelemente» sind einige Angaben zur Grabungstechnik und Dokumentationsweise angebracht.

Für die Grabung 1987.56 wurde das bisher in Augst verwendete Vermessungssystem (Raster mit 2,5 m Abständen; Buchstaben- und Zahlenbezeichnung; vgl. Abbildungen 16–23) beibehalten. Die Profile lagen nicht diagonal zur Stadtorientierung, sondern rechtwinklig dazu. Damit gingen wir das Risiko ein, vielleicht ein über einer Mauer liegendes Profil versetzen zu müssen, oder durch die zufallsbedingte Lage, anstelle eines repräsentativen Schichtaufbaus der Holzbauteile, nur die Wandgräbchenfüllung zu dokumentieren. Zweifellos wären gerade für die Holzbauschichten schräg verlaufende Profile sehr nützlich, zumal sich die Eintiefungen der Wandgräbchen oft auf wenige cm beschränken und die Gefahr sie zu übersehen im Bereich der Profile eindeutig am grössten ist. Die Schichten wurden wenn möglich nach einem Profil abgetragen («Abtrag nach Profil») und in der Dokumentation mit der Grabungs-Profilnummer vor einem Dezimalpunkt sowie einer folgenden dreistelligen Schichtnummer festgehalten. Die einzelnen Abbauschritte ohne Profil (Abtrag vor dem Profil oder einfach «Abtrag») beziehen sich immer auf ein nummeriertes Feld oder einen Raum und werden ebenso als Dezimalstelle hinter einem Grabungsraum oder einer Feldnummer durchnumeriert. Die Einteilung dieser Grabungsräume richtete sich nach den im Boden auftretenden Raumteilen, wie Mauern oder Wänden. Machte sich in einem solchen Raum ein neuer, den Schichtabbau betreffender Raumteiler bemerkbar, wurde die bisherige Arbeits-Fläche in neue Grabungsräume unterteilt und fortlaufend durchnumeriert. Die vergebenen Raumnummern sind also dreidimensionale Grabungsfelddefinitionen und stimmen nur bedingt mit den tatsächlich vorhandenen Räumen eines Gebäudekomplexes überein. Auf diese Weise verbinden wir die Fülle der kaum memorisierbaren (fünfstelligen!) Fundkomplexnummern in Augst mit einer einprägsameren Herkunftsbezeichnung, verankert in einem dreidimensionalen System.

Beschreibung und flächige Ausdehnung eines Fundkomplexes sind auf einem Blatt zwischen dem oberen, zeichnerisch festgehaltenen Schicht-Niveau (OK) und dem darunter befindlichen (UK) in der Dokumentation zu finden.²² Da die Fotonummer und eine Kontaktkopie zusammen mit den übrigen FK-Informationen auf dem gleichen Blatt erscheinen, erübrigt sich ein zusätzlicher, ausführlicher Fotobeschrieb. Dieses tiefste Dokumentationsniveau kann über die beschriebenen Raum-Numerierungen gefunden werden, womit für Museumsbenutzer der Befund-Zugriff über die FK-Nummer in Zukunft mit vertretbarem Zeitaufwand ermöglicht werden sollte.

Der Grabungsbefund in seinen wichtigsten stratigraphischen Argumenten, Mauern und Schichtabfolgen, bildet den Kern dieser Arbeit und wird im Hinblick auf die oben beschriebene Zielsetzung katalogartig vorgestellt. Dadurch sollen archäologische Quellen, die eigentliche Materialbasis, mehr interpretativen Abschnitten gegenübergestellt und im Sinne einer «schnell demontier- und neu kombinierbaren» Deutung in ihren Grundzügen dargelegt werden. Auf dem steingerecht umgezeichneten Mauerplan (Abb. 3) sind die Strukturbezeichnungen MR für Mauer mit ihren zugehörigen Nummern eingetragen. Ein anderer Plan (Abb. 6) dokumentiert die gut beobachteten Holzbauspuren; die Profile a bis l (Abb. 52–56) und beige stellte Lagepläne erlauben eine repräsentative Orientierung über den vertikalen Schichtaufbau der gesamten Grabungsfläche, während die umrundeten Zahlen in den Schichten, von uns als «Harrisnummern»²³ bezeichnet (vgl. unten), bereits Schichtkordanzen darstellen. An erster Stelle in einem Befundkatalog müssen in Augst sicher die gut erkennbaren Mauern stehen. Unabhängig von ihrer baulichen Bedeutung besitzen sie als definierbare Fixpunkte innerhalb einer Stratigraphie die Eigenschaft schichtverbin-

21 In diesem Zusammenhang vgl. Stefanie Martin-Kilcher, Die römischen Amphoren aus Augst und Kaiseraugst 1, Forschungen in Augst 7, Augst 1987, 26–48; – dies., Ein silbernes Schwertortband mit Niellodekor und weitere Militärfunde des 3. Jahrhunderts aus Augst, Jahresber. aus Augst und Kaiseraugst 5, Liestal 1985, 180f.; Arno Rettner, Bemerkungen zu einem Kellerbefund aus der Spätzeit der Koloniestadt Augusta Raurica, JbSGUF 71, 1988, 216.

22 Die flächenbezogene Fundauswertung, im Hinblick auf eine graphische Darstellung des Inventars (Kombination von Datenbank und CAD!) angestrebt, ist für eine absolute Skalierung sicher geeigneter als die Umrechnung auf ein Schicht-Volumen, zumal die Volumina durch mannigfache Faktoren während und nach der Ablagerung bestimmt werden (vgl. Profil a, c; Abb. 52, 54). Im Gegensatz dazu bleibt die FK-Fläche eine konstante, von Setzungen und Materialverrottung weniger beeinflusste Grösse. Andere Grundbedingungen herrschen für Gruben, für die das einstige Fassungsvermögen unabhängig von Sedimentationsprozessen bestimmt werden kann.

23 Markus Schaub hat mich auf diese Methode aufmerksam gemacht; ihm, aber auch Urs Müller verdanke ich anregende und kritische Diskussionen zu diesem System. Vgl. dazu neu: D. Bibby, Stratigraphie und die Harris Matrix in Grabungstechnik/Technique des Fouilles, Heft/Journal No. 18, Infoblatt der Vereinigung des Archäologisch-Technischen Grabungspersonals VATG/ASTFA, Februar 1988, 3–14, mit entsprechenden Literaturangaben.

dender oder -trennender Horizontalanker, die selbst über grössere Flächen zu verfolgen sind. Deshalb drängt sich eine von der eigentlichen Bauinterpretation losgelöste Analyse der Bauphasen auf: die Bauabfolge im Hinblick auf ihre mögliche stratigraphische Auswirkung wird so, noch vor einer Schichtbeschreibung, als grösseres, horizontales Gerüst beschrieben. Im Katalog stellt Peter Rebmann technische Details der einzelnen Mauern aus der Sicht eines heutigen Baufachmannes vor und versucht dabei auch ein qualitatives Bild zu entwerfen. In Kombination mit fotografischen Abbildungen steht dieser Beschrieb im Augenblick stellvertretend für die Mauern der Insula 23 und soll als greifbares Vergleichsmaterial, als Gegenstück zu Augst-Kurzenbettli vorgelegt werden²⁴.

Die Mauern

Peter Rebmann

In diesem Mauer katalog sollte jede ausgegrabene und nummerierte Mauer aus der Sicht eines heutigen Baufachmannes beschrieben werden. Die Schwerpunkte liegen dabei in der Beurteilung von Fundament und Aufgehendem, doch wurden auch die Mörtelqualität und die Arbeit des römischen Maurers bewertet. Einige gemeinsame Merkmale schienen sich bei der Betrachtung abzuzeichnen, die jetzt in zusammengefasster Form der Mauerbeschreibung vorangestellt werden.

Die 1987 recht zahlreich freigelegten Mauerzüge (vgl. Anhang III) zeigen sowohl im Bereich der Fundationen als auch im aufgehenden Mauerwerk unterschiedliche Eigenheiten und Techniken. Schon anhand des Fundamentaufbaues kann mehr oder weniger sicher festgestellt werden, welche Funktion die darauf erstellte Mauer hatte. Die tief fundamentierten Mauern (MR 3, 5, 11, 12, 13, 17, 18, 20, 23, 24, 26) wiesen im Gegensatz zu den weniger tiefen Mauern (MR 6, 7, 9, 10, 11, 14, 25, 27, 28, 31, 33) mehrheitlich eine bessere Fundamentqualität auf. Drei Arten von Fundamentsystemen sind hervorzuheben:

Für *Trag- und Aussenwände* wurden in den häufigsten Fällen grossformatige, bruchrohe Kalksteine schichtenweise in fischgrätenähnlicher Art eingebracht. Dabei wurde in der Regel kein Kalkmörtel mitverwendet. Die grossformatigen Bruchsteine scheinen direkt vom Steinbruch zugeführt worden sein, Ziegelfragmente sind darin kaum feststellbar, denn die Hohlräume füllte man mit Bruchsteinstücken und Steinschroppen aus, was dann ein solides, druckfestes Fundament ergab. Diese Hauptfundamente reichten bis in den gewachsenen Boden bzw. in druckfesten Baugrund.

Die *Fundationen für weniger starke Belastungen* (MR 1, 2, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 14, 15, 22, 25, 27, 28, 31, 33), die nur das Eigengewicht der Mauer mit etwas Dachlast aufnahmen, sind weit einfacher konstruiert worden. In die ausgehobenen Fundamentgräben wurden wahllos Bruchsteine von unterschiedlicher Grösse eingebracht. Das Steinmaterial könnte teilweise direkt vom Steinbruch geliefert worden sein, aber auch Abfall von Umbauten, vom Zurichten der Mauersteine enthalten. Es ist naheliegend, dass auch Rheinkwacken, die in nächster Nähe in jeder Menge vorhanden waren, eingebaut wurden. Um in speziellen Fällen eine höhere Druckfestigkeit zu erlangen, wurde zur Bindung der Steinpäckung Kalkmörtel verwendet. Vielfach fanden wir über dem Steinpaket eine Abdeckschicht aus relativ grossen Kalkbruchsteinen, welche in ein Mörtelbett verlegt waren und so die erste Schicht eines Vorfundamentes bildeten, auf der dann das aufgehende Mauerwerk erstellt wurde.

Bei *Umbauten* (MR 2, 8, 15, 24, 26, 28, 31, 33, 34) dienten Bruchsteine aus abgebrochenen Mauern vielfach als Baumaterial für die Erstellung der Fundamente. Auf diese Art wurden der Abbruchschutt wieder sinnvoll verwendet und die Kosten für Neumaterial samt Zutransport eingespart. Dass es sich bei dem eben erwähnten Material um Bauschutt gehandelt hat, ist auch aus den darin immer wieder auftretenden Ziegelfragmenten zu ersehen. Die Stärke bzw. der Querschnitt dieser Fundamente war variabel und wahrscheinlich den aufzunehmenden Lasten angepasst. Auch bei dieser Art Fundation bediente man sich der Rheinkieselwacken. Bei sehr stark belasteten Fundamentteilen wurde zusätzlich noch Kalkmörtel zum Verfestigen verwendet. Diese Fundamente wurden selten auf den gewachsenen Boden gestellt. Aus diesem Grunde konnten wir des öfteren starke Risse und Senkungen feststellen. Für nichttragende Zwischenwände und Raumabschlussmauern (MR 6, 7, 9, 10, 11, 14, 30?) wurde auf eine aufwendige Fundation verzichtet. Eine Schicht aus mittleren bis grossen Bruchsteinen, ordentlich auf dem planierten Terrain verlegt und teilweise mit Kalkmörtel verfugt, genügte diesen römischen Bauleuten vollauf. Auch bei dieser Bauweise konnten wir immer wieder Senkungen feststellen, was sicher auf den

nur ungenügend druckfesten Baugrund zurückzuführen ist. Bei einigen (MR 6, 7, 9, 10, 11, 14) dieser eher primitiv angelegten Fundamente und z. T. auch Mauern (MR 6, 7, 9, 10, 11, 30?) hat man den Eindruck, dass sie von Laien aus Abbruchmaterial erstellt wurden.

Auffallend ist, dass Fundationen wie auch Mauerwerk aus den ersten Bauphasen (MR 3, 12, 13, 17, 18, 20, 23, 24, 26) wesentlich solider und fachmännischer ausgeführt wurden. Man könnte sich vorstellen, dass die Kostenfrage eine bedeutende Rolle gespielt hatte, denn die Beschaffung der Baumaterialien war sicher nicht billig. Ich denke vor allem an die Transporte, das Brechen und Zurichten der Steine in den Steinbrüchen (heutzutage braucht ein geübter Arbeiter ca. 15–20 Minuten, um einen Handquader zu richten!).

Im *Aufbau* der Mauern kann man recht unterschiedliche Eigenarten feststellen. Im Mauerwerk (MR 3, 5, 13, 16, 17, 18, 23, 26), das aus relativ grossen Bruchsteinen erstellt wurde, fallen die weit ins Mauerwerk reichenden Bindersteine auf. Im Mauerinnern hat es nur wenig Füllmaterial wie Steinsplittter und Mörtel. Dies könnte davon herrühren, dass praktisch sämtliches Steinmaterial direkt vom Steinbruch geliefert und verarbeitet wurde. Der Mauerverband sowie die konstante Fugenstärke deuten auf eine fachmännische Arbeit hin. Die Mauerstärken betrugen meistens um die 50 cm. Ob es sich teilweise auch um mehrstöckige Bauten gehandelt hat, lässt sich nicht mit Sicherheit feststellen, da das Trümmernmaterial fast restlos weggeschafft, geraubt, oder wie man immer wieder feststellen kann, wiederverwendet wurde. Wir haben Mauern freigelegt, worin bis zu drei Bauphasen feststellbar waren, wobei die letzte Periode eindeutig aus Abbruchmaterial aufgebaut worden war (kleine Steinformate, ungleiche Schichtstärken, relativ viel Füllmaterial im Mauerwerk, keine grossen Bindersteine). Man verwendete auch einen relativ grobkörnigen Mauer Mörtel, was den Vorteil hatte, dass man mit der Kalkdosierung sparen konnte und gleichwohl eine sämige Bindmasse hatte. Dieser grobkörnige Mörtel hatte zudem den Vorteil, dass er druckfester war. Es ist anzunehmen, dass der dafür erforderliche Mauer- und Verputz sand in den nahegelegenen Flüssen und Bächen gewonnen wurde. Ob der Sand noch zusätzlich gesiebt oder gegattert wurde, lässt sich nicht feststellen. Es ist jedoch kaum anzunehmen, da man auch heute noch Sandbänke mit sehr feiner Körnung abbauen kann. Der Handlanger, der den Mörtel zubereiten musste, entfernte wohl die gröberen Steine aus dem Sand – denn als Maurer weiss man, dass Kiesel im Mauer Mörtel sehr ärgerlich sind und ein sauberes Versetzen der Mauersteine nicht gestatten.

Die Römer erkannten die Vorzüge der *Tuffsteine*, welche immer wieder im Mauerwerk (MR 9, 10, 11) zu finden sind. Der Tuffstein ist leicht im Gewicht, gut zum Bearbeiten und ein vorzüglicher Isolator. Zum Verputzen war er ebenso gut zu verwenden. Man setzte ihn als Zwischenwandbaustein ein, zu Reparaturzwecken, für Türanschläge und Leibungen. An sonstigem *Fremdmaterial* trifft man neben Tuffsteinen immer wieder eingemauerte Leistenziegel und Sandsteine (MR 5, 8, 11, 22, 31, 33), woraus zu schliessen ist, dass damals auf dem Baumaterialmarkt das Angebot an Artikeln umfangreich gewesen sein muss. Wenn man bedenkt, dass z. B. Sandsteine von weit her zutransportiert werden mussten, dann fragt man sich, weshalb so relativ teure Steine im normalen Mauerwerk vermauert wurden. Ihre Verwendung gibt vielleicht die Erklärung: Sandsteine wurden besonders bei Mauerecken eingesetzt (MR 5, 8, 33) und erlaubten so die Ecken problemloser im Lot aufzumauern, verliehen aber auch dem Sichtmauerwerk eine ästhetische Note. War das Mauerwerk als Sichtmauerwerk gedacht, verstrich man zunächst die Fugen mit einem speziellen Mörtel bündig auf die Mauerflucht und zog danach die Fugen mit einem runden Eisen- oder Hartholzstab nach (Fugenstrich). Wir haben an etlichen Mauerflächen unter dem Verputz diesen Fugenstrich feststellen können. Beim normalen Mauerwerk war dagegen das Abziehen des Mörtels mit der Kelle, nachdem der Stein richtig sass, sicher die gebräuchlichste Art.

Für *Trennwände* ohne jegliche statische Aufgabe verwendete man als Baumaterial den hier in Augst vorkommenden Lehm. Im allgemeinen wurde dieser Lehm in weichem Zustand in eine Art Schälung eingestampft. Nach dem Austrocknen, das wohl von der herrschenden Jahreszeit abhängig war, weshalb als bevorzugte Bauzeit die Sommermonate anzunehmen sind, wurden die Wandflächen verputzt und bemalt.

24 Helmut Bender, Archäologische Untersuchungen zur Ausgrabung Augst-Kurzenbettli, Antiqua 4, Basel/Frauenfeld 1975.

MR 0: «Lehmwand» (Abb. 27)

Fundament: Als Unterlage der Lehmwand verwendete man ein Bett aus Leistenziegelfragmenten, das für den schwachen Bodendruck genügte. Eine Holzruten-Armierung in der Wand konnte nicht festgestellt werden.

Aufgehendes: Lehmstampfwand. Die Grabungsräume Nr. 11 und 13 waren durch eine Lehmstampfwand getrennt, die in der Höhe nur noch ca. 20 cm erhalten war und an der Ostseite bemalten Wandputz aufwies.

Mauerqualität: Kann als gut bezeichnet werden.

Mörtel: Putzmörtel sandig, wenig Kalkanteil.

Bemerkungen: Der bemalte Wandverputz im Raum 11 war im gleichen Arbeitsgang auf die Lehmwand und Mauer 2 aufgetragen worden. Hinweise auf eine Verbindungstüre fehlen.



Abb. 27 Periode 3, Bauzustand 5: stehender Unterbau einer Lehmstampfwand mit bemaltem Wandverputz; vgl. Abb. 11 und Abb. 12, Profil a, Abb. 52.



Abb. 28 Periode 3, Bauzustand 7: MR 1 (M. 1:40), Nordansicht.

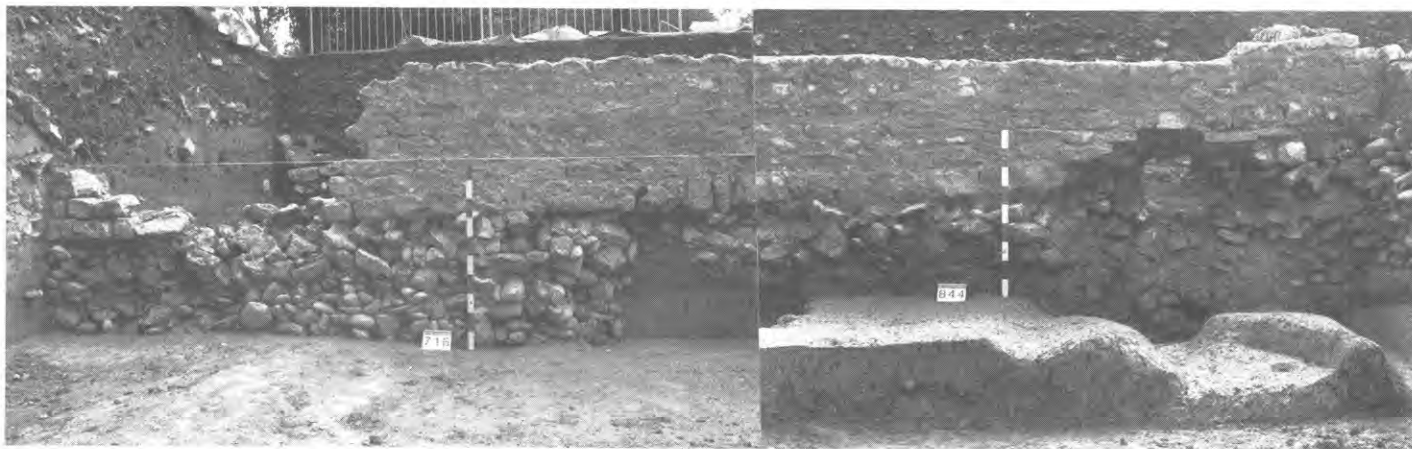


Abb. 29 Periode 3, Bauzustand 4: MR 2 (M. 1:40), Südansicht.

MR 1 (Abb. 28)

Fundament: Kalkbruchsteine und Stücke von unterschiedlicher Grösse, ohne Mörtel, wahllos in den Fundamentgraben eingebracht. Zwischen aufgehendem und Fundamentmauerwerk hebt sich die unterste der vier Stein-Schichten des Vorfundamentes als etwas stärkere Steinlage ab.

Aufgehendes: Vollfugiges, mit gleichmässiger Schichtenstärke im Verband gemauertes Kalkbruchsteinmauerwerk. Mörtel der Stoss- und Lagerfugen an den Maueroberflächen durch Einwirkung von Frost und Regen ausgebrochen. Ein Türschwellen-Anschlag erhielt sich im Mauerwestteil.

Mauerqualität: Aufgehendes Mauerwerk von hoher Güte. Fundament eher zweitklassig.

Mörtel: Guter Kalkmörtel mit variabler Sandkörnung.

Bemerkungen: Verschiedene Reparatur- und Umbaustellen erkennbar, die Mauersteine sind sorgfältig auf Mass bearbeitet.

MR 2 (Abb. 29)

Fundament: Fundamentkörper aus Bollensteinen und vereinzelten Kalkbruchsteinen lose, aber in zwei verschiedenen Arbeitsgängen in separaten Baugruben eingebracht. Konstruktionsart eher für geringere Belastungen geeignet.

Aufgehendes: Vollfugig gemauertes Kalkbruchsteinmauerwerk, welches beidseitig verputzt war, die Mauer UK steigt von der Mauermitte an gegen MR 13. Verputz haftete nur noch stellenweise am Mauerwerk.

Mauerqualität: Aufgehendes Mauerwerk kompakt, gut. Fundament eher schwach.

Mörtel: Guter Kalkmörtel mit variabler Sandkörnung.

Bemerkungen: Das Vorfundament reduziert sich, bedingt durch das ansteigende Fundament (Ausgleichsschichten) von 3 Schichten im Osten auf 1 Schicht im Westen.

MR 3 (Abb. 30)

Fundament: Die Fundamentkonstruktion besteht aus 3 Schichten: zuunterst aus grossen, gestellten Kalkbruchsteinen; in mittleren Lagen aus kleineren, gestellten Bruchsteinen; im oberen Teil aus Kalkschroppen; darüber grosse behauene Kalksteine in ein Mörtelbett verlegt.

Aufgehendes: Vom aufgehenden Mauerwerk sind nur noch 1–2 Schichten vorhanden, so dass ein genauer Beschrieb nicht mehr möglich ist.



Abb. 30 Periode 3, Bauzustand 6: MR 3 (M. 1:20), Ostansicht.

Mauerqualität: Kaum Substanz vorhanden.

Mörtel: Normaler Kalkmörtel mit groben Zuschlagstoffen.

Bemerkungen: Der Fundamentaufbau deutet darauf hin, dass grössere Lasten aufzunehmen waren. Die Ausgleichsschicht zwischen Fundament und Vorfundament ist eine Art Riegel (grobes Material).

MR 4 (Abb. 31)

Fundament: Fundamentkörper aus Kieselbollen und Kalkbruchsteinen vermischt in den Fundamentgraben eingebracht, deutet auf keine sehr hohe Belastung hin (beim Abtrag in den angrenzenden Räumen brachen laufend Fundamentpartien aus, schliesslich stürzte dann die Mauer ein).

Aufgehendes: Kompaktes, sauber gemauertes Kalkbruchsteinmauerwerk in gleichmässig starken Schichten erstellt. Noch 8–9 Schichten erhalten. Wandflächen mit Resten von rötlichem Ziegelmörtel-verputz.

Mauerqualität: Mauerwerk gut; Fundament von eher geringer Druckfestigkeit.

Mörtel: Guter Kalkmörtel mit variabler Korngrösse.

Bemerkungen: Fundament und Aufgehendes stammen aus 2 verschiedenen Bauphasen.



Abb. 31 Periode 3, Bauzustand 7: MR 4, Nordansicht.

MR 5 (Abb. 32)

Fundament: Lagenweise gestellte Kalkbruchsteine, dazwischen vereinzelte Kieselbollen und Ziegelstücke fischgratartig verlegt, keine Vermörtelung. Mit 4 Schichten Vorfundament für grössere Belastungen konstruiert.

Aufgehendes: Mit relativ grossen Kalkbruchsteinen im Verband gemauert. Ostseite mit Vorfundament, Westseite bis OK Fundament als aufgehendes Mauerwerk (Aussenwand). Am südlichen Ende der Mauer Ecke mit Sandsteinen und Leistenziegeln ausgebildet. Ostseite verputzt.

Mauerqualität: Gut; vom Aufgehenden wenig vorhanden.

Mörtel: Normaler Kalkmörtel, eher etwas feinsandig.

Bemerkungen: Mauer 5 ist zum Teil auf der schräg darunter liegenden Mauer 13 aufgebaut. Der Mauerkopf bei Mauer 11 scheint nachträglich angefügt.

MR 6 (Abb. 33)

Fundament: Bestehend aus einer Schicht Kalkbruchsteinen, wahrscheinlich mit dem Aufgehenden im Verband gemauert.

Aufgehendes: Nur noch mit 1–2 Schichten vorhanden; MR 6 war eine gering belastete Zwischenwand. Die Mauersteine sind verhält-



Abb. 32 Periode 3, Bauzustand 7: MR 5 (M. 1:20), Ostansicht.



Abb.33 Periode 3, Bauzustand 8: MR 6 und 7, Blick von Süden.

nismässig gross und greifen ineinander, Füllmaterial dazwischen fehlt.

Mauerqualität: Scheint recht gut gewesen zu sein.

Mörtel: Normaler Kalkmörtel, nur noch in Spuren vorhanden.

Bemerkungen: Eine Türe müsste im fehlenden Mauerteil bei Mauer 2 angenommen werden.

MR 7 (Abb. 33)

Fundament: Wie bei Mauer 6 nur aus einer Schicht Kalkbruchsteinen ebenfalls auf die Füllschicht über dem obren Mörtelboden gebaut.

Aufgehendes: Einhäuptiges Kalkbruchsteinmauerwerk. Spricht vielleicht für eine Verbreiterung der Mauer 6 auf eine Stärke von ca. 70 cm, so dass sie als Tragwand weiter verwendet werden konnte. Füllmaterial zwischen Mauer 6 und 7 nur Erdmaterial ohne Mörtel; eine feste Verbindung war nicht zu beobachten.

Mauerqualität: Gut, soweit noch vorhanden.

Mörtel: Guter Kalkmörtel.

Bemerkungen: Wie für MR 6 ist im Südteil eine Türe anzunehmen.

MR 8 (Abb. 34)

Fundament: Im untern Bereich grössere Bruchsteine in 2 Lagen, darüber etwas kleinere bis UK Vorfundament, dieses ist ostseitig kaum ausspringend.

Aufgehendes: Vollfugiges Kalkbruchsteinmauerwerk mit Wandverputz auf der Westseite. Am südlichen Rand wahrscheinlich zugemauerte Türe, wozu auch Ziegelfragmente und Sandsteinstücke vermauert wurden. Die Schichten fallen in südlicher Richtung.

Mauerqualität: Gut; Fugenmörtel an der Ostseite ausgebrochen und ausgewaschen.

Mörtel: Weisslicher Kalkmörtel.

Bemerkungen: Mit MR 8 wurde der Umbau über MR 12 bezeichnet.

MR 9 (Abb. 35)

Fundament: Einfache Konstruktion, nur zum Tragen des Mauer-eigengewichtes notwendig; in zwei Lagen lose eingebrachte Bruchsteine erhalten. Mörtel fehlt.

Aufgehendes: Nachträglich eingebaute Kalkbruchstein-Trennmauer in Verbindung mit Mauer 10. Keine tragende Funktion, Mauerwerk mit auffallend grobkörnigem Mörtel. Neben kleineren Bruchsteinen auch Tuffsteine; Verputzreste im Raum 7. Westseite Lagermörtel mit Ziegelschrotmörtel ausgefugt.

Mauerqualität: Mittelmässig, nicht sehr kunstvoll ausgeführt.

Mörtel: Normaler, aber grobkörniger Kalkmörtel.

Bemerkungen: Die Verwendung des speziellen Fugenmörtels mit Ziegelschrotzusatz deutet an der Westseite auf eine Fassade.



Abb. 34 Periode 3, Bauzustand 5: MR 8 mit zugemauert-er Türe; rechts und in der Mitte Mörtelreste vom ehemaligen Anschluss der darunterliegenden MR 24.



Abb.35 Periode 3, Bauzustand 8: MR 9 (M. 1:20), Westansicht.

MR 10 (ohne Abb.; vgl. Abb. 35)

Fundament: Einfache Konstruktion nur zum Tragen des Mauer-eigengewichtes; ca. 2 Lagen Bruchsteine lose eingebracht wie bei MR 9, Mörtel fehlt.

Aufgehendes: Nachträglich eingebaute Kalkbruchsteinmauer in Verbindung mit MR 9 und 10 ohne tragende Funktion. Neben mittleren und kleinen Bruchsteinen wurde auch Tuffstein verwendet. Innen- und Aussenseite verputzt.

Mauerqualität: Mittelmässig; schlecht und unfachmännisch gemauert.

Mörtel: Normaler, grobkörniger Kalkmörtel.

MR 11 (Abb. 36)

Fundament: Lagenweise gestellte Kalkbruchsteine, dazwischen vereinzelt Kieselbollen und Ziegelstücke. Keine Vermörtelung; Fundament jedoch für grössere Belastungen konstruiert, zu MR 5 gehörend.

Aufgehendes: Vollfugig gemauertes Kalkbruchsteinmauerwerk. Ausser Kalkbruchsteinen sind auch Tuffsteine und eine Schicht Leistenziegel einbezogen (vergleiche auch Mauerkopf von MR 5); 4 Schichten Vorfundament.

Mauerqualität: Gut.

Mörtel: Normaler Kalkmörtel, eher feinsandig.

Bemerkungen: Das Ziegelband von MR 5 zieht in MR 11 weiter, ebenso die Tuffsteine, so dass MR 11 die Ecke von MR 5 bildete. MR 11 wurde in MR 8 eingebaut, wobei auch hier der bei MR 1 beobachtete Türanschlag festzustellen war.



Abb. 36 Periode 3, Bauzustand 7: MR 11, Nordansicht.

MR 12 (Abb. 37)

Fundament: Kalkbruchsteine, vorwiegend grössere Formate ohne Mörtel in 3–4 Schichten eingebracht, dazwischen Verfüllung aus gemischtem Steinmaterial.

Aufgehendes: Kalkbruchsteinmauerwerk vollfugig gemauert. Es könnte sich bei dem noch vorhandenen Mauerwerk um das Vorfundament der untern Mauer handeln. Die unterste Schicht war als Ausgleichsschicht mit grossen Steinen ausgebildet, darüber fanden sich Steine mittlerer Grösse.

Mauerqualität: Gutes kompaktes Mauerwerk

Mörtel: Normaler, etwas grobkörniger Kalkmörtel.

Bemerkungen: Diese Mauer liegt unter MR 8; der obere Teil ist nicht mehr vorhanden.

MR 13 (Abb. 38)

Fundament: Aus Bollensteinen, Kalkbruchsteinstücken lagenweise fischgratartig eingebaut. Keine Vermörtelung; Konstruktionsart und Ausführung für höhere Belastungen geeignet, Fundamentsohle im gewachsenen Boden. Bauart ähnlich wie bei MR 2.

Aufgehendes: Wenig vorhanden, weil darüber Mauer 5 erstellt wurde. Mauerwerk kompakt, vollfugig und im Verband gemauert.

Mauerqualität: Aufgehendes und Fundament: sehr gut gearbeitet.

Mörtel: Normaler Kalkmörtel.

Bemerkungen: Nach der Mauerstärke und guten Foundation muss MR 13 als tragende Aussenwand angesehen werden.

MR 14 (Abb. 39)

Fundament: Bestehend aus 2 Schichten aufgestellter Kalkbruchsteinen ohne Mörtelung. Keine hohe Tragfähigkeit, da das Fundament ziemlich hoch über dem gewachsenen Boden auf weniger tragfähigen Schichten stand.

Aufgehendes: Bruchsteinmauerwerk auf Vorfundament, fachgerecht im Verband und vollfugig mit grobem Kalkmörtel gemauert. Die Maueransicht zeigt verschiedene Abschnitte im Maueraufbau. Das Vorfundament der beidseitig verputzten Wand ist aus grossen Kalkbruchsteinen erstellt.

Mauerqualität: Gut, speziell im obern Abschnitt.

Mörtel: Normaler grobkörniger Kalkmörtel.

Bemerkungen: Verputz auf beiden Mauerseiten aus Ziegelschrotmörtel. Auf der Südseite zweischichtig, über dem Vorfundament mit Ziegelfragmenten vorgemauert.

MR 15 (Abb. 40)

Fundament: Auf MR 13 gesetzt, an MR 5 mit einer Schicht grosser Kalkbruchsteine angefügt; statisch ohne grosse Bedeutung.

Aufgehendes: Vollfugiges Kalkbruchsteinmauerwerk im Verband nachträglich eingemauert. Der Einbau steht über der abgebrochenen MR 13, wobei das Fundament auf der Ostseite ergänzt wurde.

Mauerqualität: Gut.

Mörtel: Normaler Kalkmörtel.

Bemerkungen: MR 13 wurde als Fundation von MR 5 wieder verwendet.



Abb. 37 Periode 3, Bauzustand 4: MR 12 (M. 1 : 20) mit aufgesetzter MR 8 und zugemauerter Tür; im Vordergrund Teil von MR 24; Blick von Westen.



Abb. 38 Periode 3, Bauzustand 5/7: links MR 13; rechts MR 5; im Hintergrund MR 8; Blick nach Süden.



Abb. 39 Periode 3, Bauzustand 8: MR 14 ohne Verputz, Ansicht von Süden.

MR 16 (Abb. 41)

Fundament: Die Fundation ist aus Mauer 26 ersichtlich, da MR 16 auf Mauer 26 aufgesetzt wurde.

Aufgehendes: Restschichten von aufgesetztem Kalkbruchsteinmauerwerk auf MR 26 (vgl. Abb. 46) sind vollfugig im Verband gemauert. Bei unterschiedlichem Steinformat war das Mauerwerk besonders sorgfältig ausgeführt.

Mauerqualität: Nicht von hoher Güte.

Mörtel: Normaler Kalkmörtel mit unterschiedlicher Körnung.

Bemerkungen: Die verwendeten Steine stammen wohl von Mauerabbruchmaterial.



Abb. 40 Periode 3, Bauzustand 8: MR 15 (im linken Bildteil) MR 13 aufgesetzt und an MR 5 (rechts) stossend; Ostansicht.



Abb. 41 Periode 3, Bauzustand 8: Ecke MR 15/16; mit einem Teil der beim Umbau aufgemauerten, beim Abbau aber ausgebrochenen MR 16; Blick nach Norden.

MR 17 (Abb. 42)

Fundament: Grössere Bruchsteine ziemlich sorgfältig, ohne Mörtel in den Fundamentgraben eingebracht. Die relativ massive Konstruktion weist auf eine grosse Belastung hin (Aussenmauer).

Aufgehendes: 3 Bauphasen sind ersichtlich: Oben 3 Schichten in kleinen Steinen im Verband gemauert. Mitte 2 zurückversetzte Schichten für einspringenden Mörtelboden gedacht. Unterer Teil 60 cm stark, solid und vollfugig mit relativ grossen Steinen gemauert.

Mauerqualität: Obere 2 Schichten gut, unterer Teil sehr gut.

Mörtel: Sehr guter, unterschiedlich körniger Kalkmörtel.

Bemerkungen: Der untere Mauerteil wurde beim Aufbau der obern Mauer als Vorfundament und Auflager eines Mörtelbodens verwendet.

MR 18 (Abb. 43)

Fundament: Aus Bruchsteinen verschiedener Grössen, mörtellos und nicht besonders sorgfältig eingebracht.

Aufgehendes: Nur noch 1–2 Schichten vorhanden, darunter 2 Schichten Vorfundament aus relativ grossen Bruchsteinen im Verband, grob zugerichtet und vollfugig gemauert.

Mauerqualität: Gut.

Mörtel: Guter Kalkmörtel mit variabler Korngrösse.

Bemerkungen: Die Mächtigkeit des Fundamentes lässt auf eine recht hohe Belastung schliessen.



Abb. 42 Periode 3, Bauzustand 4: MR 17 (M. 1:20) von jüngerer Mauer mit kleinformatigen Steinen überlagert; Ostansicht.



Abb. 43 Periode 3, Bauzustand 4: MR 18; Ostansicht.

MR 19 (nicht abgebildet)

Fundament: Ist nicht erkennbar. Siehe auch Profil 15.

Aufgehendes: Eine genauere Beschreibung dieser Mauer ist nicht möglich, da das ganze Mauerwerk im südlichen Grabungsrand verborgen ist. Die Ansicht eines kleinen Mauerausschnittes ist aus Profil 15 ersichtlich.

Mauerqualität: Gut, soviel ersichtlich ist.

Mörtel: Normaler Kalkmörtel.

MR 20 (vgl. MR 2, Abb. 29)

Fundament: Einige Bruchsteinreste konnten im Bereich zwischen den Grabungsräumen 4 und 5 festgestellt werden. Es handelt sich um einen ähnlichen Fundamentaufbau wie bei MR 18. Siehe auch Grabungsrand Ost, Profil f (Abb. 53).

Aufgehendes: Vom aufgehenden Mauerwerk der Mauer 20 ist nichts mehr vorhanden.

Mauerqualität: Kein Mauerwerk mehr vorhanden.

Mörtel: Kein Mörtel im Fundament.

Bemerkungen: Anscheinend wurde die Mauer 20 anlässlich einer früheren Grabung zerstört.

MR 21 (nicht abgebildet)

Fundament: Systemlos eingebrachte Kalkbruchsteine von unterschiedlicher Grösse. Keine Vermörtelung des Fundamentkörpers.

Aufgehendes: Vom aufgehenden Mauerwerk der MR 21 ist nichts mehr vorhanden!

Mauerqualität: Mittelmässig.

Bemerkungen: Diese Mauer wurde mit grösster Wahrscheinlichkeit beim Bau des Einfamilienhauses mit dem Baugrubenaushub abgetragen, denn sie liegt im Böschungswinkel der Baugrube.

MR 22 (Abb. 44)

Fundament: Schichtweise eingebrachte Kalkbruchsteine, im westlichen Teil unter Verwendung von zahlreichen Kieselwacken, tiefer fundamentierte Partie einer älteren Mauer (ohne NR). Im östlichen Teil sehr schwach ausgebildetes Fundament (2 Schichten), zum Teil etwas mit Mörtel gebunden.

Aufgehendes: Kompaktes, vollfugig gemauertes Kalkbruchsteinmauerwerk aus ungleich grossen Steinen; im östlichen Teil mit Ausgleichschichten unter Verwendung von Ziegeln. Das Vorfundament ist nur 1 Stein stark; MR 22 wurde im Osten ganz zerstört.

Mauerqualität: Gut, Ausgleichschichten deuten auf ungleiche Fundament-OK hin.

Mörtel: Grobkörniger guter Kalkmörtel.

Bemerkungen: Struktur des vorhandenen Mauerwerks zeigt mögliche An- und Umbauarbeiten. Mauerstärke und Fundament-Qualität deuten auf geringe Tragfähigkeit. MR 22 und MR 27 waren im Verband gemauert.



Abb. 44 Periode 3, Bauzustand 6: MR 22; Südansicht.

MR 23 (Abb. 45)

Fundament: Fischgratartig verlegte grosse Bruchsteine, Zwischenräume mit Kalksteinen und Splintern ausgefüllt, deuten auf hohe Druckfestigkeit hin (Tragwand). Abschlusschicht aus grossen Steinen über dem Fundament.

Aufgehendes: Mauerwerk steckt im Profil 19 (Grabungsrand), Mauerstärke nicht ersichtlich; sauber, vollfugig im Verband erstellt, unterer Teil aus relativ grossen Steinen bis UK Mörtelbodenaufleger. Über Mörtelboden eher kleinere Bruchsteine.

Mauerqualität: Sehr gut, fachmännische Arbeit!

Mörtel: Normaler Kalkmörtel mit grobkörnigem Sand.

Bemerkungen: Die samt Fundament sorgfältig erstellte Mauer lässt darauf schliessen, dass es sich um eine wichtige Tragwand gehandelt hat.



Abb.45 Periode 3, Bauzustand 4: MR 23; Westansicht.



Abb.46 Periode 3, Bauzustand 5: MR 24; Südansicht; darüber Mauerversturz S4.

MR 24 (Abb. 46)

Fundament: In 2–3 Schichten fischgratartig eingebracht, Zwischenräume mit Kalksteinen und Splintern ausgefüllt. Eine Schicht grosser Kalksteine bildet den Abschluss über dem Fundament.

Aufgehendes: Kompaktes, vollfugig im Verband gemauertes Kalkbruchsteinmauerwerk. Spuren von Umbauten im Westen und Osten sowie Störung durch einen alten «Sondierschnitt»? Sorgfältig erstellt, dürfte eine Aussenwand, doch – mit nur 40 cm Wandstärke – keine sehr hohe gewesen sein. Verläuft im Profil 15.

Mauerqualität: Sehr gut, Steine sauber gerichtet und verarbeitet.

Mörtel: Normaler Kalkmörtel mit grobkörnigem Sand.

Bemerkungen: Scheint Aussenwand gewesen zu sein, der Verputz befand sich an deren Südseite, im Hausinneren.

MR 25 (Abb. 47)

Fundament: Bestehend aus einer Schicht grosser Bruchsteine und einer abschliessenden Ausgleichsschicht. Fundament und Ausgleichsschicht waren vermörtelt.

Aufgehendes: Sauberes, vollfugig im Verband erstelltes Kalkbruchsteinmauerwerk. An der Ostseite Fugenstrich.

Mauerqualität: Sehr gut, fachmännische Maurerarbeit.

Mörtel: Normaler Kalkmörtel mit grobkörnigem Sand.

Bemerkungen: Die mit ihrem minimalen Fundament einst wohl nur gering belastete Mauer läuft im Norden in den Grabungsrand (Profil c; Abb. 54) über.



Abb.47 Periode 3, Bauzustand 5: MR 25; Westansicht.

MR 26 (Abb. 48)

Fundament: In Schichten eingebrachte Kalkbruchsteine von unterschiedlicher Grösse; keine Vermörtelung. Die Mächtigkeit des Fundamentes deutet auf eine starke Belastung hin (Tragwand, Aussenwand?).

Aufgehendes: In 3 Phasen erstelltes Kalkbruchsteinmauerwerk, vollfugig und im Verband gemauert. Im obersten Teil mit unterschiedlichen Schichtstärken; Spuren von Umbau und Flickarbeiten sind zu erkennen. Im untersten Teil ein Vorfundament aus grösseren Kalksteinen.

Mauerqualität: Sehr gut. Saubere Maurerarbeit.

Mörtel: Normaler Kalkmörtel mit grobkörnigem Sand.

MR 27 (nicht abgebildet)

Fundament: 2 Schichten aus grösseren Kalkbruchsteinen, einigermaßen im Verband gemauert. Die Foundation deutet auf keine grosse Belastung hin.

Aufgehendes: Ganzer Mauerkörper fehlt. Wurde beim Bau des Garagenanbaues abgetragen.

Mauerqualität: Als Fundament gut.

Mörtel: Normaler grobkörniger Kalkmörtel.

Bemerkungen: Nach dem schwachen Fundament müsste es eine Trennwand ohne grosse Belastung gewesen sein, vgl. jedoch MR 22.



Abb. 48 Periode 3, Bauzustand 4: MR 26; Nordansicht.

MR 28.1 (Abb. 49)

Fundament: Kein Fundament, da es sich beim aufgehenden Mauerstück um einen verschobenen Teil der Mauer 28.2 bzw. 28.b handelt.

Aufgehendes: MR Nr. 28.1 ist identisch mit MR Nr. 28a. Kalkbruchsteinmauerwerk, vollfugig im Verband gemauert. Steinmaterial scheint aus Abbruchmaterial älteren Mauerwerks zu stammen (unterschiedliche Steinstärken), Wand an der Ostseite mit Ziegelschrotmörtel verputzt.

Mauerqualität: Nicht sehr hohe Qualität (Material in Zweitverwendung?).

Mörtel: Normaler grobsandiger Kalkmörtel.

Bemerkungen: Das Mauerstück ist vermutlich durch Erddruck beim Zuschütten von Raum 19 weggeschoben worden.

MR 28.2 (vgl. Abb. 49)

Fundament: Schichtweise eingebrachte Kalkbruchsteine, Stücke und Schroppen, ohne Vermörtelung. Geringe Tragfähigkeit!

Aufgehendes: MR Nr. 28.2 ist identisch mit MR Nr. 28.b. Kalkbruchsteinmauerwerk, vollfugig im Verband gemauert. Steinmaterial scheint nach den unterschiedlichen Steinstärken vom Abbruch älterer Mauern zu stammen. Ostwand mit Ziegelschrotmörtel verputzt.

Mauerqualität: Nicht sehr hohe Qualität. Steinmaterial in Zweitverwendung?

Mörtel: Normaler grobkörniger Kalkmörtel.

Bemerkungen: Scheint nicht sehr hoch beanspruchte Aussen- oder Trennwand gewesen sein.

MR 29 (Abb. 50)

Gemauerter und hinterfüllter Unterbau zu Herstelle und 2 restliche Steinschichten eines Backofens.



Abb. 49 Periode 3, Bauzustand 7: MR 28, Aufgehendes nach Osten verschoben, einst mit MR 33 (im Vordergrund) im Verband aufgemauert; Blick nach Nordosten.



Abb. 50 Periode 3, Bauzustand 8: MR 29; Podest mit Herdstelle und 2 erhaltenen Steinlagen des Backofenunterbaus; Blick nach Nordosten.

MR 31 (Abb. 16 S. 184)

Fundament: Schichtenweise eingebrachte Kalkbruchsteine in variabler Grösse. Dazwischen auch Ziegelfragmente, Stein-Material möglicherweise in Zweitverwendung.

Aufgehendes: Vollfugig gemauertes Kalkbruchsteinmauerwerk, dazwischen auch Ziegelfragmente. Lagerfugen sehr dick. Nach den vielen Bruchstücken und den ungleich grossen Steinen scheint das Baumaterial vom Abbruch älterer Mauern zu stammen.

Mauerqualität: Nicht besonders gut.

Mörtel: Normaler grobkörniger Kalkmörtel.

Bemerkungen: Im Bereich der Grabung war das Mauerwerk nicht mehr vorhanden.

MR 32 (nicht abgebildet)

Fundament: Lediglich einige Kalkbruchsteine und ein Sandstein sind die Überreste dieses Fundamentes.

Aufgehendes: Kein Mauerwerk mehr vorhanden!

Bemerkungen: Es macht den Anschein, dass dieses Mauerwerk abgebrochen bzw. geraubt wurde.

MR 33 (vgl. Abb. 49)

Fundament: Schichtenweise eingebrachte Kalkbruchsteine von unterschiedlicher Grösse, dazwischen Ziegelstücke, alles vermörtelt. Unsorgfältige Erstellung! Keine grosse Lastaufnahme, möglicherweise Raumabschluss oder Trennmauer?

Aufgehendes: Vollfugig im Verband gemauertes Kalkbruchsteinmauerwerk mit vereinzelten Sandsteinen, die vor allem an den Mauerecken behauen sind. Material evtl. aus Abbruch älterer Mauern (kleine und ungleiche Steinformate). Fugen z. T. ausgestrichen.

Mauerqualität: Gut, vom Baumaterial her eher billig! (Abbruchmaterial?).

Mörtel: Normaler grobkörniger Mörtel, hoher Kalkanteil.

Bemerkungen: Die Mauern 33 und 28.b sind gleichzeitig hochge-

mauert worden. Erstaunlich: die Sorgfalt bei der Ausbildung der Mauerecken mit Sandsteinen.

MR 34 (nicht abgebildet)

Fundament: Wahllos eingebrachte Kalkbruchsteine, Stücke und Splitter, Kieselbollen, Ziegelfragmente, Sandsteinquader. Dazwischen kiesig-sandig-mergeliges Material mit etwas Mörtelkörnern. Könnte eventuell alles Abbruchmaterial sein.

Aufgehendes: Vom Mauerkörper ist nichts mehr vorhanden.

Mauerqualität: Muss als schlecht taxiert werden (betrifft Fundament).

Mörtel: Kein Mörtelmaterial vorhanden.

Bemerkungen: Nach dem Sandsteinquader beim Anschluss an MR 31 (Stützenfundament) könnte es sich um eine Brüstungs- oder Raumabschlussmauer gehandelt haben.

MR 35 (Abb. 16 S. 184)

Fundament: Wahllos eingebrachte Kalkbruchsteine, abgedeckt mit einer Schicht Ziegelfragmente.

Aufgehendes: Nichts erhalten, wahrscheinlich Lehmstampfwand.

Bemerkungen: Westlicher Teil aus Sicherheitsgründen nur zum Teil abgetragen.

MR 36 (nicht abgebildet)

Fundament: Kein Fundament ersichtlich. Die Kellermauer ist mit Ziegelschrotmörtel kompakt verputzt, so dass vom Mauerwerk nichts zu erkennen ist.

Aufgehendes: Kompakt, vollfugig im Verband gemauertes Kalkbruchsteinmauerwerk, beidseitig verputzt. Infolge Sicherung des Grabungsrandes sind nur ca. 3 Schichten freigelegt worden.

Mauerqualität: Kann als gut bezeichnet werden.

Mörtel: Normaler, grobsandiger Kalkmörtel.

Bemerkungen: Um das Trasse der Schufenholzstrasse nicht zu gefährden durfte diese wohl zu einem Keller gehörende Mauer nicht tiefer freigelegt werden. MR 36 muss als oberer Bestandteil von MR 38 gewertet werden.

MR 37 (nicht abgebildet)

Diese Mauer war in der Nordwestecke von L6 gerade noch angeschnitten worden und liess wegen ihres schlechten Erhaltungszustands keine genauere Beschreibung zu.

P. R.

Analyse der Mauerverbände²⁵ (vgl. Abb. 51)

Die zeitliche Abfolge des Mauerbaus lässt sich anhand der Bautechnik weitgehend nachvollziehen. Mauern, die miteinander im Verband stehen, müssen gleichzeitig hochgezogen, eine anstossende Mauer dagegen später errichtet worden sein, unabhängig davon, ob sich die Fuge als Arbeitsphase oder sogar als Dilatationsfuge entpuppen sollte.

Im Bauzusammenhang mit der stratigraphisch als älteste erschlossenen MR 31 stand die Lehmwand MR 35. Ihr Bruchsteinfundament war mit einer Lage Dachziegel in Zweitverwendung (Abb. 16) abgedeckt und erinnerte so teilweise an eine ältere Fundamentations-technik, die bei Lehmstampfwänden schon angewandt wurde (W21 Abb. 10). Im folgenden Umbau gab man MR 31/34 und MR 35 zu Gunsten eines in die Grube gemauerten Kellers auf, der nur noch in MR 36, der östlichen Aussenwand angeschnitten wurde (Profil i; Abb. 55). Dann wurde der Westteil, der noch vor dem Keller entstandenen MR 24, abgebrochen und umgebaut (Abb. 17); in der anschliessenden Phase MR 30, die wohl identisch mit MR 33, im Verband mit MR 28 steht, sowie MR 32, als an MR 24 angefügtes Teilstück errichtet.

Während der Nordteil mit MR 26, 17 und 23 nur stratigraphisch jünger als MR 31 definiert ist, erlaubt MR 24, eine Art Spannmauer zwischen MR 31 und MR 12/8, das Baugeschehen im Westen mit dem Mittelteil der Grabungsfläche zu verknüpfen: MR 24 stiess an die durchgehende MR 12, die ältere, unter MR 8 befindliche Mauer; infolge der späteren Umbauten war zunächst nicht klar, ob MR 24 auch an die jüngere MR 8 gestossen haben könnte. Zuerst bemerkte dann Peter Rebmann die fetten Mörtelbrauen an MR 8 (vgl. Abb. 34), die mit dem dort verwendeten Mörtel nichts gemein haben und beim Anbau von MR 24 entstanden sein müssen, aber beim Abbruch nicht ganz entfernt wurden (Abb. 35).

Die Analyse des Verbandes der Mauern 8, MR 2 und MR 13 bot zunächst grösste Probleme: zweifellos standen diese 3 Mauern einmal im Verband, wie aber ist dann die Vorgängermauer von MR 8, MR 12 zu erklären?

Betrachtet man diese Mauern etwas eingehender, fallen verschiedene Ungereimtheiten auf: der Westteil des Fundamentes von MR 2 weist einen mit dem Fundament von MR 12, vor allem in den unteren Lagen vergleichbar hohen Anteil an grösseren Kalkbruchsteinen auf (vgl. Abb. 12); bei MR 13 bestand das vom Materialcharakter her andersartige Fundament fast ausschliesslich aus grobem Kies und weniger, aber kleinteiligeren Bruchsteinen (Abb. 38 links). Dies kann schon als erstes Indiz für den späteren Anbau von MR 13 aufgefasst werden; weitere Anhaltspunkte scheinen dies zu belegen: Der Fugenstrich an MR 2 liess sich von Osten her nur wenig über die Mauermitte verfolgen und fehlte im Westteil, wo auch ein auffälliges Ansteigen der Fundamentoberkante zu MR 13 hin festzustellen ist. An der Mauerseite dagegen erscheint ein Bruch in der obersten Lage des Vorfundamentes und gegen Westen hin treten auf der unteren, durchziehenden Steinschicht des Vorfundamentes nun plötzlich Leistenziegel auf.

OK MR 12 liess sich jedoch der für MR 8 verwendete weisse Kalkmörtel zum Eckverband mit MR 13 und MR 2 verfolgen und belegt damit die gemeinsame Bauphase. Dass dieser Mörtel zwar über mehrere Steinschichten, aber somit nur gerade am Kopf von MR 2 erschien und sich vom sonst in dieser Mauer verwendeten, dunklen und eher grobkörnigeren Mörtel unterschied, braucht nicht zwingend als verschiedene Bauschritte der gleichen Bauphase erklärt zu werden. Eine jüngere Verputzschicht über dem ursprünglichen Fugenstrich könnte vom Materialeindruck her ohne weiteres mit der späteren Bauphase übereinstimmen.

Beim Abbau dagegen war im Eckbereich das Mauermaterial locker versetzt, zum Teil mit eigentlichen Hohlräumen, die nun doch weniger für einen gleichzeitig hochgezogenen Verband, als vielmehr

für eine spätere Reparatur oder einen Umbau sprechen. Diese Gründe waren auf der Grabung ausschlaggebend für die Annahme einer älteren Phase mit dem Aufgehenden der MR 2 und 12 im Verband, sowie einem jüngeren Umbau des Eckbereichs der drei Mauern, bei dem dann MR 8 mit einer Aussparung für eine Türöffnung im Süden errichtet wurde.

Zu dieser älteren Bauphase ist MR 18 zu zählen. Sie dürfte zwar kaum im Verband mit MR 2 gestanden haben, sondern daran angestossen sein, als Raumtrennung innerhalb eines Gebäudes. Im Südteil dieser Grabung bestand demnach ein erstes Gebäude, das erst in einer Umbauphase, mit dem Errichten von MR 13, um einen Nordteil erweitert wurde.

Nachdem also MR 8, 2 und 13 beim Umbau im Verband hochgezogen wurden, stiess MR 13 im Norden an die sicher schon vorher bestehende MR 26, die als Hauptmauer mit den Zwischenmauern MR 17 und 23 errichtet worden sein muss. Bereits vor MR 13 war MR 25 an MR 26 gebaut worden, aber ein weiteres Mauerwerk, das nur noch in seiner Fundamentpackung erhalten blieb, könnte noch vor MR 13 und MR 25 entstanden sein (Profil g; Abb. 56). Ob MR 4 schon von Anfang an in MR 13 eingebunden war, konnte wegen jüngerer Umbauten und infolge der Einsturzgefahr nicht sicher abgeklärt werden, doch legen die vergleichbare Art des Fundamentes, aber auch die Position von MR 4, die sich eindeutig auf MR 13 zu beziehen schienen, einen Bauzusammenhang mit dieser Mauer nahe. Der durch den Bau von MR 4 entstandene Raum war zunächst mit Lehm planiert worden, anschliessend wurde auf dem Unterbau, einer Bruchsteinpackung, Gussmörtel verstrichen. Ein etwa 0,3 m breiter Unterbruch, mit gestampftem Lehm gefüllt und noch stehendem Verputz an den Aussenseiten zeigt, dass dieser Raum mit Lehmwänden (vgl. Abb. 27) untergliedert war; bei einem späteren Umbau

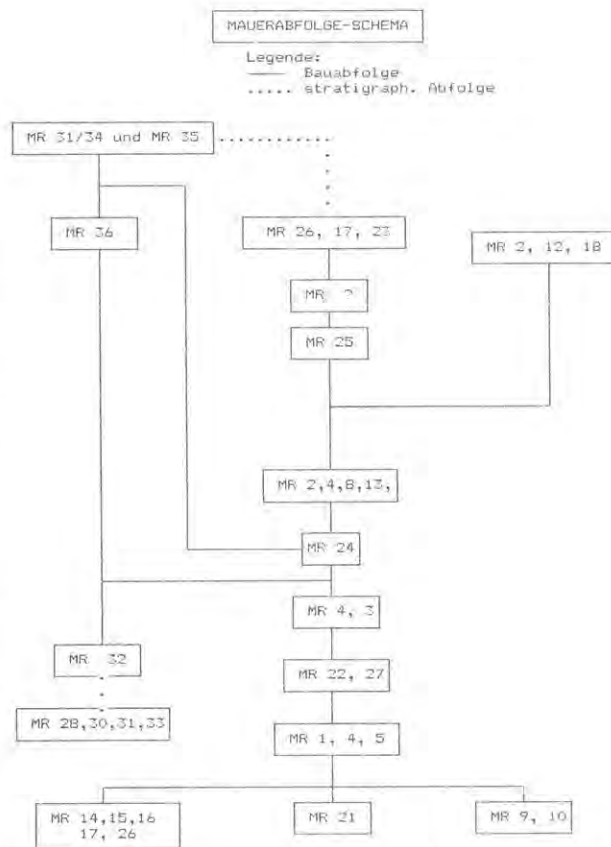


Abb. 51 Schematische Darstellung der Mauerabfolge; älteste MR zuoberst, jüngste zuunterst; vgl. dazu Abb. 57.

25 Eine Mörtelanalyse von Eva Oxé konnte aus Zeitgründen nicht mehr berücksichtigt werden.

ersetzt MR 3 eine ältere Lehmwand. Die im Verband gemauerten Sockelstreifen MR 22 und 27 werden von der jüngeren, an die umgebaut Fassung von MR 4 stossende Wand, MR 21, durchschlagen. MR 4 stand, nachdem sie bis aufs Fundament abgerissen und erneuert wurde, im Verband mit MR 5, MR 1 sowie mit dem nicht abgerissenen Teil von MR 8 (jüngere Phase der MR 12). Die Mauern 9 und 10 im Süden entstanden nach einem Teilabbruch von MR 24, der dann zu einer Art Annex-Raum führte. Der Westteil von MR 14, zwar einem Steinraub zum Opfer gefallen, war einst durchgehend und entstand gleichzeitig mit MR 15, 16 und MR 29, sowie dem späten Umbau von MR 26 und 17, die im Zusammenhang mit dem späten Umbau der Mauern 17 und 26 standen.

Graphisch dargestellt (vgl. Abb. 51), beinhaltet die vorgestellte Bauabfolge ein ebenso deutliches vertikalstratigraphisches Zeitelement, wie dies auch die Schichtabfolge (vgl. Abb. 52) repräsentiert und sollte, sofern im Boden identifizierbare Bauspuren erhalten blieben, für die jüngeren Schichten so etwas wie einen orientierenden Leitfaden bilden.

Holzbauspuren:

Die Holzbauspuren lieferten keine so festen Anhaltspunkte wie Umbauten mit klar erkennbaren Überschneidungen oder Überlagerungen, so dass sie die stratigraphische Auswertung nie schichtverbindend bestimmen konnten; im Gegenteil war es gerade die Schichtzuweisung der einzelnen Wandgräben, die sie über die Schichtverbindung einem Bauzustand zuordnete. Die Erhaltungsbedingungen für Holz waren in der Regel so schlecht, dass kaum etwas über die spezielle Bautechnik ausgesagt werden kann. Mit Sicherheit konnten wir nirgends ungebrannte Lehmziegel nachweisen, was aber nicht heissen muss, dass eine solche Fachwerkbauweise nicht existierte. Grundsätzlich sind die Wandfundamente ja nicht immer in den Boden eingetieft worden, Balkenlager aus Kies oder anderen Materialien für Wandkonstruktionen gab es sicher. Gut zu beobachten war, dass die Fundamentgräben nie allzutief in den gewachsenen Boden reichten, oft musste man um 2–3 cm Eintiefung oder um Druckverfärbungen froh sein. Zusätzlich erschwerten häufige Störungen von späteren Steinbauten die Befundaufnahme. Dennoch erscheinen die Baureste der untersten Horizonte fast übertrieben zahlreich im Vergleich zu den sicher zuweisbaren Schichten.

Vom Vorgehen her ist hier anzumerken, dass keine Bauspuren, selbst wenn sie zu einer jüngeren Phase noch so gut gepasst hätten, nur nach ihrer Richtung oder dem untauglichen Kriterium der Höhenangaben einer bestimmten Phase zugewiesen wurden. Entscheidend blieb die flächige Schichtbeobachtung während der Grabung. Was 4 Personen damals nicht erkannten, muss als verloren oder verwischt gelten. Niveau-Angaben zu den Holzbaustrukturen wurden aus Platzgründen im Plan (Abb. 6) nicht abgebildet.

Profile, Schichtaufbau und Fundkomplexzuweisung:

In diesem Abschnitt werden die Schichten der Grabung 1987.56 anhand der räumlichen Lage der Profile, sowie deren Position zu Baustrukturen übersichtsmässig vorgestellt. Beabsichtigt ist eine rasche, optisch ausgerichtete Information zum Schichtbefund. Schichten und Baustrukturen können über die Schichtnummern im vorangestellten Text sowie den abgebildeten Profilen a–l direkt verglichen werden.

Die als relevant betrachteten Schichtgrenzen sind in den Abbildungen mit einem etwas stärkeren Strich ausgezogen, als die in den so entstandenen Schichtpaketen weniger wichtig eingestuften Schichtlinien.

Abgebildete Profile können sich aus mehreren Grabungsprofilen zusammensetzen; senkrechte Striche markieren die Schnittstellen zu anstossenden Profilen und erlauben dort zumeist eine problemlose Schichtverbindung. In der Darstellungsmethode lehnt sie sich an diejenige von Harris an²⁶.

Während der Grabung wurde dieses Verfahren nicht angewandt, doch liess sich nach der Grabungsdokumentation, an diese Methode angelehnt, ein Schichtabfolgeplan erstellen. Die darin verwendeten Schichtnummern entstanden also erst sekundär, während der Dokumentationsaufbereitung, und überlagern so in zusammenfassender Weise die auf der Grabung nach Räumen, Profilen und Abträgen vergebene Primärnumerierung.

Dieses kombinierte, und in Zukunft wohl noch zu erweiternde Variablensystem²⁷ setzt sich aus Auswertungs-Schichtnummern (in Anlehnung an Harris)²⁸, die als raumübergreifende Schichtverbin-

dungen vorwiegend vertikale Abfolgen betonen, und den flächenbezogenen Raum/Profil-Abtragsnummern der Grabung sowie den lokalen Befundzonen zusammen. Numerierte Schichten der abgebildeten Profile und des Schichtabfolgeschemas entsprechen einander und sind gemeinsam beschrieben. Das Hauptgewicht liegt dabei in der Interpretation und weniger im Materialcharakter eines Sedimentes, zumal Variationen von «sandig-siltig» nur in den seltensten Fällen zu einer eindeutigen Interpretation führen. Die eigentliche Sedimentbeschreibung, in der tiefsten Dokumentationsebene abgelegt, kann im Bedarfsfall über das Fundkomplexverzeichnis abgerufen werden.

Schichtpaket:	Interpretation:
S 1	Lebender Humusboden, zum Teil neuzeitlich umgelagert (Profile a, d, e, f, h, i, k), jedoch erst über einer Erosionsschicht entstanden.
S 2	Spuren der modernen Eingriffe, ältere Grabungen, Baugrube des Hauses (Profile a, e, f, h, k) usw.
S 3	Der Erosionshorizont an der Oberfläche des Mauerversturzes wird durch Verwitterung und starke Verschmutzung in seinem heutigen Erscheinungsbild bestimmt; der hohe Anteil an sandig-kiesigem Material ist kaum nachträglich über den Mauerresten eingebracht und planiert worden, eher sind es Überreste des durch die Verwitterung freigesetzten kiesig-sandigen Zusatzes im Mörtel, der beim Steinraub als Abfall liegen blieb und dabei verschmutzt wurde. Möglicherweise ist eine gewisse Vermischung mit humosem Material auch auf bescheidene Pflug-Einwirkungen und Ackerbau zurückzuführen (Profile a, f, h, i, k).
S 4	Flachgelegte Mauerreste waren in ungestörtem Grabungsgebiet überall anzutreffen, wobei in der Regel die Steine zwar in typischer Versturzlage, aber mit verfaultem Bindematerial zu beobachten waren. Besonders der auffällig schräg zur umliegenden Mauerorientierung liegende Versturz (Abb. 18, Profil e) lässt dabei auf eine grössere Gewalteinwirkung schliessen. Mauer 28.b (Profil k) könnte den Steinraub nachempfinden lassen: zunächst wurde entlang der Mauer eine Grube ausgehoben und dann, vielleicht mit MR 31 als Auflager, Hebel angesetzt und der aufgehende Teil umgeworfen, während sich der untere Teil, vom Boden gestützt, nur stark seitwärts neigte; denkbar wäre sogar, dass MR 28 erst geraume Zeit nach dem Versturz von MR 31 umgeworfen wurde (Profile a, e, f, h, i).
S 5	Durchhumusierter, brandiger Lehm Boden, befindet sich direkt unter dem Versturz von MR 8 (Profil f) und kann gerade so gut wie zu einer grossen Brandschicht ins Umfeld einer längerfristig benutzten Feuerstelle gehören.
S 6	Gelbliches Lehmpaket mit eingeschlossenen Wandverputzfragmenten und verschmutzten Benutzungsschichten (diese Schichten werden zusammengefasst, weil sie in der Fläche nicht sauber getrennt wurden). Eine Holzbalkenspur in diesem Lehm zeigt, dass es sich um Konstruktionsresten von einer Decke oder Wand handeln muss (Profil f).
S 7	Bauhorizont zu MR 1, vorwiegend Kalksteinsplitter (Profil f).
S 8	Mörtelgussboden auf einer Substruktion aus Kalkbruchsteinen (zu MR 12, MR 2; Profile a, f, h, i).
S 9	Eingebrachter gelber Lehm, teilweise noch über 0,1 m mächtig, bildete den Fussboden mit einer ersten Feuerstelle, auf den sich dann verschmutztes Material ablagerte. Später war die Feuerstelle erneuert worden, das zugehörige neue Bodenniveau war jedoch nicht zu erkennen (Profile f, i).
S 10	Eine Abfolge von dünnen Boden- und Benutzungsschichten wurde in diesem Paket zusammengefasst (Profile f, i).

26 Vgl. Anm. 23.

27 Der Vorteil liegt darin, dass über Schichtnummern oder lokale Befundzonen auf das Inventar zugegriffen werden kann.

28 Vgl. Anm. 23.

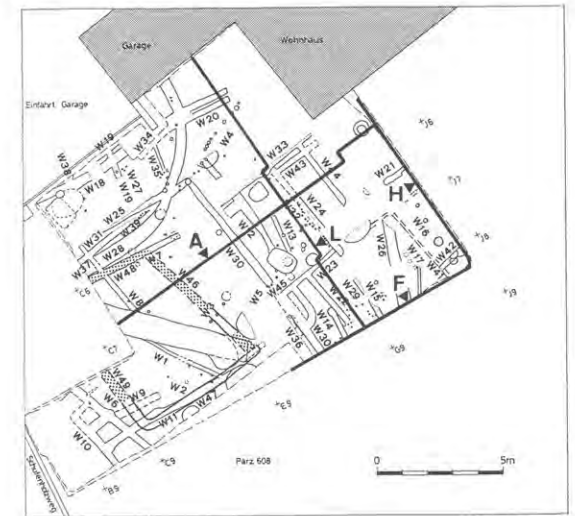
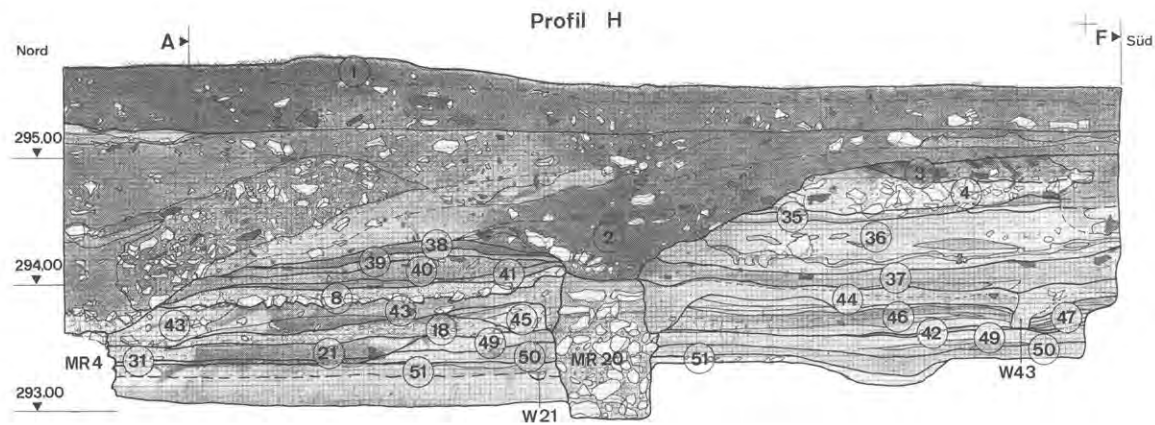
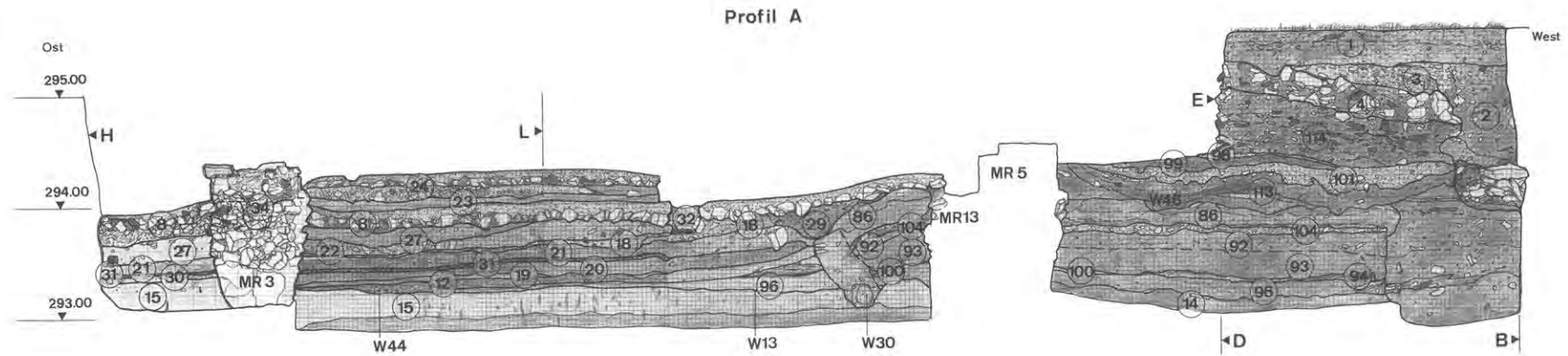


Abb. 52 Oben: Profil a; unten links: Profil h; unten rechts: vereinfachter Situationsplan mit Holzbauspuren.

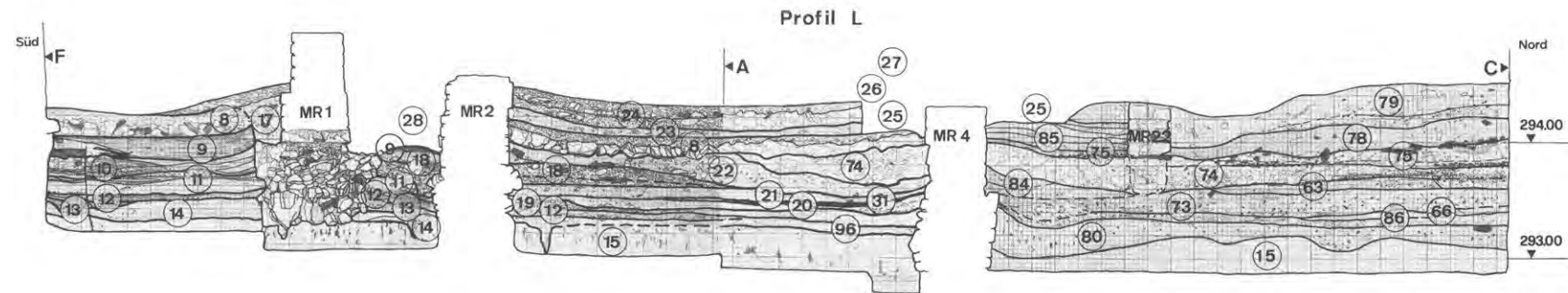
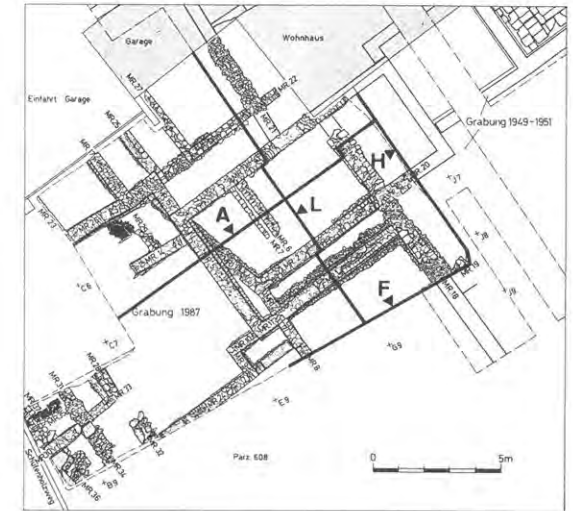
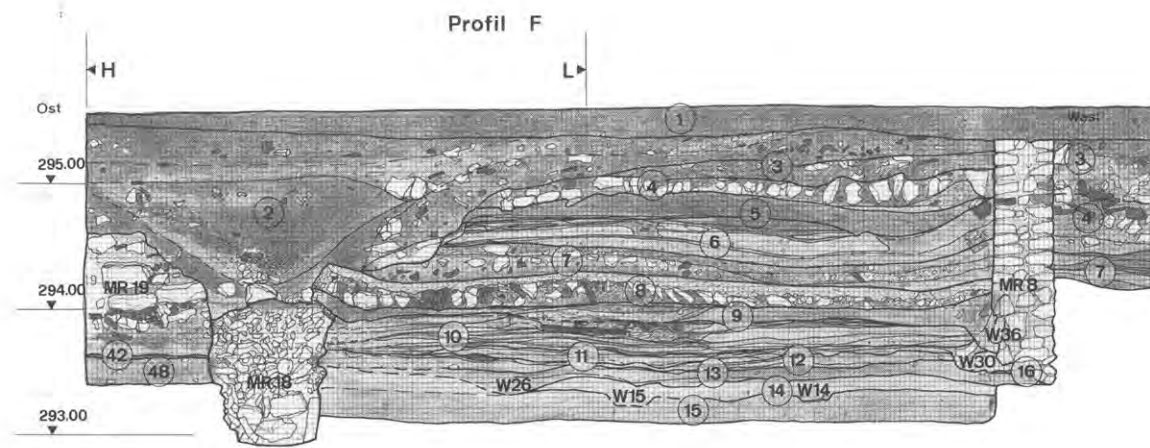
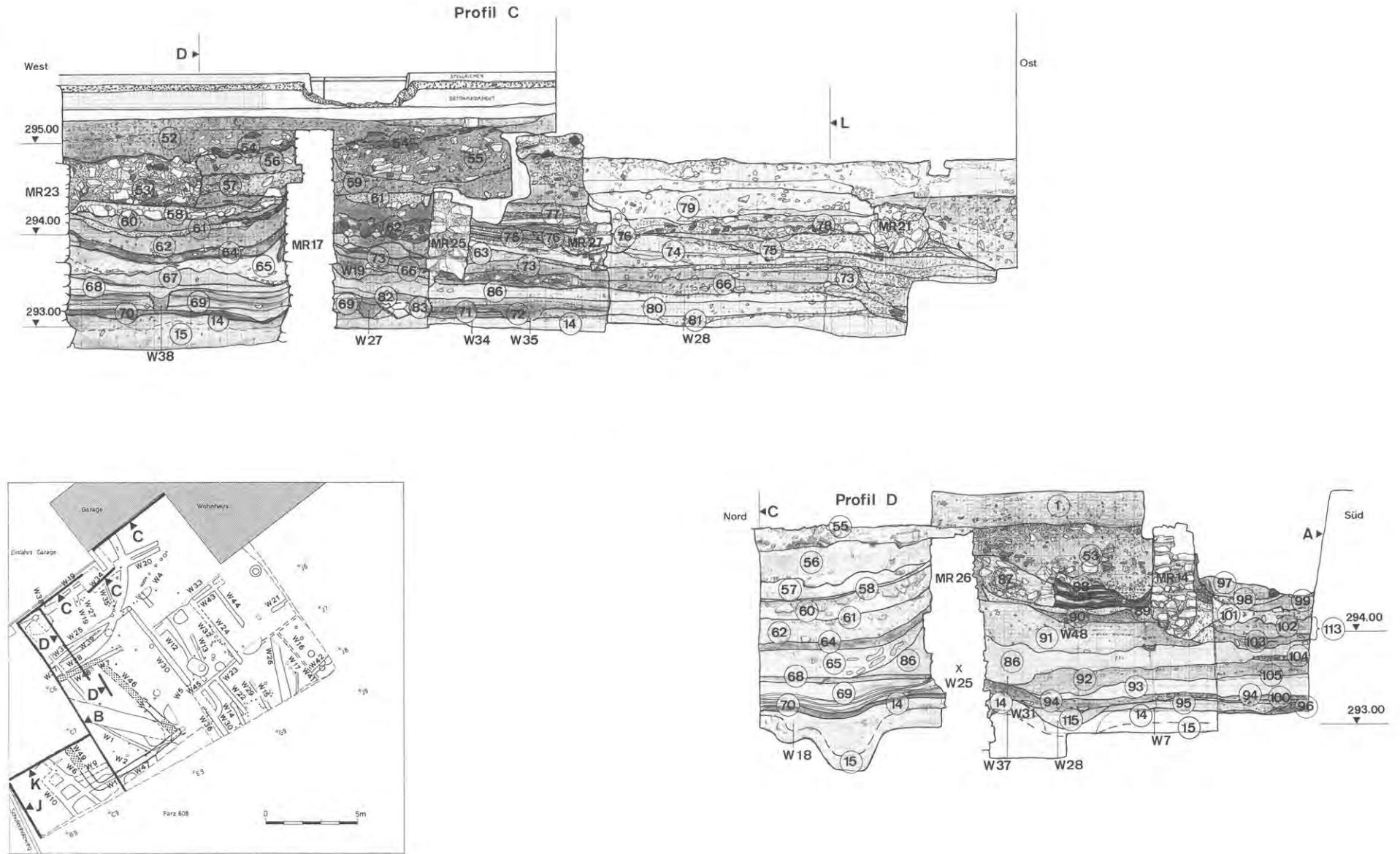


Abb. 53 Oben links: Profil F; oben rechts: Situationsplan mit Steinbauten; unten: Profil L.



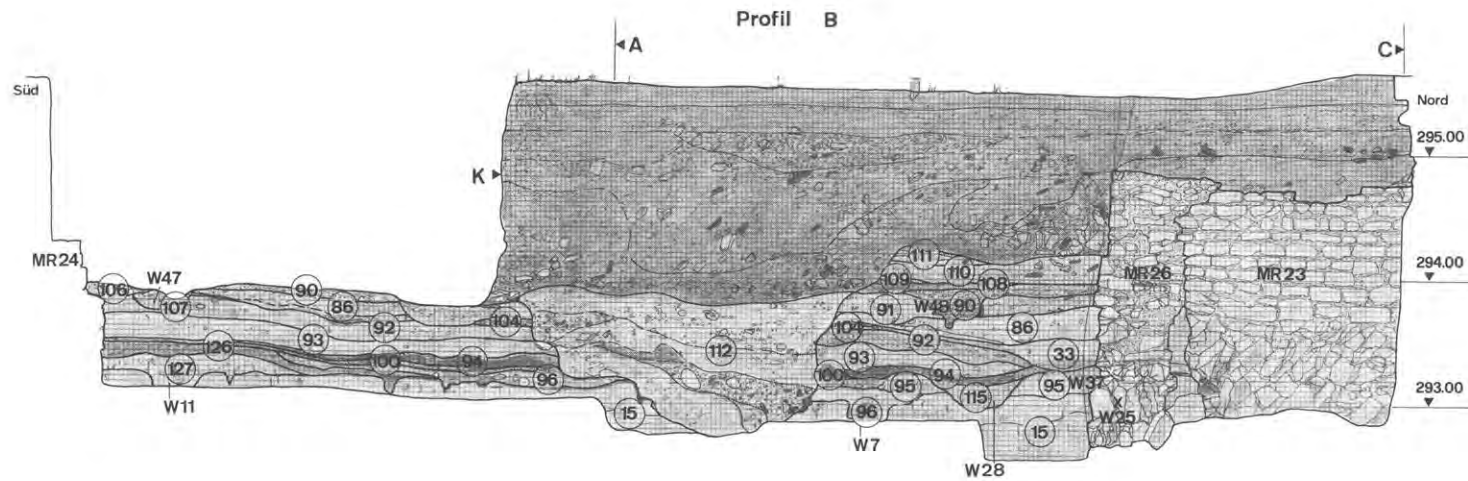
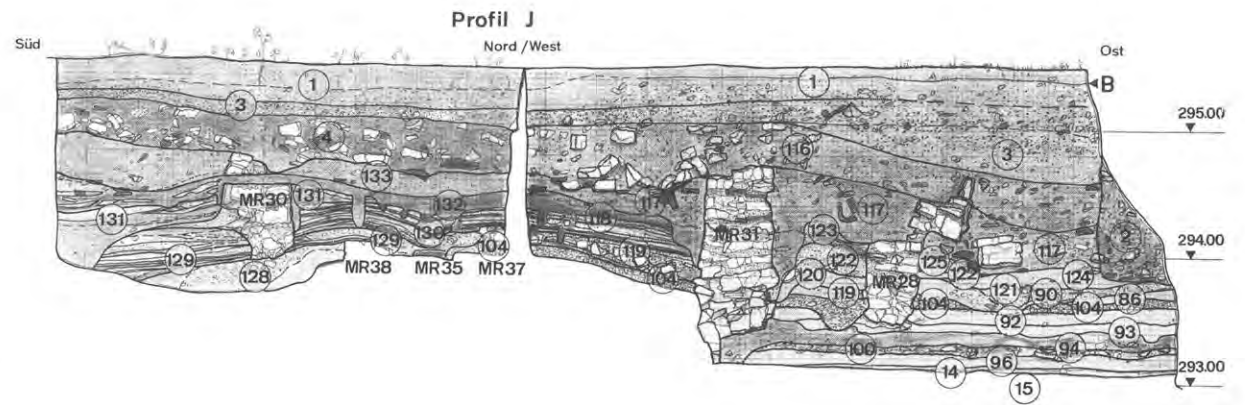
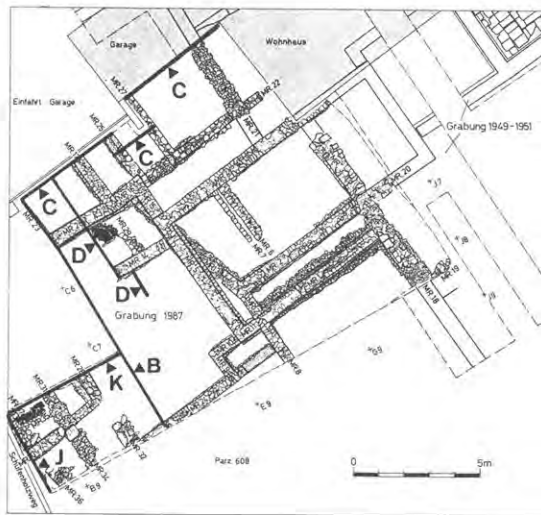


Abb. 55 Oben links: Situationsplan mit Steinbauten; oben rechts: Profil J stösst rechtwinklig auf Profil K; unten: Profil B.

S 11	Wie S10, jedoch durch gut trennenden gelben Lehm nach oben abgegrenzt; im Gegensatz zur Profilzeichnung überlagerte diese Schicht W30 in der Fläche eindeutig (in der Schichtabfolge vorgenommene Korrektur! Profil f, l).	S 57	Umbauhorizont zu MR 17 (Profil c, d).
S 12	Brandige Benutzungsschicht, hob sich vom oberen Material deutlich ab und zog in der Fläche, ganz im Gegensatz zur Profilzeichnung, eindeutig über W30! (vorgenommene Korrektur vgl. Schichtabfolge Abb. 57; Profil f, l).	S 58	Mörtelboden (Profil c, d).
S 13	Verwaschene brandige Benutzungsschicht (Profil f, l).	S 59	Bauhorizont/Hof zur jüngsten Phase von MR 17 (Profil c).
S 14	Kontaktzone zum gewachsenen Boden, oft nur als olivgrüner Schimmer wahrzunehmen (Profile a, d, f, k, l).	S 60	Planierte, lehmige Auffüllung als Grundlage für den Mörtelboden S58 (Profil c, d).
S 15	Gewachsener Boden, gelber Lehm (Profile a, b, d, f, l).	S 61	Mörtelboden (Profil c, d).
S 16	Etwa 0,01–0,02 m dicker, weisser Kalkgussboden, identisch mit S100 (Profil f).	S 62	Bau von MR 25 und Auffüllung aus Bauschutt (Profil c, d).
S 17	Bauhorizont zu MR 1, identisch mit S7 (Profil l).	S 63	Bauhorizont zu MR 25 im Norden; anschliessend als Hof genutzt (Profile c, g, l).
S 18	Baugrubenauffüllung und Bauhorizont zu MR 2; der Bauabfall ist mit Kies vermischt, dessen starke Pressung eventuell auf eine längere Begehung, als Hofschicht nördlich von MR 2, hinweist (Profile a, h, l).	S 64	Inkohltes, organisches Material, wohl von Bretterboden der ersten Bauphase von MR 17 (Profil c, d).
S 19	Älteres Hofsediment zu den südlichen Holzbauten ab Periode 3 (Profil a, l).	S 65	Bauhorizont zu MR 17 nach der Abbruchplanie der Holzbauten S67 (Profil c, d).
S 20	Spätere Hofsedimente der südlichen Holzbauten ab Periode 3 (Profile a, h, l).	S 66	Bauhorizont zu MR 17, anschliessend als Hof begangen (Profil c, g, l).
S 21	Jüngste Hofsedimente der südlichen Holzbauten von Periode 3, unmittelbar unter dem Bauhorizont S18 (Profile a, l).	S 67	Abbruchplanie von Holzbauten (Profil c).
S 22	Siltiges Hofsediment zum ersten Steinbau im Süden; eventuell beim Bau von MR 4/13 umgelagert (Profile a, l).	S 68	Bei Niederlegung der Holzbauten verwaschene Benutzungsschichten (Profil c, d).
S 23	Planierte Lehmwand, Vorgänger von MR 3 (Profile a, l).	S 69	Abfolge von mehreren Böden und Benutzungsschichten (Profile c, d).
S 24	Mörtelboden mit Bruchsteinsubstruktion (Profile a, l).	S 70	Brandige Schicht (Profil c, d).
S 25	Planierte Lehmwand S32, Bauhorizont MR 5; Umbau MR 4 (im Profil l nachträglich ergänzt!).	S 71	Wandgräbchenfüllung (dieser Teil des Profils c liegt genau über 2 Wandgräbchen!).
S 26	Mörtelboden zu MR 5 (im Profil l nachträglich ergänzt!).	S 72	Wandgräbchenfüllung (dieser Teil von Profil c liegt genau über 2 Wandgräbchen!).
S 27	Brandige Lehm Bodenbenutzung zu MR 5 (im Profil l nachträglich ergänzt!).	S 73	Jüngeres Hofsediment der ersten Phase von MR 17, entspricht dem Mauerabbruch vgl. Profil g (Profil c, g, l).
S 28	Grabung Laur.	S 74	Bauschuttauuffüllung (Profil c, l).
S 29	Bauhorizont zu MR 13 (Profil a).	S 75	Kiesiger Belag, erste Hofschicht zu MR 4 (Profil c, g, l).
S 30	Stark gepresste Mischschicht, älter als S25, gleichzusetzten mit S51 (Profil a).	S 76	Bauhorizont zu MR 27/MR 22 (Profil c).
S 31	Komprimierte Holzkohle, dünnes Band (Profil a, h, l).	S 77	Porticusbenutzungshorizonte (Profil c, g).
S 32	Fundament einer Lehmstampfwand (Profil a).	S 78	Hofbenutzung zu MR 27; abschliessend mit Bauschutt aufgefüllt (Profil c, l).
S 33	Lehmwandunterbau, planiert (Profil b).	S 79	Auffüllung, gelber Lehm (Profil c).
S 34	Postulierte Lehmwand, Vorgänger von MR 3 (Profil a).	S 80	Nicht differenzierbare Mischschicht aus S82/83 (Profil c, l).
S 35	Brandiges Material evtl. von Benutzung (Profil h).	S 81	Erster, nur in einem Handabstich zu erfassender Gehhorizont in L4 (Profil c).
S 36	Lehmauffüllung und Benutzungsschichten (Profil h).	S 82	Hofsediment das wohl zu S69 gezählt werden muss (Profil c).
S 37	Dunkle, brandige Lehm Bodenbenutzung, Boden zu MR 2, MR 20 (Profil h).	S 83	Ältere bis gleichzeitige Hofschicht zu S69; älter als S82 (Profil c).
S 38	Schwarze Benutzungsschicht, jüngerer Boden zu MR 2, eventuell durch modernen Bau gestört (Profil h).	S 84	Bauhorizont zu MR 4 (Profil l).
S 39	Lehmplanie (Profil h).	S 85	Porticusschichten zu MR 4 (Profil l).
S 40	Bauschutt (Profil h).	S 86	Lehmwandplanie (vgl. Profil d: W37; Profile a, b, c, d, k).
S 41	Lehmplanie, flachgelegte Wand (Profil h)?	S 87	Herdstellenunterbau (Profil d).
S 42	Brandige Benutzungsschicht entspricht wahrscheinlich S12 (Profil f, h).	S 88	Benutzungsschichten zur Herdstelle (Profil d).
S 43	Bauhorizont zu MR 4, eventuell Umbau MR 20 (Profil h).	S 89	Kiesboden mit Kalkguss; MR 14 hineingestellt (Profil d).
S 44	Südlicher Bauhorizont zu MR 20 (Profil h).	S 90	Kiesiger Hofboden (Profil b, d, k).
S 45	Bauhorizont zu MR 20 in S18 (Profil h).	S 91	Bauhorizont zu MR 26; anschliessend als Porticusboden genutzt (Profil b, d).
S 46	Nördliches Lehm Boden- und Benutzungsschichtpaket, vgl. S47 (Profil h).	S 92	Hofschicht zu S69, Benutzung bis S86 (Profil a, b, d, k).
S 47	Südliches Lehm Boden- und Benutzungsschichtpaket, vgl. S47 (Profil h).	S 93	Lehmplanie (Profil a, b, d, k).
S 48	Mischschicht aus S49 und S50 (Profil f).	S 94	Hofnutzung, entlang von MR 26 durch eine römische Wasserleitung gestört (vgl. S115; Profil a, b, d, k).
S 49	Heller, verschmutzter Lehm (Profil h).	S 95	Lehmige Hofschicht (Profil b, d).
S 50	Dunkel verschmutzter Lehm (Profil h).	S 96	Brandige Schicht unter S100 (Profil a, b, d, k).
S 51	Kontaktzone zum gewachsenem Boden, vgl. aber Profil l, S20 und tieferliegende Schichten.	S 97	Hofnutzung über S98, jüngster Hofboden (Profil d, e).
S 52	Neuzeitliche Planie (Profil c).	S 98	Bauhorizont zu MR 14, Sediment im Hof (Profil a, d).
S 53	Störung (im Archiv nicht registrierte archäologische Sondierung (?); Profil c, d).	S 99	Hofnutzung zu S101 (Profil a, d).
S 54	Bauschuttplanie, vielleicht römisches Niveau zum jüngsten Umbau von MR 17, aber auch neuzeitliches Datum nicht ausschliessbar (Profil c).	S100	Weisser Kalkgussboden, Hof L1 (Profil a, b, d, k).
S 55	Bauschuttschicht, vermutlich schon in römischer Zeit umgewälzt (Profil c, d).	S101	Hofboden: Kalkguss schloss in der Fläche an MR 5 an (Profil a, d).
S 56	Wohl als Baugrund für die jüngste Phase von MR 17 planierter Lehm (Profil c, d).	S102	Oberer Teil von S113, feiner Bauschutt (Profil d).
		S103	Unterer Teil von S113, lehmig, wie S102 (Profil d).
		S104	Kiesiger Hofboden zu Bauten von S68 (Profil a, b, d, i, k).
		S105	Verschmutzte Benutzung unter S104 (Profil d).
		S106	Bauhorizont zu MR 24, entspricht Hofschicht S90 (Profil b).
		S107	Taufkanal- oder Wandgräbcheneinfüllung (Profil b).
		S108	Hofnutzung über S90 (Profil b).
		S109	Jüngerer Kalkguss im Hof (Profil b).
		S110	Umbauhorizont zu MR 26 (Profil b).
		S111	Jüngste Hofschichten (Profil b).
		S112	Kanaleinfüllungen (Profil b).
		S113	Mischschicht: Zunächst Bauhorizont zu MR 13, anschliessend als Hof genutzt, zuletzt Bauhorizont zu MR 5; in der Fläche nachgewiesen (Profil a).

- S114 Brandiger Bauschutt (Profil a).
 S115 Kanal-Einfüllung (Profil b, d).
 S116 Jüngerer Versturzhorizont (Profil k).
 S117 Älterer Versturzhorizont (Profil k).
 S118 Boden- und Nutzungsschichten zu MR 31 (Profil k).
 S119 Bauhorizont zu MR 31 (Profil k).
 S120 Lehm Boden zu MR 31 entspricht S86 (Profil k).
 S121 Kanaleinfüllung (Profil k).
 S122 Bauhorizont zu MR 28 (Profil k).
 S123 Nutzungsschichten zu MR 28 (Profil k).
 S124 Hofschicht über S90; unter S122 (Profil k).
 S125 Lehm Boden ausserhalb MR 28 (Profil k).
 S126 Brandiges Material (Profil b).
 S127 Lehmig, wohl geplante Lehmwand (Profil b).
 S128 Kiesig-sandige Kellerauffüllung (Profil e, i).
 S129 Benutzungsschichten zu MR 35 über dem aufgefüllten Keller; Abbruch von MR 35 (Profil i).
 S130 Jüngere Bodenschichten (Profil i).
 S131 Bau von MR 35, zugehörige Hofschicht mit darin eingetiefter Deuchelleitung (Profil i).
 S132 Zerstörungsschicht, brandig, zieht über MR 30, 24 und 32, muss beim Mauerabbruch verschleppt worden sein, zeigt aber auch, dass das Zeitintervall zwischen Zerstörung und Steinraub hier kaum allzugross angenommen werden darf (Profil i).
 S133 Eher Abbruchschutt als Erosionsmaterial (Profil e, i).
 S134 Profil 15; Bauhorizont und Benutzung zu MR 9/15 (nicht abgebildet).

In den Profilen nicht verwendete Harrisnummern:

- S000 Fundkomplexe aus den Mauern oder Bauteilen.
 S150 Nicht zuweisbare Fundkomplexe; Streufunde, Profile putzen etc.
 S151 Grubeneinfüllung Raum 10, S14, L4.
 S152 Sammelnummer für Einfüllungen von Wandgräbchen.
 S153 Raum 2.06, Grubeneinfüllung; L3.
 S154 Jüngster Boden, Benutzung im Westteil L1, über der Deuchelleitung (aus Profil i nicht ersichtlich).
 S155 Planiertes Material als Bodengrundlage für S154 (aus Profil i nicht ersichtlich).
 S156 Grubeneinfüllung in L3.

Das Schichtabfolgeschema (Abb. 57) illustriert die stratigraphische Position der Schichtnummern im Sinne von Harris²⁹ sowie die wichtigsten Mauern dieser Grabung. Über die Mauernummern (vgl. Abb. 51) lassen sich dann in Abb. 57 die entsprechenden Mauerverbände als Elemente der Horizontalstratigraphie mit dem vertikalen Schichtaufbau verbinden. Die Fundkomplexe sind in der Tabelle Abb. 58 nach lokalen Befundzonen und Harrisnummern geordnet und damit im Schichtabfolgeschema (Abb. 57) stratigraphisch fixiert. Einer Fundauswertung eröffnet sich damit die Möglichkeit, die in Augst übliche Schichtdatierung verhältnismässig schnell an einer komplexen Stratigraphie zu überprüfen.

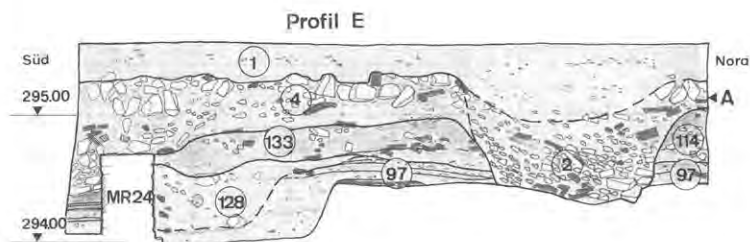
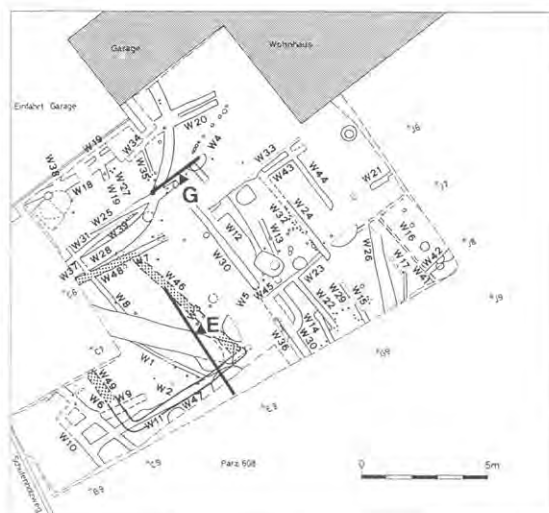
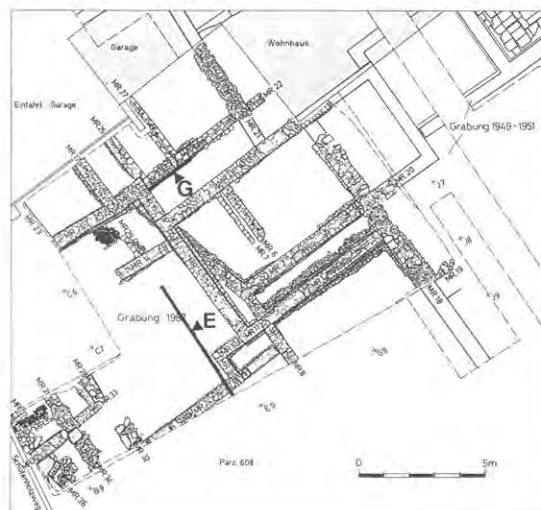
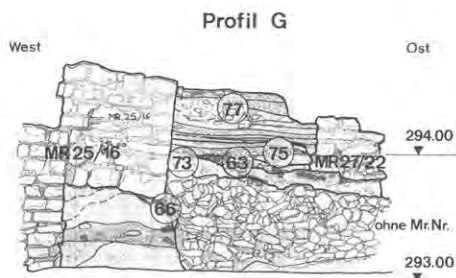


Abb. 56 Oben links: Profil G; oben rechts: Situationsplan mit Steinbauten; unten links: Situationsplan mit Holzbauten; unten rechts: Profil E.

29 Vgl. Anm. 23.

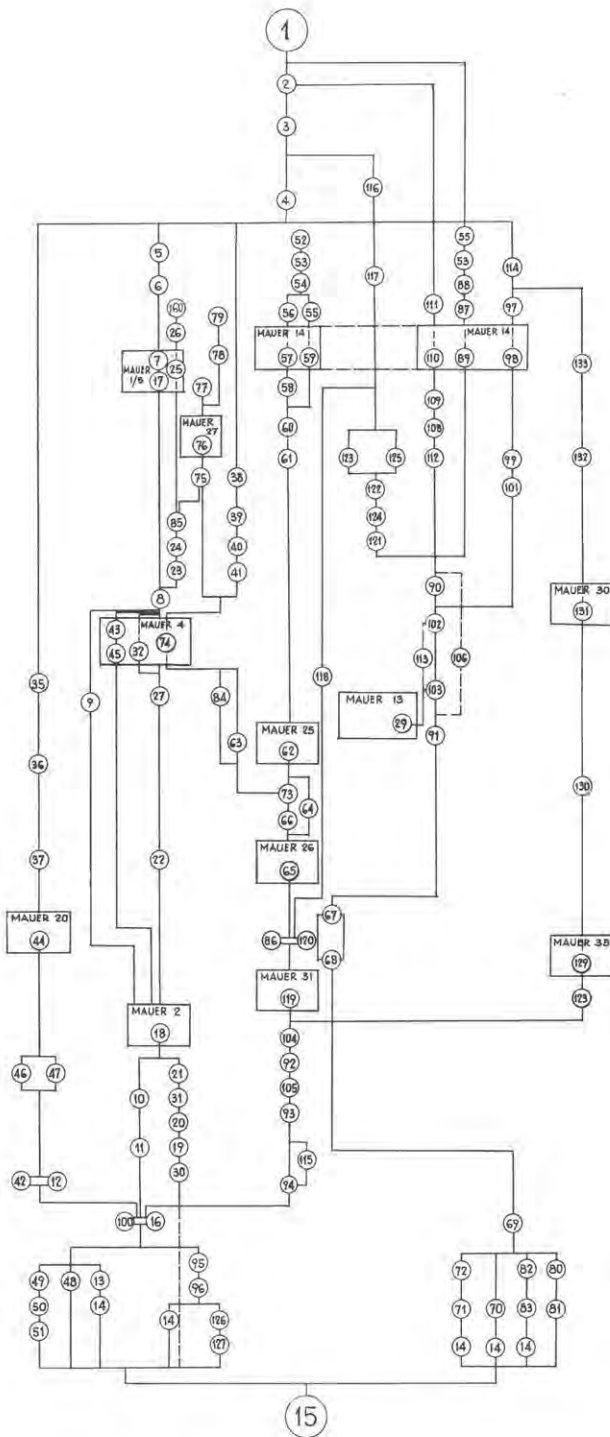


Abb. 57 Schichtabfolgescema, mit eingegliederten einzelnen Mauern in Anlehnung an Harris; Strati-graphie: vgl. Abb. 52–56; für den Bezug zu den Mauerverbänden vgl. Abb. 51.

Abkürzungen

- L Lokale Befundzone oder Teilfläche der Grabung
- MR Mauer
- P Pfosten/Grube
- S Schicht
- W Wand- oder selten Wassergräbchen

Abbildungsnachweis

Fotos: Germaine Sandoz; Pläne: Constant Clareboets; Profile: Constant Clareboets, Niggi Heeb, Roger Hartmann, Sylvia Fünfschilling und Sophie Köhler; bei Flächenaufnahmen wirkte zusätzlich noch Barabara Rusterholz mit. Alle Originale im Archiv der Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst.

TEILFLÄCHE L0	TEILFLÄCHE L1	TEILFLÄCHE L2	TEILFLÄCHE L3	TEILFLÄCHE L4	TEILFLÄCHE L5	TEILFLÄCHE L6
Harrisnr. FK	Harrisnr. FK	Harrisnr. FK	Harrisnr. FK	Harrisnr. FK	Harrisnr. FK	Harrisnr. FK
0 C4485	0 C4416	0 C4311	0 C4358	1 C4373	0 C4424	117 C4681
0 C4562	0 C4441	0 C4337	0 C4359	2 C4376	0 C4604	119 C4686
0 C4600	0 C4442	0 C4395	0 C4511	8 C4390	15 C4591	119 C4688
0 C4607	0 C4576	1 C4351	0 C4515	8 C4405	15 C4593	120 C4685
0 C4617	1 C4344	1 C4352	0 C4532	14 C4454	15 C4594	122 C4683
0 C4649	1 C4371	2 C4353	8 C4389	14 C4542	15 C4613	123 C4682
0 C4656	1 C4479	2 C4368	8 C4422	15 C4549	15 C4615	129 C4678
0 C4657	1 C4498	4 C4360	8 C4423	15 C4554	15 C4691	129 C4699
0 C4659	2 C4375	4 C4363	8 C4516	55 C4472	54 C4372	129 C4703
0 C4665	2 C4379	5 C4355	8 C4528	56 C4478	54 C4700	130 C4674
0 C4668	2 C4469	6 C4366	8 C4630	58 C4486	55 C4420	130 C4675
0 C4692	2 C4626	6 C4370	8 C4631	60 C4490	59 C4378	130 C4676
0 C4702	2 C4644	7 C4456	8 C4645	61 C4494	60 C4394	130 C4677
0 C4715	2 C4694	8 C4338	12 C4567	62 C4500	62 C4397	131 C4673
0 C4720	3 C4512	8 C4380	13 C4474	64 C4504	63 C4303	132 C4585
0 C4722	4 C4565	8 C4382	14 C4571	67 C4438	63 C4651	150 C4704
0 C4723	4 C4374	9 C4308	14 C4579	67 C4439	66 C4432	150 C4710
1 C4354	4 C4484	9 C4384	15 C4582	68 C4332	66 C4661	155 C4619
2 C4357	4 C4569	9 C4392	15 C4583	68 C4333	66 C4670	155 C4639
150 C4320	5 C4399	9 C4393	15 C4706	68 C4421	68 C4566	
150 C4356	14 C4642	9 C4463	15 C4706	68 C4440	68 C4575	
150 C4447	14 C4705	9 C4586	18 C4533	69 C4518	68 C4580	
150 C4539	15 C4510	10 C4404	19 C4468	69 C4524	68 C4587	
150 C4592	19 C4581	10 C4464	19 C4558	69 C4529	68 C4589	
150 C4635	19 C4609	10 C4466	19 C4679	70 C4349	68 C4605	
150 C4663	53 C4492	10 C4467	20 C4306	70 C4536	69 C4345	
150 C4712	53 C4502	10 C4476	20 C4412	150 C4415	73 C4407	
150 C4721	55 C4491	10 C4481	20 C4551	150 C4563	73 C4419	
150 C4726	86 C4343	11 C4403	21 C4465	151 C4458	73 C4654	
	86 C4610	11 C4411	21 C4537	152 C4459	73 C4667	
	86 C4658	11 C4428	21 C4653		74 C4301	
	87 C4565	11 C4430	21 C4664		74 C4534	
	88 C4517	11 C4482	22 C4462		74 C4541	
	88 C4526	11 C4489	22 C4648		74 C4544	
	88 C4538	11 C4599	23 C4387		74 C4553	
	88 C4543	12 C4436	23 C4451		74 C4557	
	88 C4548	12 C4448	24 C4350		74 C4568	
	88 C4556	12 C4495	24 C4383		75 C4535	
	88 C4559	13 C4319	24 C4497		75 C4640	
	89 C4570	13 C4608	24 C4503		75 C4646	
	90 C4574	14 C4304	24 C4505		77 C4632	
	90 C4707	15 C4323	24 C4623		77 C4638	
	91 C4410	15 C4506	24 C4624		78 C4477	
	91 C4417	15 C4507	25 C4369		78 C4508	
	91 C4435	15 C4514	25 C4629		79 C4461	
	92 C4480	15 C4525	26 C4367		79 C4471	
	92 C4618	15 C4578	160 C4362		79 C4473	
	92 C4680	15 C4614	27 C4433		80 C4590	
	92 C4711	17 C4381	27 C4520		80 C4606	
	93 C4325	18 C4596	27 C4545		80 C4611	
	93 C4483	18 C4597	27 C4647		80 C4616	
	93 C4621	19 C4599	30 C4310		80 C4687	
	93 C4713	36 C4364	31 C4547		81 C4690	
	94 C4326	44 C4388	31 C4666		85 C4496	
	94 C4487	44 C4396	40 C4361		85 C4499	
	94 C4625	44 C4413	43 C4449		85 C4513	
	94 C4684	44 C4414	43 C4450		85 C4519	
	94 C4714	46 C4401	51 C4327		85 C4530	
	95 C4336	46 C4444	74 C4460		86 C4302	
	95 C4457	47 C4445	86 C4655		86 C4324	
	95 C4493	49 C4307	93 C4305		86 C4672	
	95 C4633	49 C4341	93 C4546		150 C4315	
	96 C4509	49 C4342	93 C4550		150 C4316	
	96 C4718	50 C4328	93 C4552		150 C4330	
	97 C4313	50 C4335	93 C4689		150 C4331	
	98 C4314	50 C4347	94 C4696		150 C4334	
	99 C4317	150 C4329	96 C4312		150 C4340	
	99 C4391	9 C4385	96 C4431		150 C4346	
	99 C4634	150 C4437	96 C4555		150 C4425	
	100 C4452	150 C4455	96 C4698		150 C4426	
	100 C4488	150 C4540	100 C4697		150 C4427	
	100 C4628	152 C4521	104 C4671		150 C4603	
	100 C4695	152 C4522	150 C4348		150 C4627	
	100 C4716	152 C4523	150 C4377		152 C4601	
	101 C4318	152 C4612	150 C4443		152 C4693	
	101 C4398	153 C4573	150 C4475			
	101 C4636		152 C4572			
	101 C4637		152 C4577			
	102 C4321		156 C4701			
	103 C4322					
	104 C4669					
	105 C4309					
	112 C4418					
	112 C4434					
	112 C4652					
	112 C4660					
	112 C4662					
	113 C4400					
	113 C4402					
	113 C4643					
	113 C4650					
	114 C4560					
	114 C4564					
	115 C4339					
	115 C4453					
	121 C4527					
	124 C4641					
	126 C4717					
	127 C4719					
	132 C4588					
	133 C4446					
	133 C4501					
	134 C4406					
	134 C4409					
	150 C4386					
	150 C4408					
	150 C4429					
	150 C4561					
	150 C4584					
	150 C4595					
	150 C4708					
	150 C4709					
	150 C4724					
	152 C4470					
	152 C4620					
	152 C4725					
	154 C4602					
	155 C4622					

Abb. 58 Konkordanz lokale Befundzonen/Fundkomplexe.

L (Nummer)	Grabungsräume	Grabungsfelder
1	7,8,9,14	4
2	1,2,5	
3	3,4,11,13	
4	10	
5	6,12,15,16,18	
6	17,19-21	

Anhang I: Konkordanz Grabungsräume/Grabungsfelder und lokale Befundzonen (L).

MR (NR)	Höhe	MR-UK	F-Breite	F-Höhe	M-Breite	M-Länge
1	1.91	293.21	0.90	0.71	0.45	6.0
2	1.22	293.35	0.50	0.45	0.50	5.5
4	2.33	292.86	0.80	0.94	0.55	3.5
3	1.47	293.10	0.70	1.00	0.65	6.2
5	1.85	293.25	0.70	0.86	0.50	5.5
6	0.28	294.66	0.40	0.10	0.40	3.5
7	0.32	294.66	0.30	0.16	0.20	3.5
8	1.81	293.50	0.55	0.50	0.45	1.7
9	1.17	294.00	0.50	0.30	0.35	0.8
10	1.25	294.00	0.60	0.30	0.40	1.3
11	1.65	293.25	0.70	0.85	0.50	1.0
12	1.12	293.3	0.55	0.40	0.45	1.0
13	1.19	293.29	0.70	0.80	0.50	6.0
14	1.30	293.90	0.50	0.50	0.45	3.9
15	0.61	294.44	0.55	0.18	0.55	1.2
16	1.33	293.57	0.80	0.10	0.55	1.6
17	2.13	293.05	0.55	0.52	0.50	2.0
18	1.45	293.10	1.00	0.85	0.60	3.7
19			0.70			1.0
20		292.90	0.70	1.00		1.7
21		293.63	0.70	0.59		4.7
22	1.14	293.40	0.40	0.34	0.40	4.0
23	2.45	292.30	0.70	1.39		2.5
24	1.32	293.36	0.55	0.49	0.40	9.0
25	1.03	293.49	0.40	0.31	0.45	2.0
26	2.78	292.70	0.60	1.07	0.50	3.0
27		293.92	0.45	0.37	0.45	3.0
28.1			0.55		0.40	1.5
28.2	1.05	293.45		0.35	0.40	1.5
29						
30			0.55		0.50	1.7
31	1.55	293.15	0.70	0.70	0.50	1.6
32		293.87	0.75	0.45		1.0
33	0.59	293.58	0.40	0.30	0.35	1.0
34		293.45	0.70	0.73		1.7

Anhang II: Massangaben zu den Mauern.

Bauzustand:	1	2	3	4	5	6	7	8
	Phase	Phase	Phase	Phase	Phase	Phase	Phase	Phase
L1	1	2	3	5	7		9	10
L2	1		2	5	6		7	8
L3	1	2	3	4	5	6	7	8
L4	1	2	3	4	5	6	7	
L5	1			2	3	4	5	6
L6			1		2	3	5	

Anhang III: Periode 3: Konkordanz Bauzustände/Bauphasen der lokalen Befundzonen (L).

Phase:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L1:	S100 S94	S93	S104 S92	S86	S91		S103		S102	S114
L2:	S13	S11	S10	S9		S8	S7 S17	S4 S5		
L3:		S12	S20 S21 S31	S18	S74 S29	S40 S39	S26	S27		
L4:	S70	S69	S68	S65 S66	S61	S58 S60	S57			
L5:	S83	S86	S63	S74	S79					
L6:	S119			S128 S129	S131					

Anhang IV: Periode 3: Konkordanz Bauphasen der lokalen Befundzonen (L)/wichtigste Harrisnummern.

Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 1985

Urs Müller

Das wichtigste Ereignis war die Sprechung eines Baukredites durch die aargauische Regierung im Juni 1985 für ein Schutzhaus über Teilen der Grabung Schmidmatt. Das Grabungsteam stand wiederum unter der direkten Oberleitung des Kantonsarchäologen Martin Hartmann¹. Markus Schaub erstellte Zeichnungen und Pläne; zusammen mit dem Verfasser war er auch für Fotos verantwortlich. Peter Jud, Universität Basel, absolvierte ein Praktikum und Christian Jenni, Aesch BL, ein Volontariat. Allen Helferinnen und Helfern sei herzlich gedankt.

In dem 1985 erschienenen Band «Die Römer im Aargau» stellt Martin Hartmann viele alte und neuste Funde und Befunde aus Kaiseraugst dar. In «Archäologie der Schweiz» 8, 1985,¹ werden spätrömische Funde (M. Hartmann, 39–43), die Silberstatuetten (A. Kaufmann-Heinimann, 30–38) und die römischen Bauten (U. Müller, 15–29) aus der Schmidmatt erörtert.

Führungen gab es für die Exkursionen der SGUF-Tagung in Basel, für die Zusammenkunft der Kommission für die provinzialrömische Forschung in der Schweiz, für eine Gruppe von Fachleuten aus Lothringen sowie für mehrere Schulklassen. Während drei Halbtagen hat eine Mädchenklasse der Elisabeth-von-Thadden-Schule aus Heidelberg bei den Grabungsarbeiten mitgeholfen.

Elf Baubegleitungen (u. a. 1, 2), sechs Vorabklärungen im Feld (u. a. 4, 6, 7, 9) und vier – teils kleine – Flächengrabungen (u. a. 8, 9, 10, 11) für 18 Bauvorhaben mussten durchgeführt werden (Abb. 1). Verschiedene Baubegleitungen und Voruntersuchungen erbrachten keinen archäologischen Befund. In zwei Fällen konnten an Vorabklärungen Sondierungen zu Forschungszwecken angefügt werden, um den genauen Verlauf von römischen Hauptstrassenzügen in den Gebieten Pfaffenacher und Buebenschilch zu fassen.

Baubegleitungen

1 Kaiseraugst – Erschliessungsstrasse Widhagweg/ Parzelle Gemeinde

Ausfallstrasse Ost (?), Parz. 270/271/278/503/504;
Koord. 621.790/265.230

Anlass: Bau der Erschliessungsstrasse für das Gebiet Schanz-Widhag, untersuchte Fläche: 9 m², Grabungsdaten: 12./14.11., 5./6.12.1985.

Funde: FK C2167f. Streufunde: u. a. Eisenschlüssel.

Dass es sich bei unserer Aufnahme um Spuren des Südabschlusses der von K. Stehlin 1916² angeblich beobachteten Strasse handelt, ist möglich. Sicher ist im Schnitt eine Vertiefung erkennbar, doch könnte diese auch von einem natürlichen Rinnsal stammen. Der hier gefundene römische Eisenschlüssel könnte verschleppt sein.

2 Kaiseraugst – Im Fuchsloch/TT-Leitung

Kastellvorfeld, Parz. 3 und 4;

Koord. 621.348/265.584

Anlass: Bau einer TT-Leitung, Grabungsdatum: 24.9.1985.

Funde: Keine.

Es wurden verschiedene Ansätze von Mauern im TT-Graben aufgenommen, deren Vergleich mit alten Katasterplänen³ ergab, dass sie von einem abgerissenen neuzeitlichen Gebäude stammen.

1 Martin Hartmann danke ich für seine regelmässigen Beratungen, für Materialbestimmungen und für die Unterstützung unserer Arbeiten in Kaiseraugst.

2 Nachlass Karl Stehlin (Staatsarchiv Basel) H7 1B S. 72: Auf der Schanz. Grabungen nach der Strasse und Stadtmauer. Profilskizze Graben III auf der Parc. 1078 und 1079 vom 16. Dec. 1916: «Strassenkies, braungrau, hart.»

3 Planarchiv der Abt. Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst, Katasterplan Kaiseraugst 1909.03A; Parz. 295/Gebäude 49.

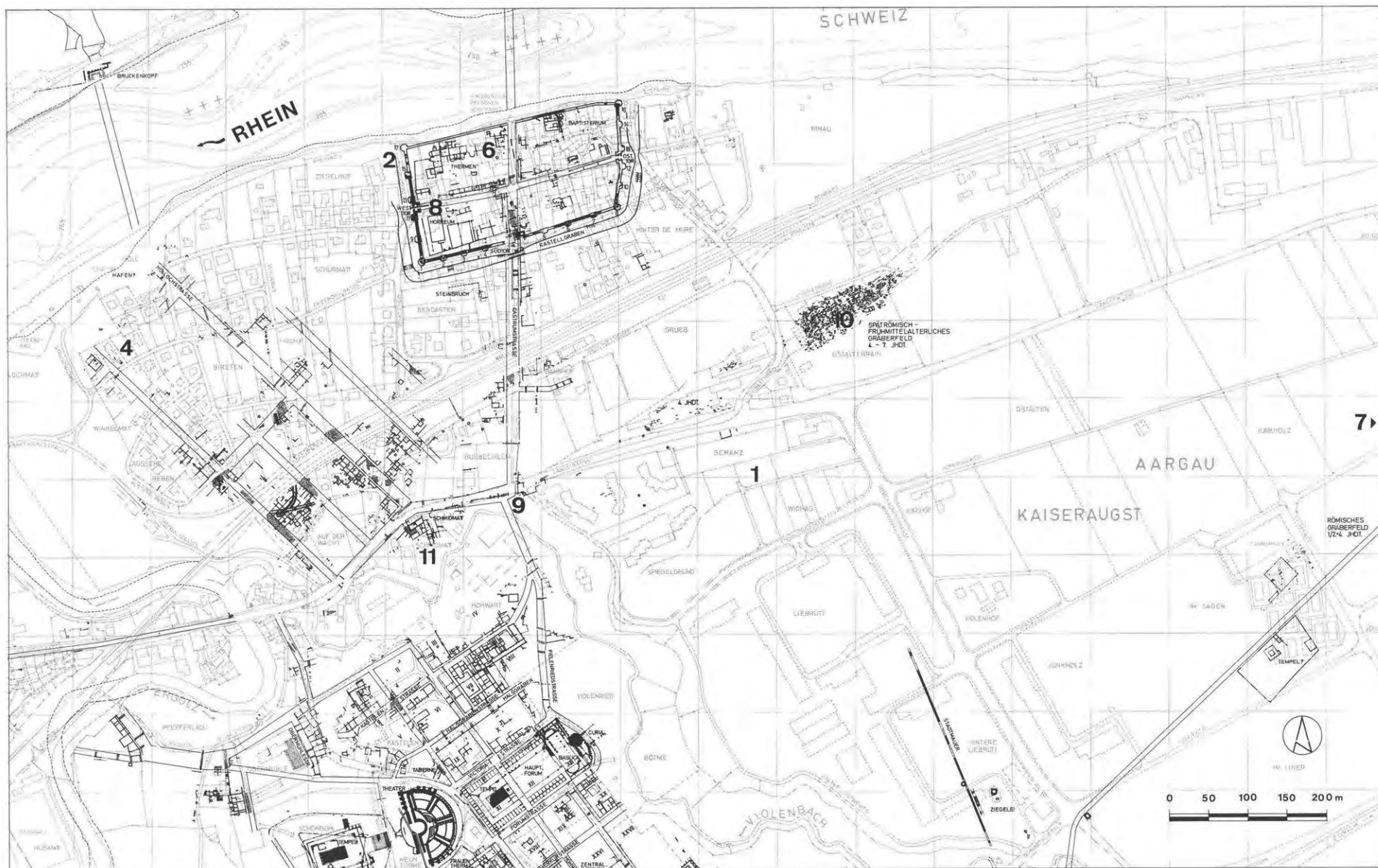


Abb. 1 Kaiseraugst – Übersichtsplan über die Grabungen 1985/1-11.

Vorabklärungen (Sondierungen)

4 Kaiseraugst – Friedhofstrasse 48/

Parzelle Konsortium Winkelmat

Unterstadt, Parz. 216;

Koord. 620.965/265.370

Anlass: Bau eines Doppel Einfamilienhauses, untersuchte Fläche: 24 m². Grabungsdauer: 2.–9.10., 28.–30.10.1985.

Funde: FK B9980 f., B9985, B9987–89, C2118; u. a. Münzen, Webgewicht. Inv. 1985.682–796.

Mit zwei Sondierschnitten wurde die künftige Baugrube untersucht. Es zeigte sich eine grössere Zahl Kalksteinstücke, die wir als sekundär verlagerten römischen Bauschutt interpretierten. Ein grösserer Kalksteinbrocken könnte auch als «Randstein» einer römischen SW-NE-Querstrasse der Unterstadt-Arealüberbauung gedeutet werden.

6 Kaiseraugst – Tränkgasse 5/Parzelle W. Fluch

Kastellinneres, Parz. 591;

Koord. 621.451/265.612, Abb. 2 und 3

Anlass: Garagenanbau, Sondierung: 2 m², Grabungsdauer: 5.–7.8.1985.

Funde: FK B9826–31, B9835 f., B9843 f.; Keramik: frühkaiserzeitlich–spätromisch, mittelalterlich; Mosaikstein, Glasfragmente: u. a. nachrömisch. Inv. 1985.615–681.

Die Sondierung brachte einen 0,65×0,65 m grossen, 0,40 m hohen Sandsteinquader auf Platte zutage, die leicht überlappend auf einem 0,40 m breiten gemörtelten Mauerfundamentwinkel steht (Abb. 2). Im südseitigen Grabungsrand stossen zwei Bodenhorizonte an eine ausgetraubte Raumtrennung (Fachwerkwand?); darüber gibt es eine Planierung, einen weiteren Bodenhorizont, jüngere Brandschuttsschichten und Störungen – auch vom neuzeitlichen Hausbau. Das Sandsteinfundament (Abb. 3) könnte zu einem Innenhof einer grösseren römischen Anlage gehören, die bereits auf der nördlichen Nachbarparzelle Buser (1984.02)⁴ teilweise gefasst worden ist.

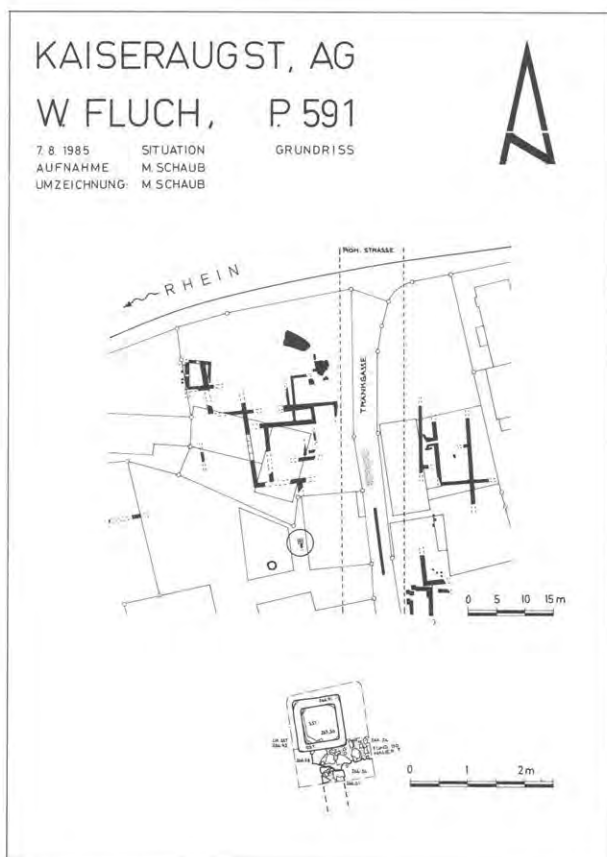
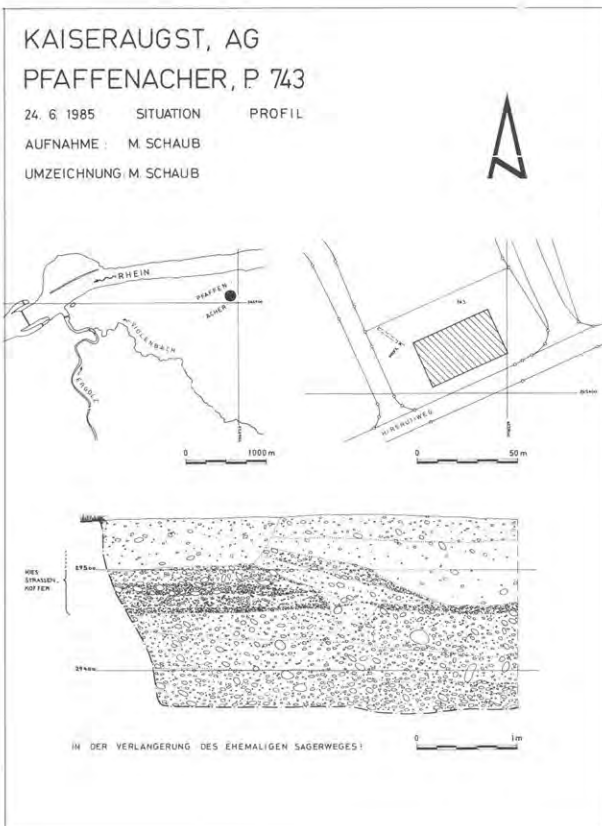


Abb. 2 Kaiseraugst – Tränkgasse/W. Fluch (6). Situation M.1:1300, unten Grundriss M.1:1300 des Sandsteinquaders über Mauerwinkel.



Abb. 3 Kaiseraugst – Tränkgasse/W. Fluch (6). Sandsteinquader auf Sandsteinplatte, an deren OK der obere Bodenhorizont anschliesst. Aufsicht von E.

⁴ Urs Müller, Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 1984, JbAK 7, 1987, 277 ff.



7 Kaiseraugst – Pfaffenacherweg, Hirsrütiweg/ Parzelle AEW

Ausfallstrasse Osttor, Parz. 73;
Koord. 621.840/265.430, Abb. 4

Anlass: Bau des neuen AEW-Unterwerkes, Maschinenschnitt:
12 ml, Grabungsdauer: 24.–26.6.1985.

Funde: FK B9758, keine Funde.

Ein Schnitt durch die Ausfallachse E unter dem seit einigen Jahren aufgehobenen Feldweg Im Sager brachte Spuren einer alten Überlandstrasse (Abb. 4). – Ob hier die alte Römerstrasse lag, bleibt ungewiss.

Abb. 4 Kaiseraugst – Pfaffenacher/AEW-Unterwerk (7). Situation des Sondierschnitts neben dem AEW-Unterwerk M. 1:3750. Profil durch Kieskoffer einer Strasse unterhalb des aufgehobenen Feldwegs. M. 1:75.



Abb. 6 Kaiseraugst – Dorfstrasse/Turnhallenbau (8). Sondierung 7: vorne rechts Fragment des Westtorplattenbelags, hinten links kreisförmige Grube, darin Münze des Constantius II für Julian Caesar. Aufsicht von SW.

Notgrabungen

8 Dorfstrasse/Parzelle Schulhaus

Kastell, Parz. 71;
Koord. 621.369/265.540, Abb. 5–7

Anlass: Bühnen- und Küchenanbau an Turnhallentrakt, untersuchte Fläche: 21 m², Grabungsdauer: 16.–30.4. und 21.8.1985.

Funde: FK B9677–B9726, B9906, Inv.1985.499–609; Auswahl: 16 Münzen u. a. aus dem 4. Jh., Bügelknopffibel, olivgrün glasierte Keramik, Lavez, Fragmente einer Statue (?), Plattenfragment des Westtor-Gehbelages.

Der Handaushub für die Stützen-Einzelfundamente beim Bühnenanbau bot nur partiell Einblick in die römischen Schichtverhältnisse (Abb. 5). Unter vermischten Schuttschichten konnten punktuell Spuren einer Brandschicht (Sdg. 1: 266,75 m ü. M.), Ansätze eines Boden- und Bauhorizontes (Sdg. 1: 266,70 m ü. M.) und darunter wiederum Spuren einfachster Strukturen festgestellt werden. Im Bereich des Streifenfundamentaushubs NW (Sdg. 7) wurden ein Horizont mit rotem Sandsteinmehl (Sdg. 7: 267,00 m ü. M.) – wohl die Abbruchphase des Kastellwesttors – und unter einer Planierung Reste einer Kalkstein«rollierung» (Sdg. 7: 266,46 m ü. M.) mit einem losgelösten Plattenstück des Westtorplattenbelages (?) freigelegt (Abb. 6). Daneben fand sich eine Grube, angefüllt mit Kalksteinsplittern. In ihrer unteren Einfüllung lag eine Münze des Constantius II für Julian Caesar (Inv.1985.593)⁵.

⁵ Markus Peter danke ich für die Bestimmung dieser Münze.

Beim Einzelfundament Sdg. 2 konnte auf 266,34 ein 0,38 m breites und 0,40 m tiefes Gräblein, in dem sich eine Münze des Constans fand, freigelegt werden.

Im Bereich des künftigen Eingangs (Sdg. 8) lagen an der UK der Schuttschicht Fragmente einer Bügelknopffibel (Riha⁶ Typ 3.11) zusammen mit Münzen aus dem 2. Viertel des 4. Jh. (Abb. 7).

Im Bereich der Küchenanbauten im SE konnte das 0,88 m breite, dreilagige gemörtelte Kalksteinfundament der Horreummauer E auf einer Länge von 6,50 m freigelegt werden. Die ursprünglichen Schichtverhältnisse waren von früheren Erdbewegungen bereits gestört.



Abb. 7 Kaiseraugst – Dorfstrasse/Turnhallenanbau (8). Bügelknopffibel mit Polyederkopf Inv. 1985.599/600, gefunden in Sondierung 8 (Foto G. Sandoz).

9 Kaiseraugst – Landstrasse/ Parzellen Personenunterführung K 292 und Anlieger «Castrumstrasse», Parz. 134/250/283/295/296/484; Koord. 621.470/265.180, Abb. 8–10

Anlass: Ersatz des Wellblechtunnels durch eine Unterführung in Beton mit Velostreifen und weiteren Verkehrsanlagen, untersuchte Fläche: 48 m² und 21 ml. Sondierschnitte. Grabungsdauer: 29.8.–13.9., 2.10.–26.11.1985 (1. Kampagne).

Funde: FK B9934 ff., B9952 ff., C2051 ff., C2110 ff.–C2169. Münzen, Fibeln, Eisengeräte, Spielsteine, Haarnadeln, Keramik.

In mehreren Sondierschnitten versuchten wir den Bereich der künftigen Erdverschiebungen abzutasten (Abb. 8). In Schnitt A wurde die mehrphasige Randbebauung (Abb. 9) östlich der S–N-Hauptachse gefasst, ebenso nördlich der Kantonsstrasse. Weiter östlich fanden sich auch auf Parz. 283 (Überbauung Schanz, Schnitt D) Reste leicht aus der Richtung gedrehten römischen Mauerwerks. Die beiden Sondierungen im S der Kantonsstrasse wurden zu einer Kleinflächengrabung erweitert. Hier konnten eine Y-Kanalheizung (Abb. 10) und ein Sodbrunnen freigelegt werden.

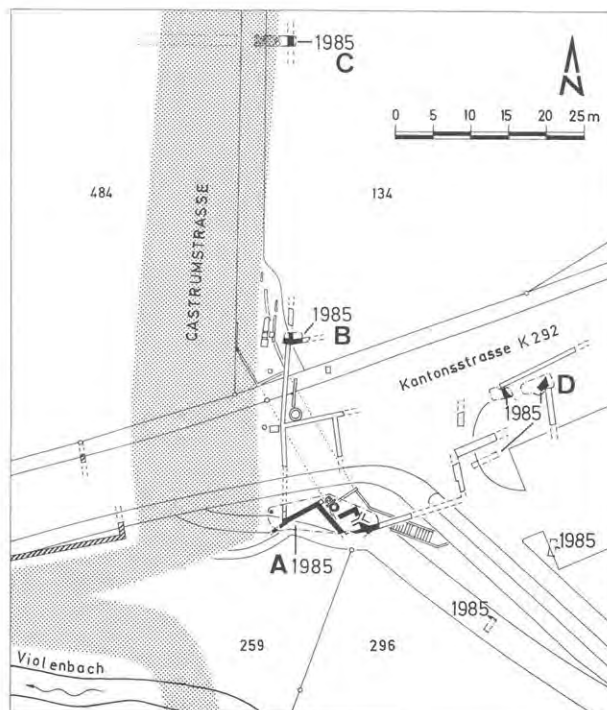


Abb. 8 Kaiseraugst – Landstrasse/Personenunterführung K 292 (9). Situation der Sondierungen und der Kleinflächengrabung Südteil 1985. M. 1:1000.

⁶ Emilie Riha, Die römischen Fibeln aus Augst und Kaiseraugst, Forschungen in Augst 3, Augst 1979, 84; Tf. 12.



Abb. 9 Kaiseraugst – Landstrasse/Personenunterführung K 292 (9). Ansicht der Gebäudeaussenmauer MR 3 der östlichen Randbebauung entlang der «Castrumstrasse». Mehrteilige Sandsteinschwelle. Ansicht von W.



Abb. 10 Kaiseraugst – Landstrasse/Personenunterführung K 292 (9). Y-Kanalheizung am Grabungsrand des Südteils. Aufsicht von SE.

10 Kaiseraugst – Gstatlenrain 15/Parzelle A. Bolinger
Gräberfeld Gstatlen, Parz. 467;
Koord. 621.870/265.395, Abb. 11 und 12

Anlass: Erweiterung eines Einfamilienhauses, begleiteter Aushub: 80 m², Grabungsdauer: 18.6.–24.6.1985.

Funde: FK B9737–B9756, div. Grabbeigaben: 2 Münzen, Halsketten, Gürtelbeschläge, Ösenplättchen, Riemenzunge, Messer, Sax, Kamm, Spinnwirtel.

Weil die Vorabklärung für dieses Bauvorhaben 1984 negativ verlaufen war, wurde der Baugrubenaushub nur begleitet (Abb. 11). Dabei konnten Reste von mindestens 10 geosteten Körperbestattungen geborgen werden (Abb. 12). Die Fundstelle liegt etwa 12–15 m süd-südöstlich der Memoria des spätantiken Gräberfeldes Gstatlen. Offenbar wurden 1906–1911 nicht alle Gräber erfasst.⁷

(Abb. 11 siehe nächste Seite)



Abb. 12 Kaiseraugst – Gstatlenrain/A. Bolinger (10). Übersicht von SW auf die Baugrube.

⁷ Vgl. Max Martin, Das spätrömisch-frühmittelalterliche Gräberfeld von Kaiseraugst Kt. Aargau, Basler Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte 5B: Katalog und Tafeln, 1976.

KAISERAUGST, AG
A. BOLINGER, P 467
GRÄBERFELD

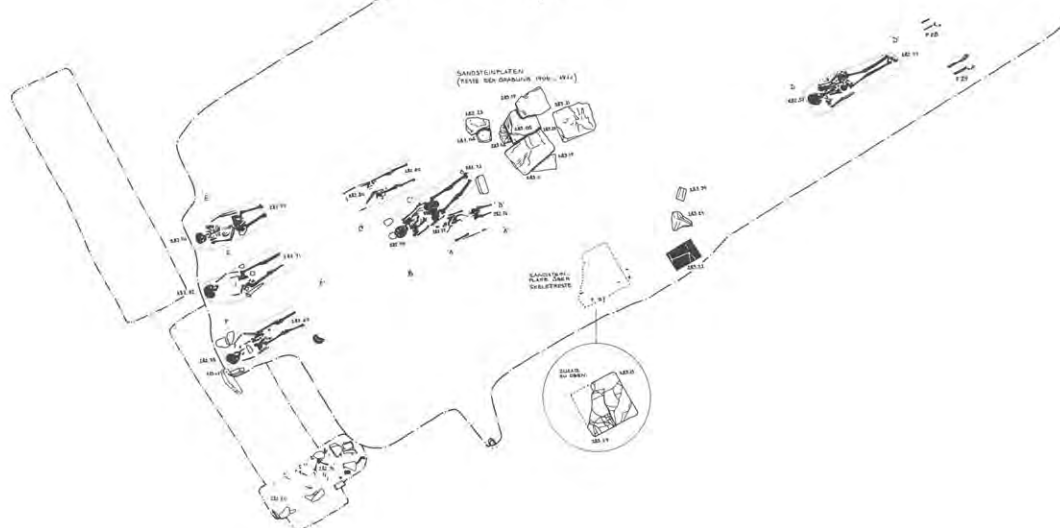
GRUNDRISS JUNI 1985

AUFNAHME: M. SCHAUB

UMZEICHNUNG: M. SCHAUB



0 1 2 3 4 5m



GRABUNG 1984

Abb. 11 Kaiseraugst – Gstaltenrain/A. Bolinger (10). Situation der Körperbestattungen in der Baugrube M. 1:125.

11 Kaiseraugst – Landstrasse/Schmidmatt 3. Etappe

Römisches Gewerbehaus, Parz. 255/257;

Koord. 621.360/265.130, Abb. 13–17

Anlass: Flächengrabung der Schutzhaus-Baugrube im Anschluss an die freigelegten römischen Strukturen, untersuchte Fläche: 143 m², Grabungsdauer: 10.6.–18.6., 24.6.–7.10., 15.11.1985.

Funde: FK B9727–36, B9757–B9825, B9832 ff., B9901 ff., B9977–86, C2157, Auswahl: Münzen, Schnalle, Schreibgriffel, Eisenmesser, Werkzeug, Knochennadeln, Glas, Keramik: u.a. hellorange TS, Pinselinschrift auf Amphorenfragment (Inv. 1985.5336), Inv. 1985.3472–6403.

Nachdem der Bauentscheid getroffen war, wurden in einer 3. Etappe vor allem jene Flächen im E (Abb. 13) ausgegraben, die durch die Arbeiten für das Schutzhaus betroffen würden. Das Vorgehen mittels Sondierschnitten und folgendem Flächenabtrag ergab, dass die römischen Fundamente östlich der 1984 untersuchten Werkhalle wesentlich höher liegen, gewissermassen die Geländestufe zum Plateau der Kantonsstrasse nachvollziehen. Die Werkhalle war ein ausgebautes Kellergeschoss, das nach der Errichtung wieder hinterfüllt worden war. Da diese römerzeitliche Hinterfüllung zu Setzungen neigte, waren die römischen Fundamente auf ihr mit spitzen Holzpfehlen (Reibhaftung) stabilisiert worden – wie Abb. 14 zeigt. Nach dem Fundamentabtrag konnte eine Pfostenlochreihe (Abb. 15) freigelegt werden. Diese bauliche Konstellation bestätigt die frühere Annahme, dass über der Werkhalle ein Lagerraum gelegen hatte, der

durch einen Hof (kiesige Auffüllung) von der römischen Fernstrasse her erschlossen war. Ein schwer zu interpretierendes Detail bildet ein «verstürzter Ziegelstapel in Mörtelbett» (Abb. 16). Beim Reinigen des Grabungsrandes S in der «Fleischsiederei» wurde eine weitere Bronze-Statuette (Abb. 17) gefunden.

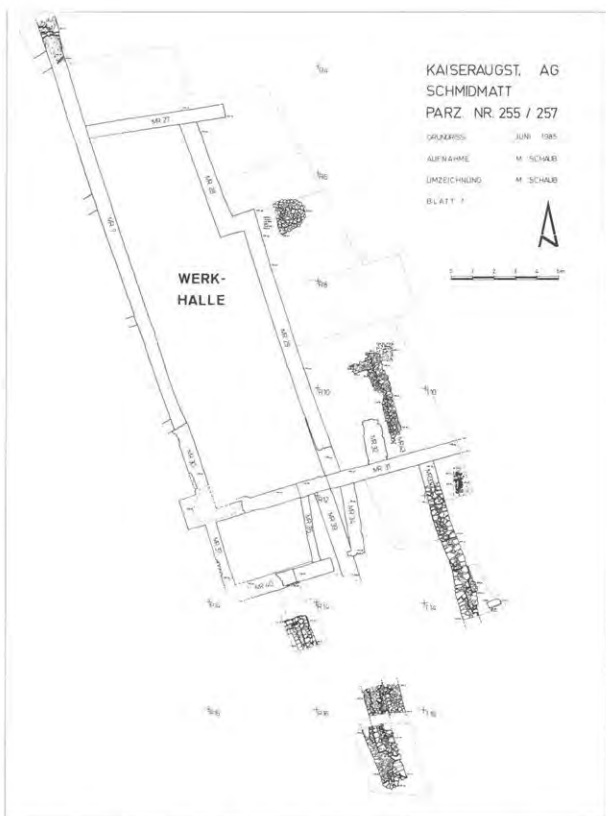


Abb. 13 Kaiseraugst – Landstrasse/Schmidmatt (11). Situation der beiden Sondierungen östlich der Werkhalle mit Flächenabtrag der 3. Etappe. M. 1:350.

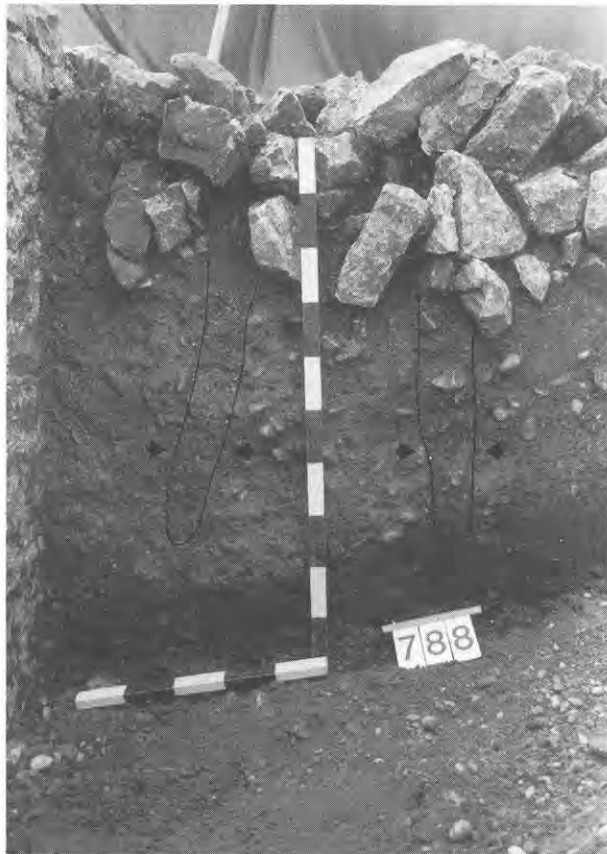


Abb. 14 Kaiseraugst – Landstrasse/Schmidmatt (11). Ansicht des Fundaments von MR 32 mit Pfahlverstärkung (Reibhaftung). Ansicht von E.



Abb. 15 Kaiseraugst – Landstrasse/Schmidmatt (11). Pfostenlochreihe nach Abtrag des Fundaments MR 32. Aufsicht von E.

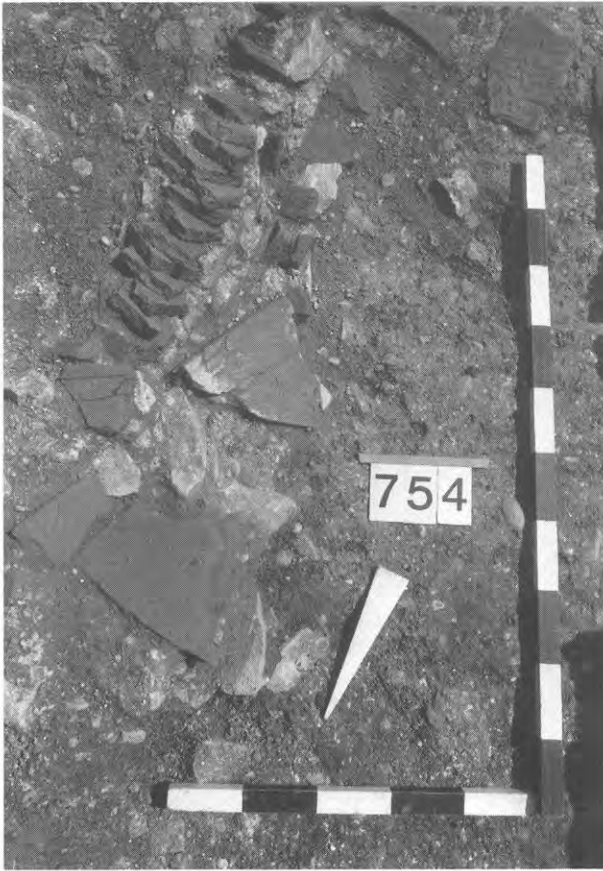


Abb. 16 Kaiseraugst – Landstrasse/Schmidmatt (11).
«Verstürzter Ziegelstapel in Mörtelbett» in
Ecke MR 31/MR 33. Aufsicht von N.



Abb. 17 Kaiseraugst – Landstrasse/Schmidmatt (11).
Bronze-Statuette, Minerva, 8 cm hoch, vom Gra-
bungsrand der «Fleischsiederei». Inv. 1985.3535
(Foto G. Sandoz).

Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 1986

Urs Müller

Das Grabungsteam setzte sich gleich zusammen wie im Vorjahr und stand unter der Oberleitung von Martin Hartmann¹, aargauischem Kantonsarchäologen. Peter Jud und Pia Kamber, beide Universität Basel, absolvierten ein Praktikum auf der Grabung Tellenbach. Hier halfen zeitweise Sylvia Fünfschilling, lic.phil., und Erwin Rigert, Mittelschüler, mit. Allen Mitwirkenden sei an dieser Stelle herzlich gedankt.

Weiterbildung: Markus Schaub besuchte einen EDV-Einführungskurs, Urs Müller einen Kurs zur CAD-Anwendung und eine Lehrveranstaltung über späte Terra sigillata.

Öffentlichkeitsarbeit: Die Bauarbeiten am Schutzhaus Schmidmatt (Abb. 1) konnten weitgehend realisiert werden. Führungen an offenen Kaiseraugster Grabungen wurden abgehalten für Schulklassen, eine Projektierungsfirma sowie eine kulturelle Vereinigung.

Notgrabungen: Es mussten elf Baubegleitungen (1, 4, 5, 7, 8, 9) mit teils negativem Resultat, eine Vorabklärung im Feld (6) und zwei Flächengrabungen (2, 3) für 15 Bauvorhaben durchgeführt werden (Abb. 2).



Abb. 1 Kaiseraugst – Schutzhaus Schmidmatt, Betonrohbau und Provisorium im Juni 1986. Aufsicht von SE.

¹ Martin Hartmann stand uns auch 1986 immer wieder mit Rat zur Seite und unterstützte die Arbeiten in Kaiseraugst. Hiefür sind wir ihm zu Dank verpflichtet.

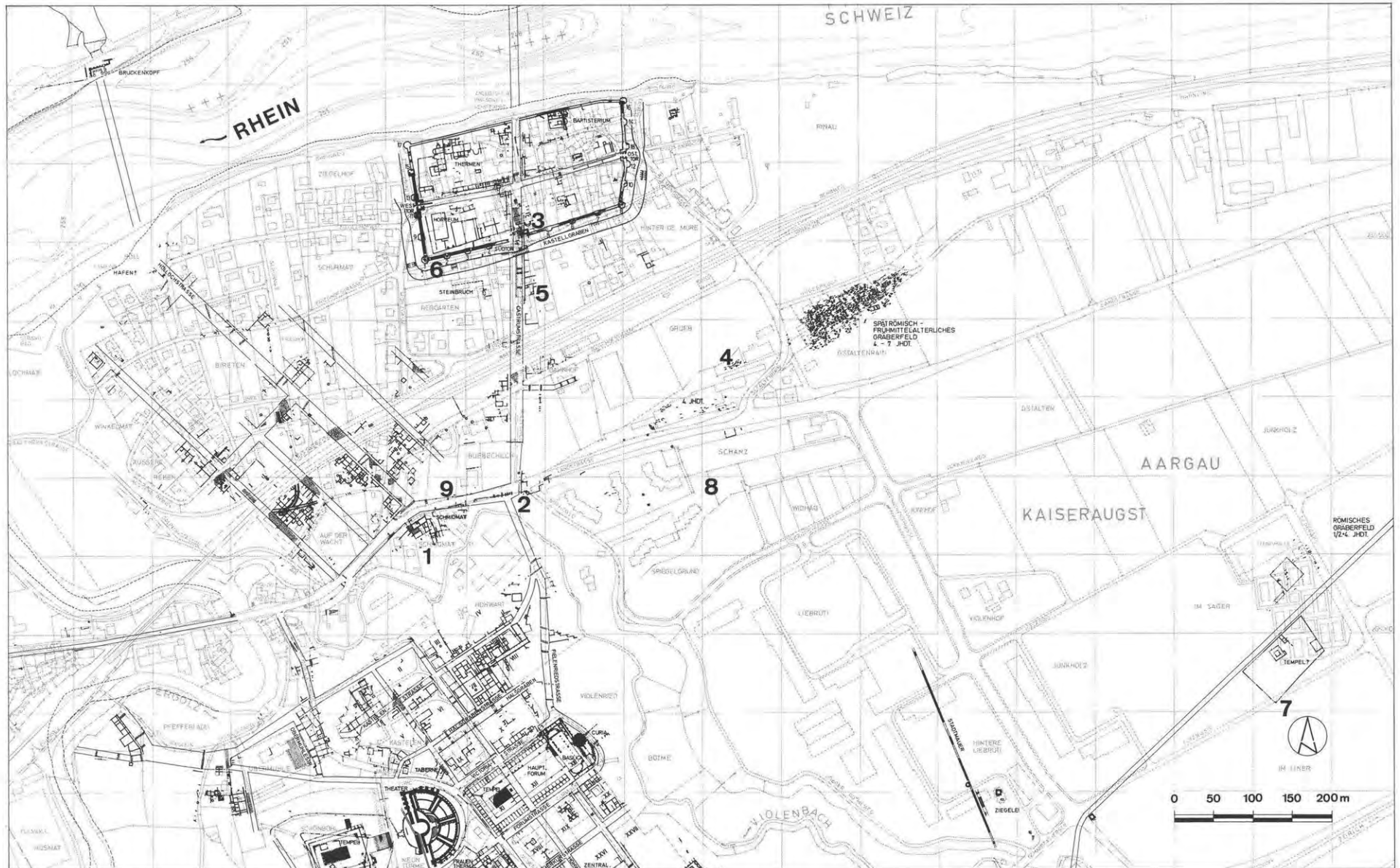


Abb. 2 Kaiseraugst – Übersichtsplan über die Grabungen 1986/1-9.

Baubegleitungen

1 Kaiseraugst – Landstrasse/Schutzbau Schmidmatt

Römisches Gewerbehaus, Parz. 255/257;

Koord. 621.360/265.130

Anlass: Aushub für die Fundation des Schutzbaues, Umgebungsarbeiten. Begleiteter Abtrag: 285 m²; Grabungsdaten: 14.4.–25.6., 21.10.–10.11.1986.

Funde: FK C2176 f., C2240 ff., C2251 ff., C2301 ff., C2405, C2409, C2444 ff., C2461 f., C2470, C3230 ff. Auswahl: Münzen, Bronze-Kistenbeschläge, Türscharnier aus Eisen mit Angel, Eisengeräte und -nägeln, div. Glasscherben, Knochennadeln, Fragment gedrehte Tischplatte aus rotem Sandstein, Säulenfragmente, div. TS mit Stempel, Amphorenfragment mit Pinselinschrift.

Die Arbeiten für die Streifen- und Einzelfundamente des Schutzhauses wurden durch die Grabungssequipe begleitet und – soweit römische Schichten tangiert waren – vorher untersucht (Abb. 3).

Der Aushub für die grosse Betonstützmauer gegen NW bestätigte, dass das römische Gebäude von der Landstrasse her gestuft war und der Bodenhorizont des Raumes nördlich der beiden Keller im «Haus Mitte» etwa 1,70 m – also ein halbes Geschoss – höher lag (Abb. 4). Es fällt auf, dass in der Brandschicht darüber auch spätrömische Münzen vorkommen (FK C2241, C2262).



Abb. 4 Kaiseraugst Landstrasse/Schmidmatt (1). Links: römische Kellerstützmauer N MR 11. Rechts: der um 1,70 m höher liegende Bodenhorizont mit Brandschicht der Räume zur Strasse. Ansicht von E.



Abb. 3 Kaiseraugst – Landstrasse/Schmidmatt (1). Grundriss M. 1:350.

Bei den Vorbereitungen für den NE-Teil des Schutzhauses stiessen wir auf einen im Grundriss U-förmigen Mauerwinkel mit verputzter Innenwand, der 10,50 m östlich der Werkhalle eingetieft war und die Zufahrt von der Landstrasse her flankierte (Abb. 5). Bei Umgebungsarbeiten im E fand sich in 14,50 m Abstand und parallel zur Brandmauer MR 7/MR 8 zwischen «Werkhalle» und «Haus Mitte» ein mindestens 21,50 m langer Mauerzug MR 51/MR 53, der offenbar diese Parzelle nach E begrenzt. Auch innerhalb der postulierten Parzelle des «Hauses Ost» vollzog sich die topographisch vorgegebene Abtreppung von E nach W, von der Parzellengrenze in die «Werkhalle» hinunter.

Bei der Schutzhaus-SE-Ecke wurde eine komplexe Maueranhäufung freigelegt. Das früheste Element ist das 1,00 m breite Kalksteinfundament von MR 45, das etwa rechtwinklig auf eine Zwischenrichtung der Stützmauern N des «Hauses West» (MR 18) und des «Hauses Mitte» (MR 11) zuläuft. Später wurde dieser Teil durch MR 39 ersetzt, die in einer weiteren Phase nach W verbreitert wurde, bis sie durch die Trennmauern MR 34 und MR 35 beim Einbau des «Trocknungsraumes/Darre» ersetzt wurde (Abb. 6).

Südlich des Schutzhauses, 1,80 m entfernt vom «Trocknungsraum/Darre», wurde ein in jüngster Phase eingetiefter Mauerwinkel mit einem 1,50 m und einem 2,50 m lang erhaltenen Schenkel freigelegt, in die ein etwa 0,20 m breiter Kanal (Warmfluftheizung?) eingelassen war. Es mag sich um eine gewerbliche (?) Installation handeln, die im Zusammenhang mit Arbeitsgängen in



Abb. 5 Kaiseraugst – Landstrasse/Schmidmatt (1). Mauerwinkel MR 47/MR 48 des die Zufahrt zu «Haus Ost» flankierenden Kellers mit Wandverputzresten. Ansicht von S.

«Werkhalle» und «Trocknungsraum/Darre» stehen dürfte (Abb. 7).

Beim Ausheben der Kanalisation für den Meteorwasserabfluss konnte die massive Brandmauer (MR 7/MR 30) zwischen «Werkhalle» und «Haus Mitte» nach S weiterverfolgt werden, was eine Gesamtlänge von 40 m (MR 37, MR 46/MR 61/MR 62) ergibt. Zwei massive (1,55×0,80 m und 1,60×1,05 m grosse) Halbpfeiler fügen sich an die W-Seite von MR 30 an. Sie mögen im Zusammenhang mit einer Tragstruktur (Hallenüberdachung) stehen (Abb. 8). Ein Gegenstück (1,65 m lang) dazu fand sich 1982/83 im N-S-Sondierschnitt in 12,60 m Entfernung.

Aus dieser vermutlichen Halle führt eine Türöffnung in den Raum, den wir als «Fleischsiederei» bezeichneten. Der Eisenbeschlag des Türscharniers mit Mauerhaken konnte noch in Gebrauchslage freigelegt werden (Abb. 9).

Während die Restaurierung und das Erstellen von Rekonstruktionen noch ins folgende Jahr reichten, wurden die Bauarbeiten am Schutzhaus 1986 weitgehend beendet.



Abb. 6 Kaiseraugst – Landstrasse/Schmidmatt (1). MR 39 mit zweifacher Erweiterung nach W. Unten: Fundament einer Vorgängermauer. Ansicht von SW.



Abb. 7 Kaiseraugst – Landstrasse/Schmidmatt (1). Mauerwinkel MR 68/MR 69 mit dem inliegenden Kanal (Warmfluftheizung?), südlich des «Trocknungsraumes/Darre». Aufsicht von SE.



Abb. 8 Kaiseraugst – Landstrasse/Schmidmatt (1). Mächtiger Halbpfeiler MR 38 auf der W-Seite der Brandmauer MR 7/MR 30 – wohl Tragstruktur einer Hallenüberdachung. Ansicht von W.



Abb. 9 Kaiseraugst – Landstrasse/Schmidmatt (1). Eisenbeschlag des Türscharniers mit Mauerhaken in situ. Öffnung in MR 8. Aufsicht von NW.

4 Kaiseraugst – Shredderanlage/Parzelle Thommen AG
Gräberfeld Gstalten, Parz. 465;
Koord. 621.740/265.340

Anlass: Überdachung der Shredderanlage; die Baugrube für die Stützmauer reicht ins Gräberfeld. Begleiteter Aushub und 60m² Handabtrag; Grabungsdaten: 20.6.–4.7.1986.

Funde: FK C2464–C2512; 25 Körperbestattungen – teils mit Beigaben (Abb. 10–13).

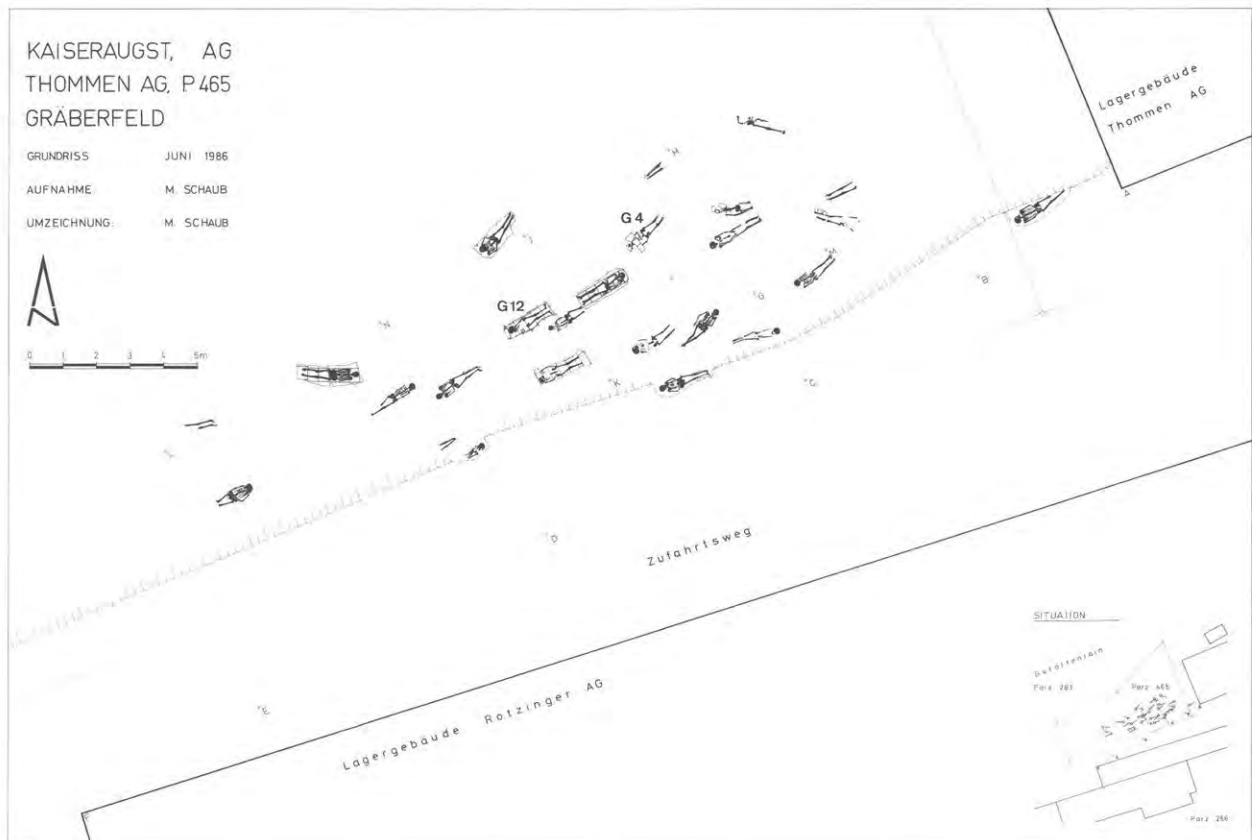


Abb. 10 Kaiseraugst – Shredderüberdachung/Thommen AG (4). Situation M. 1:2250 und Grundriss M. 1:225. 25 Körperbestattungen, u. a. Grab 4 und 12.



Abb. 11 Kaiseraugst – Shredderüberdachung/Thommen AG (4). Blick von E auf die Baustelle.

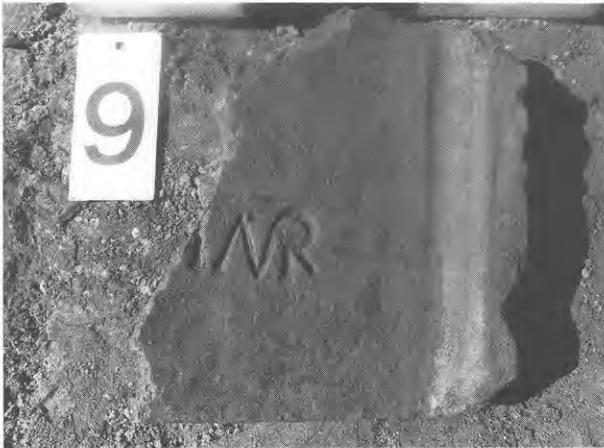


Abb. 12 Kaiseraugst – Shredderüberdachung/Thommen AG (4). Ziegelfragment mit Stempel der Legio I Martia aus der Überdeckung von Grab 4.



Abb. 13 Kaiseraugst – Shredderüberdachung/Thommen AG (4). Geöffnete Ziegelkiste Grab 12 mit Töpfchen (und Ziegelfragment mit Legionsstempel auf der Aussenseite).

5 Kaiseraugst – Kanalisationsanschluss der Liegenschaft Bahnweg 21/Parzelle Kranken- und Hauspflegeverein Randbebauung «Castrumstrasse», Parz. 115/116/560, Lützelschwab/KHV/Kümmerli-Natterer; Koord. 621.485/265.400

Anlass: Kanalisationsanschluss an die Kastellstrasse mit Durchleitung durch verschiedene Nachbarparzellen. Begleiteter Maschinenaushub: 70 m² und präparieren von 12 m². Grabungsdaten: 19.–20. 12. 1985; 6.–21. 1. 1986.

Funde: FK C2170–C2173. Bronze: Griff mit Nietloch; Eisen: Fragment Muffe, Nägel, Schlacke; Knochen: Nadel mit Öse; Mühlstein mit Läufer; Keramik.

Beim Maschinenaushub auf der Parzelle Lützelschwab konnten drei Mauerzüge 12 m innerhalb der östlichen Randbebauung (Abb. 14) der «Castrumstrasse» aufgenommen werden. Dabei wurde ein bisher unbekannter Keller gefasst (Abb. 15), in dessen Auffüllung sich ein Mühlstein mit Läufer fand (Abb. 16).

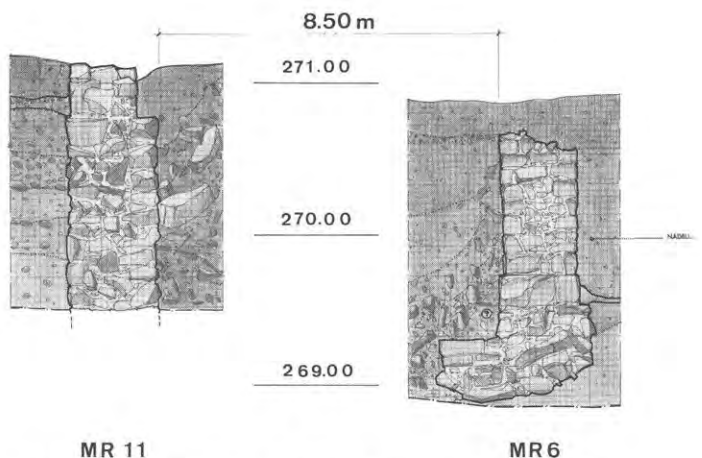


Abb. 15 Kaiseraugst – Kanalisationsanschluss/Haus- und Krankenpflegeverein (5). Stich-Profile M. 1:50: Bisher unbekannter Keller mit Bodenhorizont auf 269,30, im S begrenzt durch MR 11, im N durch MR 6. Der rheinwärts anschliessende Boden liegt 0,30 m, der stadtseitige mind. 1,50 m höher.

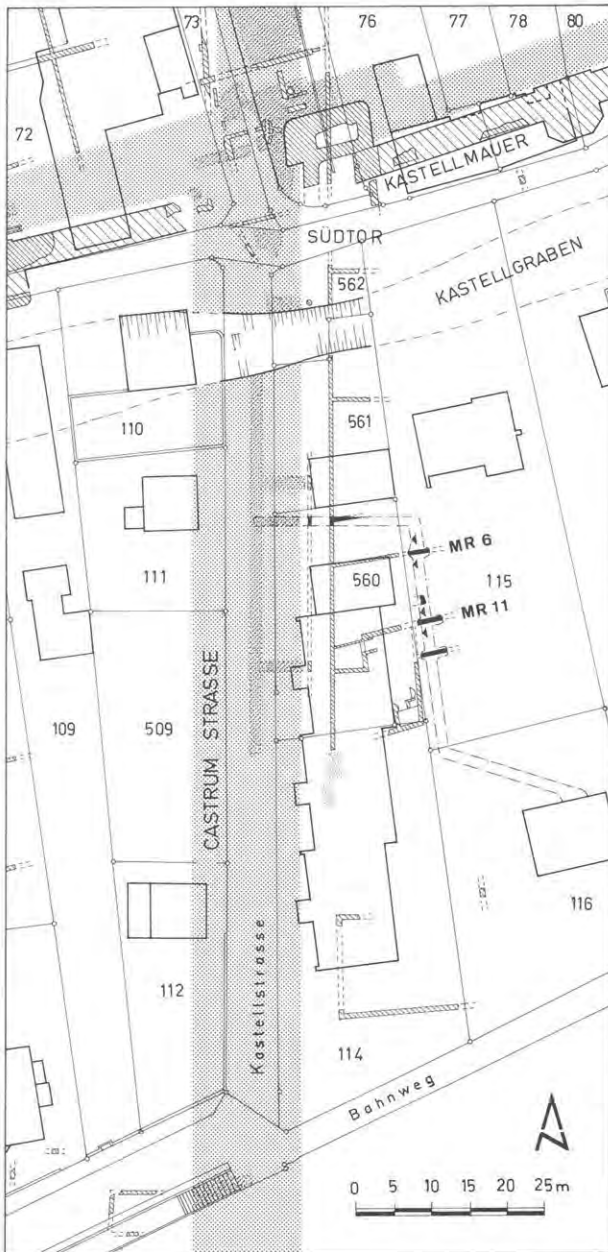


Abb. 14 Kaiseraugst – Kanalisationsanschluss/Haus- und Krankenpflegeverein (5). Situation M 1:1000.



Abb. 16 Kaiseraugst – Kanalisationsanschluss/Haus- und Krankenpflegeverein (5). Mühlstein mit Läufer (C2172/3+4) aus der Kellerauffüllung (Foto G. Sandoz).

7 Kaiseraugst – Südlich Linerweg/ AEW-Leitungsgraben

Ausfallstrasse Osttor, Parz. 373;
Koord. 622.430/264.910

Anlass: Maschinenaushub AEW-Leitungsgraben. Augenschein: Maschineneinsatz. Datum: 29.1.1986.

Dank dem Hinweis eines Passanten erfuhren wir von diesem Leitungsbau. Offenbar sind drei Mauern, die zu bisher unbekannten Einbauten an die Hofeinfriedung der römischen Anlage 420 m ausserhalb des Osttors² gehören, durchschnitten worden.

8 Kaiseraugst – Erschliessung Schanz-Widhag/ Parzelle Dorenbach AG

Ausfallstrasse, Parz. 270;
Koord. 621.720/265.210

Anlass: Leitungsgraben am Parzellensüdrand; begleiteter Maschinenaushub. Datum: 30.1.1986.

Funde: FK C2174f.

Dank der Information durch die Bauleitung³ konnten in Stichprofilen am Grabensüdrand die – wohl neuzeitlich verlagerten – Einfüllungen mit mittelkaiserzeitlichem und spätrömischem Material gefasst werden.

9 Kaiseraugst – Landstrasse/ Parzelle Baumateriallager Helfenstein & Natterer AG

Unterstadt, Parz. 483;
Koord. 621.385/265.176

Anlass: Leitungsbruch. Präparieren von Stichprofilen. Daten: 30./31.1.1986.

Bei einem Wasserleitungsbruch wurde eine zweischalige Konstruktion aus Ziegeln auf Ziegelschrotmörtel (b: 0,70 m) und eine Sandsteinplatte auf Ziegelschrotmörtel (b: 0,45 m) freigelegt. Sie dürfte von einer gewerblichen Installation innerhalb der nördlichen Randbebauung entlang der römischen Durchgangsstrasse stammen.

² Zuletzt wurde diese Anlage 1981 bei der Erstellung von Tennisplätzen in der Liebrüti freigelegt (T. Tomasevic Buck, Augusta Raurica: Ein neuentdecktes Gräberfeld in Kaiseraugst AG, Archäologie der Schweiz 5, 1982, 142, Abb. 2: Südlicher Baukomplex). 1986 sind offenbar die Mauern MR 22 und MR 23 und eine unbekannte Mauer durchschnitten worden.

³ Allen Bauherren, Grundeigentümern, der Gemeinde, allen Projektierenden, den Bauleitungen und Unternehmungen sei an dieser Stelle für ihr Verständnis für eine systematische Dokumentation und Erforschung der römischen Siedlung und für ihr Interesse an unseren Arbeiten gedankt. Stellvertretend für alle seien die Herren Rudin und Düblin, Ingenieurbüro Holinger AG, erwähnt, die es uns ermöglichten, römische Spuren auch ausserhalb des bekannten Siedlungsgebietes zu fassen.

Sondierung

**6 Kaiseraugst – Heidemurweg 4/
Parzelle Werner Obrist**
Kastelläusseres, Parz. 96;
Koord. 621.350/265.468

Anlass: Erstellung einer neuen Gartenmauer. Handaushub: 6 m².
Grabungsdaten: 2./3.9.1986.

Funde: FK C2964–C2967. Streufund: römische Glasscherben.

In 1,10 m Tiefe stiessen wir auf grosse Rollsteine in siltig-sandigem Material (gewachsener Boden). Dies bestätigt die Annahme von Laur-Belart, dass der SW-Turm nur 30×30 Fuss gross war⁴ und die künftige Gartenmauer bereits südlich des Eckturmfundamentes liegt.

Notgrabungen

**2 Kaiseraugst – Personen-Unterführung K292/
Parzelle Kantonsstrasse und Anlieger**
Randbebauung «Castrumstrasse», Parz. 134/283/295/
296;
Koord. 621.470/265.180

Anlass: Ersatz des Blechtunnels durch Betonunterführung für Fussgänger und Velos. Untersuchte Fläche: 125 m² Handabtrag und 50 m² begleiteter Maschinenabtrag. Grabungsdaten: 18.3.–13.6., 29.9.–21.11.1986.

Funde: FK C2178 ff., C2286 ff., C2401 ff., C2921, C2954, C3052 ff.–C3250. Bronze: Diverse Münzen, Fibelfragmente, Attache, Ohrenlöffelchen, Ringe, Schlüsselgriff, Beschläge, Nagel; Eisen: Fibelfragmente, Beschläge, Handkurbel, Klinge, Löffel, Muffe, Schlüssel, Werkzeuge, Nägel; Blei: Gewicht; Ton: Webgewichte; TS: u. a. div. Stempel; Baukeramik: Ziegelfragment mit Handmarken und Tierpfotenabdruck; Knochen: Nadeln, Nadel mit Öse, Ring, Spielsteine.

Nachdem im Vorjahr verschiedene Sondierungen durchgeführt und anschliessend im Südteil eine Kleinflächen-grabung begonnen worden war, wurde 1986 in einer ersten Etappe die Fläche südlich der Kantonsstrasse weiter untersucht. Danach wurde der Mittelteil, begrenzt durch den Kanalisationshauptstrang und die Fahrbahn-Nordhälfte untersucht. Wegen Bauarbeiten auf der Autobahn musste der Verkehr umgeleitet werden. Daher mussten auch die Grabungen unterbrochen werden. Danach erst konnte der Nordteil untersucht werden (Abb. 17).

4 Tagebuch R. Laur-Belart 26.11.1956: «Denn so kann man einen Turm mit 30' Seitenlänge rekonstruieren, was recht plausibel erscheint...»



Abb. 17 Kaiseraugst – Landstrasse/Personenunterführung K 292 (2). Situation M. 1:3500, Grundriss M. 1:350.

Südteil

1985 war eine 1,50 m breite Porticus der östlichen Randbebauung entlang der «Castrumstrasse» freigelegt worden. In der Gebäude-Aussenmauer MR 3 fand sich eine mehrteilige Sandsteinschwelle; schiefwinklig schloss die mehrphasige MR 2 an. Östlich der entsprechend der Topographie abgedrehten MR 1 konnte eine mehrperiodige Überbauung gefasst werden: Als jüngstes römisches Element lag eine Y-Kanalheizung über einer etwa 0,60 m hohen Planierung mit Funden aus der 2. Hälfte des 3. Jh. Die Heizung könnte also aus dem 4. Jh. stammen. Unter der Planierung fand sich eine Ziegelschuttschicht (u. a. mit Tubulifragmenten) über einer Brandlinse, die als letzter Nutzungshorizont ostseitig an die Winkelmauer MR 6/MR 7 anschloss. Darunter konnten zwei weitere Bodenhorizonte gefasst werden. Der Winkel trennte einen 2,50×2,30 m grossen Raum mit Herdstelle – wohl eine Küche – ab. Unter dem zur Feuerstelle gehörenden Boden konnten ältere Horizonte beobachtet werden. Sie mögen im Zusammenhang mit den Kalksteinreihen MR 9/MR 10/MR 11 im NE stehen und zusammen mit einer Feuerstelle östlich des Mauerwinkels zur ältesten Bauphase gehören. Darunter konnten noch vereinzelt Gruben festgestellt werden.

Nördlich MR 6 konnten ein etwa 10 m tiefer Sodbrunnen und daneben ein (0,69×0,77 m grosses) flaches Sandsteinbecken freigelegt werden (Abb. 18). Entlang der Mauer stand eine U-förmige von E zu bedienende Feuerstelle. In einer folgenden Phase wurde sie durch



Abb. 18 Kaiseraugst – Landstrasse/Personenunterführung K 292 (2). Sodbrunnenkranz mit flachem Sandsteinbecken, oben rechts neuzeitlicher Bewässerungskanal, Aufsicht von SE.

eine 1,30×1,20 m grosse Feuerstelle aus teils quadratischen Ziegelplatten bzw. Flachziegeln ersetzt. Eine derartige Kombination von Sodbrunnen, Feuerstelle und flachem Becken lässt eine gewerbliche Nutzung vermuten. Im Sodbrunnen konnte – erstmals in Augst – eine Handkurbel aus Holz mit Eisenachse⁵ geborgen werden (Abb. 19). An der NE-Ecke des Südteils war die Grabung durch das historisch jüngste Element – einen mit Sandsteinplatten eingefassten Bewässerungskanal aus dem letzten Jahrhundert – gestört.



Abb. 19 Kaiseraugst – Landstrasse/Personenunterführung K 292 (2). Handkurbel mit Eisenachse (C2365/158) aus dem Sodbrunnen des Südteils. Hauptbestandteil aus Ahorn-Holz (Foto G. Sandoz).

Mittelteil

12 m nördlich der spitzwinkligen Ecke zwischen Gebäudeausenmauer MR 3 und MR 2 trennt die mehrperiodige, 0,60 m breite Mörtelgussmauer MR 13, wohl eine Parzellengrenze, die Fläche zum Nordteil ab. MR 3 schliesst an MR 13 an; parallel zu jener führt 7,40 m (25 Fuss) weiter östlich MR 8 von N nach S.

Innerhalb der östlichen Randbebauung der «Castrumstrasse» konnten folgende 6 Bauzustände festgestellt werden:

Zustand 1: Aus einer frühesten Phase – mit Material aus dem 1. Jh. – sind lokal Brandspuren, ein 0,30×0,40 m grosses verkohltes Holzbrett (Abb. 20) über einem Pfostenloch von 0,35 m Durchmesser sowie eine 0,70 m lange Steinreihe auf Planierungen aus dem 1. Jh. zu fassen. Ferner lag das Fundament der postulierten Parzellengrenzmauer MR 13 rittlings über einem Sandsteinquader dieser Phase.

⁵ Werner Schoch, Labor für Quartäre Hölzer in Adliswil, danke ich für die Holzbestimmung des Hauptbestandteils: Acer sp = Ahorn.

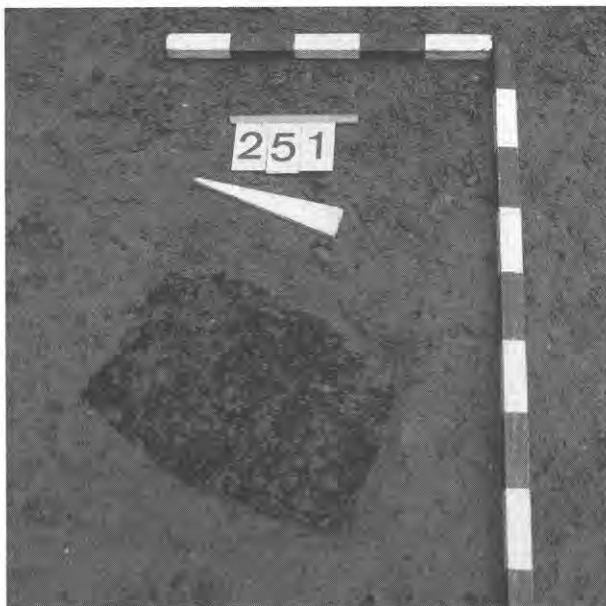


Abb. 20 Kaiseraugst – Landstrasse/Personenunterführung K 292 (2). Verbranntes Holzbrett aus der frühesten Phase des Mittelteils (1. Jh.). Aufsicht von SE.

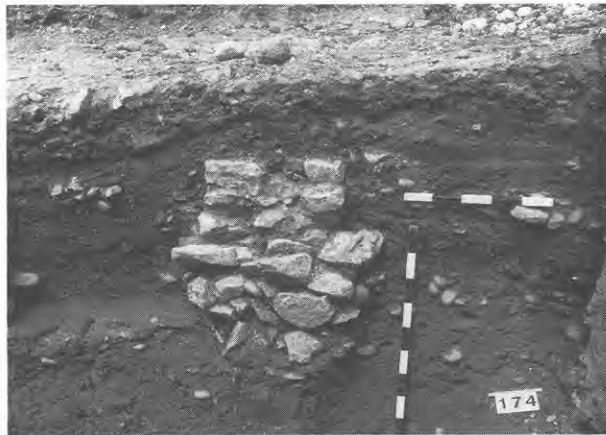


Abb. 21 Kaiseraugst – Landstrasse/Personenunterführung K 292 (2). Links Herdstelle zu einem Nutzungshorizont vor Erstellung der geschnittenen MR 8. Ansicht von S.



Abb. 22 Kaiseraugst – Landstrasse/Personenunterführung K 292 (2). Mittelteil, links: Gebäudeausenmauer MR 3; Mitte: Parzellengrenzmauer MR 13 rittlings über Sandsteinquader einer frühen Phase; rechts: MR 8. Übersicht von SSW.

Zustand 2: Ein Nutzungshorizont mit Herdstelle (Abb. 21) schliesst an das erste Vorfundament der postulierten Parzellengrenzmauer (MR 13) an. Trockenmauerreste, eine Grube und einzelne Pfostenlöcher auf Kote 278,70 m ü. M. gehören zu dieser Phase. Sie dürfte ins späte 1./frühe 2. Jh. zu datieren sein.

Zustand 3: Die Erstellung von MR 8 (Abb. 22) als Kalksteinmörtelgussmauer ermöglicht ein Anheben des Bodenhorizonts um Stufenhöhe von der W- zur E-Seite. Sie ersetzt eine Vorgängertrennwand und bedeutet somit einen Umbau in Stein.

Zustand 4: In einer folgenden Phase werden das Fundament MR 13 südseitig mit Bollen- und Kalksteinbrocken erweitert, eine Planierung und ein Kiesboden (?) eingebracht. MR 3 übernimmt jetzt die Trennung zur Porticus.

Zustand 5: In einer späten – teils stark erodierten – Phase wird ein die MR 8 überdeckender Bodenhorizont eingebaut.

Zustand 6: Über einer Brandzerstörungsschicht (darin ein TS-Reibschüsselfragment mit Kragenrand, Dr. 43) liegt eine mächtige Ziegelschuttschicht, auf der sich der Kalkstein-Unterbau einer nachrömischen Strasse befindet.

Aus diesem Befund kann geschlossen werden, dass einerseits die grosse römische Überlandstrasse von Basel Richtung Bözberg nicht genau an dieser Stelle an der S-N-Achse vorbeiführte und dass es andererseits hier bereits in der 2. Hälfte des 1. Jh. einfache Strukturen gab.

Nordteil

Nördlich der Parzellengrenze, MR 13, konnten ein weiterer Innenraumbereich und ein etwa 15 m langer Porticusstreifen entlang der östlichen Randbebauung an der «Castrumstrasse» freigelegt werden.

Die Gebäudeausenmauer MR 15 ist aus der Richtung von MR 3 leicht nach E abgedreht. In etwa 10,60 m (36 Fuss) Abstand zu MR 13 begrenzt wahrscheinlich die 0,55 m breite MR 16 eine weitere Parzelle.

Östlich der Gebäudeausenmauer MR 15 wurde eine kleine Fläche baubegleitend untersucht: Unter mächtigen Schuttschichten lag eine Brand-Zerstörungsschicht, die in der westlichen Flucht eines Sodbrunnenkranzes geradlinig aufhörte. Im Nutzungshorizont darunter fand sich in dieser Flucht eine Steinreihe, offenbar das Fundament einer Trennwandkonstruktion zur Zeit der Brand-Zerstörung (Abb. 23). Auf dieser Nutzungsebene lagen zwei Feuerstellen; drei Pfostenlöcher sind jener im SE zuzuordnen. Der Sodbrunnen konnte nur bis in eine



Abb. 23 Kaiseraugst – Landstrasse /Personenunterführung K 292 (2). Nordteil, hinten: späte Gebäudeaussenmauer MR 15, parallel dazu in Flucht des Sodbrunnenkranzes Fundament einer früheren Trennwandfundation. Mitte vorn: Reste einer Herdstelle. Aufsicht von E.

Tiefe von 3,80 m ausgegraben werden. In der ausgehobenen Einfüllung fanden sich verschiedene Münzen aus dem 4. Jh. und Keramik auch aus dem 3. Jh. Bei einer Sondierung nördlich MR 13 – unmittelbar gegenüber MR 8 – fand sich der obere Teil eines Bronze-Gefässes (Abb. 24). Die frühesten Horizonte im Gebäude-Innern des Nordteils dürften noch aus dem 1. Jh. stammen.

Auch in der Porticus konnten drei Horizonte mit Material aus dem 1. Jh. gefasst werden. Drei Kalkstein«schüttungen», also Einzelfundamente, bilden eine Konstruktionsachse 1,10 m westlich der späteren MR 15 und zusammen mit der Trennwand einen 2,20 m breiten Raum. Dessen Boden wird durch einen durchgehenden Kiesbelag, auf dem die Gebäudeaussenmauer MR 15 errichtet worden war, gebildet. Sie dürfte im 2. Jh. errichtet worden sein. Zwei zugehörige Nutzungshorizonte konnten beobachtet werden. Im darüberliegenden Schutt aus Ziegel- und Kalksteinen gab es auch Fundmaterial aus dem 4. Jh.

Der Bereich der postulierten Parzellentrennmauer MR 16 und der beiden Sandsteinquader-Einzelfundamente MR 14: Auch hier ist die Gebäudeaussenmauer MR 17 wiederum leicht aus der Richtung von MR 15 abgedreht. In der Sondierung B konnten 1985 im nördlichen Anschluss an MR 16 ein Kalkstein-, ein Ziegelversturz und darunter eine Brand-Zerstörungsschicht festgestellt werden. Die westlich angrenzende Porticus ist hier etwa 2,40 m breit: Unterhalb von Bauschutt mit Funden aus dem 4. Jh. konnte ein Ziegelversturz freigelegt werden, der zur Porticus-Überdachung gehören mag. 1,65 m westlich der späteren Aussenmauer MR 17, aber in tieferer Lage, konnten die Kalksteinstücke der Fundation MR 18 (Abb. 25) freigelegt werden. Sie liegen in der Konstruktionsachse der drei weiter südlich gefassten Einzelfundamente. Das Material aus tieferen Horizonten stammt aus dem 1. Jh.

Bei den Abschlussarbeiten für die Flügelmauern der Unterführung wurde etwa 1,50 m westlich der Flucht von MR 14 ein mit Sandsteinplatten gefasstes, 0,40 m breites Gräblein (Abb. 26) festgestellt.



Abb. 24 Kaiseraugst – Landstrasse/Personenunterführung K 292 (2). Randstück mit Ausguss und Henkel einer Bronzekanne (C2418/193) aus der Fläche nördlich MR 13 (Foto G. Sandoz).



Abb. 25 Kaiseraugst – Landstrasse/Personenunterführung K 292 (2). Porticuszone N: Kalksteinreihe MR 18 in der Konstruktionsachse der drei Kalksteinschüttungen weiter südlich. Aufsicht von W.



Abb. 26 Kaiseraugst – Landstrasse/Personenunterführung K 292 (2). Mit Sandsteinplatten gefasster Graben, 1,50 m westlich der Flucht von MR 14. Ansicht von S.

Schnitt C durch die römische «Castrumstrasse»

45 m nördlich der Landstrasse wurde ein 12 m langer Sondierschnitt quer durch die römische S-N-Hauptverbindung gezogen (Parz. 134 E. Frey AG, Parz. 484 Trafor AG). An seinem E-Ende fand sich eine Reihe schräggestellter Kalksteinbrocken, Fundamentreste der Porticusmauer. Auf einer Breite von 4,20 m schloss ein 0,80 m hoher, gebänderter, mehrlagiger Strassenkörper⁶ aus teils sehr kompakten Kiesschichten an. Weiter im W folgten verschiedene lehmig-kiesige Schichten teils durchsetzt mit Kalksteinfragmenten, vereinzelt auch mit grösseren Rollsteinen und Ziegelfragmenten. Etwa 9,70 m westlich der Porticusmauer fanden sich im Grabungsrand S der Hohlraum einer Teuchelleitung und auf der N-Seite eine Eisenmuffe.

Die ursprüngliche Strassenbreite ist aus der angetroffenen Situation nicht eindeutig ablesbar. Sicher schloss an das Porticus-Fundament eine etwa 4,40 m (15 Fuss) breite Fahrbahn an. Ob ein Richtungsteiler (Flickstelle, Störung?) und eine weitere Fahrbahn bis zur Flucht der Teuchelleitung folgten, bleibt wegen des unvollständigen Erhaltungszustandes offen. Möglich wäre auch, dass auf der W-Seite ein grösserer Platz oder Hof anschloss.

3 Kaiseraugst – Heidemurweg/ Parzelle Tellenbach-Delfosse Kastellbereich, Parz. 76; Koord. 621.470/265.190

Anlass: An- und Ausbau in ein Mehrfamilienhaus, Unterkellerung der Parzellen-Nordhälfte für eine unterirdische Einstellhalle, untersuchte Fläche: 225 m²; Grabungsdauer: 16.–24.6., 1.7.–12.9., 29.9.–28.11.1986.

Funde: FK C2451 ff., C2491 ff., C2901 ff., C3101 ff., C3301 ff. Bronze: verschiedene Münzen, Fingerringe, 1 Schnalle, div. Fibeln, Ohrlöffelchen, Löffel mit Weissmetallüberzug, Nadel mit Kugelkopf, Glöcklein. Eisen: 2 Schlüssel, Mauerhaken, Nägel, Stifte. Knochen: Haarnadeln, Spielsteine, einzelne Scharniere aus Röhrenknochen. Keramik: 1.–4. Jh. und jünger; u. a. Schmelztiegel, 1 Amphorenhenkel mit Stempel, div. TS mit Stempeln, offene Lampe.

Das Tellenbach-Haus steht auf Resten der Kastellmauer; wir hofften daher, Nutzungshorizonte im Anschluss an die Kastellmauer zu fassen.

Zunächst musste die Baugrube für den N-S-Anbau untersucht werden. Ein L-förmiger N-S und W-E gerichteter Sondierschnitt (Abb. 27) wurde ausgehoben. In des-



Abb. 27 Kaiseraugst – Heidemurweg/Tellenbach-Delfosse (3). Übersicht von NW auf Grabungssüdteil. Vorne links: W-E-Sondierschnitt, vorne rechts: N-S-Sondierschnitt.

sen Knickstelle wurden die Mauerraubgruben einer zweischaligen Apsidenanlage angeschnitten (Abb. 28). Weiter nördlich waren die Apsiden im Verband mit einer W-O gerichteten, mächtigen Quermauer⁷, die weiter westlich bereits 1970 gefasst worden war und dort die «Castrumstrasse» überbaut.

Im Bereich südöstlich dieser Sondierschnitte konnte im gewachsenen Boden (ockerbeiger Silt) eine früheste Phase von Balkengräblein und Pfostenlöchern beobachtet werden. Sie sind einer Randbebauung entlang der «Castrumstrasse» zuzuordnen und dürften ins Ende des 1. Jh./Anfang 2. Jh. zu datieren sein. Am Grabungsrand E wurde unter einem Hohlziegel ein Säuglingsgrab (Abb. 29) freigelegt⁸. Über dieser ersten Phase fanden sich Reste von Kalksteinreihen – wohl Fundamente von Trennwänden. Im SW-Teil konnte ein feiner Brandhorizont, überdeckt von einem Ziegelversturzt, beobachtet werden. Über einer leichten Planierung lag eine 0,12 m starke, dunkle Schicht mit Ortsteinbildung an der UK. In dieser Schicht war eine W-E-gerichtete Balkenlage (Abstand 0,75 m) erkennbar (Abb. 30). Über einer Planierung aus blassockerem Feinsand (verlagerter gewachse-

ner Boden?) war im Anschluss an die Kastellmauer ein Bauhorizont aus Kalksteinsplittern erkennbar, der von der Erstellung der Kastellmauerverblendung stammen muss. Darüber fanden sich verschiedene – meist modern gestörte – Planierungen mit Material auch aus dem 4. Jh. und vereinzelt aus dem Mittelalter.

6 Ursula Reinhardt, Ausgrabungsbericht Dorfstrasse 74/Kaiseraugst 1970, Ausgrabungen in Augst 4, Basel 1974, 113, konnte 1970 weiter nördlich nur einen 0,20 bis 0,60 m dicken Strassenkörper feststellen.

7 Ursula Reinhardt (wie Anm. 6) 114 f. zählt die tief fundamentierte MR 6/MR 7 einem vielleicht mehrgeschossigen Gebäude der 2. Steinbauperiode zu, die gemäss den Funden ins 3./4. Jh. datiert.

8 Bruno Kaufmann danke ich für folgende Mitteilung zu FK C2668: «Bei dieser römischen Bestattung handelt es sich um ein annähernd vollständiges Skelett eines neugeborenen Kindes. Das Geschlecht ist nicht bestimmbar, hingegen dürfte es sich um ein kleingewachsenes Kind handeln, wie aus den Skelettmassen hervorgeht.»

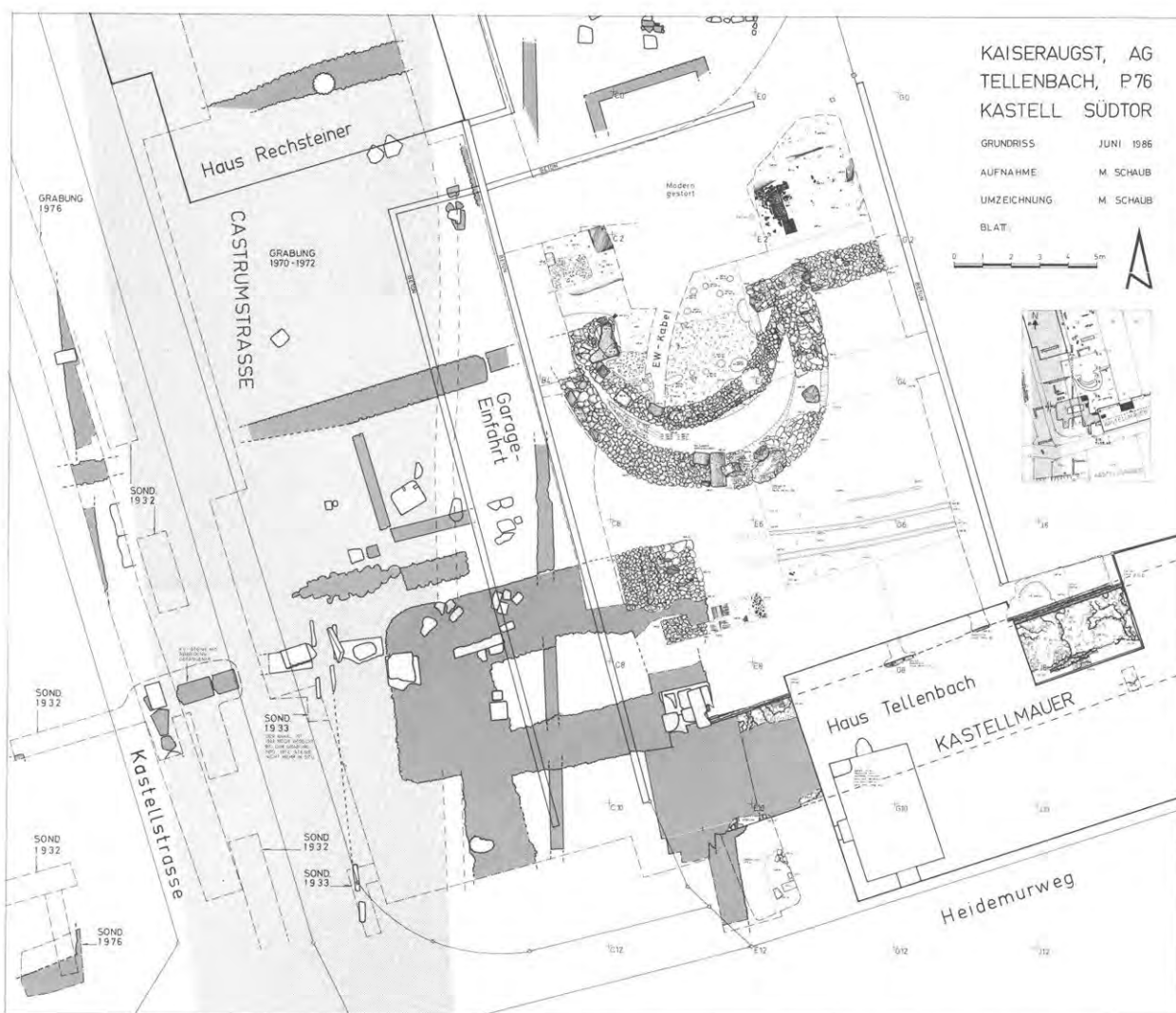


Abb. 28 Kaiseraugst – Heidemurweg/Tellenbach-Delfosse (3). Situation M. 1:2500. Grundriss M. 1:250.

Um zu klären, ob die dunkle Schicht mit Balkenlage die Nutzungsphase eines frühen Kastells verkörpere – das Fundmaterial stammt vor allem aus der 2. Hälfte des 2. und aus der ersten Hälfte des 3. Jh. – wurde ein Sondierschnitt von S an die Kastellmauer gegraben (Abb. 31). Hier war das Fundament teils ausgeraubt und ist lokal bereits 1972 freigelegt worden.⁹ Die Kastellmauerbreite beträgt 3,95 m. Der unterste Fundamentteil ist analog der N-Seite ausgebildet (Abb. 32, 33). Die Mauer war – nach unserer Meinung – in einem Zug in voller Breite fundiert worden. Folglich dürfte das blossere Material verlagertes Aushub aus der Zeit des Kastellbaus sein.

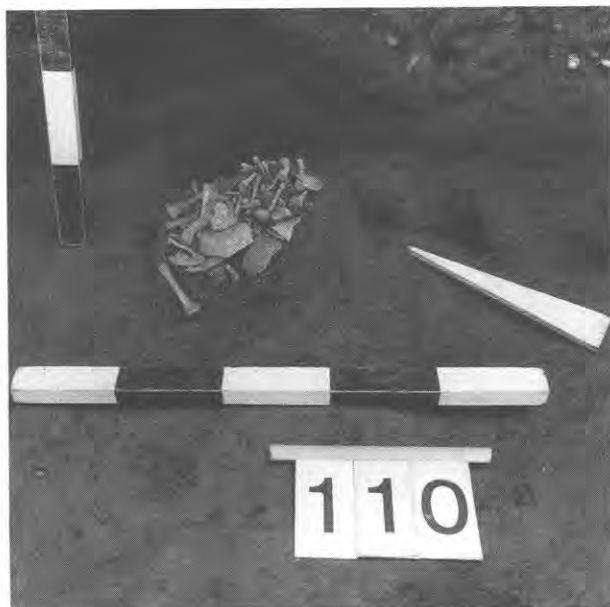


Abb. 29 Kaiseraugst – Heidemurweg/Tellenbach-Delfosse (3). Säuglingsgrab unter Hohlziegel vom Grabungsrand E (FK C2668).

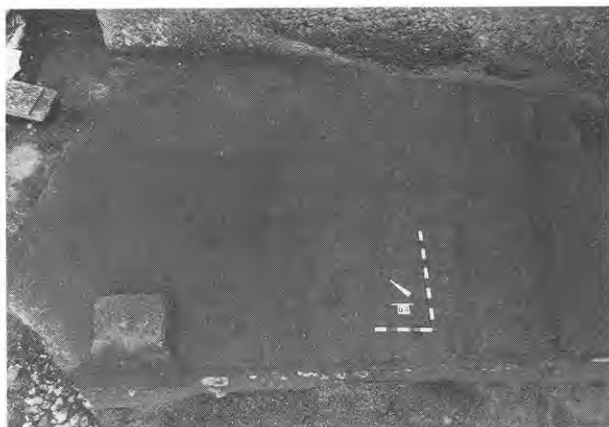


Abb. 30 Kaiseraugst – Heidemurweg/Tellenbach-Delfosse (3). Dunkle Schicht an UK Ortssteinbildung, rechts: Spuren von Balkenlage, Abstand etwa 0,75 m. Aufsicht von SW.

Die Gebäudenische zum Nachbarhaus, Parzelle Vogel (Abb. 36), sollte durch den Einbau eines zusätzlichen Zimmers ausgefüllt werden. Hier konnte ein weiteres Profil an die Kastellmauer – so hoch sie noch erhalten ist – gezogen werden (Abb. 35, 37). Auch hier konnte kein ungestörter Nutzungshorizont freigelegt werden, der eine feinere archäologische Bau-Datierung des Kastells ermöglicht hätte. Es bleibt die Hoffnung, dass im nördlich angrenzenden Garten der Parzelle Moritz die spätantike Stratigraphie noch intakt ist.

Beim Abtrag nördlich des W-E-Sondierschnittes konnten in einer Grube (FK C2641) im gewachsenen Boden eine Bronze-Statuette (Abb. 38, 39) und deren Sockel freigelegt werden. Auch ein Statuettenattribut, ein Bronze-Hahn (Abb. 40), wurde in der Mauerraubgrube der Aussenapsis gefunden. Am Grabungsrand W wurde ein Läufer einer Handmühle (C2693/310) mit radial eingearbeiteten Rillen an der Mahlfläche freigelegt (Abb. 41).

Im Bereich nördlich der grossen W-E-Mauer fanden sich im E-Teil im gewachsenen Silt Spuren von Balkengräblein und feinen kleinen Pfostenlöchern – wohl von Flechtwerk. Darüber lagen drei bis fünf Bodenhorizonte der mittleren Kaiserzeit mit Resten von vier Herdstellen. Sie waren überdeckt von Planierungen mit Fundmaterial auch aus der 2. Hälfte des 3. Jh./Anfang des 4. Jh. (FK C2911). Darin lagen Fragmente von profiliertem Lehmverstrich. Auch im W-Teil fanden sich feine Pfostenlöcher und eine Grube (FK C3118) im gewachsenen Silt. Über einer Planierung (darin ein Schmelztiegel FK C3134/248) lag ein weisslicher/blassgrauer Lehmbooden, auf dem eine rechtwinklig begrenzte Brandlinse lag. Über dieser befand sich ein weiterer Bodenhorizont rechtwinklig begrenzt durch Balkengräblein, in jenem gab es verschiedene Pfostenlöcher. Darüber lagen wiederum verschiedene Planierungen.

Die massive W-E-Mauer (siehe Anm. 7) besteht aus einem 1,20 m breiten mehrlagigen Fundament. Sie ist an den beiden Enden der 4,70 m langen Maueröffnung tiefer fundiert, und diese Verstärkung könnte als Widerlager einer Mauerscheibe mit Bogenkonstruktion gedient haben. Sie steht im Verband mit einem 0,75 m breiten Apsisfundament. Diese Innenapsis schliesst vom Zentrum der Mauerachse mit einem Innenradius von 3,10 m an, wurde – wahrscheinlich in einer späteren Phase – durch ein 1,20 m breites, ellipsenförmiges Apsidenfundament mit grösster Aussendistanz von 6,70 m zum Zentrum ergänzt.

Die W-E-Mauer sowie die Apsidenfundamente waren bis auf die drei – lokal vier – untersten Fundamentsteinlagen ausgeraubt. In den oberen Lagen fanden sich auch grössere Sandsteinstücke, vermehrt Architekturstücke in Zweitverwendung, und im Bereich der Mauerraubgrube der Aussenapsis waren verlagerte ganze Kalksteinmauerwerksbrocken vorhanden. An zwei Exemplaren konnten Ansätze von Nischen- bzw. Gewölbebildung festgestellt werden (Abb. 42). Beim Fundamentaufbau kann jeweils eine 0,10–0,16 m hohe Schicht aus siltig, feinsandigem Material zwischen den einzelnen Lagen beobachtet

⁹ Gemäss den Angaben über die Grabungen 1971/72 im 36. und 37. Jahresbericht der Stiftung PAR, Basler Zeitschrift für Gesch. und Altertumskunde 72, 1972, 436 bzw. 73, 1973, 295, konnten keine klaren Erkenntnisse zur Baugeschichte des Kastellsüdtors gewonnen werden. Die Grabungsfotos 1972/159 und 162 dokumentieren den W-Abschluss und die Sondierung an die S-Seite der Kastellmauer.

(Abb. 31–35 siehe nächste Doppelseite)

werden. Sie dürfte eine Funktion – ähnlich den Läufersteinen im Mauerwerk – haben und die Last (Vertikaldruck) auf die einzelnen Steine einer Lage gleichmässig verteilt übertragen¹⁰ (Abb. 34).



Abb. 36 Kaiseraugst – Heidemurweg/Tellenbach-Delfosse (3). Situation der Kastellmauer in der Gebäudenische des Hauses Tellenbach, links Haus Vogel. Aufsicht von NW.



Abb. 37 Kaiseraugst – Heidemurweg/Tellenbach-Delfosse (3). Kastellmauer in Gebäudenische mit dreifachen Mauerabsätzen (Fasen). Aufsicht von NW.

Am Grabungsrand W konnte der Ostflankenturm (Abb. 43) des Kastell-Südtors freigelegt werden. Er war bis auf 6 Kalksteinfundamentlagen ausgeraubt – was genau der Höhe des ungemörtelten Fundaments der Kastellmauer entspricht. Auch beim Turm konnten feine «Druckausgleichsschichten» aus Silt beobachtet werden. Nördlich des Turms sind drei Horizonte zu beobachten. In der Planierung darüber gibt es Fundmaterial aus dem 4. Jh. Der Südtorturm dürfte zur Zeit des Baus des monumentalen Gebäudes mit der zweiphasigen Apsis ausgeraubt worden sein, da dannzumal mit der Aufhebung der S-N-Strasse das Südtor funktionslos geworden war und das Westtor auch dessen Aufgabe übernommen hat. Zuverlässige archäologische Datierungshinweise dieser letzten Nutzungsphase fehlen, da die zugehörigen Bodenhorizonte erodiert sind. Sie dürften aber in den unüberbauten Gärten der Nachbarparzelle Moritz noch erhalten sein.



Abb. 38 Kaiseraugst – Heidemurweg/Tellenbach-Delfosse (3). Übersicht von NW auf Spuren im gewachsenen Silt des E-Teils. Unten: W-E-Mauerfundament, vorne rechts: unterste Kalksteinlage in der Aussenapsis, vorne links grosse kreisförmige Grube, Fundstelle der Bronze-Statuette Abb. 39.

¹⁰ Den Ingenieuren P. Stebler und O. Neeser danke ich für die Diskussion dieser Frage.

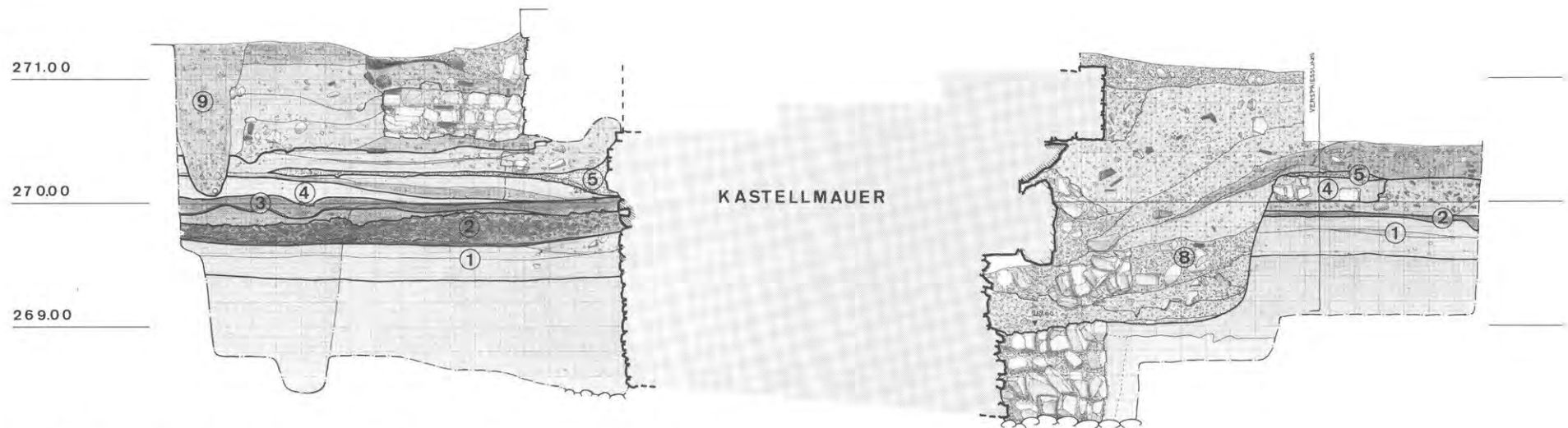


Abb. 31 Kastellmauer mit Anschlussprofilen auf der N- und S-Seite. M. 1:50.



Abb. 32 Ansicht N-Seite, von NNW.

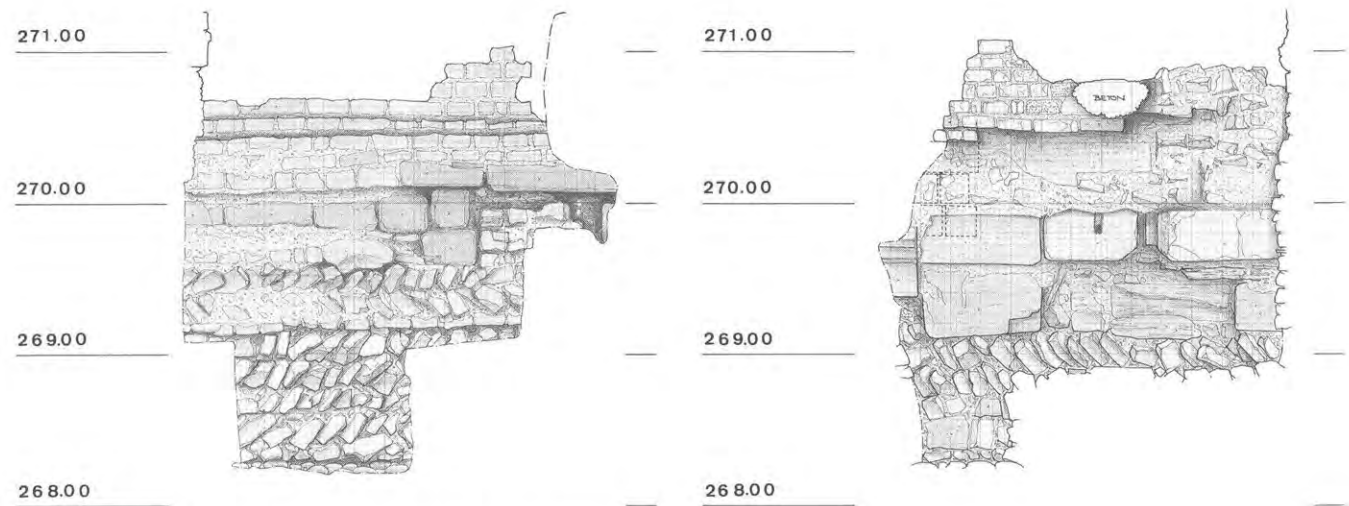


Abb. 33 Abwicklung der Kastellmauer, N- und S-Seite. M. 1:50.

Kaiseraugst – Heidemurweg / Tellenbach-Delfosse (3).

Profillegenden:

- 1 Frühe Horizonte
- 2 Brandlinse, lokal mit Ziegelversturz
- 3 Dunkle Schicht mit Balkenlage
- 4 Beim Kastellmaueraushub umgelagerter steriler Boden
- 5 Bauhorizont der Mauerverblendung
- 6 Steinlagen des Apsisfundamentes
- 7 Druckausgleichsschichten
- 8 Mauerraubgrube
- 9 Neuzeitlich gestört

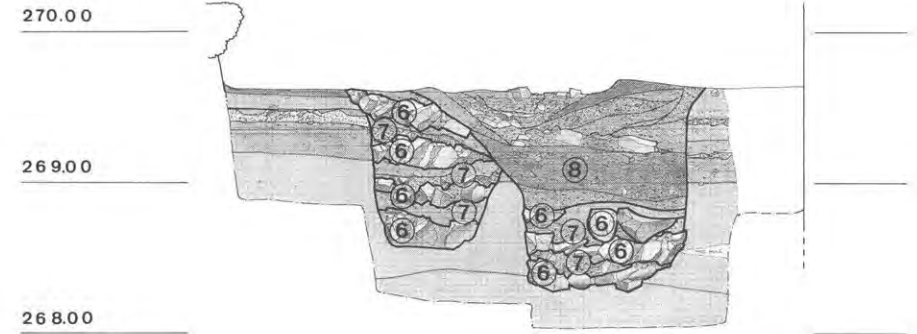


Abb. 34 Schnitt durch Innen- und Aussenapsis. M. 1:50.

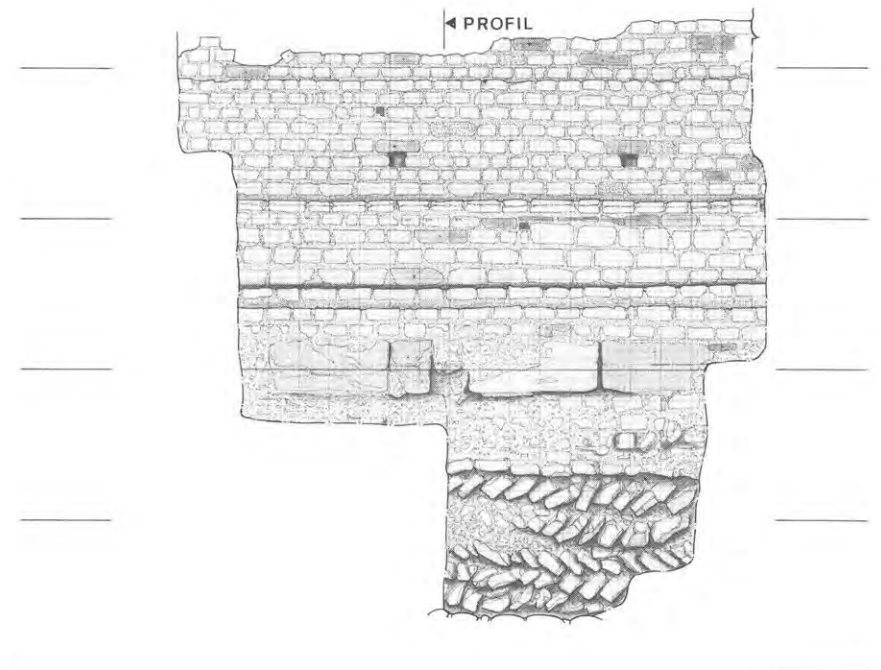


Abb. 35 Anschlussprofil N und N-Abwicklung der Kastellmauer in der Gebäudenische. M. 1:50.



Abb. 39 Kaiseraugst – Heidemurweg/Tellenbach-Delfosse (3). Minerva mit Patera, Bronze-Statuette (Inv. 1986.17560) 6,1 cm hoch, aus Grube E-Teil (Foto G. Sandoz).



Abb. 40 Kaiseraugst – Heidemurweg/Tellenbach-Delfosse (3). Hahn, Attribut des Merkur, Bronze-Statuette (Inv. 1986.14515) 4 cm hoch, aus der Mauerraubgrube der Aussenapsis (Foto G. Sandoz).



Abb. 42 Kaiseraugst – Heidemurweg/Tellenbach-Delfosse (3). Mauerwerkfragment mit Nischen- oder Gewölbeansatz aus der Mauerraubgrube der Aussenapsis.

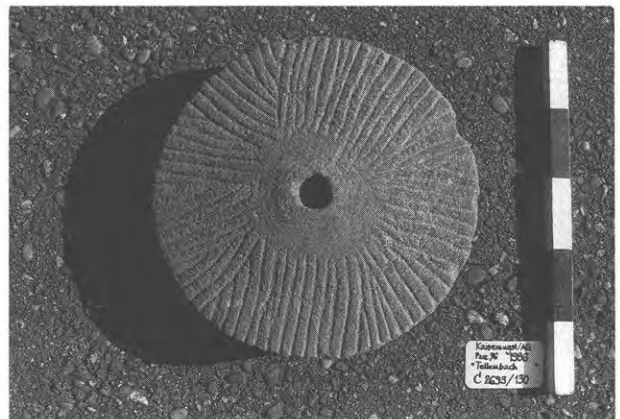


Abb. 41 Kaiseraugst – Heidemurweg/Tellenbach-Delfosse (3). Aufsicht auf die Mahlfläche (Unterseite) eines Mühlstein-Läufers (C2693/130).



Abb. 43 Kaiseraugst – Heidemurweg/Tellenbach-Delfosse (3). Kalksteinlage im Fundament des Ostflankenturms des Kastell-Südtors. Aufsicht von E.

Denkmalpflege in Augst und Kaiseraugst 1975–1987

Bericht der Abteilung Konservierungen und Ruinendienst Augst/Kaiseraugst

Werner Hürbin und Jürg Ewald

Einleitung

Seitdem 1976 die «Jahresberichte aus Augst und Kaiseraugst» ins Leben gerufen wurden, haben sie noch keinen nennenswerten, geschweige denn zusammenfassenden Bericht über die Pflege der römischen Denkmäler in Augst und Kaiseraugst gebracht. Höchste Zeit also, einen Zwischenbericht zum Stand der Dinge samt einer resü-

mierenden Rückschau zu geben, zumal der Unterhalt römischer Ruinen in Augst sich über mehr als ein Jahrhundert erstreckt.

Seit 1881 hatte sich die Historische und Antiquarische Gesellschaft zu Basel der Erhaltung des römischen Theaters in Augst gewidmet. Von der Jahrhundertwende bis



Abb. 1 Augst. Der imposante Zylinderbau der Curia als Abschluss des Forums, gekennzeichnet durch das aus Strassen gebildete Rechteck. Links an die Curia anschliessend sowie am rechten Bildrand die Kunstbauten der Forumstützmauern. Luftaufnahme von Osten.

ins Jahr 1951 wurde die imposante Ruine mit grösseren Unterbrüchen in ihren meisten Teilen konserviert. Dieses nach wie vor topographisch bedeutendste Denkmal der Römerstadt war es ja auch gewesen, das schon Basilius Amerbach vor 400 Jahren angezogen und das recht eigentlich die archäologische Forschung in Augst ausgelöst hatte.

Auch auf dem Gebiet der Denkmalpflege – oder wie wir meist bescheidener sagen: des Ruinenunterhaltes – in Augst und Kaiseraugst kommt das primäre Verdienst Rudolf Laur-Belart (1898–1972) zu; die Konservierungen der Jahre 1935–1970 sind seiner Initiative, seinem Gespür, Behörden zu überzeugen, und seiner unnachahmlichen Begabung, Geldgeber aufzutreiben, zu verdanken. Er hat damit Augst und Kaiseraugst mit bleibenden Eckpfeilern versehen.

Seit 1970 versuchen die Verfasser in den Spuren Laurs zu wandeln. Während Laur in den rund 35 Jahren seines

Wirkens um 14 Denkmäler mittels Konservierungen dingfest machen konnte, ist es uns als seinen Famuli in gut der Hälfte dieser Zeit mit Mühe gelungen, mit 7 Objekten auch etwa die Hälfte dieser Leistung zu erreichen.

Zugutezuhalten ist uns Nachfahren, dass die dauernde weitere Erhaltung und Pflege jeder einzelnen Anlage mit deren zunehmendem Alter auch grösserer regelmässiger Aufwendungen bedarf: jede konservierte Ruine, jede Anlage bedeutet eine permanente kursorische und zusätzliche Aufgabe.

Im folgenden möchten wir Rechenschaft geben über unsere Unternehmungen auf dem Gebiet der Denkmalpflege seit dem Hinschied Laurs bzw. konkret seit 1975. Mit dem Abschluss des «Vertrages über die Römerforschung» zwischen den Kantonen Basel-Landschaft, Basel-Stadt und Aargau sowie der Historischen und Antiquarischen Gesellschaft zu Basel und der Stiftung Pro Augusta Raurica im Jahre 1975 wurde de facto 1976 auch



Abb. 2 Augst – Curia. Luftaufnahme von Nordosten. Vgl. zu Abb. 1.

die Stabsabteilung «Konservierungen und Ruinendienst» unter der technischen Leitung von W. Hürbin geschaffen. Ihr obliegen die Laborkonservierung – von den Münzen bis zu den Mosaiken – sowie der bauliche und gärtnerische Unterhalt aller Denkmäler und Anlagen auf dem Territorium beider Gemeinden. Im Jahre 1976 standen für diese Aufgaben insgesamt drei Planstellen zur Verfügung, wovon eine halbe für die Fundkonservierung; gegenwärtig sind es vier; davon anderthalb für die Fund- bzw. Laborkonservierung.

Mit zwei und einer halben Planstelle muss somit der Unterhalt aller Freilichtanlagen und Schutzbauten sichergestellt werden, wobei zu bedenken ist, dass in der Touri-

stensaison ein 7-Tage-Dienst aufrechtzuerhalten ist. Für umfangreiche Überholungen und Neukonservierungen ist daher der Beizug von Regiefirmen unerlässlich. Nur einen «Abglanz» vom Umfang der Arbeiten vermittelt die Tatsache, dass die Nettoaufwendungen der letzten 10 Jahre (1978–1987) nach Abzug aller Beiträge des Bundes, der Vertragskantone und Dritter den Kanton Basel-Landschaft mit der Summe von 2,991 Mio. Franken allein für die Abteilung «Konservierungen und Ruinendienst» belasteten. Angesichts des Geleisteten drängt sich aber doch die Feststellung auf, dass wir gewiss mit unsern «Pfunden gewuchert» und kostengünstig gearbeitet haben.

Denkmäler und Anlagen in Augst

Curia

Die Curia mit den massiven Forumstützmauern, an welche sie sich anschmiegt, ist neben dem Theater das grossartigste Bauwerk aus der Römerzeit in Augst (Abb. 1;2). Anlässlich einer Bestandsaufnahme sämtlicher dringlicher Konservierungsarbeiten an offenen Denkmälern im Mai 1972 beschlossen wir, als erste grössere Arbeit nach der Übernahme der Römerforschung durch den

Kanton Basel-Landschaft die Forumstützmauer südlich der Curia zu konservieren.

Zum ersten Mal waren wir 1976 in der Lage, eine Konservierungsarbeit ohne breit angelegte «Bettelaktion» starten zu können, stand uns nun doch im Staatsvoranschlag jährlich ein gewisser Kredit zur Verfügung.

Die Stützmauer bzw. die komplexen, mit halbtönenförmigen Entlastungsbögen kombinierten Kunstbauten zeigten sich 1976, mit Gras und Buschwerk überwachsen,



Abb. 3 Augst – Curia. Mosaikenausstellung (seit 1974) im Untergeschoss, das gleichzeitig als Veranstaltungsraum dient.

in einem erbärmlichen Zustand. Die notwendigen Arbeiten wurden 1976–1981 ausgeführt. Die zunehmende Vermietung der Curia für Anlässe, aber auch die permanent wachsenden Besucherfrequenzen veranlassten uns, den Bau einer Toilettenanlage zu planen. Das zuständige Hochbauamt brachte den glücklichen Vorschlag, je ein WC in zwei Entlastungsbögen der zu konservierenden Stützmauer einzubauen.

Der schmucke Keller mit der 1974 eröffneten Mosaikausstellung (Abb. 3) dient als Vortragssaal, als Konzertsaal, als Festkeller und für unzählige Apéros, ja sogar an hohen Feiertagen der Kirchgemeinde Augst als Gottesdienstort.

1987 wurden schliesslich durch das Hochbauamt der Kellerboden saniert und die Beleuchtung erneuert.

Theater

Die mächtige und grossartige Ruine unseres szenischen Theaters (Abb. 4) ist nicht nur der Magnet, der Jahr für Jahr wohl über hunderttausend Besucher nach Augst zieht, sondern gleichzeitig auch einer der grösseren und beliebtesten Theater- und Konzert«säle» der Region; zurzeit wohl auch unser grösstes Sorgenkind. 1949–51 wurden die letzten Partien des Theaters mit Hilfe des Basler Arbeitsrappens konserviert. Eigentlich hätten auch diese vor bald 40 Jahren konservierten Teile eine gründliche Überholung nötig, aber viel schlimmer steht es um die Konservierungen aus der Jahrhundertwende. Diese teilweise mit Zementsteinen ausgeführten und mit hässlichen Zementabdeckungen geschützten Mauern



Abb. 4 Augst – Zentrale Bauten. In der Bildmitte das unverkennbare Halbrund des Theaters. Links unten das Schönbühl-Tempelpodium. Ans Theater anschliessend (Bildquadrant rechts oben) die markanten Begrenzungen des Forums. Luftaufnahme von Westen.

zerfallen nun endgültig. Immer wieder war versucht worden, Geld für die Rettung des Theaters aufzutreiben. So richtete 1959 Rudolf Laur-Belart ein Gesuch an die Eidgenössische Kommission für Denkmalpflege, da das Theater ja unter Bundesschutz steht. Damals wurde der Betrag für die nötigsten Arbeiten auf Fr. 236 000.– geschätzt. 1972 wurde J. Ewald als Konservator vom Stiftungsrat der Pro Augusta Raurica beauftragt, ein 15-Jahres-Programm zur Rettung der Ruinen von Augst und Kaiseraugst auszuarbeiten. Bericht und Gesuche gingen an die Kantone Basel-Landschaft, Basel-Stadt und Aargau sowie an die Schweizerische Eidgenossenschaft, blieben aber ohne realisierbare Antwort. Jetzt, 16 Jahre später, werden neue Anstrengungen unternommen, die nötigen Mittel für die Neukonservierung und Instandsetzung des Theaters erhältlich zu machen.

Aus den 1959 geschätzten Fr. 236 000.– sind nun, 30 Jahre danach, rund 2–3 Mio. für die dringendsten Sanierungsarbeiten geworden. Genaue Kostenvoranschläge sind zurzeit in Arbeit. Wir haben grosse Hoffnung, dass es dieses Mal mit der Mittelbeschaffung klappt, weil die Notwendigkeit einer Sanierung nun offensichtlich ist: Am 28. März 1988 musste erstmals eine Partie des Theaters wegen Steinschlaggefahr für die Besucher gesperrt werden (Abb. 5).

Immer wieder gab es Zeichen guten Willens, das Theater zu retten. 1977 bewilligten der Stiftungsrat der Pro Augusta Raurica Fr. 10 000.– für dringendste Reparaturen und 1984 die Vereinigung Pro Augst ebenfalls Fr. 10 000.–. Dieser Betrag war als Initialzündung für die Gesamterneuerung des Theaters gedacht. Leider blieb der Vorstoss des Gemeindepräsidenten von Augst und Vizepräsidenten der Vereinigung pro Augst, Dr. Walter Stutz, ebenfalls ohne Echo.

Damit war auch das Projekt einer 1. Etappe der Neukonservierung, das für 1985 vorgesehen hatte, Orchestramauer, Arenamauer und die unteren Sitzstufen des ersten Theaters zu sanieren, falliert. Mit dem Betrag der Vereinigung Pro Augst und Fr. 30 000.– aus dem regulären Staatsvoranschlag konnten lediglich die mit Zementsteinen aufgemauerte und mit Zement abgedeckten Orchestramauern neu rekonstruiert werden. Die Rekonstruktion der Sandsteinabdeckung der Orchestramauer soll 1988/89 ausgeführt werden, nachdem auch diese Arbeit des grossen Finanzaufwandes wegen Jahr um Jahr verschoben werden müssen.

Ein Grund mehr, die Neukonservierung nun zügig an die Hand zu nehmen, liegt sicher auch darin, dass es sich hier nicht um eine «tote Ruine» aus der Römerzeit, sondern um ein sehr lebendiges, ja unersetzliches Theater handelt, das seit Jahrzehnten der Treffpunkt der Freunde des antiken Maskenspiels, der Liebhaber der klassischen Musik, der Fans des alten und modernen Jazz und Rock und neuerdings auch der Ländlermusik war und ist. Zum Erfolg all dieser Veranstaltungen trägt zu einem grossen Teil auch die besondere Stimmung im Augster Theater bei: der Besuch eines Konzerts oder einer Theateraufführung an einem schönen, lauen Sommerabend bleibt ein besonderes Erlebnis.

Besondere Verdienste erwarb sich der 1950 ins Leben gerufene Verein für Freilichtspiele, der, nachdem schon Jahre vorher sporadisch Theateraufführungen stattgefunden hatten, regelmässig alle 2–3 Jahre das Theater bespielte. 1972 versuchte die Vereinigung Pro Augst zusammen mit der Basler Jazz-Szene im Augster Theater ein Schweizerisches Amateur-Jazz-Festival zu schaffen, was auf Anhieb gelang. Das Augster Festival etablierte sich

neben ähnlichen Anlässen in der Schweiz und wurde zum wichtigsten Festival in der Amateur-Jazz- und Rockszene. Im Juni 1986 ging es zum 14. und letzten Mal über die Bühne; verschiedene Gründe – nicht zuletzt wiederum finanzielle – zwangen die Vereinigung Pro Augst zur Aufgabe.

Parallel zum Jazz-Festival organisierte die Vereinigung Pro Augst von 1974 an die nach wie vor beliebten Augusta-Konzerte. Insgesamt zogen das Jazz-Festival und die Augusta-Konzerte in diesen 15 Jahren 111 700 Besucher an – eine stolze Zahl, wenn man bedenkt, wieviele Konzerte ohnehin buchstäblich im Regen «ertranken». Dass die Veranstalter immerhin Fr. 58 968.– als Theatermiete an die Staatskasse ablieferten, sei nur nebenbei erwähnt.

Neben diesen Grossveranstaltungen wurde und wird das Theater auch für kleinere Anlässe vermietet. Leider müssen dennoch viele Gesuche um Konzertbewilligungen abgelehnt werden, denn das Theater liegt mitten in der Wohnzone von Augst, und wir möchten den geplagten Anwohnern nicht allzuviel zumuten.

Ein Gemeinschaftswerk besonderer Art wurde 1975–77 geleistet. Um das unschöne Gehänge von provisorischen elektrischen Leitungen während der Konzert- und Theatersaison zum Verschwinden zu bringen, wurde das Theater unterirdisch verkabelt und elektrifiziert. In die Kosten von Fr. 27 637.– teilten sich die Gemeinde Augst, die Vereinigung Pro Augst, der Verein für Freilichtspiele, die Stiftung Pro Augusta Raurica sowie die Abteilung Konservierungen und Ruinendienst, die auch die Grab- und Ausbrucharbeiten übernahm.

1980 wurde ein längst nötiges Projekt verwirklicht. Einigen Augsterinnen und Augstern, die sich in einer Gesellschaft zusammengeschlossen hatten, wurde die Bewilligung zum Betrieb eines Kiosks beim Theater erteilt. Dieses Angebot wurde von unsern vielen Besuchern freudig aufgenommen. Pläne für seinen definitiven Standort stehen im Zusammenhang mit der Umgestaltung des alten Parkplatzes zu einem archäologischen Park nahe vor der Realisierung. Den Kiosk halten wir für einen unabhängbaren Service, den wir den vielen tausend Besuchern schuldig sind.



Abb. 5 Augst – Theater. Seit dem Frühsommer 1988 prangt diese wenig erfreuliche Mitteilung am Hauptvomerium.

Amphitheater

Am 23. November 1959 schreibt Prof. Dr. Rudolf Laur-Belart in sein Tagebuch: «Ein grosser Tag für die Forschungsgeschichte Augsts: Ich glaube, im Sichelengraben ein Amphitheater entdeckt zu haben.» Schon in den folgenden Tagen brachten Sondiergrabungen Gewissheit (Abb. 6). Am 11. Dezember 1959 wurden der Osteingang und ein Stück der Arenamauer freigelegt. Einen Suchschnitt, der Aufschluss über Sitzstufen und Peripheriemauer bringen sollte, beurteilte Laur als negativ.

Eine breit gestreute Geldsammelungsaktion mit 10 000 Werbeprospekten brachte den schönen Betrag von Fr. 40 382.– zusammen, eingeschlossen eine generöse Spende von Fr. 10 000.– von Dr. René Clavel-Simonius zum Erwerb des Grundstückes mit dem Amphitheater. Am 31. Oktober 1960 ging das Areal mit dem Amphitheater vom bisherigen Besitzer, dem Ehingerschen Fideikommiss Tempelhof, an die Stiftung Pro Augusta Raurica über.

1961–62 wurde Schwemmschutt weggeführt, 1964 nach weiteren Sondiergrabungen der Arenaboden auf das Niveau der Schwelle im Osteingang planiert. Über all diese Arbeiten hat Alex R. Furger in den Jahresberichten aus Augst und Kaiseraugst 7, 1987, eingehend berichtet. Dringende Rettungsgrabungen in Augst und Kaiseraugst verhinderten in den folgenden Jahren eine aktive Beschäftigung mit dem Amphitheater. Damit versank es in einen 17jährigen «Dornröschenschlaf», aus dem es erst 1981 jäh aufgeweckt wurde.

Nach dem Abschluss der Konservierungsarbeiten an der Forumstützmauer bei der Curia stellte sich die Frage, wo unsere regulären Mittel für Konservierungen am dringendsten gebraucht würden. Wohlwissend, dass das altbekannte szenische Theater dringend nach einer Neurestaurierung ruft und dass auch die Toranlagen und die

Stadtmauerreste beim Osttor unbedingt saniert werden sollten, entschieden sich Dienststelle und Abteilung trotzdem für das Amphitheater, und zwar aus folgenden Gründen:

Im Laufe der Jahre seit der Entdeckung 1959 und der partiellen Freilegungen bis 1964 hatten sich grössere Teile quasi «selbst ausgegraben». 1981 waren bereits grosse Partien der Eingangsstützmauern mit den Entlastungsbögen sowie Teile der Arenamauer durch natürliche Erosion freigelegt. Wäre nun nicht endlich mit den aller-nötigsten Konservierungsarbeiten begonnen worden, wären grosse, imposante Partien des Amphitheaters verloren gewesen.

Die Vorbereitungsarbeiten begannen im Oktober 1981. Der Bauplatz wurde eingerichtet, das nötige Steinmaterial im Steinbruch Reigoldswil geholt und in Augst zu Bausteinen hergerichtet. Dank dem grossen Einsatz der Abteilung Ausgrabungen Augst, die die Vermessung, das Zeichnen und Fotografieren zügig vorantrieb, konnte am 15. Mai 1982 der erste Stein zur Konservierung und damit auch zur Rettung unseres Amphitheaters gelegt werden.

In den folgenden Jahren wurde der Hauptanteil der Mittel des regulären Voranschlages für das Amphitheater verwandt. Am 20. Juni 1983 war die 22 m lange und 5 m hohe südliche Stützmauer des Westeinganges fertig konserviert (Abb. 7). Die Südseite der Arenamauer wurde 1984–85 konserviert, und die Sandsteinpfeiler der Pforte an der Südseite rekonstruiert. Die Arenamauer wurde zuerst, wie es in Augst Tradition ist, mit zugehauenen Handquadern aufgeführt. Beobachtungen am Fusse des Originalmauerwerks zeigten dann aber dank der erhaltenen Verputzreste deutlich, dass die Arenamauer zur Römerzeit verputzt gewesen sein musste. Wir beschlossen nun, die Arenamauer in verputztem Zustand zu konservieren und, anstelle teuren Natursteinmauerwerks, sie mit Zementsteinen viel billiger zu rekonstruieren und anschliessend zu verputzen. Bestärkt wurden wir auch durch das Urteil des Experten der Eidgenössischen Kommission für Denkmalpflege, Dr. Walter Drack. In seinem Bericht vom 22. Oktober 1984 findet er es begrüssenswert, grosse Partien der Arenamauer zu verputzen und attestiert der ganzen Konservierungsarbeit, dass sie nach bester Augster Tradition ausgeführt sei.

1986 wurden die Sandsteinpfeiler des Osteinganges rekonstruiert. Bis Ende September waren die Konservierungsarbeiten durch umfangreiche Teilgrabungen, die nun endlich realisiert werden mussten und konnten, blockiert; anschliessend wurde die Nordseite der Arenamauer aufgeführt.

Der Karzer und die nördliche Stützmauer des Westeinganges standen 1987 auf dem Programm. Der Arenaboden wurde drainiert, mit einem Mergelbelag versehen und gesandet. Das Doppelportal des Karzers wurde in Sandstein rekonstruiert. Das Jahr 1988 soll nun den vorläufigen Abschluss der Konservierungsarbeiten bringen. Die Decke über dem Karzer wurde bereits betoniert, und die Nordstützmauer des Westeinganges wird fertig aufgemauert werden. Wir möchten auch im Bereich des Karzers einige Sitzstufen rekonstruieren, um das Amphitheater für die Besucher verständlicher und darüber hinaus auch für Veranstaltungen benutzbar zu machen. Ausgenommen aus dem Konservierungskonzept wurden vorderhand die beiden Stützmauern des Westeinganges, die sorgfältig wieder mit Erde zugedeckt wurden. Unter diesem Schutz müssen sie vermutlich lange Jahre auf ihre Konservierung warten.



Abb. 6 Augst – Amphitheater. In der Waldsenke (links von der Bildmitte) ist knapp die Arena erkennbar. Am rechten Bildrand die hier sieben-spurige Autobahn N2/3. Luftaufnahme von Westen.

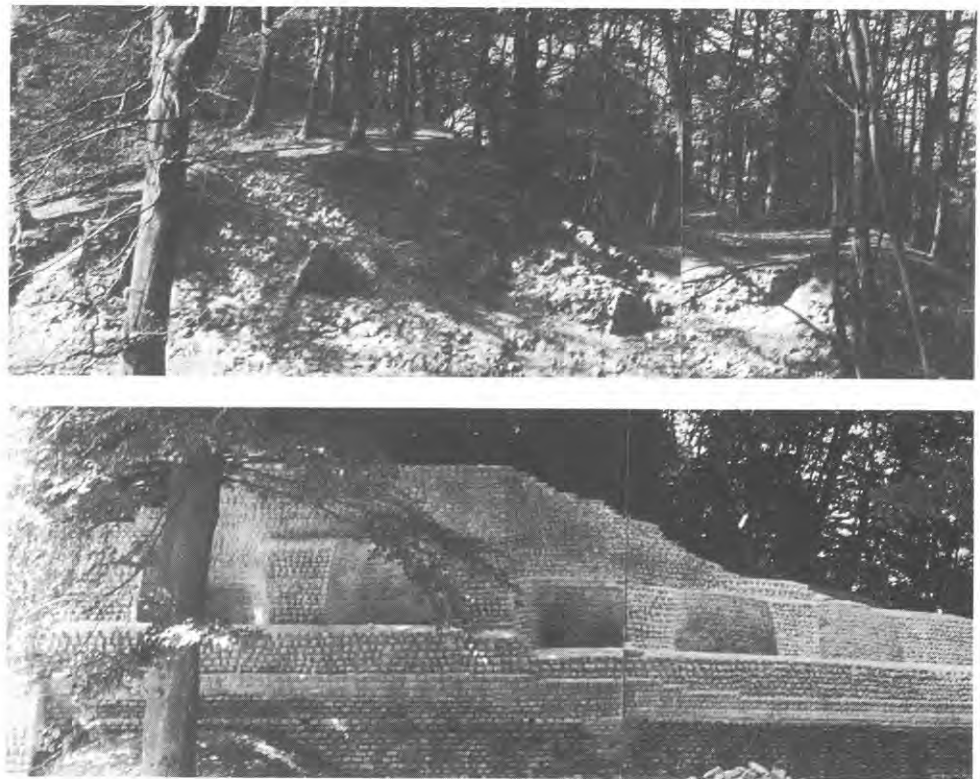


Abb. 7 Augst – Amphitheater. Die Südfront des Westeingangs vor (oben) und nach (unten) der Konservierung.

Die lange Bauzeit von 7 Jahren wurde diktiert von der Höhe des Betrages, der uns für Konservierungsarbeiten in Augst im Staatsvoranschlag zur Verfügung steht und der jedes Jahr nach 3–4 Monaten aufgebraucht war. Die Gesamtkosten für die Konservierung des Amphitheaters liegen bei rund Fr. 560 000.–, woran die Stiftung Pro Augusta Raurica Fr. 30 000.– aus dem Legat Dr. Bischoff beisteuerte.

Während der Bauarbeiten wurden 199 m³ Steine aus dem Steinbruch Reigoldswil bezogen und in Augst zu Bausteinen gerichtet oder zum Vormauern verwendet. Die Konservierungsarbeiten wurden in bester Zusammenarbeit mit der Augster Baufirma Markus Fux AG ausgeführt, die uns mit den Maurern Vincenzo Sardo bis 1984, ab 1985 Sepp Brigger, der sich mit Begeisterung des Amphitheaters annahm, zwei kompetente Maurer zur Verfügung stellte. Die Bauleitung besorgte W. Hürbin.

10 Jahre Römerbäckerei

Im römischen Augst gibt es eine sehr grosse Zahl von Mühlen, vor allem aber Bruchstücke davon. Nur wenige Mühlsteine sind aber unversehrt, und nur drei Mühlen sind vollständig, zusammen mit ihrem Läufer, auf uns gekommen. Die Tatsache dieser häufigen Mühlenfunde bewog die Augster Bäckermeister Berger, den Anstoss zur Rekonstruktion einer römischen Mühle und Bäckerei zu geben.

Am 29. April 1978 wurde die von unserer Abteilung geschaffene Sonderausstellung «Römisches Brot – Mahlen und Backen» eröffnet. Schon die Vernissage war ein nichterwarteter Grosse Erfolg und zeigte, dass auch heute

noch Brot eine fast magische Bedeutung hat, und Begriffe wie «Getreide/Mahlen/Backen» etwas Besonderes sind.

Die Ausstellung wurde in einem mit einfachen Mitteln konstruierten Holzanbau an die Tabernen der Schönbühl-Stützmauer untergebracht. Sie gliedert sich in drei Abteilungen. In der Mitte stehen die grosse leistungsfähige Mühle aus rotem Sandstein (Abb. 8) und eine kleinere Handmühle aus Lava. Beide sind römische Originalmühlen aus Augst, und mit beiden kann richtig Getreide zu Mehl vermahlen werden, da sie mit neu rekonstruiertem Holzwerk wieder betriebsbereit gemacht wurden. Daneben wurde eine Backstube (Abb. 9) eingerichtet, und zwar mit der Kopie jenes Backofens, der in der Taberne in Insula 5/9 noch im Original zugänglich ist. Dazu gehören eine Herdstelle und alles, was eine römische Backstube benötigt. Ein Bild- und Textteil über die Entwicklung der Müllerei und Bäckerei von der Ur- bis zur Neuzeit sowie eine Tonbildschau, die eine Augster Schulklasse beim Mahlen und Backen zeigt und als theoretische Anleitung dient, runden die Ausstellung ab.

Sie war ursprünglich als Sonderausstellung, als «Eintagsfliege» für einige Sommermonate geplant. Doch der Andrang wuchs, und so wurde sie auf ein halbes Jahr verlängert. An verschiedenen Samstagen fanden Backdemonstrationen statt, und das im Römerofen gebackene «echte Römerbrot» wurde an die immer zahlreicher erscheinenden Besucher verkauft. Eine römische Mühle wurde sogar motorisiert, um Römermehl herzustellen und in Pfundsäcken abgefüllt an die Besucher zu verkaufen. An Wochenenden wurden in der Ausstellung vor geheiztem Ofen Römerbrot und Römermehl verkauft. Als wir die Aktivitäten wegen Personalmangels einstellen mussten, hatten wir so viel Geld «verdient», dass die Ko-

sten der Ausstellung wieder in unserer Kasse klingelten und Römermehl und Römerbrot so bekannt waren, dass die ortsansässige Bäckerei Berger es in ihre Brotauswahl aufnahm und heute, 10 Jahre später, immer noch täglich und gut verkauft. Die Herren Bäckermeister Kurt und Urs Berger waren von der Idee der Ausstellung so begeistert, dass sie bei der Realisation und besonders bei den Backdemonstrationen tatkräftig mithalfen. Wir sind ihnen sowie H. Baumann, Müllermeister in Kaiseraugst, zu grossem Dank verpflichtet.

Dass die Ausstellung nach sechs Monaten nicht abgerissen wurde und auch heute nach 10 Jahren noch steht, ist vor allem jenen Lehrerinnen und Lehrern zu verdanken, die es für sinnvoll hielten, den Schulbesuch in Augusta Raurica mit Mahlen und Backen in der Ausstellung zu verbinden. Meist wurde und wird am Vormittag gemahlen und gebacken, und am Nachmittag steht der Besuch von Museum und Ruinen auf dem Programm.

Waren es 1978 nur 10, 1979 schon 21 Schulklassen, die von dieser Möglichkeit Gebrauch machten, so kamen 1980 bereits 82 Schulen, 1981 und 1982 je 110 Schulen. Ab 1983 zählten wir dann jedes Jahr um 120 bis 140 Schulklassen. Insgesamt waren es in diesen knapp 10 Jahren bis Ende 1987 973 Schulklassen aus dem In- und Ausland, d. h. über 20 000 Schulkinder, die in unserer Römerbackstube mit Begeisterung den Weg vom Korn zum Brot «auf römisch» erlebt haben. Im April 1988, fast auf den Tag genau 10 Jahre nach der Vernissage, konnte die 1000. Schulklasse willkommen geheissen werden.

Anfänglich wurden die Schulklassen vom Personal unserer Abteilung betreut. Ab 1982 übernahmen Vreni Hartmann und Susi Trüssel aus Augst diese Aufgabe. Die Backstube ist offen von Mitte März bis Ende Oktober, und seit 1983 ist sie während dieser Zeit soviel wie ausverkauft. Anhand der Angaben des «Backjahres 1984» (Tabelle 1) sei dargestellt, von wo überall her die Schulklassen kommen.

Auch die Medien nahmen zahlreiche Notiz von dieser erfolgreichen Ausstellung, Radio und Zeitungen berichteten darüber, zwei illustrierte Familienzeitschriften

Tabelle 1 Herkunft der Schulklassen, die im Jahre 1984 in Augst «auf römisch» mahlten und buken

Kanton	Total Klassen	aus den Gemeinden (alphabetisch)
BL	20	Aesch, Augst, Binningen, Birsfelden, Lausen, Muttenz, Pratteln, Reinach, Sissach.
AG	14	Baden, Biberstein, Bremgarten, Herznach, Kolliken, Mellingen, Möhlin, Oeschgen, Rheinfelden, Rudolfstetten, Spreitenbach, Unterkulm, Wallbach, Wohlen.
BS	13	Basel (Alt-St. Johann, Christoph Merian, St. Christoph, Gellert, Holbein, Kohlenberg, St. Johann), Bettingen, Riehen.
ZH	10	Dietikon, Dübendorf, Meilen, Regensdorf, Schönenberg, Uerikon, Urdorf, Uster, Zürich.
BE	7	Burgdorf, Kehrsatz, Meisberg, Studen, Thun, Zollikofen.
LU	4	Beromünster, Entlebuch, Grosswangen, Luzern.
TG	4	Frauenfeld, Kreuzlingen.
SG	2	St. Gallen, Uzwil.
FR	2	Wünnewil.
BRD	38	Bad Dürkheim, Freiburg, Grenzach, Hechingen, Herrschried, Ihringen, Karlsruhe, Konstanz, Kinzingen, Lauchingen, Laufenburg, Lörrach, Mülheim, Obersäckingen, Rheinfelden, Rottweil, Säckingen, Schilthelm, Steinen, Steinklingen, Tegernau, Villingen, Weiherhof, Weil.
Total	114	

brachten mehrseitige Reportagen; zweimal wurden wir mit der Ausstellung an die «Natura», die Ausstellung für gesunde Lebensweise anlässlich der Basler Mustermesse, eingeladen. Eine Einladung an die «Cereals 82» nach Prag zum VII. Welt-Getreide- und Korn-Kongress



Abb. 8 Augst – Römische Backstube. Die grosse, wieder betriebsbereit restaurierte Mühle in Aktion.



Abb. 9 Augst – Römische Backstube. Rekonstruierter Backofen samt Feuerstelle und Galgen.

musste im Juni/Juli 1982 trotz dem Angebot der Ausstellungsleitung, uns Ausstellungsfläche und Infrastruktur günstig zur Verfügung zu halten, wegen des weiten Transportweges mit den schweren Mühlen in die CSSR und der damit allgemein hohen Kosten, leider ausgeschlagen werden. Während der Winterpause 1987/88 warb unsere Tonbildschau über römisches Brot auf Einladung des «ältesten Brotmuseums der Welt» im Deutschen Brotmuseum in Ulm für Augusta Raurica.

Zum Schluss noch einige Zahlen: Insgesamt vermahlten die Schulkinder in diesen 10 Jahren über 7 Tonnen Getreide zu Mehl, und das auf einer nahezu 2000 Jahre alten Mühle; für ihr Brot verfeuerten sie 2200 Holzwehlen.

Ausstellungen im Schuppen auf dem Forum

Nach dem Erfolg der Ausstellung «Römisches Brot» wollten wir es 1980 wieder mit einer Ausstellung versuchen. Zusammen mit dem Amt für Museen und Archäologie in Liestal eröffneten wir anlässlich der Gartenbau-

Ausstellung «Grün 80» bei Basel analog dem Kürzel «G 80» die Ausstellung «W 80», eine kleine Schau zum Thema «Wasser zur Römerzeit». Als Ausstellungsraum diente uns ein Anbau am Schuppen auf dem Forum, der eigentlich als Lagerraum geplant war. Diese Ausstellung mit Fotos von römischen Wasseranlagen aus der Schweiz, Frankreich und Italien, zusammen mit Originalobjekten aus Augst und Liestal wurde von den Besuchern sehr geschätzt, und es wurde allgemein bedauert, als sie 1987 «altershalber» wieder abgebaut wurde. An ihrer Stelle steht seit Ostern 1988 die von unserer Abteilung realisierte Ausstellung «Gebrannte Erde». Diese Keramikausstellung zeigt mit Grossdias, Modellen und in Vitrinen viel Wissenswertes über Gebrauchskeramik und Baukeramik zur Römerzeit. Ein 1948 teilweise in Augst gedrehter Dokumentarfilm wird täglich dreimal vorgeführt: Er erzählt in nach wie vor aktueller Weise viel Interessantes über Ziegelei und Backstein im Altertum und in der Neuzeit. Eine Töpferscheibe und ein (noch im Bau befindlicher) Töpferofen runden die Ausstellung ab. Sobald der Brennofen fertig sein wird, sind wir in der Lage, unseren Besuchern in der Ausstellung den Weg vom Ton bis zum fertigen Topf zu demonstrieren.

Denkmäler und Anlagen in Kaiseraugst

Kastellmauer Kaiseraugst

Mit Beiträgen des Kantons Aargau, des Bundes und der Gemeinde Kaiseraugst von damals insgesamt Fr. 5200.– hatte im Frühjahr 1951 mit der Konservierung der Kastellmauer begonnen werden können (Abb. 10; 11), einem Werk, das sich dann über viele Jahre hinziehen sollte, und das erst 1963 ein vorläufiges Ende fand. Auch danach wurden immer wieder kleinere Partien konserviert; so 1982 im Garten des Hauses Bolinger und zuletzt 1986 ein längerer Abschnitt auf Parzelle 532 im Garten der Familie Schmid. Im ganzen sind nun ca. 246 m Kastellmauer konserviert und zu besichtigen.

Baptisterium

Entdeckt, ausgegraben und konserviert wurde dieser bedeutsame Bau anlässlich der Restaurierung und Untersuchung der Christkatholischen Kirche von Kaiseraugst in den Jahren 1964–67. Diese idyllisch direkt am Rheinuferweg unter dem Pfarrgarten gelegene Anlage fristete viele Jahre ein wenig beachtetes Dasein. Die Besucher konnten sich mit den schlecht dokumentierten Mauern wenig befrenden, und die Anlage verkam zum Kinderspielplatz. Auf Initiative unserer Abteilung wurde 1985 das Baptisterium neu gestaltet. Wände und Decke wurden frisch gestrichen und eine Vitrine mit Informationen und Kopien frühchristlicher Funde aus Kaiseraugst eingerichtet. An den Wänden stellten wir Kopien frühchristlicher Grabsteine aus und modernisierten die Beleuchtung.

Um der Anlage eine gewisse Feierlichkeit zu verleihen, wurde eine Tonanlage angebracht. Mit dem Einschalten des Lichtes ertönt diskret ein Gregorianischer Choral, der auf das 10. Jh. zurückgeht; es ist die Messe zum

Ostersonntag, gesungen von der Choralschola des Klosters Einsiedeln.

Thermen Kaiseraugst

Die 1974 vor dem Bau eines Kindergartens in Kaiseraugst freigelegten Teile einer Thermenanlage stellten für die Römerstadt ein so wertvolles Objekt dar, dass die Gemeinde, der Kanton Aargau und die Eidgenossenschaft dazu bewogen werden konnten, grosse Teile dieser römischen Badeanlage zu erhalten und unter Schutz zu stellen. Bund und Kanton ernannten für das Jahr 1975 das Vorhaben zu einem der wenigen «Pilotprojekte» aus Anlass des europäischen «Jahres der Denkmalpflege».

Die gute Qualität des Mauerwerks sowie seine tiefe Lage erlaubten es, einen Teil der Thermen in Form eines Kellers unter dem zu bauenden Kindergarten zu erhalten. Die Konservierungsarbeiten im Innern dieses römischen Untergeschosses wurden Ende 1975 an die Hand genommen und dauerten bis zur feierlichen Eröffnung am 17. Mai 1976.

Auf Anregung unserer Abteilung wurde in einem Raum eine Vitrine montiert, in welcher Kopien der schönsten Funde aus Kaiseraugst ausgestellt sind. Dies ermöglicht den Kaiseraugstern, «ihre» Spitzenfunde, deren Originale ja im basellandschaftlichen Römermuseum in der benachbarten Gemeinde Augst ausgestellt sind, auch im eigenen Dorf zu bewundern. Die Thermen von Kaiseraugst wurden zu einem vielbesuchten Ort; besonders Schulklassen sind dort häufig anzutreffen.

Diskussionen mit Besuchern ergaben immer wieder, dass die komplexe Anlage, in welcher der Überblick sehr schwierig ist, da man sich ja fast stets zwischen Mauern befindet, doch recht schwer zu begreifen ist. 1986 wurde deshalb unter dem Titel «Baden wie die Römer» mit Mo-



Abb. 10 Kaiseraugst – Kastell. Der Rasenplatz in der Bildmitte (Pausenhof zum Schulhaus im Vordergrund) wird nach links oben und rechts von der Südwestecke der «Heidenmauer» begrenzt. Luftaufnahme aus Nordosten.



Abb. 11 Kaiseraugst – Kastell. Luftaufnahme (wie Abb. 10) aus Ost-Südosten. Rechts oben der Rhein.

dell und Texten in der Vitrine und auf Panneaux versucht, die Funktion und die Bedeutung der Badeanlage den Besuchern besser zu erklären.

Ziegelei in der Liebrüti

Grabungen, die vor der geplanten Grossüberbauung mit gegen 1000 Wohnungen auf der Flur Liebrüti über ein Grundstück von 16 ha Grösse nötig wurden, legten 1975 zwei nebeneinanderliegende, gut erhaltene Ziegelbrennöfen frei. Die Bauherrschaft war bereit, sich an der Rettung und Überdachung der Öfen zu beteiligen. Die Öfen wurden vorerst gut zugedeckt und mussten mit uns die sehr lange Prozedur der Geldbeschaffung abwarten. Das Architekturbüro Schachenmann & Berger, Basel, erstellte für ein Schutzhaus Pläne und berechnete die Kosten mit Fr. 400 000.–. Als Trägern dieser Finanzierung ist der an der Überbauung Liebrüti beteiligten Unternehmensschaft, der Schweizerischen Eidgenossenschaft, dem Kanton Aargau sowie der Stiftung PAR zu danken. Von Ende 1978 bis zum Sommer 1979 dauerte die Errichtung des als «Grossvitrine» geplanten Baus, und wir begannen mit der Konservierung der Öfen, die das lange Warten nicht ganz schadlos überstanden hatten. Um die Anlage für die Besucher interessanter zu machen und dem Wunsch der Bauherrschaft folgend, gestalteten wir entlang der langen Fensterfronten eine Ausstellung unter dem Titel «Made in Augusta Raurica». Mit diesem Stichwort werden römische Handwerker und ihr Werkzeug sowie die römische Industrie der Ziegler, Knochenschnitzer und Glaser vorgestellt. Das Schutzhaus Liebrüti darf als eine rundum gelungene Sache bezeichnet werden, und die Idee der Grossvitrine (Abb. 12), die man nicht betreten muss und in deren Innerem man trotzdem alles sehen kann, wurde von Architekt Peter Berger be-

stechend realisiert. Die Einweihung fand am 17. Juni 1980 statt.

Bei dieser Gelegenheit konnte auch auf eine Partie der römischen Stadtmauer hingewiesen werden, die beim gleichen Bauvorhaben freigelegt worden war und gleichzeitig hatte konserviert werden können. Der diskrete Stadtmauerrest setzt einen angenehmen Akzent in der Grünanlage im Bereich der Ziegeleivitrine.



Abb. 12 Kaiseraugst – Ziegelei. Die «Grossvitrine» in der Liebrüti von Süden.

Gewerbehaus Schmidmatt

Als jüngste der in den vergangenen Jahren eröffneten Ausstellungen und Schutzbauten wurde am 26. November 1987 der Schutzbau über dem römischen Gewerbehaus in der Schmidmatt eröffnet (Abb. 13). Unser Beitrag an das vollumfänglich vom Kanton Aargau finanzierte Unternehmen erstreckte sich auf die Konservierung der Mauern ausserhalb des Schutzhauses und auf Reparaturen und Festigungsarbeiten im Innern.

Ausblick

Die Konservierungsarbeiten in Römisch Augst und Kaiseraugst könnte man ohne weiteres für einige Jahrzehnte recht genau programmieren. Die Sanierung des zu Beginn des Jahrhunderts erstmals konservierten Theaters, die nun drängt, wird sicher 3–4 Jahre Arbeit in Anspruch nehmen. Ebenso dringend ist die komplette Überholung des Grienmatt-Tempels. Die Anlagen beim Osttor – Stadttor, Stadtmauer und Rundbau – warten schon seit Jahren auf ihre Erstkonservierung; Neues wird dazu kommen. Altes muss permanent instandgehalten werden.

Unsere Abteilung Konservierungen und Ruinendienst Augst/Kaiseraugst ist weitgehend für das Image der Römerstadt verantwortlich. Das heisst, wir präsentieren den gewiss alljährlich 100 000 Besuchern gut unterhaltene

Ruinen, interessante Ausstellungen, gepflegte Schutzhäuser, Wege und Anlagen; oder eben das Gegenteil!

Ohne Klage sei immerhin festgestellt, dass 1974 die Abteilung neben dem technischen Leiter zwei Mitarbeiter umfasste. Seither sind sechs neue Objekte dazugekommen, nämlich die Ausstellungen «Römisches Brot» und «Gebrannte Erde»; das Amphitheater; in Kaiseraugst die Schutzhäuser Thermen, Liebrüti und Schmidmatt, und das alles *ohne* Personalaufstockung. Wer die lange Liste von Ruinen, Anlagen und Schutzhäusern überblickt – es sind 20 Objekte –, die von unzähligen Interessierten besucht und jährlich von über 30 000 Schulkindern teilweise «heimgesucht» werden, wird mit uns begreifen und bedauern, dass der Zeitpunkt nahe ist, in welchem wegen Personalmangels Schutzhäuser und Ausstellungen wieder geschlossen werden müssen. Das wird auch der grosse Einsatz unserer zwei tüchtigen Mitarbeiter Giuseppe Sacco und Silvio Falchi, die ohne zu murren regelmässig (unbezahlte) Überstunden leisten und auch an Sonn- und Feiertagen ihren Dienst tun, nicht verhindern können: Ein weiterer Ausbau, ein weiteres Wiedererstehen von Augusta Raurica ist bei gleichbleibenden Bedingungen weder denkbar noch machbar.

Schliessen möchten wir unsern Ausblick aber doch lieber optimistisch und im Hinblick auf die kommenden grossen Restaurierungsarbeiten mit einem Satz aus dem Tagebuch unseres verehrten Lehrers und Vorgängers, Prof. Dr. Rudolf Laut-Belart, den er im Moment der Entdeckung des Amphitheaters 1959 an seinen Mitarbeiter Karl Hürbin richtete: «Hürbin, das wird der schönste Fund unseres Lebens; Arbeit für ein zweites!»



Abb. 13 Kaiseraugst – Schmidmatt. Östliche Partien des Gewerbehauses im Schutzbau, von Süden.

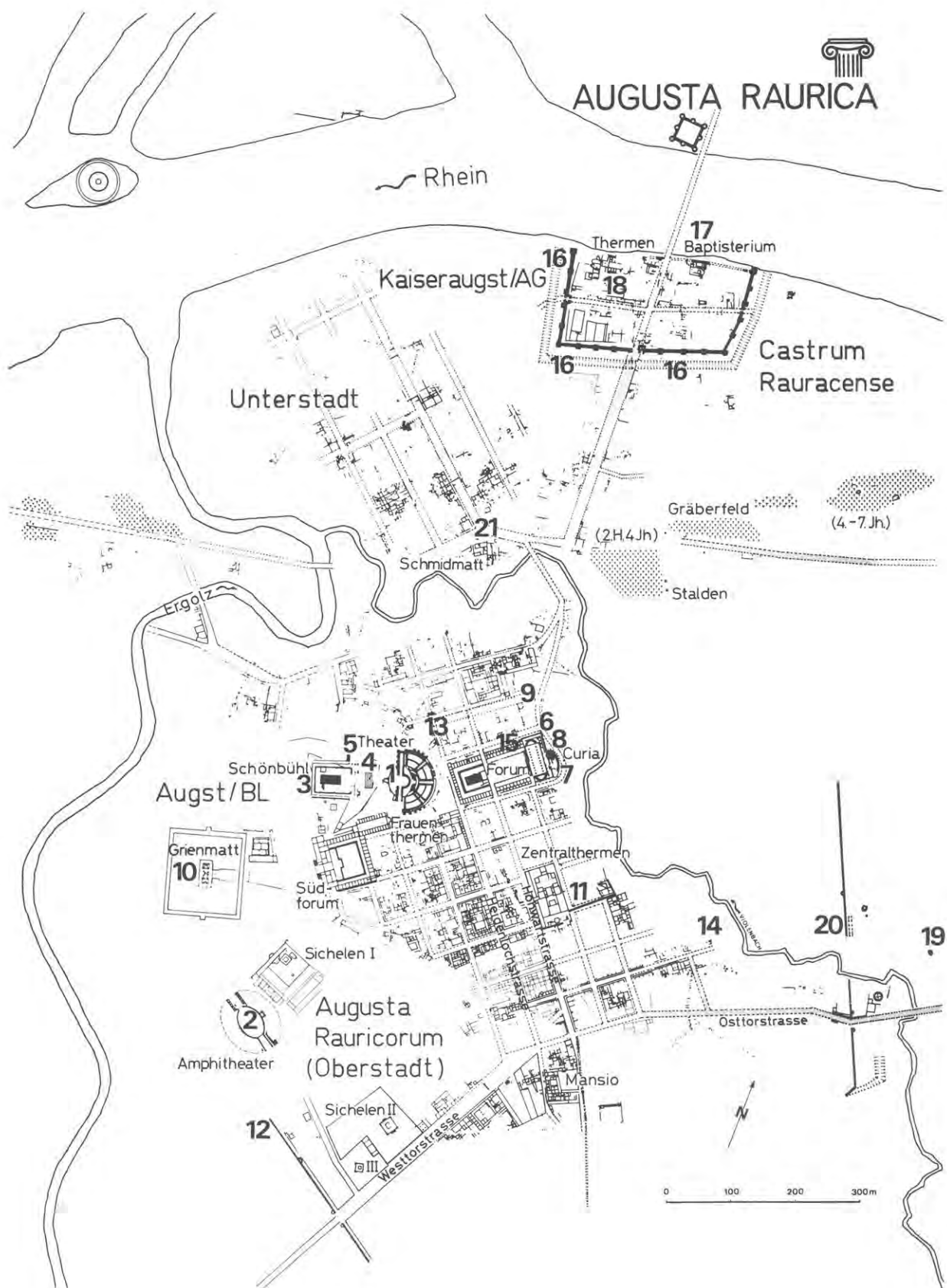


Abb. 14 Augst/Kaiseraugst Übersichtsplan. Zahlen = besuchbare Denkmäler und Anlagen gemäss Anhang.

Übersicht über die besuchbaren Denkmäler in Augst und Kaiseraugst

(Die Leitzahlen links beziehen sich auf den Übersichtsplan Abb.14; die Jahreszahlen nennen die Daten der hauptsächlichsten Bauetappen).

Augst

Offene Denkmäler

1 Theater	1911–12, 1936, 1944–55
2 Amphitheater	1981–88
3 Schönbühl-Tempel	1957–58
4 Monumentaltreppe Schönbühl/Theater	1959
5 Schönbühl-Tempel-Stützmauern	1938
6 Forum-Stützmauern Nord	1912, 1936
7 Forum-Stützmauern Süd	1976–81
8 Curia	1960–67
9 Wohnzimmer mit Hypokaust	
Violenried	1941
10 Grienmatt-Tempel	1954–56
11 Keller und Kloake	
(Wiedereröffnung voraussichtlich 1989/90)	1914
12 Stadtmauer beim Westtor	
(an der Autobahn-Böschung)	1967

Schutzhäuser (geöffnet täglich 8–16.30 Uhr)

13 Taberne mit Backofen	1965–67
14 Töpferei Venusstrasse	1970
8 Ausstellung «Mosaiken»	
Curia-Untergeschoss	1974
5 Ausstellung «Römisches Brot»	
(vis-à-vis Museum,	
November bis April geschlossen)	1978
15 Ausstellung «gebrannte Erde»	1988
(im Schuppen auf dem Forum)	

Kaiseraugst

Offene Denkmäler

16 Kastellmauer (West- und Südfront an mehreren Stellen)	1951–63
20 Stadtmauer Liebrüti	1979

Schutzhäuser (geöffnet täglich 8–16.30 Uhr)

17 Baptisterium	1964–65, 1985
18 Thermen	1975–76
19 Ziegelei Liebrüti	1979–80
21 Gewerbehaus Schmidmatt	1987

Literaturhinweise

Bei den folgenden Literaturangaben beschränken wir uns auf die wichtigsten Übersichten sowie auf die jüngsten Aufsätze zu neueren Untersuchungen an einzelnen der Denkmäler

Allgemeines

Rudolf Laur-Belart, Führer durch Augusta Raurica, 4. Aufl. Basel 1966; 5. Aufl. neu bearbeitet von Ludwig R. Berger (erscheint 1988/89).

Alex R. Furger, Römermuseum und Römerhaus Augst. Kurztex-te und Hintergrundinformationen, Augster Museumshefte 19, Augst 1987.

Theater

Alex R. Furger, Die Grabungen von 1986/87 an der Nordwestecke des Augster Theaters, JbAK 9, 1988, 47–166.

Amphitheater

Alex R. Furger, Das Augster Amphitheater, Die Sicherungsgrabungen 1986. JbAK 7, 1987 (1988), 7–131.

Römisches Brot

Werner Hürbin, Römisches Brot, Augster Blätter zur Römerzeit 4, Augst 1980; ders., Le pain romain, Augst 1982.

Kastell Kaiseraugst

Urs Müller, Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 1986, JbAK 9, 1988 (227–244 mit Abb. 27–39).

Gewerbehaus Schmidmatt

Urs Müller, Die römischen Gebäude in Kaiseraugst-Schmidmatt, Archäologie der Schweiz 8, 1985, 15–29.

Abbildungsnachweis

Abb.1–4; 6; 8–12 Foto Humbert & Vogt SWB/ASG, Riehen. Abb. 5; 13 Foto Helga Obrist. Abb. 7 Foto und Montage Werner Hürbin.

Neues zu zwei altbekannten Inschriften aus Kaiseraugst

Peter-A. Schwarz

1. Zum Grabstein des Castius Peregrinus

In drei Teile zerbrochener Grabstein aus grauem Tegerfelder-Sandstein, gefunden als Spolie in den Fundamenten des Kastelles Kaiseraugst/AG, heute im Römermuseum (RM) Augst (Grossstein-Depot, Inv. Nr. 04.133, Architekturstück-Dokumentation Nr. 408, 410 und 411).

Masse: 131 × 73 × 25 cm; Schriftfeld 52,5 × 42,5 cm; Buchstabenhöhe 6 cm.

Erhaltungszustand schlecht, Lesbarkeit durch Verwitterung des grobkörnigen Sandsteines stark beeinträchtigt¹.

Die beiden grösseren Fragmente dieses Grabsteines sind bereits mehrfach und – bedingt durch die schlechte Lesbarkeit der Inschrift – mit zum Teil stark voneinander abweichenden Lesungen publiziert worden². Das Fragment mit der Inschrift FECI(t) wurde zwar in einem Katalog erfasst³, konnte aber erst 1987 bei der Reorganisation

des Grosssteinlagers diesem Grabstein zugewiesen werden⁴.

Aufgrund des partiell noch anhaftenden Ziegelschrotmörtels und der Tatsache, dass die Herkunft der beiden anderen Fragmente als gesichert gelten darf⁵, vermuten wir, dass der «museale Neufund» ebenfalls als Spolie im Kastell vermauert war⁶.

Der stark beschädigte, ursprünglich wohl mit einem vegetabilen Rankenmuster verzierte obere Teil der Grabstele wird gegen unten durch ein Band aneinander gereihter, plastischer Ovale abgeschlossen. Das daran anschliessende, leicht eingetiefte Schriftfeld ist mit einem profilierten, zweistabigen Rahmen umgeben.

Die stark verwitterte Inschrift wirkt wegen der ungleichmässigen Gestalt der einzelnen Buchstaben und den unregelmässigen Rand- und Zeilenabständen wenig ausgeglichen, lässt sich aber bei guten Lichtverhältnissen fast problemlos lesen:

[D(is)]	M(anibus).	Den Manen.
CASTIO		Für Castius
PEREGRINO		Peregrinus
CASTIA		hat Castia
CO(n)IU(n)[X]		(seine) Gattin (den Grabstein)
FECI(t)		anfertigen lassen.

Walser⁷ vermutet im «Gentilnamen» des verstorbenen Castius eine Verwandtschaft mit den keltischen Eigennamen Casticus und Castus⁸, gibt jedoch keine nähere Begründung an.

Näherliegend scheint uns aber, dass es sich beim vordergründig den lateinischen Geschlechtsnamen angepassten «Gentile» Castius um eines der in den gallischen Provinzen sehr verbreiteten Patronymika handelt⁹.



Abb. 1 Kaiseraugst/AG, Kastellfundamente. Grabstein des Castius Peregrinus. M. 1 : 10.

1 Diese Angaben ersetzen und/oder ergänzen sämtliche abweichenden Angaben bei Walser 1979/80, Nr. 219 und in der in Anm. 2 zitierten Literatur.

2 Roth 1843, Nr. 14; J. G. Orelli, *Inscriptiones Helvetiae collectae et explicatae*, Zürich 1844, Nr. 294; Th. Mommsen, *Inscriptiones Confoederationis Helveticae Latinae* (ICH), *Mitteilungen der Antiquarischen Gesellschaft Zürich* 10, 1854, Nr. 302; CIL XIII, Nr. 5284; A. Riese, *Das rheinische Germanien in den antiken Inschriften*, Berlin/Leipzig 1914, Nr. 3658; Ewald 1974, Nr. AR 28; Furger 1987, 21.

3 Ewald 1974, Nr. AR 29.

4 Die Zuweisung ist Florian Hoek gelungen, dem an dieser Stelle auch für weitere Auskünfte gedankt sei.

Die unter der Leitung von Dipl. Ing. ETH J. Obrecht durchgeführten Arbeiten umfassen neben der zeichnerischen und photographischen Dokumentation auch die EDV-Erfassung der eingelagerten Architekturelemente.

5 Laut Roth 1843, 8 stammen sie aus den «Fundamenten des castrum Rauricense bei Kaiseraugst».

6 Das Fragment gelangte vor 1968 auf nicht mehr rekonstruierbaren Wegen ins RM Augst.

7 Walser 1979/80, Nr. 219.

8 Vgl. dazu auch Holder 1961, I, 835 und Schulze 1904, 289 Anm. 1.

9 Vgl. dazu Meyer 1942, 412 f. und 1983, 93.



Abb. 2 Kaiseraugst/AG, Kastellfundamente. Grabstein des Castius Peregrinus. 1 und 2 antike Vertiefungen, 3 und 4 rezente Bohrlöcher. M. 1 : 10.

Der Sohn hat demnach mit Hilfe der Endung -ius¹⁰ sein «Gentile», das so im Grunde genommen eher einem Individualnamen entspricht, vom Cognomen des Vaters abgeleitet¹¹ und mit einem Beinamen der römischen Namensgebung angeglichen.

Tatsächlich ist das einzig denkbare Cognomen des (nicht genannten) Vaters, Castus, (d. h. der Gottesfürchtige, der Gewissenhafte) ein wenn auch nicht häufiger, so doch geläufiger Beiname¹².

Nicht völlig auszuschliessen ist allerdings auch die Möglichkeit, dass es sich beim nur viermal belegten Nomen Castius¹³ um ein echtes, wenn auch selten belegtes Gentile handelt.

Die Gleichnamigkeit der Gattin – üblicherweise behielt ja die Frau ihr Gentile oder fügte das ihres Mannes hinzu¹⁴ – ist wohl darauf zurückzuführen, dass sie von ihrem Ehegatten adoptiert wurde.

Ungewöhnlich scheint auf den ersten Blick die Wendung FECI(t), die in diesem Falle an Stelle von anderen, geläufigeren Funeralformeln¹⁵ wie zum Beispiel h(eres) f(aciendum) / p(onendum) c(uravit) gewählt wurde. Vergleiche zeigen aber, dass neben diesen mit dem Gerundivum gebildeten Formeln vereinzelt auch Verben wie dare¹⁶, curare¹⁷, ponere¹⁸ oder eben facere¹⁹ für die Um-

schreibung der Stiftung und Errichtung eines Grabsteines herangezogen wurden.

Vage muss aus verschiedenen, von anderer Seite bereits dargelegten Gründen²⁰ der Versuch einer zeitlichen Einordnung dieser Grabstele ausfallen. Die gegebenen chronologischen Anhaltspunkte²¹ erlauben nur eine grobe Datierung in das zweite und dritte Jahrhundert nach Christus; der Grabstein dürfte demnach aus dem Gräberfeld an der Rheinstrasse verschleppt worden sein.

Dieser grosse Datierungsspielraum und die Kürze der Inschrift verunmöglichen auch sichere Rückschlüsse auf den Status des hier bestatteten Castius. Aus dem Fehlen der Tribusangabe und der Unvollständigkeit der Tria Nomina darf jedenfalls nicht vorbehaltlos geschlossen werden, dass es sich um einen Peregrinen gehandelt hat, da das Praenomen und die Tribusbezeichnung seit dem 1. Jahrhundert bzw. seit 212 n. Chr. nicht mehr obligatorische Bestandteile des Namens bilden²².

Eine weitere Eigentümlichkeit des Grabsteines, auf die wir an dieser Stelle noch hinweisen möchten, bilden die Löcher mit den daran anschliessenden langrechteckigen Vertiefungen auf der oberen und unteren Schmalseite.

Die rezenten, nicht patinierten Vertiefungen (Abb. 2, 3.4) sind Bohrlöcher und können wegen ihrer Orientierung und Machart nur dazu gedient haben, die beiden Fragmente zu Ausstellungszwecken an einer Wand zu fixieren und müssen hier nicht weiter besprochen werden²³.

Sicher antiken Ursprunges sind hingegen die von einer schmalrechteckigen Vertiefung begleiteten, rund 6 cm tiefen Löcher (Abb. 2, 1.2), die – wie die Eisenoxidspuren

10 Die Endung -ius entspricht der keltischen -eos, d. h. Sohn des... , was im Lateinischen mit f(ilius) + Genetiv ausgedrückt wurde. Vgl. dazu Meyer 1942, 412 und van Berchem 1982, 156.

11 Die patronymische Ableitung von «Gentilnamen» aus Cognomina führt so zu Namen, die von Generation zu Generation wechseln, erfüllt also den Zweck eines unverändert auf die nächste Generation übertragenen Familiennamens nicht mehr. Vgl. dazu Meyer 1942, 412 und van Berchem 1982, 156 f.

12 Vgl. die Zusammenstellung bei Hatt 1986, 256 f.

13 Basis dieser Aussage bilden CIL I bis XIV. CIL III, Nr. 5324 (G. Castius Avitus), Nr. 6150 (Castius Sabinus) und CIL XII, Nr. 2912 (L. Castius Iulianus, L. Castius Theseus).

14 Vgl. dazu Cagnat 1914, 74; Meyer 1983, 93.

15 Eine ausführliche, wenn auch nicht vollständige, Zusammenstellung findet sich bei Cagnat 1914, 288 f.

16 Z. B. Walser 1979/80, Nr. 28.

17 Z. B. Walser 1979/80, Nr. 135, 137.

18 Z. B. Walser 1979/80, Nr. 96, 143, 186, 228, 243, 263, 275.

19 Z. B. Walser 1979/80, Nr. 144, 158, 189; Filtzinger 1980, Nr. 7.

20 Meyer 1983, 98 ff; Hatt 1986, 12 ff.

21 Einen relativ zuverlässigen terminus postquem bildet das Aufkommen des (abgekürzten) Formulars D M in der Zeit um 100 n. Chr. (Hatt 1986, 18). Vgl. dazu auch J. Ewald, Grabstein eines römischen Zivilisten aus Windisch-Oberburg in Jahresbericht der Gesellschaft Pro Vindonissa 1975, 20. Der durch die Verwendung als Spolie gegebene terminus antequam ist um 300 n. Chr. anzusetzen (Furger 1987, 73, 76).

22 Zum Verschwinden des Praenomens vgl. Meyer 1983, 92, zum Verschwinden der Tribusangabe vgl. Cagnat 1914, 62.

23 Wir denken dabei an die Sammlung des Basler Papierfabrikanten J. J. Schmid, aus der die beiden Fragmente via das Historische Museum Basel ins RM Augst gelangten. Zur Sammlung Schmid vgl. W. Vischer, Kurzer Bericht über die für das Museum in Basel erworbene Schmid'sche Sammlung von Alterthümern aus Augst, Basel 1858, und K. Stehlin, Bibliographie von Augusta Raurica und Basilia, in: Basler Zeitschrift für Geschichte und Altertumskunde 10, 1911, 116 ff. Gleichartige Vertiefungen weist im Übrigen der Grabstein eines Veteranen (Howald/Meyer 1940, Nr. 338, abgebildet bei Furger 1987, 73 und Schwarz 1988, 37) auf, der laut Roth 1843, 9 auf demselben Weg ins Historische Museum und von dort ins RM Augst gelangt ist.

zeigen – einst eine Eisenklammer aufgenommen haben, die die beiden Bruchstücke miteinander verband. Da dieser Befund aus verschiedenen Gründen²⁴ kaum mit einer sekundären Verwendung als Spolie in Zusammenhang gebracht werden kann, müssen die Löcher in der Zeit angebracht worden sein, in der der Stein noch als Grabstele diente.

Wir neigen deshalb dazu, diese antike Reparatur einerseits als Folge der in römischer Zeit – wie diesbezügliche Inschriften und Gesetze zeigen²⁵ – öfters vorkommenden Grabschändung, andererseits aber auch als Zeugnis einer tiefverwurzelten Pietät und Fürsorge der Angehörigen gegenüber dem Toten und seiner letzten Ruhestätte zu werten.

2. Zum Grabstein des Marcus Attius Severus

Vollständig erhaltener Grabstein aus graurotem Tegerfelder-Sandstein, gefunden als Spolie im Innern des Kastelles Kaiseraugst/AG, heute im RM Augst (Lapidarium, Inv. Nr. 76.8537).

Masse: 163 × 80 × 23 cm; Schriftfeld 62 × 46 cm; Buchstabenhöhe 7,4 cm.

Erhaltungszustand gut, Lesbarkeit der Inschrift durch Abwitterung des grobkörnigen Sandsteines beeinträchtigt.

Die hier besprochene Grabstele wurde 1976 anlässlich der Leitunggrabungen an der Dorfstrasse in Kaiseraugst geborgen und bereits 1982 und 1988 kurz vorgestellt²⁶. Der Grabstein diente in sekundärer Verwendung als Deckplatte eines Abwasserkanales, der durch den Fundamentbereich eines architektonisch und chronologisch noch nicht einzuordnenden Mauerzuges führte²⁷. Fragmente zweier konischer Glasbecher aus den Kanalsedimenten²⁸ zeigen jedenfalls, dass der Abwasserkanal im

ausgehenden 3. und beginnenden 4. Jahrhundert noch benutzt wurde, lassen aber keine Rückschlüsse auf die Erbauungszeit zu²⁹.

Die Schauseite des ungewöhnlich grossen Grabsteines³⁰ trägt eine als Relief herausgearbeitete, streng geometrisch konstruierte Aedicula, deren Umriss durch einen 10 Zentimeter breiten, flachen Rahmen gegeben wird. Den Übergang vom Rahmen zum eingetieften Schriftfeld bildet ein zweistabiges, gut konturiertes Randprofil.

Die symmetrische Anordnung, die gut ausgewogenen Proportionen und nicht zuletzt die mit einem minimalen Aufwand bewirkte Plastizität verraten die sorgfältige Planung und Ausführung eines geübten Steinmetzen.

Abgesehen von den drei als Interpunktionen verwendeten, stilisierten Hederablättern auf dem Schriftfeld, weist die Grabstele nur noch im Giebfeld ein figürliches Verzierungselement, eine liegende Mondsichel, auf.

Solche Lunulae erfreuten sich – wie bereits Cumont³¹ festgestellt hat – als Elemente der nächtlichen Sphäre im Totenbrauchtum grosser Beliebtheit.

24 Anzuführen ist, dass die Bruchstücke – wie die Entdeckungsgeschichte zeigt – nicht im Verband aufgefunden wurden und dass das eine Loch (Abb. 2,2) mit Mörtel verstopft ist.

25 Allgemein zu diesem Problem äussert sich Meyer 1983, 72. Eine Zusammenstellung diesbezüglicher Inschriften findet sich bei H. Geist, *Römische Grabinschriften*, München 1969, 221 f. und F. Wamser, *De iuri sepulchrali Romanorum quid tituli doceant*, Darmstadt 1887; ein weiterer Beleg bei Walser 1979/80, Nr. 280. Zum juristischen Aspekt der «Gräberschädigung» vgl. Th. Mommsen, *Römisches Strafrecht*, Leipzig 1899, 812 ff. und Anm. 29. Andere als Folge von Grabschändung zu interpretierende Befunde an Grabsteinen sind uns allerdings nicht bekannt.

26 Fundkomplex (FK) A 07813. Vgl. Tomasevic-Buck 1982, 28, 30 Abb. 23, 32 Abb. 24 und Schwarz 1988, 6 f. Abb. 2.

27 Mündliche Mitteilung von M. Schaub. Vgl. dazu auch die Dokumentation der Grabung Kaiseraugst-Dorfstrasse 1976, Parzelle 1, Profile 1d und 9, Detail 1, Photos Nr. 58–64, die Tagebucheinträge vom 11. bis 13.5.1976 und den Plan des Vermessungsnetzes der Grabungen Dorfstrasse, Parz. 1 (1976) und Westtor, Parz. 1 und 3 (1975).

28 FK A 07824. Vgl. dazu B. Rütli, *Römische Gläser aus Augst und Kaiseraugst* (Arbeitstitel), Forschungen in Augst (in Vorbereitung), Kat. Nr. 1556 und 1565.

29 Genauerer zu einer approximativen Datierung des Kanals und zum Zeitpunkt der Zweckentfremdung der Grabstele, namentlich aber zur Frage der kastell- oder vorkastellzeitlichen Datierung des Mauerzuges vermögen vielleicht einige sakralrechtliche Überlegungen zu erbringen. – Aus überlieferten Gesetzestexten können wir nämlich entnehmen, dass die Grabstätten und -einrichtungen als «res divini iuris» dem privaten Rechtsverkehr entzogen waren und den besonderen Schutz des Staates vor absichtlicher und unabsichtlicher Zerstörung genossen. Vgl. dazu Dig. I 8,1 pr. 6, 2 und 4 (res divini iuris), Dig. II 8,1 pr. (öffentlich-rechtliche Angelegenheit), Dig. XLIII 17 (Verpflichtung der Obrig-

keit zum Einschreiten bei Grabschändungen), Dig. XLVII 12,3 (actio sepulchri violati) und Paulus, Sententiae 1,21,5.8 (Verwendung von Grabsteinen als Baumaterial). – Vgl. im weiteren die in Anm. 25 zitierte Literatur und H. Zabehlicky, Zur Spolienverwendung in spätantiken Gräbern in: Festgabe für H. Vetters, Wien 1985, 279 f. und H. Bürgin-Kreis, Auf den Spuren des römischen Grabrechtes in Augst und in der übrigen Schweiz in: *Provincialia*, Festschrift für R. Laur-Belart, Basel/Stuttgart 1968, 25 ff., insbesondere 25 f. und 32 f. Die beiden Hinweise verdanke ich Prof. L. Berger und M. Peter.

Den unseres Wissens frühesten, sicher datierten Baubefund, in dem Grabsteine sekundär verbaut wurden, bildet die Stadtmauer von Verona, die laut einer Bauinschrift Galliens (CIL V 3329) vor den Alemanneneinfällen in Oberitalien, im Jahre 255, erbaut wurde. Den Hinweis verdanke ich G. Helmig.

Es scheint uns deshalb naheliegend, dass nur ein zwingender äusserer Anlass, wie zum Beispiel verheerende kriegerische Auseinandersetzungen, zur Aufgabe oder zumindest zu strafloser Verletzung solcher Rechtsnormen führen konnte. Ein solcher äusserer Anlass ist im Falle von Augst und Kaiseraugst erst zur Zeit der Alemanneneinfälle, also frühestens ab dem 2. Drittel des 3. Jahrhunderts gegeben. Dieser Teil des Kanals dürfte demnach am ehesten mit der Innenbebauung des Kastelles in Zusammenhang stehen.

Für die Datierung der Grabstele ergibt sich demnach, wie beim Grabstein des Castius Peregrinus (vgl. Anm. 21) ein relativ grosser, das 2. und 3. Jahrhundert umfassender Datierungsspielraum.

30 Grössere Längen- und Breitenmasse weisen nur wenige der in der Schweiz gefundenen Grabsteine auf; so zum Beispiel Walser 1979/80, Nr. 290 (200 × 85 cm) und Nr. 296 (176 × 86 cm) und ein Neufund aus Sion (230 × 82 cm) (H.-J. Lehner, Vorbericht Sion, *Sous-le-Sceux VS in: Archäologie der Schweiz* 9, 1986, 23).

31 Cumont 1942, 203 ff.



Die knapp formulierte Inschrift nennt, nicht wie ursprünglich angenommen einen³⁸, sondern gleich zwei Angehörige der Gens der Attii:

D (is) M (anibus)	Den Manen.
M(arco) ATTIO	Für Marcus Attius
SEVERO	Severus
SEVERIA	Severia-
NUS FIL(ius)	nus (sein) Sohn

Der Sohn des Marcus Attius Severus leitete, wie aus der angegebenen Filiation eindeutig hervorgeht, sein Gentile offensichtlich patronymisch vom Cognomen des Vaters ab³⁹, verzichtete aber – wahrscheinlich aus Platzgründen – auf die vollständige Angabe seiner Tria Nomina.

D M
MATTIO
SEVERO
SEVERIA
NVS FIL

Abb. 3 Kaiseraugst/AG, Dorfstrasse-Parzelle 1. Grabstein des Marcus Attius Severus mit Abrollung der Inschrift. M. 1:10.

Zu weit geht unseres Erachtens die Interpretation Hatts³², der in diesen «croissants lunaires» auch einen Hinweis für einen Wechsel von einheimischen Religionsvorstellungen zu einem «kelto-orientalischen Synkretismus» sieht. Das von ihm als Beleg angeführte «symptomatische Zusammentreffen»³³ von keltischem Nomen, religiösem Cognomen und Mondsichel lässt sich nämlich anhand des konsultierten Fundmaterials³⁴ nicht bestätigen. Wir schliessen uns deshalb der Meinung Staehelins³⁵ an, der das vieldeutige³⁶ und auch auf keltischen oder römischen Göttern geweihten Altären³⁷ anzutreffende Symbol losgelöst von spezifischen Religionsvorstellungen betrachtet.

Die Inschrift zeichnet sich durch eine regelmässige Buchstabenhöhe und -gestaltung sowie durch eine gute Ausnützung des vorgegebenen Schriftfeldes aus. Die gute Zentrierung und optische Ausgeglichenheit des Textes wird lediglich bei genauer Betrachtung durch das nach rechts verschobene Grabformular und durch die teilweise zusammengedrängten Buchstaben beeinträchtigt.

Das auf der Inschrift erwähnte, ursprünglich plebejische Geschlecht der Attier⁴⁰ tritt im öffentlichen Leben Roms bereits im 2. Jahrhundert vor Christus in Erscheinung. Eine grössere Bedeutung, die sich zum Teil in den Berufen und Ämtern der rund 600 epigraphisch fassbaren At-

32 Hatt 1986, 388.

33 Hatt 1986, 388.

34 Walser 1979/80, Nr. 36, 98, 193, 194, 216, 235, 290; Cumont 1942, Abb. 36, 40–41, 44–52, 54–61 und Taf. 17, 18, 20–21.

35 Staehelin 1948, 563 ff.

36 Die Mondsichel gilt z. B. auch als Attribut der Diana und Luna. Vgl. Filtzinger 1980, 213, 244.

37 Vgl. z. B. Filtzinger 1980, Abb. 12 (Juppiteraltar), Abb. 58 (Altar für Taranucus) und Abb. AS 3 (Fortunaaltar).

38 Tomasevic-Buck 1982, 32.

39 Vgl. Meyer 1942, 413, mit zahlreichen Beispielen; Meyer 1983, 93; van Berchem 1982, 156 f.

40 Zur Schreibweise des Namens vgl. Schulze 1904, 68 und 423 Anm. 1.

tier widerspiegelt, scheint die Gens aber erst mit Atia, der Mutter des Augustus, erlangt zu haben⁴¹.

Bescheiden nimmt sich demgegenüber das halbe Dutzend der in der Schweiz belegten Attier-Inschriften aus Genf⁴², Kaiseraugst⁴³ und Windisch⁴⁴ aus.

Verschiedene Hinweise deuten aber unseres Erachtens mit einiger Sicherheit darauf hin, dass es sich zumindest bei den in Augst und Genf belegten Attiern nicht um blutsverwandte Abkömmlinge dieser Gens gehandelt hat⁴⁵.

Obschon die Abstammung und Herkunft aus keiner der oben erwähnten Inschriften direkt hervorgeht, spricht zum Beispiel im Falle der Grabinschrift aus Genf das griechische Cognomen und das ausgeübte Amt des *Sevir Augustalis* mit Sicherheit dafür, dass dieser *Sextus Attius Carpophorus* ein freigelassener Sklave war⁴⁶.

Bei den Augster Attiern sprechen die zweimal belegte Verehrung des *Mercurius* (Augustus)⁴⁷, die *Patronymika*⁴⁸, die *Cognomina*⁴⁹, die *Tribus*⁵⁰ und vielleicht auch die fehlende Filiation und Angabe des Heimatortes bei den Namen der Väter⁵¹ dafür, dass die hier ansässigen Attier einheimische Neubürger waren.

Obwohl die Attier die zur Zeit in Augst epigraphisch am besten fassbare Gens bilden – auf den drei Inschriften sind immerhin sechs namentlich erwähnt⁵² – lässt sich vorläufig nichts zur Tätigkeit der hier ansässigen Attier aussagen.

Unmöglich ist meines Erachtens bei der gegenwärtigen Quellenlage auch der Versuch, verwandtschaftliche Beziehungen zwischen den Augster Attiern herzustellen.

So lässt sich die von Howald/Meyer und Walser⁵³ vermutete «enge verwandtschaftliche Beziehung»⁵⁴ zwischen den Stiftern der beiden Merkurinschriften ebensowenig beweisen, wie die Vermutung, dass der auf dem Neufund erwähnte Severianus der Vater der in Solothurn bestatteten Flavia Severiana und Memorina⁵⁵ sein könnte.

Es bleibt also die Hoffnung, dass der eine oder andere epigraphische Neufund die Lücken in der Genealogie der hier ansässigen Attier zu schliessen vermag und mehr Informationen zu ihrer Tätigkeit in Augst liefert.

Literaturabkürzungen

- van Berchem 1982: D. van Berchem, *Les routes et l'histoire. Etudes sur les Helvètes et leurs voisins dans l'empire romain*. Publications de la Faculté des lettres de l'Université de Lausanne 25, Genève 1982.
- Cagnat 1914: R. Cagnat, *Cours d'épigraphie latine*, 4. Auflage, Paris 1914.
- CIL: *Corpus Inscriptionum Latinarum*, Berlin ab 1863.
- Cumont 1942: F. Cumont, *Recherches sur le symbolisme funéraire des Romains*, Paris 1942.
- Ewald 1974: J. Ewald, *Paläo- und epigraphische Untersuchungen an den römischen Steininschriften der Schweiz*, Antiqua 3, Liestal 1974.

Filtzinger 1980:

Ph. Filtzinger, *Hic saxa loquuntur / Hier reden Steine*, Kleine Schriften zur Kenntnis der römischen Besetzungsgeschichte Südwestdeutschlands Nr. 25, Stuttgart/Aalen 1980.

Furger 1987:

A. R. Furger, *Römermuseum und Römerhaus Augst*. Kurztexte und Hintergrundinformationen. Augster Museumshefte 10, Augst 1987.

Hatt 1986:

J.-J. Hatt, *La tombe gallo-romaine*, 2. Auflage, Mayenne 1986.

Holder 1961:

A. Holder, *Alt-celtischer Sprachschatz*, 2. Auflage, Graz 1961.

Howald/Meyer 1940:

E. Howald und E. Meyer, *Die römische Schweiz*, Zürich 1940.

41 Eine Zusammenstellung der wichtigsten historischen und epigraphischen Quellen zu den Attiern findet sich in der *Realencyclopädie der klassischen Altertumswissenschaft* (Hrsg. Pauly/Wissowa), Stuttgart ab 1893, Bd. 2, 2252 ff. und in den Supplementbänden 1, 225; 5, 55; 9, 16; 10, 90; 14, 66; 15, 75. Zum Legionslegaten L. Attius Macro vgl. G. Alföldi, *Die Legionslegaten der römischen Rheinarmeen*, in: *Epigraphische Studien* 3, Köln/Graz 1967, 79 Anm. 353.

42 Maier 1983, Nr. 21 und 72.

43 Walser 1979/80, Nr. 203 und 204.

44 Howald/Meyer 1940, Nr. 281; Walser 1979/80, Nr. 182.

45 Im Falle des in Windisch belegten *Centurio Attius Vale[ns]* (Walser 1979/80, Nr. 182) sprechen einige Indizien dafür, dass es sich um einen aus Oberitalien stammenden Attier handelt. Der aus Atteste (Este) stammende und in Windisch bestattete Legionär der XI. Legion, M. Luxonius Festus, diente in der *Centuria* des Attius Vale[ns], was nahelegt, dass dieser ebenfalls der *Tribus Romilia* angehörte. Die Attier sind in Este einmal belegt (CIL V, Nr. 2572).

46 Vgl. Maier 1983, Nr. 21.

47 Vgl. die Inschriften Walser 1979/80, Nr. 203 und 204. Die von Attius Birr[] gestiftete Weihinschrift in Genf (Maier 1983, Nr. 72) ist ebenfalls dem *Mercurius Augustus* geweiht. Zur Verehrung des *Mercurius Augustus* vgl. Stachelin 1948, 504 ff. und Furger 1987, 67 f.

48 Walser 1979/80, Nr. 203 (Vater: Attius Sanucus, Söhne: M. Sanucus Messor und Q. Sanucus Melo) und der hier besprochene Neufund.

49 Sanucus: vgl. Walser 1979/80, Nr. 203 und Holder 1961, II, 1357. – Melo: vgl. Walser 1979/80, Nr. 203 und Holder 1961, II, 371. – Severus: vgl. den Neufund, die diesbezügliche Bemerkung bei Walser 1979/80, Nr. 137 und F. Mottas, *Un nouveau notable de la Colonie Equestre*, in: *Archäologie der Schweiz* 1, 1978, 136. Den Hinweis verdanke ich D. Schmid.

50 Walser 1979/80, Nr. 203 (*Tribus Quirina*).

51 Vgl. Meyer 1983, 90.

52 Attius Sanucus, M. Sanucus Messor, Q. Sanucus Melo, Q. Attius Messor, M. Attius Severus und Severianus. Vgl. Walser 1979/80, Nr. 203–204 und den Neufund. – Ein Q. Attius Messor finanzierte im übrigen auch in Tarracona/Spanien die Reparatur eines Minervatempels (CIL II, Nr. 4085).

53 Howald/Meyer 1940, Nr. 351; Walser 1979/80, Nr. 204.

54 Dieser Vermutung liegt wohl das gemeinsame Cognomen Messor auf Walser 1979/80, Nr. 203 und 204 zugrunde. Ob es sich hier aber wirklich um ein erbliches Cognomen handelt, das die verschiedenen Familien einer Gens nominell unterschied (Meyer 1983, 90), scheint in diesem Fall wegen der Bildung der Gentilnamen zumindest fraglich. Vgl. dazu auch Anm. 52 und Cagnat 1914, 66 ff.

55 Walser 1979/80, Nr. 134 und 136.

- Maier 1983: J.-L. Maier, *Genavae Augustae, Hellas et Roma* 2, Genève 1983.
- Meyer 1942: E. Meyer, Römisches und Keltisches in der römischen Schweiz. *Zeitschrift für Schweizerische Geschichte* 22, 1942, 405 ff.
- Meyer 1983: E. Meyer, *Einführung in die lateinische Epigraphik*, 2. Auflage, Darmstadt 1983.
- Roth 1843: K.L. Roth, *Die römischen Inschriften des Kantons Basel, Mittheilungen der Gesellschaft für Vaterländische Alterthümer in Basel* 1, 1843, 1 ff.
- Schulze 1904: W. Schulze, *Zur Geschichte lateinischer Eigennamen. Abhandlungen der königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen, Philologisch-Historische Klasse, Neue Folge Band 5, Nr. 2*, Berlin 1904.
- Schwarz 1988: P.-A. Schwarz, *Inscriptiones selectae Coloniae Augustae Rauricorum / Ausgewählte Inschriften aus Augst und Kaiseraugst. Augster Blätter zur Römerzeit* 6, Augst 1988.
- Stahelin 1948: F. Stahelin, *Die Schweiz in römischer Zeit*, 3. Auflage, Basel 1948.
- Tomasevic-Buck 1982: T. Tomasevic-Buck, *Ausgrabungen in Augst und Kaiseraugst im Jahre 1976*, in: *Jahresberichte aus Augst und Kaiseraugst* 2, 1982, 7 ff.
- Walser 1979/80: G. Walser, *Römische Inschriften in der Schweiz, Band 1 bis 3*, Bern 1979 und 1980.

Verdankungen

Herzlich gedankt sei an dieser Stelle den Dres. A. R. Furger und J. Ewald für die bereitwillig gewährte Bearbeitungs- und Publikationserlaubnis. Zahlreiche, im Einzelfalle nicht immer vermerkte Hinweise, die sich zum Teil aus den Vorlesungen, zum Teil aus persönlichen Gesprächen ergeben haben, verdanke ich Prof. L. Berger. M. Schaub danke ich für die Zusammenstellung der Grabungsakten und für die Erklärungen zum Grabungsbefund an der Dorfstrasse in Kaiseraugst, B. Rütli für die Datierung der Glasfragmente aus dem Abwasserkanal und A. Motschi für die kritische Durchsicht des Manuskriptes.

Abbildungsnachweis

Abb. 1: Photo Ph. Saurbeck; Abb. 2: Architekturstück-Dokumentation Nr. 408, 410 und 411, Feldaufnahme F. Hoek, Umzeichnung P.-A. Schwarz; Abb. 3: Photo H. Obrist, Umzeichnung P.-A. Schwarz.

Anthropologische Bearbeitung des Leichenbrandes aus einem römischen Grabmonument beim Augster Osttor (1966)

Bruno Kaufmann

Vorbemerkungen

Die hier vorliegenden Leichenbrandreste stammen gemäss den archäologischen Unterlagen (Berger et al. 27 ff.) aus der Grabung im sogenannten Rundbau vor dem Osttor, der als Mausoleum für eine hochgestellte und um die Stadt verdiente Persönlichkeit errichtet worden ist. Die Leiche des Toten war hier vor den oder während der Bauarbeiten verbrannt worden; ein Teil der kalzinierten Knochen wurde in einer Holzkiste (?) gesammelt und zusammen mit zwei Balsamarien auf dem Brandplatz etwa 40 cm tief eingegraben.

Bei der Bergung im Jahre 1966 wurden die Funde der Brandplatte mit Ausnahme der Keramik ins Laboratorium für Urgeschichte überführt und dort von Prof. Elisabeth Schmid getrennt und bestimmt. Gefunden wurden Nägel, Holzkohle, einige Leichenbrandreste, verbrannte Tierknochen (als Speisebeigaben) von Schwein,

Schaf oder Ziege, Hase und Huhn und etwa 50 000 Getreidekörner. Anhand der Keramikreste, vor allem der Amphoren, kann geschlossen werden, dass für den Toten höchstwahrscheinlich auch drei Amphoren mit Wein, zusammen über 80 Liter, auf dem Scheiterhaufen mitverbrannt worden sind.

Der Leichenbrand wurde mir sauber gewaschen und vorsortiert übergeben. Dadurch entfiel zwar das zeitraubende Reinigen der Brandreste; andererseits wurden aber einige Beobachtungen, etwa über die Schichtung der Knochenreste oder die Abnahme des Gesamtgewichtes, verunmöglicht, da ja die kleineren Skelettfragmentchen (in der Fachsprache als «Grus», deutsch als «Splitter» bezeichnet) eliminiert sind. Über Einzelheiten orientiert der Katalog.

Vorgehen

Die Brandreste wurden zweimal im Abstand von einer Woche untersucht, und es wurde jeweils ein Protokoll geführt. Anschliessend wurden die beiden Befunde miteinander verglichen und, sofern Differenzen vorlagen, das Material ein drittes Mal durchgesehen. Untersucht wurden die Fragmentzahl, das Gesamtgewicht der Einzelproben, das durchschnittliche Fragmentgewicht, die Brandstufe und die Färbung der Knochen, gelegentlich auch die grösste und die mittlere Fragmentgrösse. Anschliessend wurde versucht, die Knochen nach ihrer Lage am Skelett zu lokalisieren und dadurch einen Aufschluss über eine eventuelle Auswahl zu erhalten. Für die Altersbestimmung standen nur einzelne Schädelnähte sowie die Gelenke zur Verfügung; wobei letztere jedoch nur die Aussage «erwachsen/nicht erwachsen» zulassen. Als Hinweise für die Geschlechtsbestimmung konnte nur die Robustizität der Knochen eingesetzt werden, wobei beim schweizerischen Skelettmaterial noch dadurch zusätzliche Schwierigkeiten entstehen, dass auch eine Minderheit von weiblichen Individuen sehr dickwandige Schädel- und robuste postkraniale Knochen aufweist (Kaufmann 1978). Für eine Berechnung der Körperhöhe standen keine geeigneten Skelettreste zur Verfügung.

Tierknochen

Zur Beurteilung der Tierknochen wurden die gleichen Kriterien wie bei den menschlichen Gebeinen angewendet. Die Bestimmung der Tierart konnte in zwei Fällen von Elisabeth Schmid übernommen werden.

Brandstufe

Die erhaltenen Fragmente weisen generell einen sehr hohen Verbrennungsgrad auf; die Temperatur dürfte oberhalb von 800° gelegen sein. Nach den Brandstufen von Chochol kommen vor allem die Stufen II, gefolgt von I und III, in Frage. Nur leicht angebrannte oder unverbrannte Stücke kommen bei den menschlichen Resten nicht vor.

Farbe

Bezüglich der Farbe sind etwa 90% aller Brandreste weiss, gefolgt von hellgrau, hellgelb und hellblau. Stahlblaue Knochen sind äusserst selten, noch seltener dunkelbraune und schwarze. Bei Knochen mit starkem Spongiosaanteil wurde häufig ein gelbbrauner Farbton angetroffen, der möglicherweise durch den Gehalt an (zweiwertigem) Bluteisen bedingt ist. Eine Probe ergab einen Anteil von etwa 2 ppm an zweiwertigem Eisen; dreiwertiges Eisen konnte nicht nachgewiesen werden.

Festigkeit

Der Brandstufe entsprechend sind die meisten Knochen von tiefen Quer- und Längsrissen durchzogen; der Knochen bleibt aber fest. Nur die Reste der Brandstufe I haben in der Regel einen matten Glanz und fühlen sich kre-

dig-weich an. Häufig sind die kompakten Knochenoberflächen horizontal («zwiebelschalenartig») abgesprengt, so dass eine Abnahme der Wandstärken wenig sinnvoll erscheint. Diese schalige Absprengung ist – ausser beim Schädel – nur schwer nachzuweisen, wenn man die Knochenoberfläche nicht unter der Lupe betrachtet. Dies war

nötig, weil gelegentlich Reste der abgesprengten Schicht erhalten bleiben und dadurch eine periostale Knochenneubildung vortäuschen. In einigen Fällen mussten zur Abklärung der Frage «Leichenbrand/unverbranntes Material» die Knochenreste frisch geschnitten und unter dem Binokular untersucht werden.

Ergebnisse

Umfang und Lokalisation der Leichenbrandreste

Durch die Vorsortierung war das Knochenmaterial in 12 Einzelgruppen aufgeteilt, wovon 9 nur menschliches Material enthielten (1,2, 4–10) und 3 reine Tierknochenkomplexe waren (3, A und B). Da mir die Kriterien der Vorsortierung nicht bekannt sind, übernahm ich die Gruppeneinteilung unverändert.

Das menschliche Material bestand aus rund 1000 Einzelfragmenten mit einem Gesamtgewicht von 807 g; das mittlere Gewicht eines Brandrestes betrug somit nur 0,81 g. Für die Zählung wurden nur Knochen mit einer Kantenlänge von mindestens 10 mm berücksichtigt, die Gewichtsabnahme bezieht sich aber auf das vollständige Material (inklusive Grus). Das genaue Durchschnittsgewicht aller Reste liegt somit etwas unter der angeführten Grammangabe, das der ausgezählten Fragmente dagegen leicht darüber. Bei den menschlichen Skelettresten handelt es sich ausschliesslich um Leichenbrand.

Anhand der lokalisierbaren Knochenfragmente konnten alle Regionen des menschlichen Skelettes vom Kopf bis zum Fuss nachgewiesen werden. Der Leichenbrand wurde somit nach dem Abkühlen wohl systematisch eingesammelt. Über die genaue Lage der Einzelfragmente orientiert der Probenkatalog, eine erste Übersicht geben Tabelle 1 und Abb. 1.

Gewicht

Das Gesamtgewicht des Leichenbrandes von über 800 g ist als hoch zu bewerten und weist auf eine umfangreiche und sorgfältige Auswahl der kalzinieren Knochen hin. Das durchschnittliche Leichenbrandgewicht liegt in unserer Gegend (Nordwestschweiz) in der Regel zwischen 100 und 200 g.

Altersbestimmung

Alle aussagefähigen Reste sprechen für eine erwachsene Person, da alle Epiphysen verschlossen sind. Anhand der beginnenden Nahtverwachsung der Schädelnähte darf mit einem Alter von mindestens 30 Jahren gerechnet werden. Die überwiegende Mehrzahl der Nahtfragmente (der Kranz- und Pfeilnaht) ist jedoch unverschlossen; das Individuum dürfte somit das 40. Lebensjahr kaum überschritten haben. Für ein Alter um 40 Jahre spricht auch die leichte Spondylose, die nach allgemeinen Beobachtungen bei der Mehrzahl der Vierzigjährigen nachweisbar ist. Arthrose ist jedoch ein pathologischer Befund und darf nur mit äusserster Vorsicht für die Altersschätzung verwendet werden.

Tabelle 1

Fund	Brandstufen X V	Fragmentzahl	Gesamtgewicht	Durchschnittsgewicht	Belegte Regionen
Menschliche Knochen:					
1	2 (1–3)	21	140	6,4	postkr. Skelett
2	2 (1–2)	25	61	2,4	postkr. Skelett
4	2 (1–3)	14	10	0,7	linke Hand
5	1–2	2	1	0,5	2 Zähne
6	2 (1–3)	60	57	0,9	ganzes Skelett
7	2 (1–2)	34	76	2,2	Schädel
8	2 (2–3)	10	19	1,9	Wirbel
9	1–2 (1–4)	22	66	3,0	Röhrenknochen
10	2 (1–3)	600	377	0,6	ganzes Skelett
Tierknochen:					
3	1–2	6	4	0,7	Tierart:
A	1–2	1	2	1,8	Schwein
B	unverbrannt	3	18	6,0	Schaf/Ziege
Schaf/Ziege					
Fund	Komplexnummer (von mir gegeben)				
Brandstufe	nach Chochol, X = häufigste Stufe				
	V = Variationsbereich				
Fragmentzahl	Anzahl der Bruchstücke mit mindestens 10 mm Länge				
Gesamtgewicht	Gewicht aller Fragmente in Gramm				
Durchschnittsgewicht	in Gramm				

Geschlechtsbestimmung

Infolge der starken Stückelung des Materials ist trotz der relativ grossen Materialmenge kein gesicherter Beleg für eine Geschlechtsbestimmung vorhanden. Für männliches Geschlecht sprechen eine relativ grosse Wandstärke (Scheitelbein ca. 7 mm), die kräftige Ausbildung der Muskelmarken am Hinterhauptsbein und die relative Grösse des 1. Mittelhandknochens (der zum Daumen führt). Belege, die eher für weibliches Geschlecht sprechen, sind nicht vorhanden. Trotzdem reichen die Beobachtungen nicht aus, um eine Geschlechtsangabe (hier: eher männlich) vertreten zu können.

Körperhöhe

Infolge der starken Stückelung ist eine auch nur annähernde Schätzung der Körperhöhe nicht möglich.

Krankhafte Befunde

Als einziger pathologischer Befund konnte eine leichte (vielleicht auch mittelstarke) Spondylose an den Wirbelkörpern diagnostiziert werden. Die übrigen erhaltenen Gelenke wiesen dagegen keinerlei Anzeichen von Arthrosen auf. Oberflächliche Knochenstrukturen auf den Langknochen, die äusserlich grosse Ähnlichkeiten mit periostalen Knochenneubildungen aufweisen, erwiesen sich bei der histologischen Untersuchung als Reste abgesprengter Knochenschichten.

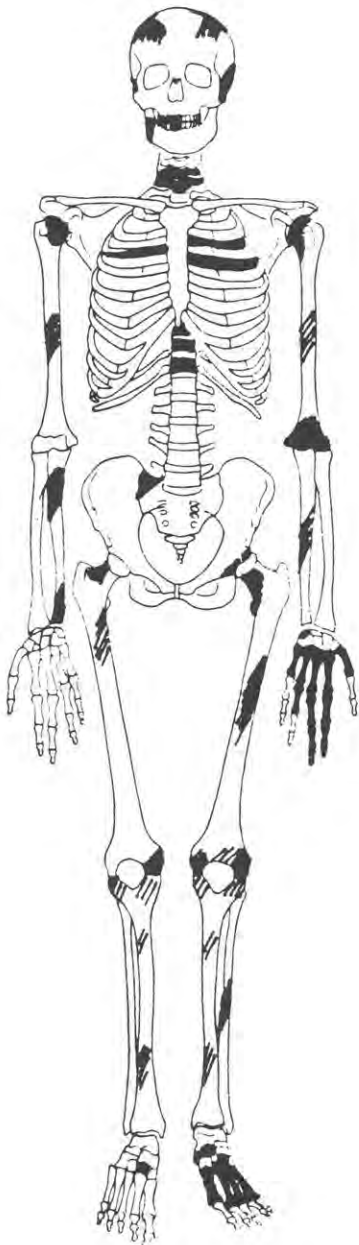


Abb. 1

Lokalisierbare Skelettreste

(alle hier angeführten Knochen sind nur durch Bruchstücke belegt)

Schädel: Scheitelbeine
Schläfenbeine
Hinterhauptsbein
obere und untere Zähne
Unterkieferast

Skelett:
Wirbel 2 Hals
8 Brust
Kreuzbein
Rippen 3 Rippen
Humeri beidseitig
Radii beidseitig
Ulnae beidseitig
linke Hand 1 Carpale
5 Metacarpalia
Fingerknochen 3 Grundphalangen
2 Mittlere Phalangen
2 Endphalangen
Hüftbeine beidseitig
Femora beidseitig
Tibiae beidseitig
beide Füsse 2 Tarsalia
5 Metatarsalia

Tierknochen

Zusammen mit dem Leichnam wurden auch eine Wange eines etwa ein- bis anderthalbjährigen Schweines (nachgewiesen anhand eines Kieferfragmentes) und ein linker Hinterfuss einer Ziege oder eines Schafes (oder wenigstens ein Teil davon) als Speisebeigabe mitverbrannt. Schwieriger ist die Interpretation der Stirnregion eines Schafes oder einer Ziege, die sich ebenfalls unter dem Leichenbrandmaterial befand, die aber nicht mitverbrannt worden ist. Da sich der Knochen im Umbau befindet, ist eine lange Liegezeit, also wohl Gleichzeitigkeit mit den verbrannten Tierresten anzunehmen. Dafür spricht auch der Umstand, dass es sich ebenfalls um ein Fleischstück minderer Qualität gehandelt hat, wie dies bei römischen Brandbestattungen die Regel ist (Fleischstücke ohne Knochen lassen sich aber nicht nachweisen!).

Da mir kein anderer solcher Befund bekannt ist, sind mir zurzeit nur zwei Erklärungsmöglichkeiten eingefallen: entweder sind die Knochen zufällig in die Schicht geraten und gehören dann nicht zur Bestattung, oder die Angehörigen haben nach der Kremation doch gefunden, dass die Beigaben zu dürftig seien und dem Toten noch eine zusätzliche Fleischspeise mitgegeben.

Die von Schmid (in Berger et al. 28) erwähnten Knochen von Huhn und Hase aus der Brandplatte befinden sich nicht unter den von mir bearbeiteten Leichenbrandresten.

Zusammenfassung

In der 2. Hälfte des ersten nachchristlichen Jahrhunderts verstarb in Augst eine hochgestellte Persönlichkeit. Sie wurde vor dem Osttor verbrannt, dort bestattet, und über dem Brandplatz wurde ein Mausoleum errichtet, das 1966 von L. Berger ausgegraben worden ist. Die Funde des Brandplatzes und der Bestattung wurden im Labor für Urgeschichte in Basel durchgesehen; das Leichenbrandmaterial wurde mir 1986 von A. R. Furger zur Publikation übergeben.

Trotz der relativ guten Belegung und der grossen Fragmentzahl sind nur wenige Aussagen möglich: Sicher handelt es sich nur um die Überreste eines einzigen Individuums, das etwa zwischen dem 35. und 40. Lebensjahr verstorben ist. Das Geschlecht ist nicht bestimmbar, wenn auch einige Hinweise bestehen, dass es sich um einen Mann handelt. Die Körperhöhe ist nicht eruierbar; hingegen wurden die Leiche bei hohen Temperaturen (über 800°C) verbrannt und Teile aller Körperregionen eingesammelt. Als Speisebeigaben wurden Teile einer Schweinsbacke und ein Hinterfuss eines Schafes oder einer Ziege mitverbrannt; vermutlich aber auch noch unverbrannte Teile eines Schaf- oder Ziegenhauptes mitgegeben. Aus der Brandplatte liegen nach Schmid auch Reste von Hase und Huhn vor; ebenso wurden zusammen mit dem Toten Getreide und drei Amphoren mit Wein verbrannt.

Katalog der Brandreste

Probe 1

21 Fragmente, II (I–II), weiss–gelblich, fest. 1 Fragment graublau, fest, III. Grösstes Fragment 50×10 mm, mittlere Fragmentgrösse ca. 30×15 mm. Gesamtgewicht 139,9 g, Durchschnittsgewicht 6,36 g.

Nur postkraniale Skelettreste; lokalisierbar ist nur ein dorsales Rippenfragment.

Deutung: Erwachsenes Individuum.

Probe 2

25 Fragmente, II (I–III), weiss–gelblich–hellgrau, fest. Grösstes Fragment 55×11 mm, mittlere Fragmentgrösse 30×15 mm. Gesamtgewicht 60,5 g, Durchschnittsgewicht 2,42 g.

Nur postkraniale Skelettreste; lokalisierbar sind:

- 2 Rippenfragmente
- Reste der rechten Elle (proximaler Schaftabschnitt), im Bereich des Foramen nutritium.

Spongiosa teilweise gelblich gefärbt; 1 Probe auf Bluteisen untersucht. Der Gehalt an Fe II betrug etwa 2 ppm; dreiwertiges Eisen konnte nicht nachgewiesen werden.

Deutung: Erwachsene Person.

Probe 3

Nur Tierknochen (siehe unten).

Probe 4

14 Fragmente, II (I–III), weiss–gelblich–grauablau, fest. Grösstes Fragment 22×14 mm (Mittelhandknochen), durchschnittliche Fragmentgrösse 10–15 mm. Gesamtgewicht 9,7 g, Durchschnittsgewicht 0,69 g.

Vermutlich nur Elemente der linken Hand:

- 1 Handwurzelknochen (Os trapezium = Multangulum maior) sin.
- 4 Mittelhandknochen, proximaler Anteil
- 5 Mittelhandknochen, distaler Anteil: Mc I relativ gross, vermutlich kräftiges (männliches?) Individuum oder (eher unwahrscheinlich) nicht Mc I, sondern Mt I.
- 2 proximale Fingerknochen
- 2 dritte Fingerknochen.

Ohne Anzeichen von Arthrose, aber teilweise Rostverfärbung und Rostauflagerungen (Sargnägel?, Eisenbeigaben?).

Deutung: Erwachsene (eher männliche?) Person.

Probe 5

2 Fragmente, I–II, weiss, fest. Gewicht 1,1 g (0,9 und 0,2 g).

Beides Gebissreste:

- Zahnhals und -wurzel von (vermutlich) M3 sup., Krone abgesprengt. Der Wurzelbereich, der in der Alveole steckte, ist im Gegensatz zum restlichen, weiss-kreidigen Anteil gräulich-fest.
- 1 Kronenfragment, Zahnhöcker abgesprengt; weiss, fest. Wahrscheinlich anderer Zahn.

Deutung: Erwachsenes, über 20jähriges Individuum.

Probe 6

60 Fragmente, II (I–III), weiss–gelblich–stahlblau, fest. Grösstes Fragment (Femur dist.) 30×23 mm, mittlere Fragmentgrösse 25×10 mm. Gesamtgewicht 56,6 g, Durchschnittsgewicht 0,94 g.

Lokalisierbar sind:

- 2–3 Hirnschädelfragmente, Wandstärke 6–7 mm, ohne Nahtanteile
- einige Wirbelfragmente
- Humerus: einige proximale, 2 distale Fragmente
- Hand: 2 mittlere Fingerknochen
- 2 Hüftbeinfragmente (Acetabulum)
- Femur: einige proximale, etwa 8 distale Gelenkfragmente
- Tibia: 2 proximale Gelenkfragmente
- Fusswurzel: 2 Fragmente (möglich wäre auch Knie-scheibe)
- 3 Mittelfussknochen (evtl. auch Mittelhandknochen).

Deutung: Erwachsene, vermutlich unter 40jährige Person.

Probe 7

34 Fragmente, II (I–II), weiss–gelblich, fest. Grösstes Fragment (rechtes und linkes Scheitelbein): 37×34×6 mm. Mittlere Fragmentgrösse 25×15 mm. Gesamtgewicht 75,7 g, Durchschnittsgewicht 2,23 g.

Ausschliesslich Schädelfragmente. Lokalisierbar sind:

- 1 medianes Scheitelbeinfragment, Naht im Verwachsen
- 1 Hinterhauptfragment im Bereich der Protuberantia occipitalis, sehr massiv (männlich?)
- 1 rechtes Schläfenbeinfragment
- 1 Schädelbasisfragment
- 1 Unterkieferastfragment.

Von den 8 Fragmenten mit Nahtanteilen waren bei 7 die Nähte unverwachsen und bei einem im Verwachsen. Die Wandstärken sind sehr uneinheitlich, vereinzelt kann eine leichte Braunfärbung festgestellt werden (Bluteisen?).

Deutung: Erwachsene, vermutlich 30- bis 40jährige Person, Geschlecht nicht bestimmbar (1 Fragment eher männlich).

Probe 8

10 Fragmente, II (II–III), grauweiss, fest. Grösstes Fragment 30×27×18 mm. Mittlere Fragmentgrösse 25×22×10 mm. Gesamtgewicht 18,8 g, Durchschnittsgewicht 1,9 g.

Nur Wirbelkörper, vermutlich:

- 1 Halswirbel
- 4 Brustwirbel
- 3 Hals- oder Brustwirbel
- 2 Fragmente, nicht bestimmbar.

Die Wirbelspongiosa war fast immer stark gelbbraun gefärbt, möglicherweise durch das Bluteisen (?). – Bei zwei Brust-, zwei Brust- oder Halswirbeln und bei einem nicht lokalisierbaren Wirbelkörper konnte leichte Arthrose festgestellt werden. Ebenfalls liegen Anzeichen für Schmorlsche Knötchen vor.

Deutung: Erwachsene Person (etwa 40jährig wegen Arthrose, Schluss aber nicht unbedingt zulässig!).

Probe 9

22 Fragmente, I–II, weiss–gelblich–hellblau, kreidig–fest. (1 Fragment Stufe III–IV). Grösstes Fragment (Tibia-schaft) 68×16×4,5 mm, mittlere Grösse ca. 30–40 mm. Gesamtgewicht 65,6 g, Durchschnittsgewicht 2,98 g.

Nur Röhrenknochenfragmente, davon lokalisierbar:

- 1 distales Ulnafragment
- Schaftfragmente von Humerus, Radius und Femur.

Deutung: Erwachsenes Individuum.

Probe 10

Rund 600 Fragmente, II (I–III), weiss–hellgrau, fest. Grösstes Fragment 35×15 mm (Röhrenknochen). Mittlere Fragmentgrösse 20×8 mm. Gesamtgewicht 377 g, Durchschnittsgewicht 0,56 g.

Reste von Schädel und postkranialem Skelett, nur sehr wenige lokalisierbare Elemente:

Schädel:

- 18 Schädelfragmente, davon ein Scheitelbein (Schuppennaht), ein Hinterhauptfragment (Foramen magnum) und drei Zahnfragmente. Von den 15 Hirnschädelstücken besass nur eines einen Nahtanteil (von der Kranz- oder Pfeilnaht, im Verwachsen begriffen).

Postkraniales Skelett:

- 6 Wirbelkörperfragmente, davon ein Kreuzbeinfragment; 2 mit leichter Arthrose
- 1 5. Mittelfussknochen (prox.)
- 1 Mittelhand- oder Mittelfussknochen
- 1 proximaler Fingerknochen
- 1 Sesambein (Hand)

Deutung: Erwachsene, über 30jährige Person. Geschlecht nicht bestimmbar.

Zusätzliches Material:

- 3 Eisensplitter
- verschiedene Fragmente einer Schneckenschale, unverbrannt.

Tierknochen

Probe 3

6 Fragmente, I–II, weiss, kreidig–fest. Gesamtgewicht 4,0 g, Durchschnittsgewicht 0,67 g.

Schwein: rechtes Unterkieferfragment mit Alveolen von M2 und M3 und drei Kronenfragmente (nicht abgekauft) sowie 2 Wurzelfragmente, vermutlich von den gleichen Zähnen (M2 und M3).

Deutung: Schwein, ca. 12 bis 18 Monate alt.

Probe A

1 linkes Astragalusfragment, Schaf oder Ziege, sehr kleines, aber ausgewachsenes Tier. Brandstufe I–II, Gewicht 1,8 g.

Probe B

3 unverbrannte (?), zusammengehörende Hirnschädelteile (Frontale, beide Scheitelbeine), mit Schnitt- oder Hackspuren. Knochen im Umbau (Metamorphose) begriffen, anhand der histologischen Untersuchung vermutlich aber kein Leichenbrand. Gewicht 18,1 g.

Wichtigste Literatur

- Asskamp, R., Kokabi, M. und Wahl, J.: Das römische Brandgrab von Altdorf, Gde. Ettenheim, Ortenaukreis. Fundberichte aus Baden-Württemberg 12, 1987, 325–363.
- Berger, L. et al.: Die Grabungen beim Augster Osttor im Jahre 1966. JbAK 5, 1985, 7–106.
- Birkenbeil, S.: Die Leichenbrandreste des kaiserzeitlichen Gräberfeldes Nordhausen. Alt Thüringen 22/23, 1987, 251–264.
- Fehr, H., Welker, E.: Reiche römische Brandbestattung mit bemaltem Glasbecher aus Bassenheim, Kr. Mayen-Koblenz, Arch. Korrb. 16, 1986, 193–199.
- Feneis, H.: Anatomisches Bildwörterbuch der intern. Nomenklatur, Stuttgart 1982, 451 S.
- Jacomet, St.: Verkohlte Pflanzenreste aus einem römischen Grabmonument beim Augster Osttor (1966). JbAK 6, 1986, 7–53.
- Kaufmann B.: Die hallstattzeitlichen Leichenbrände von Tamins GR, Unterm Dorf (Grabungen 1964 und 1966). JbSGUF 61, 1978, 157–161.
- Kühl, I.: Hinweise auf Belastungsdeformationen an Skelettresten aus prähistorischen Brandbestattungen. Zeitschr. Rechtsmed. 97, 1986, 227–238.
- Kühl, I.: Harris's lines and their occurrence also in bones of prehistoric cremations. Ossa 7, Lund 1980, 129–171.
- Martin, St.: Das römische Gräberfeld von Courroux im Berner Jura. Basler Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte 2, 1976, 207–231.
- Schleifring, J.H.: Anthropologische Gesichtspunkte zum Nebeneinander von Brand- und Körpergräbern auf römischen Nekropolen – dargestellt am Beispiel Gross-Geraus. Arch. Korrb. 16, 1986, 199–203.
- Schutkowski, H., Hummel, S.: Variabilitätsvergleich von Wandstärken für die Geschlechtszuweisung an Leichenbränden. Anthropol. Anz. 45, 1987, 43–47.
- Wahl, J.: Zur metrischen Altersbestimmung von kindlichen und jugendlichen Leichenbränden. Homo XXXIV, 1983, 48–54.

Verkohlte pflanzliche Makroreste aus Grabungen in Augst und Kaiseraugst

Kultur- und Wildpflanzenfunde als Informationsquellen über die Römerzeit

Stefanie Jacomet

unter Mitarbeit von Christian Wagner, Nidija Felice, Barbara Füzesi und Heiner Albrecht

Inhalt

Einleitung und Quellenlage	272	Proben aus dem Oberstadtgebiet und dem Kastellareal	287
Fundumstände (Archäologische Befunde) und Datierung des Fundmaterials		Rückschlüsse auf den Ackerbau, Herkunft des Pflanzenmaterials	287
Gewerbekomplex Kaiseraugst-Schmidmatt	275	Zur Frage der Verwendung des gefundenen Getreides	289
Augst, Insulae 6, 24 und 36 (Oberstadt)	276	Zur Deutung der übrigen Wildpflanzen-diasporen	289
Kaiseraugst-Dorfstrasse	277		
Kaiseraugst, Grabung «Tellenbach»	277		
Forschungsstand und Zielsetzungen	278	Ergebnisse 3: Die Augster und Kaiseraugster Getreidefunde im Vergleich zu anderen römisch-zeitlichen Fundstellen	289
Fundmaterial und Methoden		Ergebnisse 4: Diskussion einiger Bestimmungsprobleme	291
Bergung des Materials, Umfang der Proben	278	Weizen-Arten	291
Aufbereitung der Proben, Aussortieren der Pflanzenreste und ihre Bestimmung	278	Einkorn (<i>Triticum monococcum</i> L.)	291
Erhaltungszustand der Pflanzenreste und Bestimmungsprobleme	279	Emmer (<i>Triticum dicoccum</i> Schübl.)	291
Ergebnisse 1: Pflanzenspektren		Wahrscheinlich Dinkel (<i>Triticum cf. spelta</i> L.)	292
Gewerbekomplex Kaiseraugst-Schmidmatt	279	Saatweizen im weitesten Sinne (<i>Triticum aestivum</i> s.l. inkl. Zwergweizen)	292
Getreide		Andere Getreidearten	294
Gesamtspektrum	279	Roggen (<i>Secale cereale</i> L.)	294
Spektren der Schmidmatt-Fundkomplexe und der einzelnen Proben	279	Mehrzeilige Gerste (<i>Hordeum vulgare</i> L.)	294
Die Getreidespektren der Schmidmatt-Komplexe im Vergleich	280	Hafer (<i>Avena spec.</i>)	294
Übrige Kulturpflanzen	281	Rispenhirse (<i>Panicum miliaceum</i> L.)	294
Ackerunkräuter		Hülsenfrüchte 1: Kulturpflanzen	
Gesamtspektrum	281	(von Christian Wagner)	295
Spektren der einzelnen Fundkomplexe und Proben	281	Ackerbohne (<i>Vicia faba</i> L.)	295
Übrige Wildpflanzen	282	Wahrscheinlich Linse (cf. <i>Lens culinaris</i> Med.)	295
Oberstadt von Augusta Rauricorum, Insulae 6, 24 und 36		Hülsenfrüchte 2: Wildpflanzen	
Kulturpflanzen	282	(von Christian Wagner)	295
Ackerunkräuter	283	Viersamige Wicke (<i>Vicia tetrasperma</i> [L.] Schreb.)	295
Areal des spätrömischen Kastells Castrum Rauracense (Areale Dorfstrasse und Grabung «Tellenbach»)		Rauhhaarige Wicke (<i>Vicia hirsuta</i> [L.] S. F. Gray)	295
Getreidespektren	283	Schmalblättrige Wicke (<i>Vicia angustifolia</i> L.)	296
Ackerunkräuter	283	Wicken, div. Arten (<i>Vicia spec.</i>)	296
Vergleich der Spektren der verschiedenen Fundorte	283	Hasenklees (<i>Trifolium arvense</i> L.)	296
Ergebnisse 2: Rückschlüsse aus den Pflanzenfunden		Rot-Klee (<i>Trifolium pratense</i> L.)	296
Deutung der Funde und Aussagen zu den Befunden		Wahrscheinlich Gebräuchlicher Honigklee (cf. <i>Melilotus officinalis</i> [L.] Pall.)	296
Gewerbekomplex Kaiseraugst-Schmidmatt	284	Zusammenfassung	296
Proben aus dem Oberstadtgebiet und dem Kastellareal	286	Dank	297
Rückschlüsse auf Kornreinigungsprozesse		Literaturverzeichnis	297
Gewerbekomplex Kaiseraugst-Schmidmatt	286	Abbildungsnachweis	298
		Tabellen 2–13	299

Einleitung und Quellenlage

Etwa 10 km östlich von Basel liegen zwei der bedeutendsten Fundstellen der Römerzeit in der Schweiz (Abb. 1; Furger 1987):

- die um 15 v. Chr. gegründete und bis gegen Ende des 3. Jahrhunderts n. Chr. bewohnte römische Koloniestadt Augusta Rauricorum, deren Areal sich über die beiden heutigen Gemeinden Augst (BL) und Kaiseraugst (AG) erstreckt
- das spätrömische Kastell Castrum Rauracense, welches im Zug der Alamanneneinfälle um 300 n. Chr. errichtet wurde und allgemein ins 4. Jahrhundert n. Chr. datiert werden kann. Es liegt auf dem Gebiet der Gemeinde Kaiseraugst (AG).

Die Koloniestadt war ein Zentrum von Handel und Gewerbe; sie hatte ihre Blütezeit im 2. Jahrhundert n. Chr. und muss damals etwa 10000–20000 Einwohner gezählt haben. Auch lag Augusta Rauricorum verkehrstechnisch sehr günstig: hier liefen die Fernstrassen von Italien (Grosser St. Bernhard) und von den Alpenpässen in Graubünden zusammen. Wohl von Anfang an besass die Siedlung zudem einen Rheinübergang (nach Furger 1987, 7). Am Ende des 3. Jahrhunderts wurde Augusta Raurica bei wiederholten Überfällen und Plünderungen durch den Germanenstamm der Alamannen zerstört. Als Ersatz entstand im 4. Jahrhundert n. Chr. ein stark befestigtes Kastell in Kaiseraugst am linken Rheinufer. Im Kastell gab es neben der Zivilbevölkerung auch eine Militärgarnison (nach Furger 1987, 7).

Infolge der regen Neubautätigkeit der letzten Jahrzehnte wurden und werden auf dem Gebiet von Römerstadt und Castrum laufend Notgrabungen durch die Hauptabteilung Augusta Raurica (Amt für Museen und Archäologie des Kantons Baselland) und die Kantonsarchäologie Aargau durchgeführt. Dabei kamen und kommen immer wieder verkohlte Pflanzenreste zum Vorschein. Seit dem Stellenantritt von A. R. Furger als Konservator am Römermuseum Augst werden uns einerseits Altfunde aus dem Kerngebiet der Koloniestadt zur systematischen Aufarbeitung übergeben; ein erstes Ergebnis dieser Bemühungen ist die Publikation des Getreides aus dem Grabmal vor dem Osttor (Grabung 1966; Jacomet 1986). Andererseits sind sowohl die Hauptabteilung als auch die Kantonsarchäologie Aargau seit einigen Jahren bemüht um eine laufende Bergung von Pflanzenfunden aus neuen Grabungen, die uns zur Untersuchung geschickt werden.

Die vorliegende Arbeit umfasst aus diesen Gründen die archäobotanische Auswertung verschiedener Fundkomplexe. Zum einen wurden drei in den Jahren 1939, 1979 und 1980 geborgene, kleinere Getreideanhäufungen vom Kerngebiet der Colonia (Insulae 6, 24 und 36; Abb. 2) analysiert, zum anderen ebenfalls zwei kleinere Komplexe vom Gebiet des späteren Kastells (Areale Dorfstrasse 1976 und Tellenbach 1986; Abb. 2). Den Hauptteil des Materials bilden jedoch umfangreiche Pflanzenfunde aus dem 1983–1984 durch die Kantons-



Abb. 1 Lage von Augst/Kaiseraugst im Gebiet der römischen Provinzen.



Abb.2 Augusta Rauricorum und Castrum Rauracense: Übersichtsplan mit Lage der Probenentnahmestellen: 1 Kaiseraugst-Schmidmatt, 2.1 Augst Insula 6, 2.2 Augst Insula 36, 2.3 Augst Insula 24, 3 Kaiseraugst-Dorfstrasse, 4 Kaiseraugst Grabung «Tellenbach». M. 1:7500.

archäologie Aargau (Leitung Urs Müller) ausgegrabenen Areal Kaiseraugst-Schmidmatt, welches in der bisher kaum erforschten Handwerker-Unterstadt der Colonia, in der Rheinebene, lag (Abb. 2; genauere Angaben zu Befunden und Datierungen vgl. S. 275 f.).

Die Gründe, weshalb derartige botanische Bearbeitungen von Nutz- und Wildpflanzenresten aus der Römerzeit überhaupt durchgeführt werden, sind vielfältig. An erster Stelle steht das Interesse, die pflanzliche Nahrung, aber auch verschiedene Informationen zum Ackerbau, zu Kornreinigungsprozessen, zur Erklärung von Befunden etc. (vgl. S. 284 ff.) zu erfassen. Zum zweiten verlangt die Tatsache, dass z. B. bestimmte Getreidearten während bestimmter Zeitabschnitte und in bestimmten Gegenden vorherrschten, nach Erklärungsmöglichkeiten. Ausserdem will man gerade bei Material aus der Römerzeit Er-

kenntnisse darüber gewinnen, wie die Funde zu den Angaben aus schriftliche Quellen stehen.

Zahlreiche antike Autoren unterrichten uns über die Produktion von Nahrungsmitteln, die Kochkunst, Anbaumethoden, Viehzucht, Jagd, Küchenbetrieb und vieles mehr aus dem Leben der «alten Römer». Die wichtigsten diesbezüglichen Informationen stammen von den folgenden Schriftstellern (nach Beheim-Schwarzbach 1866):

- M. Porcius Cato, geb. 234 v. Chr. in Tusculum
- M. Terentius Varro, geb. 116 v. Chr., 3 Bücher «de re rustica»
- P. Vergilius Maro, geb. 70 v. Chr., «Georgica»
- C. Plinius Secundus, geb. 23 n. Chr., 37 Bücher «Naturalis Historia»
- J. Moderatus Columella, lebte unter Nero um 50 n. Chr., 12 Bücher «de re rustica»

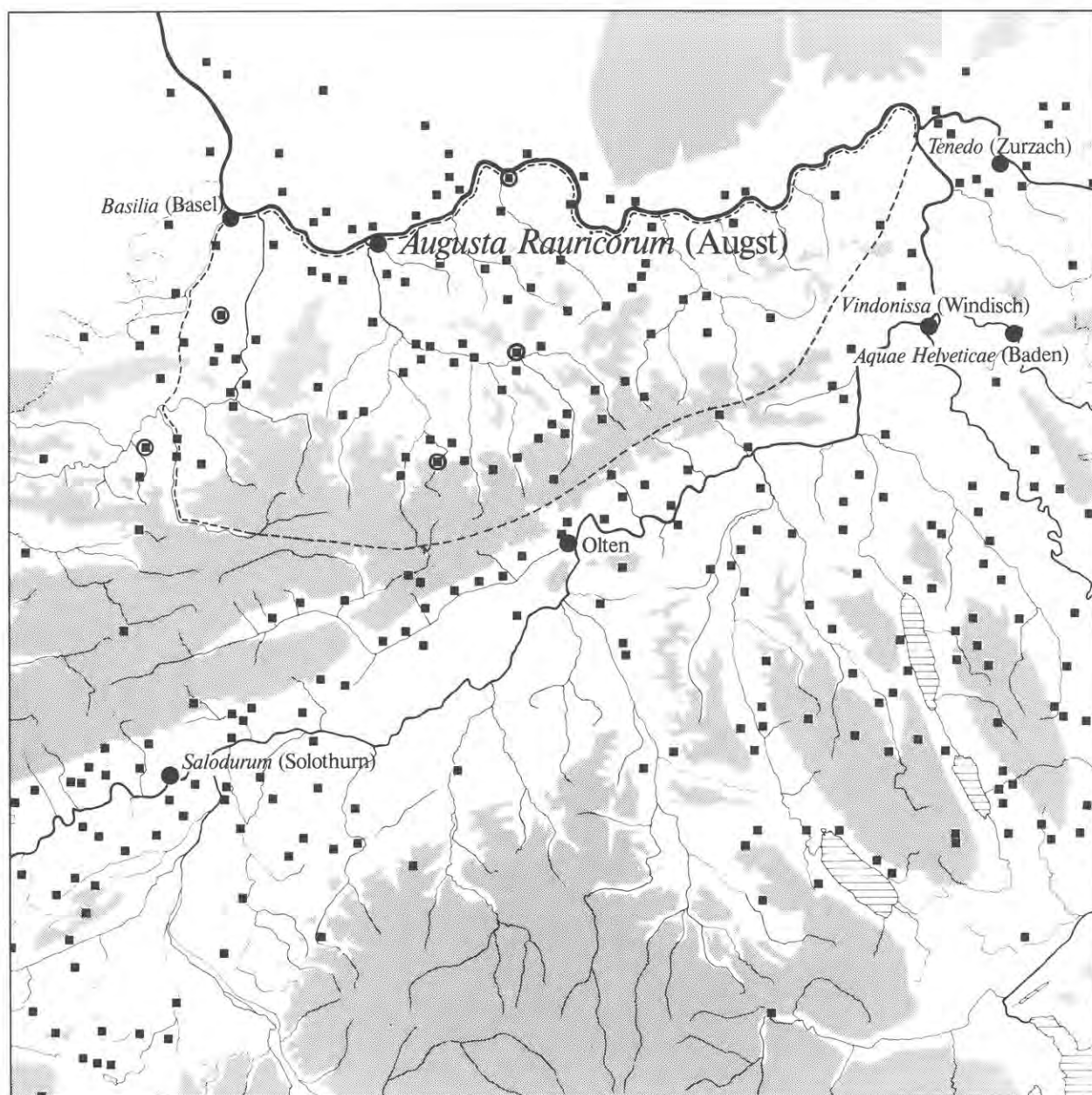


Abb. 3 Das Gebiet der Colonia Raurica mit der Hauptstadt Augusta Rauricorum in römischer Zeit. ● Städte, Vici oder Kastelle; ■ Guthöfe (im Kreis: früheste Landsiedlungen ab 0–20 n. Chr.); ---- vermutete Ausdehnung des Koloniegebietes; gerastert: Höhen über 600 m ü. M. M. etwa 1:450 000.

- R. Taurus Aemilianus Palladius, lebte im 4. Jahrhundert n. Chr., 14 Bücher über Landbau
- «Geoponica»: Sammlung von 20 Büchern mit den Darstellungen der verschiedensten griechischen und römischen Autoren. Datierung umstritten.

Alle diese historischen Informationen belegen, dass die Römer eine hochstehende Landwirtschaft betrieben haben und ihre agronomischen Kenntnisse bereits ein beachtliches Niveau erreichten. Allerdings beziehen sie sich in der Regel auf das römische Mutterland Italien und widerspiegeln dabei meist die Tafelkultur der sozialen Oberschicht (Furger 1985, 168). Ausserdem sind sie für uns oft schwierig interpretierbar. Einige gute Beispiele zu solchen Interpretationsproblemen führen Körber-Grohne & Piening (1983, 49 ff.) an. So scheint es, dass das von den römischen Schriftstellern oft erwähnte Getreide «far» nicht einfach mit Spelz oder Dinkel zu übersetzen

ist, sondern dass es sich um einen Sammelbegriff für verschiedene Spelzweizenarten (Einkorn, Emmer und Dinkel) handeln muss. Erst die Bestimmung von Pflanzenfunden von Ausgrabungen kann hier also Klarheit bringen. Dies gilt in noch viel höherem Masse für die Situation der römischen Provinzen nördlich der Alpen, die uns im folgenden in erster Linie beschäftigen wird. Hier ist die Quellenlage völlig anders. Schriftliche Zeugnisse liegen nur in Form von einigen Inschriften und Grafitti vor (Furger 1985, 168, Abb. 10 und 11). Man ist deshalb praktisch vollständig auf archäologische Informationen aus dem Fundgut angewiesen, will man etwas zu Essgepflogenheiten und Nahrungsmittelproduktion erfahren. Zu diesem Fundgut zählen auch die pflanzlichen Reste, die recht zahlreich auf den Grabungen zum Vorschein kommen, wie der Publikationsstand, besonders aus dem Ausland, belegt (vgl. zum Forschungsstand S. 289 f.).

Fundumstände (archäologische Befunde) und Datierung des Fundmaterials (Tab. 1)

Gewerbekomplex Kaiseraugst-Schmidmatt

(nach Müller 1985, 15 ff.; Lage: Abb. 2, 1 und Abb. 4–6; Probennr.: Tab. 1)

Der 1982–1984 durch die Kantonsarchäologie Aargau unter der Leitung von Urs Müller ausgegrabene Gebäudekomplex Schmidmatt liegt im Handwerkerquartier der Koloniestadt Augusta Rauricorum in der Rheinebene, der sog. Unterstadt, die erst teilweise archäologisch erforscht ist (Abb. 4). Das Areal liegt südlich des Dorfes Kaiseraugst, am Fusse des Kastelenhügels, im Hang zwischen Violenbach und heutiger Kantonsstrasse und umfasst eine Fläche von rund 600 m² (Abb. 5). Bei den Ausgrabungen wurden drei Gebäude mit teilweise sehr hoch erhaltenen Mauerresten erfasst. Sie wurden im 2. Jahrhundert n. Chr. im Zuge des Ausbaus der Koloniestadt Augst errichtet und brannten nach der Mitte des 3. Jahrhunderts ab.

Die untersuchten Getreidefunde stammen von zwei verschiedenen Fundstellen innerhalb des Areals. Der Grossteil, umfassend Material aus der Sondierung 1982 und aus den Grabungen 1983/84 (= 10 Proben; Tab. 1) wurde im vollständig ausgegrabenen mittleren Gebäude geborgen, das aus 7 Räumen, einer Zufahrt und einem Innenhof bestand (Abb. 6). Jenes der *Fundkomplexe (FK)*

B08567 und B09016 lag auf dem Bodenhorizont im Nordteil des Raumes 1 (Keller West). Nicht mehr genau zu lokalisieren innerhalb des Raumes 1 ist die Lage der Proben mit der Bezeichnung «255/257» (Proben «255/257» und KSM 6), doch müssen sie aufgrund der Lage der ausgegrabenen Flächen aus dem Bereich zwischen dem Nordteil und der Räucherammer (siehe unten) stammen (Abb. 6). Nach dem Ausgräber U. Müller muss der Raum 1 (Keller West) am ehesten als Vorratskammer gedeutet werden, da ausser dem Getreide eine Grube und verstärktes Geschirr aus einer Wandnische zum Vorschein kamen. Bemerkenswert ist ausserdem eine Ofenkonstruktion in der NE-Ecke des Raumes, welche als Räucherammer gedeutet wird.

Die übrigen Räume des Hauses sind laut Müller (1985) unterschiedlich zu deuten. Neben teils hypokaustierten Wohnräumen (Raum 6) muss evtl. mit dem Vorhandensein von Stallungen oder Remisen für Reit- und Zugtiere (Raum 7), einer Fleischsiederei (Raum 8) und evtl. einer Küche (Raum 2, Keller Ost) gerechnet werden. Alles in allem muss dieses Haus mit Zufahrt und Innenhof, welches direkt an der wichtigen römischen Fernstrasse von Gallien über Vindonissa nach Rätien lag, am ehesten als Restaurationsbetrieb gedeutet werden.

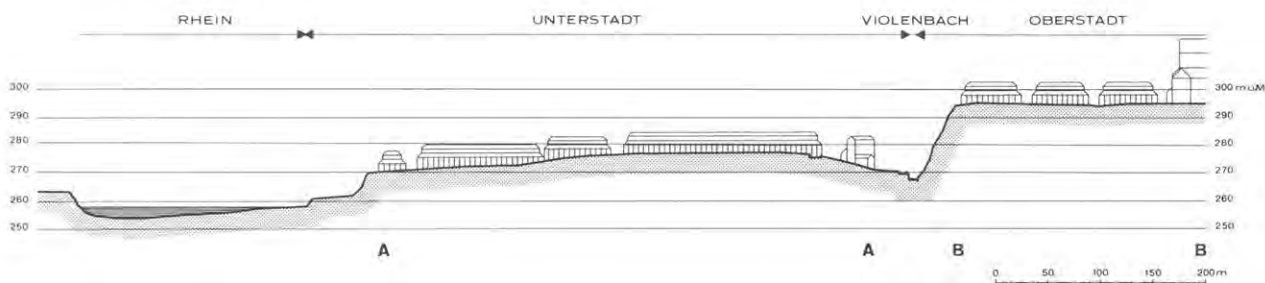


Abb. 4 Schnitt durch Augusta Rauricorum vom Rhein durch die Unterstadt (A-A) bis zur Hauptachse der Oberstadt (B-B). M. etwa 1 : 7000; 2,6× überhöht.

Aus dem Schmidmatt-Areal wurde eine weitere Probe untersucht. Sie trug die Fundkomplex-Bezeichnung *B09428* und stammt aus dem östlich an das oben geschilderte Gebäude anschliessenden Raum 10 (Abb. 6), einem Keller, der als Werkhalle gedeutet wird (Müller 1985, 23 ff.). Die Ausgrabung lieferte hier Hinweise auf das Vorhandensein einer Tuchwalkerei und – im Südteil – eines Trocknungs-Raumes. Die Probe stammt ungefähr aus dem mittleren Teil des Raumes, aus einer Bauschuttlage, die den ganzen Keller bedeckte. Nach Angaben des Ausgräbers handelt es sich am ehesten um Material, welches aus dem Obergeschoss stammt und bei der Zerstörung des Gebäudes in die Schicht gelangt ist.

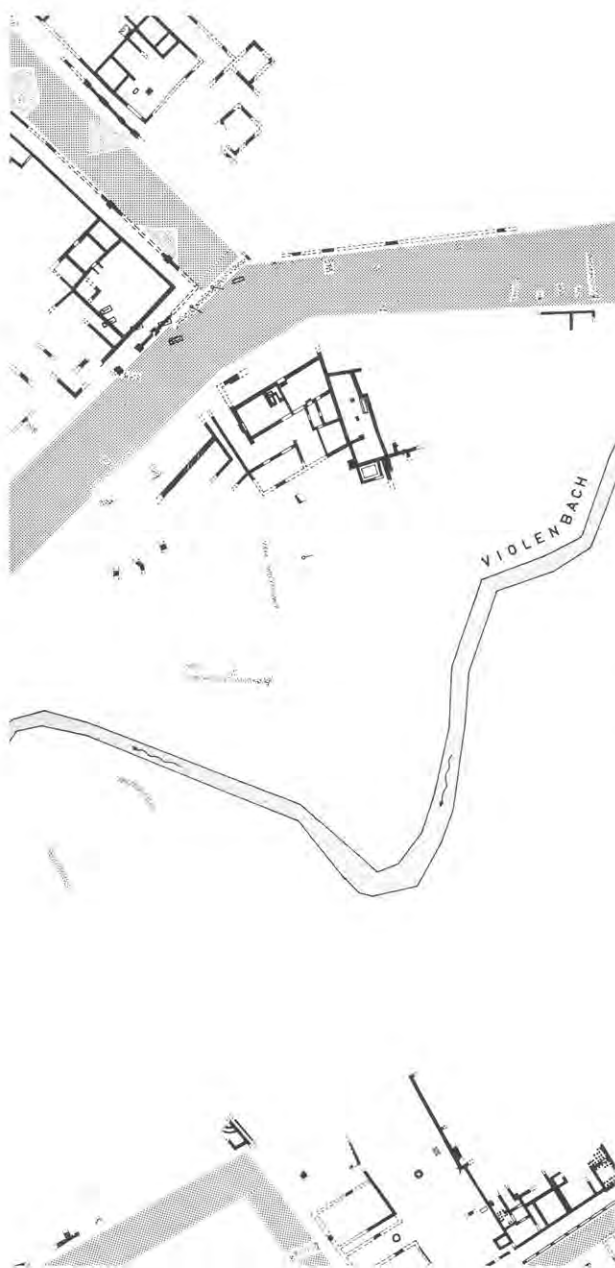


Abb. 5 Lage des Schmidmatt-Areals innerhalb eines Stadtplanausschnittes (vgl. Abb. 2.1). M. 1 : 1500.

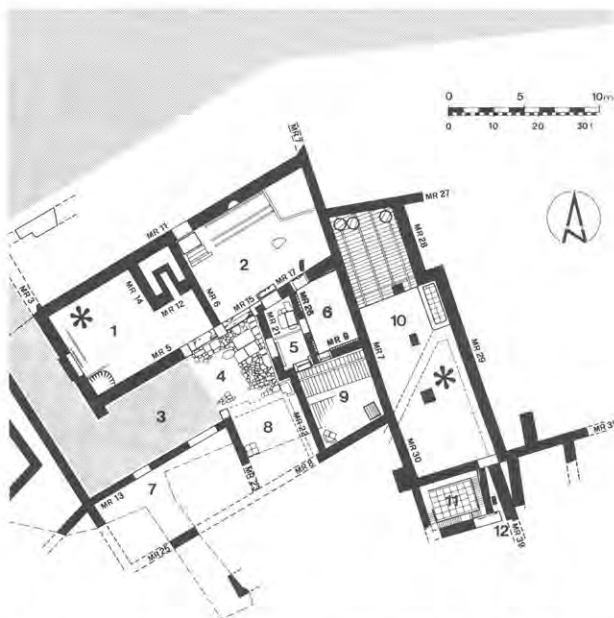


Abb. 6 Detailgrundriss des Schmidmatt-Areals in Kaiseraugst mit eingezeichneten Probenentnahmestellen (Sterne in 1/Keller West und in 10/Werkhalle). M. 1 : 500.

Augst, Insulae 6, 24 und 36

(Oberstadt; Lage: Abb. 2,2; Angaben zu den Proben: Tab. 1; Proben ADO1 und ADO3)

Die Probe *ADO1* wurde am 21.10.1980 anlässlich einer Grabung auf Castelen in der *Insula 6* (Region 1, Parzelle 435) geborgen (Fundkomplex-Nr. B06041). Sie stammt aus einer Schicht (2 nach Profil 14) mit mörtelhaltigem Material, durchsetzt mit Kalksteinstücken, Ziegelfragmenten, Kieseln und Holzkohlepartikeln. Die Fundstelle liegt in einem schmalen Raum (Korridor?) im Innern der *Insula 6*. Aufgrund der Funde von Schicht 2, besonders von Münzen und Keramik, wird der Komplex von B. Rütli in das späte 2. bis 3. Viertel des 3. Jahrhunderts n. Chr. datiert.

Ebenfalls aus der Oberstadt, aus *Insula 24*, stammt eine sehr kleine Probe, die 1939 anlässlich einer Grabung (Areal «Steinler») geborgen wurde. Die Getreidekörner fanden sich in einer Brandschicht «in Raum 7, aus der Brandschicht im Südprofil der Grabung, Tiefe 0,80 m» (Inv. 39.3857; keine FK-Nummer). Nicht datiert.

Die dritte Probe aus der Oberstadt (Laufnummer *ADO3*) stammt aus der *Insula 36*, welche weiter südlich liegt als die Insulae 6 und 24 (Abb. 2). Sie wurde am 17.5.1979 anlässlich einer Strassenerweiterung an der Giebenacherstrasse geborgen (Fundkomplex Nr. B01954) und stammt aus einer Versturzschicht (sog. Oberflächenschutt) mit Kalkbruchsteinen, Ziegelfragmenten, Mörtel und Kiesel, vermisch mit humösem Material. Datiert wird der Fundkomplex B01954 aufgrund des Fundmaterials in die 2. Hälfte des 3. bis an den Anfang des 4. Jahrhunderts n. Chr. (B. Rütli).

Kaiseraugst-Dorfstrasse

(Laufnummer ADO2; Lage: Abb.2.3; Angaben zu den Proben: Tab. 1)

Die Probe ADO2 stammt von einer Grabung im Jahre 1976 an der Kaiseraugster Dorfstrasse (Parzelle 1) und trägt als nähere Bezeichnung den Vermerk «vor Baubacken». Sie wurde einer Brandschicht (= Schicht 7) des Profils 33 entnommen, die laut Grabungstagebuch «grosse Mengen verbrannter Samenkörner» enthielt. Da auf der Grabung für den Abtrag dieser Schicht bzw. des ganzen Schichtpaketes (?) offenbar keine Fundkomplex-Nr. vergeben wurde, ist nicht mehr zu eruieren, ob Mitfunde vorliegen, die eine genaue Datierung erlauben würden. Eine Betrachtung der Grabungsprofile zusammen mit Urs Müller ergab, dass die genannte Brandschicht vor die Zeit des spätromischen Kastells zu datieren ist. Das Getreide stammt am ehesten aus einem Wohnhaus, welches zu einer Häuserzeile gehört, die entlang der Nordausfallstrasse von Augusta Raurica Richtung Rheinbrücke stand.

Kaiseraugst, Grabung «Tellenbach»

(Laufnummer ADO4; Lage Abb.2.4; Angaben zu den Proben: Tab. 1)

Bei der Probe ADO4 handelt es sich um einen der neuesten Getreidefunde aus dem Areal Augst/Kaiseraugst. Sie wurde am 15.8.1986 aus einer Brandschicht an der Kastellmauer geborgen (Parz. 76, Profil 14; Fundkomplex Nr. C02914). Aufgrund von Angaben des Ausgräbers U. Müller kann die erfasste Brandschicht, nach Analogien ähnlicher Fundlagen, ungefähr in die 2. Hälfte des 2. oder evtl. an den Anfang des 3. Jahrhunderts n. Chr. datiert werden und ist somit vor-kastellzeitlich. Auch diese Probe muss am ehesten aus einem Wohnhaus stammen, das ähnlich wie das oben genannte zur Randbebauung entlang der Nordausfallstrasse von Augusta Raurica gehörte.

Tabelle 1 Augst und Kaiseraugst 1939–1986: Übersichtstabelle der analysierten Proben mit diversen Angaben (n. g.: nicht gemessen; k. A.: keine Angabe; ?: unbekannt, fraglich).

Proben-nummer Labor	Bergungs-datum	Proben-gewicht (Gramm)	Proben-volumen (ml)	Fundort	Fund-komplex (Inv.)	Raum/Funktion	Datierung	Bemerkungen zum Befund
1. Kaiseraugst-Schmidmatt								
KSM1	1982	188	300	Parzelle 255/257	B 08567	Raum 1: Restaurationsbetrieb mit Laden	3. Jh. n. Chr.	Brandschicht mit viel Holzkohle; vorwiegend an UK Schicht viel verkohltes Getreide; Schicht 7 nach Profil 5, Fläche E7–8
KSM2/C1	1982	289	3 300	Parzelle 255/257	B 08567		3. Jh. n. Chr.	
KSM3/C2	1982	2 852	3 300	Parzelle 255/257	B 08567		3. Jh. n. Chr.	
KSM4/C3	1982	3 217	5 400	Parzelle 255/257	B 08567		3. Jh. n. Chr.	
KSM7/C4	1983	2 347	3 400	Parzelle 255/257	B 09016		3. Jh. n. Chr.	Brandschicht mit viel Holzkohle; vorwiegend an UK viel verkohltes Getreide; Schicht 7 nach Profil 5
KSM8/C5	1983	1 734	2 750	Parzelle 255/257	B 09016		3. Jh. n. Chr.	
KSM9	1983	1 183	1 900	Parzelle 255/257	B 09016	?	3. Jh. n. Chr.	
KSM10	1983	546	500	Parzelle 255/257	B 09016		3. Jh. n. Chr.	
KSM6	1983	1 190	2 000	Parzelle 255/257	255/257	?	3. Jh. n. Chr.	keine Angaben
255/257	1983	356	300	Parzelle 255/257	255/257		3. Jh. n. Chr.	
B 09428	1984	154	250	Parzelle 255/257	B 09428	Raum 10; Werkhalle	3. Jh. n. Chr.	Schutt- und Brandschutt-Schicht mit Kalksteinstücken, Holzkohle etc. Fläche N8/08-10-/P8-10/Q8-10
TOTAL	11 Proben	14 056	23 400					
2. Oberstadt von Augusta Rauricorum								
ADO1	23.10.80	138,8	n. g.	Insula 6	B 06041	Korridor ?	spätes 2.–3. V. 3. Jh.	Schicht 2 nach Profil 14; mörtelhaltiges Material durchsetzt mit Kalksteinstücken, Ziegelfragmenten, Kieseln und Holzkohlepartikeln
keine	11. 8.39	n. g.	n. g.	Insula 24	(39.3857)	Raum 7	?	Brandschicht, Südpfad, Tiefe 0,80 m
ADO3	22. 5.79	6,0	n. g.	Insula 36	B 01954	(aus Oberflächenschutt)	2. Hälfte 3.–Anf. 4. Jh. n. Chr.	Versturzschicht mit Kalkbruchsteinen, Ziegelfragmenten, Mörtel und Kiesel, vermischt mit humösem Material
3. Areal des spätromischen Kastells Castrum Rauracense								
ADO2	1976	147,2	n. g.	Dorfstrasse	keine Nr.	(Wohnhaus ?)	3. Jh. n. Chr.	Brandschicht (Schicht 7), Profil 33
ADO4	15.8.86	48,9	n. g.	Grabung «Tellenbach»	C 02914	?	2./3. Jh. n. Chr.	Brandschicht, Profil 14, Foto 139

Forschungsstand und Zielsetzungen

Aus der Schweiz liegen bis heute ausserordentlich wenige Bearbeitungen von römischem Pflanzenmaterial vor. Publikationen älteren Datums stammen von Neuweiler, welcher 1927 eine Liste der im «Kälberhügel» von Vindonissa gefundenen Pflanzenreste veröffentlichte. Ausserdem führt der gleiche Autor in seinen Uebersichtswerken von 1905, 1935 und 1946 einige römerzeitliche Pflanzenfunde auf.

Systematische Aufarbeitungen von römerzeitlichem Fundmaterial liegen erst aus den 80er Jahren vor. Jacquat (1986) bearbeitete die Pflanzenreste des römischen Vicus Vitodurum (Oberwinterthur), dessen Schichten dank Feuchtbodenerhaltung eine sehr reichhaltige Artenliste erbrachten. Die weiteren Bearbeitungen neueren Datums beschränken sich auf Aktivitäten des Labors für Archäobotanik am Botanischen Institut der Universität Basel, wo unter meiner Leitung bisher Material aus dem Kastellvicus von Zurzach (Latrine, Jacomet, unpubl. Manuskript 1985), aus Solothurn-Vigier-Häuser (Vicus; Kulturschichten mit Feuchtbodenerhaltung; Jacomet et al. in Vorbereitung) und aus Augst (Grabmonument beim Osttor, Jacomet 1986) bearbeitet werden konnte. Grössere Mengen verkohlten Getreides konnten bisher erst aus dem Grabmonument beim Osttor analysiert werden, so dass die vorliegende Bearbeitung erst die zweite umfangreichere Publikation verkohlter römischer Cerealien-Reste vom Gebiet der Schweiz darstellt. Aus diesem Grund ist festzustellen, dass wir in der Schweiz bei der archäobotanischen Erfassung der Römerzeit nach wie vor in der Anfangsphase stehen. Die bisherigen Bearbeitungen, eingeschlossen die vorliegende, sind Momentaufnahmen, deren Bedeutung erst in einigen Jahren, beim Vorliegen einiger weiterer Fundbearbeitungen, abgeschätzt und in einen grösseren Zusammenhang wird gestellt werden können.

Trotzdem ist es wichtig, das vorliegende Material mit solchem anderer Fundstellen zu vergleichen, denn nur so sind vielversprechende Interpretationen möglich. Aus dem Ausland, insbesondere der BR Deutschland und Holland, liegen zum Glück einige Bearbeitungen mehr oder auch weniger umfangreicher, römerzeitlicher Getreidefundkomplexe vor. Mehrheitlich handelt es sich um Vorratsfunde verschiedener Weizenarten. Mit diesem Material können die Augster und Kaiseraugster Funde in erster Linie verglichen werden (vgl. S. 289 ff.). Trotz der recht zahlreich anmutenden Vergleichsfunde gestalten sich Interpretationen schwierig, denn auch im Ausland sind nur einzelne Regionen und meist nur bestimmte Zeitabschnitte einigermaßen repräsentativ erfasst. Alles in allem kann deshalb zum Forschungsstand festgestellt werden, dass er relativ schlecht ist. Weitere Fundbearbeitungen zur Verdichtung des archäobotanischen Informationsnetzes sind dringend notwendig, denn das Endziel auch archäobotanischer Untersuchungen muss es sein, regionale und chronologische Differenzen und deren Bedeutung zu erfassen. Die vorliegende Arbeit soll einen weiteren Mosaikstein in diesen Bestrebungen darstellen. In erster Linie haben wir uns aber bescheidenere Ziele gesteckt. Zunächst sollte festgestellt werden, aus welchen Pflanzenarten sich die untersuchten, bereits auf der Grabung als Anhäufungen von Pflanzenresten erkennbaren Proben zusammensetzten. Daraus und aus der Lage der Proben innerhalb von Gebäuden sollen dann Aussagen zum archäologischen Befund und zur Deutung der Funde selbst abgeleitet werden. Wichtig erschien uns ausserdem ein Blick auf die damals angebauten Arten, auf den Ackerbau und auf Kornreinigungsprozesse. Alle Punkte werden nach Möglichkeit im Vergleich zu anderen Fundstellen abgehandelt, so dass auch die überregionale Bedeutung der Funde erfassbar sein sollte.

Fundmaterial und Methoden

Bergung des Materials, Umfang der Proben

Alle Proben wurden durch die Ausgräber der verschiedenen Fundstellen geborgen. Erst bei den Ausgrabungen neueren Datums, d. h. besonders im Areal Schmidmatt (1983–1984), konnte ich einen Augenschein vor Ort nehmen und die Probenmengen und die Probenentnahmestellen mitbeeinflussen. Aus diesem Grunde liegt weit aus das meiste analysierte Material aus der Schmidmatt-Grabung vor. Die 10 dort entnommenen Probensäcke wogen >15 kg in erdfeuchtem Zustand (Tab. I). Alle übrigen untersuchten Proben waren nur klein (6–148 g).

Aufbereitung der Proben, Aussortieren der Pflanzenreste und ihre Bestimmung

Von allen Proben wurden zuerst Gewichte und Volumina in erdfeuchtem Zustand festgestellt. Anschliessend wurden sie in Wasser eingeweicht (min. 12 Std.) und dann durch eine Nasssiebkolonne geschlämmt (Maschenweiten 8/4/2/1/0,5 und 0,25 mm). Diese Arbei-

ten wurden durch Ch. Wagner, N. Felice, B. Füzesi und später dann durch R. Schweizer besorgt. Nach dem Schlämmen und einer ersten Grobsichtung auf allfällig vorhandenes unverkohltes Pflanzenmaterial wurden bei allen Fraktionen mit Hilfe der Goldwäschermethode organische und anorganische Bestandteile getrennt und diese dann zum Trocknen ausgelegt. Im Anschluss daran erfolgte das Auslesen der bestimmbareren Samen und Früchte aus den Fraktionen unter einer Stereolupe; diese Arbeiten wurden durch Ch. Wagner, N. Felice, B. Füzesi und H. Albrecht besorgt. Das endgültige Sortieren der Körner und deren morphologische Bestimmung besorgten ich selbst (vor allem Getreidereste) und Ch. Wagner (Leguminosae-Samen von der Schmidmatt), teilweise unter Mithilfe von N. Felice und B. Füzesi. Vermessungen einiger Getreidefunde wurden von mir selbst durchgeführt, ebenso wie die Vorlagen für die Getreidezeichnungen. Die Zeichnungsvorlagen für die Leguminosen stammen von Ch. Wagner. Die Reinausführungen besorgte S. Fünfschilling. Ein Teil der Tabellen wurde von H. Albrecht in den PC eingegeben. Für die Berechnungen wurde das Tabellenkalkulationsprogramm Multiplan benützt.

Für die Verfassung des Textes zeichnen verantwortlich: Ch. Wagner (Beschreibungen der Leguminosen-Samen S. 295f.) und S. Jacomet (ganzer Rest).

Erhaltungszustand der Pflanzenreste und Bestimmungsprobleme

Der Erhaltungszustand der Pflanzenreste schwankte zwischen ausgezeichnet und sehr schlecht. In allen Proben wurden neben sehr gut erhaltenen und somit eindeutig bestimmbareren Pflanzenresten auch durch die Verkohlungs deformierte, stark korrodierte oder auch fragmentierte Stücke angetroffen, deren Bestimmung dann Mühe berei-

tete. Dies widerspiegelt sich in einer unterschiedlich hohen Zahl nur bis auf die Gattung, Familie oder sogar nur Gruppe (wie z. B. «Getreide» = «Cerealia») bestimmbarer Reste auf den Tabellen; unsichere Bestimmungen sind zudem mit dem Zusatz «cf» markiert. Einige spezielle Bestimmungsprobleme werden ausführlich ab S. 291 behandelt.

Die Nomenklatur der lateinischen Pflanzennamen richtet sich nach Binz & Heitz (1986).

Ergebnisse 1: Pflanzenspektren

Gewerbekomplex Kaiseraugst-Schmidmatt

(Tab. 2–5, Abb. 7–11; Lage der Proben: Abb. 6 und S. 275 f.)

Aus den rund 17 kg (= 23,5 Liter) Erdmaterial von der Schmidmatt-Grabung konnten 8557 verkohlte Kulturpflanzenreste geborgen werden (Tab. 2), wobei Getreidereste weitaus den grössten Teil (8553) ausmachen. Ihre genaue Zahl liegt noch etwas höher, doch wurden nicht alle Getreidekornfragmente genau ausgezählt sondern ihre Anteile in einigen Proben nur geschätzt. Sie finden sich auf den Tabellen unter «Cerealia». Bezogen auf die Totalzahl der 12794 Pflanzenreste machen also die Kulturpflanzen und unter diesen die Getreidearten den grössten Teil aus (rund 66 %). Unter den übrigen nachweisbaren Pflanzengruppen dominieren die Ackerunkräuter mit 4138 Körnern, was rund 32 % der Reste entspricht. Reste weiterer Pflanzengruppen kamen nur in verschwindend geringen Mengen zum Vorschein (Tab. 2).

Getreide

Gesamtspektrum

Unter den 8553 Getreideresten liegen 4359 näher bestimmbare Körner und 31 identifizierbare Druschreste (Spindelglieder, Spelzenbasen, Ahrchengabeln) vor, was rund der Hälfte aller Getreidefunde entspricht. Das restliche Getreide konnte nur unsicher einer bestimmten Art zugewiesen werden, wobei es sich meist um Weizen handelt (2472 Stück). Wegen schlechter Erhaltung oder Fragmentierung war ein weiterer Teil (1619 Stück) nicht mehr näher bestimmbar (vgl. unter «Cerealia»).

Unter den sicher identifizierbaren Getreidekörnern ist der Saatweizen (*Triticum aestivum* s.l.) die häufigste Art (2791 Körner = rund 65 %). An zweiter Stelle folgt mit etwa halb so vielen Körnern Roggen (*Secale cereale*, 1390 Stück = rund 32 %). Alle anderen Arten erscheinen im Gesamten ziemlich bedeutungslos, wobei einzig Emmer (*Triticum dicoccum*) mit 154 Körnern noch Anteile von >1 % (3,5 %) erreicht.

Errechnet man das Verhältnis Weizen:Roggen, indem alle bis auf die Gattung bestimmbareren Weizenkörner in die Berechnung miteinbezogen werden, so ergibt sich ein Verhältnis von etwa 75:25 %. Der grösste Teil des Schmidmatt Getreidekornmaterials besteht also aus Weizen, mit einem ca. 25 %igen Anteil von Roggen.

Die 31 sicher bestimmbaren Druschreste stammen zu rund 1/3 von Roggen und 2/3 von Spelzweizenarten (Emmer, Einkorn und evtl. Dinkel). Druschreste von Saatweizen fanden sich keine, was im Widerspruch zum Kornspektrum steht, sich aber relativ leicht mit den für die einzelnen Weizengruppen unterschiedlichen Kornreinigungsverfahren erklären lässt (vgl. hierzu S. 286 f.).

Spektren der Schmidmatt-Fundkomplexe und der einzelnen Proben

Fundkomplex B08567 (Boden Keller-West, 4 Proben; Tab. 2,3 und Abb. 7): Die vier Proben (rund 9 kg Erdmaterial) zeichnen sich durch eine hohe Funddichte an Getreideresten aus, wobei ausschliesslich Körner gefunden wurden (total 5588 Stück).

Der grösste Teil des Getreidefundmaterials von der Schmidmatt stammt also aus den vier Proben des FK B08567. Die Proben weisen untereinander nur geringe Differenzen in der Artzusammensetzung auf (Abb. 7). In allen Proben überwiegt mehr oder weniger stark der Saatweizen (*Triticum aestivum* s.l.), als zweithäufigste Art wurde Roggen (*Secale cereale*) gefunden. Im gesamten hat man es mit rund 70 % Saatweizen und 30 % Roggen zu tun, wenn man nur die bis auf die Art bestimmbareren Körner berücksichtigt. Bezieht man alle bis auf die Gattung bestimmbareren Weizenkörner in die Berechnungen mit ein, so verschiebt sich das Verhältnis etwas zugunsten des Weizens (80:20 %).

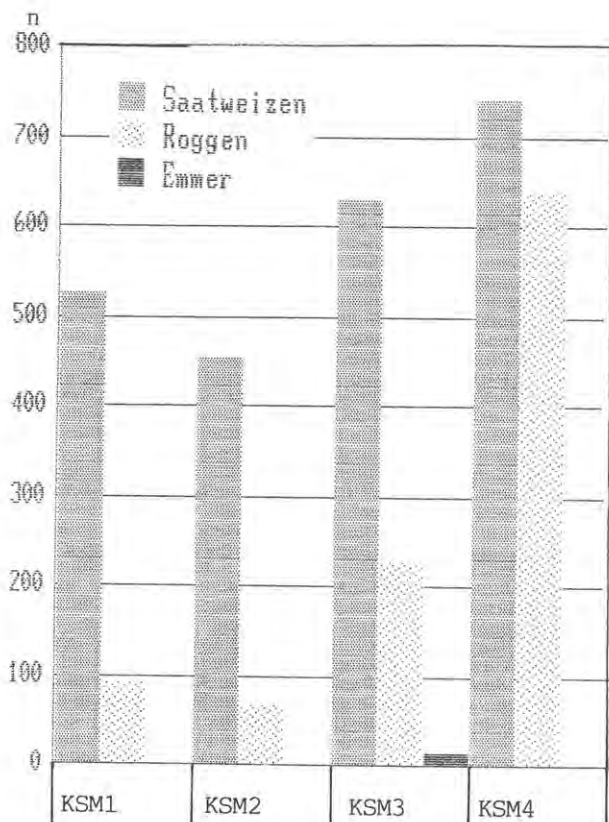


Abb. 7 Kaiseraugst-Schmidmatt: das Verhältnis Saatweizen-Roggen-Emmer in FK B08567 (Proben KSM1–KSM4). Nur sicher bestimmbare Körner berücksichtigt. Genaue Zahlenwerte vgl. Tab. 1–7.

Andere Getreidearten als Saatweizen und Roggen spielen keine nennenswerte Rolle. Gefunden wurden 2 Gerstenkörner (*Hordeum*) und 8 wohl dem Einkorn (*Triticum cf. monococcum*) zuweisbare Reste.

Fundkomplex B09016 (Boden Keller-West, 4 Proben; Tab. 2 und 4, Abb. 8): Die vier Proben aus FK B09016 (rund 6 kg Erdmaterial) enthielten weniger als halb so viel Getreidereste wie jene des FK B08567, nämlich 2307 Stück, obwohl das Probengewicht nur $\frac{1}{3}$ tiefer liegt. Die Funddichte ist also niedriger als in FK B08567 (Tab. 3, Abb. 7). Im Gegensatz zum FK B08567 bestehen hier auch grosse Differenzen in der Funddichte zwischen den vier Proben. Mit FK B08567 vergleichbare, hohe Werte erreicht nur Probe KSM8/C5, während die übrigen drei deutlich tiefere Werte zeigen (Abb. 8). Die vier Proben des FK B09016 präsentieren sich also weit heterogener als jene des FK B08567, was die Funddichte anbetrifft. Übereinstimmungen zeigen sich dagegen insofern, als auch FK B09016 nur Reste von Getreidekörnern enthielt.

Was die Artzusammensetzung anbetrifft, so zeigen sich zwischen den FK B08567 und B09016 ebenfalls recht grosse Differenzen, indem hier drei Arten eine Rolle spielen, nämlich neben Saatweizen und Roggen auch Emmer (*Triticum dicoccum*; Abb. 8) etwa in einem Verhältnis von 47 : 33 : 20 %, wenn man nur die bis auf die Art bestimmbar Weizenkörner in Betracht zieht. Alle Proben zeigen ähnliche Tendenzen, wobei in zwei Proben Saatweizen, in zwei Roggen überwiegt. Dies täuscht allerdings etwas, denn die nur bis auf die Gattung bestimmbar Weizenkörner sind nicht in diese Berechnung miteinbezogen, kommen aber in allen Proben häufig vor; wenn man diese mitberechnet, so überwiegt in allen Proben Weizen und das gesamte Verhältnis Weizen:Roggen beträgt 87 : 13 % (Tab. 4). Wie in FK B08567 ist also ein recht starkes Überwiegen des Weizens zu beobachten, wobei hier neben Saatweizen auch Emmer vorkommt.

Andere Getreidearten als die drei oben genannten spielen auch im FK B09016 kaum eine Rolle. Es wurden ganze fünf Weizenkörner gefunden, die evtl. zu anderen Arten gezählt werden müssen (1 cf. Einkorn, 4 cf. Dinkel).

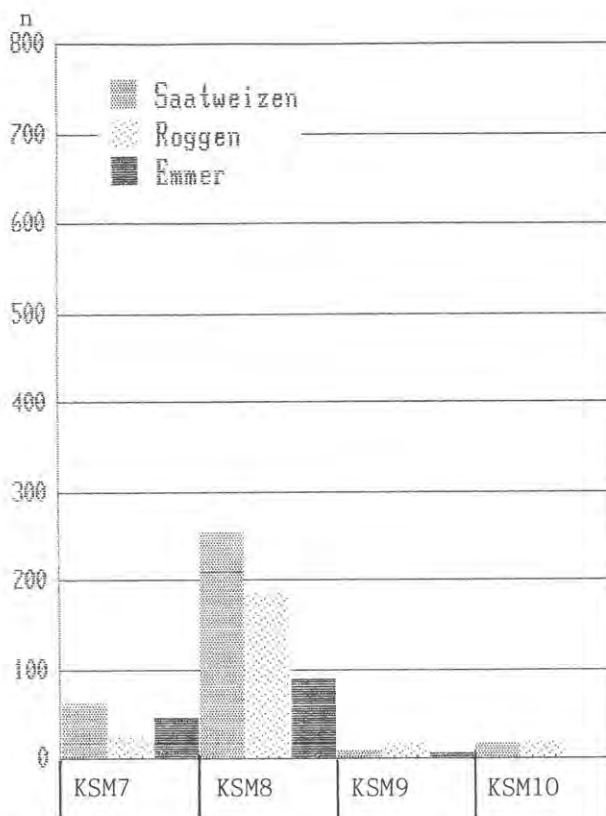


Abb. 8 Kaiseraugst-Schmidmatt: das Verhältnis Saatweizen-Roggen-Emmer in FK B09016 (Proben KSM7-KSM10). Nur sicher bestimmbare Körner berücksichtigt. Genaue Zahlenwerte vgl. Tab. 1-7.

Obwohl Differenzen zwischen den Proben in der Funddichte bestehen, zeigen doch alle Proben des FK B09016 eine einheitliche Tendenz in der Art- und Pflanzenteilzusammensetzung. Gegenüber Fundkomplex B08567 bestehen recht grosse Differenzen (Funddichte, Artzusammensetzung).

Proben mit der Bezeichnung «255/257» (Keller West allgemein; 2 Proben: 255/257 und KSM 6; Tab. 5 und Abb. 9): Die beiden Proben mit der Bezeichnung «255/257» lieferten stark voneinander abweichende Getreidespektren. Dies gilt sowohl für das Artspektrum als auch für die nachgewiesenen Pflanzenteile. Die Funddichte liegt besonders für die Probe KSM6 relativ niedrig.

Probe KSM6 enthielt nur Getreidekörner und stimmt insofern gut mit den Spektren der FK B08567 und B09016 überein. Die gefundene Artkombination Saatweizen-Roggen rückt die Probe in die Nähe derjenigen von FK B08567, die relativ geringe Funddichte passt jedoch eher zu FK B09016 (vgl. hier auch die Unkrautspektren im folgenden Kapitel).

Die kleine Probe mit der Bezeichnung «255/257» weist eine von den bisher besprochenen Proben recht stark abweichende Zusammensetzung auf (Tab. 5). Zum einen konnten mehr Getreidearten nachgewiesen werden, zum anderen ein sehr viel reichhaltigeres Spektrum an Pflanzenteilen, d. h. neben Körnern (176 Stk.) auch reichlich Druschreste wie Spindelglieder und Hüllspelzenbasen (65 Stk.). Im Gegensatz zu den bisherigen Proben ist der Saatweizen im Getreidespektrum bedeutungslos (1 Korn, keine Druschreste). Unter den Körnern spielen Roggen, Hafer und Gerste die Hauptrolle, unter den Druschresten Roggen und besonders Spelzweizenarten (Emmer und Emmer/Dinkel). Auffallend ist unter den Körnern der hohe Fragmentanteil, womit der Gesamtanteil an «Abfall» in dieser Probe bei rund 60 % zu liegen kommt. Bei Probe «255/257» hat man es also mit einem anderen Fundtyp als bei den bisher besprochenen Schmidmatt-Proben zu tun.

Fundkomplex B09428 (Raum 10, Keller-Ost bzw. Gewerbehalle; Tab. 5 und Abb. 9): Die kleine Probe aus der Gewerbehalle enthielt zum grössten Teil schlecht erhaltene, nicht näher bestimmbare Getreidekornfragmente (100 von 138 Stk.). Daneben fanden sich zu etwa gleichen Teilen ganze Getreidekörner (16 Stk.) von Gerste und Roggen und Druschreste von Roggen und den Spelzweizenarten Einkorn und Emmer (18 Stk.). Die Zusammensetzung dieser Probe ist am ehesten vergleichbar mit jener von «255/257».

Die Getreidespektren der Schmidmatt-Komplexe im Vergleich

Zwischen den vier Fundkomplexen bestehen recht grosse Differenzen, sowohl was ihre Artzusammensetzung als auch ihre Pflanzenteilzusammensetzung anbetrifft (vgl. Abb. 7-9). Innerhalb der vier Fundkomplexe zeigen sich teilweise gute Übereinstimmungen in der Probenzusammensetzung und in der allgemein kümmerlichen Ausbildung der Körner (vgl. S. 291 ff.), teilweise aber recht grosse Differenzen.

Einheitlich erscheinen die vier Proben des FK B08567: sie zeichnen sich durch eine recht hohe Funddichte an



Abb. 9 Kaiseraugst-Schmidmatt: das Verhältnis der Hauptgetreidearten in den Proben KSM6, «255/257» und B09428. Nur sicher bestimmbare Körner berücksichtigt. Genaue Zahlenwerte vgl. Tab. 1-7.

Getreidekörnern, das ausschliessliche Vorkommen von Körnern unter den Getreideresten und ein einheitliches Artspektrum (Saatweizen – Roggen) aus.

Etwas weniger einheitlich präsentieren sich die vier Proben des FK B09016. Zwar sind gemeinsame Tendenzen zu beobachten wie Artzusammensetzung (Saatweizen – Roggen – Emmer) und ausschliessliches Vorkommen von Körnern unter den Getreidefunden, doch sind die Differenzen in der Funddichte zwischen den Proben recht gross. Nur Probe KSM8/C5 weist eine relativ hohe, mit denjenigen der Proben von FK B08567 vergleichbare Funddichte an Getreideresten auf.

Ebenso heterogen präsentieren sich die beiden Proben mit der Bezeichnung «255/257» (255/257 und KSM6), wobei die nur Körner enthaltende Probe KSM6 aufgrund ihrer Getreidezusammensetzung Ähnlichkeiten mit drei Proben aus dem FK B09016 aufweist. Die kornfragment- und getreidedruschreiche Probe «255/257» weist dagegen eine grundsätzlich andere Zusammensetzung auf und ist deshalb sicher auch anders zu interpretieren. Letzteres gilt auch für die einzige Probe aus FK B09428. Alles in allem lässt sich feststellen, dass die Proben aus dem Gewerbekomplex Schmidmatt sicherlich unterschiedliche Ablagerungsformen darstellen und Ergebnisse verschiedener Vorgänge repräsentieren.

Übrige Kulturpflanzen (Tab. 2–4)

Das Spektrum der übrigen gefundenen Kulturpflanzen präsentiert sich sowohl arten- als auch stückzahlmässig ausserordentlich arm. Neben zwei Arten von Hülsenfrüchten (Ackerbohne und wahrscheinl. Linse) konnten weitere zwei Arten gefunden werden, die wahrscheinlich auch als Kulturpflanzen zu deuten sind, nämlich Möhre (*Daucus carota*) und Schlafmohn (*Papaver cf. somniferum*; vgl. hierzu Körber-Grohne 1987). Wie diese Arten in das Fundmaterial gekommen sind, ist schwer zu erklären. Zwei Möglichkeiten kommen in Frage:

- es handelt sich um zufällige Beimischungen im Getreide;
- es wurden in den untersuchten Gebäuden ehemals auch Vorräte dieser Arten gelagert, von denen aber zum Zeitpunkt des Brandes nur noch kümmerliche Reste übrig waren.

Auf alle Fälle zeigt das Auftreten dieser Arten, dass auch mit dem Anbau dieser Kulturpflanzen in der Römerzeit in der Gegend von Augst zu rechnen ist.

Ackerunkräuter (Tab. 2–6 und Abb. 10 und 11)

Gesamtspektrum

Im gesamten fanden sich 4132 Samen von Ackerunkräutern in den Schmidmatt-Proben, was rund 32 % des gesamten Pflanzenmaterials ausmacht. Die Samen stammen zur Hauptsache von der Kornrade (*Agrostemma githago*, 1030 Stk.) und von verschiedenen Wickenarten (*Vicia*, div. spec., >3000 Stk.). Das Unkrautspektrum präsentiert sich in der Übersicht also sehr einheitlich. Differenzen grösseren Ausmasses lassen sich aber feststellen, wenn man die Fundkomplexe und Proben separat betrachtet (vgl. unten).

Bemerkenswert ist die Tatsache, dass praktisch alle Unkrautsamen von Wintergetreideunkräutern stammen. Einzig die nicht näher bestimmbaren Wildhirsenfrüchtchen aus Probe «255/257» könnten zu Sommergetreide- oder Hackfruchtfluren gestellt werden. Unter dem Ar-

tenspektrum sind die Funde von zwei Samen des Hasenklees (*Trifolium arvense*) bemerkenswert (Probe KSM2), während alle anderen Arten auch in anderen Fundzusammenhängen häufig vorkommen (vgl. Tab. 8–10).

Spektren der einzelnen Fundkomplexe und Proben (Tab. 2–6 und Abb. 10 und 11)

Fundkomplex B08567 (Tab. 2, 3, 6 und Abb. 10): Drei der vier Proben präsentieren sich bezüglich ihres Unkrautspektrums sehr einheitlich (KSM2/C1, KSM3/C2, KSM4/C3), indem sie reichlich Kornraden- und Wickensamen enthalten. Einzig Probe KSM1 weicht stark ab, denn sie enthält keine Wickensamen.

Nur in zwei Proben fanden sich neben Kornraden- und Wickensamen einige Diasporen anderer Ackerunkräuter (Tab. 3) wie cf. *Asperula arvensis*, das oben bereits erwähnte *Trifolium arvense* und *Galium aparine* s.l.

Die Anteile aller Unkrautsamen im Verhältnis zum Getreide liegen – erstaunlich einheitlich – in allen Proben bei 18–27 % (Tab. 6 und Abb. 10), was im Vergleich zu anderen Fundstellen sehr hoch ist. Die Werte der giftigen Kornradensamen liegen in drei Proben bei 3,1–7 %, in KSM1 sehr hoch bei rund 20 %. Die im Getreidespektrum festgestellte Einheitlichkeit von FK B08567 lässt sich anhand der Unkrautspektren nicht ganz bestätigen, denn die Abweichung in der Zusammensetzung von KSM1 erscheint doch bemerkenswert. Auch lässt sich sagen, dass aufgrund der hohen Unkrautanteile die Proben nicht unbedingt als Vorräte angesprochen werden können (vgl. hierzu S. 284f.).

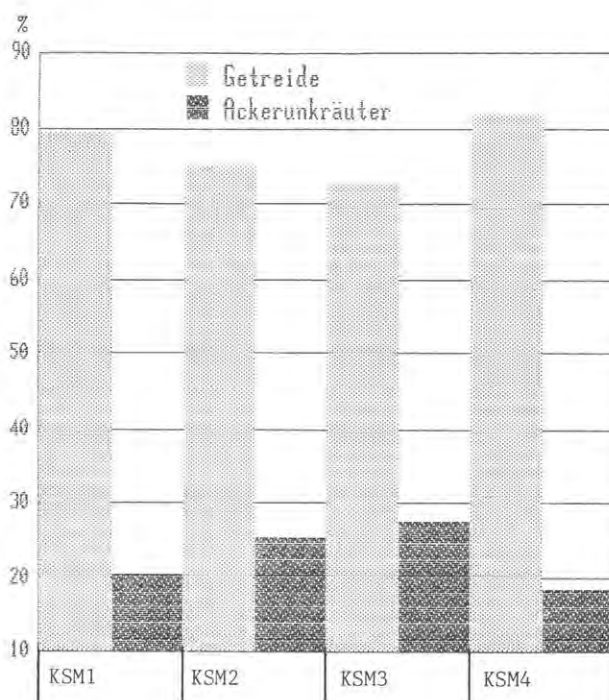


Abb. 10 Kaiseraugst-Schmidmatt: das Verhältnis Getreide-Ackerunkräuter in FK B08567 (Proben KSM1–KSM4). Getreide: alle Körner ohne *Cerealia* berücksichtigt. Genaue Zahlenwerte vgl. Tab. 1–7.

Fundkomplex B09016 (Tab. 2, 4, 6 und Abb. 11): Ein ausserordentlich ähnlich zusammengesetztes Unkrautspektrum wie FK B08567 lieferten die vier Proben aus FK B09015. In allen vier Proben treten sehr häufig Kornraden- und Wickensamen auf, so dass die Abweichungen zwischen den Proben bezüglich des Unkrautspektrums wesentlich geringer ausfallen als innerhalb FK B08567. Ausser Wicken- und Kornradensamen wurde einzig in Probe KSM9 eine einzige Frucht von *Galium aparine* gefunden.

Trotz der Ähnlichkeit des Unkraut-Artspektrums besteht zwischen den FK B08567 und B09016 ein grosser Unterschied: in B09016 erreichen die Unkrautsamen deutlich höhere %-Anteile als

in B08567, und sind in zwei Proben sogar häufiger als Getreidereste (Abb. 11 und Tab. 6). Ihre Anteile liegen bei 37–75 %. Die niedrigsten Anteile lieferten dabei die Probe KSM8/C5, die bereits durch die höchste Getreidekornfunddichte des FK B09016 aufgefallen war (vgl. oben). Auch die Anteile der Kornradensamen liegen in drei Proben sehr hoch (9–20%); einzig in Probe KSM8/C5 erreichen sie nur 5 %.

Nicht nur aufgrund der Getreidespektren, sondern auch des Anteiles an Unkrautsamen lassen sich also die beiden FK B08567 und B09016 recht klar auseinanderhalten, wobei auch hier Probe KSM8/C5 eher in Richtung derjenigen von FK B08567 tendiert. Auch lässt sich aufgrund der hohen Unkrautanteile vermuten, dass die Proben des FK B09016 ebensowenig wie jene von B08567 ohne weiteres als Vorräte anzusprechen sein dürften (vgl. S. 284f.).

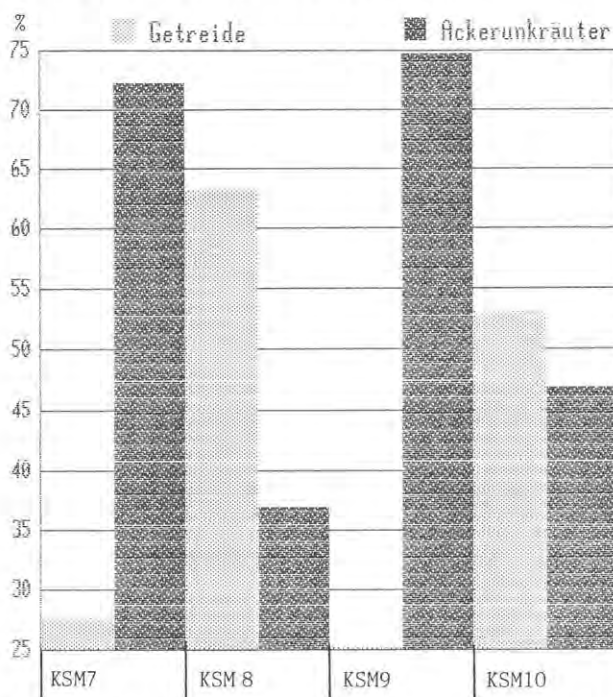


Abb. 11 Kaiseraugst-Schmidmatt: das Verhältnis Getreide-Ackerunkräuter in FK B09016 (Proben KSM7–KSM10). Getreide: alle Körner ohne Cerealien berücksichtigt. Genaue Zahlenwerte vgl. Tab. 1–7.

Proben mit der Bezeichnung «255/257» (Tab. 2, 5 und 6): Die beiden Proben mit der Bezeichnung «255/257» lieferten ein stark voneinander abweichendes Unkrautspektrum, was die grossen Differenzen bestätigt, die zwischen diesen Proben bereits anhand des Getreidespektrums erkannt wurden. Das Unkrautspektrum der Probe KSM6 besteht wie jenes der bisher besprochenen Proben nur aus Kornraden- und Wickensamen, die zusammen fast 69 % des Pflanzenmaterials in dieser Probe ausmachen (Tab. 6). Hierdurch lässt sich belegen, dass Probe KSM6 sich am ehesten in die Probenserie aus FK B09016 einordnen lässt, was aufgrund des Getreidespektrums allein noch nicht ganz klar war (vgl. oben). Ebensowenig wie drei Proben aus diesem Fundkomplex lässt sich also KSM6 als typischer Vorrat bezeichnen.

Ganz anders präsentiert sich das Unkrautspektrum der zweiten Probe mit der Bezeichnung 255/257, die im Gegensatz zu den bisher betrachteten Proben durch einen recht grossen Artenreichtum bei recht niedriger Samenfrequenz auffällt (8 Arten; Tab. 2). Insbesondere ist die Seltenheit der Wickensamen auffällig (nur 1 Stk.), wogegen Kornrade auch hier das häufigste Unkraut ist. Alles in allem beträgt der Anteil an Unkrautsamen rund 31 %, jener der Radensamen liegt bei rund 21 %. Zusammen mit dem hohen Anteil von «Abfall» (Kornfragmente) unter den Getreidefindungen hat man es bei dieser Probe am ehesten mit Kornreinigungsabfall zu tun.

Fundkomplex B09428 (Tab. 2, 5 und 6): Gewisse Ähnlichkeiten mit jener von Probe 255/257 weist das Unkrautspektrum von FK B09428 auf, wobei es aber artenärmer ist (3 Arten). Parallelen lassen sich besonders im Fehlen der Wickensamen, in der rel. Häufigkeit der Kornradensamen und dem Auftreten zweier weiterer Arten (*Bromus spec.*, *Galium aparine* s.l.) erkennen (Tab. 2). Damit ist eine ähnliche Deutung dieses Fundkomplexes wie bei «255/257» am wahrscheinlichsten (Reinigungsabfall).

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass auch die Ackerunkrautspektren die anhand der Getreidereste geäusserte Vermutung bestätigen, wonach die Proben aus dem Schmidmatt-Areal unterschiedliche Ablagerungsformen repräsentieren und das Ergebnis verschiedener Vorgänge sind. Die hohen Unkrautanteile in allen Proben sprechen dagegen, dass die Schmidmatt-Proben ohne weiteres als Vorräte zu deuten sind.

Übrige Wildpflanzen (Tab. 2)

Die Liste der übrigen Wildpflanzenarten, die aus dem Gewerbekomplex Schmidmatt nachweisbar waren, präsentiert sich mit immerhin 18 Familien/Gattungen/Arten relativ reichhaltig, bildet aber mit Total 105 Diasporen (<1 %) nur einen verschwindend geringen Anteil am gesamten pflanzlichen Fundmaterial, so dass sich eine ausführlichere Besprechung kaum lohnt. Als bemerkenswert können die folgenden Punkte betrachtet werden:

- mit immerhin sechs Arten, aber nur 15 Diasporen ist die Gruppe der Wiesenpflanzen mind. artenzahlmässig noch recht gut im Fundmaterial vertreten. Differenzen der einzelnen Arten bezüglich Fundkomplex-Zugehörigkeit lassen sich kaum feststellen. Am häufigsten konnten Samen des Spitzwegerichs (*Plantago lanceolata*) gefunden werden.
- Unter der Gruppe «Diverse» machen nicht näher bestimmbare Hülsenfrüchtler-Samen den grössten Anteil aus; sie dürften am ehesten in die grosse Gruppe der Unkrautleguminosen einzuordnen sein (meist wohl Wicken). Ab und zu wurden auch Holunderkerne festgestellt, teilweise auch in unverkohltem Zustand, was die ausserordentlich grosse Widerstandsfähigkeit dieser Diasporen wieder einmal belegt.

Oberstadt von Augusta Rauricorum, Insulae 6, 24 und 36

(Proben ADO1, 39.3857 und ADO3; Tab. 7, Abb. 12)

Kulturpflanzen

Probe ADO 1, Insula 6: Die relativ kleine Probe ADO1 (138,8 g) lieferte eine grosse Zahl von Getreideresten, wobei ausschliesslich Körner gefunden wurden (2720 Stk.; Tab. 7). Davon waren 1701 mindestens bis auf die Gattung, 1368 bis auf die Art bestimmbar. Von diesen letzteren stammen 76,9 % von Saatweizen (*Triticum aestivum* s.l.), 3,5 % von Roggen (*Secale cereale*). Unter dem nicht sicher identifizierbaren Getreide dominieren Weizenkörner (*Triticum spec.*; 316 Stk. = 18,6 %); fünf Körner gehören vielleicht zu Emmer (*Triticum cf. dicoccum*), eines evtl. zu Dinkel (*Triticum cf. spelta*). Wir haben es also mit einer Weizenkornprobe mit einer sehr geringen Beimischung von Roggen zu tun. Die Weizenkörner erscheinen gut entwickelt.

An weiteren Kulturpflanzen enthielt die Probe fünf Erbsensamen.

Probe 39.3857, Insula 24: Die Probe aus der Insula 24 war ebenfalls nur klein und enthielt wenig über 200 Getreidereste (Tab. 7). Bei diesen handelte es sich zum grössten Teil um recht schön erhaltene

Saatweizenkörner, wie die Nachbestimmung des Materials ergab¹. Eindeutig bestimmbare Spelzweizenkörner kamen nicht zum Vorschein, dagegen neun schön erhaltene Roggenkörner. Auch bei dieser Probe handelt es sich um einen Vorrat von Saatweizen, mit einer geringen Beimischung von Roggenkörnern.

Probe ADO 3, Insula 36: Probe ADO3 war nur 6 g schwer und enthielt im ganzen 108 Getreidereste. Sie weist eine von allen bisher besprochenen Proben stark abweichende Zusammensetzung auf, indem alles bestimmbare Getreide zu einer sehr schön ausgebildeten, 4zeiligen Spelzgerste gehört (*Hordeum vulgare*). Leider waren nur wenige Körner soweit erhalten, dass sie sicher bestimmt werden konnten. Soweit es sich aber beurteilen liess, stammt auch ein Grossteil der 75 Kornfragmente in dieser Probe von Gerste. Die vielen Kornfragmente im Verhältnis zu den ganzen Körnern in Probe ADO3 könnten darauf hindeuten, dass man hier evtl. ein Zwischenprodukt eines Schrotungsprozesses erfasst hat. Allerdings ist kaum zu belegen, der wievielte Teil der Körner erst bei der Zerstörung, bei der Bergung oder bei der Aufbereitung der Probe zerbrochen ist.

Ackerunkräuter (Tab. 7, Abb. 12)

Sämtliche ausser den Kulturpflanzen nachweisbaren Wildpflanzen der Proben ADO1, 39.3857 und ADO3 stammen von Ackerunkräutern. Allgemein handelt es sich nur um sehr wenige Reste, so dass gesagt werden kann, dass dieses Getreide sehr viel besser gereinigt war als jenes von der Schmidmatt (vgl. S. 281; Abb. 12). Das Unkrautspektrum der Saatweizenprobe ADO1 von der Insula 6 setzt sich aus sechs Kornraden- und 13 Wickensamen zusammen, durchwegs also Wintergetreideunkräuter. Das Spektrum an sich entspricht also sehr gut jenem der Schmidmatt-Proben. Der grosse Unterschied zu diesen liegt im Anteil der Unkräuter, die hier total nur 1,1 % am gesamten Pflanzenmaterial ausmachen. Der Anteil der giftigen Kornradensamen beträgt nur 0,3 % (Abb. 12). Nur ein einziger Kornradensame fand sich in Probe 39.3857; auch hier liegt also nur eine geringe Unkrautbeimischung vor. Ein anderes, obgleich auch sehr armes Unkrautspektrum lieferte die Gerstenprobe ADO3 von der Insula 36 (Abb. 12, Tab. 7). Es kamen in ihr ganze drei Klettenlabkraut-Früchtchen (*Galium aparine* s.l.) zum Vorschein, bei denen es sich nach Reynolds (mündl. Mitteilung) ebenfalls um typische Wintergetreideindikatoren handelt.

Abschliessend lässt sich feststellen, dass die hohen Korndichten, das Fehlen von Getreidedrusch und sehr geringe Unkrautbeimengungen darauf hindeuten, dass die Proben ADO1 und ADO3 als Vorräte anzusprechen sind. Sie unterscheiden sich in mancher Beziehung von den Schmidmatt-Proben (vgl. S. 281).

Areal des spätrömischen Kastells Castrum Rauracense (Areale «Dorfstrasse»: Probe ADO 2 und «Tellenbach»: Probe ADO 4; Tab. 7, Abb. 12)

Getreidespektren

Probe ADO 2 (Kaiseraugst-Dorfstrasse): Probe ADO2 von der Kaiseraugster Dorfstrasse ist wiederum eine Saatweizen-Kornanhäufung mit geringer Roggenbeimischung. 858 sicher bestimmbaren Saatweizenkörnern (= 97,5 %) stehen 16 Roggenkörner und ein Haferkorn gegenüber. Ob es sich bei letzterem um Kultur- oder Unkrauthafer handelt, ist anhand des einen Kornes nicht zu entscheiden. Des weiteren enthielt die Probe >500 Kornbruchstücke, die nicht näher identifizierbar waren. Bemerkenswert sind bei dieser Probe der ausserordentlich gute Erhaltungszustand und die schöne Ausbildung der ganzen Saatweizenkörner.

Probe ADO 4 (Kaiseraugst, Grabung «Tellenbach»): Probe ADO4 ist eine reine Probe von weit >3000 miteinander verbackenen Rispenhirsekörnern und unterscheidet sich demzufolge in ihrer Zusammensetzung sehr stark von den bisher betrachteten Proben.

Ackerunkräuter (Tab. 7)

Nur Probe ADO2 enthielt einige wenige Wildpflanzenamen, die ausschliesslich von Ackerunkräutern stammen. Dabei wurden die gleichen Arten gefunden wie in den bisher betrachteten Weizenproben, nämlich acht Kornradensamen und zwei Wickensamen. Der gesamte Unkrautanteil ist sehr niedrig und liegt bei 1,1 %, derjenige der giftigen Kornradensamen bei immerhin 0,9 %.

Ähnlich wie die Proben aus den Insulae 6, 24 und 36 der Oberstadt von Augusta Rauricorum lassen sich diese beiden Proben als Vorräte ansprechen. Die Differenzen zu den Schmidmatt-Proben sind auch hier offensichtlich (vgl. S. 281 f.).

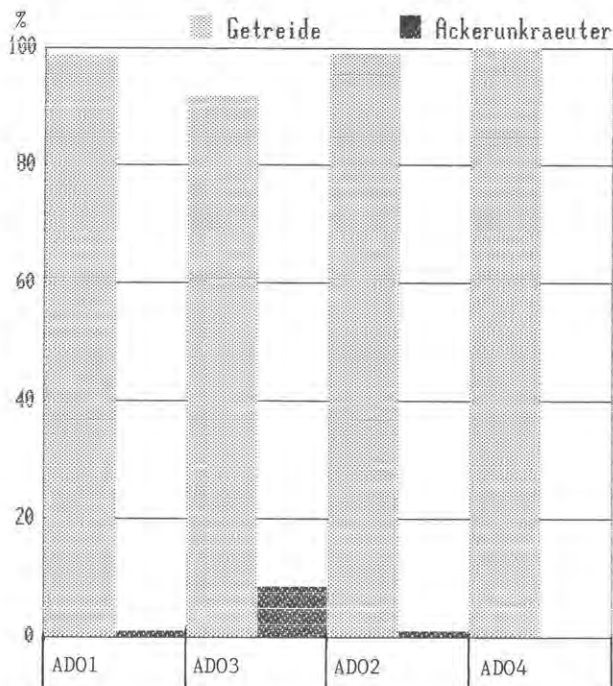


Abb. 12 Augst, Oberstadt und Kastellareal: das Verhältnis Getreide-Ackerunkräuter in den Proben ADO1-ADO4. Getreide: alle Körner ohne Cerealia berücksichtigt. Genaue Zahlenwerte vgl. Tab. 7.

Vergleich der Spektren der verschiedenen Fundorte

Obwohl die Funde aus den Insulae der Oberstadt (Proben ADO1, 39.3857 und ADO3) und aus dem Castrum-Areal (Proben ADO2 und ADO4) lokal weit auseinanderliegen und in ihren Artenspektren teils stark voneinander abweichen, weisen sie in manchen Punkten grosse Ähnlichkeiten untereinander auf:

- hohe Korndichte
- keine Verunreinigungen durch Druschreste
- gute Ausbildung der Getreidekörner
- sehr geringe Unkrautbeimengungen von um 1 %.

Aufgrund dieser Tatsachen dürfte es sich bei diesen Funden am ehesten um Hausvorräte handeln, die sehr sorgfältig gereinigt und wahrscheinlich zum unmittelbaren Verzehr bestimmt waren.

¹ Abweichung gegenüber der ersten Grob-Durchsicht des Materials; vgl. die Tabelle in Furger 1985, 170.

Ganz im Gegensatz hierzu stehen die Befunde des Gewerbekomplexes Schmidmatt in der Unterstadt. Zwar lieferte auch dort ein Teil der Proben eine recht hohe Funddichte an Getreideresten, doch war die Verunreinigung des Getreides durch Unkräuter enorm gross, und auch die Getreidekörner selbst waren von eher kümmerlicher Ausbildung, verglichen mit anderem Augster Material (z. B. Brandbestattung im Rundbau, Jacomet 1986) und anderen römischen Fundstellen (vgl. hierzu S. 293). Ein weiterer Teil der Proben zeichnete sich durch geringe Funddichte aus, und es wurden auch zwei Proben gefunden, die als Reinigungsabfall im weitesten Sinne anzu-

sprechen sein dürften (vgl. S. 285 f.). Passend zu der Interpretation der Schmidmatt-Gebäude als Gewerbekomplex dürfte es sich auch beim pflanzlichen Fundmaterial weniger um zum Verzehr bestimmte Vorräte handeln. Vielmehr ist hier an andere Deutungsmöglichkeiten zu denken. Es scheint, dass im Schmidmatt-Areal zwar gedroschenes, auch wahrscheinlich vorgereinigtes Getreide eingelagert war, welches dann im gleichen Gebäude auch weiter gereinigt, vielleicht auch verkauft wurde (vgl. S. 284 f.). Unter Umständen ist sogar mit der Möglichkeit zu rechnen, dass in der Schmidmatt nur als Reinigungsabfall anzusprechende Reste vorliegen.

Ergebnisse 2: Rückschlüsse aus den Pflanzenfunden

Deutung der Funde und Aussagen zum Befund

Gewerbekomplex Kaiseraugst-Schmidmatt

Wie auf den S. 279–282 ausgeführt, repräsentieren die Proben aus dem Keller und der Werkhalle von der Schmidmatt unterschiedliche Ablagerungsformen. Es muss sich um die Endprodukte unterschiedlicher Vorgänge handeln. Die Schmidmatt-Funde lassen sich in drei Gruppen einteilen:

- 1 recht hohe Konzentrationen von Getreidekörnern mit einem Anteil an Unkrautsamen von etwa 20 % (FK B08567)
- 2 mässig hohe Konzentrationen von Getreidekörnern mit einem Unkrautanteil von 36–72 % (FK B09016 und Probe KSM 6)
- 3 wenig Getreidekörner mit reichlich Druschresten und div. Unkrautsamen (Proben 255/257 und B09428).

Als Deutungsmöglichkeiten für diese drei Gruppen kommen in Frage:

- Vorräte
- Abfälle
- Zwischenprodukte von Kornreinigungsverfahren.

In der Literatur werden Ansammlungen gut entwickelter Getreidekörner mit nur geringer Unkrautbeimischung (um 1–2 %) im allgemeinen als Vorräte gedeutet. Es liegen aus der Römerzeit reichlich solche Funde vor (z. B. Knörzer 1970, 128; Knörzer 1981, 135; Piening 1982, 262 und 267; vgl. die Zusammenstellungen auf den Tab. 8–10 und Abb. 13 und 14). Andererseits sind aus der Literatur auch Proben mit reichlich Druschresten und Unkrautsamen bekannt, die dann als Kornreinigungsabfälle gedeutet werden (z. B. Körber-Grohne & Piening 1979, 155; Abfallgruben; Knörzer 1970, 129; div. Proben aus dem Legionslager Neuss).

Bisher sind offensichtlich gleiche Probenzusammensetzungen, die jenen der Gruppen 1 und 2 der Schmidmatt entsprechen würden, nicht gefunden worden. Die grösste Ähnlichkeit weisen noch die Funde aus einem Erdkeller und aus Gruben aus dem Kastell von Welzheim auf (Körber-Grohne & Piening 1983, 47 ff.), wo Dinkelproben mit einem Unkrautanteil von rund 10 % gefunden wurden. Ausserdem liegt z. B. aus dem Legionslager von Neuss eine Nacktweizenprobe mit >10 %igem Unkrautanteil

vor (Knörzer 1970). Leider werden gerade die für uns interessanten Welzheimer Proben bezüglich ihrer Deutung von den Autorinnen nicht näher analysiert und interpretiert.

Aufgrund von Hinweisen aus der Literatur sind also die Proben der Gruppen 1 und 2 von der Schmidmatt nicht zuweisbar und es muss eine neue Erklärungsmöglichkeit für ihr Zustandekommen gesucht werden. Feststeht, dass die unterschiedliche Zusammensetzung der einzelnen Fundkomplexe darauf hindeutet, dass unterschiedliche Typen vorliegen müssen. Die Gruppen 1 und 2, d. h. die Fundkomplexe B08567, B09016 und die Probe KSM6 zeichnen sich durch ein einheitliches Unkrautspektrum (Kornrade, Wicken), Fehlen von Druschresten und im allgemeinen kleinfrüchtiges Getreide aus. Diese Tatsachen deuten darauf hin, dass hier Getreide vorliegt, das bereits gedroschen und von leichteren Unkrautsamen und Druschresten befreit worden war (vgl. hierzu im folgenden Kapitel). Trotzdem können unseres Erachtens nicht einmal die Proben der Gruppe 1 mit einem bis zu 80 %igen Getreideanteil (FK B08567) als zum Verzehr bereitgestellte Vorräte gedeutet werden, ausser, es würde sich um qualitativ minderwertige Ware handeln. Gegen eine Interpretation als Vorräte spricht einerseits die Kleinheit der Getreidekörner und andererseits vor allem der hohe Anteil der Kornradensamen: laut Angaben von Knörzer (1970, 132) ist ein zahlenmässiger Anteil von über 2 % bereits als schädlich einzustufen und kann zu Vergiftungserscheinungen führen. In den vier Proben aus FK B08567 liegen die Anteile der Radensamen zwischen 3,1 und 20,5 %, was eindeutig oberhalb der Schädlichkeitsgrenze liegt. Die Proben aus der Gruppe 2, die noch viel höhere Unkrautanteile aufweisen, sind mit Sicherheit nicht als Vorräte zu deuten (FK B09016, KSM6).

Die Einheitlichkeit der Unkrautspektren in den genannten Proben der Gruppen 1 und 2 und die Tatsache, dass kümmerliches Getreide vorliegt, sprechen dafür, dass trotz der unterschiedlichen Unkrautanteile Zusammenhänge zwischen diesen Proben vorliegen müssen. Als Erklärungsmöglichkeit bietet sich an, dass es sich bei beiden Gruppen um Rückstände von Kornreinigungsstadien handelt, die nach dem Dreschen und Vorreinigen z. B. durch Worfeln (vgl. S. 286) erfolgt sind. Denkbar wären z. B. Reinigungsprozesse mit Hilfe von Sieben unterschiedlicher Maschenweite, die zum Zustandekommen

unterschiedlicher Rückstände führen. So könnten die Proben des FK B08567 das Ergebnis eines 1. Siebdurchganges, z. B. mit einer Siebmaschenweite von 5–7 mm sein, jene des FK B09016 und der Probe KSM6 solche eines 2. Siebdurchganges mit einer Siebmaschenweite von unter 5 mm. Dass in der Römerzeit Getreide gesiebt wurde, zeigen Befunde aus dem Legionslager von Neuss (Knörzer 1970, 132). Dort wurde an Fundstelle 85 eine Scherbe eines Tonsiebes mit einer Maschenweite von 3,1 mm gefunden; das dazugehörige Unkrautspektrum setzte sich aus wenigen Getreidekörnern und vielen Unkrautsamen zusammen. Allerdings meint Knörzer (1970, 132), dass Sieben eine ungeeignete Methode zur Reinigung grösserer Kornmengen darstellt.

Dass Funde von grösseren Mengen gut entwickelten, wenig verunkrauteten Getreides im Schmidmatt-Areal fehlen, kann auf verschiedene Art und Weise gedeutet werden. Entweder hat man es beim vorliegenden Keller mit einem Werkraum zu tun, in welchem das sauber geputzte Getreide nicht gelagert wurde, oder zum Zeitpunkt des Hausbrandes war kein solches eingelagert. Würde die zweite Hypothese zutreffen, so ist mit dem Brand des Hauses eher im Frühjahr-Frühsummer zu rechnen, als die Vorräte bereits aufgebraucht waren.

Die Analysen der Pflanzenspektren der Gruppen 1 und 2 zeigen auf alle Fälle recht klar, dass im Keller West (Raum 1) mit Getreide gearbeitet wurde. Eine Deutung dieses Raumes als Werkraum im weitesten Sinn kann daher von den Pflanzenspektren her unterstützt werden. Ob es sich auch um einen Vorratsraum handelt, lässt sich

hingegen nicht mit letzter Sicherheit belegen, da reine Funde von gut entwickelten Getreidekörnern wie oben bereits erwähnt nicht zum Vorschein kamen. Ausser Kornreinigungsaktivitäten in Form von Sieben ist noch mit anderen diesbezüglichen Verfahren in Raum 1 zu rechnen, wie das Spektrum von Probe 255/257 (obige Gruppe 3) zeigt. Diese Probe enthielt Druschreste, vor allem von Spelzgetreide, und lieferte ein von den Gruppen 1 und 2 abweichendes Unkrautspektrum. Am ehesten handelt es sich hierbei, ebenso wie bei der Probe aus FK B09428 aus Raum 10, also um Reinigungsabfall von Spelzgetreide (Körber-Grohne & Piening 1979, 155; Knörzer 1970, 129). Diese (Emmer, Dinkel, Einkorn) verlangen ein spezielles Verfahren, um die Körner von den sie fest umschliessenden Spelzen lösen zu können: sie müssen gedarrt und gemörsert werden. Druschreste von Spelzweizen fallen deshalb vor allem an Orten an, wo solche Aktivitäten durchgeführt werden (Knörzer 1970, 131). Es ist deshalb anzunehmen, dass im Schmidmatt-Areal auch solche Arbeiten ausgeführt wurden (vgl. zu weiteren Methoden der Kornreinigung S. 286 f.).

Nicht erklärt haben wir bisher die Tatsache, dass das vorliegende Getreidematerial nicht «sortenrein» ist, d. h. verschiedene Getreidearten jeweils zusammen in einer Probe gefunden worden sind. In Gruppe 1 ist dies z. B. hauptsächlich Saatweizen, regelmässig beigemischt findet sich Roggen. In Gruppe 2 scheinen drei Arten eine Rolle zu spielen; wenn man alle Weizenkörner mitrechnet, so hat man es auch hier mit vor allem Weizen (Emmer und Saatweizen) mit Roggenbeimischung zu tun.

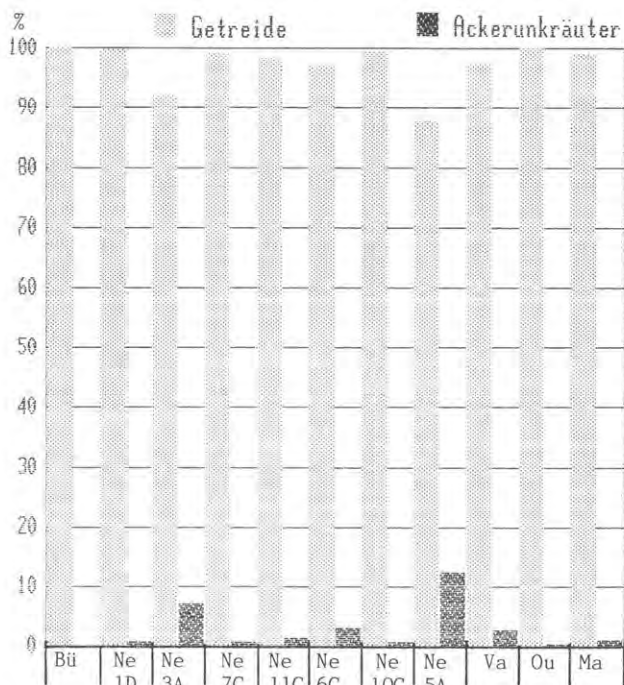


Abb. 13 Das Verhältnis Getreide-Ackerunkräuter in Nacktweizenproben aus diversen römerzeitlichen Fundstellen. Getreide: alle Körner ohne Cerealia berücksichtigt.

Fundorte: Bü = Büchel, Ne = Neuss (verschiedene Proben), Va = Valkenburg, Ou = Oud-dorp, Ma = Maastricht (Details und genaue Zahlenwerte vgl. Tab. 8).

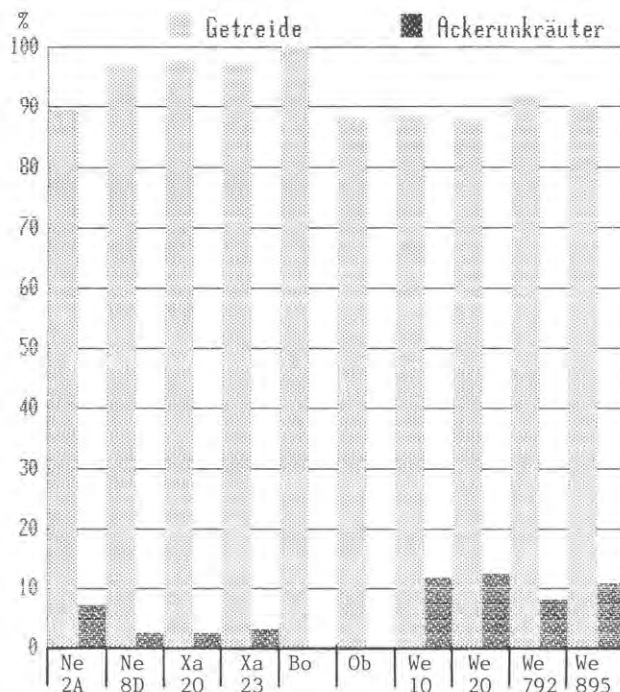


Abb. 14 Das Verhältnis Getreide-Ackerunkräuter in Dinkelproben aus diversen römerzeitlichen Fundstellen. Getreide: alle Körner ohne Cerealia berücksichtigt.

Fundorte: Ne = Neuss (verschiedene Proben), Xa = Xanten, Bo = Bondorf, Ob = Oberkochen, We = Welzheim (Details und genaue Zahlenwerte vgl. Tab. 9).

Aus der Literatur (z. B. Knörzer 1970; vgl. unsere Tab. 8–10) ist bekannt, dass nur selten Anhäufungen von Getreidekörnern gefunden werden, die nur eine Art enthalten. Beimischungen sind immer in mehr oder weniger hohen Anteilen vorhanden. Ursachen für das Vorhandensein solcher Begleitgetreide schildert Knörzer 1970 (S. 130). In geringen Mengen von 1–2 % kann man sie als «Verunreinigungen» infolge eines Fruchtwechsels deuten, d. h. einzelne Halme der im Vorjahr auf dem gleichen Feld angebauten Getreideart wuchsen auf dem gleichen Feld wie die Hauptgetreideart und wurden mitgeerntet, später auch mitgegessen. Im Fall des Schmidmatt-Kellers liegen meines Erachtens die Verhältnisse komplexer. Der Roggenanteil erscheint zu hoch, als dass er nur als Beimengung gedeutet werden könnte. Auch die Tatsache, dass sich Emmer vor allem im FK B09016 konzentriert, scheint gegen eine Deutung als «Beimengung» zu sprechen. Am ehesten möchte ich deshalb meinen, dass hier im Keller drei Getreidearten weiterverarbeitet wurden, somit also in der Umgebung mit dem Anbau von Saatweizen, Roggen und Emmer zu rechnen ist. Allerdings wird diese Aussage erst durch das Vorliegen reiner Vorratsfunde dieser Arten bestätigt werden können. Eher als Beimischungen im Sinne von Verunreinigungen zu deuten sind die Einzelfunde von Hafer, Gerste und Rispenhirse im Schmidmatt-Areal.

Proben aus dem Oberstadtgebiet und dem Kastellareal (ADO 1–4; Tab. 1)

Wie die Analyse der Proben-Zusammensetzungen auf den S. 282 ff. zeigt, hat man es bei allen 5 kleinen Proben aus den Insulae 6, 24 und 36 und dem Areal des späteren Kastells recht eindeutig mit Funden zu tun, die als Vorräte gedeutet werden können. Sie enthielten ausnahmslos gut ausgebildete Getreidekörner und wiesen nur sehr geringe Unkrautbeimengungen auf (Abb. 12). Diesbezüglich entsprechen sie sehr gut den Vergleichsfunden aus der Literatur (Abb. 13 und 14; Tab. 8–10).

Die Deutung der Funde als Vorräte, die offensichtlich zum unmittelbaren Verzehr bestimmt waren, lässt insofern Rückschlüsse auf den Befund zu, als man es hier wohl am ehesten mit Funden aus dem Küchenbereich zu tun haben muss.

Rückschlüsse auf Kornreinigungsprozesse

Rückschlüsse auf Kornreinigungsprozesse können einerseits aus der Zusammensetzung des Unkrautspektrums, andererseits aus dem Vorliegen unterschiedlicher Pflanzenteile von Getreide gezogen werden (Körner, Druschreste etc.). Umfangreiche Untersuchungen über primitive Verfahren zur Kornreinigung führte Hillman (1984) durch. Danach sind zur Reinigung der beiden Hauptformen von Getreide – bespelzte und nackte Sorten – unterschiedliche Verfahren anzuwenden:

Spelzgetreide: Ernten + Vordreschen: ergibt die einzelnen Ährchen
Darren (Rösten) + Stampfen/Mörsern: löst die Körner aus dem Spelzenverband
Worfeln, Sieben etc.: trennt Körner von Spreu und Unkrautsamen

Nacktgetreide: Ernten, Dreschen: ergibt Körner und Spreu

Worfeln, Sieben etc.: trennt Körner von der Spreu und Unkrautsamen.

Von allen Stadien der Kornreinigung können auf archäologischen Ausgrabungen Reste angetroffen werden. Dabei haben die Spreureste der Spelzgetreide, besonders Spelzweizen (Einkorn, Emmer und Dinkel) und die diese begleitenden Unkräuter grössere Chancen, auch in geschlossenen Räumen in eine Schicht eingelagert zu werden, da das Darren mindestens teilweise innerhalb von Räumen erfolgte. Anders steht es diesbezüglich mit dem Nacktgetreide (Saatweizen, Roggen): hier erfolgten Dreschen und anschliessendes Worfeln im Freien oder höchstens an einem überdachten Ort. Erst die Körner und diesen beigemischte schwere Unkrautsamen gelangten ins Innere von Häusern. So ist auch die Tatsache zu erklären, dass man von Nacktgetreide in der Römerzeit trotz häufiger Kornfunde nur selten Spreureste findet, von Spelzgetreide aber regelmässig.

Gewerbekomplex Kaiseraugst-Schmidmatt

Die Pflanzenspektren aus der Schmidmatt lassen den Schluss zu, dass man es bei den Funden höchstwahrscheinlich durchwegs mit Reinigungsabfällen unterschiedlicher Prozesse und Stadien zu tun hat (S. 284 f.). Über das mögliche Zustandekommen der Fundkombinationen und den Charakter der Funde wurde auf den S. 284 ff. bereits ausführlich diskutiert. Die Spektren lassen aber noch Schlüsse auf weitere Stadien der Kornreinigung zu, die vor der Einbringung und offensichtlichen Weiterbehandlung des Materials in den Keller (Raum 1) bzw. die Werkhalle (Raum 10) erfolgten. Wir haben es mit zwei grundsätzlich verschiedenen Gruppen von Funden zu tun:

- a) Getreidereste (nur Körner) und Unkrautsamen (fast ausschliesslich Kornrade und Wicken-Arten), Proben aus FK B08567, B09016 und Probe KSM6.
- b) Getreidereste (Körner und Druschreste) und Unkrautsamen (ausser Kornrade und Wicken auch andere Arten vertreten), Proben 255/257 aus Keller-West (Raum 1) und FK B09428 aus Raum 10 (Werkhalle).

Es muss sich hierbei um die Endprodukte verschiedener Prozesse handeln. Es fällt auf, dass in der Gruppe a) ganz eindeutig die schweren Unkrautsamen von Wicken-Arten und Kornrade überwiegen (Knörzer 1970, 132) und Druschreste fehlen. Dies deutet auf ein Reinigen des Getreides durch Dreschen mit anschliessendem Worfeln hin (Knörzer 1970, 132), bevor es in den Keller gelangte. Beim Worfeln wird das Korn gegen den Wind geschauvelt: dabei fliegen die schweren Getreidekörner am weitesten, während die Spreu, verkümmerte Körner und leichte Unkrautsamen zurückgehalten werden und vor dem Getreide niederfallen. So gereinigtes Korn enthält keine losen Spelzen mehr und von den Unkräutern sind nur noch jene mit schweren Samen enthalten (Knörzer 1970, 132). Sowohl Dreschen als auch Worfeln sind auch durch ikonographische (z. B. Duval 1952, 182) und schriftliche Quellen aus der Römerzeit belegt (Quellenangaben in Beheim-Schwarzbach 1866, 70). So gibt Plinius Hinweise auf Dreschflegel, Virgilius erwähnt eine Dreschwalze (tribulum) und Varro, Virgilius und Columella beschreiben das Worfeln mithilfe von Schaufeln (ventilarium). Dass eine Reinigung von Getreide durch Worfeln in der Römerzeit, in verschiedenen Jahrhunderten, üblich war, belegt ganz klar die Zusammenstellung

der Funde von Getreideanhäufungen auf den Tab. 8–10. Die Unkrautspektren erscheinen erstaunlich gleichförmig, und das Ueberwiegen schwerfrüchtiger Species ist augenfällig; zu diesen zählen ausser Wicken und Kornrade auch das Klettenlabkraut, der Windenknöterich und der Hederich. Auch das Getreide vom Augster Rundbau (Grabmal) und das in Zurzach verzehrte Getreide war durch Worfeln gereinigt (Jacomet 1985; 1986, 27). Auf die Möglichkeiten, das durch Dreschen und Worfeln vorgereinigte Korn weiter von Unkrautsamen zu befreien, wurde bereits im vorhergehenden Kapitel verwiesen (Sieben).

Bei der zweiten im Schmidmatt-Areal gefundenen Pflanzenfundvergesellschaftung (Gruppe b) handelt es sich mit Sicherheit ebenfalls um ein Kornreinigungsprodukt. Aufgrund des Vorhandenseins von Druschresten von Spelzgetreide hat man es hier am ehesten mit Abfall zu tun, der beim Darren und/oder Mörsern von Spelzgetreide anfiel. Nicht ganz einfach zu erklären sind allerdings die Druschreste von Roggen, einem Nacktgetreide, in diesen Proben. Auch die Interpretation des von den übrigen Proben abweichenden Unkrautspektrums bereitet Mühe, denn auch hier überwiegen die Samen schwerfrüchtiger Unkräuter, obwohl Wickensamen praktisch fehlen. Eine Erklärung für diese Fundkombination wird erst beim Vorliegen weiterer, ähnlich gelagerter Befunde aus Augst möglich werden.

Proben aus dem Oberstadtgebiet und dem Kastellareal (ADO 1–4; Tab. 1 und 7)

Trotz des seltenen Auftretens von Unkrautsamen in den Proben aus der Oberstadt und dem Kastellareal kann mit einiger Sicherheit auch hier davon ausgegangen werden, dass dieses Getreide ebenfalls durch Worfeln mindestens vorgereinigt worden war. Das Unkrautspektrum der 4 Proben mit grossfrüchtigen Getreidekörnern (Saatweizen, Gerste; Tab. 7) entspricht sehr schön demjenigen aus den Schmidmatt-Proben der Gruppe a (siehe S. 286f.) und anderen römerzeitlichen Fundstellen. Über die Reinigung des Rispenhirse-vorrates lässt sich einzig aussagen, dass sie sehr gründlich erfolgt sein muss, wurden doch keine Unkrautsamen in dieser Probe gefunden.

Rückschlüsse auf den Ackerbau, Herkunft des Pflanzenmaterials

Die antiken Quellen berichten recht detailliert über den Ackerbau der Römerzeit. An Ackerinstrumenten werden Pflüge, Eggen, Handrechen oder -hacken, Sicheln und Sensen erwähnt (Beheim-Schwarzbach 1866, 65 ff.). Eine ausführliche Beschreibung des Pfluges gibt z. B. Cato (*de re rustica* 135; zitiert in Beheim-Schwarzbach 1866, 67). Der freie Bauer hatte in römischer Zeit eine hohe soziale Stellung, wenn wir den Ausführungen Ciceros (*de off. I.*, 42; zitiert in Beheim-Schwarzbach 1866, 74) glauben wollen: «Aber unter allen Erwerbszweigen ist keiner besser, keiner erfreulicher, keiner dem freien Manne anständiger als der Grundbesitz». Plinius schreibt ausserdem: «denn es hielten sich die ländlichen Tribus für vornehmer und wichtiger als die städtischen» (*Plin. nat. hist. XVIII. 3.*; zitiert in Beheim-Schwarzbach 1866, 74). Kenntnisse über die Fruchtbarkeit verschiedener Böden, über die Vor- und Nachteile verschiedener Lagen und über die Be-

deutung der Düngung waren offenbar verbreitet, wie die ausführliche Diskussion der Angaben der verschiedenen Schriftsteller in Beheim-Schwarzbach (1866, 76 ff.) zeigt. Beschrieben werden von den römischen Schriftstellern auch die besten Zeiten für die Aussaat der Feldfrüchte, so dass wir wissen, dass damals Winter- und Sommergetreide angebaut worden sind (Angaben hierzu in Beheim-Schwarzbach 1866, 88 ff.). Aufgrund von Angaben in Vergils *Georgica* (I, 71 ff.) kann auch geschlossen werden, dass der Anbau in Form eines Fruchtwechsels erfolgte, und dass die Vorteile eines solchen, wie auch einer Brache, bekannt waren. Auch die Verunkrautung der Kulturen stellte bereits ein Problem dar, welches mit mehr oder weniger wirkungsvollen Mitteln bekämpft wurde, die oft im Reiche der Götter und Dämonen gesucht wurden (Beheim-Schwarzbach 1866, 107). Geerntet wurde auf verschiedene Arten; das Korn wurde entweder bodennah oder etwa in der Mitte mit Sicheln abgeschnitten. Schon früh waren auch Mähmaschinen bekannt (Beheim-Schwarzbach 1866, 108 ff.).

Direkte Auskünfte zum Ackerbau der Römerzeit liefern uns die Pflanzenfunde: an ihnen lässt sich bis zu einem gewissen Grad nachprüfen, inwiefern die Angaben der Schriftsteller auch für die Provinzen nördlich der Alpen zutreffen. Aufgrund der vorliegenden und der 1966 im Rundbau angetroffenen (Jacomet 1986) Getreidefunde kann in der Umgebung des römischen Augst mit dem Anbau mehrerer Getreidearten gerechnet werden. Funde mehr oder weniger reiner Anhäufungen belegen mit einiger Sicherheit den Anbau folgender Arten: Saatweizen, Mehrzeilige Gerste und Rispenhirse. Aufgrund von regelmässigem, teils häufigem Auftreten ist auch mit dem Anbau von Emmer und Roggen zu rechnen. Selten sind bisher Funde von Hafer, Einkorn und Dinkel sowie von Hülsenfrüchten².

Unter den Getreidearten hat es typische Wintergetreide wie z. B. Roggen und Dinkel. Typische Sommerfrüchte sind Hirsen und auch Hafer. Schon diese Funde belegen also, dass in der Umgebung von Augst Sommer- und Winterfrüchte angebaut worden sein müssen, was die Angaben der antiken Schriftsteller bestätigt. Die anderen gefundenen Getreidearten, so besonders Saatweizen, Emmer und Gerste, können als Sommer- oder Winterfrüchte gepflanzt werden. Für die Rekonstruktion der Anbauweise dieser Arten muss zu einem anderen Hilfsmittel, dem Spektrum der Ackerunkräuter, gegriffen werden. Bei diesen handelt es sich um Pflanzen, die dem Lebenszyklus der Kulturpflanzen angepasst sind; somit lassen sich typische Wintergetreide- und typische Sommergetreideunkräuter unterscheiden, wobei eine scharfe Grenze zwischen den beiden Gruppen aber nicht zu ziehen ist (zu den Unkrautgesellschaften vgl. unter anderen Oberdorfer 1983; Hofmeister & Garve 1986).

² Nach Abschluss des Manuskriptes teilte uns Herr Otto Hänni mit, dass in der Grabung «Kindergarten» in Augst eine grosse Menge verkohlter Linsen in einem römischen Keller zum Vorschein gekommen ist (1975). Da er selbst an der Grabung mitwirkte, entnahm er auf eigenes Risiko eine kleine Stichprobe, obwohl offiziell durch die damalige Grabungsleitung keine Proben hätten entnommen werden sollen noch dürfen. Eine kurze Durchsicht ergab, dass es sich um gut entwickelte Linsen-Samen handelt (*Lens culinaris*). Damit kann auch der Anbau von Linsen in der Umgebung des römischen Augst als belegt gelten.

Betrachtet man die in der Schmidmatt, der Oberstadt und dem Kastellareal gefundenen Ackerunkrautspektren (Tab. 2: Schmidmatt und Tab. 7: Oberstadt und Kastellareal), so fällt auf, dass in allen Proben mit grossfrüchtigem Getreide fast ausschliesslich eindeutige Wintergetreideunkräuter gefunden wurden. Im besonderen gilt dies für alle Weizen und Roggen enthaltenden Proben, die alle Samen der Kornrade und/oder von Wickenarten (*Vicia hirsuta*, *tetrasperma*, *angustifolia*) enthielten, alles typische Vertreter von Wintergetreideunkrautgesellschaften (*Secalietalia*, *Aperetalia*; Abb. 15 und 16). Hieraus kann mit einiger Sicherheit geschlossen werden, dass ausser Roggen (einem typischen Wintergetreide) auch alle nachgewiesenen Weizenarten als Winterfrüchte gebaut wurden. Wie der Anbau von Gerste erfolgte, lässt sich hingegen nicht mit Sicherheit belegen; die einzige Gerstenprobe (Oberstadt, Insula 36; ADO3) enthielt nur Früchtchen von Labkräutern, deren Indikatorwert nicht so hoch ist wie jener der oben genannten Arten (Tab. 7). Ebenso wenig lässt sich aufgrund der Unkräuter etwas zur Anbauweise von Rispenhirse aussagen, da die Hirseprobe vom Areal «Tellenbach» in Kaiseraugst keine Unkräuter enthielt. Wie oben bereits erwähnt, handelt es sich aber bei den Hirsen um typische Sommerfrüchte, so dass hier auch ohne Rückgriff aufs Unkrautspektrum die Anbauweise rekonstruierbar ist.

Das in Augusta Rauricorum konsumierte Getreide stammte mit hoher Wahrscheinlichkeit aus der unmittelbaren Umgebung der Stadt. Das Koloniegebiet reichte etwa von Basel im Westen bis zur Aarenmündung in den Rhein im Osten; die Nordgrenze wurde durch den Rhein, die Südgrenze wahrscheinlich durch den Jurakamm gebildet (Furger 1987, 18 f.). Dieses Gebiet umfasst etwa 1000 km². Das fruchtbare Hinterland der Kolonie war relativ dicht besiedelt, wie die zahlreichen Fundstellen von Gutshöfen (*villae rusticae*) belegen (Abb. 3). Die gefundenen Nahrungsmittel stammen mit hoher Wahrscheinlichkeit aus diesem Gebiet, denn Funde exotischer Unkräuter, die z. B. eine Herkunft von Getreide aus dem Mittelmeergebiet belegen könnten, fehlen im vorliegenden Fundmaterial (vgl. hierzu Knörzer 1970, 130–131).

Genauere Aussagen über die Herkunft des Getreides, z. B. mit Hilfe einer Auswertung der ökologischen Zeigerwerte der Unkräuter, lassen sich nicht machen, denn das Fundmaterial umfasst nur einen sehr beschränkten Ausschnitt aus dem Unkrautspektrum: wir haben im vorhergehenden Kapitel ein einseitiges, starkes Überwiegen der schweren Unkrautsamen festgestellt, das durch Kornreinigungsprozesse wie das Worfeln zustande gekommen ist. Dieses Spektrum vermittelt deshalb ein einseitiges Bild, so dass sich eine weitere diesbezügliche Auswertung erübrigt. Aus den gleichen Gründen lassen sich die Unkraut-Spektren bezüglich Schnitthöhe des Getreides nicht auswerten. Es ist zu hoffen, dass bei zukünftigen Grabungen weitere Kornreinigungsabfälle, z. B. herrührend vom Worfeln, finden werden, deren Unkrautspektren bessere ökologische Aussagen liefern können.

Die Proben von der Schmidmatt vermitteln einen Eindruck davon, wie stark die Verunkrautung der Felder im 3. Jh. n. Chr. gewesen sein muss. Wie eingangs erwähnt, berichten bereits die römischen Schriftsteller über dieses Problem, und aus mittelalterlichen Quellen ist bekannt, dass besonders die Kornrade zu einem echten Problem werden konnte, da ihre giftigen Samen nur schwer aus dem Getreide zu entfernen sind. Gerade die Proben von Kaiseraugst-Schmidmatt zeigen, dass das Korn ausser durch Worfeln noch durch weitere Prozesse, wahrscheinlich Sieben, weitergereinigt werden musste, wollte man toxische Konzentrationen von Kornradensamen im Essen vermeiden. Jedenfalls scheint die Verunkrautung derjenigen Felder, von denen das Getreide aus dem Keller-West (Kaiseraugst-Schmidmatt) stammt, recht beträchtlich gewesen zu sein. Ob die mehr oder weniger reinen «Haus-haltvorräte» aus der Oberstadt und dem Kastellareal von weniger verunkrauteten Feldern stammen, oder vielmehr die Produkte einer zweiten bis dritten Reinigungsstufe sind, die in Läden, wie sie im Schmidmatt-Areal ausgegraben wurden, eingekauft wurden, lässt sich beim momentanen Stand der Forschung noch nicht belegen.



Abb. 15 Kornrade (*Agrostemma githago*). Links: Versuchsfeld in Gatersleben (DDR), Juli 1980; rechts: Nahaufnahme (ebenda).



Abb.16 Rauhhaarige Wicke (*Vicia hirsuta*) in einem Roggenacker bei Ransel (Nähe Loreley, Mittelrheingebiet), 16. Juni 1980.

Zur Frage der Verwendung des gefundenen Getreides

Die Pflanzenfunde geben uns kaum Hinweise auf ihre weitere Verwendung. Vielleicht lässt sich einzig der Hirseklumpen vom Areal «Tellenbach» in Kaiseraugst

(Probe ADO 4; Tab. 7) als Ueberrest eines Kochvorganges deuten. Über den Verzehr von Hirsebrei berichten jedenfalls die antiken Schriftsteller («puls»; vgl. Holliger 1984, 12). Über die Verwendung der anderen Getreidearten lässt sich nur indirekt etwas aussagen. Saatweizen diente dabei hauptsächlich zur Herstellung von Brot und feinem Gebäck. Spelzweizen wurden offenbar ebenfalls vor allem zur Bereitung von Breispeisen genutzt, und Gerste konnte verschiedenen Zwecken dienen (Brot, «polenta», Bier; vgl. hierzu z. B. Knörzer 1970; Holliger 1984).

Zur Deutung der übrigen Wildpflanzendiasporen

Einzig im Schmidmatt-Areal konnten ausser Kulturpflanzen und Ackerunkräutern einige wenige weitere Pflanzenarten nachgewiesen werden (Tab. 2). Unter diesen bilden die Wiesenpflanzen die grösste Gruppe mit immerhin sechs nachweisbaren Arten/Gattungen, wobei allerdings im Ganzen nur 15 Diasporen gefunden wurden. Trotzdem ist hervorzuheben, dass immerhin zwei sehr charakteristische Wiesenpflanzenspecies wie Spitzwegerich (6 Samen) und Rot-Klee (2 Samen) nachzuweisen waren. Auf welche Weise diese Diasporen in die untersuchten Sedimente gerieten, ist nicht sicher nachzuvollziehen. Am wahrscheinlichsten erscheint eine Deutung als Ueberreste von Heu, welches im Keller-West eingelagert gewesen sein könnte. Eher auszuschliessen ist, dass es sich um Reste von Pflanzen handelt, die mehr zufällig mit dem Getreide an den Fundort gerieten, denn sonst müssten auch andere Getreideunkräuter als die nachgewiesenen vorliegen. Dass irgendwo im Gebäudekomplex Schmidmatt Heu gelagert wurde, ist wahrscheinlich, wird doch der gegenüber dem Raum 1 liegende Raum 7 als Remise oder Stall für Reit- oder Zugtiere gedeutet (Abb. 6; Müller 1985, 17).

Unter den übrigen nachweisbaren Diasporenresten sind vielleicht noch die Funde einiger Haselnuss-Schalen erwähnenswert. Sie geben einen Hinweis darauf, dass im Gebäude ausser Getreide und eventuell Hülsenfrüchten auch Sammelfrüchte gelagert worden sein könnten. In die gleiche Richtung weisen auch einige gefundene Holunderkerne.

Ergebnisse 3: Die Augster und Kaiseraugster Getreidefunde im Vergleich zu anderen römerzeitlichen Fundstellen

Das wichtigste Grundnahrungsmittel in römischer Zeit war das Getreide. Aufgrund von Funden grösserer Anhäufungen ist der Anbau der folgenden Arten eindeutig belegbar (nur Grabungen neueren Datums und Ansammlungen von >100 Körnern berücksichtigt):

1. *Nacktwoizen* (meist Saatweizen, aber auch Zwergweizen immer wieder auftretend; *Triticum aestivum* s.l.): 11 Fundstellen, davon 10 datierend ins 1. Jahrhundert n. Chr. (Zusammenstellung Tab. 8)
2. *Dinkel* (*Triticum spelta*): 10 Fundstellen, verteilt auf das 1.-3. nachchristliche Jahrhundert (Zusammenstellung Tab. 9).

3. *Emmer* (*Triticum dicoccum*): 3 Fundstellen, 1. und 2./3. nachchristliches Jahrhundert (Zusammenstellung Tab. 10).

Spelzweizengemische (Emmer/Dinkel) wurden an sechs Fundstellen nachgewiesen, datierend ins 1.-3. nachchristliche Jahrhundert.

4. *Gerste, mehrzeilig* (*Hordeum vulgare*): 7 Fundstellen, verteilt auf das 1.-4. nachchristliche Jahrhundert:

1. Jahrhundert: Neuss-Novaesium, Legionslager (Knörzer 1970)
Xanten, vor-Colonia-zeitliches Dorf (Knörzer 1981)

- Valkenburg, Kastell (van Zeist 1968, 113)
 Ouddorp, Zivilsiedlung (van Zeist 1968, 126)
 2. Jahrhundert: Wijster, Zivilsiedlung (van Zeist 1968, 128)
 3.-5. Jahrhundert: Dalfsen, Zivilsiedlung (van Zeist 1968, 129)
 Xanten, Colonia Ulpia Traiana (Knörzer 1981)
 5. Roggen (*Secale cereale*): 1 Fundstelle aus dem 2. nachchristlichen Jahrhundert: Lampoldshausen, römischer Gutshof (Piening 1982)
 6. Rispenhirse (*Panicum miliaceum*): 2 Fundstellen, beide von Xanten, 1. Jahrhundert n. Chr., vor-Colonia-zeitliches Dorf (Knörzer 1981 und Hopf 1963).

Von zwei Arten, die in Anhäufungen der aufgezählten Arten immer wieder angetroffen werden, fehlen bisher mehr oder weniger reine, voluminöse Fundansammlungen, nämlich von dem Spelzweizen Einkorn (*Triticum monococcum*) und von Hafer (*Avena sativa*). Ein separater Anbau dieser beiden Arten kann also bis heute nicht als sicher belegt gelten, auch wenn in einigen Fundstellen Reste dieser Arten häufiger als sonst auftraten (vgl. in Körber-Grohne 1979; Piening 1982).

Ohne Berücksichtigung regionaler und chronologischer Unterschiede scheint es, dass in der Römerzeit die Weizenarten Saatweizen (*Triticum aestivum* s.l., inkl. Zwergweizen), Dinkel (*T. spelta*) und Emmer (*T. dicoccum*) und dazu Gerste die grösste Bedeutung bei der Nahrungsversorgung hatten. Wie aber Körber-Grohne (1979) und Körber-Grohne & Piening (1979) zeigen konnten, ist mit starken regionalen Unterschieden des Getreideanbaus zu rechnen. Dabei ist schwer zu entscheiden, welche Rolle vorrömische, einheimische Traditionen spielen und welche Bedeutung eingeführten Traditionen aus dem römischen Mutterland zukommt. Für die Beantwortung dieser Frage wäre ein dichtes Netz von Fundpunkten notwendig, welches verschiedene Siedlungstypen abdecken, andererseits verschiedene Zeiträume erfassen müsste, um auch chronologische Tendenzen in den Griff zu bekommen. Diesbezüglich stehen wir erst am Anfang der Forschung, und es ist noch mit sehr grossen Forschungslücken zu rechnen.

Trotz dieser Einwände soll versucht werden, die vorliegenden Augster Funde in einen grösseren Rahmen zu stellen. Interessant gestaltet sich dabei besonders ein Vergleich der Häufigkeit der verschiedenen Weizenarten mit römerzeitlichen Fundstellen des süddeutschen Raumes (Zusammenstellung auf Tab. 9 und 10; dort Literaturverweise), die ins 2.-3. nachchristliche Jahrhundert datiert werden. Die %-Anteile der verschiedenen Weizenarten von acht Vergleichsfundstellen mit vorwiegend Weizenfunden sind auf Abb. 17 den Werten von Kaiseraugst-Schmidmatt (Durchschnittswerte aller Proben) und der Probe ADO 1 gegenübergestellt. Es zeigt sich eine sehr grosse Diskrepanz in den Spektren: während im süddeutschen Raum fast immer Dinkel als dominante Weizenart auftritt, findet man in den Augster Weizenproben Saatweizen am häufigsten. Zu dieser Feststellung passen auch die Werte vom Grabmonument beim Osttor (Jacomet 1986), wo auch Saatweizen mit 34,3 % die am häufigsten nachweisbare Getreideart war. Beim momentanen Stand der Forschung ist es schwer, diese Unterschiede zu deuten: zu gross sind meines Erachtens noch die Forschungslücken. Körber-Grohne & Piening (1979, 158) vermuten evtl. Ursachen ethnischer Art hinter solchen Differenzen, wobei sie Vergleiche aus mittelalterlichen Quellen zitieren;

so sind nach Jänichen (1970) Regionen mit gesonderten Anbau-Bräuchen im Mittelalter feststellbar: während im östlichen Schwaben Roggen als Brotfrucht diente, war es in der Neckargegend, an der oberen Donau und in der Nordschweiz der Dinkel, während im Oberrheintal und im Elsass Weizen (ob Saatweizen?) vorherrschte. Ob es einmal möglich sein wird, in römischer Zeit solche Differenzierungen zu rekonstruieren, hängt von zukünftigen Fundbearbeitungen ab. Aufgrund der bisherigen Funde aus Augst scheint es, dass zur Zeit der Colonia unter den Weizenarten der Saatweizen dominant war, dass Augst also in einem Saatweizen-Anbaugebiet lag und sich diesbezüglich ganz klar von bis heute bekannten Spektren aus dem süddeutschen Raum abhebt. Die nächsten, mit den Augster Saatweizenanhäufungen vergleichbaren römischen Fundstellen liegen in der Gegend von Trier (Piening 1986; Grabhügel), am Niederrhein (Neuss, Knörzer 1970) und in Holland (van Zeist 1968; vgl. Zusammenstellung Tab. 8).

Ob in der Gegend von Augst in römischer Zeit bereits Roggen angebaut wurde, lässt sich nicht mit 100 %iger Sicherheit sagen. Aus Süddeutschland liegt immerhin ein reiner Roggenfund von einem Gutshof vor (vgl. obige Liste). Ob die teils recht hohen Roggenanteile in der Schmidmatt im Sinne eines Anbaus gedeutet werden können, bleibt unklar, solange nicht ein reiner Roggen-

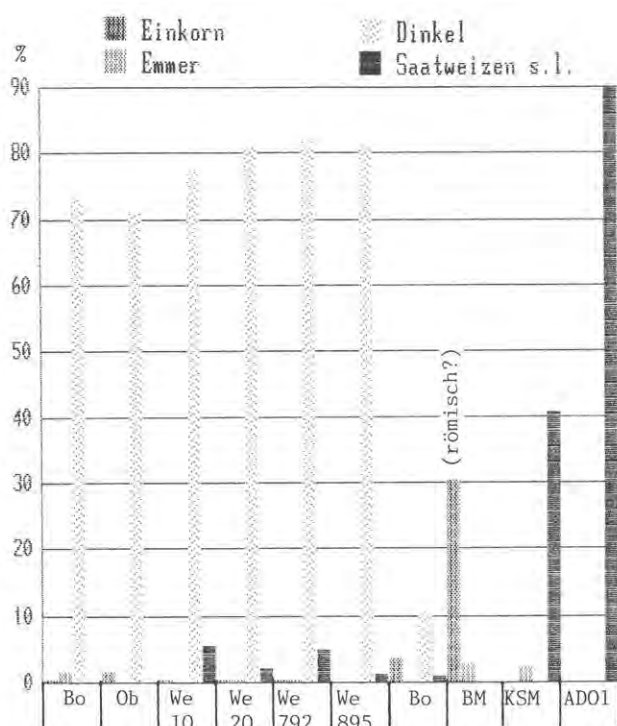


Abb. 17 Prozent-Anteile der Weizenarten in diversen römerzeitlichen Fundstellen Süddeutschlands und der Schweiz. Die Prozentwerte basieren auf den Werten aller Getreidekörner ohne Cerealia. Fundorte: Bo = Bondorf, Ob = Oberkochen, We = Welzheim (verschiedene Proben), BM = Bad Mergentheim (römisch?, vgl. Körber-Grohne & Piening 1979), KSM = Kaiseraugst-Schmidmatt, Keller West, ADO1 = Augst, Insula 6 (Details und genaue Zahlenwerte vgl. Tab. 2 und 7-10).

fund im Stadtgebiet der Colonia auftaucht. Bezüglich Roggenanbau schliessen wir uns daher der Meinung von Körber-Grohne & Piening (1983, 49) an, wonach Roggen in römischer Zeit erst an einzelnen Stellen in Reinkultur angebaut worden ist.

Der eine Fund von gut entwickelter Spelzgerste aus Insula 36 zeigt, dass in der Umgebung von Augst mit Sicherheit mit dem Anbau von Gerste zu rechnen ist. Gerste tritt in den meisten römischen Fundstellen recht regelmässig auf und spielte sicher eine wichtige Rolle in der Nahrungsmittelversorgung (vgl. Körber-Grohne 1979). Selten sind bis heute hingegen reine Funde von Hirse geblieben, deren Bedeutung noch schwer abzuschätzen ist.

Die übrigen Kulturpflanzen, so vor allem die sicher in der Ernährung wichtigen Hülsenfrüchte, sind uns bis heute aus Augst nur in sehr wenigen Exemplaren überliefert. Sie widerspiegeln aber sehr gut das in römischer Zeit «übliche» Arteninventar (Erbse, Ackerbohne, Linse [vgl. Anm. 2]). Völlig unterverteten sind bis heute vom Augster Gebiet weitere Gemüsepflanzen, Gewürze und Obstarten. Ihre Erhaltungschancen sind nur in Feuchtböden gut, so dass sie vor allem aus solchen Fundstellen bekannt geworden sind (vgl. die Zusammenstellung von Nutzpflanzenfunden aus dem römisch besetzten Germanien von Körber-Grohne und Piening 1983, 50/51). Auf diesem Gebiet sind zukünftige Funde abzuwarten.

Ergebnisse 4: Diskussion einiger Bestimmungsprobleme

Da bereits anlässlich der Untersuchung des Pflanzenmaterials vom Grabmonument beim Augster Osttor (Jacomet 1986) alle wichtigen in der Römerzeit nachweisbaren Getreidearten ausführlich beschrieben wurden, soll in der vorliegenden Arbeit nur noch auf die Problemfälle näher eingegangen werden. Im übrigen sei auf diverse Angaben anderer AutorInnen und weitere eigene Arbeiten (Jacomet 1987; Jacomet et al. 1988) verwiesen. Probleme bereitete im vorliegenden Material – wie offenbar bei römerzeitlichem Getreide üblich – die Zuordnung eines Teils der nackten Weizenkörner (vgl. hierzu die Angaben z. B. in Hopf 1963; van Zeist 1968; Piening 1986), so dass auf die Probleme im Zusammenhang mit der Bestimmung der *Triticum*-Reste auch hier wieder näher eingegangen werden muss. Ausserdem wurde besonders viel Sorgfalt auf die Identifizierung der im Schmidmatt-Areal sehr zahlreich gefundenen Unkraut-Leguminosen verwendet, so dass deren Beschreibungen hier ebenfalls ausführlicher besprochen werden.

Weizen-Arten (*Triticum*, div. spec.)

Die Erhaltung der Weizenkörner war stark unterschiedlich. Sie schwankte zwischen sehr gut wie z. B. in Probe ADO2 und sehr schlecht (Oberfläche korrodiert, durch Verkohlung deformiert usw.). Die Bestimmungen gestalteten sich deshalb einerseits problemlos, andererseits schwierig. Wichtige allgemeine Angaben zur Bestimmung der Körner der Weizenarten: vgl. Jacomet 1986, 30/31.

Einkorn (*Triticum monococcum* L.)

Von Einkorn konnten nur sehr wenige Reste nachgewiesen werden, die alle von der Schmidmatt stammen (Tab. 2; 9 Körner, 1 Ährchengabel). Dabei waren alle Körner so deformiert, dass sie nicht eindeutig bestimmt werden konnten. Einzig die Ährchengabel aus Probe B09428

zeigte sehr typisch Einkornmerkmale (vgl. Jacomet 1986, 32 und Jacomet 1987, 62). Die Hüllspelzenbasisbreite betrug 0,6 mm, was ebenfalls typisch für Einkorn ist.

Emmer (*Triticum dicoccum* Schübl.; Abb. 18: 1–6)

Nur aus den Schmidmatt-Proben konnten 154 Weizenkörner und 20 Hüllspelzenbasen mit Sicherheit als Emmer identifiziert werden (Tab. 2). Dazu kommen eine ganze Reihe nicht sicher bestimmbarer Objekte, die je nach Merkmalskombination (vgl. Jacomet 1986, 32 ff.) als «wahrscheinlich Emmer» (*Triticum* cf. *dicoccum*) oder als «Emmer od. Saatweizen» (*Triticum dicoccum* vel *aestivum*) bestimmt wurden (Tab. 2).

Die sicher zuweisbaren Emmerkörner stammen zum grössten Teil aus dem Fundkomplex B09016 der Schmidmatt (Proben KSM7/C4, KSM8/C5 und KSM9). Sie weisen meist die für Emmerkörner typische Kombination von Merkmalen auf (Jacomet 1986, S. 32) und ihre Messwerte und Indices liegen meist klar im Emmerbereich (Tab. 11). Insbesondere die B/H- und die B/L*100-Indices sind mit knapp >1 (Durchschnitt aller 29 Messungen bei 1,08; Tab. 11) bzw. um 54 (Durchschnitt aller 29 Messungen bei 53,51; Tab. 11) sehr typisch für Emmerkörner.

Trotz der anfänglichen Schwierigkeiten, die Emmerkörner im Material überhaupt zu erkennen, darf aufgrund des Vorhandenseins einiger recht schön erhaltener Exemplare aus den Proben KSM7/C4 und KSM8/C5 mit dem Vorhandensein von Emmerweizen unter den Schmidmatt-Körnern gerechnet werden. Diese Tatsache wird bestätigt durch die Funde einiger sehr typischer Emmer-Ährchengabeln in zwei der Schmidmattproben («255/257» und B09428), welche Hüllspelzenbasisbreiten von 0,9–1,05 mm aufwiesen, was sehr typisch im Bereich von Emmer liegt (Jacomet 1986, 35).

Alles in allem betrachtet sind die Emmerkörner von der Schmidmatt mit einer durchschnittlichen Länge von nur 4,4 mm (Tab. 11) sehr klein und damit eher kümmerlich ausgebildet, vergleicht man sie etwa mit jenen vom Grabmonument (Jacomet 1986; durchschnittliche Länge 5,9 mm!) oder z. B. solchen von Neuss (Knörzer 1970, 34).

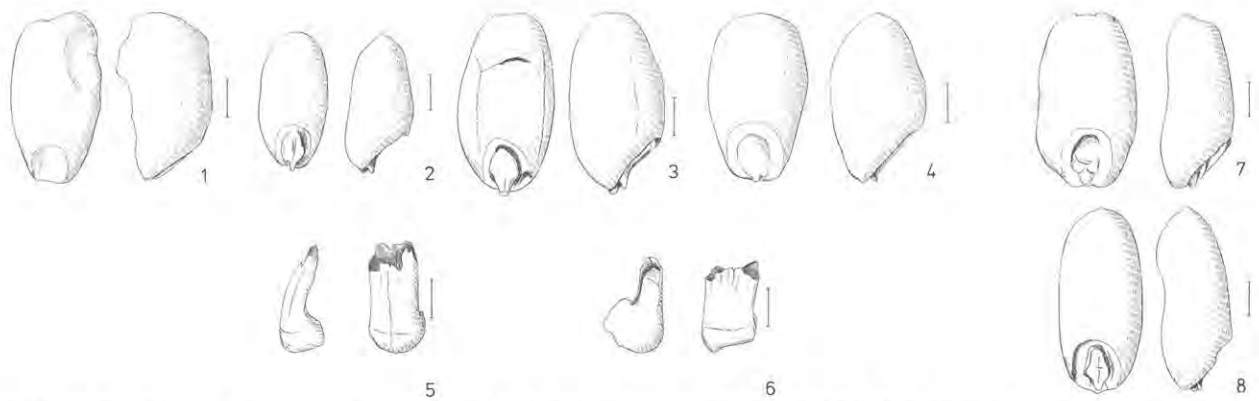


Abb. 18 Funde von Kaiseraugst-Schmidmatt: 1-4: Emmerkörner (Probe KSM7); 5-6: Hüllspelzenbasen von Emmer (Probe KSM 255/257); 7-8: wahrscheinlich Dinkelkörner (Probe KSM8). Messstrecke = 1 mm.

Wahrscheinlich Dinkel (Triticum cf. spelta L.; Abb. 18: 7-8)

Körner, die wahrscheinlich zum Dinkel zu stellen sind, kamen nur ganz vereinzelt zum Vorschein (Total 11 Stück; Tab. 2 und 13). Da sie immer zusammen mit Saatweizen- und/oder Emmerkörnern vorlagen und nie in grösseren Mengen auftraten, ist eine sichere Identifizierung kaum gegeben. Es könnte sich hier ebensogut um etwas zu flach geratene aestivum-Formen handeln, besonders auch, weil kaum bei einem Exemplar die morphologischen Merkmale typisch ausgebildet waren. So hatten z. B. die Objekte von Probe KSM1 eine breit ausladende Bauchfurche und einen tief in die Höhlung eingesenkten Embryo, was trotz der flachen Form eher für *T. aestivum* spricht.

Obwohl die Messwerte von vier gut erhaltenen Körnern im Dinkelbereich liegen (Tab. 13; L/H-Index > 2,5), so ist der Nachweis von Dinkelkörnern im Fundmaterial nicht als gesichert zu betrachten. Eventuell eher zu Dinkel gehören einige leider stark fragmentierte Hüllspelzenbasen aus Probe «255/257», deren ursprüngliche Basisbreiten bei > 1,1 mm lagen und die auch noch Spuren von längsverlaufenden Riefen auf der Spelzenaussen-seite erkennen liessen. Doch auch diese Reste sind nicht mit letzter Sicherheit bestimmbar, so dass offenbleiben muss, ob Dinkel im Fundmaterial überhaupt vorkommt.

Saatweizen im weitesten Sinne (Triticum aestivum L. s.l., inkl. Zwergweizen; Abb. 19)

Nacktweizenkörner wurden im Fundmaterial sehr häufig gefunden (Tab. 2 und 7). In allen untersuchten Proben traten unterschiedliche Formen auf, die von rundlichen («compactum-Typ») über intermediäre zu länglichen Typen reichen (vgl. Jacomet 1986, 37 ff.). Reine Proben eines bestimmten Typs wurden nicht gefunden. Eine Auszählung der Typen wurde zu Anfang der Analysen vorgenommen, später aber wieder aufgegeben, denn besonders am Schmidmatt-Material zeigte es sich, dass die Form der Körner offenbar sehr stark von ihrem Verkohlungsgrad abhängt. So treten in allen Proben mit viel Saatweizenkörnern gut erhaltene Objekte in erster Linie in der Gruppe «längliche Formen» auf, während die intermediären bis rundlichen Körner sehr oft schlecht erhalten waren und wohl grösstenteils durch Verkohlungs-

stark deformiert wurden. Allerdings ist zu betonen, dass vereinzelt auch gut erhaltene rundliche Körner angetroffen wurden. Alles in allem lässt sich aber feststellen, dass es sich beim vorliegenden Fundmaterial sowohl von der Schmidmatt als auch in den Proben ADO1 und ADO2 zum grössten Teil eher um oval-schlank Formen, also um Saatweizen im engeren Sinne (*Triticum aestivum* L.) handelt.

Gerade die Bestimmung dieser eher oval-schlanken Korntypen bereitet aber allgemein Probleme, obwohl Saatweizenkörner aufgrund ihrer morphologischen Merkmale recht klar von den Körnern anderer Weizenarten abgrenzbar erscheinen, sofern diese typisch ausgebildet sind (vgl. Jacomet 1986, 37 ff.). Die Zuweisung der vorliegenden Körner zu Saatweizen erfolgte vor allem aufgrund der folgenden Kriterien:

- in Höhlung eingesenkter Embryo
- Bauchfurche auseinanderklaffend
- Form in Aufsicht regelmässig oval-länglich.

Aufgrund dieser Merkmale konnte ein guter Teil der Körner identifiziert werden. Sehr schöne Exemplare von Saatweizenkörnern fanden sich insbesondere in der Probe ADO2, aber auch in einigen der Schmidmattproben. Trotz mehrfacher Durchsortierung der Weizenkörner konnten aber lange nicht alle sicher identifiziert werden, da sie eine Merkmalskombination aufwiesen, die für 2-3 Arten zutreffen könnte (vgl. Jacomet 1986, 40). Diese Stücke wurden in die Gruppen «*Triticum* cf. *aestivum*» oder «*Triticum aestivum* vel *dicoccum*» eingeordnet. Insbesondere im Schmidmatt-Material treten viele Weizenkörner mit sehr schlanker Form, aber trotzdem Saatweizenmerkmalen auf, bei deren Bestimmung wir grosse Probleme hatten. Dies bewog uns, die gut erhaltenen Körner von zwei Schmidmatt-Proben Frau U. Piening zur Begutachtung zu schicken. Sie konnte bestätigen, dass es sich auch bei den sehr schlanken Körnern um Saatweizen handeln muss, um Formen, die auch in ihrem römischerzeitlichen Fundmaterial vorkommen (mündl. Mitteilung U. Piening).

Um unsere Bestimmungen einer weiteren Kontrolle zu unterziehen, haben wir eine Auswahl von Körnern vermessen (Tab. 12). Dabei haben wir aus verschiedenen Proben eine jeweils unterschiedliche Anzahl ausgewählt, wobei aus zwei Schmidmatt-Proben absichtlich nur extrem längliche Formen vermessen wurden. Errechnet man die Index-Mittelwerte aller 50 Messungen von der Schmidmatt, so liegen diese recht klar im Bereich von Li-

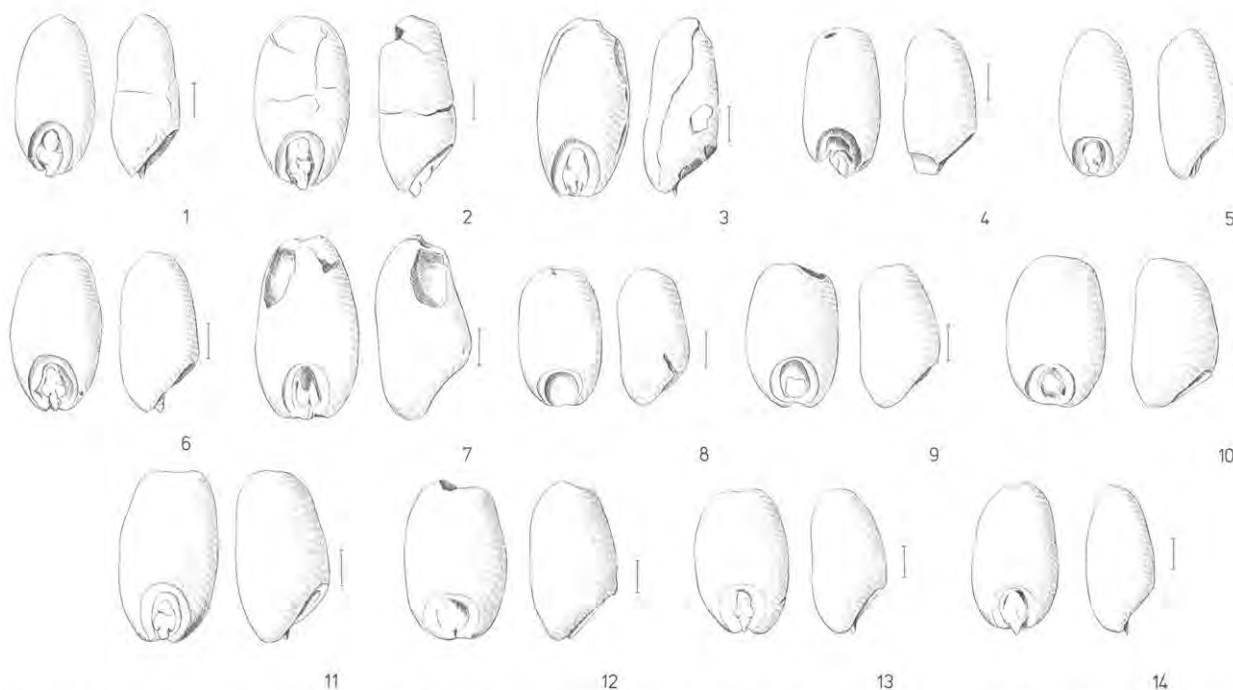


Abb. 19 Saatweizen (*Triticum aestivum*). 1–10: Funde von Kaiseraugst-Schmidmatt: 1–5: längliche Formen (Proben KSM3 und KSM4); 6–9: diverse Formen (Proben KSM1 und KSM3); 10: rundliches Korn (Probe KSM1). 11–14: Saatweizenfunde aus dem Kastellareal in Kaiseraugst (Dorfstrasse): diverse Formen (Probe ADO2). Messstrecke = 1 mm.

teratur-Werten für Saatweizen im engeren Sinne mit L/B-Indices von $>1,5$ (durchschnittlich 1,68) und B/L*100-Indices von <65 (durchschnittlich 60,03; Tab. 12). Eine grosse Variationsbreite lässt sich dann erkennen, wenn man die Messungen der einzelnen Proben bzw. Typen gesondert analysiert (Tab. 12). Dabei ist zu beobachten, dass besonders die B/L*100-Indexwerte der extrem schlanken Körner gegen Emmer-Werte tendieren, obwohl die übrigen Index-Werte recht gut zu *Triticum aestivum* s.str. passen. Die Indices aller übrigen Körner von der Schmidmatt und von ADO2 liegen klar im Bereich von Saatweizen im engeren Sinne. Alles in allem lassen sich also die morphologischen Bestimmungen anhand der Messwerte bestätigen, auch wenn jene der extrem schlanken Typen, wie erwartet werden konnte, etwas aus dem Rahmen fallen.

Auffallend ist, dass die Kornlängen der Schmidmatt-Saatweizenkörner mit durchschnittlich 4,4 mm (3,5–5,2 mm) im Vergleich zu vielen anderen römischen Fundstellen sehr niedrig liegen. Zum grössten Teil hat man es im Schmidmatt-Material also mit kümmerlich ausgebildeten Körnern zu tun, wobei die Messwerte noch eher überdurchschnittlich ausfallen, denn es wurden ja nur schön ausgebildete Körner vermessen. Auch die schlanken Körner sind im Durchschnitt <5 mm lang. Damit wird nicht einmal die untere Grenze (!) der Saatweizenkörner von Augst-Grabmonument erreicht (Jacomot 1986, 37). Auch andere römische Fundstellen lieferten meist im Durchschnitt viel grössere Körner (van Zeist 1968; Körber-Grohne & Piening 1979; Piening 1982 und 1986; Knörzer 1970). Parallelen zu den kleinen Schmidmatt-Körnern liegen meines Wissens nur von zwei Fundstellen vor, nämlich aus dem römischen Maastricht (van Zeist 1968, 119ff.) und aus einer Grube von Welzheim (Körber-Grohne & Piening 1983, 71). Besonders wichtig erscheinen dabei die Nachweise von Maastricht, wo van Zeist in einer Saatweizenprobe eine ganze Reihe (um

3000 Stk.) seiner Meinung nach unterentwickelte oder aus einkörnigen Aehrchen stammende Körner fand, deren durchschnittliche Länge um rund 11 % niedriger war als jene der normal ausgebildeten. Um solche unterentwickelten oder aus dem Basal- bzw. Apikalbereich von Ähren stammenden «Kümmerformen» scheint es sich beim Schmidmatt-Material zum grössten Teil zu handeln.

Wesentlich grössere und voluminösere Saatweizenkörner lieferten die Proben ADO1 und ADO2. Die Tausendkorngewichte der ADO2-Körner lagen gut doppelt so hoch wie jene der gemessenen Schmidmatt-Exemplare (14 g gegenüber 7 g), und auch die Messwerte liegen viel eher im Bereich der üblichen anderer Fundstellen (Tab. 12).

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass das gefundene Nacktweizenmaterial aus Körnern besteht, die zum grössten Teil als Saatweizen im engeren Sinne (*Triticum aestivum* L. s. str.) bestimmt werden können. Dabei handelt es sich beim Schmidmatt-Material offensichtlich zum grössten Teil um Kümmerformen (vgl. oben), während die Körner der Proben ADO1 und ADO2 gut ausgebildet sind. Zwergweizenartige, rundliche Körner kommen im Material vor, doch erscheint aufgrund des seltenen Auftretens schön erhaltener, rundlicher Nacktweizenkörner die Postulierung eines gesonderten Anbaus nicht gegeben. Vielmehr handelt es sich bei diesen Körnern wohl um extreme Variationen normaler Saatweizenformen. Druschreste von Saatweizen fehlen im Fundmaterial völlig.

Wieder einmal zeigt die Betrachtung des Nacktweizenmaterials, dass in der Römerzeit mit sehr verschiedenen Ausbildungsformen von Saatweizen zu rechnen ist. Eine wissenschaftliche Aufarbeitung der Morphologie und Messwerte in einem grösseren Rahmen drängt sich hier auf.

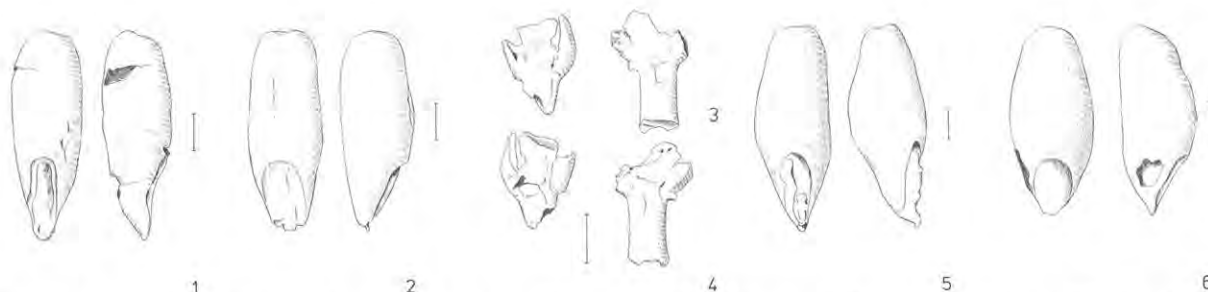


Abb. 20 Roggen (*Secale cereale*). 1-4: Funde von Kaiseraugst-Schmidmatt: 1-2: Körner (Proben KSM3 und KSM 255/257); 3-4: Spindelgliedfragmente (Probe KSM 255/257). 5-6: Funde aus Augst-Oberstadt (Insula 6): Körner (Probe ADO1). Messstrecke = 1 mm.

Andere Getreidearten

Roggen (*Secale cereale* L.; Abb. 20)

In den meisten Proben wurden mehr oder weniger zahlreich Roggenkörner gefunden, die fast durchwegs eindeutig bestimmbar waren (Beschreibung, allg. Bestimmungsprobleme: Jacomet 1986, 41). Die ganz erhaltenen Körner waren meist von länglich-schlanker Form (Messwerte Tab. 13). Auffällig ist auch hier, dass die Körner von der Schmidmatt im Durchschnitt viel kleiner als jene der ADO-Proben waren.

Mehrzeilige Gerste (*Hordeum vulgare* L.; Abb. 21)

Allgemeine Angaben zur Differenzierung der verschiedenen Formen von mehrzeiliger Gerste siehe in Jacomet 1986, 43 ff.

Im Schmidmatt-Fundmaterial fanden sich nur 18 meist so schlecht erhaltene Gerstenkörner, dass nicht näher eruiert werden konnte, um welche Formen es sich handelt. Nur ein Korn aus Probe KSM1 liess sich aufgrund des Vorhandenseins von längsverlaufenden Kanten und der Messwerte (Tab. 13) als 4zeilige Spelzgerste identifizieren.

Sehr gut war dagegen der Erhaltungszustand der ganzen Gerstenkörner aus der Probe ADO3. Die sehr deutlich erkennbaren Kanten und die schlanke Form der einigermaßen ganz erhaltenen Körner zeigt, dass man es auch hier mit einer 4-zeiligen Spelzgerste zu tun hat (Messwerte: Tab. 13).

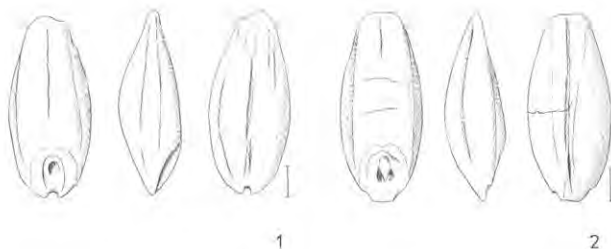


Abb. 21 Spelzgerste (*Hordeum vulgare*) von Augst-Oberstadt, Insula 36 (Probe ADO3). Messstrecke = 1 mm.

Hafer (*Avena spec.*; Abb. 22: 1-2)

Die sehr selten gefundenen Haferkörner liessen sich aufgrund ihrer charakteristischen Form (schlank, flach) klar bestimmen (Jacomet 1986, 45). Da das Fundmaterial für statistische Analysen der Messwerte nicht ausreicht und auch keine Aehrchenbasen gefunden wurden, muss offen gelassen werden, ob die vorliegenden Körner zu Kultur- oder Wildformen des Hafers gehören.

Rispenhirse (*Panicum miliaceum* L.; Abb. 22: 3-4)

Die gefundenen Körner entsprechen in Form und Grösse vergleichbaren Fundobjekten aus anderen Fundstellen (vgl. Knörzer 1971; Kroll 1983; Jacomet et al. 1988): sie weisen bei einer rundlichen Form eine breite, bis ca. in die Kornhälfte reichende Keimlingsgrube mit divergierenden Rändern auf, was sehr typisch für Rispenhirse ist (Messwerte: Tab. 13).

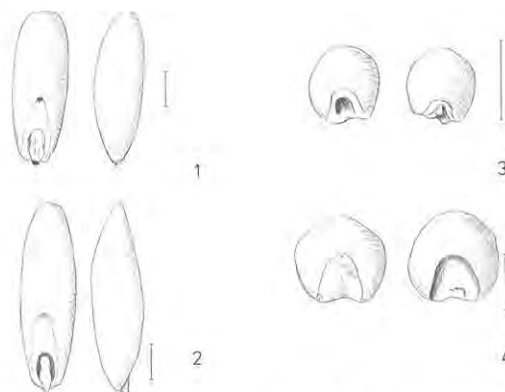


Abb. 22 1-3: Funde von Kaiseraugst-Schmidmatt: 1-2: Haferkörner (Probe KSM 255/257); 3: Rispenhirsekorn (Probe KSM B09428). 4: Rispenhirsekorn aus dem Kastellareal in Kaiseraugst (Grabung «Tellenbach», aus Probe ADO4). Messstrecke = 1 mm.

Hülsenfrüchte 1: Kulturpflanzen
(Messstrecken vgl. Abb. 23 und 24)

Text: Christian Wagner

Ackerbohne (Vicia faba L.; Abb. 23: 1)

Messwerte: 1 Same aus Probe KSM1: L = 7,3 mm, H = 5,3 mm

Same bohnenförmig, Hilum (Nabel) länglich, über die Stirnseite ziehend, breit und rel. tief eingesenkt, ca. $\frac{1}{5}$ so lang wie der Samenumfang. Oberfläche glatt. Aufgrund von Form und Grösse unverwechselbar.

Wahrscheinlich Linse (cf. Lens culinaris Med.; Abb. 23: 2)

Messwerte: 1 Same aus KSM7/C4: H = 2,8 mm, B = 1,45 mm

Same linsenförmig abgeflacht. Hilum (Nabel) ca. $\frac{1}{4}$ so lang wie der Samenumfang. Oberfläche glatt. Die Grösse und die extrem abgeflachte Form des Samens lassen kaum eine andere Bestimmung als Linse zu, obwohl die Nabelzone viel länger als jene rezenter Linsen ist. Vielleicht war der vorliegende Same ausgekeimt.

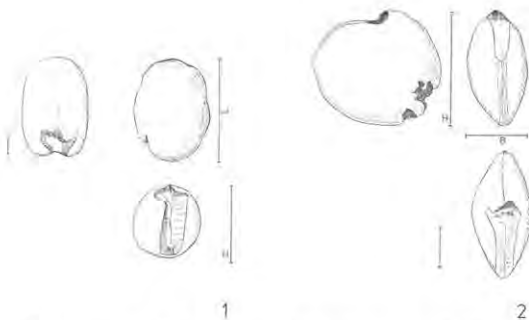


Abb. 23 Funde von Kaiseraugst-Schmidmatt: 1: Same der Ackerbohne (Probe KSM1); 2: Same, wahrscheinlich von Linse (Probe KSM7). Messstrecke = 1 mm.

Hülsenfrüchte 2: Wildpflanzen
(Messstrecken vgl. Abb. 24)

Text: Christian Wagner

In den Proben aus dem Gewerbekomplex Schmidmatt kamen sehr zahlreiche Samen von Hülsenfrüchtlern, insbesondere von Ackerunkräutern, zum Vorschein. Sie wurden durch Ch. Wagner einer detaillierten Untersuchung unterzogen, deren Ergebnisse im folgenden ausführlich dargelegt sind, da bekanntlich die Unterscheidung der Samen vieler Leguminosen-Arten grosse Mühe bereitet. Grundlage für die Bestimmung bildete in erster Linie die rezente Vergleichssammlung des Botanischen Institutes der Universität Basel.

Viersamige Wicke (Vicia tetrasperma (L.) Schreb.; Abb. 24: 1-2)

Messwerte: 10 Samen, H: $1,2 \pm 0,3$ mm

Samen in der Form äusserst variabel: kugelig, linsenförmig, ei- oder breit-zylinderförmig. Hilum $\frac{1}{6}$ – $\frac{1}{5}$ so lang wie der Samenumfang. Oberfläche glatt.

Gegenüber Samen von Vicia hirsuta (vgl. unten) sind vor allem die abgeflachten Exemplare oftmals schlecht abzugrenzen. Auch gegenüber Vicia angustifolia (vgl. unten) kann die Abgrenzung oft schwierig sein, da sich die Samen der beiden Arten nur durch ihre Grösse unterscheiden.

Rauhhaarige Wicke (Vicia hirsuta (L.) S. F. Gray; Abb. 24: 3)

Messwerte: 10 Samen, H: $1,5 \pm 0,25$ mm

Samen meist etwas abgeflacht, in verkohltem Zustand jedoch öfters kugelig aufgeblasen. Hilum $\frac{1}{4}$ – $\frac{1}{3}$ so lang wie der Samenumfang. Oberfläche glatt.

Differenzen zu den anderen Arten: Die Samen von Vicia tetrasperma (siehe oben) sind eher rundlich, ihr Hilum ist kürzer (max. $\frac{1}{5}$ des Samenumfanges). Dennoch liessen sich eine Reihe von subfossilen Samen nicht eindeutig einer der beiden Arten zuordnen (Bestimmung als V. hirsuta/tetrasperma). Doch ist auch eine Zuweisung zu anderen Arten kaum möglich. An der unteren Grenze des Grössenbereiches käme allenfalls eine Zuweisung zu Vicia tenuissima in Frage, doch sind deren Samen durch ein

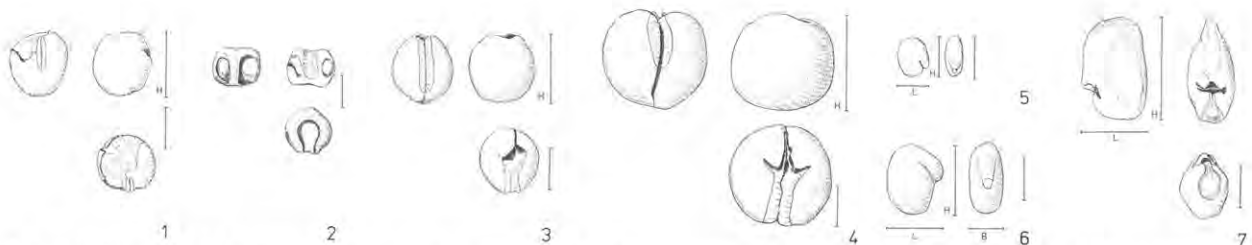


Abb. 24 Funde von Kaiseraugst-Schmidmatt: 1-2: Vicia tetrasperma (Viersamige Wicke; Proben KSM3 und KSM2); 3: Vicia hirsuta (Rauhhaarige Wicke; Probe KSM2); 4: Vicia angustifolia (Schmalblättrige Wicke; Probe KSM2); 5: Trifolium arvense (Hasenklees; Probe KSM2); 6: Trifolium pratense (Rotklee; Probe KSM2); 7: cf. Melilotus officinalis (wahrscheinlich Honigklee; Probe KSM3). Messstrecke = 1 mm.

sehr kurzes Hilum gekennzeichnet. An der oberen Grenze des Grössenbereiches wäre auch an *Vicia cracca* zu denken, doch weisen die Samen dieser Art eine rundlich-ovale Form und ein sehr langes Hilum auf (ca. $\frac{1}{3}$ des Samenumfanges). Zudem könnten auch noch Überschneidungen mit *Vicia angustifolia* bestehen (vgl. unten).

Schmalblättrige Wicke (Vicia angustifolia L.; Abb. 24: 4)

Messwerte: 10 Samen, H: $2,4 \pm 0,25$ mm
Samen kugelig, öfters auch etwas abgeflacht, eiförmig oder sogar quaderförmig. Hilum $\frac{1}{5}$ – $\frac{1}{4}$ so lang wie der Samenumfang. Oberfläche glatt oder öfters auch schwach «warzig» strukturiert.

Im unteren Grössenbereich könnten die Samen mit solchen von *V. tetrasperma* verwechselt werden. Die Abgrenzung gegenüber kugeligen Formen von *V. hirsuta* ist auch nicht immer sicher möglich.

Wicken, div. Arten (Vicia spec.)

Eine grosse Zahl von Wickensamen konnte aufgrund der Merkmalsüberschneidungen zwischen den 3 oben beschriebenen Arten nicht näher bestimmt werden.

Hasenklees (Trifolium arvense L.; Abb. 24: 5)

Messwerte: 1 Same: H = $0,97$ mm, L = $0,70$ mm
Samen im Umriss von der Seite gesehen oval. Radicula beim Hilum vorstehend, jedoch sonst kaum gegen die Cotyledonen abgesetzt, bis auf etwa $\frac{4}{5}$ der Höhe derselben herablaufend.

Rezente Samen von *Trifolium arvense* sind im Mittel $1,04 \pm 0,07$ mm hoch und $0,78 \pm 0,06$ mm lang (10 Samen von 3 Standorten). Von vergleichbarer Grösse sind nur noch die Samen von *Trifolium campestre*; letztere sind je-

doch von länglich-elliptischem Umriss und ihre Radicula läuft nur bis auf etwa $\frac{2}{3}$ der Höhe der Cotyledonen herab.

Rot-Klee (Trifolium pratense L.; Abb. 24: 6)

Messwerte: 1 Same: H = $1,65$ mm, L = $1,25$ mm, B = $0,8$ mm

Same im Umriss von der Seite gesehen verkehrt eiförmig, Radicula deutlich abgesetzt, vorstehend, bis etwa auf halbe Höhe der Cotyledonen herablaufend.

Rezente Samen sind im Mittel $1,88 \pm 0,14$ mm hoch und $1,32 \pm 0,07$ mm lang (10 Exemplare von 4 Standorten). Ähnliche Formen sind bei *Trifolium medium* und *Melilotus altissimus* zu finden, doch sind die Samen dieser Arten wesentlich grösser.

Wahrscheinlich Gebräuchlicher Honigklee (cf. Melilotus officinalis [L.] Pall.; Abb. 24: 7)

Messwerte: 1 Same H = $2,5$ mm, L = $1,5$ mm

Same im Umriss oval, seitlich abgeflacht. Radicula kaum abgesetzt, jedoch am Hilum deutlich vorspringend. Hilum klein, rundlich. Der Same weist am vorderen Ende eine rinnige Eindellung auf, die wohl vom nicht mehr vorhandenen Funiculus herrührt.

Aufgrund von Grösse und Form der Samen kommen *Melilotus*-Arten und *Anthyllis vulneraria* in Frage. Die Radicula tritt am Hilum bei *Melilotus*-Arten wesentlich deutlicher vor als bei *Anthyllis*. Das Hilum der Samen von *Melilotus officinalis* liegt sehr weit vorne, während es bei den übrigen *Melilotus*-Arten und vor allem bei *Anthyllis* mehr gegen die Mitte zu liegt. Im Umriss sind allerdings die meisten Samen von *M. officinalis* elliptisch, z. T. sogar am hinteren Ende spitzig; diejenigen von *Anthyllis* sind eher oval bis z. T. rundlich. Eine sichere Bestimmung ist deshalb aufgrund nur eines einzigen gefundenen subfossilen Exemplares nicht möglich.

Zusammenfassung

Vom Gebiet der römischen Stadt Augusta Rauricorum (heutige Gemeinden Augst und Kaiseraugst) wurden im ganzen 15 Proben untersucht, die an Kulturpflanzen vor allem Getreidereste enthielten. Diese wurden auf verschiedenen Grabungen zwischen 1939 und 1986 geborgen. Der grösste untersuchte Probenkomplex stammt aus dem Gewerbegebiet in der Unterstadt von Augusta Rauricorum (Areal Schmidmatt, Total 8553 Getreidereste aus 11 Proben). Drei Proben stammen aus den Insulae 6, 24 und 36 der Augster Oberstadt und zwei weitere vom Areal des später errichteten Kastells in Kaiseraugst am Rhein (Total 7208 Getreidereste). Die meisten Funde datieren in die Zeit des ausgehenden 2. bis ins 3. Jahrhundert n. Chr.

Die Proben aus dem Gewerbekomplex Kaiseraugst-Schmidmatt müssen aufgrund des hohen Anteils an Unkrautsamen und der teils kümmerlichen Ausbildung der Körner am ehesten als Kornreinigungsrückstände gedeutet werden. Im Gegensatz dazu stehen die 5 Proben aus der Oberstadt und dem Kastellareal, bei denen es sich aufgrund grosser Reinheit und guter Ausbildung der Getreidekörner als Vorräte, die zum Verzehr bestimmt wa-

ren, handeln muss. Aufgrund der Differenzen in der Zusammensetzung der Proben ist als wahrscheinlich anzunehmen, dass im Schmidmatt-Areal mit Getreide gearbeitet worden ist (Säuberungsverfahren mit Hilfe von Sieben, eventuell Darren).

Die Unkrautzusammensetzung der gefundenen Proben erwies sich als sehr einheitlich. Es herrschen klar schwerfrüchtige Unkrautarten vor, was den Schluss zulässt, dass alles gefundene grossfrüchtige Getreide (Weizen, Gerste) zunächst mit Worfeln vorgereinigt worden ist, bevor es weiteren Reinigungsverfahren unterzogen wurde. Auch stammen die meisten Unkrautsamen von Wintergetreideunkräutern, so dass für alle Weizenarten ein Anbau als Winterfrüchte angenommen werden muss.

Vergleiche mit anderen römerzeitlichen Fundstellen aus Süddeutschland ergaben grosse Abweichungen in der Artenzusammensetzung, was die Weizenarten anbetrifft. In Augst scheint Saatweizen die beliebteste Weizenart gewesen zu sein, während in Süddeutschland Dinkel vorherrscht. Eine Wertung dieser Fundlage ist allerdings beim momentanen, lückenhaften Forschungsstand noch nicht möglich.

Dank

Mein Dank gilt in erster Linie den Kantonen Aargau (Kantonsarchäologe Dr. Martin Hartmann) und Basel-Landschaft (Kantonsarchäologe Dr. Jürg Ewald), die durch namhafte finanzielle Beiträge die Durchführung dieser Arbeit ermöglicht haben. Ganz besonders möchte ich dem Konservator des Römermuseums, meinem Kollegen Alex R. Furger, für seinen Einsatz in Sachen Aufarbeitung der römischen Pflanzensysteme vom Gebiet der römischen Koloniestadt Augst danken. Zu besonderem Dank bin ich ausserdem Urs Müller, dem Leiter der Ausgrabungen auf dem Gebiet des Kantons Aargau (Kaiseraugst und Kastell) verpflichtet, der mit grosser Sorgfalt und Aufmerksamkeit die meisten der hier abgehandelten Pflanzenreste auf seinen Grabungen geborgen hat. Durch ihre praktische und moralische Unterstützung haben ausserdem die folgenden KollegInnen zum guten Ge-

lingen dieser Arbeit beigetragen: meine unermüdlichen HelferInnen im Labor für Archäobotanik des Botanischen Institutes der Universität Basel, im besonderen Christian Wagner, Heiner Albrecht, Barbara Füzesi, Nidija Felice und Roland Schweizer; meine Kollegin Ulrike Piening (Stuttgart-Hohenheim) durch die Kontrolle einiger kritischer Getreideproben; das Botanische Institut der Universität Basel, Abt. Pflanzensystematik und sein Vorsteher, Prof. Heinrich Zoller (Benützung der Infrastruktur, viele anregende Diskussionen); mein Lebensgefährte Jörg Schibler und mein Sohn Andreas, die mich während der arbeitsintensiven Auswertungsphase moralisch und praktisch unterstützt haben; Sylvia Fünfschilling vom Römermuseum Augst, die die Ausführung der Reinzeichnungen einiger Pflanzenreste übernahm.

Literaturverzeichnis

Beheim-Schwarzbach, H.: Beitrag zur Kenntnis des Ackerbaues der Römer, 1866 (Reprint Wiesbaden 1968), 142 S.

Binz, August, und Heitz, Christian: Schul- und Exursionsflora für die Schweiz, 18. Auflage, Basel 1986, 624 S.

Duval, Paul-Marie: La vie quotidienne en Gaule pendant la paix romaine, Hachette, Paris 1952, 379 S.

Furger, Alex R.: Vom Essen und Trinken im römischen Augst. Kochen, Essen und Trinken im Spiegel einiger Funde, Archäologie der Schweiz 8, 1985, 168–186.

Furger, Alex R.: Römermuseum und Römerhaus Augst. Kurztexte und Hintergrundinformationen, Augster Museumshefte 10, Augst 1987, 102 S.

Hillman, Gordon C.: Interpretation of Archaeological Plant Remains: the Application from ethnographic Models from Turkey. In: van Zeist, Willem & Casparie Willem A. (Eds.): Plants and Ancient Man. Balkema, Rotterdam 1984, 1–41.

Hofmeister, Heinrich und Garve, Eckhard: Lebensraum Acker, Pflanzen der Aecker und ihre Ökologie, Hamburg und Berlin 1986, 272 S.

Holliger, Christian: Culinaria Romana. So assen und tranken die Römer, Vindonissa-Museum, Brugg 1983, 64 S.

Hopf, Maria: Die Untersuchung von Getreideresten und anderen Feldfrüchten aus Altkalkar, Kr. Kleve und Xanten, Kr. Moers, Bonner Jahrbücher 163, 1963, 416–423.

Jacomet, Stefanie: Pflanzenreste aus einer römischen Latrine in Zurzach. Unpubliz. Manuskript 1985.

Jacomet, Stefanie (unter Mitarbeit von Martin Dick): Verkohlte Pflanzenreste aus einem römischen Grabmonument beim Augster Osttor, Jahresberichte aus Augst und Kaiseraugst 6, 1986, 7–53.

Jacomet, Stefanie: Prähistorische Getreidefunde, Eine Anleitung zur Bestimmung prähistorischer Gersten- und Weizenfunde, Skriptum Botanisches Institut der Universität Basel, 1987, 69 S.

Jacomet, Stefanie (unter Mitarbeit von Barbara Füzesi und Nidija Felice): Verkohlte Samen und Früchte aus der hochmittelalterlichen Grottenburg «Riedfluh» bei Eptingen, Kanton Baselland (Nordwestschweiz), Ein Beitrag zum Speisezettel des Adels im Hochmittelalter, Schweizer Beiträge zur Kulturgeschichte und Archäologie des Mittelalters 14/15, 1988, 169–243.

Jacquat, Christiane: Römerzeitliche Pflanzenfunde aus Oberwinterthur (Kanton Zürich, Schweiz), Beiträge zum römischen Vitodurum-Oberwinterthur 2, Berichte der Zürcher Denkmalpflege, Monographien 2, 1986, 241–264.

Jänichen, Hans: Beiträge zur Wirtschaftsgeschichte des schwäbischen Dorfes. Veröffentlichungen der Kommission für geschichtliche Landeskunde in Baden-Württemberg B, 60, 1970, 83–108.

Knörzer, Karl-Heinz: Römerzeitliche Pflanzenfunde aus Neuss, Novaesium IV, 1970, Limesforschungen 10, 162 S., 23 Taf.

Knörzer, Karl-Heinz: Eisenzeitliche Pflanzenfunde aus dem Rheinland, Bonner Jahrbücher 171, 1971, 40–58.

Knörzer, Karl-Heinz: Römerzeitliche Pflanzenfunde aus Xanten, Archaeo-Physica 11, 1981, 176 S.

Körber-Grohne, Udelgard: Nutzpflanzen und Umwelt im römischen Germanien, Limesmuseum Aalen 1979, 80 S.

Körber-Grohne, Udelgard: Nutzpflanzen in Deutschland, Kulturgeschichte und Biologie. Theiss, Stuttgart 1987, 490 S.

Körber-Grohne, Udelgard und Piening, Ulrike: Verkohlte Nutz- und Wildpflanzenreste aus Bondorf, Kreis Böblingen

gen, Fundberichte aus Baden-Württemberg 4, 1979, 152–169.

Körber-Grohne, Udelgard, Kokabi, Mostefa, Piening, Ulrike und Planck, Dieter: Flora und Fauna im Ostkastell von Welzheim, Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 14, Stuttgart 1983, 17–88.

Kroll, Helmut: Kastanas, Ausgrabungen in einem Siedlungshügel der Bronze- und Eisenzeit Makedoniens 1975–1979: Die Pflanzenfunde, Prähistorische Archäologie in Südosteuropa 2, Berlin 1983, 176 S.

Müller, Urs: Die römischen Gebäude von Kaiseraugst-Schmidmatt, Archäologie der Schweiz 8, 1985, 15–29.

Neuweiler, Ernst: Die prähistorischen Pflanzenreste Mitteleuropas mit besonderer Berücksichtigung der schweizerischen Funde. Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft Zürich 50, 1905, 23–134.

Neuweiler, Ernst: Liste der Pflanzen aus dem Kälberhügel Vindonissa. Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft Zürich 72, 1927, 326–331.

Neuweiler, Ernst: Nachträge urgeschichtlicher Pflanzen. Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft Zürich 80, 1935, 98–122.

Neuweiler, Ernst: Nachträge II urgeschichtlicher Pflanzen. Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft Zürich 91, 1946, 122–136.

Oberdorfer, Erich (Hrsg.): Süddeutsche Pflanzengesellschaften Teil III: Wirtschaftswiesen und Unkrautgesellschaften, Stuttgart 1983, 455 S.

Piening, Ulrike: Botanische Untersuchungen an verkohlten Pflanzenresten aus Nordwürttemberg, Neolithikum bis römische Zeit, Fundberichte aus Baden-Württemberg 7, 1982, 239–271.

Piening, Ulrike: Verkohlte pflanzliche Beigaben aus einem frühromischen Grabhügel bei Büchel, Kreis Cochem-Zell, Trierer Zeitschrift 49, 1986, 257–271.

Van Zeist, Willem: Prehistoric and Early Historic Food Plants in the Netherlands, Palaeohistoria 14, 1968, 42–173.

Abbildungsnachweis

Abb. 1: Zeichnung Sylvia Fünfschilling
Abb. 2: Zeichnung Markus Schaub und Heinz Stebler
Abb. 3: Aus Furger 1987, 18 f.
Abb. 4–6: Aus Müller 1985, Abb. 3, 2 und 4

Abb. 7–14 und 17: Stefanie Jacomet (EDV-Ausdrucke)
Abb. 15–16: Fotos Stefanie Jacomet
Abb. 18–24: Entwürfe Stefanie Jacomet, Zeichnungen Sylvia Fünfschilling.

Erläuterungen zu den Zahlentabellen 2–10:

K Körner/Samen/Früchte
D Druschreste (nur bei Getreide)
i. w. S. im weitesten Sinne
s. l. sensu lato (= i. w. S.)
i. e. S. im engeren Sinne
s. str. sensu stricto (= i. e. S.)
K% Prozent-Anteile unter Einbezug der Ackerunkräuter (ohne Cerealia)
K% Cer Prozent-Anteile nur der Getreidearten (ohne Cerealia)
n. g. nicht gemessen
k. A. keine Angaben
cf Bestimmung unsicher
* verschiedene Arten/Sorten/Varietäten; nicht näher bestimmbar
** bei Flughafer (Wintergetreideunkräuter): nur Anzahl der Ährchenbasen aufgeführt, da nur diese sicher bestimmbar sind.

Angaben zu Grabungsbefund, Datierung etc. siehe Tab. 1. Nicht näher identifizierbares Getreide («Cerealia») wurde bei den Prozent-Berechnungen weggelassen, da diese Art der Reste in der Literatur oft nicht aufgeführt ist. Auf den Tab. 3–6 und 8–10 wurden nur Kulturpflanzen und Ackerunkräuter aufgeführt; andere nachgewiesene Pflanzenreste wurden weggelassen. Diese sind nur auf den Übersichtstabellen 2 und 7 aufgelistet, sofern überhaupt solche nachweisbar waren. Auf den Literaturvergleichstabellen (Tab. 8–10) wurden Stationen weggelassen, aus denen keine genauen Zahlenangaben vorliegen (im besonderen: Hopf 1963, teils van Zeist 1968). Reihenfolge der Ackerunkräuter: alphabetisch (lateinische Namen).

Tabelle 2 Kaiseraugst-Schmidmatt: Übersichtstabelle der Pflanzenfunde.

Probennummer	KSM1	KSM2/C1	KSM3/C2	KSM4/C3	KSM7/C4	KSM8/C5	KSM9	KSM10	KSM6	255/257	B 09428	Total alle Proben Schmidmatt
Fundkomplex-Nr.	B 08567	B 08567	B 08567	B 08567	B 9016	B 9016	B 9016	B 9016?	255/257	255/257	B 09428	
Gewicht vor Schlammung (in g)	188	2879	2852	3217	2347	1734	1183	546	1190	356	154	16 646
Volumen vor Schlammung (in ml)	300	3300	3300	5400	3400	2750	1900	500	2000	300	250	23 400
1. Kulturpflanzen												
1.1. Getreide	K D	K D	K D	K D	K D	K D	K D	K D	K D	K D	K D	K D K + D
Spelzweizen												
Einkorn (Triticum monococcum)	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 1	0 1
wahrsch. Einkorn (T. cf. monococcum)	0 0	0 0	0 0	8 0	0 0	0 0	0 0	1 0	0 0	0 0	0 0	9 0
Emmer (Triticum dicoccum)	0 0	0 0	14 0	0 0	45 0	89 0	6 0	0 0	0 0	0 12	0 8	154 20
wahrsch. Emmer (T. cf. dicoccum)	0 0	1 0	0 0	3 0	19 0	0 0	5 0	39 0	2 0	3 0	0 0	72 0
Emmer od. Dinkel (T. dicoccum / T. spelta)	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 14	0 0	10 14
wahrsch. Dinkel (T. cf. spelta)	2 0	4 0	0 0	0 0	0 0	4 0	0 0	0 0	0 0	0 5	0 0	10 5
TOTAL Spelzweizen, alle	2 0	5 0	14 0	11 0	64 0	93 0	11 0	40 0	2 0	3 31	0 9	245 40
TOTAL Spelzweizen, sicher bestimmbar	0 0	0 0	14 0	0 0	45 0	89 0	6 0	0 0	0 0	0 12	0 9	154 21
Saatweizen od. Emmer (T. aestivum/ T. dicoccum)	9	1	0	0	38	2	16	0	0	0		66 0
Nacktwizen												
Saatweizen i.w.S. (Triticum aestivum s.l.)	526 0	452 0	628 0	742 0	62 0	254 0	9 0	15 0	102 0	1 0	0 0	2791 0
wahrsch. Saatweizen (T. cf. aestivum)	98 0	574 0	243 0	159 0	1 0	1 0	7 0	9 0	44 0	0 0	0 0	1136 0
TOTAL Saatweizen, alle	624 0	1026 0	871 0	901 0	63 0	255 0	16 0	24 0	146 0	1 0	0 0	3927 0
TOTAL Saatweizen sicher bestimmbar	526 0	452 0	628 0	742 0	62 0	254 0	9 0	15 0	102 0	1 0	0 0	2791 0
Weizen, nicht näher bestimmbar (Triticum spec.)	34 0	44 0	104 0	116 0	129 0	474 0	102 0	101 0	75 0	0 0	0 0	1179 0
Weizen od. Roggen (Triticum/Secale)	0 0	0 0	0 0	32 0	0 0	8 0	4 0	5 0	0 0	0 0	0 0	49 0
mehrzeitl. Gerste (Hordeum vulgare)	2 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	12 0	4 0	18 0
Roggen (Secale cereale)	90 0	67 0	226 0	636 0	24 0	183 0	15 0	18 0	39 0	70 8	12 2	1380 10
wahrsch. Roggen (cf. Secale cereale)	0 0	2 0	2 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	4 0
TOTAL Roggen, alle	90 0	69 0	228 0	636 0	24 0	183 0	15 0	18 0	39 0	70 8	12 2	1384 10
TOTAL Roggen, sicher bestimmbar	90 0	67 0	226 0	636 0	24 0	183 0	15 0	18 0	39 0	70 8	12 2	1380 10
Hafer (Avena spec.)	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	10 0	0 0	10 0
Rispenhirse (Panicum miliaceum)	1 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	1 0	4 0	6 0
Getreidefragmente (Cerealia)	3 0	236 0	208 0	320 0	206 0	400 0	7 0	9 0	18 0	79 26	100 7	1586 33
TOTAL Getreide, alle, inkl. Cerealia	765 0	1381 0	1425 0	2016 0	524 0	1415 0	171 0	197 0	280 0	176 65	120 18	8470 83
TOTAL Getreide, alle, ohne Cerealia	762 0	1145 0	1217 0	1696 0	318 0	1015 0	164 0	188 0	262 0	97 39	20 11	6884 50
TOTAL Getreide, sicher bestimmbar	619 0	519 0	868 0	1378 0	131 0	526 0	30 0	33 0	141 0	94 20	20 11	4359 31
1.2. Hülsenfrüchte												
wahrsch. Linse (cf. Lens culinaris)	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Ackerbohne (Vicia faba)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
TOTAL Hülsenfrüchte	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2
1.3. Diverse												
Mohn (Papaver spec.)	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Möhre (Daucus carota)	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
TOTAL Diverse	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2
TOTAL Kulturpflanzen, alle, inkl. Cerealia	766 0	1381 0	1425 0	2016 0	525 0	1415 0	172 0	198 0	280 0	176 65	120 18	8474 83
TOTAL Kulturpflanzen, alle, ohne Cerealia	763 0	1145 0	1217 0	1696 0	319 0	1015 0	165 0	189 0	262 0	97 39	20 11	6888 50
TOTAL Kulturpflanzen, sicher bestimmbar	620 0	519 0	868 0	1378 0	131 0	526 0	31 0	34 0	141 0	94 20	20 11	4362 31
2. Ackerunkräuter												
2.1. Wintergetreide												
Agrostemma githago (Kornrade)	197	47	90	145	225	80	59	38	97	30	22	1030
cf. Asperula arvensis (wahrsch. Acker-Waldmeister)	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Bromus spec. (Trespe)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	3
cf. Bromus spec. (wahrsch. Trespe)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
Fallopia convolvulus (Windenknöterich)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
Galium aparine s.l. (Klettenlabkraut)	0	0	4	0	0	0	1	0	0	4	5	14
Galium spec. (Labkraut)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Trifolium arvense (Hasenklees)	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Vicia hirsuta (Rauhhaarige Wicke)	0	117	127	76	357	226	277	77	287	0	0	1604
Vicia tetrasperma (Viersamige Wicke)	0	2	9	8	8	15	4	4	27	0	0	77
Vicia angustifolia (Schmalblättr. Wicke)	0	42	23	46	11	10	55	11	11	0	0	209
Vicia spec. (Wicke)	0	113	204	102	227	260	90	36	151	1	0	1184
TOTAL Wintergetreideunkräuter	197	385	457	377	828	591	486	166	573	42	28	4130
2.2. wahrsch. Sommergetreide												
Setaria spec. (Wildhirse)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
TOTAL Ackerunkräuter	197	385	457	377	828	591	486	166	573	44	28	4132
TOTAL Kulturpflanzen und Ackerunkräuter												
alle, inkl. Cerealia	963 0	1766 0	1882 0	2393 0	1353 0	2006 0	658 0	364 0	853 0	220 65	148 18	12606 83
alle, ohne Cerealia	960 0	1530 0	1674 0	2073 0	1147 0	1606 0	651 0	355 0	835 0	141 39	48 11	11020 50
nur sicher bestimmbare Kulturpfl.	817 0	904 0	1325 0	1755 0	959 0	1117 0	517 0	200 0	714 0	138 20	48 11	8494 31
3. Wiesenpflanzen												
Agrotis spec. (Straussgras)	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Lotus spec. (Hornklee)	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
cf. Pimpinella saxifraga (wahrsch. Kl. Bibernelle)	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Plantago lanceolata (Spitzwegerich)	0	0	0	0	0	1	1	1	3	0	0	6
Rumex spec. (Ampfer)	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3
cf. Rumex spec. (wahrsch. Ampfer)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Trifolium pratense (Rot-Klee)	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
TOTAL Wiesenpflanzen	3	2	0	1	2	1	1	1	3	1	0	15
4. Diverse												
Brassicaceae (Kreuzblütler)	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Corylus avellana (Haselnuss)	0	0	3	0	1	0	1	0	0	0	0	5
cf. Corylus avellana (wahrsch. Haselnuss)	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
cf. Erysimum spec. (wahrsch. Schöterich)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
Leguminosae (Schmetterlingsblütler)	0	55	4	0	0	0	0	0	0	0	0	59
cf. Melilotus officinalis (Honigklee)	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Polygonum spec. (Knöterich)	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Sambucus ebulus (Atrich)	7	2	0	0	0	0	0	0	1	0	3	13
Sambucus nigra/racemosa (Holunder) unv.	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Sambucus spec. (Holunder)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4
cf. Stachys spec. (wahrsch. Ziest)	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
TOTAL Diverse	7	59	7	0	1	0	3	1	5	4	3	90
TOTAL Pflanzenreste	973 0	1827 0	1889 0	2394 0	1356 0	2007 0	662 0	366 0	861 0	225 65	151 18	12711 83

Tabelle 3 Kaiseraugst-Schmidmatt: Kulturpflanzen und Ackerunkräuter aus den Proben des FK B08567.

Probennummer	KSM1			KSM2/C1			KSM3/C2			KSM4/C3			TOTAL		
Fundkomplex-Nr.	B 08567			B 08567			B 08567			B 08567			B 08567		
Gewicht vor Schlammung (in g)	188			2879			2852			3217			9136		
Volumen vor Schlammung (in ml)	300			3300			3300			5400			12300		
1. Kulturpflanzen															
1.1. Getreide	K	K % Cer.	K %	K	K % Cer.	K %	K	K % Cer.	K %	K	K % Cer.	K %	K	K % Cer.	K %
Spelzweizen															
Einkorn (Triticum monococcum)	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
wahrsch. Einkorn (T. cf. monococcum)	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	8	0,5	0,4	8	0,2	0,1
Emmer (Triticum dicoccum)	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	14	1,2	0,8	0	0,0	0,0	14	0,3	0,2
wahrsch. Emmer (T. cf. dicoccum)	0	0,0	0,0	1	0,1	0,1	0	0,0	0,0	3	0,2	0,1	4	0,1	0,1
Emmer od. Dinkel (T. dicoccum/T. spelta)	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
wahrsch. Dinkel (T. cf. spelta)	2	0,3	0,2	4	0,3	0,3	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	6	0,1	0,1
TOTAL Spelzweizen, alle	2	0,3	0,2	5	0,4	0,3	14	1,2	0,8	11	0,6	0,5	32	0,7	0,5
TOTAL Spelzweizen, sicher bestimmbar	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	14	1,2	0,8	0	0,0	0,0	14	0,3	0,2
Saatweizen od. Emmer (T. aestivum/T. dicoccum)	9	1,2	0,9	1	0,1	0,1	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	10	0,2	0,2
Nacktwweizen															
Saatweizen i. w. S. (Triticum aestivum s.l.)	526	69,0	54,8	452	39,5	29,5	628	51,6	37,5	742	43,8	35,8	2348	48,7	37,6
wahrsch. Saatweizen (T. cf. aestivum)	98	12,9	10,2	574	50,1	37,5	243	20,0	14,5	159	9,4	7,7	1074	22,3	17,2
TOTAL Saatweizen, alle	624	81,9	65,0	1026	89,6	67,1	871	71,6	52,0	901	53,1	43,5	3422	71,0	54,9
TOTAL Saatweizen, sicher bestimmbar	526	69,0	54,8	452	39,5	29,5	628	51,6	37,5	742	43,8	35,8	2348	48,7	37,6
Weizen, nicht näher bestimmbar (Triticum spec.)	34	4,5	3,5	44	3,8	2,9	104	8,5	6,2	116	6,8	5,6	298	6,2	4,8
Weizen od. Roggen (Triticum/Secale)	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	32	1,9	1,5	32	0,7	0,5
mehrteil. Gerste (Hordeum vulgare)	2	0,3	0,2	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	2	0,0	0,0
Roggen (Secale cereale)	90	11,8	9,4	67	5,9	4,4	226	18,6	13,5	636	37,5	30,7	1019	21,1	16,3
wahrsch. Roggen (cf. Secale cereale)	0	0,0	0,0	2	0,2	0,1	2	0,2	0,1	0	0,0	0,0	4	0,1	0,1
TOTAL Roggen, alle	90	11,8	9,4	69	6,0	4,5	228	18,7	13,6	636	37,5	30,7	1023	21,2	16,4
TOTAL Roggen, sicher bestimmbar	90	11,8	9,4	67	5,9	4,4	226	18,6	13,5	636	37,5	30,7	1019	21,1	16,3
Hafer (Avena spec.)	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
Rispenhirse (Panicum miliaceum)	1	0,1	0,1	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	1	0,0	0,0
Getreidefragmente (Cerealia)	3	0,4	0,3	236	20,6	15,4	208	17,1	12,4	320	18,9	15,4	767	15,9	12,3
TOTAL Getreide, alle, inkl. Cerealia	765	100,4	79,7	1381	120,6	90,3	1425	117,1	85,1	2016	118,9	97,3	5587	115,9	89,6
TOTAL Getreide, alle, ohne Cerealia	762	100,0	79,4	1145	100,0	74,8	1217	100,0	72,7	1696	100,0	81,8	4820	100,0	77,3
TOTAL Getreide, sicher bestimmbar	619	81,2	64,5	519	45,3	33,9	868	71,3	51,9	1378	81,3	66,5	3384	70,2	54,3
1.2. Hülsenfrüchte															
wahrsch. Linse (cf. Lens culinaris)	0		0,0	0		0,0	0		0,0	0		0,0	0		0,0
Ackerbohne (Vicia faba)	1		0,1	0		0,0	0		0,0	0		0,0	1		0,0
TOTAL Hülsenfrüchte	1		0,1	0		0,0	0		0,0	0		0,0	1		0,0
1.3. Diverse															
Mohn (Papaver spec.)	0		0,0	0		0,0	0		0,0	0		0,0	0		0,0
Möhre (Daucus carota)	0		0,0	0		0,0	0		0,0	0		0,0	0		0,0
TOTAL Diverse	0		0,0	0		0,0	0		0,0	0		0,0	0		0,0
TOTAL Kulturpflanzen, alle, inkl. Cerealia	766		79,8	1381		90,3	1425		85,1	2016		97,3	5588		89,6
TOTAL Kulturpflanzen, alle, ohne Cerealia	763		79,5	1145		74,8	1217		72,7	1696		81,8	4821		77,3
TOTAL Kulturpflanzen, sicher bestimmbar	620		64,6	519		33,9	868		51,9	1378		66,5	3385		54,3
2. Ackerunkräuter															
2.1. Wintergetreide															
Agrostemma githago (Kornrade)	197		20,5	47		3,1	90		5,4	145		7,0	479		7,7
cf. Asperula arvensis (wahrsch. Acker-Waldmeister)	0		0,0	2		0,1	0		0,0	0		0,0	2		0,0
Bromus spec. (Trespe)	0		0,0	0		0,0	0		0,0	0		0,0	0		0,0
cf. Bromus spec. (wahrsch. Trespe)	0		0,0	0		0,0	0		0,0	0		0,0	0		0,0
Fallopia convolvulus (Windenknotterich)	0		0,0	0		0,0	0		0,0	0		0,0	0		0,0
Galium aparine s.l. (Klettenabkraut)	0		0,0	0		0,0	4		0,2	0		0,0	4		0,1
Galium spec. (Labkraut)	0		0,0	0		0,0	0		0,0	0		0,0	0		0,0
Trifolium arvense (Hasenkleee)	0		0,0	2		0,1	0		0,0	0		0,0	2		0,0
Vicia hirsuta (Rauhhaarige Wicke)	0		0,0	177		11,6	127		7,6	76		3,7	380		6,1
Vicia tetrasperma (Viersamige Wicke)	0		0,0	2		0,1	9		0,5	8		0,4	19		0,3
Vicia angustifolia (Schmalblättr. Wicke)	0		0,0	42		2,7	23		1,4	46		2,2	111		1,8
Vicia spec. (Wicke)	0		0,0	113		7,4	204		12,2	102		4,9	419		6,7
TOTAL Wintergetreideunkräuter	197		20,5	385		25,2	457		27,3	377		18,2	1416		22,7
2.2. wahrsch. Sommergetreide															
Setaria spec. (Wildhirse)	0		0,0	0		0,0	0		0,0	0		0,0	0		0,0
TOTAL Ackerunkräuter	197		20,5	385		25,2	457		27,3	377		18,2	1416		22,7
TOTAL Kulturpflanzen und Ackerunkräuter															
alle, inkl. Cerealia	963		100,3	1766		115,4	1882		112,4	2393		115,4	7004		112,3
alle, ohne Cerealia	960		100,0	1530		100,0	1674		100,0	2073		100,0	6237		100,0
nur sicher bestimmbare Kulturpfl.	817		85,1	904		59,1	1325		79,2	1755		84,7	4801		77,0

Tabelle 4 Kaiseraugst-Schmidmatt: Kulturpflanzen und Ackerunkräuter aus den Proben des FK B09016.

Probennummer	KSM7/C4			KSM8/C5			KSM9			KSM10			TOTAL		
Fundkomplex-Nr.	B 09016			B 09016			B 09016			B 09016			B 09016		
Gewicht vor Schlämmung (in g)	2347			1734			1183			546			5810		
Volumen vor Schlämmung (in ml)	3400			2750			1900			500			8550		
1. Kulturpflanzen															
1.1. Getreide	K	K % Cer.	K %	K	K % Cer.	K %	K	K % Cer.	K %	K	K % Cer.	K %	K	K % Cer.	K %
Spelzweizen															
Einkorn (Triticum monococcum)	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
wahrsch. Einkorn (T.cf. monococcum)	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	1	0,5	0,3	1	0,1	0,0
Emmer (Triticum dicoccum)	45	14,2	3,9	89	8,8	5,5	6	3,7	0,9	0	0,0	0,0	140	8,3	3,7
wahrsch. Emmer (T.cf. dicoccum)	19	6,0	1,7	0	0,0	0,0	5	3,0	0,8	39	20,7	11,0	63	3,7	1,7
Emmer od. Dinkel (T.dicoccum/T.spelta)	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
wahrsch. Dinkel (T.cf.spelta)	0	0,0	0,0	4	0,4	0,2	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	4	0,2	0,1
TOTAL Spelzweizen, alle	64	20,1	5,6	93	9,2	5,8	11	6,7	1,7	40	21,3	11,3	208	12,3	5,5
TOTAL Spelzweizen, sicher bestimmbar	45	14,2	3,9	89	8,8	5,5	6	3,7	0,9	0	0,0	0,0	140	8,3	3,7
Saatweizen od. Emmer (T.aestivum/T.dicoccum)	38	11,9	3,3	2	0,2	0,1	16	9,8	2,5	0	0,0	0,0	56	3,3	1,5
Nacktwoizen															
Saatweizen i. w.S. (Triticum aestivum s.l.)	62	19,5	5,4	254	25,0	15,8	9	5,5	1,4	15	8,0	4,2	340	20,2	9,0
wahrsch. Saatweizen (T.cf.aestivum)	1	0,3	0,1	1	0,1	0,1	7	4,3	1,1	9	4,8	2,5	18	1,1	0,5
TOTAL Saatweizen, alle	63	19,8	5,5	255	25,1	15,9	16	9,8	2,5	24	12,8	6,8	358	21,2	9,5
TOTAL Saatweizen, sicher bestimmbar	62	19,5	5,4	254	25,0	15,8	9	5,5	1,4	15	8,0	4,2	340	20,2	9,0
Weizen, nicht näher bestimmbar (Triticum spec.)	129	40,6	11,2	474	46,7	29,5	102	62,2	15,7	101	53,7	28,5	806	47,8	21,4
Weizen od. Roggen (Triticum/Secale)	0	0,0	0,0	8	0,8	0,5	4	2,4	0,6	5	2,7	1,4	17	1,0	0,5
mehrreil. Gerste (Hordeum vulgare)	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
Roggen (Secale cereale)	24	7,5	2,1	183	18,0	11,4	15	9,1	2,3	18	9,6	5,1	240	14,2	6,4
wahrsch. Roggen (cf.Secale cereale)	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
TOTAL Roggen, alle	24	7,5	2,1	183	18,0	11,4	15	9,1	2,3	18	9,6	5,1	240	14,2	6,4
TOTAL Roggen, sicher bestimmbar	24	7,5	2,1	183	18,0	11,4	15	9,1	2,3	18	9,6	5,1	240	14,2	6,4
Hafer (Avena spec.)	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
Rispenhirse (Panicum miliaceum)	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
Getreidefragmente (Cerealia)	206	64,8	18,0	400	39,4	24,9	7	4,3	1,1	9	4,8	2,5	622	36,9	16,5
TOTAL Getreide, alle, inkl. Cerealia	524	164,8	45,7	1415	139,4	88,1	171	104,3	26,3	197	104,8	55,5	2307	136,9	61,4
TOTAL Getreide, alle, ohne Cerealia	318	100,0	27,7	1015	100,0	63,2	164	100,0	25,2	188	100,0	53,0	1685	100,0	44,8
TOTAL Getreide, sicher bestimmbar	131	41,2	11,4	526	51,8	32,8	30	18,3	4,6	33	17,6	9,3	720	42,7	19,2
1.2. Hülsenfrüchte															
wahrsch. Linse (cf. Lens culinaris)	1		0,1	0		0,0	0		0,0	0		0,0	1		0,0
Ackerbohne (Vicia faba)	0		0,0	0		0,0	0		0,0	0		0,0	0		0,0
TOTAL Hülsenfrüchte	1		0,1	0		0,0	0		0,0	0		0,0	1		0,0
1.3. Diverse															
Mohn (Papaver spec.)	0		0,0	0		0,0	1		0,2	0		0,0	1		0,0
Mohre (Daucus carota)	0		0,0	0		0,0	0		0,0	1		0,3	1		0,0
TOTAL Diverse	0		0,0	0		0,0	1		0,2	1		0,3	2		0,1
TOTAL Kulturpflanzen, alle, inkl. Cerealia	525		45,8	1415		88,1	172		26,4	198		55,8	2310		61,5
TOTAL Kulturpflanzen, alle, ohne Cerealia	319		27,8	1015		63,2	165		25,3	189		53,2	1688		44,9
TOTAL Kulturpflanzen, sicher bestimmbar	131		11,4	526		32,8	31		4,8	34		9,6	722		19,2
2. Ackerunkräuter															
2.1. Wintergetreide															
Agrostemma githago (Kornrade)	225		19,6	80		5,0	59		9,1	38		10,7	402		10,7
cf. Asperula arvensis (wahrsch. Acker-Waldmeister)	0		0,0	0		0,0	0		0,0	0		0,0	0		0,0
Bromus spec. (Trespe)	0		0,0	0		0,0	0		0,0	0		0,0	0		0,0
cf. Bromus spec. (wahrsch. Trespe)	0		0,0	0		0,0	0		0,0	0		0,0	0		0,0
Fallopia convolvulus (Windenknoterich)	0		0,0	0		0,0	0		0,0	0		0,0	0		0,0
Galium aparine s.l. (Klettenlabkraut)	0		0,0	0		0,0	1		0,2	0		0,0	1		0,0
Galium spec. (Labkraut)	0		0,0	0		0,0	0		0,0	0		0,0	0		0,0
Trifolium arvense (Hasenklees)	0		0,0	0		0,0	0		0,0	0		0,0	0		0,0
Vicia hirsuta (Rauhhaarige Wicke)	357		31,1	226		14,1	277		42,5	77		21,7	937		24,9
Vicia tetrasperma (Viersamige Wicke)	8		0,7	15		0,9	4		0,6	4		1,1	31		0,8
Vicia angustifolia (Schmalblättr. Wicke)	11		1,0	10		0,6	55		8,4	11		3,1	87		2,3
Vicia spec. (Wicke)	227		19,8	260		16,2	90		13,8	36		10,1	613		16,3
TOTAL Wintergetreideunkräuter	828		72,2	591		36,8	486		74,7	166		46,8	2071		55,1
2.2. wahrsch. Sommergetreide															
Setaria spec. (Wildhirse)	0		0,0	0		0,0	0		0,0	0		0,0	0		0,0
TOTAL Ackerunkräuter	828		72,2	591		36,8	486		74,7	166		46,8	2071		55,1
TOTAL Kulturpflanzen und Ackerunkräuter															
alle, inkl. Cerealia	1353		118,0	2006		124,9	658		101,1	364		102,5	4381		116,5
alle, ohne Cerealia	1147		100,0	1606		100,0	651		100,0	355		100,0	3759		100,0
nur sicher bestimmbare Kulturpfl.	959		83,6	1117		69,6	517		79,4	200		56,3	2793		74,3

Tabelle 5 Kaiseraugst-Schmidmatt: Kulturpflanzen und Ackerunkräuter aus den Proben KSM6, «255/257» und FK B 09428.

Probennummer	KSM6		255/257		TOTAL		B 09428							
Fundkomplex-Nr.	255/257		255/257		255/257		B 09428							
Gewicht vor Schlämmung (in g)	1190		356		1546		154							
Volumen vor Schlämmung (in ml)	2000		300		2300		250							
1. Kulturpflanzen														
1.1. Getreide	K	K % Cer.	K %	K	K % Cer.	K %	D	K	K % Cer.	K %	K	K % Cer.	K %	D
Spelzweizen														
Einkorn (Triticum monococcum)	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0
wahrsch. Einkorn (T. cf. monococcum)	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	12	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	8
Emmer (Triticum dicoccum)	2	0,8	0,2	3	3,1	2,1	0	5	1,4	0,5	0	0,0	0,0	0
wahrsch. Emmer (T. cf. dicoccum)	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	14	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0
Emmer od. Dinkel (T. dicoccum / T. spelta)	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	5	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0
wahrsch. Dinkel (T. cf. spelta)	2	0,8	0,2	3	3,1	2,1	31	5	1,4	0,5	0	0,0	0,0	9
TOTAL Spelzweizen, alle	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	12	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	9
TOTAL Spelzweizen, sicher bestimmbar	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0
Saatweizen od. Emmer (T. aestivum / T. dicoccum)	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0
Nacktweizen														
Saatweizen i. w. S. (Triticum aestivum s.l.)	102	38,9	12,2	1	1,0	0,7	0	103	28,7	10,6	0	0,0	0,0	0
wahrsch. Saatweizen (T. cf. aestivum)	44	16,8	5,3	0	0,0	0,0	0	44	12,3	4,5	0	0,0	0,0	0
TOTAL Saatweizen, alle	146	55,7	17,5	1	1,0	0,7	0	147	40,9	15,1	0	0,0	0,0	0
TOTAL Saatweizen, sicher bestimmbar	102	38,9	12,2	1	1,0	0,7	0	103	28,7	10,6	0	0,0	0,0	0
Weizen, nicht näher bestimmbar (Triticum spec.)	75	28,6	9,0	0	0,0	0,0	0	75	20,9	7,7	0	0,0	0,0	0
Weizen od. Roggen (Triticum/Secale)	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0
mehrzeitl. Gerste (Hordeum vulgare)	0	0,0	0,0	12	12,4	8,5	0	12	3,3	1,2	4	20,0	8,3	0
Roggen (Secale cereale)	39	14,9	4,7	70	72,2	49,6	8	109	30,4	11,2	12	60,0	25,0	2
wahrsch. Roggen (cf. Secale cereale)	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0
TOTAL Roggen, alle	39	14,9	4,7	70	72,2	49,6	8	109	30,4	11,2	12	60,0	25,0	2
TOTAL Roggen, sicher bestimmbar	39	14,9	4,7	70	72,2	49,6	8	109	30,4	11,2	12	60,0	25,0	2
Hafer (Avena spec.)	0	0,0	0,0	10	10,3	7,1	0	10	2,8	1,0	0	0,0	0,0	0
Rispenhirse (Panicum miliaceum)	0	0,0	0,0	1	1,0	0,7	0	1	0,3	0,1	4	20,0	8,3	0
Getreidefragmente (Cerealia)	18	6,9	2,2	79	81,4	56,0	26	97	27,0	9,9	100	500,0	208,3	7
TOTAL Getreide, alle, inkl. Cerealia	280	106,9	33,5	176	181,4	124,8	65	456	127,0	46,7	120	600,0	250,0	18
TOTAL Getreide, alle, ohne Cerealia	262	100,0	31,4	97	100,0	68,8	39	359	100,0	36,8	20	100,0	41,7	11
TOTAL Getreide, sicher bestimmbar	141	53,8	16,9	94	96,9	66,7	20	235	65,5	24,1	20	100,0	41,7	11
1.2. Hülsenfrüchte														
wahrsch. Linse (cf. Lens culinaris)	0		0,0	0		0,0		0		0,0	0		0,0	
Ackerbohne (Vicia faba)	0		0,0	0		0,0		0		0,0	0		0,0	
TOTAL Hülsenfrüchte	0		0,0	0		0,0		0		0,0	0		0,0	
1.3. Diverse														
Mohn (Papaver spec.)	0		0,0	0		0,0		0		0,0	0		0,0	
Möhre (Daucus carota)	0		0,0	0		0,0		0		0,0	0		0,0	
TOTAL Diverse	0		0,0	0		0,0		0		0,0	0		0,0	
TOTAL Kulturpflanzen, alle, inkl. Cerealia	280		33,5	176		124,8	65	456		46,7	120		250,0	18
TOTAL Kulturpflanzen, alle, ohne Cerealia	262		31,4	97		68,8	39	359		36,8	20		41,7	11
TOTAL Kulturpflanzen, sicher bestimmbar	141		16,9	94		66,7	20	235		24,1	20		41,7	11
2. Ackerunkräuter														
2.1. Wintergetreide														
Agrostemma githago (Kornrade)	97		11,6	30		21,3		127		13,0	22		45,8	
cf. Asperula arvensis (wahrsch. Acker-Waldmeister)	0		0,0	0		0,0		0		0,0	0		0,0	
Bromus spec. (Trespe)	0		0,0	2		1,4		2		0,2	1		2,1	
cf. Bromus spec. (wahrsch. Trespe)	0		0,0	2		1,4		2		0,2	0		0,0	
Fallopia convolvulus (Windknöterich)	0		0,0	2		1,4		2		0,2	0		0,0	
Galium aparine s.l. (Klettenlabkraut)	0		0,0	4		2,8		4		0,4	5		10,4	
Galium spec. (Labkraut)	0		0,0	1		0,7		1		0,1	0		0,0	
Trifolium arvense (Hasenklée)	0		0,0	0		0,0		0		0,0	0		0,0	
Vicia hirsuta (Rauhhaarige Wicke)	287		34,4	0		0,0		287		29,4	0		0,0	
Vicia tetrasperma (Viersamige Wicke)	27		3,2	0		0,0		27		2,8	0		0,0	
Vicia angustifolia (Schmalblättr. Wicke)	11		1,3	0		0,0		11		1,1	0		0,0	
Vicia spec. (Wicke)	151		18,1	1		0,7		152		15,6	0		0,0	
TOTAL Wintergetreideunkräuter	573		68,6	42		29,8		615		63,0	28		58,3	
2.2. wahrsch. Sommergetreide														
Setaria spec. (Wildhirse)	0		0,0	2		1,4		2		0,2	0		0,0	
TOTAL Ackerunkräuter	573		68,6	44		31,2		617		63,2	28		58,3	
TOTAL Kulturpflanzen und Ackerunkräuter														
alle, inkl. Cerealia	853		102,2	220		156,0	65	1073		109,9	148		308,3	18
alle, ohne Cerealia	835		100,0	141		100,0	39	976		100,0	48		100,0	11
nur sicher bestimmbare Kulturpfl.	714		85,5	138		97,7	20	852		87,3	48		100,0	11

Tabelle 6 Kaiseraugst-Schmidmatt: Prozent-Anteile der Getreidekörner und Ackerunkräuter in den Proben.

Fundkomplexe/ Proben	Getreidekörner ohne Cerealia + Ackerunkräuter		Getreidekörner ohne Cerealia		Ackerunkräuter		Kornrade Agrostemma githago	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
FK B 08567	6 237	100,0	4820	77,3	1416	22,7	479	7,7
KSM1	960	100,0	762	79,4	197	20,5	197	20,5
KSM2/C1	1 530	100,0	1145	74,8	385	25,2	47	3,1
KSM3/C2	1 674	100,0	1217	72,7	457	27,3	90	5,4
KSM4/C3	2 073	100,0	1696	81,8	377	18,2	145	7,0
FK B 09016	3 759	100,0	1685	44,8	2071	55,1	402	10,7
KSM7/C4	1 147	100,0	318	27,7	828	72,2	225	19,6
KSM8/C5	1 606	100,0	1015	63,2	591	36,8	80	5,0
KSM9	651	100,0	164	25,2	486	74,7	59	9,1
KSM10	355	100,0	188	53,0	166	46,8	38	10,7
KSM6	835	100,0	262	31,4	573	68,6	97	11,6
255/257	141	100,0	97	68,8	44	31,2	30	21,3
FK B 09428	48	100,0	20	41,7	28	58,3	22	45,8
TOTAL	11 020	100,0	6884	62,5	4132	37,5	1030	9,3

Tabelle 7 Augst und Kaiseraugst: Übersichtstabelle der Pflanzenfunde aus den fünf Einzelproben von den Insulae 6, 24 und 36 (Oberstadt) und vom Kastell-Areal.
Die Probe von Insula 24 (aus dem Jahr 1939) wurde als Nachtrag aufgenommen. Aus diesem Grund beziehen sich die TOTAL-Werte nur auf die Proben ADO1-ADO4.

Probennummer Fundkomplex-Nr./Fundort	ADO1 B 0604I Augst Castelen Insula 6	keine 39,3857 Augst Steinler Insula 24 n. g.	ADO3 B 01954 Augst Giebenacherstr. Insula 36 6	ADO2 Profil 32 Kaiseraugst Dorfstrasse -	ADO4 C 02914 Kaiseraugst «Tellenbach» -	TOTAL ohne Insula 24												
Insula Gewicht vor Schlammung (in g)	138,8			147,2	48,9	> 350												
1. Kulturpflanzen																		
1.1. Getreide	K	K % Cer.	K %	K	K % Cer.	K %	K	K % Cer.	K %	K	K % Cer.	K %	K	K % Cer.	K %	K	K % Cer.	K %
Spelzweizen																		
wahrsch. Emmer (Triticum cf. dicoccum)	5	0,3	0,3	1	0,5	0,5	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	5	0,1	0,1
wahrsch. Dinkel (Triticum cf. spelta)	1	0,1	0,1	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	1	0,0	0,0
TOTAL Spelzweizen, alle	6	0,4	0,3	1	0,5	0,5	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	6	0,1	0,1
TOTAL Spelzweizen, sicher bestimmbar	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
Nacktwoizen																		
Saatweizen i. w. S. (T. aestivum s. l.) rundliche Kö.	114	6,7	6,6	170	90,4	89,9	0	0,0	0,0	858	97,5	96,4	0	0,0	0,0	114	2,0	2,0
Saatweizen i. w. S. (T. aestivum s. l.) intermediäre Kö.	137	8,1	7,9				0	0,0	0,0				0	0,0	0,0	995	17,7	17,6
Saatweizen i. e. S. (T. aestivum s. str.) längliche Kö.	1057	62,1	61,3				0	0,0	0,0				0	0,0	0,0	1057	18,8	18,7
wahrsch. Saatweizen (T. cf. aestivum)	10	0,6	0,6	9	4,8	4,8	0	0,0	0,0		0,0	0,0	0	0,0	0,0	10	0,2	0,2
TOTAL Saatweizen, alle	1318	77,5	76,4	179	95,2	94,7	0	0,0	0,0	858	97,5	96,4	0	0,0	0,0	2176	38,8	38,5
TOTAL Saatweizen, sicher bestimmbar	1308	76,9	75,8	170	90,4	89,9	0	0,0	0,0	858	97,5	96,4	0	0,0	0,0	2166	38,6	38,3
Weizen, nicht näher bestimmbar (Triticum spec.)	316	18,6	18,3	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	316	5,6	5,6
Weizen od. Roggen (Triticum od. Secale)	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	5	0,6	0,6	0	0,0	0,0	5	0,1	0,1
mehrteil. Spelzgerste (Hordeum vulgare)	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	33	100,0	91,7	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	33	0,6	0,6
Roggen (Secale cereale)																		
Roggen (Secale cereale)	60	3,5	3,5	9	4,8	4,8	0	0,0	0,0	16	1,8	1,8	0	0,0	0,0	76	1,4	1,3
wahrsch. Roggen (cf. Secale cereale)	1	0,1	0,1	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	1	0,0	0,0
TOTAL Roggen, alle	61	3,6	3,5	9	4,8	4,8	0	0,0	0,0	16	1,8	1,8	0	0,0	0,0	77	1,4	1,4
TOTAL Roggen, sicher bestimmbar	60	3,5	3,5	9	4,8	4,8	0	0,0	0,0	16	1,8	1,8	0	0,0	0,0	76	1,4	1,3
Hafer (Avena spec.)	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	1	0,1	0,1	0	0,0	0,0	1	0,0	0,0
Rispenhirse (Panicum miliaceum)	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	3000	100,0	100,0	3000	53,4	53,1
Getreidefragmente (Cerealia)	1019	59,9	59,1	30	16,0	15,9	75	227,3	208,3	500	56,8	56,2	0	0,0	0,0	1594	28,4	28,2
TOTAL Getreide, alle inkl. Cerealia	2714	159,6	157,4	218	116,0	115,3	108	327,3	300,0	1380	156,8	155,1	3000	100,0	100,0	7208	128,4	127,6
TOTAL Getreide, alle ohne Cerealia	1695	99,7	98,3	188	100,0	99,5	33	100,0	91,7	880	100,0	98,9	3000	100,0	100,0	5674	100,0	100,4
TOTAL Getreide, sicher bestimmbar	1368	80,4	79,3	179	95,2	94,7	33	100,0	91,7	875	99,4	98,3	3000	100,0	100,0	5276	94,0	93,4
1.2. Hülsenfrüchte																		
Erbse (Pisum sativum)	5		0,3	0		0,0	0		0,0	0		0,0	0		0,0	5		0,1
TOTAL Kulturpflanzen, alle inkl. Cerealia	2719		157,6	218		115,3	108		300,0	1380		155,1	3000		100,0	7213		127,6
TOTAL Kulturpflanzen, alle ohne Cerealia	1700		98,6	188		99,5	33		91,7	880		98,9	3000		100,0	5619		99,4
TOTAL Kulturpflanzen, sicher bestimmbar	1373		79,6	179		94,7	33		91,7	875		98,3	3000		100,0	5281		93,5
2. Ackerunkräuter																		
2.1. Wintergetreide																		
Agrostemma githago (Kornrade)	6		0,3	1		0,5	0		0,0	8		0,9	0		0,0	14		0,2
Galium aparine agg. (Klettenlabkraut)	0		0,0	0		0,0	2		5,6	0		0,0	0		0,0	2		0,0
Galium/Asperula (Labkraut/Waldmeister)	0		0,0	0		0,0	1		2,8	0		0,0	0		0,0	1		0,0
Vicia hirsuta (Rauhhaarige Wicke)	1		0,1	0		0,0	0		0,0	1		0,1	0		0,0	2		0,0
Vicia cf. hirsuta (wahrsch. Rauhhaarige Wicke)	6		0,3	0		0,0	0		0,0	1		0,1	0		0,0	7		0,1
Vicia hirsuta/tetrasperma (Rauhhaar. od. Viersamige Wicke)	1		0,1	0		0,0	0		0,0	0		0,0	0		0,0	1		0,0
Vicia cf. tetrasperma (wahrsch. viersamige Wicke)	5		0,3	0		0,0	0		0,0	0		0,0	0		0,0	5		0,1
TOTAL Wintergetreideunkräuter	19		1,1	1		0,5	3		8,3	10		1,1	0		0,0	32		0,6
TOTAL Ackerunkräuter	19		1,1	1		0,5	3		8,3	10		1,1	0		0,0	32		0,6
TOTAL Kulturpflanzen und Ackerunkräuter																		
alle, inkl. Cerealia	2738		158,7	219		115,9	111		308,3	1390		156,2	3000		100,0	7245		128,2
alle, ohne Cerealia	1719		99,7	189		100,0	36		100,0	890		100,0	3000		100,0	5651		100,0
nur sicher bestimmbar Kulturpfl. einberechnet	1392		80,7	180		95,2	36		100,0	885		99,4	3000		100,0	5313		94,0
Varia indet	1			0			2			0			7			10		
GESAMTTOTAL Pflanzenreste	2739			219			113			1390			3007			7255		
Knochen	1			0			0			0			0			1		

Fundort	Büchel	Neuss (Novaesium)	Neuss (Novaesium)	Neuss (Novaesium)	Neuss (Novaesium)	Neuss (Novaesium)	Neuss (Novaesium)	Neuss (Novaesium)	Valkenburg	Ouddorp	Maasricht
Datierung	50-60 n. Chr.- 2./3. Jh. n. Chr.	69-70 u. Chr.							69 n. Chr.	80 = -35 n. Chr.	? spätromisch
Fundstellentyp «Verbraucher» Befund	Grabhügel Zivilpers. Kisten, Gruben (Grabbi- gaben)	Legionslager Militär 1/D: Brand- schutt- schicht	3A: Brand- fläche mit Grube	7C: unter zerbro- chenen Dachziegel	11C: holz- kohle- reiche Schicht	6C: Brand- schutt	10C: Brand- schutt- schicht	5A: Lage Nr. 4156A Körner zw. Brettern	Kastell Militär Nr. 4156A ? Brand- schicht	? Dorf ? Zivilpers. Nr. 51; ? Gruben- füllung	Kastell ? Militär ??
Probenzahl	3	5	8	4	1	1	1	8	1	1	1
Probenumfang	760 g	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	147 g
Publikation	Pienig 1986	Knörzer 1970							van Zeist 1968	van Zeist 1968	van Zeist 1968

305

Tabelle 9 Römerzeitliche Funde von Dinkelanhäufungen aus diversen Fundstellen.

Fundort	Neuss (Novaesium)	Neuss (Novaesium)	Xanten (Colonia Ulpia Traiana) 1. Jh. n. Chr. Vicus, vor- koloniezeitlich ?Zivilisten 20. Brand- schicht	Xanten	Bondorf	Ober- kochen	Welzheim	Welzheim	Welzheim	Welzheim
Datierung	69-70 n. Chr.				150-260 n. Chr.	2. Jh. n. Chr.	140-200 n. Chr.			
Fundstellentyp	Legionslager				Gutshof	?Gutshof	Kastell			
»Verbraucher« Befund	Militär 2A: Brand- schutt horizont mit Gruben	8D: Holz- kohle- schicht unter Ziegel- schutt		23: Getreide auf Holzbrett	?Zivilisten Keller	?Zivilisten Keller	Militär Erdkeller 784 Fläche 10	Erdkeller 784 Fläche 20	Grube 792 Schichten 2-6	Grube 895
Probenumfang	k. A.	k. A.	ca. 0,1 dm ³	ca. 0,3 dm ³	250 g + 2,5 kg	126 g	2-4 kg	2-4 kg	2-4 kg	2-4 kg
Probenzahl	13	2	1	1	10	1	1	1	1	1
Publikation	Knörzer 1970		Knörzer 1981		Körber- Grohne & Piening 1979	Piening 1982	Körber- Grohne & Piening 1983			

I. Kulturpflanzen

1.1. Getreide	K	K %	D	K	K %	D	K	K %	D	K	K %	D	K	K %	D	K	K %	D	K	K %	D	K	K %	D	K	K %	D	K	K %	D
Spelzweizen	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	758	22,6	138	128	4,8	0	22	0,7	3	14	0,7	4	4	0,4	0	5	0,8	2
Einkorn (Triticum monococcum)	300	2,5	0	5	0,4	0	3	0,8	0	0	0,0	0	16	0,5	0	43	1,6	0	5	0,2	0	6	0,3	0	2	0,2	0	0	0,0	0
Emmer (Triticum dicoccum)	3000	25,0	0	0	0,0	0	5	1,4	0	59	4,6	53	50	1,5	18	0	0,0	0	0	0,0	1	6	0,3	2	4	0,4	4	0	0,0	0
Dinkel (Triticum spelta)	5000	41,7	2	1000	87,6	400	300	85,0	200	1000	78,4	164	2440	72,8	257	1895	70,7	39	2300	77,0	6	1550	80,7	7	800	82,0	4	502	81,2	4
TOTAL Spelzweizen	8300	69,2	2	1005	88,1	400	308	87,3	200	1059	83,1	217	3264	97,4	413	2066	77,1	39	2327	77,9	10	1576	82,0	13	810	83,0	8	507	82,0	6
Nacktweizen	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0
Saareweizen (Triticum aestivum s. str.)	0	0,0	0	1	0,1	0	13	3,7	0	85	6,7	0	0	0,0	0	0	0,0	0	161	5,4	0	40	2,1	0	48	4,9	0	7	1,1	0
Zwergetweizen (Triticum compactum)	700	5,8	0	85	7,4	0	12	3,4	0	43	3,4	0	4	0,1	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0
TOTAL Nacktweizen	700	5,8	0	86	7,5	0	25	7,1	0	128	10,0	0	4	0,1	0	0	0,0	0	161	5,4	0	40	2,1	0	48	4,9	0	7	1,1	0
Weizen	800	6,7	0	0	0,0	200	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0
mehrz. Gerste (Hordeum vulgare)	500	4,2	0	8	0,7	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	1	0,1	0	0	0,0	0	0	0,0	0
Spelzgerste	0	0,0	0	0	0,0	0	10	2,8	0	16	1,3	0	2	0,1	0	58	2,2	0	10	0,3	0	2	0,1	0	5	0,5	0	5	0,8	0
Nacktgerste	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	45	1,5	0	20	1,0	0	11	1,1	0	6	1,0	0
TOTAL Gerste	500	4,2	0	8	0,7	0	10	2,8	0	16	1,3	0	2	0,1	0	58	2,2	0	55	1,8	0	23	1,2	0	16	1,6	0	11	1,8	0
Roggen (Secale cereale)	97	0,8	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	74	2,2	0	236	8,8	0	87	2,9	0	38	2,0	0	19	1,9	0	24	3,9	0
Hafer (Avena sp.)	300	2,5	0	3	0,3	0	2	0,6	0	32	2,5	6	5	0,1	0	2	0,1	0	8	0,3	0	6	0,3	0	3	0,3	0	4	0,6	0
Hirse	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0
Rosenhirse (Panicum miliaceum)	14	0,1	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0
Kolbenhirse (Setaria italica)	1	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0
TOTAL Hirse	15	0,1	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0
TOTAL Getreide	10712	89,3	2	1102	96,6	600	345	97,7	200	1235	96,9	223	3349	99,9	413	2362	88,1	39	2638	88,3	10	1683	87,6	13	896	91,8	8	553	89,5	6

1.2. Hülsenfrüchte

Linse (Lens culinaris)	400	3,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Ackerbohne (Vicia faba)	35	0,3	1	0,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Erbsen (Pisum sativum)	5	0,0	3	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	315	11,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
TOTAL Hülsenfrüchte	440	3,7	4	0,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	315	11,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0

1.3. Diverse

Knoblauch (Allium sativum)	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Nussisalat (Valerianella dentata)	1	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Möhre (Daucus carota)	0	0,0	1	0,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Olive (Olea europaea)	1	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Leindotter (Camelina sativa)	0	0,0	4	0,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Lein (Linum usitatissimum)	8	0,1	2	0,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
TOTAL Diverse	10	0,1	7	0,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0

2. Ackerunkräuter

2.1. Wintergetreide

Agrostemma githago (Kornrade)	100	0,8	12	1,1	3	0,8	21	1,6	0	0,0	1	0,0	18	0,6	16	0,8	5	0,5	2	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Anthemis arvensis (Feld-Hundskamille)	0	0,0	5	0,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Avena fatua (Flegelhafer)	1	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Bromus secalinus (Roggentrespe)	300	2,5	7	0,6	5	1,4	0	0,0	1	0,0	0	0,0	3	0,1	4	0,2	4	0,4	2	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Buglossoides arvensis (Acker-Steinsame)	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	0,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
cf. Asperula arvensis (Acker-Waldmeister)	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Fallopia convolvulus (Windknöterich)	27	0,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,0	2	0,1	1	0,1	1	0,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Galium aparine s.l. (Klettenlabkraut)	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	189	6,3	109	5,7	40	4,1	34	5,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Geleopsis cf. segetum (Gelber Hohlzahn)	1	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Lathyrus aphaca (Ranken-Platterbse)	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Lathyrus cf. tuberosus (Knollige Platterbse)	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Raphanus raphanistrum (Hederich)	1	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Scleranthus annuus (Einjähr. Knäuel)	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sherardia arvensis (Ackerrotke)	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Trifolium arvense (Hasen-Klee)	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Vicia angustifolia (Schmalblättr. Wicke)	0	0,0	0	0,0	0	0,0	16	1,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Vicia hirsuta (Rauhhaarige Wicke)	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	88	2,9	65	3,4	20	2,0	10	1,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Vicia villosa (Wickelwispel)	300	2,5	1	0,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	22	0,7	28	1,5	4	0,4	10	1,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Vicia spec. (Wickelwispel)	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Vicia tetrasperma (Viersamige Wicke)	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	22	0,7	10	0,5	3	0,3	4	0,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Vicia villosa (Zottige Wicke)	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	0,1	1	0,1	1	0,1	1	0,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
TOTAL: Wildpflanzen/Unkräuter	730	6,1	25	2,2	8	2,3	40	3,1	1	0,0	2	0,1	346	11,6	235	12,2	78	8,0	64	10,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0

Tabelle 10 Römerzeitliche Funde von Emmeranhäufungen und Getreidegemischen aus diversen Fundstellen.

Fundort	Neuss (Novaesium)	Neuss (Novaesium)	Xanten (Colonia Ulpia Traiana) 2./3. Jh. n. Chr.	Neuss (Novaesium)	Neuss (Novaesium)	Augst (Augusta Rauricorum) Ende 1./Beginn 2. Jh. n. Chr.	Bondorf	Bad Mergenheim
Datierung	69-70 n. Chr.			69-70 n. Chr.			150-260 n. Chr.	2. Jh. n. Chr.
Fundstellentyp »Verbraucher« Befund	Legionslager Militär 9A: Gruben- füllung		Stadt Zivilisten 25: Wirt- schafts- teil eines Hauses	Legionslager Militär 4D: Brand- schutt- schicht mit Gruben	5A: Lage verk. Weizen- körner zw. 2 Brettern	Grabmal Zivilisten getreide- reiche Kremations- schicht	Gutshof ?Zivilisten Abfall- gruben	?Siedlung ?Zivilisten Grube (ob römisch?)
Probenumfang	k. A.	k. A.	5 dm ³	k. A.	k. A.	??	5,5 kg	1500 g
Probenzahl	1	1	1	8	8	33	2	1
Publikation	Knörzer 1970		Knörzer 1981	Knörzer 1970		Jacomet 1986	Körber- Grohne & Piening 1979	Körber- Grohne & Piening 1979

1. Kulturpflanzen

1.1. Getreide	K	K %	D	K	K %	D	K	K %	D	K	K %	D	K	K %	D	K	K %	D	K	K %	D
Spelzweizen	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	4	0,2	0	0	0,0	481	175	23,2	0
Einkorn (Triticum monococcum)	200	5,8	0	9	3,1	0	0	0,0	0	30	2,1	0	5	0,2	0	102	4,0	1	11	3,5	0
Emmer (Triticum dicoccum)	3000	87,5	0	200	69,7	0	2000	98,2	8	500	34,2	0	200	9,5	0	517	20,1	2	0	0,0	79
Dinkel (Triticum spelta)	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	35	2,4	11	500	23,7	0	79	3,1	1	33	10,4	555
TOTAL Spelzweizen	3200	93,3	0	209	72,8	0	2000	98,2	8	565	38,7	11	705	33,4	0	702	27,2	4	44	13,9	1115
Nacktweizen	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	617	23,9	0	0	0,0	0
Saatweizen (Triticum aestivum s. str.)	41	1,2	0	48	16,7	0	0	0,0	0	400	27,4	0	500	23,7	0	0	0,0	0	0	0,0	0
Zwergweizen (Triticum compactum)	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	300	20,5	0	200	9,5	0	0	0,0	0	3	0,9	0
TOTAL Nacktweizen	41	1,2	0	48	16,7	0	0	0,0	0	700	47,9	0	700	33,1	0	617	23,9	0	3	0,9	0
Weizen	53	1,5	0	12	4,2	0	0	0,0	0	5	0,3	0	200	9,5	43	715	27,7	0	0	0,0	0
mehrzeil. Gerste (Hordeum vulgare)	25	0,7	0	0	0,0	0	0	0,0	0	85	5,8	0	300	14,2	0	120	4,7	0	0	0,0	0
Spelzgerste	0	0,0	0	0	0,0	0	5	0,2	0	0	0,0	0	0	0,0	0	49	1,9	0	7	2,2	0
Nacktgerste	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	5	0,2	0	0	0,0	0
TOTAL Gerste	25	0,7	0	0	0,0	0	5	0,2	0	85	5,8	0	300	14,2	0	174	6,8	0	7	2,2	0
Roggen (Secale cereale)	14	0,4	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	15	0,7	0	253	9,8	0	24	7,6	0
Hafer (Avena ssp.)	7	0,2	0	0	0,0	0	2	0,1	0	12	0,8	0	19	0,9	0	51	2,0	0	0	0,0	0
Hirse	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0
Rüspenhirse (Panicum miliaceum)	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	37	2,5	0	0	0,0	0	3	0,1	0	0	0,0	0
Kolbenhirse (Setaria italica)	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	2	0,1	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0
TOTAL Hirse	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	39	2,7	0	0	0,0	0	3	0,1	0	0	0,0	0
TOTAL Getreide	3340	97,4	0	269	93,7	0	2007	98,5	8	1406	96,3	11	1939	91,8	43	2515	97,6	4	78	24,7	1115

1.2. Hülsenfrüchte

Linse (Lens culinaris)	0	0,0	10	3,5	0	0,0	2	0,1	2	0,1	0	0,0	4	1,3	2	0,3
Ackerbohne (Vicia faba)	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	6	0,8
Erbsen (Pisum sativum)	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	129	40,8	159	21,1
Vicia sativa (Futterwicke)	0	0,0	0	0,0	0	0,0	5	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
TOTAL Hülsenfrüchte	0	0,0	10	3,5	0	0,0	7	0,5	2	0,1	0	0,0	133	42,1	167	22,1

1.3. Diverse

Knoblauch (Allium sativum)	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Nussisalat (Valerianella dentata)	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Möhre (Daucus carota)	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	0,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Oliven (Olea europaea)	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Leindotter (Camelina sativa)	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	0,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Lein (Linum usitatissimum)	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
TOTAL Diverse	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	0,3	1	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0

2. Ackerunkräuter

2.1. Wintergetreide

Agrostemma githago (Kornrade)	23	0,7	0	0,0	30	1,5	13	0,9	44	2,1	2	0,1	12	3,8	0	0,0
Anthemis arvensis (Feld-Hundskamille)	0	0,0	0	0,0	0	0,0	12	0,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Avena fatua (Flughäfer)	1	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	0,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Bromus secalinus (Roggentrespe)	52	1,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	100	4,7	28	1,1	71	22,5	0	0,0
Buglossoides arvensis (Acker-Steinsame)	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
cf. Asperula arvensis (Acker-Waldmeister)	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Fallopia convolvulus (Windknöterich)	2	0,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,0	1	0,0	0	0,0	0	0,0
Galium aparine s. l. (Klettenlabkraut)	1	0,0	2	0,7	0	0,0	0	0,0	2	0,1	2	0,1	10	3,2	3	0,4
Geleopsis cf. segetum (Gelber Hohlzahn)	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Lathyrus aphaca (Ranken-Platterbse)	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	6	0,2	0	0,0	0	0,0
Lathyrus cf. tuberosus (Knollige Platterbse)	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	0,1	0	0,0	0	0,0
Raphanus raphanistrum (Hederich)	0	0,0	0	0,0	0	0,0	5	0,3	3	0,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Scleranthus annuus (Einjähr. Knäuel)	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,2	0	0,0	0	0,0	1	0,3	0	0,0
Sherardia arvensis (Ackerrotte)	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	0,1	1	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Trifolium arvense (Hasen-Klee)	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Vicia angustifolia (Schmalblättr. Wicke)	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Vicia hirsuta (Rauhhaarige Wicke)	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Vicia hirsuta/tetrasperma	5	0,1	4	1,4	0	0,0	8	0,5	10	0,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Vicia spec. (Wicken)	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,3	5	0,7
Vicia tetrasperma (Viersamige Wicke)	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	9	0,3	10	3,2	0	0,0
Vicia villosa (Zottige Wicke)	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	0,1	0	0,0	0	0,0
TOTAL Wintergetreideunkräuter	84	2,5	6	2,1	30	1,5	42	2,9	165	7,8	60	2,3	105	33,2	8	1,1

2.2. Sommergetreide/Hackfrüchte

Anagallis arvensis (Acker-Gauchheil)	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0								
Atriplex cf. patula (Gemeine Melde)	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0								
Bromus arvensis (Acker-Trespe)	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,1								
Chenopodium album (Weisser Gänsefuß)	0	0,0	2	0,7	0	0,0	3	0,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,1								
Chenopodium ficifolium (Feigenblättr. Gänsefuß)	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0								
Convolvulus arvensis (Acker-Winde)	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0								
Polygonum aviculare (Vogel-Knöterich)	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0								
Polygonum lapathifolium (Ampferblättr. Knöterich)	3	0,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	0,1	1	0,0	0	0,0	0	0,0								
Polygonum persicaria (Pfirsichblättr. Knöterich)	1	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	5	0,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0								
Rumex acetosella (Kleiner Sauerampfer)	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,1								
Silene alba (Weisse Lichtnelke)	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,0	0	0,0	0	0,0								
Stellaria media (Hühnerdarm)	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0								
TOTAL Sommergetreideunkräuter	4	0,1	2	0,7	0	0,0	5	0,3	7	0,3	2	0,1	0	0,0	3	0,4								
TOTAL Pflanzenreste	3428	100,0	0	287	100,0	0	2037	100,0	8	1460	100,0	11	2113	100,0	43	2577	100,0	4	316	100,0	1115	754	100,0	17

Tabelle 11 Kaiseraugst-Schmidmatt: Messwerte von Emmerkörnern (*Triticum dicoccum* und *T. cf. dicoccum*).
L: Länge; B: Breite; H: Höhe; cf: Bestimmung unsicher. Angaben zu den Proben: vgl. Tab. 1.

Probe/Kommentar	L	B	H	L/B	L/H	B/H	B/L×100
KSM3	4,00	2,10	1,90	1,90	2,11	1,11	52,50
schlechte Erhaltung	4,20	2,30	2,25	1,83	1,87	1,02	54,76
	3,80	2,10	1,90	1,81	2,00	1,11	55,26
	4,50	2,80	2,50	1,61	1,80	1,12	62,22
Minimum	3,80	2,10	1,90	1,61	1,80	1,02	52,50
Mittelwert	4,13	2,33	2,14	1,79	1,94	1,09	56,19
Maximum	4,50	2,80	2,50	1,90	2,11	1,12	62,22
Standardabweichung	0,30	0,33	0,29	0,13	0,14	0,04	4,20
KSM4, cf., schlechte Erhaltung	4,30	2,50	2,20	1,72	1,95	1,14	58,14
KSM7	4,60	2,30	1,70	2,00	2,71	1,35	50,00
cf., schlechte Erhaltung	4,80	2,60	2,40	1,85	2,00	1,08	54,17
Mittelwert	4,70	2,45	2,05	1,92	2,35	1,22	52,08
KSM7	4,40	2,60	2,50	1,69	1,76	1,04	59,09
mehr oder weniger	4,90	2,50	2,25	1,96	2,18	1,11	51,02
eindeutige	4,60	2,50	2,40	1,84	1,92	1,04	54,35
	3,90	2,15	2,30	1,81	1,70	0,93	55,13
Minimum	3,90	2,15	2,25	1,69	1,70	0,93	51,02
Mittelwert	4,45	2,44	2,36	1,83	1,89	1,03	54,90
Maximum	4,90	2,60	2,50	1,96	2,18	1,11	59,09
Standardabweichung	0,42	0,20	0,11	0,11	0,21	0,07	3,32
KSM7	5,00	2,30	2,10	2,17	2,38	1,10	46,00
cf., gute Erhaltung	4,50	2,60	2,50	1,73	1,80	1,04	57,78
	4,10	2,50	2,35	1,64	1,74	1,06	60,98
	4,35	2,35	2,10	1,85	2,07	1,12	54,02
	4,30	2,60	2,50	1,65	1,72	1,04	60,47
Minimum	4,10	2,30	2,10	1,64	1,72	1,04	46,00
Mittelwert	4,45	2,47	2,31	1,81	1,94	1,07	55,85
Maximum	5,00	2,60	2,50	2,17	2,38	1,12	60,98
Standardabweichung	0,34	0,14	0,20	0,22	0,28	0,03	6,16
KSM8	4,70	2,20	2,00	2,14	2,35	1,10	46,81
mehr oder weniger	4,10	2,20	2,10	1,86	1,95	1,05	53,66
eindeutige	4,20	2,40	2,00	1,75	2,10	1,20	57,14
	5,20	2,20	2,20	2,36	2,36	1,00	42,31
	5,00	2,20	2,10	2,27	2,38	1,05	44,00
	4,20	2,20	2,10	1,91	2,00	1,05	52,38
	5,00	2,10	2,10	2,38	2,38	1,00	42,00
	4,00	2,60	2,10	1,54	1,90	1,24	65,00
	3,90	2,10	1,80	1,86	2,17	1,17	53,85
	4,30	2,10	2,10	2,05	2,05	1,00	48,84
	4,90	2,50	2,40	1,96	2,04	1,04	51,02
	4,90	2,40	2,25	2,04	2,18	1,07	49,98
	4,00	2,40	2,20	1,67	1,82	1,09	60,00
Anzahl	13	13	13	13	13	13	13
Minimum	3,90	2,10	1,80	1,54	1,82	1,00	42,00
Mittelwert	4,49	2,28	2,11	1,98	2,13	1,08	51,23
Maximum	5,20	2,60	2,40	2,38	2,38	1,24	65,00
Standardabweichung	0,46	0,16	0,14	0,26	0,19	0,08	6,85
Total aller Messungen:							
Anzahl Total	29	29	29	29	29	29	29
Minimum	3,80	2,10	1,70	1,54	1,70	0,93	42,00
Mittelwert	4,44	2,36	2,18	1,89	2,05	1,08	53,51
Maximum	5,20	2,80	2,50	2,38	2,71	1,35	65,00
Standardabweichung	0,40	0,20	0,21	0,22	0,25	0,08	5,87

Tabelle 12 Kaiseraugst-Schmidmatt und Augst-Oberstadt (Insula 6): Messwerte von Saatweizenkörnern (*Triticum aestivum*). L: Länge; B: Breite; H: Höhe; cf: Bestimmung unsicher. Angaben zu den Proben: vgl. Tab. 1.

Probe/Kommentar	L	B	H	L/B	L/H	B/H	B/L×100
KSM1	4,40	3,00	2,50	1,47	1,76	1,20	68,18
	5,10	3,10	2,60	1,65	1,96	1,19	60,78
	4,10	2,30	2,10	1,78	1,95	1,10	56,10
	4,60	2,90	2,20	1,59	2,09	1,32	63,04
	4,10	2,90	2,40	1,41	1,71	1,21	70,73
	4,10	2,90	2,40	1,41	1,71	1,21	70,73
	3,80	2,70	2,20	1,41	1,73	1,23	71,05
	4,40	3,00	2,50	1,47	1,76	1,20	68,18
	4,80	3,20	2,80	1,50	1,71	1,14	66,67
	4,20	2,90	2,50	1,45	1,68	1,16	69,05
	5,10	3,00	2,70	1,70	1,89	1,11	58,82
	4,50	2,50	2,25	1,80	2,00	1,11	55,56
Anzahl	12	12	12	12	12	12	12
Minimum	3,80	2,30	2,10	1,41	1,68	1,10	55,56
Mittelwert	4,43	2,87	2,43	1,55	1,83	1,18	64,91
Maximum	5,10	3,20	2,80	1,80	2,09	1,32	71,05
Standardabweichung	0,41	0,25	0,21	0,15	0,14	0,06	5,80
KSM3	4,30	2,50	2,30	1,72	1,87	1,09	58,14
	4,80	2,70	2,10	1,78	2,29	1,29	56,25
	4,10	2,40	2,00	1,71	2,05	1,20	58,54
	4,50	2,50	2,20	1,80	2,05	1,14	55,56
	4,10	2,10	1,70	1,95	2,41	1,24	51,22
	4,50	2,50	2,10	1,80	2,14	1,19	55,56
	4,00	2,30	2,00	1,74	2,00	1,15	57,50
	4,10	2,60	2,30	1,58	1,78	1,13	63,41
	5,20	2,80	2,20	1,86	2,36	1,27	53,85
	4,00	2,80	2,20	1,43	1,82	1,27	70,00
Anzahl	10	10	10	10	10	10	10
Minimum	4,00	2,10	1,70	1,43	1,78	1,09	51,22
Mittelwert	4,36	2,52	2,11	1,74	2,08	1,20	58,00
Maximum	5,20	2,80	2,30	1,95	2,41	1,29	70,00
Standardabweichung	0,39	0,22	0,18	0,15	0,22	0,07	5,29
KSM4	5,00	2,75	2,40	1,82	2,08	1,15	55,00
längliche	4,80	2,80	2,50	1,71	1,92	1,12	58,33
	4,60	2,50	1,75	1,84	2,63	1,43	54,35
	4,90	2,90	2,30	1,69	2,13	1,26	59,18
	4,40	2,00	1,80	2,20	2,44	1,11	45,45
	4,80	2,50	1,90	1,92	2,53	1,32	52,08
	4,50	2,40	2,00	1,88	2,25	1,20	53,33
	4,70	2,50	2,40	1,88	1,96	1,04	53,19
Anzahl	8	8	8	8	8	8	8
Minimum	4,40	2,00	1,75	1,69	1,92	1,04	45,45
Mittelwert	4,71	2,54	2,13	1,87	2,24	1,20	53,87
Maximum	5,00	2,90	2,50	2,20	2,63	1,43	59,18
Standardabweichung	0,20	0,28	0,30	0,16	0,27	0,13	4,22
KSM4	3,70	2,50	2,20	1,48	1,68	1,14	67,57
div. Formen	3,50	2,40	2,00	1,46	1,75	1,20	68,57
	4,50	2,80	2,50	1,61	1,80	1,12	62,22
	4,90	2,80	2,50	1,75	1,96	1,12	57,14
	4,00	2,60	2,00	1,54	2,00	1,30	65,00
	4,25	2,60	2,05	1,63	2,07	1,27	61,18
	4,10	2,60	2,20	1,58	1,86	1,18	63,41
	4,00	2,60	2,00	1,54	2,00	1,30	65,00
	4,40	2,90	2,30	1,52	1,91	1,26	65,91
	3,50	2,40	2,00	1,46	1,75	1,20	68,57
Anzahl	10	10	10	10	10	10	10
Minimum	3,50	2,40	2,00	1,46	1,68	1,12	57,14
Mittelwert	4,09	2,62	2,18	1,56	1,88	1,21	64,46
Maximum	4,90	2,90	2,50	1,75	2,07	1,30	68,57
Standardabweichung	0,45	0,17	0,20	0,09	0,13	0,07	3,60
KSM7	4,25	2,30	2,10	1,85	2,02	1,10	54,12
	4,50	2,60	2,20	1,73	2,05	1,18	57,78
	4,20	2,40	1,90	1,75	2,21	1,26	57,14
	4,50	2,80	2,00	1,61	2,25	1,40	62,22
	4,50	2,70	2,00	1,67	2,25	1,35	60,00
	5,00	2,70	2,35	1,85	2,13	1,15	54,00
	4,30	2,70	2,35	1,59	1,83	1,15	62,79
	4,90	2,60	2,10	1,88	2,33	1,24	53,06
	4,40	2,20	2,00	2,00	2,20	1,10	50,00
	4,30	2,40	2,10	1,79	2,05	1,14	55,81
Anzahl	10	10	10	10	10	10	10
Minimum	4,20	2,20	1,90	1,59	1,83	1,10	50,00
Mittelwert	4,49	2,54	2,11	1,77	2,13	1,21	56,69
Maximum	5,00	2,80	2,35	2,00	2,33	1,40	62,79
Standardabweichung	0,27	0,20	0,15	0,13	0,15	0,10	4,12
Total aller Messungen von Kaiseraugst-Schmidmatt:							
Anzahl	50	50	50	50	50	50	50
Minimum	3,50	2,00	1,70	1,41	1,68	1,04	45,45
Mittelwert	4,40	2,63	2,20	1,68	2,02	1,20	60,03
Maximum	5,20	3,20	2,80	2,20	2,63	1,43	71,05
Standardabweichung	0,40	0,26	0,24	0,18	0,23	0,08	6,31
ADO2	4,60	2,80	2,20	1,64	2,09	1,27	60,87
	5,50	3,20	3,20	1,72	1,72	1,00	58,18
	4,30	2,75	2,30	1,56	1,87	1,20	63,95
	4,60	3,10	2,20	1,48	2,09	1,41	67,39
	4,80	3,35	2,45	1,43	1,96	1,37	69,79
	5,10	4,40	2,80	1,16	1,82	1,57	86,27
	5,50	3,10	2,50	1,77	2,20	1,24	56,36
	4,80	3,10	2,40	1,55	2,00	1,29	64,58
	4,90	2,80	2,45	1,75	2,00	1,14	57,14
	5,00	3,50	2,70	1,43	1,85	1,30	70,00
	5,10	3,10	2,60	1,65	1,96	1,19	60,78
	4,90	3,00	2,60	1,63	1,88	1,15	61,22
	4,90	2,70	2,40	1,81	2,04	1,13	55,10
Anzahl	13	13	13	13	13	13	13
Minimum	4,30	2,70	2,20	1,16	1,72	1,00	55,10
Mittelwert	4,92	3,15	2,52	1,58	1,96	1,25	63,97
Maximum	5,50	4,40	3,20	1,81	2,20	1,57	86,27
Standardabweichung	0,34	0,44	0,27	0,18	0,13	0,14	8,29

Tabelle 13 Kaiseraugst-Schmidmatt, Augst-Oberstadt und Kaiseraugst-Kastellareal: Messwerte diverser Getreidereste (Körner, Hüllspelzenbasen). L: Länge; B: Breite; H: Höhe; cf: Bestimmung unsicher. Angaben zu den Proben: vgl. Tab. I.

Probe/Kommentar	L	B	H	L/B	L/H	B/H	B/L×100
Körner							
Wahrscheinl. Dinkel (<i>Triticum cf. spelta</i>)							
KSM1	5,20	3,20	2,40	1,63	2,17	1,33	61,54
	5,20	3,00	2,05	1,73	2,54	1,46	57,69
KSM8	5,30	2,50	2,00	2,12	2,65	1,25	47,17
	4,40	2,30	1,60	1,91	2,75	1,44	52,27
Anzahl	4	4	4	4	4	4	4
Minimum	4,40	2,30	1,60	1,91	2,75	1,44	52,27
Mittelwert	5,03	2,75	2,01	1,85	2,53	1,37	54,67
Maximum	5,30	3,20	2,40	2,12	2,75	1,46	61,54
Standardabweichung	0,42	0,42	0,33	0,22	0,25	0,10	6,28
Hafer (<i>Avena spec.</i>)							
KSM6	4,95	1,85	1,40	2,68	3,54	1,32	37,37
255/257	5,20	1,50	1,45	3,47	3,59	1,03	28,85
Mittelwert	5,08	1,68	1,43	3,07	3,56	1,18	33,11
Spelzgerste (<i>Hordeum vulgare</i>)							
KSM1	4,40	2,00	1,50	2,20	2,93	1,33	45,45
ADO3	6,20	2,80	1,80	2,21	3,44	1,56	45,16
	5,90	2,60	1,90	2,27	3,11	1,37	44,07
Mittelwert ADO	6,05	2,70	1,85	2,24	3,27	1,46	44,61
Roggen (<i>Secale cereale</i>)							
KSM1	5,20	2,10	2,05	2,48	2,54	1,02	40,38
	4,90	2,20	2,20	2,23	2,23	1,00	44,90
	5,10	2,10	1,90	2,43	2,68	1,11	41,18
	5,10	2,10	1,90	2,43	2,68	1,11	41,18
	4,90	2,00	2,10	2,45	2,33	0,95	40,82
KSM2	5,60	2,00	1,90	2,80	2,95	1,05	35,71
	5,60	2,00	1,90	2,80	2,95	1,05	35,71
Anzahl	7	7	7	7	7	7	7
Minimum	4,90	2,00	1,90	2,23	2,23	0,95	35,71
Mittelwert	5,20	2,07	1,99	2,52	2,62	1,04	39,98
Maximum	5,60	2,20	2,20	2,80	2,95	1,11	44,90
Standardabweichung	0,29	0,08	0,12	0,21	0,28	0,06	3,27
ADO1	5,00	2,30	2,50	2,17	2,00	0,92	46,00
	6,20	2,50	2,40	2,48	2,58	1,04	40,32
	5,80	2,50	2,10	2,32	2,76	1,19	43,10
	6,10	2,40	2,50	2,54	2,44	0,96	39,34
	5,10	2,50	2,00	2,04	2,55	1,25	49,02
Anzahl	5	5	5	5	5	5	5
Minimum	5,00	2,30	2,00	2,04	2,00	0,92	39,34
Mittelwert	5,64	2,44	2,30	2,31	2,47	1,07	43,56
Maximum	6,20	2,50	2,50	2,54	2,76	1,25	49,02
Standardabweichung	0,56	0,09	0,23	0,21	0,29	0,14	4,01
Rispenhirse (<i>Panicum miliaceum</i>)							
ADO4	1,60	1,80		0,89			112,50
	1,80	2,00		0,90			111,11
	1,80	1,70		1,06			94,44
	1,80	1,90		0,95			105,56
	1,80	1,80		1,00			100,00
	1,80	1,80		1,00			100,00
	1,80	1,80		1,00			100,00
	1,80	1,90		0,95			105,56
	2,00	1,75		1,14			87,50
	1,80	1,70		1,06			94,44
Anzahl	10	10		10			10
Minimum	1,60	1,70		0,89			87,50
Mittelwert	1,80	1,82		0,99			101,11
Maximum	2,00	2,00		1,14			112,50
Standardabweichung	0,09	0,09		0,08			7,80
Hüllspelzenbasenbreiten, Spelzweizen							
Einkorn (<i>Triticum monococcum</i>)							
KSM FK B 09428	0,6						
Emmer (<i>Triticum dicoccum</i>)							
KSM6	0,9						
	0,95						
	1,05						
Emmer oder Dinkel (<i>Triticum dicoccum</i> oder <i>T. spelta</i>)							
KSM6	1,15						
beschädigte Objekte	1,05						

Einige Bemerkungen zu den Menschen- und Tierknochen aus dem Brunnenschacht beim SBB-Umschlagplatz in Kaiseraugst 1980

Philippe Morel

«Nous sommes dans un cas typique où, la première apparence étant celle d'un massacre et suscitant l'émotion, il convient de passer la camisole de force à la folle du logis, et de passer des choses les plus sûres, même si elles sont terre-à-terre, pour aller vers les moins assurées.»

F. Poplin, Les Gaulois dépecés de Gournay-sur-Aronde, in: Gournay I, Revue Archéologique de Picardie, 1985, Numéro Spécial, p. 147

«Die Tatsachen sprechen nicht <von selbst>; sie werden im Licht der Theorie interpretiert.»

S. J. Gould, Ever Since Darwin. Reflections in Natural History, New York 1977 (frei übersetzt)

In diesem kurzen Beitrag möchte ich die Material- und Befundinterpretation von Beate und Dieter Markert, publiziert in den Jahresberichten aus Augst und Kaiseraugst 6, 1986, 81–123, zur Diskussion stellen.

Ich werde hier keine Beurteilung zur Individuenanzahl, zur Geschlechtsbestimmung oder zum Problem der Zuweisung der Knochenfunde zu den einzelnen Menschen- und Tierindividuen bringen. Auch die nach wie vor offene Frage, weshalb menschliche Skelette sich in dem Brunnenschacht fanden und woher sie stammen, bleibe hier unberührt. Hier geht es nur um die Tatsache, dass das Gesamtmaterial (ausser einigen «normalen» Küchenabfällen) von den Autoren als Produkt eines Massakers interpretiert wird.

Der hier besprochene Artikel ist meiner Meinung nach vollständig auf einem Vorurteil aufgebaut. Er beruht auf dem Postulat, dass, weil das wohl in anderen Fällen (siehe z. B. Schröter 1984 und Fischer 1988, 94–95) schon beobachtet und eindeutig belegt wurde, Menschenknochenfunde in einem Brunnenschacht von einer Art Opfer oder Massaker herrühren müssen.

Nach den Autoren ist folgendes durch die Knochen belegt (S. 121): «Mensch und Tier starben durch Gewalt und nicht durch Krankheit oder gar Seuche (...).» Schon auf den Abbildungen (sowohl Fotos wie Zeichnungen) ist ganz klar ersichtlich, dass *keine* der gezeigten Brüche einem anthropogenen Eingriff eindeutig zugewiesen werden können. Spuren von schneidenden Werkzeugen fehlen völlig. Ein Hackwerkzeug auf einem frischen oder lebendigen Knochen hinterlässt normalerweise ganz eindeutige Spuren: die getrennte Knochenregion weist scharfkantige, flache und häufig glatte Kanten auf (siehe z. B. Berg et al. 1981, Abb. 59). So sind die auf Abb. 11, 12 und 14 abgebildeten «Einhiebe» eindeutig normale Bruchkanten, die sich von solchen, die bei trockenem und von Weichteilen befreitem Knochen entstehen, auf keinen Fall unterscheiden lassen (ich habe sie alle selber am Material nachgeprüft). Ausdrücke wie «Berstungssprünge des Impressionsbruchs», «Berstungssprung infolge Hiebes», «Biegungssprengung infolge Hiebes» etc., die die Befunde am Menschenschädelmaterial bezeichnen, beziehen sich auf Brüche, bei de-

nen kein Grund zur Annahme besteht, dass sie bei frischem oder gar lebendigem Knochenmaterial entstanden sind. Der Leser kann bei Berg et al. (1981, 44 ff., Abbildungen 42 bis 46, 53, 54, 58, 59) und bei Schröter (1984, Abb. 81 f., S. 119 f.) gute Beispiele von dem, was man als eindeutige Hiebspur, Hackspur etc. interpretieren kann, finden.

Wenn diese Menschenschädel in normalen Bestattungen gefunden worden wären, würde man ihre Zertrümmerung (lange nach der Verwesung erfolgt) sicher auf den Bodendruck zurückführen.

Die auf Seiten 118–119 beschriebenen Hiebverletzungen sind ebenfalls zweifelhaft. Ich nehme an, dass die Autoren auf die Idee der immer wieder auf die Nasenwurzel (in transversaler Richtung) erfolgten Axthiebe gekommen sind, weil dieser Teil des Gesichtes (Augen und Nasenregion) bei den Funden von Augst bei keinem Individuum rekonstruiert werden konnte, ausser bei einigen Fällen, wo der äussere Augenrand wieder zusammengesetzt werden konnte (daher haben sie die «Axtbreite» rekonstruiert). Die Nasen- und innere Augenregion besteht beim Menschen aus extrem dünnwandigem Knochen; nur bei sehr gut erhaltenen Bestattungen oder optimalen Sedimentationsbedingungen bleibt diese Region intakt. Wenn diese Zone eingebrochen ist, ist sie nur bedingt rekonstruierbar, vorausgesetzt, dass die Individuen nicht vermischt sind und dass die Grabung sorgfältig durchgeführt ist (zwei Bedingungen, die hier nicht erfüllt sind). So entsteht eine immer wieder vorkommende, aber natürlich erklärbare Lücke im Gesichtsschädel.

Beim Tierknochenmaterial ist das Problem ähnlich: die Stirnregion ist beim Pferd und beim Hund, wenn zertrümmert, nicht mehr oder kaum rekonstruierbar. Beim abgebildeten Pferdeschädel (Pferd 1, Abb. 23–26) *fehlt* die Stirn- und Nasenregion einfach; so fehlen auch die typischen Einbrüche, die das Erkennen eines möglicherweise erfolgten «Betäubungsschlages» (siehe z. B. Johansson 1982, Abb. 4, S. 21) zulassen würden.

Spuren von schneidenden Werkzeugen fehlen also beim Menschen völlig; auch fehlen Deformationen oder Brüche, die eindeutig und nur bei frischem Knochen entstanden sein können.

Das gleiche gilt für die Tierknochen, mit Ausnahme einer am Schädel von Pferd 1 gesehenen Schnittspur (bei der linken Augenhöhle), die wahrscheinlich beim Häuten entstanden ist, was übrigens gegen die Hypothese einer schnellen Beseitigung der Körper spricht.

Dies führt uns zum Problem der Einbringung der Leichen und Kadaver in den Schacht, die schon von Ewald (1986) in seinem «Nachwort des Redaktors» besprochen wurde.

Zuerst besteht meiner Meinung nach kein objektiver Grund anzunehmen, dass alle diese Individuen (Tiere und Menschen) vollständig in den Schacht gekommen sind. Dann sehe ich nicht ein, warum alle gleichzeitig in den Schacht geworfen worden sein müssen. Warum könnte man nicht denken, dass die Einfüllung des Schachtes allmählich erfolgt ist, über lange Zeit? Ich

habe übrigens mindestens eine eindeutige Bissspur an einem Equidenknochen gesehen, ein Hinweis für die Hypothese des Abfallschachtes.

Ausserdem bleiben folgende Fragen wegen Mangels an Grabungsdokumentation oder -genauigkeit offen:

- Waren die einzelnen Individuen auf der ganzen Höhe der Füllung verteilt oder relativ kompakt eingebettet? Auf die Chronologie der Einbringung der Leichen und Kadaver in den Schacht möchte ich hier nicht eingehen, Ewald (1986) hat dies schon gemacht, mit der den Umständen entsprechend angebrachten Skepsis.
- Welche Knochen fehlen effektiv im Fundmaterial und welche sind wirklich aufgelöst? Anders formuliert: Wieviel Material ist beim Ausgraben übersehen worden? Dass die Bergungsbedingungen im Schacht extrem schwer waren, ist mir bewusst, aber ein systematisches Schlämmen des Sedimentes hätte nichts verschlimmert und eine etwas feinere Unterteilung der Schachtfüllung auch nicht.
- Waren die Menschenknochen mit denjenigen der Tiere wirklich gemischt, oder sind sie in alternierender (oder sukzessiver) Reihenfolge in den Schacht eingebracht worden?
- Welche Teile der Füllung bezeugen eindeutig eine Benutzung des Schachtes als Abfallschacht?

Diese Fragen werden leider nie mehr geklärt werden können. So sind meiner Meinung nach alle Hinweise für die Hypothese, dass die Menschenknochen in Form von ganzen Leichen in den Schacht gelangt sind, als ungültig anzusehen (die Autoren haben es einfach als «offensichtlich» [S. 82] angesehen). Die Möglichkeit, dass sie sekundär, als Knochen (z. B. aus ausgeräumten älteren Bestattungen) in den Schacht geworfen wurden, kann nicht

ausgeschlossen werden. Menschenknochen in einer Brunnenschachtfüllung sind auf jeden Fall eigenartig. Es gibt aber nüchternere Erklärungen dafür als diejenige eines Massakers (auch wenn eine Goldkette am Schachtgrund liegt).

Soweit ich die Grabungsdokumentation kenne, ist ebenfalls nichts gegen die Hypothese einzuwenden, dass die Pferde- und Hundekörper (normalerweise in römischer Zeit keine Speisetiere) als Leichen von alten oder erkrankten Tieren in den Schacht gelangten, als dieser eben als Abfallschacht (Wasenschacht) benutzt wurde und dies über längere Zeit (siehe dazu auch Ewald 1986). Ähnliche Befunde mit ähnlicher Füllung (jedoch ohne Knochen von erwachsenen Menschen) sind z. B. im römischen Kembs im Elsass bekannt (pers. Mitteilung von J.-J. Viroulet).

Dieser kurze Artikel hat eigentlich nur konstruktive Absichten. Der von B. und D. Markert dargestellte Befund, ein wichtiger Befund, müsste meiner Meinung nach mit einem etwas grellerem Licht beleuchtet werden.

Es würde sich empfehlen, das gesamte Knochenmaterial mit frischen Augen nochmals ganz gründlich unter die Lupe zu nehmen. Die Individuenzählung und -zusammensetzung muss meiner Meinung nach neu überdacht werden nach dem Prinzip, dass nicht alle Individuen vollständig sein müssen. Nötig ist auch eine gründliche Durchsuchung des Materials nach allen möglichen Hack-, Schnitt- und Bissspuren und ihre genaue Inventarisierung. Ausserdem fehlt ein Inventar des gesamten Fundmaterials, auch nur in Form einer Tabelle (nur die jeweiligen einem Individuum zugewiesenen Stücke sind angegeben).

Literatur

Berg, S., Rolle, R., Seemann, H., 1981: Der Archäologe und der Tod. Archäologie und Gerichtsmedizin. München und Luzern.

Ewald, J., 1986: Der Brunnenschacht beim SBB-Umschlagplatz in Kaiseraugst 1980: Nachwort des Redaktors. Jahresberichte aus Augst und Kaiseraugst 6, 125-126.

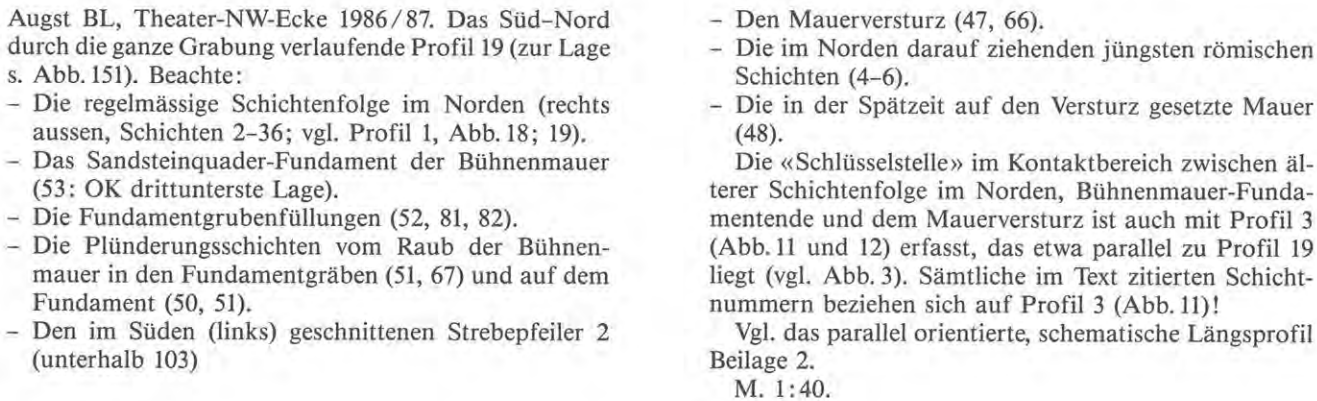
Fischer, Th., 1988: Römer und Bajuwaren an der Donau. Regensburg.

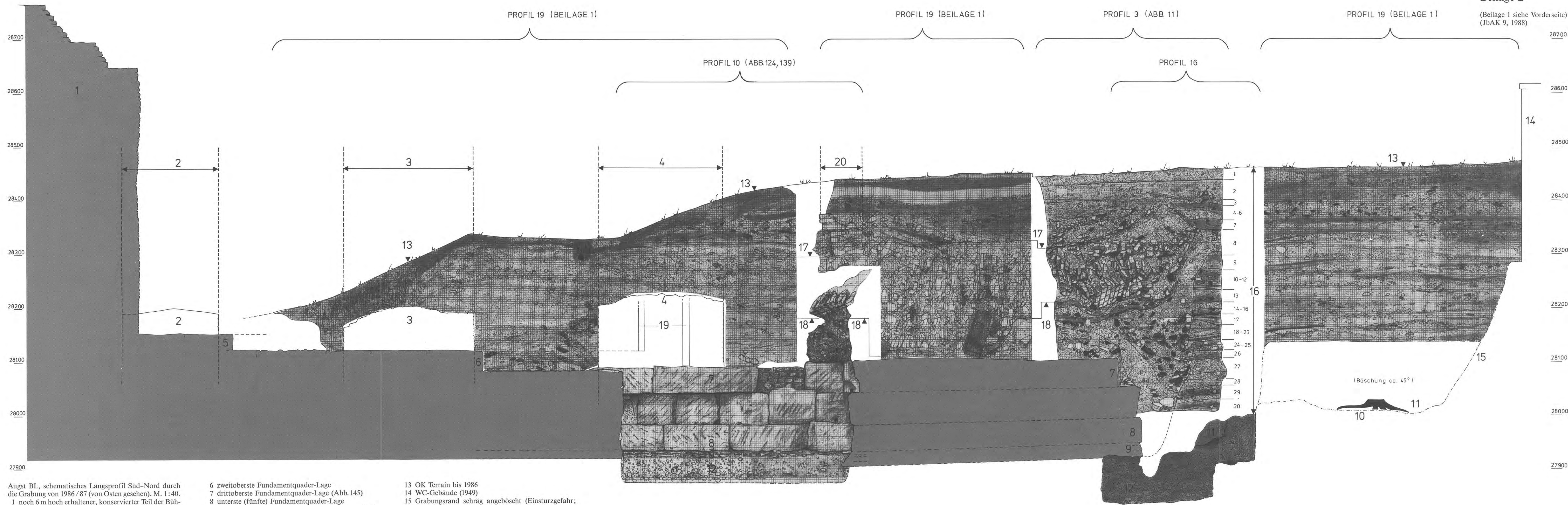
Johansson, F., 1982: Untersuchungen an Skelettresten von Rindern aus Haithabu (Ausgrabung 1966-1969). Ausgrabungen in Haithabu, Bericht 17, Neumünster.

Markert, B. und D., 1986: Der Brunnenschacht beim SBB-Umschlagplatz in Kaiseraugst 1980: Die Knochen. Jahresberichte aus Augst und Kaiseraugst 6, 81-123.

Schröter, P., 1984: Skelettreste aus zwei römischen Brunnen von Regensburg-Harting als archäologische Belege für Menschenopfer bei den Germanen der Kaiserzeit. Archäologisches Jahr in Bayern 1984, Stuttgart 1985, 118-120.

(Beilage 2 siehe Rückseite)
(JbAK 9, 1988)





Augst BL, schematisches Längsprofil Süd-Nord durch die Grabung von 1986/87 (von Osten gesehen). M. 1:40.
1 noch 6 m hoch erhaltener, konservierter Teil der Bühnenmauer
2 Strebe Pfeiler 4 (vgl. Abb. 5 und 127)
3 Strebe Pfeiler 3
4 Strebe Pfeiler 2 (Abb. 146-149)
5 oberste erhaltene Fundamentquader-Lage, direkt unter dem aufgehenden Handquader-Mauerwerk (Nr. 1)

6 zweitoberste Fundamentquader-Lage
7 drittoberste Fundamentquader-Lage (Abb. 145)
8 unterste (fünfte) Fundamentquader-Lage
9 Mörtelbett mit plattigem, dunkelgrauem Mergelkalk (sog. Stinkkalk; Abb. 136)
10 Baumstrunk an der Basis der untersten Kulturschicht (Abb. 20-25)
11 anstehender grauer Lehm
12 anstehender Glazialkies

13 OK Terrain bis 1986
14 WC-Gebäude (1949)
15 Grabungsrand schräg angeböscht (Einsturzgefahr; daher hier keine Profildokumentation)
16 Stratigraphie: Schichtnummern nach Profil 1 (= Grundlage für die Phasen I-22; Abb. 18; S. 60 ff.)
17 OK Mauerversturz (Abb. 162)
18 UK Mauerversturz (Abb. 173; 176)
19 Balkennegative in Strebe Pfeiler 2 (Abb. 148; 149)
20 spätrömische Mauer auf dem Versturz.

