

# Jahresberichte aus Augst und Kaiseraugst

7



Amt für Museen und Archäologie des Kantons Basel-Landschaft  
Liestal 1987



Jahresberichte aus Augst und Kaiseraugst



# Jahresberichte aus Augst und Kaiseraugst

7

Amt für Museen und Archäologie des Kantons Basel-Landschaft  
Liestal 1987

Gedruckt mit Unterstützung der  
STIFTUNG PRO AUGUSTA RAURICA, AUGST

Umschlagbild: Augst-Amphitheater 1986.  
Übersicht über den carcer hinter der nördlichen Arenamauer (unten vorne links und  
rechts) mit der mächtigen Stützmauer im Hintergrund.

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

Redaktion: Jürg Ewald  
Druck: Lüdin AG Liestal

Verlags- und Bestelladresse: Römermuseum Augst, CH-4302 Augst  
© 1988 Römermuseum Augst  
ISBN 3-7151-3007-5

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
<i>Alex R. Furger</i> Das Augster Amphitheater. Die Sicherungsgrabungen 1986	7
<i>Alex R. Furger</i> Ausgrabungen in Augst und Römermuseum Augst – Jahresberichte 1986	133
<i>Debora Schmid</i> Die Grabungen bei der Shell-Tankstelle in Pratteln 1986	163
<i>Bruno Kaufmann</i> Anthropologische Bearbeitung und Auswertung der menschlichen Skelettreste aus der Grabung Pratteln-Pfarreizentrum «Romana» 1976/77	177
<i>Urs Müller</i> Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 1983	243
<i>Urs Müller</i> Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 1984	267
<i>Annemarie Kaufmann-Heinimann</i> Die Bronzestatuetten aus Kaiseraugst-Schmidmatt	291
<i>Rudolf Fellmann</i> Das Problem der P.C.R.-Steine	319
<i>Alfred Mutz</i> Die Deutung eines Eisenfundes aus dem spätrepublikanischen Legionslager Cáceres el Viejo (Spanien)	323

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



# Das Augster Amphitheater Die Sicherungsgrabungen 1986

Alex R. Furger

mit einem Beitrag von Eva Oxé und Münzbestimmungen von Markus Peter  
sowie Beilagen 1–8

## *Inhaltsübersicht*

	Seite
Einleitung	8
Forschungsgeschichte	10
Lage im Stadtareal	14
Arena	16
Arenamauer	24
Fundament	24
Aufgehendes Mauerwerk	25
Südpforte	28
Beobachtungen am Wandverputz der nördlichen Arenamauer (von Eva Oxé)	31
Kiesabbau in der Arena?	37
Carcer (Zwinger)	42
Mauerwerk	42
Portal	47
Deckenkonstruktion	50
Gehniveaue im Carcer	56
Auffüllung	56
Cavea (Zuschauerränge)	58
Osteingang	63
Westeingang	69
Hangstützmauern 5 und 6, «Portalmauer» 17	70
Bau- und Gehhorizonte	87
Apsis und Arenaeingang	89
Rampen zu den Zuschauerrängen	94
Periodisierung und Datierung	98
Phase 1: Vorrömische Zeit	99
Phase 2: Römische Spuren vor dem Amphitheaterbau	99
Phase 3: Ablagerungen der Bauzeit	99
Phase 4: Frühe Benutzungszeit des Amphitheaters	101
Phase 5: Späte Benutzungszeit des Amphitheaters	102
Phase 6: Zerstörung des Amphitheaters	103
Phase 7a: «Frühe» Hangrutschungen	103
Phase 8a: «Späte» Hangrutschungen	103
Phase 7b: Kiesausbeutung in der Arena	103
Phase 8b: Auflassen und Zuschüttung der Kiesgrube in der Arena	104
Phase 9: Späte Rutsch- und Auffüllschichten bis neuzeitliche Oberfläche	104
Zusammenfassung	105
Fundkatalog	106
Vergleiche mit anderen Anlagen	125
Abbildungsnachweis	127
Anmerkungen	128

## Abkürzungen

Beil.	Beilage
BMC	British Museum, Coins of the Roman Empire, London 1923–1962
BS	Bodenscherbe(n)
C. B.	Mauerbeschrieb Christine Blapp
C. C.	Schichtbeschrieb Constant Clareboets
Drag.	Dragendorff, H., Terra sigillata, Bonner Jahrbücher 96/97, 1895, 18 ff.
Elmer	Elmer, G., Die Münzprägung der gallischen Kaiser in Köln, Trier und Mailand, Bonner Jahrbücher 146, 1941, 1 ff.
FK	Fundkomplex-Nummer
Inv.	Inventarnummer (Römermuseum Augst)
LRBC	Carson, R. A. G., Hill, P. V., Kent, J. P. C., Late Roman Bronze Coinage, London 1960 <sup>1</sup> , 1978 <sup>2</sup>
M. P.	Münzbestimmung Markus Peter
Niederbieber	Oelmann, F., Die Keramik des Kastells Niederbieber. Materialien zur römisch-germanischen Keramik 1, Frankfurt 1914
OK	Oberkante, oberkant
RIC	Mattingly, H., Sydenham, E. A. (Hsg.), Roman Imperial Coinage, London 1923–1984
RS	Randscherbe(n)
Rv.	Revers
UK	Unterkante, unterkant
WS	Wandscherbe(n)

## Vorbemerkung

Alle in Text, Plänen und Profilen der Amphitheatergrabungen 1982–1986 erwähnten Höhenangaben (in m ü. M.) beruhen auf einer Einmessung von 1982, die sich bei einer exakten Nachprüfung 1986 als geringfügig falsch erwiesen hat. Sämtliche Angaben sind daher mit  $-0,29$  m zu korrigieren, wenn die absolute Höhe ü. M. korrekt genannt sein soll.

## Einleitung

Die Abhänge, die vom Sichelplateau ins Oval der Amphitheater-Arena hinunterführen, sind seit der Ausbaggerung der Arena durch R. Laur-Belart in den frühen sechziger Jahren (Abb. 6) so steil, dass jeder Regenguss Erdreich mit nach unten schwemmt. Durch die intensive Begehung des Areals durch Besucher und ganze Schulklassen wurde diese künstlich ausgelöste Erosion derart verstärkt, dass die archäologische Substanz dieser bislang kaum erforschten Anlage akut bedroht war: Im östlichen Eingangsbereich wurde antikes Mauerwerk durch Hangrutschungen freigelegt (Abb. 1) und drohte zu verfallen, und der Steilhang oberhalb der nördlichen, noch nicht konservierten Arenamauer war bis 1986 dermassen gefährdet, dass man um allfällige Schichtstrukturen und Befunde in Zusammenhang mit den ehemaligen Sitzstufen bangen musste.

Aus diesem Grunde mussten eine Sicherung der bereits freigelegten Mauern im Osteingang und eine teilweise Rekonstruktion der nördlichen Arenamauer in Angriff genommen werden. Die jüngsten Konservierungsmassnahmen der Jahre 1982–84<sup>1</sup> durften nicht ohne archäologische Vorabklärungen weitergeführt werden. Wir waren daher froh, im Notgrabungsprogramm des Jahres 1986 eine mehrmonatige Lücke zu finden, die uns Gelegenheit bot, an den am meisten gefährdeten Stellen Sondierschnitte und kleine Flächen aufzudecken und gewissenhaft zu dokumentieren. Durch das Interregnum in der Grabungsleitung musste eine interimistische Lösung gefunden werden. Wir fanden schliesslich in stud. phil. Irene Vonderwahl eine engagierte örtliche Leiterin für die Arbeiten im Amphitheater<sup>2</sup>. Die technische Leitung oblag in gewohnt zuverlässiger Weise Grabungstechniker Peter Reb-



Abb. 1 Augst-Amphitheater. Mauern 7 (Bildmitte) und 8 (unten) im Osteingang, durch Rutschungen ohne menschliches Zutun freigelegt und dem Zerfall preisgegeben (Frühjahr 1986).

mann; die umfangreiche Zeichnungsdokumentation betreute mit viel Erfahrung und Einfühlungsvermögen Contant Clareboets, zeitweise unterstützt von Christine Blapp; die Fotodokumentation erfuhr dank des Einsatzes von Germaine Sandoz neue Dimensionen (vgl. z.B. Montage Abb. 51); Fundwäscherei und Mithilfe bei delikaten Freilegungsarbeiten verdanken wir Barbara Furrer; Detailabklärungen am Verputz der Arenamauer und einen Bericht darüber (siehe unten mit Abb. 24–28) steuerte Restauratorin Eva Oxé bei, und die Erdarbeiten verrichteten in altbekannter Zuverlässigkeit J. Callejon, J. Flores, A. Manuel, F. Martin, J. Ramos, V. Sanchez und S. Tasic. Ihnen allen möchte ich für den Einsatz und das Interesse an der Sache danken!

Moralische Unterstützung von verschiedenster Seite erleichterte unsere Aufgabe: Die Stiftung Pro Augusta Raurica und insbesondere deren Vorsteher Dr. J. Voltz unterstützten als Landeigentümer von Anfang an unser Vorhaben. Die Kontribuenten der Stiftung wurden denn auch auf den 13. 9. 86 zu einer Führung durch die offene Grabung eingeladen, wovon mehrere Dutzend Personen Gebrauch machten. Auch die Gemeinde Augst und die Vereinigung Pro Augst billigten unsere Arbeiten sehr wohlwollend und erschienen mit einem Grossteil der Bevölkerung zu einem Grabungsrundgang mit anschliessendem Arena-Picknick am Abend des 22. 9. 86. Willkommene Diskussionen und Anregungen gewährten uns anlässlich von Besuchen Prof. L. Berger und Dres. W. Drack, J. Ewald, D. Weidmann und F. Wiblé.

Die Ausgrabung und Dokumentation von 1986 in Zahlen:

- Gemeinde Augst/BL, Parzellen 562 und 1063
- Grabungsdauer: 2. 6. bis 22. 10. 1986
- 214 Fundkomplexe (C1901–C2000, C2701–C2800, C2851–C2864)
- 1775 inventarisierte Funde (Inv. Nrn. 86.489–86.2223). Verbleib: Römermuseum Augst
- ca. 320 m<sup>2</sup> untersuchte Fläche
- 557 Fotos (Kleinbild-Farbdias und Schwarzweissfotos)
- 6 Pläne 1:50, 23 Details 1:20
- 51 Profilzeichnungen 1:20 und -kommentare
- 82 Seiten wissenschaftliches Tagebuch I. Vonderwahl, 90 Seiten technisches Tagebuch P. Rebmann.

## Forschungsgeschichte

Auf alten Karten und Plänen erscheint der Sichelengraben, die Lokalität des Augster Amphitheaters, als markante Geländemulde an der Hangkante zwischen dem Sichelentplateau und der Ergolzniederung. Die topographisch merkwürdige Situation mag manchem früheren Forscher aufgefallen sein, doch sind weder Hypothesen noch Nachforschungen an Ort und Stelle vor 1959 aktenkundig geworden. Selbst die im Zweiten Weltkrieg vom Militär errichtete Tanksperre, die stellenweise direkt auf die römischen Mauerreste des Arena-Nordwesteinganges aufbetoniert worden ist (Beilage 1), hat bei den damals zuständigen Archäologen keine Fundnotiz ausgelöst<sup>3</sup>.

Den Stein ins Rollen brachte erst im November 1959 Hans Bowald, ein am römischen Augst sehr interessierter Laie und Hörer an Volkshochschulkursen R. Laur-Belarts, als er im Sichelengraben römisches Mauerwerk und anscheinend halbkreisförmige Entlastungs-

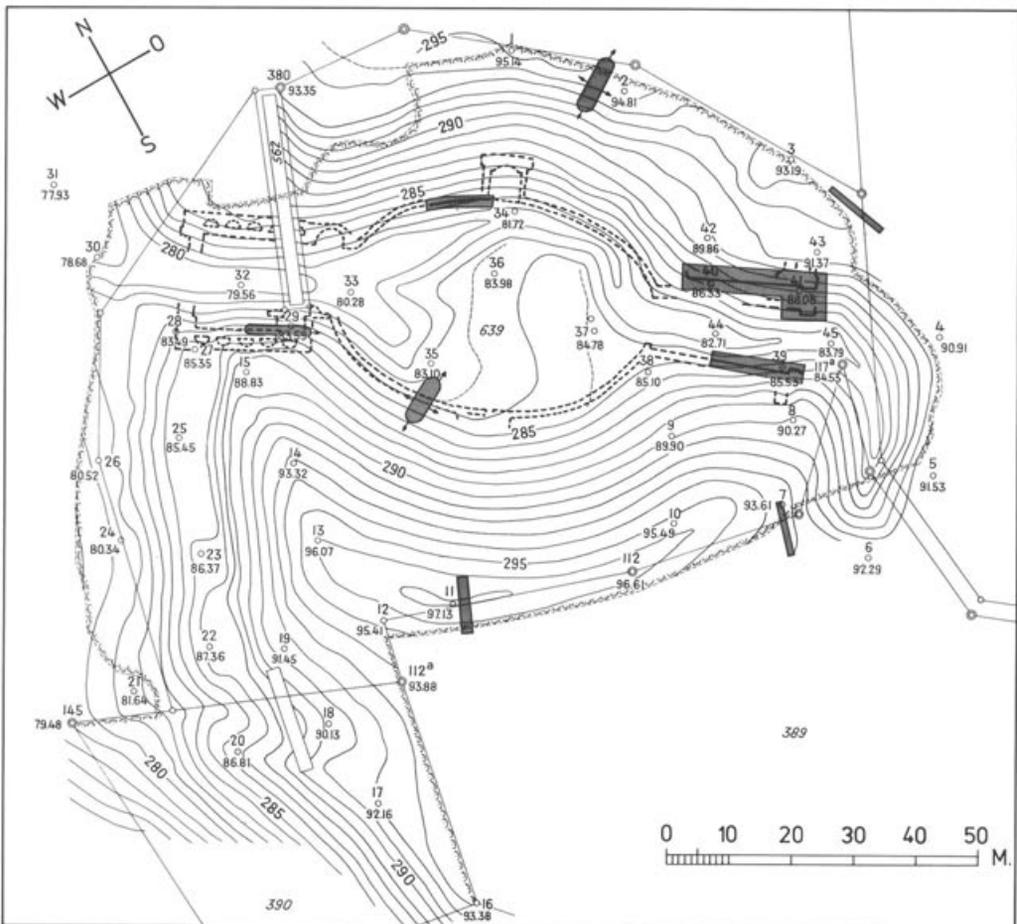


Abb. 2 Augst-Amphitheater. Zustand bei der Entdeckung 1959/60, mit den neun Sondierschnitten von R. Laur-Belart (gerastert) und den damals festgestellten Mauern. M. 1:1200. Zu den Höhenkoten sind jeweils 200 m hinzuzurechnen.



Abb. 3 Augst-Amphitheater. Der Sichelengraben kurz nach der Entdeckung und den ersten Sondierungen (um 1960): links die *cavea*, rechts im Hintergrund der Osteingang mit Mauer 7. Blick von Westen.

bögen (des Westeingangs?)<sup>4</sup> entdeckte (Abb. 3; 4). Er informierte umgehend R. Laur-Belart über seine Entdeckung, worauf dieser noch im November und Dezember 1959 neun Sondierschnitte (Abb. 2) anlegen liess. «Es bedurfte nur eines kurzen, assoziativen Gedankensprunges, der aber seit Beatus Rhenanus noch nie gemacht worden war, dass hier das seit dem 16. Jahrhundert gesuchte Amphitheater vorliegen müsse, 350 m vom szenischen Theater entfernt! Wenige Sondiergräben genügten, um das Oval der Arenamauer und die Stützmauern des West- und Osteingangs festzustellen. Durch eine öffentliche Sammlung, die Munizipalität Herrn Dr. René Clavels und die generöse Offerte des Eigentümers, des Ehingerischen Fideikommisses Tempelhof, wurde es der Stiftung Pro Augusta Raurica möglich, das Areal im Jahre 1960 zu erwerben und die ersten Ausgrabungen vorzunehmen. Durch den rampenartigen Osteingang hinunter wurde ein Fahrweg angelegt und mit Hilfe eines Traxcavators und Lastwagen das in die Arena eingeschwemmte, kiesige Material teils weggeführt (1961/62, Abb. 5), teils planiert. Am Rand wurden grössere Mauerpartien freigelegt; doch konnten diese Arbeiten nur im Winter ausgeführt werden, da die Notgrabungen auf dem Steinler sommersüber alle Kräfte in Anspruch nahmen. Bis heute (1966) ergibt sich folgendes Bild des neugewonnenen Bauwerkes:

Die Arenamauer, die noch 1–2 m hoch erhalten ist, umschliesst ein Oval von 48×33 m (Abb. 6). Ob dahinter, wie in Vindonissa, ein Umgang vorhanden ist, weiss man noch nicht. Auf der kurzen Südost-Achse befinden sich zwei Türen mit Sandsteinschwelmen, die in zwei Zwinger führen dürften. Auf der Westseite liegt die Ausfahrt, deren Seitenmauern wie beim Theater durch stehende Halbtonnen-Bögen abgestützt und noch rund 8 m hoch erhalten sind. Auf der Ostseite sind Ecken des Einfahrtportals gefunden; es ist 12 m breit und wird in einen tunnelartigen Gang geführt haben, durch den man von der Stadtseite auf einem rampenartigen, gebogenen Weg wie heute die Arena erreichte.

Im beidseitigen Zuschauerraum sind bis heute keine Reste von steinernen Sitzstufen oder deren Unterlagen gefunden worden. Sie dürften aus Holz bestanden haben. Auch die äus-



Abb. 4 Augst-Amphitheater. Der Osteingang mit der oberflächlich freigelegten Mauer 7 (um 1960). Blick von Süden.

sere Peripheriemauer ist heute trotz mehrfachem Suchen noch nicht lokalisiert. Der Umfang des Amphitheaters ist deshalb mit  $100 \times 87$  m Achsenlänge nur annähernd bestimmt. Die Orientierung der Längsachse weicht von der Nordrichtung um  $57^\circ$  nach Westen, vom Vermessungsnetz der Stadt also um  $21^\circ$  nach Westen ab.

An datierenden Funden ist bis jetzt noch wenig zum Vorschein gekommen. In der Arena lagen bei einem Haufen Bauwürmer einige Münzen der Kaiser Traian, Septimius Severus, Claudius II. und des 4. Jahrhunderts (vgl. S. 124, Abb. 97, 153–156). Sie könnten die Benützungszeit annähernd umreissen»<sup>5</sup>.

Weitere Angaben über diese erste Forschungskampagne im Amphitheater sind spärlich: Aus den Tagebucheinträgen R. Laur-Belarts gehen keine weiteren Details hervor, die Fundlage der wenigen Münzen (Abb. 97, 153–156) ist stratigraphisch nicht genau lokalisierbar, weitere Kleinfunde fehlen ganz, und die Sondierschnitte (Abb. 2) sind leider nie alle eingemessen worden. Umso dankbarer sind wir für eine topographische Vermessung des Geländes von 1960 durch Geometer A. Wildberger (Abb. 2), aufgenommen vor den grossen Erdbewegungen in der Arena in den Jahren 1961 und 1962. Diese «Ausgrabung» und Planierung der Arena mit Baumaschinen hatte für die zügige Erschliessung der neu entdeckten Anlage für die Besucher sicher ihre Berechtigung, doch leider wurden dadurch sämtliche Schichtzusammenhänge der sekundären Verwendung der Arena als Kiesgrube (?) im 3. und 4. Jahrhundert zerstört (dazu ausführlicher unten). Auch das Gelniveau zur Zeit der Amphitheaterbenützung scheint grösstenteils zerstört worden zu sein – teils schon im 3. Jahrhundert (vgl. etwa Profil 29 auf Beilage 2), teils aber wohl auch durch die Baumaschinen des 20. Jahrhunderts.

Zwanzig Jahre lang ruhten dann die archäologischen Arbeiten im letztentdeckten Augster Monumentalbau; der idyllische, von Wald umgebene Ort war (und ist!) beliebtes Besucherziel für Picknicks und Waldfeste... (Abb. 6).



Abb. 5 Augst-Amphitheater. Ausbaggerung und Planierung der Arena 1961/62.

Die eingangs erwähnten Hangrutschungen, die ungeschützten antiken Mauerpartien und substanzgefährdende Überwucherungen veranlassten T. Tomasevic-Buck in den Jahren 1981–1984, die gefährdeten Mauerpartien durch Seminaristen und Schüler vom Bewuchs zu säubern und oberflächlich freilegen zu lassen<sup>6</sup>. Für ausführlichere Untersuchungen fehlten die Zeit und auch das Personal, weshalb auch keine stratigraphischen und baugeschichtlichen Abklärungen angestellt und dokumentiert werden konnten. In der Folge wurden 1983–84 unter der Leitung von Restaurator Werner Hürbin durch den Ruinendienst die Südflanke des Westeinganges und die Südhälfte der Arenamauer vollständig konserviert. Dabei war es der verantwortlichen Leitung des Amtes für Museen und Archäologie voll bewusst, dass die Konservierung eines archäologischen Denkmals auf unerforschten Fundamenten eine nur ausnahmsweise zu tolerierende Notmassnahme darstellt, die nur zu verantworten war, weil ihre Unterlassung um den weit höheren Preis des Verlustes grösserer Originalpartien hätte erkaufte werden müssen, als ihn die zwangsläufigen und unumgänglichen Verluste an archäologischer Aussagekraft und stratigraphischen Zeugen nun darstellen.

*Grabungsarbeiten 2. 5. 1982 und 19. 10.–16. 12. 1982:* Freilegen der Mauerkronen im Westeingang, Südflanke und östliches Ende der Nordflanke sowie im Osteingang im Bereich beider seitlicher Stützmauern (FK B5009–B5013/B5016/B5017). Geringfügige Freilegungsarbeiten an der südwestlichen Arena-Torwange und am Fuss der südwestlichen Arenamauer (ohne Funde).

*Grabungsarbeiten ab 30. 6. 1983:* Parallel zu den Konservierungsarbeiten an der Südflanke des Westeinganges und an der südlichen Arenamauer legen während weniger Tage Schüler Mauerwerk im Nordbereich des Westeinganges (FK B5014 und B5015) frei.

*Grabungsarbeiten 2. 5.–9. 5. 1984 und 2. 7.–17. 8. 1984:* Freilegung der südlichen Arenamauer-Hälfte mit Schülern (FK B5018, vgl. Abb. 21) und des nordwestlichen Arenamauer-Viertels mit Arbeitern (keine Funde).

*Grabungsarbeiten 22./23. 5. 1985:* Partielle Freilegungsarbeiten an der Arenamauer; steingerechte Planaufnahmen der Mauerkronen werden vorerst abgeschlossen.



Abb. 6 Augst-Amphitheater. Zustand bald nach 1962, mit rekonstruiertem Arenaboden. Die Arenamauer und Teile der Eingangspartien sind ungeschützt und unrestauriert der Witterung und Begehung ausgesetzt.

### Lage im Stadtareal

Das Augster Amphitheater liegt am südwestlichen Stadtrand, an der Peripherie des Plateaus «Winkel/Sichelen/Steinler», auf welchem die wichtigsten öffentlichen Gebäude des Stadtzentrums und die regelmässig angeordneten Insulae der Oberstadt liegen (Abb. 7). Parallel zum Rauschenbächlein, das etwa 200 m weiter nördlich durch das Wildental Richtung Grienmatt floss, erstreckte sich in nachrömischer Zeit ein sporadisch wasserführendes Rinnsal durch den sogenannten Sichelengraben. Das Bachbett war durch die bereits in römischer Zeit beeinflusste Topographie in der Achse Arena-Westeingang vorgegeben. Zeitweise sammelte sich in der Arena sogar das Wasser zu einem Tümpel (ausführlich S. 37 ff.), und im Bereich des Westeinganges muss die Erosionswirkung – trotz des kleinen Einzugsgebietes des Sichelengraben-Baches – beachtlich gewesen sein, sind doch grosse Teile der westlichen Eingangspartie weggeschwemmt (z.B. Abb. 67; 79; 81 und 83). Dieser Bachlauf mag schon in vorrömischer Zeit das Gelände eingeschnitten haben, was den Erbauern des Amphitheaters die Standortwahl erleichtert haben könnte.

Obwohl wir bis heute noch sehr wenig über die römerzeitliche Bebauung des grossen Gebietes zwischen der westlichen Stadtmauer im «Winkel» und dem Wildental wissen, fällt doch die periphere Lage zu den Insulae des Stadtzentrums einerseits und die Nähe zu den beiden Tempelanlagen Sichelen 1 und Sichelen 2/3 andererseits auf (Abb. 7): In diesem Areal der Stadt scheinen in erster Linie öffentliche Einrichtungen für Kult und Freizeit dominiert zu haben, ganz im Gegensatz etwa zu den Wohn- und Handwerkergebieten in Zentrum und Unterstadt oder den Gewerbevierteln im Süden.

Nur wenige Grabungen und Zufallsbeobachtungen brachten bisher Spuren zutage, welche die bauliche Umgebung des Amphitheaters erhellen: Luftbildaufnahmen vom auffallend

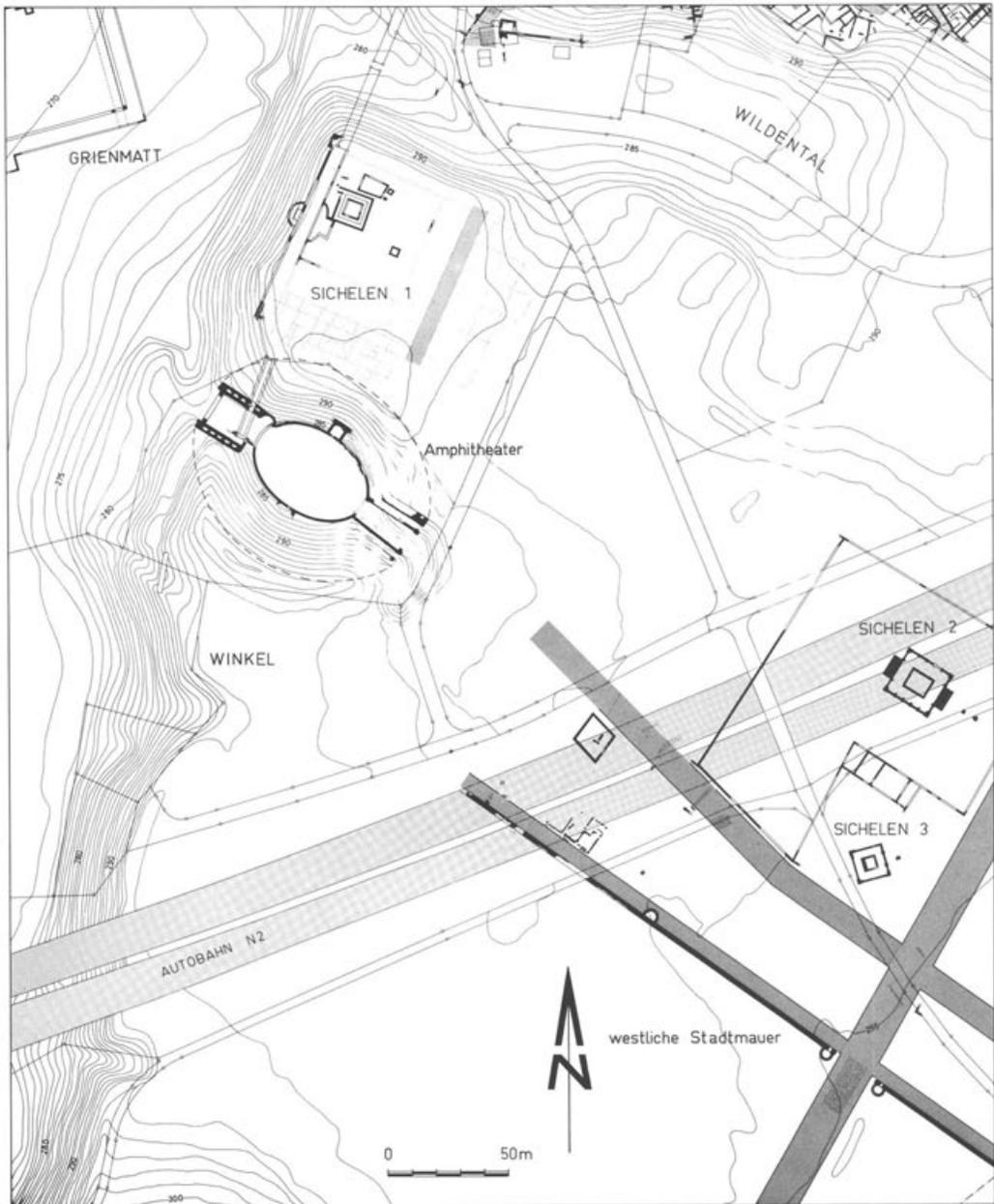


Abb. 7 August, südwestlich Stadtquartiere mit Amphitheater, Heiligtum und Heilbad Griematt (links oben angeschnitten), Tempelanlagen Sichelan 1-3 und westlicher Stadtmauer (unvollendet). Rechts oben die zentralen Wohn- und Gewerbequartiere (*insulae*). Äquidistanz 1 m. M. 1:3000.

quadratischen Geländesporn nordöstlich des Amphitheaters lassen die ausgedehnte Tempelanlage «Sichelen I» sehr gut erkennen, und zwar auch weit ausserhalb der von G. Th. Schwarz 1958 sondierten Bauten im Zentrum<sup>7</sup>. Die südlichsten Ausläufer dieser Tempelanlage reichen bis zu 3–5 Meter an die (vermutete) Peripheriemauer des Amphitheaters heran (Abb. 7, Beilage 2), gerade soweit, dass zwischen den beiden Baukomplexen ein Weg oder ein schmales Strässchen Platz hätte. Die zahlreichen, anscheinend den nördlichen Hang hinuntergerutschten Abfallprodukte einer Beinschnitzerei (S. 103 ff.) stammen demnach nicht von Gewerbebauten auf dem Plateau von Sichelen I; ihr Vorkommen zwischen zwei öffentlichen Baukomplexen ist mir nicht erklärbar.

Um einiges weiter entfernt, rund 250 Meter südöstlich der Arena, liegen das Westtor und der Tempelkomplex Sichelen 2/3 (Abb. 7)<sup>8</sup>. Eine erst an wenigen Stellen angeschnittene, etwa parallel zur Stadtmauer verlaufende Strasse führt innerhalb des *pomeriums* (Stadtareales) an der Tempelanlage vorbei und zielt etwa in Richtung des Osteinganges zur Amphitheater-Arena. Eine weitere, schmalere Strasse folgt entlang der Stadtinnenseite der Stadtmauer. «Mit ihrer Schmalseite waren drei kleinere Gebäude aus Trockenmauerwerk (Masse etwa 6,5×13 m) nach dieser Strasse ausgerichtet. Es handelt sich wahrscheinlich um Verkaufsbuden mit einer Taverne im vorderen Teil. Aus einer früheren Zeit als Stadtmauer, Gebäude und Strasse stammt ein Töpferofen aus Lehmziegeln...». Zwischen der Stadtmauer und der breiten Strasse zum Amphitheatereingang lag ein «Rhombus-Gebäude». «Dieses, nach seinem Grundriss so benannte Gebäude lag am Nordrand der Autobahn. Die Trockenmauern aus Kalksteinen, Rollkieseln und Ziegelfragmenten sparten im Südosten einen ca. 6 m breiten Eingang mit Mittelpfosten aus. Auf der Innenseite entsprach dieser Einfahrt eine gleichlange Steinpflasterung (tief 1,00 m). Masse der gesamten Anlage: 13,7×13,7 m. Als Stütze des Daches (?) dienten im Innern relativ tief fundierte Steinpackungen».

«Nordostmauer des Rhombus-Gebäudes und Temenosmauer des Tempelbezirkes Sichelen 2 richten sich nach einer (schon oben erwähnten) breiten «Prachtstrasse» aus, die direkt nach Norden auf den Osteingang des Amphitheaters zuläuft. Da die Kiesschüttung der Strasse in der Mitte nur 0,3 m mächtig ist, kann es sich nicht um eine dauernd befahrene «Allee» (Breite 15,5 m) handeln. Am Autobahn-Südrand konnte auch eine Erfassung der Strasse im Südwesten festgestellt werden. Möglicherweise vor Anschüttung des Kiesbettes der Strasse ist eine Art von Spitzgraben (ab OK Humus -1,00 m eingetieft und 1,5 m breit) zu datieren. Bisher festgestellte Länge 41 m, vom Südrand der Nationalstrasse nach Nordwest»<sup>9</sup>.

## Arena

Zur Rekonstruktion der Arena sind die durch Hangdruck im Norden verschobenen und streckenweise sogar gekippten Abschnitte der Arenamauer zu berücksichtigen (Abb. 32 und 33). Die Arenafläche *innerhalb* des Mauerovals misst 33,4 m in der Breite und rund 50,8 m in der – erschlossenen – Länge. Auf der Suche nach dem ursprünglichen römischen Vermessungsplan wird ersichtlich, dass die Arenaachsen einst in bezug auf die *äusseren* Mauerfluchten abgesteckt worden sind (Abb. 8): Die äusseren Längs- und Querachsen der Arena messen heute 52,6 auf 35,2 m, was recht genau 180×120 römischen Fuss entspricht. Das Fussmass wird normalerweise mit 0,2957 Meter angegeben<sup>10</sup>. Die auf dem steingerechten Gesamtplan im Massstab 1:250 abgesteckten Strecken (verkleinert in Abb. 8) ergeben jedoch für beide Augster Arenaachsen einen geringfügig kürzeren Fuss von 0,293 m:

<i>Arenamauer-Aussenfluchten:</i>	gemessen	ermittelt	erschlossenes Fussmass
Längsachse	~ 52,6 m	180 Fuss	~ 0,2922 m
Querachse	35,2 m	120 Fuss	0,2933 m

Die Querachse bildet auch exakt die Mittelachse des nördlichen *carcer* mit dessen hangseitiger Apsis (Abb. 8; vgl. S. 47). Die schmale Pforte (Abb. 22; 23) einer noch nicht näher untersuchten zweiten Kammer in der gegenüberliegenden, südlichen Arenamauer liegt um halbe Schwellenbreite nach Osten verschoben (Abb. 8).

Die beiden Eingänge im Westen und Osten liegen nicht genau in der Arena-Längsachse, so wie diese aufgrund des Arenamauer-Verlaufes konstruiert werden kann (Abb. 9): Beide Eingangssachsen sind etwa  $2^\circ$  nach Süden abgewinkelt! Der Grund zu dieser Abweichung ist unklar und lässt sich nicht zwingend mit den topographischen Begebenheiten erklären.

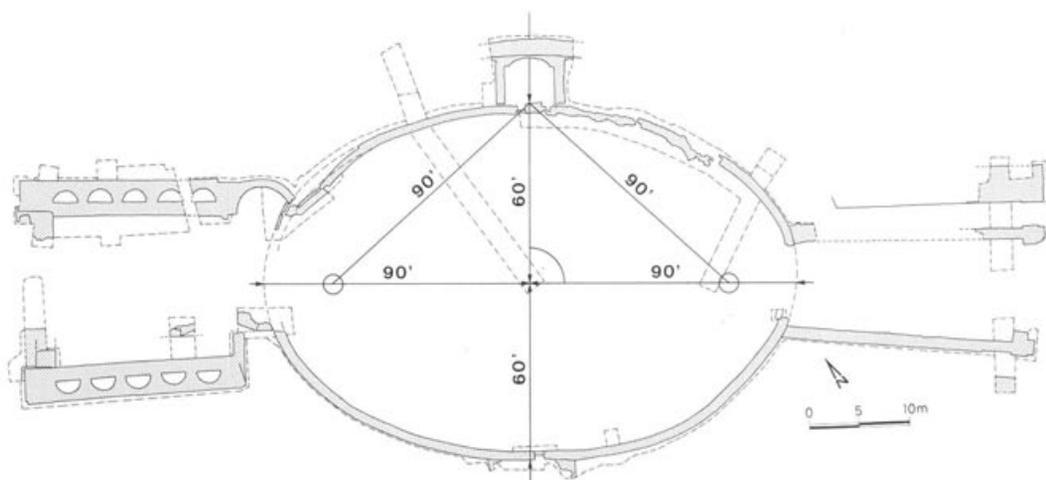


Abb. 8 Augst-Amphitheater. Masse und Konstruktionsschema der Arena-Ellipse, bezogen auf die *Aussenfluchten* der Arenamauer. M. 1:750.

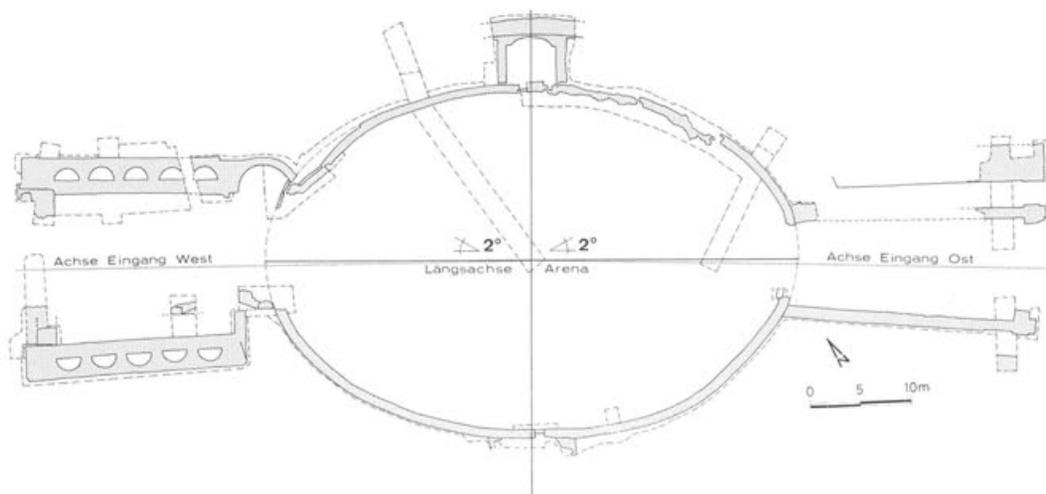


Abb. 9 Augst-Amphitheater. Verhältnisse der Längsachsen in Westeingang, Arena und Osteingang zueinander. M. 1:750.

Sind diese Achsen in einem grösseren stadtplanerischen Zusammenhang zu sehen? Die Anlage des Amphitheaters lehnt sich auffallend an die – gedachte – Verlängerung der nie vollendeten westlichen Stadtmauer an (Abb. 7). Eine Überprüfung ergibt, dass die westliche Stadtmauer sehr genau parallel zur Achse des östlichen Arenaeingangs liegt. Die Arena selbst und der Westeingang weichen um rund 2° bzw. 4° (Abb. 9) von der Stadtbewehrung ab. Die westliche Stadtmauer bildet bekanntlich mit der östlichen Mauer die Grenze des *pomeriums*, deren Winkelhalbierende mit der Stadtlängsachse, der Hohwartstrasse, identisch ist<sup>11</sup>. Die Erbauer des Amphitheaters berücksichtigten – begünstigt natürlich auch durch die topographischen Begebenheiten im Sichelengraben – die der Stadtplanung zugrunde liegenden Hauptachsen, die mindestens in augusteische Zeit zurückreicht<sup>12</sup>. Es ist bemerkenswert, wie lange diese Stadtvermessung für öffentliche Bauten verbindlich war: Mindestens ein halbes Jahrhundert nach dem Abstecken des *pomeriums* erst wurde die Stadtmauer erbaut<sup>13</sup> (die allerdings nie fertig gestellt worden ist), und noch später – um 200 n. Chr. – erfolgte der Bau des Amphitheaters mit seinem auf die westliche Stadtmauer ausgerichteten Osteingang (Abb. 7; zur Datierung des Amphitheaters vgl. S. 105 f.).

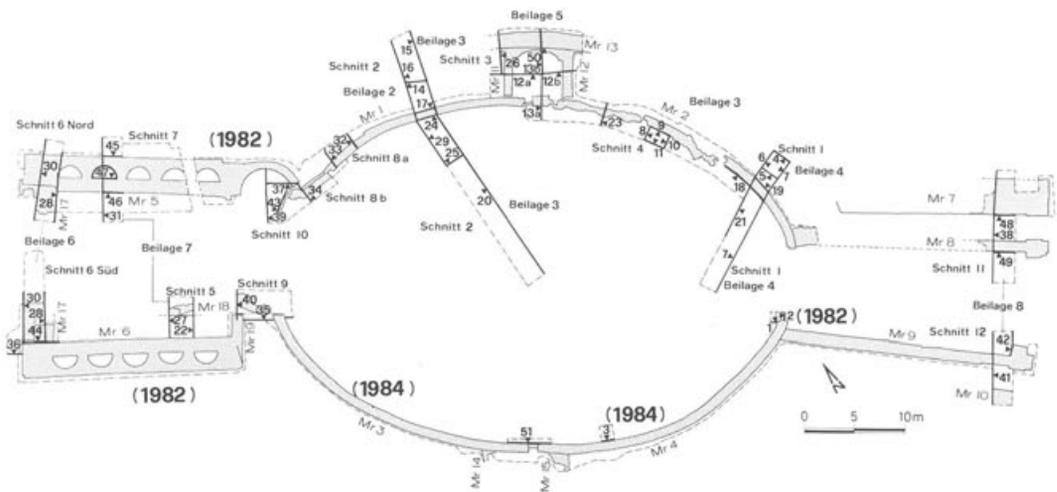


Abb 10 Augst-Amphitheater. Übersicht über die Grabungsschnitte 1–12 von 1986, Mauernummern 1–18 (Mr 1–Mr 18) und dokumentierten Profile (Zahl plus Dreieck-Pfeil) 1–51 (1982–1986) M. 1: 750:

Profil 1: Abb. 11	Profil 19: Beil. 4; Abb. 18	Profil 35: nicht abgebildet
Profil 2: nicht abgebildet	Profil 20: Beil. 3	Profil 36: Abb. 64; 65
Profil 3: nicht abgebildet	Profil 21: Beil. 4	Profil 37: (Abb. 82)
Profil 4: Beil. 4	Profil 22: nicht abgebildet (vgl. S. 95)	Profil 38: Beil. 8
Profil 5: Abb. 16	Profil 23: nicht abgebildet	Profil 39: Abb. 81
Profil 6: Beil. 4	Profil 24: Beil. 3	Profil 40: Beil. 7
Profil 7: Beil. 4	Profil 25: Beil. 3	Profil 41: Beil. 8
Profil 8: Beil. 3	Profil 26: Beil. 5	Profil 42: Beil. 8; Abb. 53
Profil 9: Beil. 3	Profil 27: Beil. 7	Profil 43: nicht abgebildet
Profil 10: Beil. 3	Profil 28Nord: Beil. 6	Profil 44: Abb. 64
Profil 11: Beil. 3	Profil 28Süd: Beil. 6; Abb. 68	Profil 45: Abb. 61
Profil 12: Beil. 5	Profil 29: Beil. 2	Profil 46: Abb. 70
Profil 13: Beil. 5; Abb. 30	Profil 30Nord: Beil. 6	Profil 47: Abb. 77
Profil 14: Beil. 3	Profil 30Süd: Beil. 6	Profil 48: Beil. 8; Abb. 54
Profil 15: Beil. 3	Profil 31: Beil. 7	Profil 49: Beil. 8; Abb. 54
Profil 16: Beil. 2	Profil 32: nicht abgebildet	Profil 50: Beil. 5
Profil 17: Beil. 3	Profil 33: nicht abgebildet	Profil 51: Abb. 22
Profil 18: Beil. 4; Abb. 17; 28	Profil 34: nicht abgebildet	

Bei der Ausgrabung 1986 zeigte sich, dass der *Arenaboden* fast in der ganzen Fläche zerstört ist. Dies ist teilweise auf die zweckentfremdende Umgestaltung der Arena im 3./4. Jahrhundert zurückzuführen (dazu S. 37 ff.), teils aber auch auf die starke Erosion, welche in nachantiker Zeit den Sichelengraben ausgeräumt hat.

Die verschiedenen Bau- und Gehrneaus der Arena waren nur noch stellenweise als schmaler Streifen entlang der Arenamauer erhalten (Abb. 10):

Mauer 1 (Nordwestviertel):

Profil 34 (nicht abgebildet): Arenaboden ganz zerstört

Profil 29 (Beilage 2): 0,5 m breit erhalten

Profil 20 (Beilage 3): 0,2 m breit erhalten

Mauer 2 (Nordostviertel):

Profil 13 (Beilage 5): ganz zerstört

Profil 23 (nicht abgebildet): ganz zerstört

Profil 8 (Beilage 3): ganz zerstört

Profil 10 (Beilage 3): 1,4 m breit in Resten erhalten

Profil 21 (Beilage 4): 3,2 m breit erhalten

Profil 7 (Beilage 4): 3,2 m breit erhalten

Mauer 3 (Südwestviertel):

Profil 35 (nicht abgebildet): ganz zerstört

Mauer 4 (Südostviertel):

Profil 1 (Abb. 11): mindestens 1,4 m breit erhalten

Die Ausbaggerung der Arena 1961/62 durch R. Laur-Belart machte bloss 0,2 m über dem antiken Arenaboden im Norden Halt (Beilage 4, Profile 7 und 21). Grosse Teile der westlichen Arenahälfte waren so tief erodiert, dass R. Laur-Belart sie mit einer bis zu einem Meter mächtigen Auffüllung rekonstruieren liess. Die spät- und nachrömischen Schichten *über* dem Arenaboden sind anscheinend nur im südöstlichen Bereich der Arena noch einige cm hoch erhalten (Abb. 11, Profil 1). Dort haben in spätrömischer Zeit anscheinend keine Abgrabungen und in nachrömischer Zeit keine Erosionen stattgefunden. Der vermutliche Gehorizont Schicht 6 (in Profil 1, Abb. 11) liegt hier beim Osteingang auf 281,60 m ü. M. und schliesst horizontal an den Mauerfuss an – eine Ablaufrinne für Regenwasser hat anscheinend nie existiert.

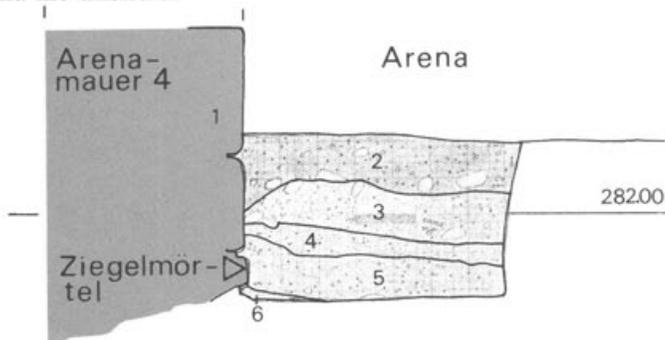


Abb. 11 Augst-Amphitheater 1982. Osteingang: Profil I von der Arena (rechts) an das südliche Torgewände (vgl. Abb. 56 und 58). M. 1:40. Schichten 1-6 (C. C.):

- 1: Sandsteinquader zur Arenamauer gehörend. Zuunterst 1 Sandsteinquader verputzt mit Ziegelmörtel.
- 2: Humös-sandiges, leicht mörtelhaltiges Material, heutiges Niveau der Arena.
- 3: Sandiges, leicht humöses, z.T. stark mörtelhaltiges Material, mit wenig Ziegelmörtel, Kieseln, Kalksteinstücken und Sandsteinsplintern.
- 4: Mörtelhaltiges Material.
- 5: Sandiges, leicht siltig-mörtelhaltiges Material, durchsetzt mit Kieseln und stellenweise Ziegelmörtel.
- 6: Sandig-mörtelhaltiges Material, ursprünglicher Arenaboden, durchsetzt mit Ziegelmörtel, Ziegelfragmenten, Kieseln und Kalksteinsplintern.

Etwas differenzierter lässt sich der Befund im Bereich von Schnitt 1 verfolgen (Beilage 4, Profile 7 und 21; Übersicht Tab. 1): Dank gut erhaltener, noch an der Arenamauer haftender Verputzschichten sind zwei Bauhorizonte auszumachen. Ein unterer auf 281,00–281,10 m ü. M. liegt nur unwesentlich höher als das kaum abgetiefte Mauerfundament und erstreckt sich auffallend eben gegen die Arenamitte zu. Dieses Niveau muss offen-gelegen haben, als an der frisch errichteten Arenamauer ein dichter Verputz aus Ziegelschrotmörtel angebracht wurde, der als 0,1 bis 0,3 m breiter Wulst horizontal vom Mauerfuss in die Fläche ausläuft (Abb. 12 und 15). In dieser Fläche (OK Schicht 16 in Profil 21) fanden sich zahlreiche grobe Kiesel (Abb. 13), kleine Brocken von rotem Ziegelschrotmörtel sowie auffallend viele Splitter und «mehlige» Konzentrationen von rotem Sandstein. Dies lässt vermuten, dass dieses Niveau offen lag, als die Buntsandsteinquader für die Bekrönung der Arenamauer (Abb. 19 und 20) zugerichtet worden sind.

Anschliessend – womöglich ohne Unterbruch – wurde die ganze Arenafäche mit einem Kies-Sand-Gemisch 0,2–0,3 m hoch aufgeschüttet (Beilage 4 und Tab. 1, Profil 21, Schichten 14 und 15). Dieser sorgfältig planierte Horizont (Abb. 14) scheint das erste Benutzungsniveau des neu fertiggestellten Amphitheaters gewesen zu sein. Mit seiner Oberfläche lässt sich auch ein zweiter Bauhorizont fassen, da der weisse, einst sichtbare Arenamauerverputz nur bis zu dieser Schicht hinunter reicht und ebenfalls – wie der darunterliegende Ziegelschrotputz – einen in die Fläche ragenden Wulstvorsprung bildet (vgl. Abb. 15 und 28). Auf diesem untersten Arena-Gehniveau um 281,40 m ü. M. fanden sich im Bereich von Schnitt 1 zwei dünne, sandig-siltige Schichten mit wenig Kies (Beilage 4 und Tab. 1, Profil 21, Schichten 12 und 13), die wir als Benutzungsschichten interpretieren. Darüber lag Schicht 10 mit auffallend vielen Mörtelstücken, die wohl bereits erst als Folge des Zerfalls der Arenamauer

*Tabelle 1: Augst BL, Amphitheater 1986: Schicht- und Fundkorrelation in Schnitt 1. Arena-horizonte*

Schichtbezeichnung (ausführlich auf Beilage 4)	Phase (Tab. 3)	Profil 21 (Beilage 4) Schicht:	Profil 7 (Beilage 4) Schicht:	Detailuntersuchung E. Oxé (S. 31 ff.) Schicht (Inv. Nr.)	FK westlich Schnitt 1	FK in Schnitt 1	Bemerkungen
Gehniveau 1986 (= UK Ausbaggerung von 1961/62)	9	3	20	o1	C1994 + C1995	} C1941	gestört
Zerstörungsschichten mit Mörtel- und Putzresten der Arenamauer	7b	10	22	1 (86.752) o2	C1996		
Siltig-sandige Zerstörungsschicht der Arena	6	11	23	2.1 (86.753) 2.2 (86.754-757)	C1997		
Arena-Benutzungshorizont (graubeiger Kies mit Sand/Silt)	5	12	24	o3 (86.758) 3	C2705	} C1942	
Arena-Benutzungshorizont (graubeiger Sand/Silt)	4	13	25	o4 (86.759-764)	C2714		
Kiesig-sandige Auffüllung für Arenaboden	4	14	26	4 o5 (86.765-766) 5	C2720	} C1971	OK = Bauniveau für weissen Arenaverputz (Abb. 14)
Sandige Auffüllung	3	15	27	o6 (86.767-769)	C2722		
Bauhorizont für Arenamauer (Kies mit Sand, Silt und Sandstein- splittern)	3	16	28 + 29	6	C2731	} C1974	Bauniveau für roten Arena- mauerverputz (horizontaler Mörtelwulst; Abb. 13)
Unterlage für Arenamauerfundament (Kies und Sand)	3	17 + 19	19 + 29-31	-	C2732 + C2734		
Gewachsener Boden (Kies mit Sand)	1	18 + 20	32 + 33	-	C2733	C1976 + C1985	darin eingetieft flache Mauergrube

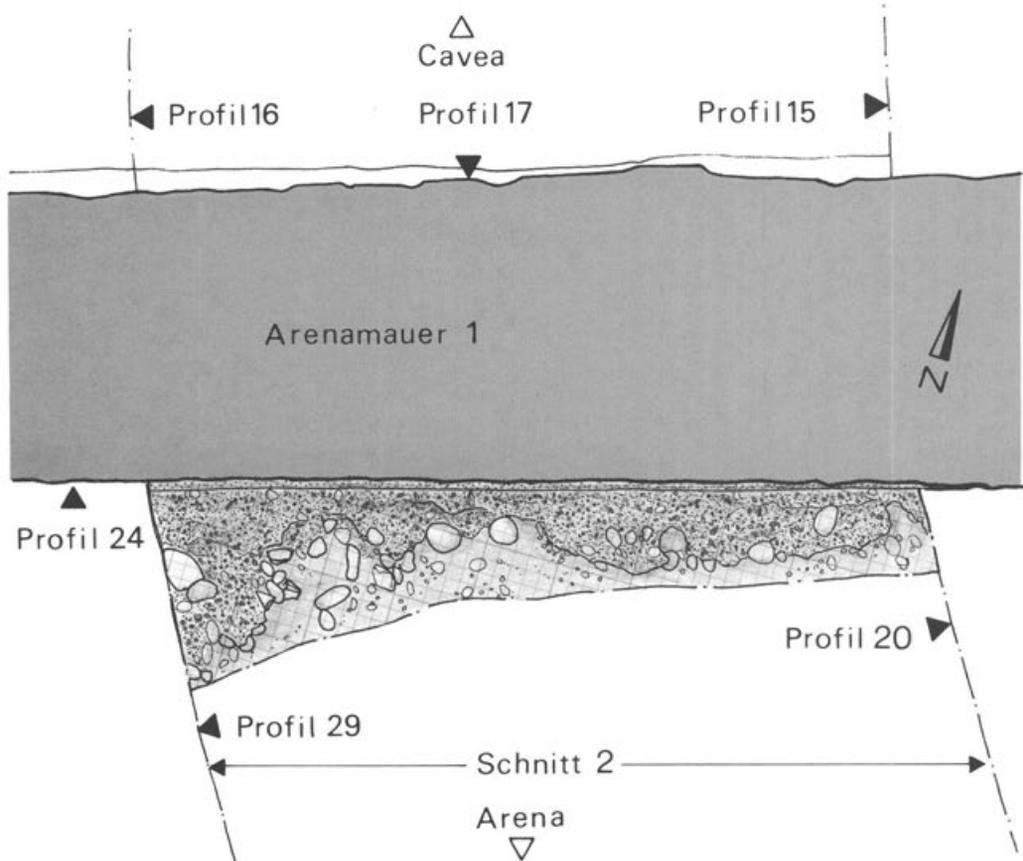


Abb. 12 Augst-Amphitheater 1986. Arena in Schnitt 2, mit rotem Ziegelschrottmörtel-Wulst am Fuss der Arenamauer 1. Profilzeichnungen s. Beilage 2 und 3. M. 1:20.

(abbröckelnder Verputz, evtl. Plünderung der Mauersteine) abgelagert worden ist. Die Profile in Schnitt 1 lehnen aber, dass dies noch vor den Aushubarbeiten in der Arena im späteren 3. Jh. erfolgt sein muss.

Diese Beobachtungen in Schnitt 1 liessen sich 35 m weiter nordwestlich in Schnitt 2 genau wiederholen, ausser dass die Arenaschichten hier nur noch 0,2–0,5 m breit erhalten waren (Beilage 2, Profile 20 und 29). Der Befund am Fuss der Arenamauer mit Ziegelschrottmörtel und Wulstbildung unten und weissem Verputz mit Wulstbildung darüber ist identisch (Abb. 15). Die römischen Bauleute haben anscheinend den Bauplatz in der Arena zentimetergenau nivelliert, liegen die beiden Mörtelwulste in Schnitt 1 (Beilage 4) und Schnitt 2 (Beilage 2) doch auf genau derselben Höhe: der untere Abschluss des roten Mörtels auf rund 281,10 (= Bauhorizont), der untere Abschluss des weissen Mörtels auf rund 281,40 m ü. M. (= Benutzungshorizont).

An der gegenüberliegenden, südlichen Arenamauer wurde der Mauerfuss nur punktuell an drei Stellen untersucht (Abb. 10): Der rote Ziegelschrottmörtel reicht in den Profilen 1 (Abb. 11) und 3 (nicht abgebildet) nur bis rund 281,50 m ü. M. hinab. Der weisse, die ganze Arenamauer deckende Verputz wurde hier nicht erkannt. Er dürfte auch hier, wie an der nördlichen Arenamauer, etwa 0,3 m über über dem Ziegelschrottmörtel angesetzt haben, was ein erstes Gelniveau auf rund 281,80 m ü. M. ergäbe. Dies passt sehr gut zur Schwellenhöhe 281,90 in der Pforte eines bisher nicht näher untersuchten zweiten Zwingers hinter der südlichen Arenamauer (Beilage 1; Abb. 22). Gegenüber beim Nordzwinger war der Niveauunter-

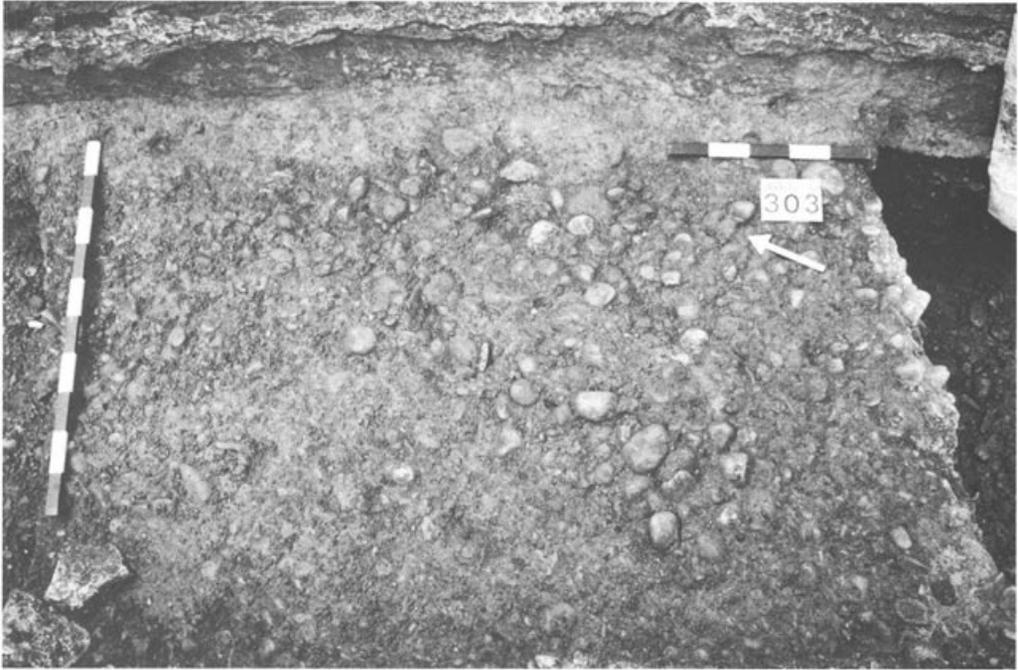


Abb. 13 Augst-Amphitheater 1986. Arena in Schnitt 1, unterer Bauhorizont (= Phase 3) auf der Höhe des roten Ziegelschrotmörtel-Wulstes (Abb. 15, links). Oben die Arenamauer 2. M. ca. 1:20.

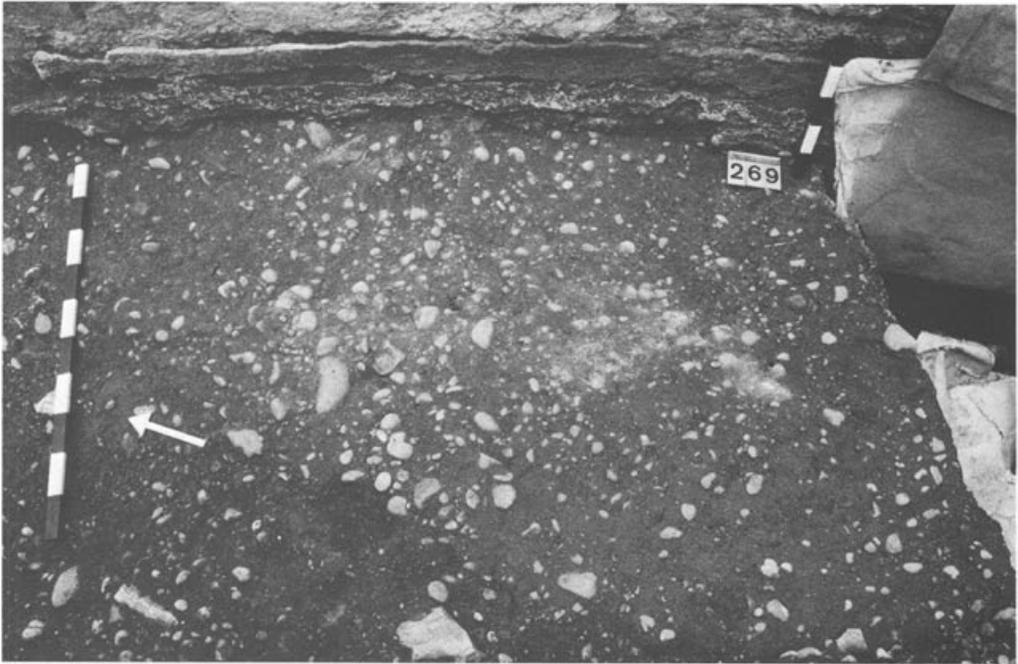


Abb. 14 Augst-Amphitheater 1986. Arena in Schnitt 1, erstes Gelniveau (= Phase 4) auf der Höhe des weissen Kalkmörtel-Wulstes (Abb. 15, links). Oben die Arenamauer 2. M. ca. 1:20.



Abb. 15 Augst-Amphitheater 1986. Schnitt 1 durch Arena und Nordhang.

*Links:* Arenamauer 2 mit einem unteren, roten Mörtelwulst an der Basis des Fundamentes und einem oberen, weissen Wulst auf der Höhe des ersten Gehriveaus (Abb. 14). Vgl. Maueransicht Abb. 28, rechts. Links im Bild das Schichtprofil 21 (Beilage 4).

*Rechts:* Blick von der Arena gegen den Nordhang mit Arenamauer 2.

schied zwischen unterstem Arenaboden um 281,40 und der Schwellenhöhe in der Zwingerpforte von 281,84 bedeutend grösser. Diese Diskrepanz ist darauf zurückzuführen, dass der Arenaboden mit einer Abweichung zwischen Nord und Süd von etwa  $\pm 0,15$  m planiert worden war, die Schwellen zu den *carceres* aber viel exakter mit einer Abweichung von nur  $\pm 0,03$  m gesetzt worden sind.

Weitere Befunde zur Arena, wie etwa Spuren einer Unterkellerung mit Tierkäfigen, waren nicht zu beobachten. Die beiden langen Baggerschnitte in die Arena (Abb. 10, Beilagen 2 und 4) zeigen ein wildes Durcheinander von spätantiker Abtiefung und Auffüllung sowie nachrömischer Erosion und Tümpelbildung (vgl. S. 39).

## Arenamauer

### Fundament

Die Herrichtung des Terrains zu Baubeginn lässt sich am besten anhand des Profiles 7 in Schnitt 1 erkennen (Beilage 4): Der anstehende Glazialkies liegt in horizontalen Lagen (Schichten 12–16 und 32–33). Die römischen Bauleute haben aus diesen Schichten die Topographie des Amphitheaters durch umfangreiche Abgrabungen herausmodelliert: schräg im Bereich der *cavea* (OK Schicht 12), horizontal im Bereich der Arena (OK Schicht 32), als flache Mulde im Bereich der Arenamauer und beinahe vertikal unmittelbar dahinter (vgl. Abb. 16). Die Mulde wurde alsdann wieder etwa 0,4 m hoch mit eingebrachtem Kies-Sand-Gemisch zugeschüttet (Schichten 19; 29–31), und darauf erst stellten die Bauleute das Fundament. Das Material dieser eingebrachten Mauerunterlage unterscheidet sich kaum vom anstehenden Kies. Eine bessere Fundamentierung konnte damit nicht angestrebt worden sein. Vielleicht erlaubte das partielle Einfüllen der flachen Mauergrube ein optimales Nivellement der Arenamauer? Ein ähnlicher Befund unter der Arenamauer in Schnitt 2 (Beilage 2, Profil 29, unter Schicht 20) zeigt, dass das Mauerfundament anscheinend auf seiner ganzen Länge auf künstlich eingebrachten Kies und nicht direkt auf den angegrabenen, gewachsenen Boden gestellt worden ist.

Die fast vertikale Abarbeitung der anstehenden Kiesschichten hinter der Arenamauer, d.h. die äussere, hangseitige Mauergrubenwand, war aus statischen Gründen problematisch: Die angeschnittenen horizontalen Schichten drohten nachzurutschen und die Mauergrube aufzufüllen, noch bevor die Arenamauer errichtet war. Insbesondere eine etwa 0,6 m dicke Schicht aus bläulich-grauem, mit Sand durchmischten Kies zwischen 283,60 und 284,20 innerhalb des Schichtpaketes 16 (Beilage 4, Profile 6 und 7) erwies sich während der Ausgrabung als ausserordentlich locker, im Gegensatz zum darunterliegenden, gelblich-beigen Kies, der bedeutend mehr verfestigt ist. Die römischen Bauleute haben die labile Steilwand dadurch abzusichern versucht, dass sie den lockeren Kiesstreifen mit einem 0,6 m hohen Streifen *Mörtelbewurf* festigten (Abb. 16, Beilage 4, Profile 6 und 7, Schicht 17)! Diese Massnahme war sowohl in Schnitt 1 als auch in Schnitt 2 zu beobachten. Der verbleibende Arbeitsgraben zwischen mörtelgefestigter Kieswand und dem aufgehenden Mauerwerk war in Schnitt 1 (Beilage 4) 1,0–1,2 m breit, in Schnitt 2 (Beilage 2) 0,9–1,1 m. Der Bewurf selbst bestand aus einem 1–3 cm dick aufgeworfenen, sandigen «Kalkmörtel» oder eher noch aus einer durch Kalkmilch verfestigten Kiesschicht<sup>14</sup> von grauer Farbe mit braunen Flecken. Wir haben zur Detailabklärung in Schnitt 1 das Mörtelband von hinten freigelegt und konnten dabei feststellen, dass der «Mörtel» direkt an den grossen Kieseln der anstehenden Schicht haftet (Foto 88, nicht abgebildet). Für eine Schalung oder Bretterabstützung an der steilen Kieswand konnten keine Indizien beobachtet werden.

Das Mauerfundament besteht aus grob zugehauenen Quadern aus Kalkstein, die flach auf diese Auffüllschicht gemörtelt sind (Beilage 3, Profile 8–10; Beilage 4, Profile 18 und

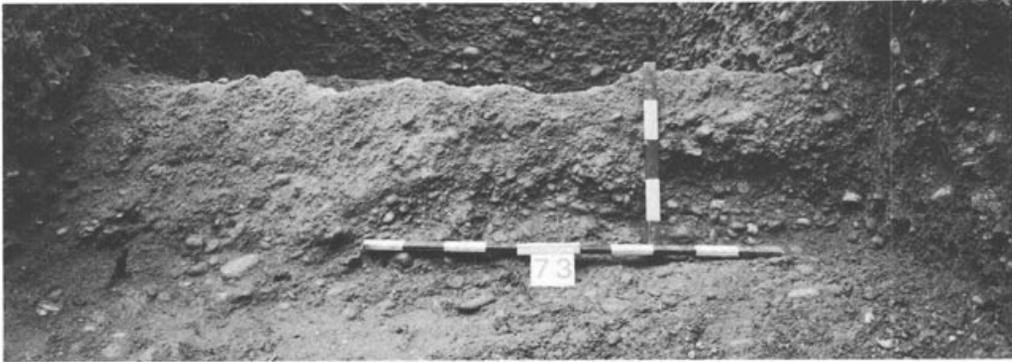


Abb. 16 Augst-Amphitheater 1986. Schnitt 1 zwischen Arenamauer und Sitzstufen: Blick auf die mit Kalkmörtel verfestigte Kieswand, die beim Ausheben der Mauergrube entstanden ist (= Profil 5).

19). Zwei Besonderheiten charakterisieren die Augster Arenamauer: Einerseits ist sie – bezogen auf das Gelniveau in der Arena – nur gerade 0,3–0,4 m tief fundamntiert. Dies erstaunt umso mehr, als die Arenamauer ja den ganzen Hangdruck aufzufangen hatte. Die römischen Baumeister haben anscheinend darauf vertraut, dass die Form der ovalen Arenamauer – nach dem Prinzip der modernen Bogenstaumauer – die statische Beanspruchung aufzuhalten vermag, und dass die mächtige, in den Hang gebaute *balteus*-Mauer 13 (Beilage 1) einen Grossteil des Hangdrucks «auf halber Höhe» auffängt.

Die zweite Besonderheit ist darin zu sehen, dass das Fundament der Arenamauer auf seinem inneren Haupt mit Ziegelschrotmörtel verputzt ist (vgl. unten). Damit sollte wohl das Fundament in seinem Mörtelverband vor Feuchtigkeit geschützt werden. Dieser direkt auf die Quaderoberflächen aufgetragene Ziegelschrotverputz ist bis 281,60 m ü. M. (Beilage 4, Profil 18) hinauf aufgetragen worden, d.h. bis etwa 0,2 m über das erste Gelniveau.

#### *Aufgehendes Mauerwerk*

Die Arenamauer war 1984/86 hangwärts noch bis 283,58 m ü. M. hoch erhalten, d.h. bis 2,3 m ab UK Fundament. Arenawärts hat sie wegen der Hangrutschungen allerdings stark gelitten, so dass ihr Haupt im Aufgehenden nur noch bis 0,93 m (im Norden) bzw. 1,19 m (im Süden) hoch erhalten war, gemessen ab Gelniveau Arena (Abb. 21). Obwohl die Mauer verputzt war, zeigt ihre arenaseitige Front ein sehr regelmässiges Bild von sorgfältig zugeordneten und gesetzten Handquadern in Lagen von rund 0,10 m Höhe (Abb. 17). Die rückseitige, hangwärtige Front der 0,75–1,0 m dicken Mauer ist trotz des schmalen Arbeitsgrabens und trotz der Tatsache, dass sie hinterfüllt und nicht sichtbar war, ebenfalls recht sorgfältig gefügt (Abb. 18): Im Fundamentbereich sind unregelmässig behauene Bruchsteine unterschiedlicher Dicke verbaut, die bisweilen auch schräg liegen. Darüber, ab etwa 282,00 m ü. M., folgen regelmässige Lagen. Der Gesamteindruck ist für die Mauerrückseite aber immer noch grober als für die (verputzte) Vorderseite (vgl. Beilage 3, Profil 17 und 24; Beilage 4, Profil 18 und 19).

Der Mauerkern besteht aus groben Kalksteintrümmern und Splintern in dichtem Mörtelverband. Dem Kalkmörtel war stellenweise ganz wenig Ziegelschrot beigemischt. Im untersten Bereich des arenaseitigen Hauptes war die Mauer zudem mit ziegelschrothaltigem Mörtel ausgefügt und darüber rot und weiss verputzt.



Abb. 17 Augst-Amphitheater 1986. Arenamauer 2: Blick von der Arena auf die verputzte Mauerfront. M. 1:15.

Über die ursprüngliche Höhe der Arenamauer gibt der Befund im nördlichen *carcer* indirekt Aufschluss (Beilage 5): Die beiden seitlichen Zwingermauern 11 und 12 sind hangseitig bis zur obersten Steinlage erhalten (OK = 284,35 m ü. M.). Darüber ist eine Decke aus 0,25 m dicken Buntsandsteinblöcken zu rekonstruieren (dazu unten, Abb. 42–48). Das ehemalige Gehniveau auf dem *pulvinar* (Ehrentribüne) über dem *carcer* lag somit auf 284,50 m ü. M. Es ist anzunehmen, dass das *podium*, der Umgang auf bzw. hinter der Arenamauer, auf etwa derselben Höhe angelegt war (vgl. Rekonstruktion Beilage 2, rechts unten). Die Arenamauer reichte also mindestens bis zur selben Höhe hinauf und bildete somit eine mindestens 3,1 m hohe Wand um die Arena herum, gemessen vom ersten Gehniveau bis zur erschlossenen Mindesthöhe (vgl. Beilage 2).

Damit ist jedoch noch nichts über den oberen Abschluss der Arenamauer gesagt. Spuren einer Brüstung oder Mauerabdeckung fanden sich nirgends in situ. Einzig zwei Architekturstücke aus Buntsandstein können in diesem Zusammenhang gesehen werden: Eine Fotografie des Amphitheaters aus den 1960er Jahren (Abb. 6) zeigt im Vordergrund rechts ein auf dem Waldboden liegendes, langes Architekturstück mit halbkreisförmigem Querschnitt (Ausschnitt Abb. 19). Anscheinend stammt der Stein von den Sondierungen Laurs 1959–64; seine genaue Herkunft innerhalb des Amphitheaters ist nicht dokumentiert<sup>15</sup>. Ein ganz ähnliches, allerdings kleiner fragmentiertes Architekturstück kam 1986 am Fuss der Arenamauer in Schnitt 3, in den spätantiken Arena-Auffüllschichten, zum Vorschein (Abb. 20)<sup>16</sup>. Der kreissegmentförmige Querschnitt lässt sich auf eine ursprüngliche Breite von rund 0,85 m ergänzen, was einer Brüstung entspräche, welche die ganze Arenamauerdicke einnimmt. Die Scheitelhöhe dieses vermutlichen Abdecksteins beträgt 0,18 m.



*Abb. 18* Augst-Amphitheater 1986. Arenamauer 2: Blick von der Mauergrube (Nordhang) auf die einst hinterfüllte (nicht sichtbare) Rückseite. Vertikaler Schnurabstand: 1,00 m. M. 1:15.



Abb. 19 Augst-Amphitheater, um 1965. Ausschnitt aus Abbildung 6 (vorne rechts) mit Architekturstück aus Buntsandstein, evtl. einer Abdeckplatte der Arenamauer. Heute verschollen.

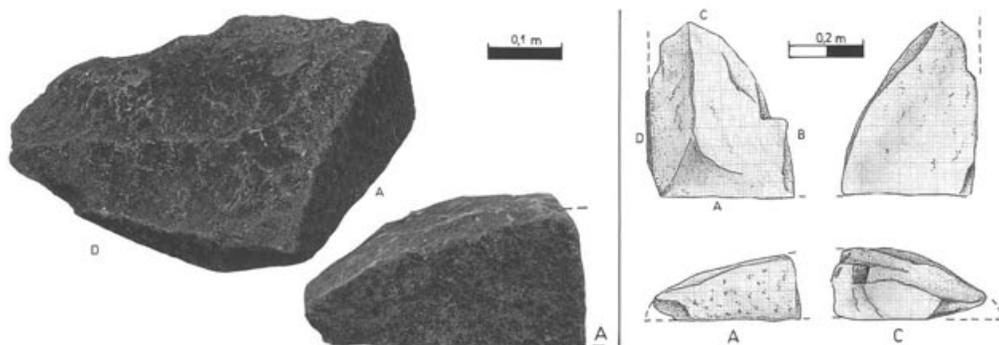


Abb. 20 Augst-Amphitheater 1986. Architekturstück aus Schnitt 3 in der Arena, Inv. 86.639 (Fundkatalog S. 118). Eventuell Bruchstück einer Abdeckplatte der Arenamauer. M. 1:10 (Fotos) bzw. M. 1:20 (Zeichnung).

### Südpforte

In die südliche Arenamauer eingelassen ist eine 0,94 m weite Pforte, die zu einem noch nicht untersuchten Raum dahinter (zweiter *carcer*?) führt und deshalb hier kurz erwähnt werden soll (Abb. 21–23). Die beiden Gewände aus rotem Sandstein, von denen beidseits noch der unterste Eckquader vorgefunden wurde (Abb. 23), liegen auf grossen Buntsandsteinplatten, die ihrerseits direkt auf dem Kies aufliegen (Abb. 22, Schicht 9). Auf derselben Höhe(!) sind seitlich die untersten Fundamentlagen auf den Kies gemauert; links aus grösseren Bruchsteinen, rechts der Pforte aus massiven Sand- und Kalksteinquadern. In die



*Abb. 21* Augst-Amphitheater 1984. Die freigelegte Arenamauer 4 mit der Sandsteinpforte zum noch nicht untersuchten südlichen *carcer* im Vordergrund. Blick von Westen.

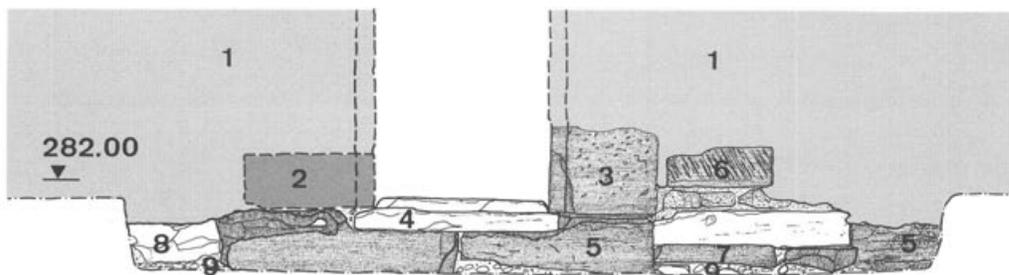


Abb. 22 Augst-Amphitheater 1984/86. Torgewände zum südlichen *carcer* in der Arenamauer 3/4. Blick von der Arena nach Süd (= Profil 51). M. 1:40. Zustand anlässlich einer Nachsondierung 1986 (C. C.):

- 1: 1984 rekonstruierte Mauern und Pforte. Auf beiden Seiten im untersten Mauerbereich Zementmörtelwülste.
- 2: Originaler, roter Sandsteinquader, vom Steinmetz etwas zurechtgehauen (Anschlag für Türzarge) und frisch gesetzt. Etwas humöses Material zwischen den Quadern und Schicht 4 und 5.
- 3: Originaler, roter Sandsteinquader, noch in situ. Mit Anschlag für Türzargen.
- 4: Grauweiße Kalkschwelle mit Absatz, in situ.
- 5: Fundament für Pforte aus Sandstein. Im rechten Teil auch unter die Mauer weiterlaufend. Vorwiegend Buntsandsteine, ein Kalksteinquader.
- 6: Etwas aufgehendes Originalmauerwerk: kleine Tuffsteine, darüber ein Sandsteinquader, alles noch in situ. Im linken unteren Bereich ein Rest Ziegelschrotmörtel, sonst normaler Kalkmörtel.
- 7: Vor der Mauer liegende, kleinere Sandsteinquader. Nicht mit der Mauer verbunden, aber anscheinend in situ.
- 8: Unterste Bruchsteinlage der Arenamauer, stellenweise Reste von Ziegelschrotmörtel.
- 9: Kiesig-sandig-siltiges Material. Im rechten Teil auch etwas Kalksteinstücke.



Abb. 23 Augst-Amphitheater 1984. Oberflächlich freigelegter Eingang zum südlichen *carcer* in der Arenamauer 3/4 (vgl. Abb. 22). Blick von der Arena nach Süden.

Grundplatten (Abb. 22, 5) eingelassen ist eine sorgfältig gehauene Kalksteinschwelle, die links ein von oben eingetiefes, quadratisches Loch aufweist. Kalksteinschwelle und seitliche Gewände weisen einen umlaufenden, 7–10 cm breiten Falz – als Anschlag für eine Holztüre? – auf. Nicht die Achse dieser Pforte liegt nun genau in der Querachse des Arena-Ovals (Abb. 8), sondern deren westliche Wange. Die Schwellenhöhe zeigt bloss 0,06 m mehr als diejenige des gegenüberliegenden Zwingereingangs.

### *Beobachtungen am Wandverputz der nördlichen Arenamauer* (Eva Oxé)

#### *Einleitung*

Bei den Grabungsarbeiten wurden die Schnitte 1 und 2 quer zur nördlichen Arenamauer angelegt (Abb. 10). In Schnitt 1 kam nach dem Entfernen der obersten Erdschicht des ersten Abtrages vor der Mauer roter Ziegelschrotmörtel zum Vorschein, der noch in situ an der Mauer haftete (Abb. 15). Die Grabungsleiterin I. Vonderwahl veranlasste, dass während des groben ersten Abtrages in Schnitt 1 ein Profilsteg von 30 cm vor der Mauer belassen wurde. Am Profil dieses Steges zeigten sich mehrere dünne Verfüllungsschichten und verschiedenfarbige «Fund»schichten mit weissen und roten Mörtelstückchen. Um diese Schichten und den dahinterliegenden Mauerverputz genau beobachten zu können, beschlossen wir, eine «Mini-Flächengrabung» durchzuführen. Dazu wurde jede Schicht einzeln nummeriert, einzeln abgetragen und beschrieben. Die dazwischenliegenden «Verfüllungs»schichten wurden mit vorgestelltem o der jeweiligen Mörtel«fund»schicht zugeordnet. Abtrag I im Schnitt 1 erhielt somit 6 Fundschichten und 6 Zwischenschichten (Tab. 1):

#### *Schichtaufbau am Fuss der Arenamauer* (Abb. 24 und 25)

*Zwischenschicht o1:* Arenaboden 1962–85: sandige Erde von dunkelbrauner Farbe, stellenweise lehmig. Kieselsteine, vereinzelt Wurzel- und Pflanzenreste. Schichtdicke: 6–10 cm.

*Mörtelschicht 1:* Sandige Erdschicht mit wenig Kieseln und Brandresten, durchmischt mit zerdrückten Mörtelresten und weissen Kalkmörtelstückchen (Inv. 86.752; Abb. 26, 3–6).

*Zwischenschicht o2:* Sandige Erde mit Steinen, Kies und Pflanzenresten. Nur wenige zerdrückte Mörtelstückchen.

*Mörtelschicht 2.1:* Zur Mauer hin abnehmende, sandige Erdschicht, durchmischt mit zerdrücktem Ziegelschrotmörtelbrei; nur wenige Mörtelstückchen (Inv. 86.753).

*Mörtelschicht 2.2:* Zwei grosse Stücke abgefallener Wandverputz aus mehrschichtigem Ziegelschrotmörtel (ca. 40–50 cm lang, 2–3 cm dick. Inv. 86.754–757).

*Zwischenschicht o3:* Dünne, sandige Erdschicht mit vereinzelt Steinen.

*Mörtelschicht 3:* Sandige Erde mit zerdrückten, weissen Kalkmörtelresten und Mörtelstückchen durchmischt (Inv. 86.758).

*Zwischenschicht o4:* Sandige Erdschicht mit einzelnen Kieselsteinen, Eisen, Knochen und Keramikscherben (Inv. 86.759–764).

*Mörtelschicht 4:* Gepresste Schicht – irrtümlich vermutetes Niveau.

*Zwischenschicht o5:* Sandige Erde mit wenig Kies, Reste von Knochen, Keramik (Inv. 86.765/766), Rost- und Brandspuren.

*Mörtelschicht 5:* Von einem Wulst an der Mauer zur Arena hin rasch auslaufende, gepresste Schicht aus sandiger, mit wenig Kalk durchmischter Erde – mögliches «Arbeitsniveau» mit Mörtelflecken, die während des Verputzens abgetropft sind.

*Zwischenschicht o6:* Sandige Erdschicht mit Kies, Keramikscherben und Knochen (Inv. 86.767–769).

*Mörtelschicht 6:* Sandige Erde. An der Mauer steht ein Mörtelwulst vor, der die Unterkante des Verputzes darstellt.

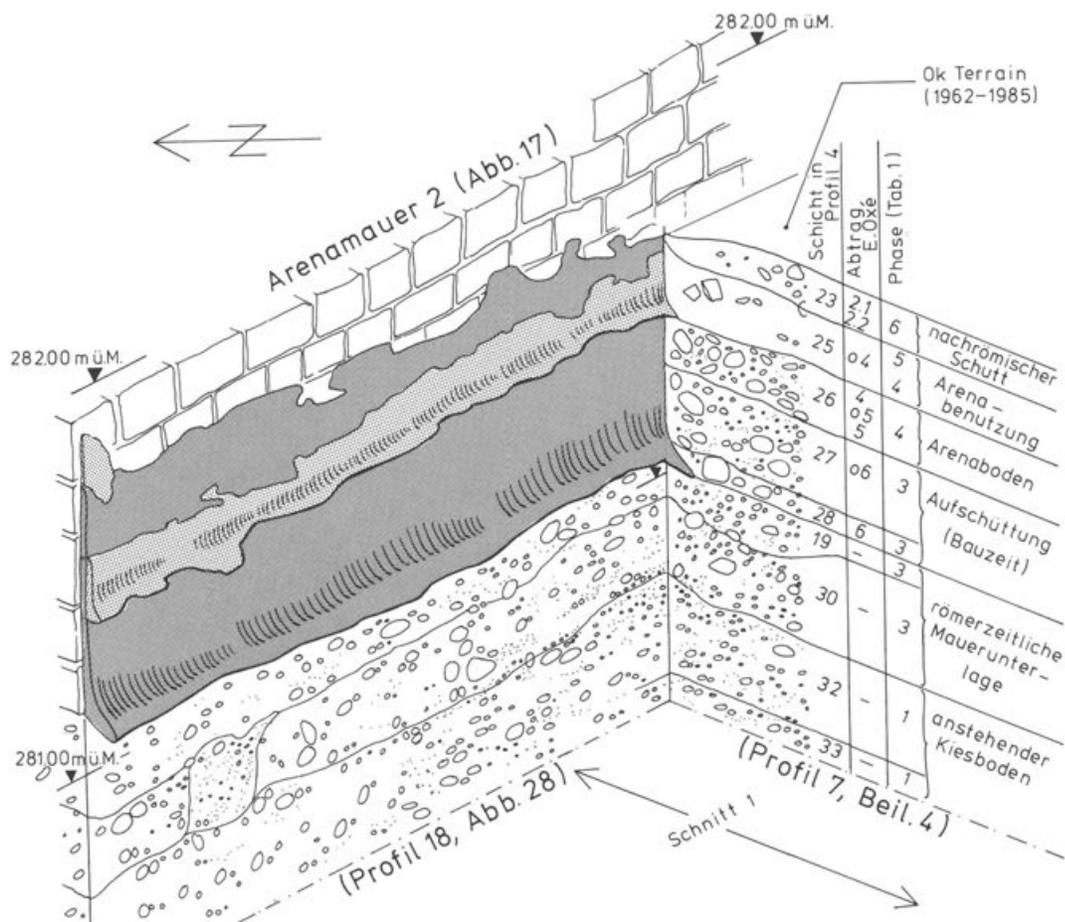
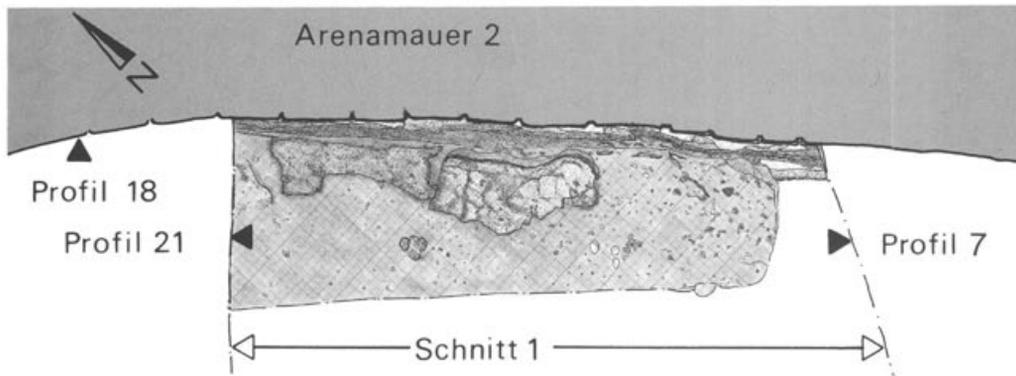


Abb. 24 Augst-Amphitheater 1986. Befunde in Schnitt 1 an der Arenamauer 2 mit Verputzschichten (Beitrag E. Oxé). Dunkel gerastert: roter Ziegelschrot-Verputz auf der Mauer (mit Bodenwulst in Schicht 28 hineinragend); hell gerastert: weisser Kalkverputz, im unteren Mauerbereich auf dem roten Ziegelschrotputz, weiter oben direkt auf der Mauerfront (mit kleinem Bodenwulst auslaufend zwischen Schichten 25 und 26). M. etwa 1:20.

Abb. 25 Augst-Amphitheater 1986. Aufsichten auf verschiedene Plana in Schnitt 1, unmittelbar vor Mauer 2 in der Arena (vgl. Text, Beitrag E. Oxé). Profilzeichnungen s. Beilage 4 und Abb. 28. M. 1:20.

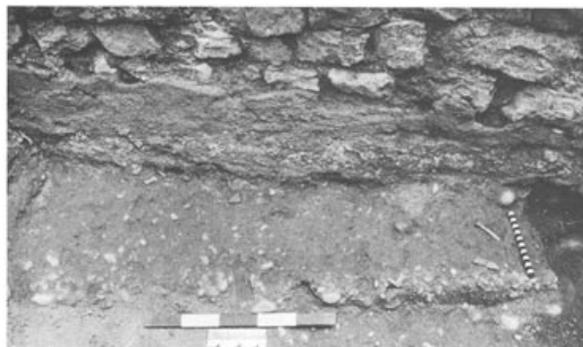
Schicht 2.2:



Schicht 4:



Schicht 5:



### *Lose Mörtelfunde aus den Schichten 1–6 am Fuss der Arenamauer*

Die oberen drei Schichten (1–3) enthalten ausschliesslich Mörtelstückchen. Weitere Funde wie Keramik, Knochen und Rostspuren sind nur in den unteren Schichten 4–6 mit Mörtel vergesellschaftet.

Die Mörtelstückchen lassen sich in drei Gruppen teilen:

*Mörtel M1* ist ein Ziegelschrotmörtel<sup>17</sup>, der je nach Zumischung von Ziegelmehl heller oder dunkler wird. Er tritt an der Arenamauer sowohl als Verputz als auch als mehrlagiger Sockelmörtel auf (Abb. 15; 26,1; 28).

Definition: Verputz, egalisierend bzw. Sockelmörtel

Lagigkeit: einlagig bzw. mehrlagig

Farbigkeit: ziegelrot

Körnigkeit: feinsandig, mit Zuschlag von Ziegelschrot und Ziegelmehl

Schichtstärke: ca. 0,5 cm als Verputz bzw. 4 Lagen zu ca. 0,5 cm im Sockel

Oberfläche: mit weissem Mörtel verdeckt, bzw. geglättet und mit weisser Kalkschlämme überstrichen

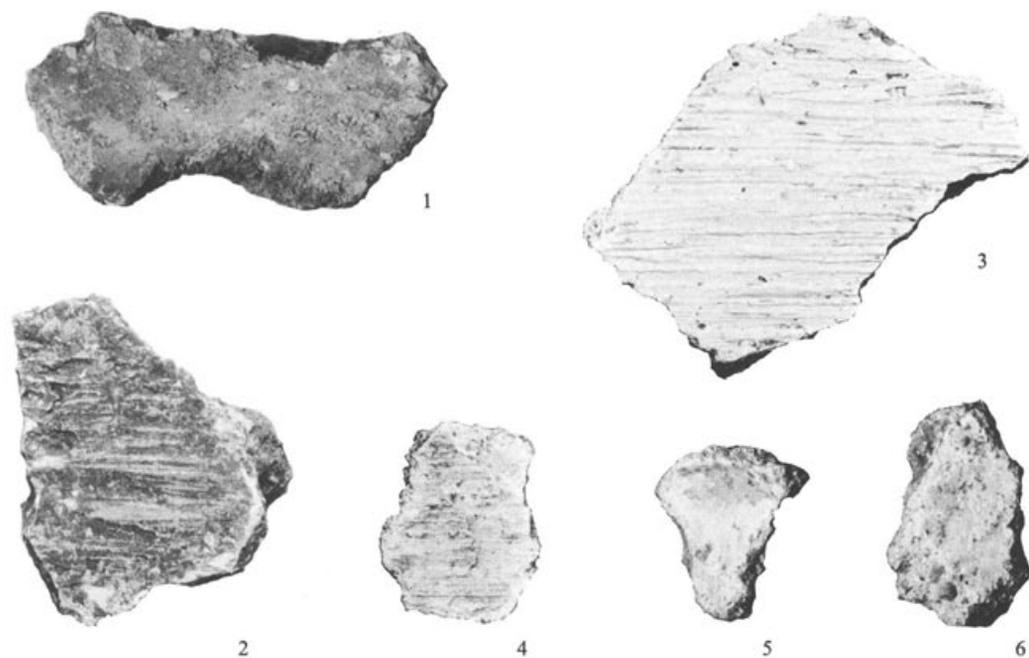


Abb. 26 Augst-Amphitheater 1986. Verschiedene Mörteltypen aus den Schichten vor der Arenamauer 2 (Abb. 25) und von der Mauer selbst (Abb. 27 und 28). Begleitfunde: s. Katalog S. 125. M. 1:1.

1: *Mörtel M1*, noch in situ an der Arenamauer 2 (in Schnitt 1) anhaftend. Inv. 1986.1970, FK C2746.

2: *Mörtel M3*, aus Mörtelschicht 1 in Schnitt 1. Inv. 1986.1043, FK C1996.

3 und 4: *Mörtel M3*, Fundlage wie Nr. 2. Inv. 1986.752, FK C1958.

5 und 6: Nicht einordenbarer Mörteltyp (vgl. S. 36), mit gelber, hell- und dunkelroter Bemalung, Fundlage wie Nr. 2. Inv. 1986.752, FK C1958.

*Mörtel M2* ist ein weisser Kalkmörtel aus den «Fund»schichten 1 und 3 (nicht abgebildet) und «in situ» an der Arenamauer (Abb. 15; 27; 28).

- Definition: Verputz, egalisierend aufgetragen
- Lagigkeit: einlagig
- Farbigkeit: weiss
- Körnung: mittelfeinsandig, Sandzuschlag bis 3 mm
- Schichtstärke: ca. 0,5 cm
- Konsistenz: hart
- Oberfläche: geglättet, mit weisser Kalkschlämme gestrichen

*Mörtel M3* ist ein weisser Kalkmörtel aus den Fundschichten 1 und 3 (Abb. 26, 2–4).

- Definition: Verputz, egalisierend
- Lagigkeit: mehrlagig
- Farbigkeit: weiss, leicht gelblicher Sand
- Körnung: mittelfeinsandig
- Schichtstärke: 5–8 mm
- Konsistenz: zerdrückbar
- Oberfläche: angeworfen, abgezogen, mit weisser Kalkschlämme gestrichen (Bürstestrich)

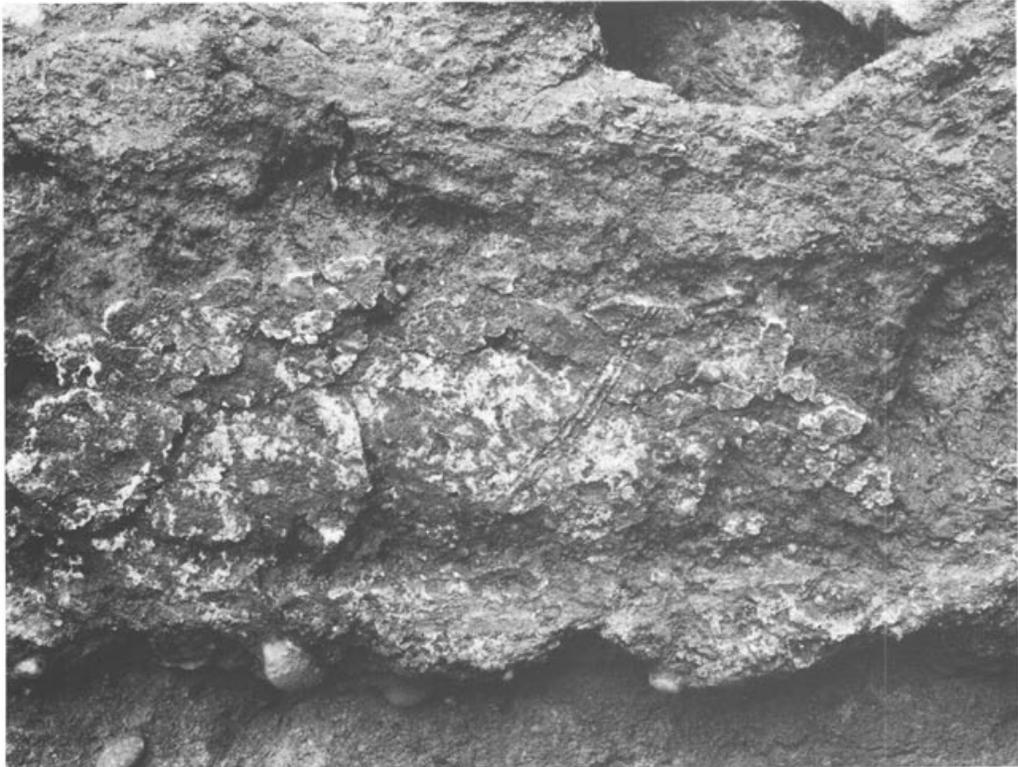


Abb. 27 Augst-Amphitheater 1986. Detail der Arenamauer 2 in Schnitt 1 (Ausschnitt aus Abb. 28, Nr. 7/8): dünner, weisser Kalkputz (mit drei parallelen Rillen) auf einer Ziegelschrottmörtel-Unterlage. Bildausschnitt etwa 0,3 m.

Die vereinzelt weissen Mörtelstückchen mit Resten von farbiger Bemalung aus Schicht 1 (Inv. 86.752; Abb. 26, 5.6) gehören nicht zu den drei oben unterschiedenen Mörtelsorten M1–M3. Sie können an den bestehenden Wänden der Amphitheater-Arena nicht eingeordnet werden.

#### *Beobachtungen der Verputzreste auf der Arenamauer in situ*

Auf allen Arenamauer-Abschnitten sind Reste eines Wandverputzes aus einer Schicht Ziegelschrotmörtel (M1) mit einer daraufliegenden weissen Mörtelschicht (M2) zu beobachten. Vermutlich war dieser Verputz ursprünglich über das ganze Mauerwerk gezogen. Abbildung 27 zeigt einen Mauerstein mit beiden Verputzschichten.

Der Verputz in Schnitt 1 bildet eine deutliche Sockelzone, in welcher der Ziegelschrotmörtel dicker (4fach) aufgetragen worden ist als auf dem aufgehenden Mauerwerk darüber. Oberhalb dieser Sockelzone ist auf einer Schicht von Ziegelschrotmörtel ein weisser Kalkmörtel (M2) aufgetragen, geglättet und gestrichen. Am Übergang überlappt dieser weisse Mörtel den Sockelmörtel (Abb. 15; 28). Die weisse Kalkschlämme verläuft weiter hinunter über den Sockelmörtel bis auf den sandigen Wulst in Schicht 5 (Tab. 1), wo sie endet. Der Ziegelschrotmörtel bildet einen Abschlusswulst, der zuunterst am Mauerfuss etwa 5–20 cm vorsteht (Abb. 15; 24).

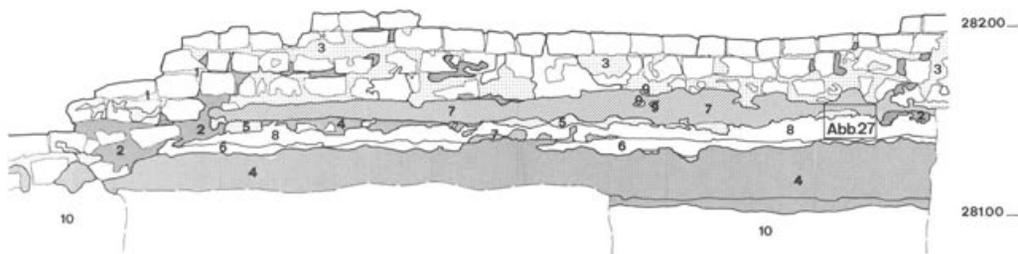


Abb. 28 Augst-Amphitheater 1986. Ansicht an die Arenamauer 2 in Schnitt 1, mit verschiedenen, noch anhaftenden Mörtelschichten (= Profil 18). M. 1:40.

- 1: Kalkbruchsteinmauerwerk, mit *normalem Kalkmörtel* gemauert, dem stellenweise vereinzelte Ziegelstückchen beigegeben worden sind. Dabei wurde die Mauer zur Arenaseite hin nicht mit diesem Mörtel ausgefugt (Fugentiefe 1–5 cm), sondern mit einem Ziegelschrotmörtel, dem viel Kalk beigemischt war (rosafarbig). Weiss, stellenweise leicht ockerfarben.
- 2: *Ziegelschrotmörtel*, stark mit Kalk durchsetzt (daher rosafarbig), zum Ausfugen der Mauer verwendet. Darüber scheint, im oberen Teil der Mauer, ein Kalkmörtelputz gefolgt zu sein (siehe Schicht 3).
- 3: Im oberen Teil – ab 281,60 bis 281,70 m ü. M. – war die Mauer wohl nur mit einem Kalkmörtel verputzt, im unteren Teil mit Ziegelschrot (siehe Schicht 4).
- 4: *Ziegelschrotverputz*, hat wahrscheinlich nie viel höher als 281,70 m ü. M. gereicht. Durch Erdreich im unteren Teil graubraun verfärbt. Der Arenaboden scheint sich erst auf 281,40 m ü. M. befunden zu haben und ist nicht identisch mit dem Bauhorizont der Arenamauer. Der Ziegelschrotverputz reicht stellenweise sogar noch tiefer als die Mauer selbst (10–15 cm) und besitzt dort einen Wulst, d.h. läuft zur Arena hin aus. Dieser Verputz diente wohl als Feuchtigkeitsschutz.
- 5: *Verputzschicht*: Sie ist in der Ansicht nur schwer zu erkennen und tritt nur stellenweise an die Oberfläche. Im Querschnitt hingegen lässt sie sich besser verfolgen: ein sehr sandiger, nur schwach kalkhaltiger Verputz, sieht stellenweise fast wie Humus aus.
- 6: *Weisser Kalkmörtelverputz*. Die Mauer scheint mehrere Male verputzt und geflickt worden zu sein.
- 7: *Kräftiger, roter Ziegelschrotverputz*. Auch hier Ausbesserungsspuren sichtbar.
- 8: *Dünne Schicht weisser Kalkverputz*; es scheint sich um die jüngste Verputzschicht zu handeln. Die roten Ziegelstückchen im Putz stammen vom darunter liegenden Ziegelschrotverputz.
- 9: *Eventuell Kalkmörtelverputz* einer Ausbesserung. Scheint nicht mit Schicht 8 oder 6 identisch zu sein.
- 10: Römische *Füllschichten* unter der Arenamauer (C. C.).

Aus diesen Beobachtungen lässt sich folgender möglicher Bauablauf rekonstruieren: Nach dem Aufmauern des Füllsteinmauerwerkes wird der Arenaboden davor gereinigt und etwa 2 cm tief abgetragen. Beim Verputzen wird der Mörtel bis auf das 2 cm unter dem Mauergrund liegende Niveau gezogen. Dadurch reicht der Mörtel etwas tiefer nach unten als das Mauerfundament! Der Sockelmörtel wird in horizontalen Bahnen aufgetragen. Dabei entsteht zwischen zwei Bahnen eine mit sandigem Material gefüllte Tasche. Der Boden wird aufgeschüttet mit einem Wulst zur Mauer hin (Abb. 24, Schicht 5). Oberhalb des Sockelmörtels werden weisser Kalkmörtel M2 aufgetragen und Wand und Sockel weiss gestrichen.

Die lose geborgenen Fundstückchen M3 aus den Schichten 1 und 3 (Tab. 1) mit ausgeprägten Rillen in der Oberfläche (Abb. 26, 3.4) lassen sich in Schnitt 1 nicht auf der Wand lokalisieren. In Schnitt 2 ist ein solcher Mörtel in einer Fehlstelle und über die beiden unteren Schichten aufgetragen. Vermutlich wurde während der Benützungszeit des Amphitheaters ein Teil davon geflickt und neu verputzt.

### Restaurierungsempfehlung

Trotz der erstaunlich guten Haftung am Mauerwerk müsste der Verputz gefestigt werden, wenn er offen gezeigt werden sollte. Da die schützenden Erdschichten davor fehlen<sup>18</sup>, kann der Kalkmörtel in kurzer Zeit zerstört werden: aufgelöst durch Beregnung mit gelösten Gasen aus Luft und Staub und abgesprengt durch Frost und andere zerstörende Einflüsse.

Bei einer teilweisen Rekonstruktion des Amphitheaters sollte das Mauerwerk entsprechend den Mörtelfunden und Beobachtungen verputzt werden, mit weisser, geglätteter Oberfläche.

### Kiesabbau in der Arena?

Die in die Arena reichenden Profile (Beilagen 2-5; Abb. 11) zeigen überall mehr oder weniger tief reichende Störungen des ursprünglichen Arenabodens. Am tiefsten erfassten Punkt – in der Arenamitte – ist diese Zerstörung bis 2,4 m *unter* den ehemaligen Gehhorizont zu verfolgen (Beilage 3, Profil 20). Aufgrund unserer stratigraphischer Beobachtungen kann gesagt werden, dass die Arena *nach* der Benutzung der Anlage als Amphitheater fast in ihrer vollen Fläche abgetieft worden ist. Knapp entlang der Arenamauer ist der anste-

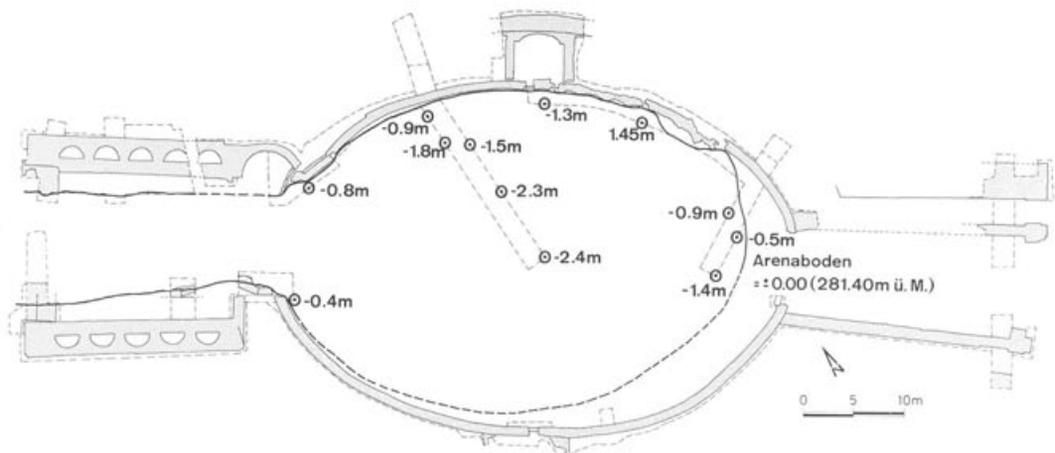


Abb. 29 August-Amphitheater 1986. Tiefen (ab Niveau Arenaboden) der in spätrömischer Zeit in der Arena angelegten Kiesgrube. Konkordanz zu den Schichtbefunden und Profilen s. Abb. 10. M. 1:750.

hende Glazialkies steil angeböschet. Die künstliche Mulde erreicht im Bereich von Schnitt 2 (Beilagen 2 und 3) bereits 2 m arenawärts eine respektable Tiefe von 1,5 bis 1,8 m (Abb. 29). Die Sohle dieses «Kraters» verläuft von hier aus bis zur Arenamitte regelmässig geneigt bis zu einer Tiefe von 2,4 m. Im Osten der Arena (Schnitt 1, Beilage 4) ist die Böschung erst 3,2 m von der Arenamauer entfernt zu beobachten und verläuft in unregelmässigen Abtreppungen bis mindestens 1,4 m unter dem ehemaligen Arenahorizont. Der Aushub unter dem Arenaboden in spätrömischer Zeit (vgl. unten S. 106) umfasst aufgrund einer Hochrechnung anhand der dokumentierten Koten (Abb. 29) rund 1800–2000 Kubikmeter des hier anstehenden Kieses! Trotz heterogener Zusammensetzung (stark sandhaltiger Kies mit bis zu 15 cm grossen Geröllen) kommt eigentlich nur eine Verwendung als Baumaterial und als Strassenschotter in Frage. Das Ausmass der Ausbeutung im Sichelengraben (fast ganze Arenafläche) und die geschätzte Kubatur von knapp 2000 m<sup>3</sup> erscheinen enorm gross, erweisen sich bei näherer Betrachtung aber im Rahmen eines grösseren, zum Beispiel städtischen Bauvorhabens als durchaus realistisch. Zwei Rechnungen sollen dies veranschaulichen:

Die im Amphitheater ausgebeutete Kiesmenge hätte gerade gereicht, eine 7 m breite Strasse auf 900 m Länge 0,3 m dick aufzuschottern. Oder: Hätte man dieselbe Kiesmenge auf die Quartierstrassen der Oberstadt zwischen den Insulae 1 bis 51 (5500 Laufmeter Strasse) regelmässig verteilt, hätte dies lediglich einen Belag von 5 cm ergeben.

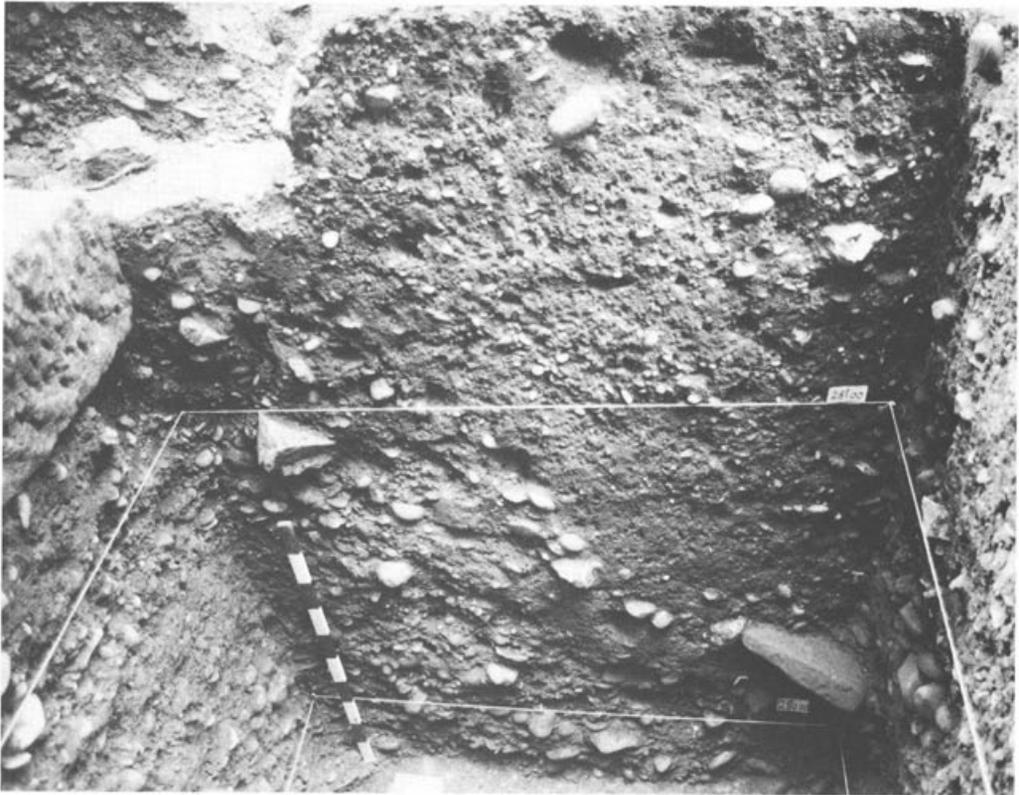


Abb. 30 Augst-Amphitheater 1986. Arena in Schnitt 3: Blick auf Profil 13 (Beilage 5, rechts unten) mit deutlicher Schichtdiskordanz zwischen horizontal geschichteten Glazialkiesen (links unten) und der in spätrömischer Zeit angelegten und wieder verfüllten «Kiesgruben»-Mulde (rechts). In diesem Profil fand sich auf Höhe der Grubenfüllung (280,66 m ü. M.) eine Münze des Probus (Abb. 94,119).

Die Konsequenzen dieser Abgrabungen waren tiefgreifend und stellten bis in unsere Zeit eine Bedrohung der Bausubstanz des Amphitheaters dar. Die steile Böschung in der *cavea* und insbesondere am Fuss der stellenweise fast unterhöhlten Arenamauer bewirkte, dass Erdreich von den Anhöhen Sichel und Winkel in grossem Umfang in den «Arenakrater» hinunterrutschte und diesen allmählich auffüllte (Abb. 30). Das Fundmaterial aus diesen Rutschungen und Auffüllungen zeigt an, dass dieser Prozess spätestens im 4. Jahrhundert eingesetzt hat (zur Datierung s. S. 104 f.). Im Osten der Arena erscheinen diese Auffüllungen wie fächerartige Kieszungen, die anscheinend relativ regelmässig und kontinuierlich in die künstliche Mulde eingelagert worden sind (Schnitt 1; Beilage 4). Im Westen der Arena zeigen sich die Ablagerungen wesentlich komplizierter (Schnitt 2; Beilage 2 und 3): Hier sind diskordante Schichtungen, Abgrabungen an bereits erfolgten Einfüllungen, Mulden und deren Einfüllungen usw. an mehreren Stellen zu beobachten.

Soweit überhaupt möglich, sollen im folgenden die Sedimentationsereignisse anhand der Schichtnummern von Profil 20 (Beilage 3) rekonstruiert werden. Ich stütze mich dabei auf die Befunde an der Arenamauer, die Stratigraphie in den Schnitten 2 und 10 und auf die Topographie zur Zeit der Entdeckung (Abb. 2). Das Fundmaterial kann hierzu nicht beigezogen werden.

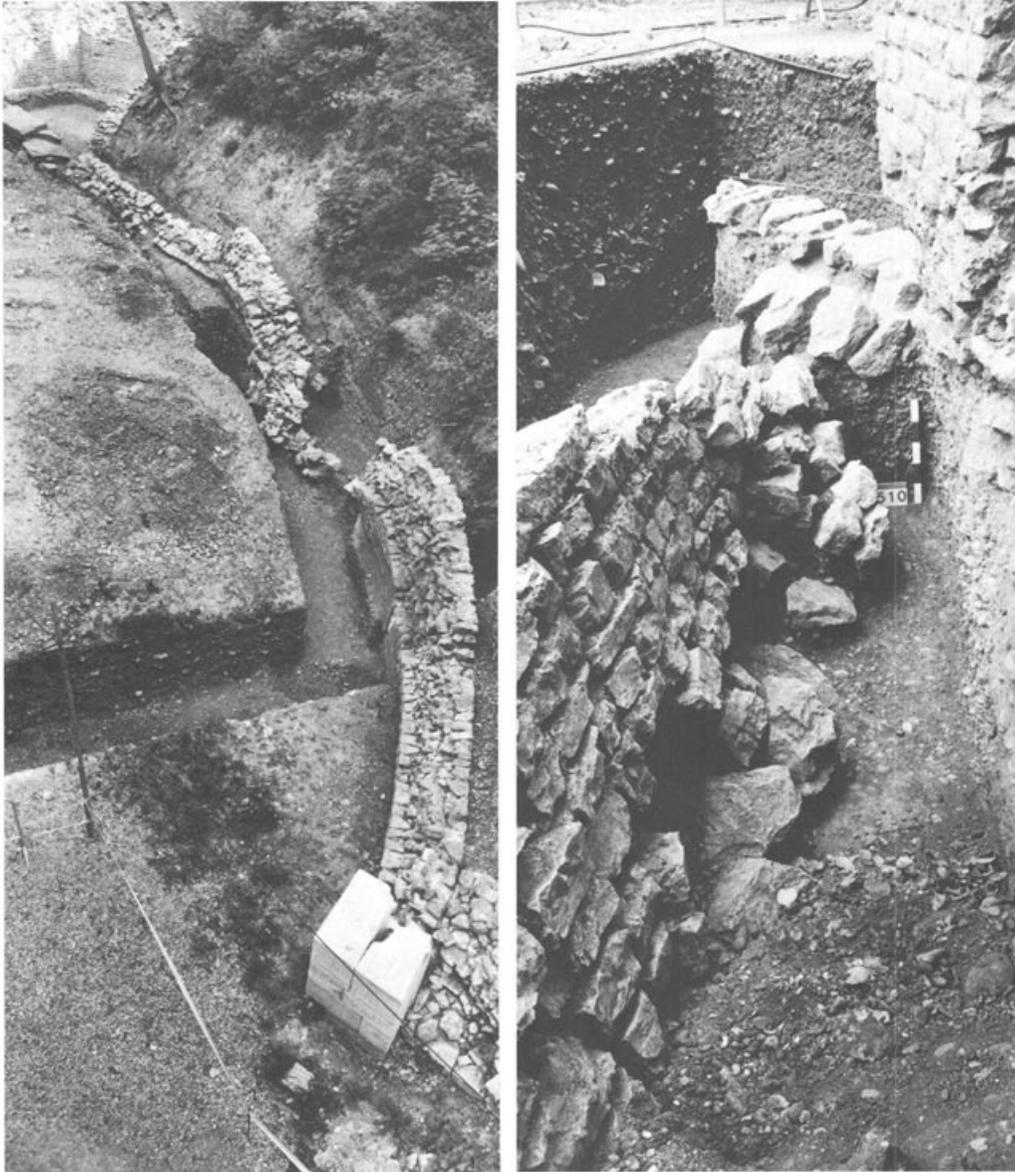
1. Abtiefen im Bereich Arenamauer auf OK der anstehenden Kiesschicht 32, Errichten der Arenamauer, Planie der Bau- und Benutzungshorizonte 34 und 31 (= Benutzungszeit des Amphitheaters).
2. Abtiefen der ganzen Arena um 1,5 bis 2,4 m (Kiesausbeutung), evtl. Ablagerung der – verlagerten? – Kieshorizonte 43, 26–28 auf der Sohle der weitläufigen Grube.
3. Rasche, natürliche Zuschüttung durch Hangrutschungen in verschiedenen Schüben, unterbrochen von anscheinend künstlich ausgehobenen Gruben und deren Wiedereinschüttung (z.B. Schichten 20; 42).
4. Terrain mit natürlicher Mulde in der Arenamitte (OK Schicht 40), abgeschlossene Rutsch-Sedimentation am Fuss der unterdessen zugedeckten Arenamauer (OK Schicht 41): In der Mulde Bildung eines stehenden Gewässers mit Siltablagerung (Schicht 39; Abb. 31) noch in spät(?)-römischer Zeit. Anschliessend Einschwemmung von Schicht 39 und evtl. 38.
5. Starke Erosionstätigkeit im «Sichelengraben», vermutlich durch das Rauschenbächlein, das zeitweise statt durch das Wildental (Abb. 7) weiter westlich durch den Sichelengraben floss<sup>19</sup>. Ausräumen eines «Wildbachbetts» im nördlichen Arenabereich (UK Schicht 35) und starke Erosion der Bausubstanz im Westeingang (vgl. z.B. Beilage 6 und 7; Abb. 30; 81 und 83).
6. Ausplanieren der Arena 1961/62 mit Baumaschinen durch R. Laur-Belart, Einfüllen von Schicht 7, 8, 12, 35 und 36 sowie der Planiehorizonte 1–6 und 37/38.

Die siltige Verlandungsschicht 39, die in der Arenamitte immerhin 1,1 m Mächtigkeit erreichte (Abb. 31), war auch im Osten der Arena als mindestens 0,4 m dickes Sediment zu beobachten (Beilage 4, Profil 7, Schicht 36). Die Sohle der Gewässermulde steigt von West nach Ost – zwischen den Schnitten 2 und 1 – um 1,4 m an. In beiden Schnitten wurden der Siltschicht Proben mit vereinzelt vorkommenden Holzkohlepartikel entnommen. <sup>14</sup>C-Analysen davon ergaben erstaunlich hohe Alter von  $460 \pm 100$  v. Chr.(!; geringe Probenmenge) in Schnitt 1 bzw.  $130 \pm 30$  n. Chr. in Schnitt 2<sup>20</sup>. Wegen der geringen Holzkohlenmenge und der fast porontiefen «Verunreinigung» mit dem siltigen Sediment darf das Analyseergebnis wohl nur als «noch römerzeitlich, eher spätere Kaiserzeit» interpretiert werden.

Die Rutschungen nach Auflösen der «Kiesgrube» führten nicht nur zur Aufschüttung der Böschungen entlang der Arenamauer (Abb. 30), sondern sie bewirkten auch, dass weite Teile der Arenamauer in Mitleidenschaft gezogen wurden (Abb. 32; 33). Durch Unterhöhung gab stellenweise das Fundament nach, so dass die Mauer arenawärts kippte. Die Oberfläche der in situ erhaltenen Mauerabschnitte ist genauso schräg begrenzt wie die Achse



*Abb. 31* Augst-Amphitheater 1986. Schnitt 2 in der Arenamitte: Profil am schmalseitigen Südeude von Schnitt 2 (links anschliessend Profil 20 = Beilage 3). Deutlich sichtbar sind im unteren Teil die siltigen «Tümpel»-Sedimente, aus denen die  $^{14}\text{C}$ -analysierten Holzkohlepartikel stammen, und im oberen Teil die nachrömischen Füllschichten sowie die neuzeitliche Arenaplanie (vgl. Abb. 5). Vertikaler Schnurabstand: 1,00 m. M. 1:20.



*Abb. 32 (links)* Augst-Amphitheater 1986. Arenamauer 2 (Nordostquadrant) vom Pnekran aus fotografiert: unten das restaurierte und ergänzte nördliche Torgewände des Osteinganges (vgl. Abb. 57), oben die durch Hangdruck arenawärts verrutschte Arenamauer.

*Abb. 33 (rechts)* Augst-Amphitheater 1986. Arenamauer 1 beim Westeingang, von Osten gesehen: Durch Hangdruck von rechts (Norden) ist der ganze Mauerblock in die Arena bzw. in die dort abgeteufte Kiesgruben-Mulde abgekippt. Nur die untersten Fundamentsteine sind stellenweise noch in situ (vgl. Beilage 1). Im Hintergrund die Schwellenunterlage zur Wendeltreppe (?; vgl. Abb. 83,1) und rechts das Ende der Apsismauer 5 (in bereits restauriertem Zustand).

*cavea*-Kiesgrubenböschung (Beilagen 2–4; Abb. 21). Die Hangrutschungen und wohl auch die Erosionstätigkeit haben scheinbar weder vor Kiesschichten noch vor Mauerwerk und schweren Architekturstützen Halt gemacht! Es verwundert daher nicht, dass in den Arenaauffüllungen (Abb. 30) und vor allem auch im tief auserodierten Westeingang (Beilagen 6 und 7) viel eingestürztes, nachgerutschtes und weggeschwemmtes Baumaterial zu finden ist. Die Menge des Mauerversturzes entspricht aber in keiner Weise den ursprünglich vorhandenen Mauerkubaturen! Damit kommt als zusätzliches Element der Zerstörung auch der – nicht näher belegbare – *Steinraub* hinzu.

### **Carcer (Zwinger)**

Die Eingangspforten zu den beiden *carceres* in der südlichen (Abb. 21–23) bzw. nördlichen Arenamauer waren schon R. Laur-Belart bekannt. Von den Kammern selbst konnte 1986 die nördliche vollständig untersucht werden (Beilage 5); die südliche ist bislang unangetastet geblieben.

#### *Mauerwerk*

Der *carcer* (Abb. 34) ist «eingeklemmt» zwischen einer mächtigen Stützmauer 13 im Hang (*balteus*) und der Arenamauer 1/2. Mit Ausnahme der letzteren ist der ganze Komplex im Mauerverband errichtet, selbst der hangwärtige Übergang zur *balteus*-Mauer 13 zeigt keine Fugen (Beilage 5, Profil 50; Abb. 45). Die beiden Flügelmauern 11 und 12 stiessen einst ohne Verband an die Arenamauer an. Die Fuge hat sich – anscheinend verursacht durch den Handdruck – im Falle der Mauern 2/11 auf Handbreite vergrössert (Abb. 35, links).

Die Fundamente sämtlicher *carcer*-Mauern reichen, ähnlich wie die der Arenamauer, nur gerade 0,4 m unter das erste Gelniveau in der Kammer (Beilage 5). Auffallenderweise zeigen die Mauern 11 und 13 ein Vorfundament, das etwa 0,1 m vorspringt (Abb. 34; 35), nicht jedoch die östliche Flügelmauer 12 (Abb. 36). Im Aufgehenden zeigen sämtliche Mauern gegen das Zwingerinnere ein sehr sorgfältiges Gefüge mit regelmässigen Lagen rechteckig zugehauener Handquader (Abb. 34–36; Beilage 5, Profil 50). Wie in Augst üblich, sind die einzelnen Lagen mit rund 8–9 cm hohen Quadern relativ dünn. Auch die Aussenseite der Arenamauer 2 ist im Bereich des Kammerinnern sorgfältig auf Sicht gemauert, im Gegensatz zum Normalfall mit Hinterfüllung (Abb. 18).

Die Maueroberflächen im *carcer* scheinen zwei Benutzungsphasen erlebt zu haben: Insbesondere an der apsisförmigen Hangmauer 13 steht der Mauermörtel stellenweise aus den Fugen vor und mancherorts glaubt man letzte Verputzreste in situ beobachten zu können (Beilage 5, Profil 50, «Schichten» 4 und 5). In den Gelniveaus am Fuss der Mauer, vor allem in den Schichten 40–42 (Beilage 5, Profil 13), waren auffallend viele Mörtel- und Wandverputzfragmente zu beobachten, die von einem heruntergeschlagenen Verputz im *carcer* herühren könnten. Die geborgenen Stückchen sind teilweise sogar bemalt:

FK C2721, aus OK Schicht 15 in Profil 12a (Inv. 86.1246): 15 grössere Fragmente (2,0–13,0 cm lang), Oberflächen nur grob geglättet, 6× weisse Putzoberfläche, 1× weisse Putzoberfläche konkav gewölbt, 6× Spuren flächiger Bemalung in rot/rosa/braun, 2× dunkelrot bemalt mit geradliniger Begrenzung auf weiss.

FK C2724, aus Schicht 16 in Profil 12a (Inv. 86.1248): 1 Fragment (4,2 cm lang), weisse Putzoberfläche mit Spuren rotbrauner Bemalung.

FK C2759, aus Schicht 9+40 in Profil 13b (Inv. 86.2047): 15 Fragmente (1,5–4,5 cm lang), 9× weisse Putzoberfläche, 6× rotbraun bemalt.

FK C2762, aus Schicht 41 in Profil 13b (Inv. 86.2054): ca. 250 Fragmente (zusammen rund 0,35 m<sup>2</sup> Fläche), etwa  $\frac{1}{4}$  mit Spuren rotbrauner Bemalung, teils flächig, teils in geschwungenen und geraden Linien (Abb. 90, 56–61). Einige Fragmente zeigen deutlich eine *zweite Schicht* weisser Kalkschlämme mit Resten roter Bemalung auf der oberen Schicht (Abb. 90, 56. 59. 61). Es scheint sich nicht um eine Dekorationsmalerei zu handeln, sondern eher um spontan hingeworfene Linien, Muster oder *dipinti*(?).

Noch während der Amphitheaterbenützung, spätestens bei Ablagerung des Gehhorizontes Schicht 14 (Beilage 5, Profil 12), muss der Wandverputz abgeschlagen und der *carcer* ohne Verputz weiterbenutzt worden sein. Dieser Zeit dürfte das oberste Gelniveau zuzurechnen sein (Beilage 5, Profil 12, Schicht 14 und Profil 13, Schicht 40). Mit 282.80 m ü. M. liegt es 0,3–0,4 m über dem jüngsten Arenaboden.



Abb. 34 Augst-Amphitheater 1986. Übersicht über den *carcer* hinter der nördlichen Arenamauer 1/2 mit der mächtigen *balteus*-Mauer 13 im Hintergrund. Blick vom Pnekran nach Norden.

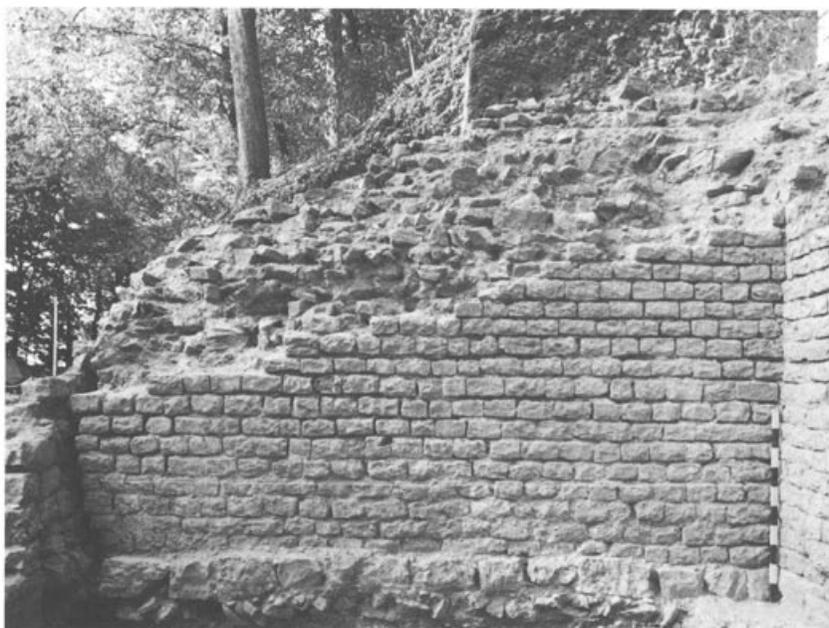


Abb. 35 Augst-Amphitheater 1986. Inneres Haupt der westlichen Flügelmauer 11 des *carcer*. M. 1:40.

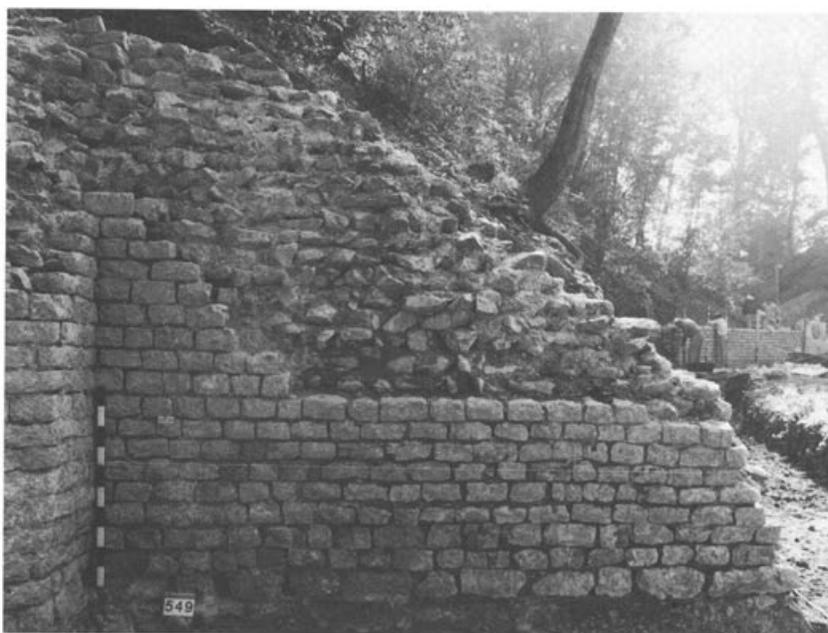


Abb. 36 Augst-Amphitheater 1986. Inneres Haupt der östlichen Flügelmauer 12 des *carcer*. M. 1:40. Mittleres Mauerstück 13 mit Apsis (= Profil 50) s. Beilage 5.

Die anstehenden Kiesschichten östlich und westlich neben dem *carcer* wurden beim Mauerbau von ursprünglich 284,50 m ü. M. bis auf UK Fundament der Flügelmauern 11 und 12 (281,20 m ü. M.) abgetieft. Die mächtige *balteus*-Mauer 13 am Hang scheint ausserhalb des *carcer* nur gerade auf 284,30 m ü. M. fundamentierte zu sein (Beilage 5, Profil 12, Schicht 20/36 und Profil 26, Schicht 8). Die einst 3,2 m tiefe Grube hinter Mauer 11 war extrem steilwandig und liess einen Arbeitsgraben von maximal nur 0,6 m Breite offen. Die hinterfüllten Aussenhäupter der Flügelmauern 11 und 12 waren zwar «auf Sicht», jedoch nicht so sorgfältig gefügt wie die Innenseiten (Abb. 35; 36).

Im Verband mit dem *carcer* ist hangwärts eine 1,4 bis 1,65 m mächtige Stützmauer errichtet worden. Diese Mauer 13 übernimmt – mit entsprechend grösserem «Radius» – die Run-



Abb. 37 Augst-Amphitheater 1986. Blick von Westen auf die *balteus*-Mauer 13 oberhalb des *carcer*. Im Hintergrund ist das Negativ einer Schwelle auf der Mauerkrone erkennbar.

dung der Arenamauer 1/2 (Beilage 1; Abb. 42). Ihre massive Bauweise hatte hauptsächlich eine statische Aufgabe: Der Hangdruck in der steilen *cavea* mit stellenweise sehr lockerem Kiesboden konnte dadurch aufgefangen werden. Wie eine Bogenstaumauer steht die sog. *balteus*-Mauer im unteren Handgrittel und entlastet dadurch die kaum fundamentierte Arenamauer. Es ist anzunehmen, dass der *carcer* und die *balteus*-Mauer zuerst errichtet worden sind und dass daran erst – mit einer Fuge (Abb. 34; 35) – die Arenamauer angesetzt worden ist. Wir vermuteten aufgrund der Geländestruktur im Bereich der nördlichen *cavea*, dass sich die *balteus*-Mauer bis zu den Eingangsrampen im Osten und Westen hinzieht. Die Er-

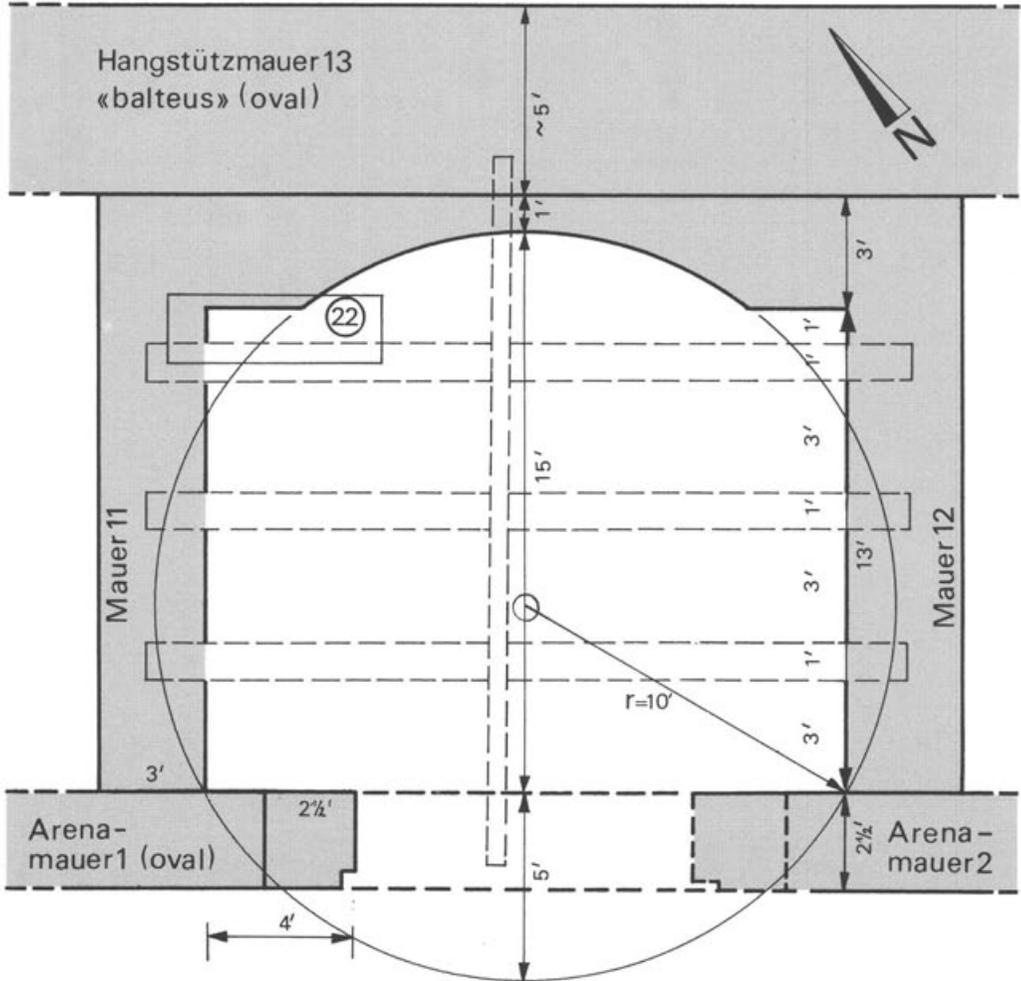


Abb. 38 Augst-Amphitheater 1986. Rekonstruktions-Schema zur *carcer*-Konstruktion, basierend auf dem römischen Fussmass (0,296 m). Grundlage ist ein Kreis mit einem Radius von 10 Fuss und seinem Zentrum auf der Querachse der Arena (Abb. 8). Die Balken sind aufgrund von Negativen in den Mauern 12 und 13 erschlossen (Abb. 45–47); statt 3 parallelen Balken mit je 3 Fuss Abstand wären auch 6 mit je 1 Fuss Abstand denkbar. Vgl. auch die Proportionen der schweren Deckplatten aus Buntsandstein (Abb. 42–44), von denen Nr. 22 oben links schematisch eingetragen ist. M. 1:60.

gebnisse in Schnitt 2 (Abb. 10; Beilage 2) haben diese Vermutung allerdings nicht bestätigt: Die Hangstützmauer 13 ist bereits 8,5 m westlich des *carcer* nicht mehr anzutreffen!

In den obersten Steinlagen der *balteus*-Mauer 13 fällt eine 1,5 m breite Lücke auf, die oberflächlich dünn mit Mörtel übergossen ist (Abb. 34; 37; 42; Beilage 5, Profil 50). Wir interpretieren sie als Aussparung für eine (verschwundene) Sandsteinschwelle, die auf die Tribüne (*pulvinar*) über dem *carcer* geführt hat. In die Lücke passen zwei der im *carcer*-Innen in Versturzlage vorgefundenen Sandsteinquader genau hinein (Abb. 42; 44, 22.56). Die Schwellenachse ist allerdings um 0,6 m von der *carcer*-Achse nach Osten verschoben, was durch die Deckenkonstruktion (Abb. 38) oder andere Gegebenheiten allerdings nicht erklärbar ist.

Der nördliche *carcer*-Abschluss ist der mächtigen Stützmauer im Verband vorgemauert (Abb. 34). Er bildet eine flachgewölbte Apsis von 3,9 m Breite mit zwei seitlich vorstehenden, je 0,50–0,55 m schmalen «Stirnen» (Beilage 5, Profil 50). Durch diese Vormauerung wird die Hangstützmauer 13 in der Apsismitte 1,85 und bei den «Stirnen» sogar jeweils 2,6 m dick. Die durch die Flügelmauern 11 und 12 sowie die Apsis gegebene Symmetrieachse des Nordzingers liegt genau in der Querachse der Arena (Abb. 8).

Die flachrunde Wölbung der Apsis und die harmonischen Proportionen des *carcer* dürften wohl kaum durch Zufall entstanden sein. Es ist vielmehr anzunehmen, dass dem Grundriss eine absichtliche, geometrische Konstruktion zugrunde liegt, zumal der Komplex schon durch seine sorgfältige Ausführung kein willkürlich entstandener Annex sein kann. Am wahrscheinlichsten dürfte ein Kreis von 10 römischen Fuss Durchmesser Grundlage für die Konstruktion des *carcer* bilden (Abb. 38). Die Apsis ist identisch mit einem Teil der Kreislinie. Die restlichen Eckpunkte ergeben sich wie folgt: Die Arenamauer-Aussenfront, welche für die Arenakonstruktion massgebend ist (Abb. 8), liegt 5 Fuss innerhalb des Kreises. Die Sehne auf der Arenamauer-Aussenfront ergibt mit ihren Schnittpunkten mit der Kreislinie die beiden südlichen inneren *carcer*-Ecken (Abb. 38). Zwei von diesen Ecken rechtwinklig abgesteckte Strecken von je 13 Fuss Länge ergeben die beiden nördlichen inneren Ecken zu beiden Seiten der Apsis.

### Portal

Die südöstliche Ecke des *carcer* war leider gestört, so dass die ursprüngliche Breite des drei mächtige Sandsteinquader umfassenden Portal-Fundamentes nicht in situ auszumachen war (Abb. 42). Von den beiden Torwangen war schon zur Zeit Laurs nur noch die westliche erhalten (Abb. 39). Sie bestand noch aus dem untersten Quader, der anscheinend in zweiter Verwendung hier Platz fand: Die primär angebrachte, eckige Aussparung von  $0,26 \times 0,23$  m im Bereich des Torpfostens war für diesen viel zu gross. Man hat daher in diese – in der Zweitverwendung des Steines sinnlos gewordene – Aussparung einen kleinen Sandsteinquader von  $0,26 \times 0,23 \times 0,33$  m eingepasst (Abb. 40; 42, 64), der wiederum mit einer  $9 \times 9$  cm messenden Aussparung (Falz) für den Anschlag des *carcer*-Tores versehen worden ist (Abb. 40). Dieser Stein (Abb. 42, 64) war 1986, wie auch die Schwelle (Abb. 42, 63), nicht mehr in situ wie zur Zeit der Amphitheater-Entdeckung (Abb. 39).

Direkt neben dem Gewände lag, genau wie bei der schmalen, gegenüberliegenden Pforte (Abb. 22; 23), eine Schwelle aus Kalkstein von 0,85 m Länge (Abb. 41). Ebenfalls in Analogie zum Befund in der südlichen Arenamauer weist auch dieser Schwellstein ein quadratisches Verriegelungsloch von 3 cm Weite auf. Der 0,2 m hohe Schwellstein weist gegen die Arena zu einen Falz von etwa 10 cm Tiefe und 6 cm Breite auf, der wahrscheinlich als Anschlag für das *carcer*-Tor diente.

Die Rekonstruktion der Portalbreite stützt sich auf verschiedene Kriterien: Die Pforte gegenüber in der südlichen Arenamauer ist im Licht nur 0,92 m breit. Die seitlichen Gewände (Abb. 22, 2.3) ruhen dort auf zwei massiven Sandsteinquadern (Abb. 22, 5: links), welche



Abb. 39 Augst-Amphitheater 1959/60. Blick von der Arena nach Norden in das teilweise freigelegte Portal zum nördlichen *carcer*. Das eingepasste Türfalz-Stück im linken Gewände (Abb. 40) und der Schwellstein (Abb. 41) liegen noch in situ (vgl. Abb. 42).

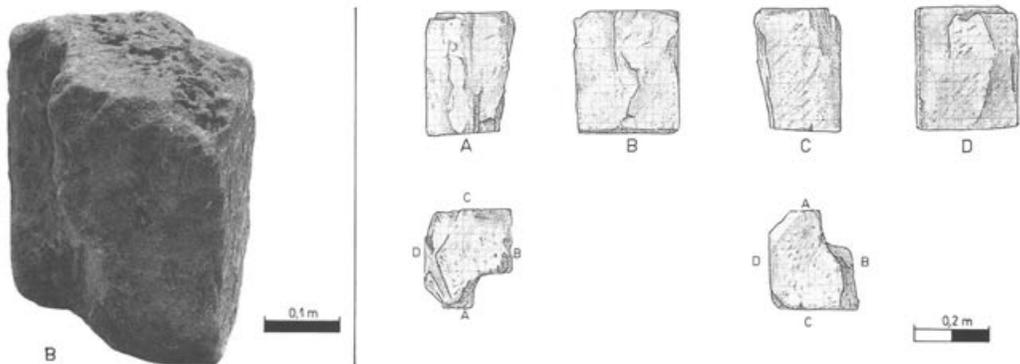


Abb. 40 Augst-Amphitheater 1959/86. Sandstein-«Reduktion» aus dem westlichen Torgewände zum *carcer*, eingesetzt in eine Spolie (vgl. Abb. 42, Nr. 64 und Abb. 39). FK C1904, Fundnummer 64. M. 1:10 (Foto) bzw. 1:20 (Zeichnung).

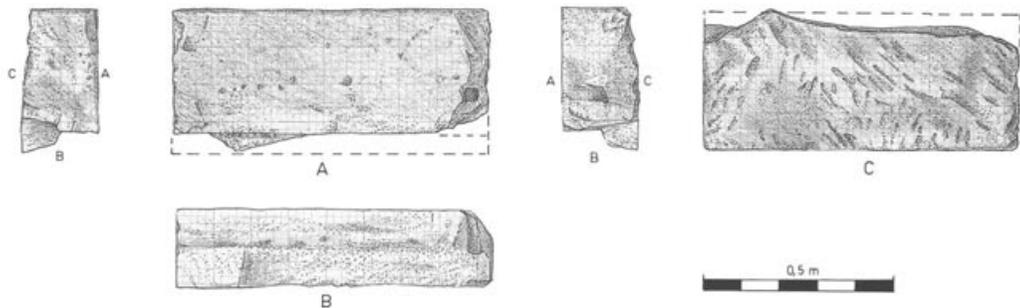


Abb. 41 Augst-Amphitheater 1959/86. Kalkschwelle des *carcer*-Portals (Fundlage Abb. 39 und 42, Nr. 63). Der Falz (Türanschlag) ist grösstenteils weggebrochen. Ein enges, quadratisches Loch weist auf eine Verriegelung der Tür hin (Abb. 42, unten). FK C1904, Fundnummer 63. M. 1:20.

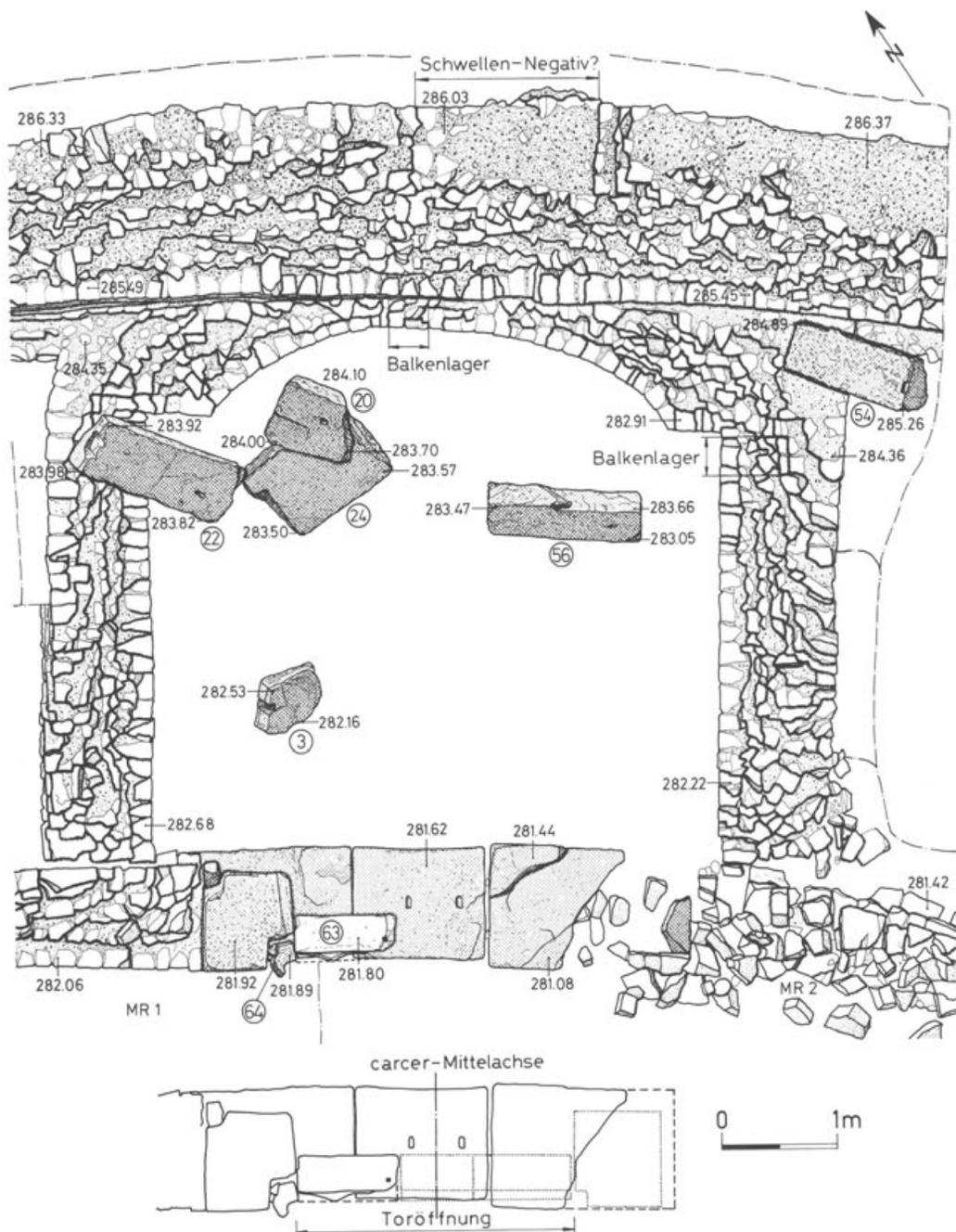


Abb. 42 Augst-Amphitheater 1986. Steingerechter Plan des *carcer* (Ausschnitt aus Beilage 1) mit Grundlage der eingestürzten Decken- und Schwellsteine (Nummern = Fundnummern; vgl. Abb. 40; 41; 43; 45). M. 1:60. Unten: Rekonstruktionsversuch des Portals: dreiflüglige(?) Türe in breiter Öffnung, symmetrisch zu Apsis und Arena-Querachse (vgl. Nachtrag S. 50).

seitlich gar nicht bzw. nur handbreit über die äussere Begrenzung der Gewände hinausragen. Genauso erweist sich die Fundlage bei der westlichen Torwange des Nordzingers (Abb. 42): Auch hier ragt der mächtige Fundamentquader nur handbreit über den Quader der Torwange (westlich) vor. Das ganze Portal lässt sich in Symmetrie zur *carcer*-Achse sehr schön ergänzen (Abb. 42, unten): Drei Fundamentquader reichen seitlich bis je etwa 0,4 m an die Flügelmauern 11 und 12 heran. Der mittlere Fundamentquader weist zwei Schlitze in seiner Oberfläche auf, die exakt symmetrisch zur Mittelachse liegen. Die Breite des Portals ergibt sich aus der symmetrischen Ergänzung der östlichen Torwange: Sie betrug 2,4 m im Licht oder 8 Fuss.

Die durchdachte Konstruktion der Kammer (Abb. 38), nach den Hauptachsen des Amphitheaterbaus orientiert (Abb. 8), macht ein *carcer*-Portal von grosszügig dimensionierter Breite wahrscheinlich. Ein repräsentativer Baukomplex wie der *carcer* mit der darauf installierten Ehrentribüne (*pulvinar*) dürfte zudem Wert auf Symmetrie gelegt haben, was ein breites Portal in der Mitte des *carcer* noch wahrscheinlicher macht (Abb. 42, unten).

Der einzige erhaltene Schwellstein des nördlichen *carcer*-Portals (Abb. 42, 63; 41) ist zwar an den Kanten stark bestossen, jedoch in der Länge vollständig erhalten. Seine Lage zur Symmetrieachse (Abb. 42, unten) lässt auf ursprünglich drei aneinandergereihte Schwellsteine schliessen. Das quadratische Verriegelungsloch dürfte eine Entsprechung auf der anderen, östlichen, nicht erhaltenen Seite gehabt haben, was wiederum für ein *dreiflügeliges* Tor spräche.

#### *Nachtrag zu den Rekonstruktionsarbeiten:*

Bei den Freilegungs- und Rekonstruktionsarbeiten am nördlichen Zwinger des Augster Amphitheaters zeigte sich 1987, ein Jahr nach der Ausgrabung, dass ein rund 2,4 m breites «Portal» zum *carcer* bautechnisch fragwürdig ist. Ein über 3 m langer Türsturz hätte – weder aus Stein noch aus Holz – das grosse Gewicht der Zwingerdecke nicht tragen können. Zudem ist es unwahrscheinlich, dass ein über 3 m langer Sandsteinblock im Steinbruch hätte gebrochen, unbeschadet transportiert und als tragendes Element verbaut werden können. Deshalb rekonstruierten wir nicht ein dreiflügeliges Zwingertor von rund 2,4 m Weite, sondern ein *Doppeltor mit Mittelpfeiler*: Zwischen den beiden äusseren Torwangen (Abstand: 2,48 m) steht nun ein – hypothetischer – Mittelpfeiler von 0,64 m Breite, der exakt von den beiden Schlitzen in der Schwellenunterlage (Abb. 42) begrenzt wird. In diesen Schlitzen waren vielleicht einst eiserne Verbindungsstücke zum Mittelpfeiler eingeleit. Seitlich davon entstehen so zwei Öffnungen, die symmetrisch zur Arena-Querachse liegen und mit je rund 0,92 m Weite sowohl der Kalksteinschwelle in situ (Abb. 41 und 42, Nr. 63) als auch der Dimension der gegenüberliegenden Südpforte (s. oben mit Abb. 21–23) entsprechen. Darüber liessen sich zwei Standstein-Stürze von realistischeren Ausmassen (Breite je rund 1,6 m) ergänzen.

#### *Deckenkonstruktion*

In den Versturz- und Schuttschichten, mit denen der *carcer* aufgefüllt war, fanden sich sechs grosse Quader aus Buntsandstein (Abb. 42–44). Sie lagen *auf* der «oberen Versturzschicht» (Tabelle 2), d.h. sie müssen auf den bereits im *carcer* abgelagerten Mauer- und Zerstörungsschutt gefallen oder gerutscht sein, noch bevor sich der humöse «Hangschutt» (Tabelle 2) gebildet hat und auf die Architekturblöcke gerutscht ist. Der Quader mit der Fundnummer 56 zeigt dies durch seine in Profil 13 (Beilage 5) geschnittene Fundsituation sehr deutlich.

Auf ihre ursprüngliche Position im Bauwerk geben die Fundlagen der beiden Architekturstücke 22 und 54 einige Hinweise: Der eine Quader (Abb. 42,54; 44,54) lag an der Peripherie des *carcer* auf Mauer 12, von dieser allerdings durch ein dünnes Humusband getrennt. Quader 54 scheint demnach von weiter oben hinuntergerutscht zu sein. – Der noch 1,57 m lang erhaltene Quader 22 ruhte in der Fundlage mit der einen Schmalseite unmittelbar – ohne



Abb. 43 Augst-Amphitheater 1986. Versturzschichten über dem *carcer*: im Hintergrund die *baltus*-Mauer 13, links die bis zur obersten Lage erhaltene Flügelmauer 11 mit darauf ruhender Deckenplatte Nr. 22 (vgl. Abb. 38; 42 und 44, Nr. 22) und rechts daneben Platte Nr. 20. Blick von Süden.

Sediment dazwischen – auf der Mauer 11 auf, die hier in ihrer ganzen Höhe erhalten ist (Abb. 42,22; 43). Dieser Befund gab schon während der Grabung den Ausschlag für die folgende Interpretation und Rekonstruktion der *carcer*-Abdeckung, die durch weitere Befunde (Balkenlager, Abb. 34; 45–47) und Analogien (Abb. 48) erhärtet werden:

Der längliche Quader 22 war wohl eine *Abdeckplatte*, die einst auf der nordwestlichen Mauerecke des *carcer* auflag, gegen Süden auf einem massiven Holzbalken aufliegend (vermutliche Primärlage eingetragen in Abb. 38, Nr. 22). Beim Zerfall oder der Zerstörung des Amphitheaters gab der Holzbalken nach (Anzeichen eines Brandes fehlen!), und der Steinblock rutschte – nur wenig – in seine sekundäre Fundlage (Abb. 43, Stein links). Die anderen noch erhaltenen Sandsteinplatten 3, 20, 24 und 56 müssen aufgrund ihrer stratigraphischen Lage etwa gleichzeitig an verschiedenen Stellen abgesackt sein (Abb. 42; 43; Beilage 5, Nr. 56). Die Platten sind einheitlich 0,23–0,24 m dick (Abb. 44), was ihre Zusammengehörigkeit zur selben Deckenkonstruktion wahrscheinlicher macht. Innerhalb des Mauergevierts kamen jedoch nur fünf derartige Platten bzw. Fragmente zum Vorschein. Der ganze Rest kann nur durch Steinraub in spät- und nachrömischer Zeit entfernt worden sein.

Die fünf erhaltenen Sandsteinplatten entsprechen einer Oberfläche von 3,2 m<sup>2</sup>. Die ganze Decke umfasste jedoch ursprünglich 26 m<sup>2</sup> Fläche. Dies ergäbe – unsere Rekonstruktion als richtig vorausgesetzt – bei einer Plattendicke von 0,24 m ein Gesamtvolumen von 6,2 m<sup>3</sup> Sandstein. Bei einem spezifischen Gewicht von 2,3<sup>21</sup> hätte die steinerne Decke des *carcer* bzw. das Podium des *pulvinar* ein Gesamtgewicht von 14 Tonnen aufgewiesen! Davon sind später beim Steinraub 12,5 t wieder entfernt worden.

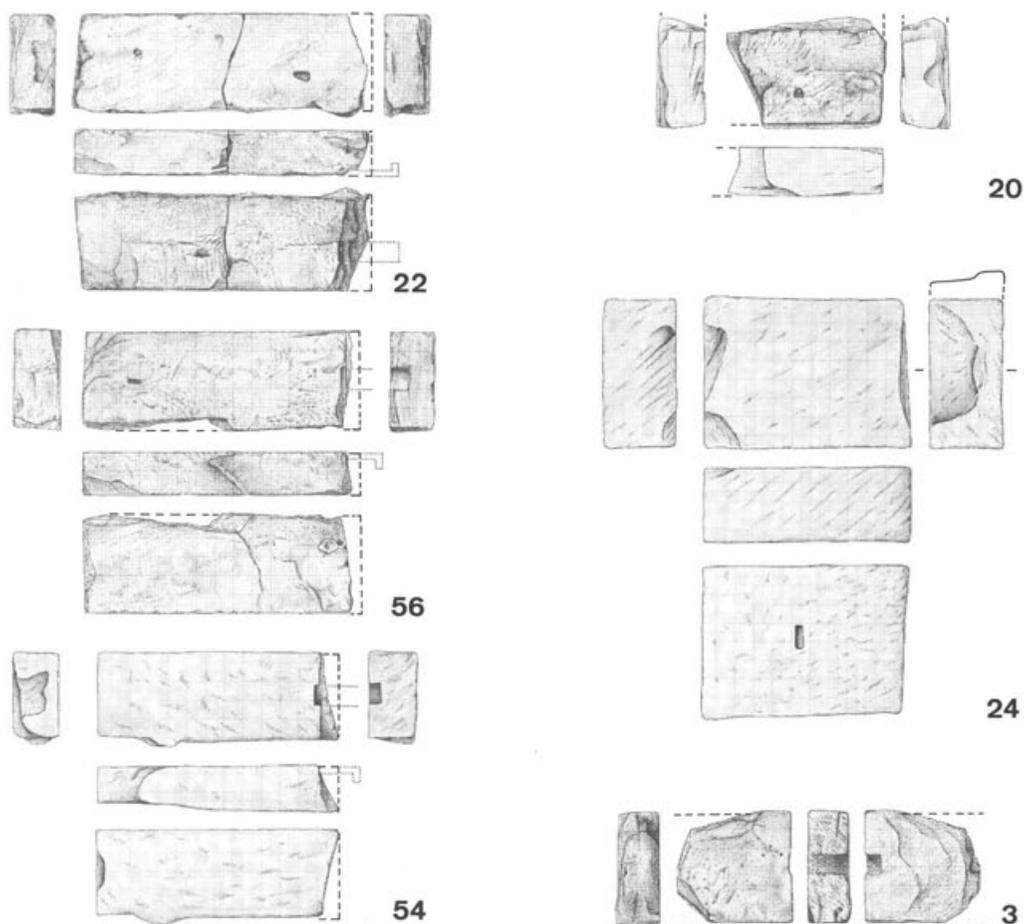


Abb. 44 Augst-Amphitheater 1986. Deckplatten und möglicherweise auch Schwellsteine aus den Versturzschichten über dem *carcer* (Fundlage s. Abb. 42). Nummern = Fundnummern. M. 1:40.

Ein derartiges Gewicht muss gut abgestützt gewesen sein. An zwei Stellen, wo die Mauern hoch genug erhalten waren, sind Reste von *Balkenlagern* zu beobachten: Am Nordende von Mauer 12, wo diese bis zur obersten Lage erhalten ist, ist ein Negativ von 0,31 m Breite im Licht bis in die Mauermitte ausgespart (Abb. 45; 46). Die Aussparung ist drei Handquaderlagen hoch, so dass sie einen Balken von 0,3×0,3 m Querschnitt aufzunehmen vermochte. Gegenüber diesem Balkenlager war Mauer 11 weniger gut erhalten (Abb. 35), weshalb dort keine Entsprechung mehr zu beobachten war. Die Gesamtlänge dieses ostwest orientierten Balkens betrug aufgrund der Tiefe der Aussparung in Mauer 12 maximal 6,0 m bzw. 20 römische Fuss (5,91 m). Dieser Balken lässt sich mit zwei weiteren, parallelen Trägern hypothetisch ergänzen: Am wahrscheinlichsten erscheint mir ein regelmässiger Abstand von jeweils 3 Fuss (drei Balken; Abb. 38) oder sogar eine gedrängtere Variante mit sechs Balken und jeweils nur 1 Fuss Zwischenraum (nicht abgebildet). Im letztgenannten Falle hätten die langen Quader mit ihrer «Einheitsbreite» von 0,54–0,6 m (2 Fuss; Abb. 44) eine optimale Auflagefläche in Längsrichtung zwischen jeweils zwei Balken gehabt.

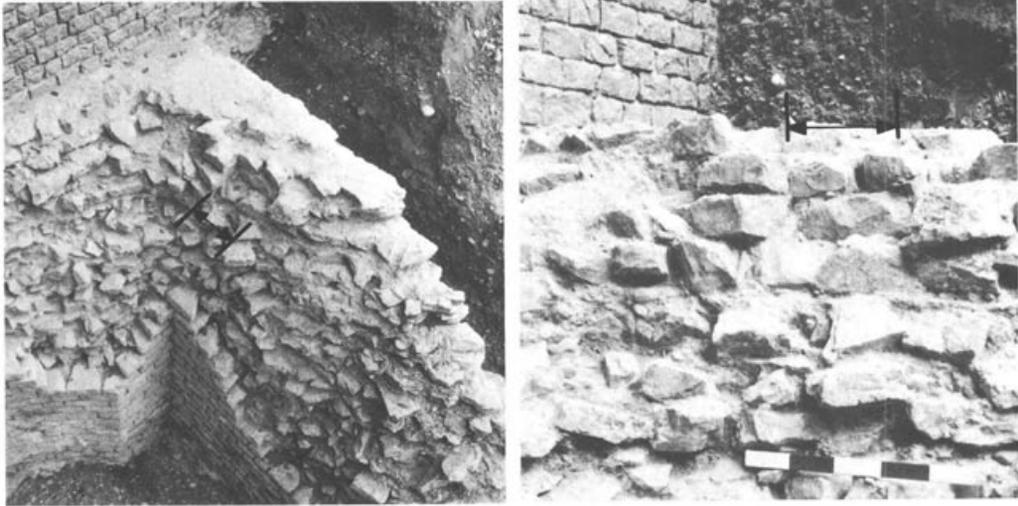


Abb. 45 (links) Augst-Amphitheater 1986. Blick von oben auf Verband von Mauer 13 (links) mit Mauer 12 (rechts) = Nordostecke des *carcer*. In den obersten drei Steinlagen von Mauer 12 ist ein Balkenlager ausgespart (vgl. Abb. 38 und 42).

Abb. 46 (rechts) Augst-Amphitheater 1986. Balkenlager wie Abbildung 45: Blick horizontal von Westen. Massstab balken: 0,5 m.

Die Nordwand mit der Apsis (Mauer 13) zeigt zwei auffallende Löcher auf der Höhe des ehemaligen *carcer*-Daches (Beilage 5, Profil 50; Abb. 34). Das rechte (östliche) erwies sich bei der Freilegung als zufälliger Ausbruch der Mauerverblendung. Die westliche Öffnung hingegen war mit losen und verkeilten Steinen in sekundärer (abgesackter) Lage gefüllt. Nach dem Ausräumen zeigte sich eine Öffnung mit 0,16 m Weite im Licht in der unteren Partie (Abb. 47). Die fehlenden Verblendquader im oberen Bereich der Öffnung sind ausgebrochen bzw. in die ursprüngliche Höhlung abgesackt. Die Sohle des eigentlichen (vermuteten) Balkenlagers liegt auf 284,24 m ü. M. (Beilage 5, Profil 50) und damit etwas höher als das Balkenlager in Mauer 12 (Abb. 45; 46). Es ist denkbar, dass dieser maximal 0,16 m ( $\frac{1}{2}$  Fuss) breite Balken im Querschnitt ebenfalls quadratisch war und dadurch nur einen Viertel des Querschnitts der ostwest-orientierten Träger aufwies. Dieser relativ schwache, nordsüd-orientierte Balken hätte eine Länge von 5,6 m gehabt. Er müsste an den Kreuzungsstellen mit den etwas tiefer liegenden Ostwestbalken überblattet gewesen sein, dergestalt, dass die Oberfläche des Balkengitters eine plane Auflage für die Sandsteinbedeckung bildete. Aufgabe dieses schmaleren Querbalkens war wohl in erster Linie, die Abstände der eigentlichen Trägerbalken zu sichern und sie gegenseitig zu verankern.

Die hier postulierte schwere Deckenkonstruktion über dem Amphitheater-*carcer* mit Sandsteinplatten hat eine Entsprechung im Keller eines Wohnhauses in der Insula 37: Der 3,3 × 3,4 m grosse Raum war – mindestens im Südteil – mit 0,24 bzw. 0,32 m dicken Sandsteinquadern gedeckt (Abb. 48)<sup>22</sup>. Die Platten von 0,68 bis 0,84 m Breite ruhten einerseits auf der Kellermauer auf, andererseits auf einem – nicht erhaltenen – Holzbalken, dessen Aussparungen in den Kellermauern noch zu sehen sind (Abb. 48, unten). Aufgrund der Keramikfunde in der Einfüllung datiert R. Laur-Belart den Keller ins dritte Viertel des 1. Jahrhunderts n. Chr.; er musste dem Erweiterungsbau der Zentralthermen weichen.



Abb. 47 Augst-Amphitheater 1986. *Balteus*-Mauer 13 im *carcer*, unmittelbar über der Apsis: Blick von Süden an die Mauerfront, mit ausgespartem Balkenlager (?) von 0,16 m Weite (vgl. Abb. 38 und 42). Die Quaderverblendung darüber ist stellenweise ausgebrochen.

Fassen wir zusammen: Der *carcer* war mit einer Balken/Sandsteinplatten-Konstruktion gedeckt. Die schwere Sandsteinabdeckung hat, zusammen mit dem breiten Portal darunter, der Ehrentribüne (*pulvinar*) einen repräsentativen und monumentalen Charakter verliehen. Gegen den Hang mit den oberen Zuschauerrängen bildete die mächtige Stützmauer 13 einen deutlichen Abschluss. Der Zugang zum *pulvinar* erfolgte entweder von oben durch diese *balteus*-Mauer über eine indirekt nachgewiesene Schwelle (Abb. 37) und Treppe, oder auf ebennem Weg seitlich über den Umgang (*podium*) auf der Arenamauer. Die Tribüne lag 3,1 m über dem Arenaboden (S. 26).

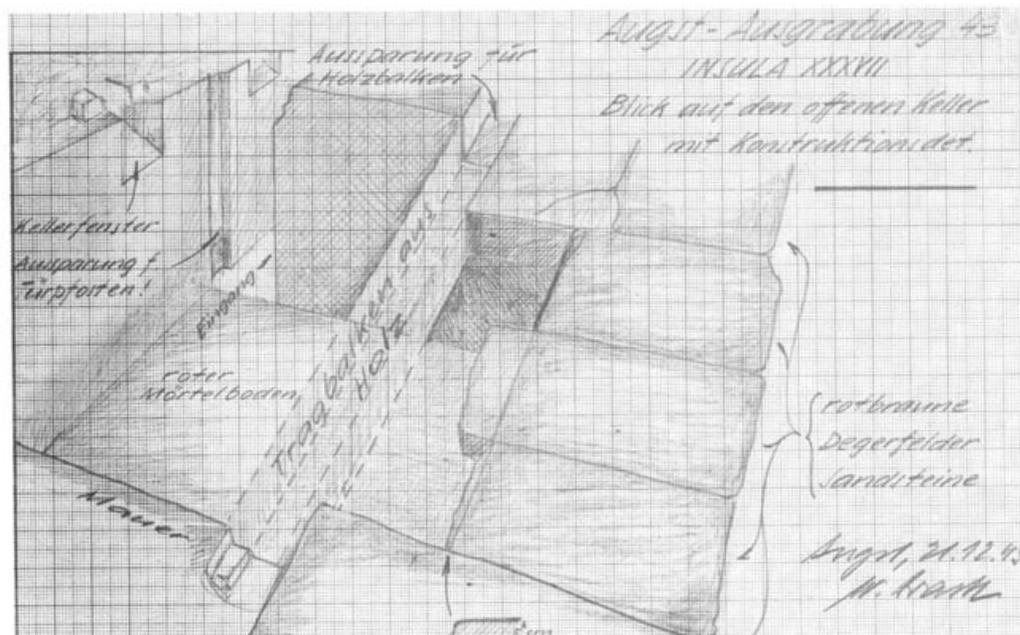


Abb. 48 Augst-Insula 37, 1943. Keller unter den Zentralthermen: Von der Deckenkonstruktion sind entlang der Südmauer (rechts im Bild) noch 5 Sandsteinquader in situ erhalten, ebenso die Lager eines massiven, hölzernen Tragbalkens. Grösse des Kellers: 3,3×3,4 m (vgl. Anm. 22).

## *Gehniveaux im Carcer*

Der natürliche Baugrund wurde im Bereich des *carcer* bis auf eine fast ebene Fläche auf Höhe der Mauerfundamente abgegraben (Beilage 5, Profil 12, OK Schicht 17). Im Bereich der flach-muldenförmigen Mauergruben musste nach dem Mauerbau etwas planiert und eben aufgefüllt werden (Beilage 5, Profil 12, Schicht 29; Profil 13, Schicht 46). Auf dieser Planie erfassen wir einen ersten 0,15–0,25 m dicken Boden aus sehr kompaktem, relativ feinkörnigem Kies (Tabelle 2: unteres Gehniveau, Beilage 1). Spuren eines Bodenbelages, z.B. Mörtelguss, Bretter mit Balkenunterzügen, Tonplatten usw., waren nicht zu beobachten.

Unmittelbar auf diesen ersten Boden folgt anscheinend ein Umbau: Gegen die Apsis wurde der erste Kiesboden anscheinend abgegraben bis auf Fundamenthöhe von Mauer 13. Die so entstandene Senke am Mauerfuss ist in mehreren dünnen Planien wieder aufgefüllt und ausgeebnet worden (Beilage 5, Profil 13, Schichten 41–44). Auf dem ersten Kiesboden, in diesen dünnen Planierungsschichten und in einer über die ganze *carcer*-Fläche eingebrachten Einfüllung (Tabelle 2: oberes Gehniveau) lagen zahlreiche Wandverputzfragmente verstreut. Wir haben diesen «Bauschutt» zwischen dem unteren und dem oberen Gehniveau mit einer Veränderung der Apsidenwand in Verbindung gebracht (vgl. S. 42 f.; Abb. 90, 56–61). Demnach war der *carcer* innen – zumindest seine hintere Apsidenwand – zur Zeit des unteren Gehniveaus verputzt und stellenweise rotbraun bemalt. Zur Zeit des oberen Gehniveaus war das inzwischen freigelegte Quadermauerwerk mit der Apsis unverputzt sichtbar.

Der Boden des oberen Gehniveaus ist etwas lockerer als der Kiesboden darunter und besteht aus dunkel-graubeigem Sand mit Silt (Beilage 5, Profil 12, Schicht 14; Profil 13, Schicht 9+40). Auch hier waren keine Spuren einer festen Bodenkonstruktion zu beobachten.

Auf dieses obere Gehniveau folgen verschiedene, fächerförmig abgelagerte Versturzsichten mit Mauerschutt. Darin enthaltene Ziegelstückchen sind bis hinunter in den Gehhorizont Schicht 40 zu beobachten. Ob das über dem *carcer* liegende *pulvinar* mit einem Ziegeldach überdeckt war, dessen vereinzelte Spuren hier vorlägen, ist mangels weiterer Indizien nicht auszumachen.

## *Auffüllung*

Die Einfüllschichten über den Gehniveaux im *carcer* zeugen von einer langen und wechselvollen Sedimentationsgeschichte. Tabelle 2 versucht, dieses Schichtenwirrwarr in fünf Schichtpakete zu gliedern. Ich beziehe mich bei den folgenden Ausführungen auf die Schichtnummern im quer zum Hang liegenden Profil 13 (Beilage 5) und auf die Phaseneinteilung Tabelle 3:

*Phase 6:* Der Zwinger wird nicht mehr benutzt und zerfällt. Durch Lücken in der Decke rieselt und rutscht Mauerschutt mit Kalksteinen und Mörtelbrocken vom Hang oben über die Apsismauer 13 in den *carcer*-Raum und lagert sich als Schuttkegel im Norden ab (Schichten 8, 39, 38).

Tabelle 2: Augst BL, Amphitheater 1986: Schicht- und Fundkorrelation im carcer (Schnitt 3)

Schichtbezeichnung	Phase (Tab. 3)	Schichtnummern		Fundkomplexe (FK) in Quadrant:			
		Profil 12 (Beilage 5)	Profil 13 (Beilage 5)	1	2	3	4
Jüngste Auffüllungen	9	1, 4, 8, 22, 23	1-6, 13	C1904	C1944, C1945, C1947, C1948, C1951	} C1986, C1999	} C2739, C2742
Oberer Hangschutt	9	2, 3, 5, 6	31-35	C1907, C1910, C1911	-		
Unterer Hangschutt	8a	7, 9, 10, 24-27	-	C1912, C1914	-	C2704	-
Oberer Versturzschiicht	7a	11	36, 37, 7	C1916, C1917	C1949	C2706	C2745, C2751
Untere Versturzschiicht	6	12, 13	38, 39, 8	C1925, C1927, C1928	C1952	C2708, C2710	C2755, C2756, C2758
Oberes Gelniveau und Auffüllung vor Apsis	5	14	9, 40-44	} C1931	C1953	C2716	C2759, C2762-C2765
Unteres Gelniveau	4	15	10, 45		C1956	C2721	C2766
Aufschüttung Mauergruben	3	16 (z.T.), 35	46, 14	C1933	C1966	C2724	-
Gewachsener Boden	1	16 (z.T.), 17-20, 36	evtl. noch 11, 12	C1935	C1961, C1967	C2725, C2726	C2768, C2769

**Phase 7a:** Der Zerfall des Amphitheaters im Bereich der Tribünenkonstruktion und der darüberliegenden Zuschauerränge nimmt anscheinend grössere Dimensionen an: In einem grossen «Rutsch» wird erstmals der ganze carcer-Boden mit rund 0,4 m Mauerschutt überdeckt (Schicht 7). Darin liegen jetzt auch auffallend viele und bisweilen auch grosse Dachziegeltrümmer sowie ein Teil der Sandsteinquader von der Deckenkonstruktion (Abb. 42, Fundnummern 3 und 54). Unmittelbar anschliessend scheinen Nachrutschungen am Hang die Schuttkegel Schicht 37 und 36 aufgeschüttet zu haben. Zu jenem Zeitpunkt sind auch die letzten Deckenquader eingestürzt bzw. nachgerutscht (Abb. 42, Fundnummern 20, 22, 24 und 56).

**Phase 8a:** Nach dem weitgehend abgeschlossenen Zerfall des Amphitheater-Bauwerkes hat sich am Fuss der cavea und der Arenamauer Hangschutt gebildet, der fast ungehindert vom Sichelplateau hinunterrutschen konnte. Die Schichten 9 sowie 24-27 im hangparallelen Profil 12 (Beilage 5) im Bereich des «unteren Hangschuttes» (Tabelle 2) machen den Anschein, dass vor, während und nach ihrer Ablagerung im carcer-Schutt nach Sandsteinquadern gewühlt worden ist (?). Diese sicher künstlichen Störungen zeichnen sich durch ein komplexes Schichtengefüge mit stellenweise senkrechten Abbauspuren aus.

**Phase 9:** Oberer Hangschutt (Schichten 31-35), unterhalb Mauer 13 durch neuzeitliche Rutschungen abgerissen, und jüngste Auffüllungen (Schichten 1-6, 13). Letztere sind, wie neuzeitliche Funde daraus bezeugen, erst ab 1959 durch Schürfungen R. Laur-Belarts und dadurch verursachte, erneute Hangrutschungen entstanden.

## Cavea (Zuschauerränge)

Das grosse Oval rings um die Arena konnte während der Sicherungsgrabungen von 1986 nur in zwei Sondierschnitten angegraben werden, da anderen, noch mehr gefährdeten Bauteilen grössere Priorität zugestanden werden musste. Die südliche *cavea* wurde gar nicht angetastet, und in der nördlichen öffneten wir die beiden Schnitte 1 und 2 (Abb. 10; Beilage 1) bis 4 bzw. 8 m lang, von der Arenamauer den Hang hinauf gemessen. In der Verlängerung des Profiles 16 in Schnitt 2 konnte wenigstens das heutige Terrain vermessen und nivelliert werden. Wir erhielten so in einer Zone, die relativ wenig durch Hangrutschungen gestört ist<sup>23</sup>, ein Oberflächenprofil (Beilage 2), das uns eine wichtige Grundlage bei der Rekonstruktion der Sitzstufen war (Beilage 2; Abb. 52).

Bei der hangseitigen Verlängerung von Schnitt 2 nach Profil 14 (Abb. 10) fielen an der Basis der oberen, hangparallelen Schichten undeutliche Streifen mit Mörtelresten auf, die sich parallel zur Arenamauer dem Hang entlang hinzuziehen scheinen (Abb. 49). Wir waren, ohne es vorerst zu realisieren, auf die Oberflächen von «Sitzstufen» gestossen, die aus den horizontal liegenden Glazialkiesschichten herausgearbeitet worden waren. Durch Verwitterung, Zerfall und Hangrutschungen waren deren Konturen natürlich stark verschliffen und in der geeigneten Grabungsfläche nicht herauszupräparieren. Etwa 0,3 m tiefer, an der Basis der Sitzstufen, zeigte sich erneut eine hangparallele Schichtstruktur in der Fläche, die auf der Fotografie (Abb. 50) allerdings nicht sehr deutlich wird. Was in der Fläche vermutet werden konnte, zeigte sich an den Profilen 15 (Beilage 3) und vor allem 16 (Beilage 2; Abb. 51) relativ eindeutig:

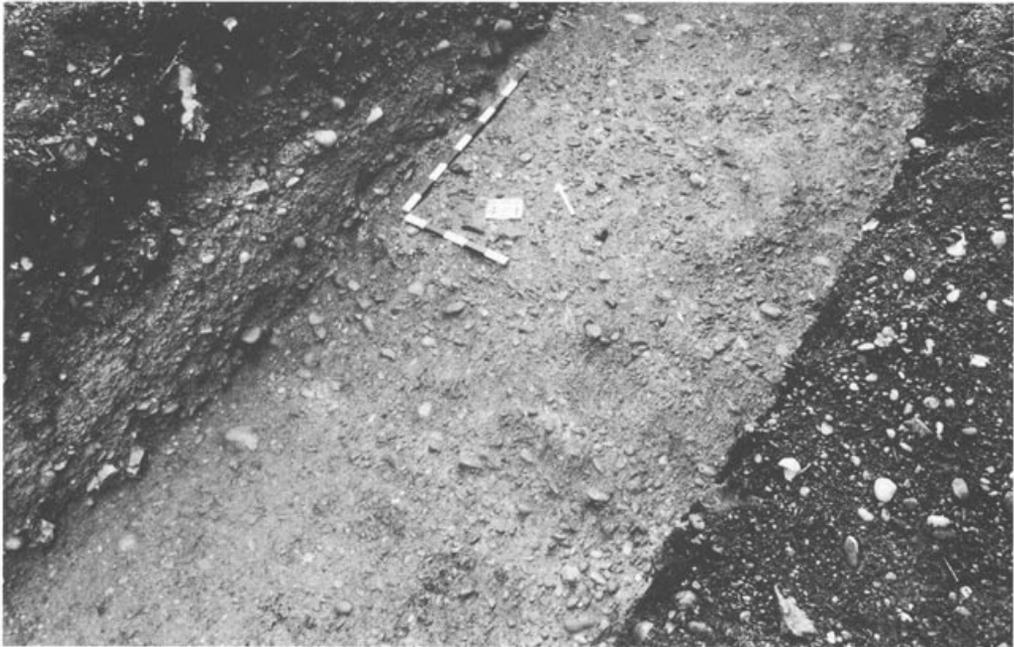


Abb. 49 Augst-Amphitheater 1986. Schnitt 2 im *cavea*-Hang: Aufsicht auf Schicht 9 (Profil 14, Beilage 3) bzw. auf Schicht 8+34 (Profil 16, Beilage 2). Das freigelegte Niveau entspricht etwa den oberen Sitzstufenkanten. Schwach zeichnen sich horizontale Mörtelstreifen auf dem anstehenden und einst treppenförmig abgegrabenen Kies ab. Blick von Nordosten.

Der anstehende Kies liegt in regelmässig horizontalen Lagen (Beilage 2, Profil 16, Schichten 13–30). Diskordant dazu liegen einerseits die Hinterfüllung der Arenamauer-Baugrube (Schicht 12), andererseits – weiter oben am Hang – die Schichten 10, 11 und 34–37. Die waagrecht Glazialkiese wurden nicht etwa durch Erosion schräg angeschnitten, sondern sie zeigen oberflächlich eine Abtrepfung. In den Treppenmulden finden sich taschenförmige Füllungen von sandigem Material mit auffallenden Mörtelbeimengungen (Schichten 35 und 37). Darüber folgen einige dünne Schichtbänder, welche die Abtrepfungen nach oben allmählich ausgleichen (Schichten 11, 36, 9, 8, 34, 6). Auf dieser Schrägfläche liegen schliesslich die späten Hangrutschschichten und der Waldboden (Schichten 1–5, 32).

Quer zu den Stufenreihen ist in Profil 14 (Beilage 3, Schicht 9) eine Balkenverfärbung von 0,3 m Breite auf 285,00 m ü. M. zu erkennen, die in den gewachsenen Kies eingetieft ist. Die Oberkante des hier vermoderten Kantholzes muss zur zweiten Sitzreihe (Beilage 2, rechts unten) gehört haben. Vielleicht waren auf solchen Querhölzern Bretter aufgenagelt, welche die eigentlichen Sitzreihen bildeten.

Der anhand von Profil 16 (Beilage 2; Abb. 51) exemplarisch beschriebene Befund wiederholt sich, allerdings noch etwas mehr verwischt, gegenüber in Profil 15 (Beilage 3).

Der 37 Meter entfernte Schnitt 1 (Abb. 10) konnte leider nicht genug weit in den Hang hinauf vorangetrieben werden, so dass hier keine eindeutigen Abtrepfungen zu erkennen waren (Beilage 4, Profile 6 und 7). Vergleicht man jedoch die Befunde von Schnitt 2 (Beilage 2) mit jenen in Schnitt 1, so zeigt sich, dass hier der anstehende Kies 0,6 m höher hinauf ungestört erhalten ist als in Schnitt 2. Die rekonstruierte Stufung von Schnitt 2 (Beilage 2, unten rechts) lässt sich – um 0,6 m erhöht – in die Profile von Schnitt 1 projizieren und mit



Abb. 50 Augst-Amphitheater 1986. Situation wie Abbildung 49, jedoch einen Abstich tiefer, an der Basis von Schicht 13 (Profil 4, Beilage 3) und von Westen gesehen: Das Niveau entspricht der Basis der Sitzstufen. Dieser – auf der Fotografie nicht sehr deutliche – Befund erlaubte es auf der Grabung erstmals, die Sitzstufen zu erkennen.

09

28800

28800

28700

28700

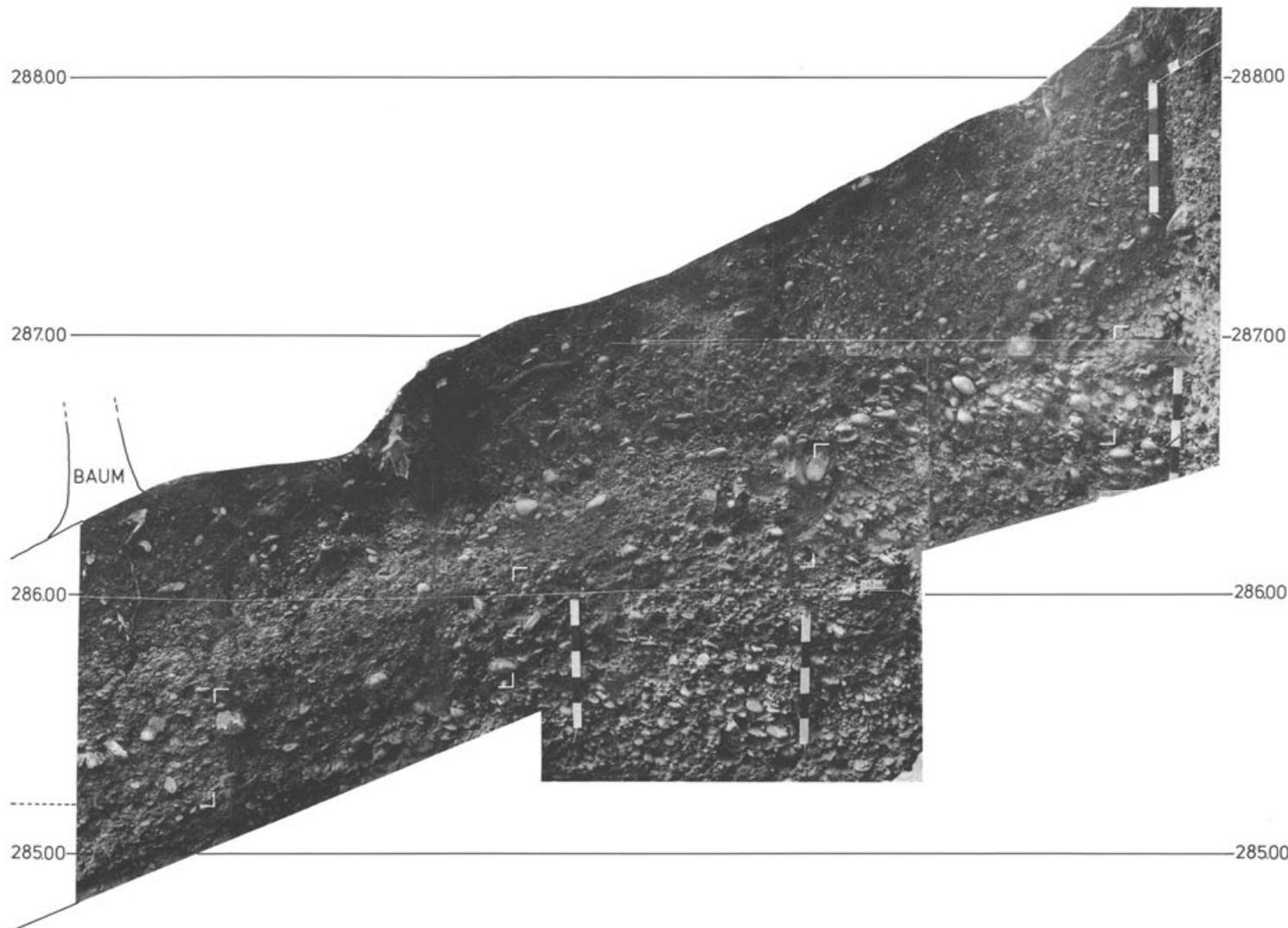
BAUM

28600

28600

28500

28500



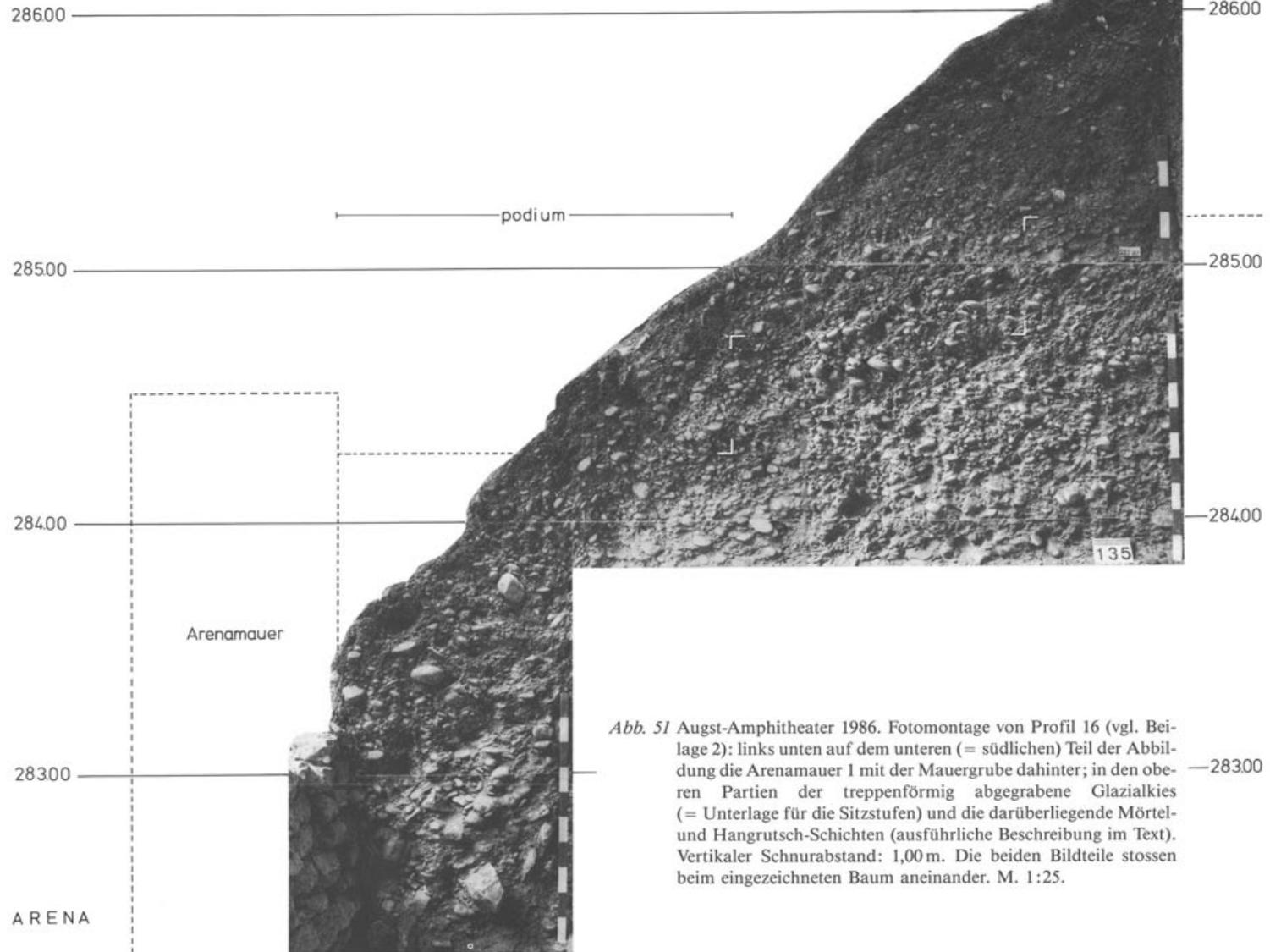


Abb. 51 Augst-Amphitheater 1986. Fotomontage von Profil 16 (vgl. Beilage 2): links unten auf dem unteren (= südlichen) Teil der Abbildung die Arenamauer I mit der Mauergrube dahinter; in den oberen Partien der treppenförmig abgegrabene Glazialkies (= Unterlage für die Sitzstufen) und die darüberliegende Mörtel- und Hangrutsch-Schichten (ausführliche Beschreibung im Text). Vertikaler Schnurabstand: 1,00 m. Die beiden Bildteile stoßen beim eingezeichneten Baum aneinander. M. 1:25.

den vorrömischen und römischen Schichten in Deckung bringen. Eine in Profil 7 (Beilage 4) erkennbare Abtreppung im gewachsenen Kies, auf 285,30 m ü. M. und 2,6 m hinter der Arenamauer, entspricht demnach der hangseitigen Kante der ersten Sitzstufe.

Aufgrund dieser Befunde lassen sich die Sitzstufen in der nördlichen *cavea* provisorisch wie folgt rekonstruieren (Beilage 2, rechts unten): Wie wir schon gesehen haben, erhob sich die Arenamauer rund 3,1 m über den Arenaboden (vgl. S. 26). Unmittelbar dahinter, vielleicht etwa 0,3 m tiefer als die Mauerkrone, verlief ein Umgang (*podium*) von 1,7 m Breite. Ob die Arenamauer mit einem Geländer oder nur mit einer Sandsteinabdeckung (Abb. 19 und 20) versehen war, ist nicht bekannt.

Hinter dem Umgang, der genug Platz zum Zirkulieren bot, waren die *Sitzstufen* angeordnet, deren unterste fünf in Schnitt 2 ermittelt werden konnten. Sie sind anscheinend in regelmässigen Abständen von 1,14 m Breite und 0,46 m ( $1\frac{1}{2}$  röm. Fuss) Höhe angelegt worden. Die aus den Profilen 15 und 16 (Beilagen 2 und 3) eruierbare Neigung der Abtreppung beträgt  $22^\circ$ . Ergänzt man die Sitzstufen in denselben Dimensionen und mit gleichbleibendem Neigungswinkel, so ergeben sich insgesamt etwa 17 Sitzstufen in den nördlichen Zuschauer-

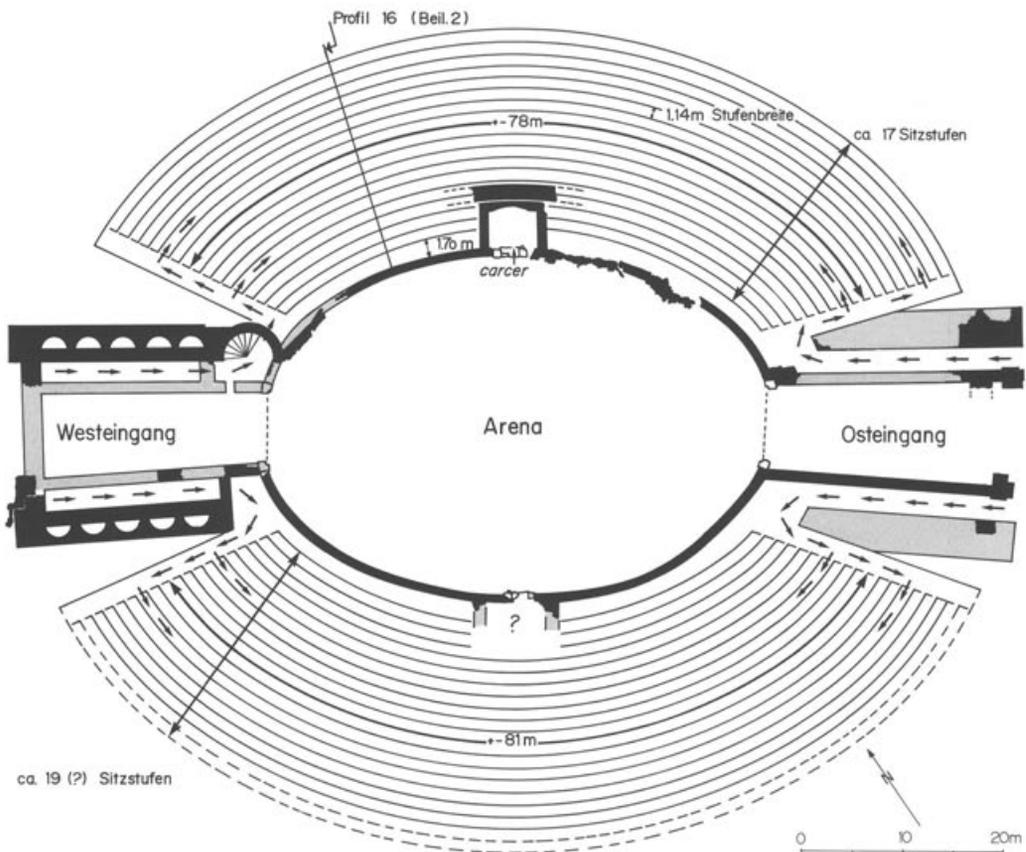


Abb. 52 Augst-Amphitheater. Rekonstruktionsversuch der Sitzstufen aufgrund der Befunde in Schnitt 2 (Beilage 2 und Abb. 49–51) und der Zugänge aufgrund der Befunde im Ost- und Westeingang (Abb. 55; 83–86). Auf den rund 17 Stufen der nördlichen *cavea* und den rund 19 Stufen der höheren, südlichen *cavea* fanden etwa 5600 Zuschauer Platz. M. 1:750.

rängen. Die oberen Stufen liegen, sofern unsere Rekonstruktion stimmt und aufgrund der heutigen Topographie (Beilage 2), unter gut 2 m Deckschichten. Eine Flächengrabung an dieser Stelle wäre sicher lohnend (vgl. Anm. 23).

Am Übergang vom *cavea*-Hang zum Sichelplateau ist heute noch stellenweise ein niedriger Wall zu beobachten (Abb. 7; Beilage 2), in dem möglicherweise eine äussere Umfassungsmauer des Amphitheaters steckt.

Es ist ein reizvolles Unterfangen, die ungefähre Anzahl der Zuschauerplätze, basierend auf den erschlossenen Sitzstufenabständen, zu ermitteln. Die Topographie lässt am Nordhang für ungefähr 17 Stufenreihen Platz, während der sich etwas höher präsentierende Südhang (Abb. 7) gut 19 Stufen hätte aufnehmen können. In Abbildung 52 sind die Zuschauerreihen hypothetisch eingetragen, ein Unterfangen, das lediglich auf der Topographie und den Befunden in Schnitt 2 basiert. Ausgespart sind die Bereiche der beiden (?) *carceres* und die, mindestens an den Seiten anzunehmenden, Zugangsrampen und -treppen. Die theoretisch mögliche Zahl der Sitzplätze wurde wie folgt berechnet:

Cavea Nord: Ø 78 Meter à 17 Stufen = 1326 Laufmeter Sitzreihen
Cavea Süd: Ø 81 Meter à 19 Stufen = 1539 Laufmeter Sitzreihen
- abzüglich <i>carcer</i> -Flächen 65 Laufmeter

---

Total	ca. 2800 Laufmeter Sitzreihen
-------	-------------------------------

Dies entspricht, bei einem durchschnittlichen Bedarf von 0,5 m Breite pro Person, rund 5600 Sitzplätzen.

## Osteingang

Der Osteingang, dessen Mauern partiell bereits von R. Laur (1960) und T. Tomasevic (1982) an ihrer Oberfläche freigelegt worden sind, ist durch seine steilen Böschungen besonders stark vom Zerfall bedroht (Abb. 1). Aus Zeitgründen konnten wir 1986 nur gerade die vier letzten Grabungswochen der Untersuchung dieser Partie widmen und legten dabei die Schnitte 11 und 12 quer zur Eingangsachse (Abb. 10) an, um die Schichtverhältnisse im Mauerbereich und die Oberflächenstruktur der Mauern 7–10 (Vorfundament, Aufgehendes usw.) abzuklären. Der Osteingang wurde anschliessend mit zwei mächtigen Erdwällen auf seiner ganzen Länge überdeckt, um das Mauerwerk bis zu seiner Konservierung vor weiterem Zerfall zu schützen.

Der Osteingang ist ein im Grundriss trapezförmiger, breiter Gang von 25,4 m Länge. Er ist von den römischen Bauleuten anscheinend in ein natürlich entstandenes Tobel hineingebaut worden. Die nördliche Begrenzungsmauer 8 (Abb. 10) konnte ohne grosse Aushubarbeiten auf die natürliche Talflanke gestellt werden: Die schräg anerodierte Oberfläche des gewachsenen Kieses bildet die Unterlage des Mauerfundamentes (Beilage 8, Profil 38, OK Schicht 10). Die südliche Begrenzungsmauer 9 musste hingegen in eine eigens dazu ausgehobene Mauergrube gesetzt werden (Beilage 8, Profil 41, Schicht 17 durchschlagen, Mauergrubenfüllung Schichten 13–15).

Die Mauern 8 und 9 bilden beim östlichen Portal einen pfeilerartigen Abschluss (Beilage 1; Abb. 53). Unmittelbar dahinter ist die Passage 10,2 m breit, verjüngt sich aber arenawärts bis auf 8,4 m Breite am Westende der Mauern 8 und 9 bzw. auf 7,0 m zwischen den beiden Sandsteingewänden des Arenatores (Abb. 56 und 57).

Die beiden Begrenzungsmauern 8 und 9 sind – ähnlich wie die Arenamauer – relativ schwach gebaut, obwohl auch sie einen gewissen Hangdruck aufzufangen hatten. Ähnlich wie die Arenamauer stellenweise durch die viel dickere *balteus*-Mauer 13 in der *cavea* entlastet wird,



Abb. 53 Augst-Amphitheater 1986. Schnitt 12 im Osteingang: Blick von Westen auf den Vorsprung am Ende der Mauer 9, mit anschliessenden Schuttschichten und anstehendem Sand (= Profil 42, Beilage 8). Masstab: 1,0 m.

sind die Eingangsmauern 8 und 9 durch die viel mächtigeren Mauern 7 und 10 hangseitig gesichert. Dies wird durch die Mauerdicken besonders deutlich: Die inneren Begrenzungsmauern 8 und 9 sind 1,1 ( $\pm 0,1$ ) m dick, die äusseren Stützmauern 7 und 10 hingegen 3,6 m (Mauer 10 nicht ganz freigelegt).

Anders als im Westeingang (Beilage 7) sind die Stützmauern 7 und 10 nicht bis auf das Niveau des Mittelganges hinunter fundamentierte: Der Querschnitt (Beilage 8) zeigt sehr deutlich, dass die Fundamente der seitlichen Stützmauern 7 und 10 hoch oben im Hang angelegt sind, rund 2 m höher als die Fundamente der inneren Begrenzungsmauern 8 und 9 (Abb. 54). Der wesentliche Unterschied zwischen den beiden Augster Amphitheaterereingängen besteht darin, dass im Westen in die Talaue Grienmatt hinausgebaut werden musste, während der Osteingang in ein bestehendes Tobel hinein «gestellt» werden konnte. Durch Nutzung der natürlichen Topographie mussten die beiden Stützmauern 7 und 10 beim Osteingang nicht so tief wie ihre Gegenstücke (Mauern 5 und 6, Abb. 10) fundamentierte und auch nicht mit Entlastungsbögen (Abb. 75–77) versehen werden.

Sämtliche Mauern im östlichen Eingangsbereich fallen gegen die Arena hin um rund 3,2 m ab (Abb. 55). Die Fundamente folgen der Neigung der Eingangsrampe, inklusive Vorfundament (Abb. 54; Beilage 8, Profile 48 und 49). Das aufgehende Mauerwerk ist jedoch in regelmässigen Lagen horizontal gefügt; das Nivellement wird durch eine unterste, keilförmige Lage – zwischen Vorfundament und horizontalen Quaderlagen – ausgeglichen. Beson-

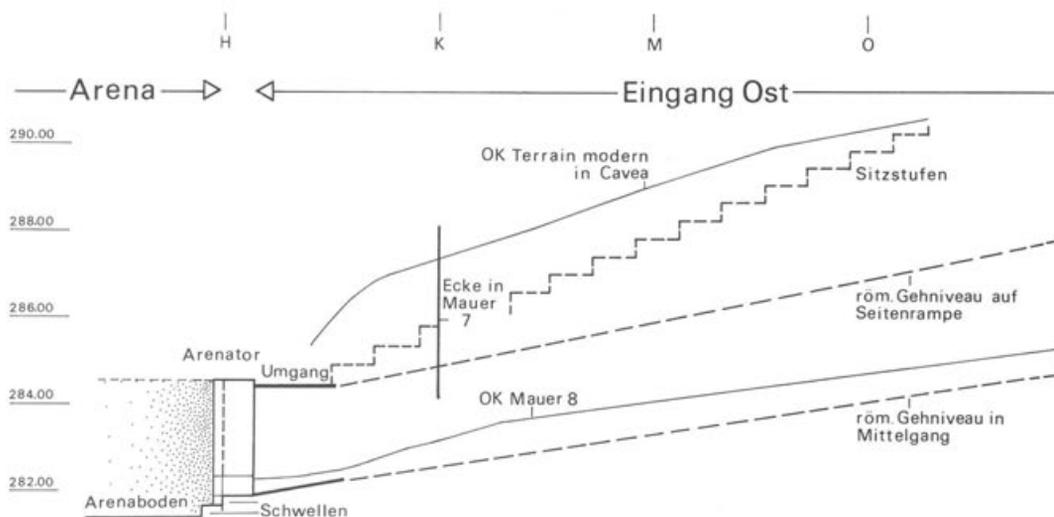


Abb. 54 Augst-Amphitheater 1986. Schnitt II im Osteingang: Blick von Süden auf die Rampenmauer 8 im Vordergrund (= Profil 49, Beilage 8) und die Hangstützmauer 7 im Hintergrund (= Profil 48, Beilage 8).

ders deutlich ist diese Massnahme an Mauer 8 zu beobachten (Beilage 8, Profil 49). Das Gehniveau im Mittelgang lag arenawärts auf der Schwelle (281,90 m ü. M.; Abb. 58; Beilage 1) und beim oberen Portal deutlich über den Vorfundamenten der Mauern 8 und 9: Es muss dort einige Zentimeter über dem Bauhorizont von Mauer 8 (Beilage 8, Profil 38, Schicht 5) bzw. über der Grubenfüllung von Mauer 9 (Beilage 8, Profil 41, Schicht 13), d.h. auf rund 285,20 m ü. M. gelegen haben. Der Ausgleichskeil am Fuss der Mauer 8 war demnach nicht mehr sichtbar.

Die äusseren Häupter der Begrenzungsmauern 8 und 9 setzen etwa 1,0 m höher an als die inneren Mauerstirnen gegen den Mittelgang zu (Beilage 8, Profil 38). Demnach müssen die Gehniveaux zwischen den Mauern 7 und 8 sowie 9 und 10 um einiges höher gewesen sein als im Mittelgang. Dies wird durch zwei weitere Beobachtungen bestätigt: Die Vorfundamente der Hangstützmauern 7 und 10 liegen noch höher (Beilage 8) und zwischen den Mauern 7 und 8 ist der anstehende Glazialkies bis auf Kote 287,50 m ü. M. ungestört erhalten (Beilage 8, Profil 38, OK Schicht 22). Die Mauern 8 und 9 trugen demnach je eine *Rampe*, welche 2,2 bis 3,4 m über dem Mittelgang (Arenaeingang) zu den Zuschauerrängen führte. Ein weiteres Indiz legt nahe, dass die Kiesaufschüttung innerhalb der Rampen – zwischen den Begrenzungs- und Stützmauern – recht hoch gewesen sein muss: Die Oberfläche des Aufgehenden an Mauer 7 (Beilage 8, Profil 48) weist an mehreren Stellen Mauerermörtel auf, der aus den Fugen herausgequollen ist und sich – noch beim Bauvorgang – mit Kieseln der davor erfolgten Aufschüttung verbunden hat. Die obersten dergestalt vorstehenden Kiesel liegen am Ostende der Mauer 7 auf 288,00 m ü. M. und weiter westlich etwas tiefer.

Sämtliche Beobachtungen, Erkenntnisse und Interpretationen zu den römischen Gehniveaux sowie die neuzeitliche Topographie wurden in einem schematischen Längsschnitt durch den Osteingang eingetragen (Abb. 55): Daraus wird ersichtlich, dass sowohl der Mittelgang zur Arena als auch die beiden seitlichen Rampen zu den unteren Zuschauerrängen von Ost nach West um je etwa 4 m fallen. Das Amphitheater war mit seinem östlichen Teil so tief in die umgebende Hochfläche eingeschnitten (Abb. 7), dass nicht nur die Arena, son-



dern auch die unteren Zuschauerplätze bedeutend tiefer als das Umgelände zu liegen kamen. Die Zuschauer gelangten vom Stadtgelände (Westtor; Abb. 7) über eine breite Strasse Richtung Amphitheater. Die letzten 20 m vor dem Ostportal begann die – hier allerdings noch nicht untersuchte – Strasse zu fallen und mündete in die beiden seitlichen, 2,6 bzw. 2,4 m breiten Rampen (Abb. 55). Mit einer Neigung von etwa 11° führten diese hinunter auf die untersten Sitzreihen und das *podium* über der Arena. Es ist anzunehmen, dass weitere Eingänge durch die Umfassungsmauer zu den oberen Sitzreihen existiert haben.

Amphitheaterpersonal, Gladiatoren und Tiere hatten durch den unteren, 8,4 bis 10,2 m breiten Mittelgang direkten Zugang zur Arena. Anzeichen einer Überdachung oder Überwölbung dieses Einganges fehlen. Die Mauern 8 und 9 mit ihren pfeilerförmigen Verdickungen am Ostende (Beilage 1; Abb. 53) scheinen mir zu schwach und viel zu wenig tief fundamntiert, um eine schwere Decken- oder gar Gewölbekonstruktion tragen zu können. Hinweise auf allfällige Stützpfiler in der Mittelachse konnten wir 1986 nicht gewinnen, da der Mittelgang nicht durchgehend geschnitten wurde und nachrömische Erosionen den römischen Boden grösstenteils zerstört haben (Beilage 8, Profil 38, Schichten 2–4; Profil 41, Schicht 16).

Die beiden Begrenzungsmauern 8 und 9 stossen mit einer Fuge an die Arenamauer an (Beilage 1). Die Arenamauer endet beidseits des Mittelganges mit einer Torwange aus roten Sandsteinquadern (Abb. 56 und 57), die – etwas asymmetrisch zum Mittelgang – einen 7,0 m breiten Durchgang offen hält. Die Arena muss gegen die östliche Zugangsrampe (Mittelgang) mit einem mindestens zweiflügeligen Holztor verschliessbar gewesen sein: In den arenawärtigen Ecken der Torwangen finden sich breite Falze (Abb. 56–58) für Drehpfosten von rund 0,2 m Durchmesser. Die Drehpfanne des südlichen, näher untersuchten Torflügels war nicht mehr erhalten (Abb. 58). Die Torwangen selbst bestehen aus aufeinandergestellten, 0,5–0,6 m hohen Buntsandsteinquadern von knapp 1 m<sup>2</sup> Grundfläche. Beim Nordflügel war sie gerade noch eine (Beilage 1; Abb. 57), beim Südflügel noch zwei Lagen hoch in situ erhalten (Abb. 11 und 56).

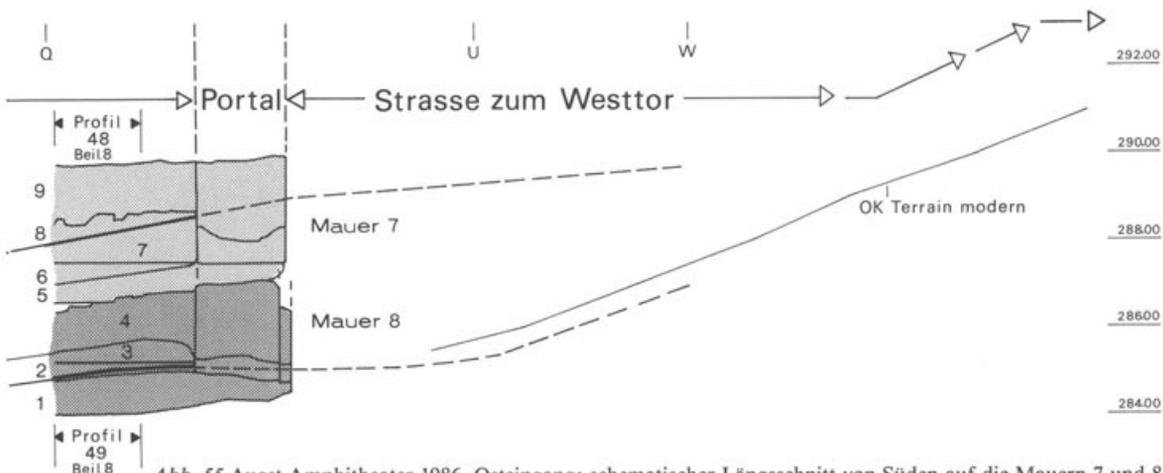
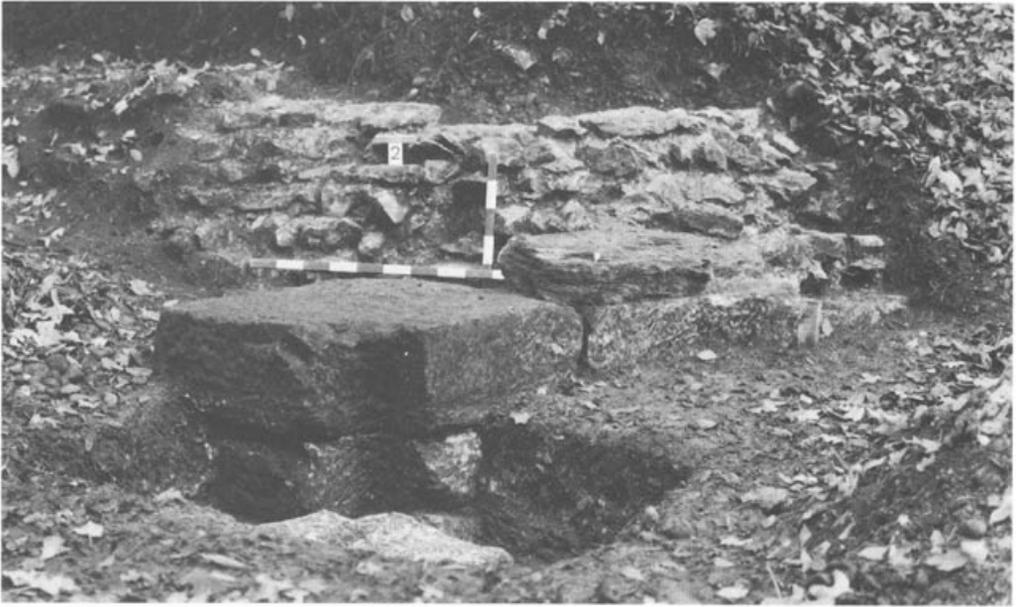


Abb. 55 Augst-Amphitheater 1986. Osteingang: schematischer Längsschnitt von Süden auf die Mauern 7 und 8 gesehen (Rekonstruktion der Zugangsrampe zum *podium* und zur *cavea*). M. 1:175 (nicht überhöht). Details Mauern 8 (1–4) und 7 (5–9): 1 Fundament, 2 Ausgleichskeil, 3 Mauerhaupt mit horizontalen Lagen, 4 Mauerkerne, 5 Fundament, 6 Ausgleichskeil, 7 Mauerhaupt mit Kiesel der Rampenfüllung vor den Fugen, 8 Mauerhaupt ohne Kiesel, 9 Mauerkerne (vgl. Beilage 8, Profile 48 und 49; Abb. 54).



*Abb 56* Augst-Amphitheater 1982. Osteingang, südliche Torwange zur Arena (rechts). Vgl. die Detailaufnahmen Abb. 11 und 58.



*Abb. 57* Augst-Amphitheater 1982. Osteingang, nördliche Torwange zur Arena (links). Die Sandsteinplatte rechts oberhalb des Gewändesteines liegt wahrscheinlich nicht in situ. Sie ist auf Beilage 1 eingetragen, wurde aber bei der Restaurierung entfernt (Abb. 32).

Eine kleine, schon 1982 vorgenommene Sondierung am Fusse der südlichen Torwange von nur gerade 1,0 auf 1,5 m Ausdehnung brachte folgende Aufschlüsse über die Fundamentierung der Torwangen und die Schwelle dazwischen (Abb. 58): Unter dem untersten Eckquader mit Drehpfosten-Falz befindet sich ein weiterer Buntsandsteinquader zur Fundamentierung, der gegen die Arenaefahrt 0,25 m vorspringt. Oberflächlich bündig dazu verlegt sind mehrere Kalksteinschwellen (Schwellenhöhe: rund 281,90 m ü. M.), so dass die Toreinfahrt mindestens zwei Schwellenstein-Reihen aufgewiesen haben muss. Die Vorderkante der Schwelle ragt 0,3 m in die Arena hinein. Das Holztor muss auf dieser Schwelle verschliessbar gewesen sein; Spuren eines Toranschlags fanden sich jedoch nicht. Vor der Schwelle schliesst der kiesig-sandige Arenaboden an, der im Bereich von Schnitt 1 mit 281,40 m ü. M. 0,5 m tiefer liegt als die Schwellenhöhe beim Osteingang. Ziegelfragmente unmittelbar vor der Schwelle (Abb. 58) lassen vermuten, dass hier der Arenaboden bis zur Schwellenhöhe leicht angebösch war, damit die Arena auch mit Wagen erreicht werden konnte.

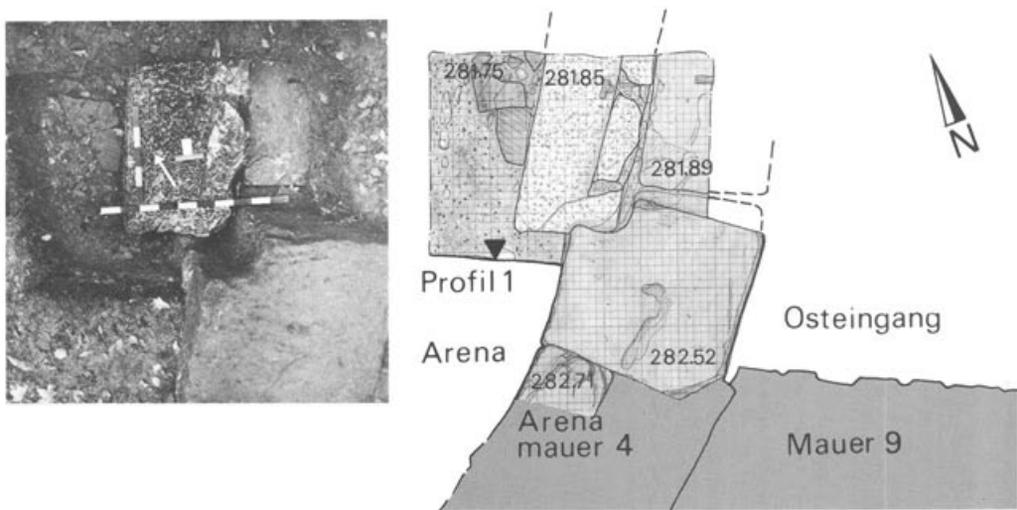


Abb. 58 Augst-Amphitheater 1982. Osteingang, südliche Torwange zur Arena (links): Schwellenbefund in einem kleinen Suchschnitt (vgl. Beilage 1; Profil 1 gegen Süden = Abb. 11). M. 1:40.

### Westeingang

Der westliche Eingang zur Amphitheater-Arena ist ein komplexer, monumentaler Baukörper, der bereits 1982/83 stellenweise freigelegt worden ist (Mauer 6, Abb. 59, und Ostteil von Mauer 5; vgl. Beilage 1)<sup>24</sup>. 1986 wurden vorerst die Schnitte 5–10 (Abb. 10) zur Abklärung der Schichtverhältnisse und Mauerfundamente angelegt, und erst anschliessend erfolgte die für die Restaurierung notwendige Freilegung der Maueroberflächen. Die Grabungsflächen von 1986 decken nur einen Teil des Eingangsbereiches zwischen den Mauern 5 und 6. Zeitdruck und Spuren intensiver Erosion liessen es als wenig sinnvoll erscheinen, den Westeingang ganzflächig freizulegen. Dennoch erlauben die gemachten Beobachtungen die Rekonstruktion mehrerer Details dieses monumentalen Komplexes, der mit beachtlichem Arbeits- und Baumaterialaufwand in der Talflanke zwischen Ergolznieferung und Arena errichtet worden ist.

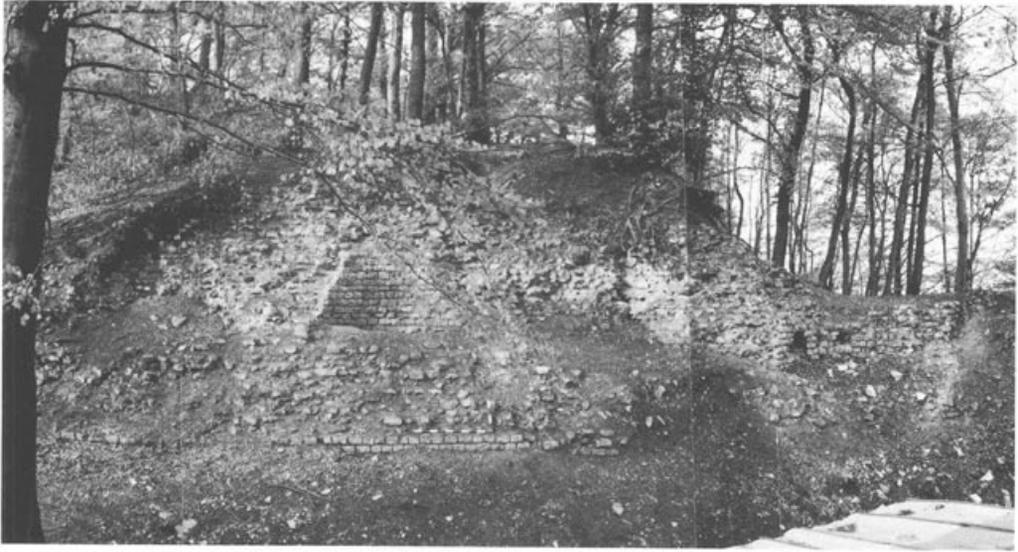


Abb. 59 Augst-Amphitheater 1982. Westeingang: Hangstützmauer 6 nach der oberflächlichen Freilegung. Erkennbar sind die Entlastungsbögen und die obersten Reihen des erhaltenen Mauerhauptes gegen den Mittelkorridor. Die untersten 2 m des aufgehenden Mauerwerks sind nicht freigelegt (vgl. Abb. 69).

### Hangstützmauern 5 und 6, «Portalmauer» 17

#### Fundament

Zwei mächtige, 3,5 m dicke und je 22 m lange Mauerriegel stützen die bis zu 12 m hohen *cavea*-Hänge (Abb. 7), um zwischen sich einem rechteckigen, 7–8 m breiten Eingangsbereich auf Arenabodenhöhe und zwei seitlichen Rampen zu den Zuschauerrängen Platz zu lassen (Beilage 1; Abb. 52). Die mächtigen Mauerriegel sind – im Gegensatz zu den Stützmauern 7 und 10 im Osteingang (Beilage 8) – bis etwa 1,5 m unter das Gelniveau im Mittelgang fundamementiert (Beilagen 6 und 7). Die Fundamentkonstruktion ist in verschiedener Hinsicht bemerkenswert:

In Schnitt 7 (Abb. 10) konnte der Unterbau von Mauer 5 an deren Hangseite bis UK Fundament untersucht werden (Beilage 7, Profil 31; Abb. 60–62). Das aufgehende Mauerwerk war hier noch 1,8 m hoch erhalten – bis hinauf zum Ansatz einer schrägen Fase (vgl. Abb. 73). Unter der vertikal und regelmässig gefügten Mauerstirn des Aufgehenden folgt das Fundament, welches nicht wie üblich leicht vorspringt («Vorfundament»), sondern 0,3 m zurückversetzt ist (Abb. 60 und 62)! Es ist aus weniger sorgfältig zugehauenen Kalksteinquadern gefügt wie das Aufgehende. Die Längsflucht des Fundamentes weicht von jener des Aufgehenden im Bereich des 2,0 m breiten Schnittes 7 um etwa 5° ab (nicht abgebildet)! Das heisst, dass das hier immerhin 2,5 m hohe Fundament von den römischen Erbauern nur sehr grob abgesteckt worden ist, und erst das aufgehende Mauerwerk darüber schliesslich mit den Bauplänen zur Deckung gebracht wurde. Die Fundamentarbeiten im hangwärtigen Teil der Mauer 5 waren ohnehin mit Schwierigkeiten verbunden: Die lockeren Kies-Sedimente mussten relativ steil und mindestens 3 m hoch angeböschet werden (Beilage 7, Profil 31, OK Schicht 11). *Pfostenschlitze* von 0,35 m Breite und 0,21 m Tiefe, die in Abständen von anscheinend 1,1 m (Abb. 61) im Fundament ausgespart sind, weisen auf eine Holzkonstruktion



*Abb. 60* Augst-Amphitheater 1986. Schnitt 7 durch die Hangstützmauer 5: Tiefensondierung bis zum Fundament der nördlichen Mauerfront. Von oben nach unten sind erkennbar: dreilagige Mauerfase (Detail Abb. 73), aufgehendes Mauerwerk, Einzug an der Basis des Aufgehenden, Fundament mit Pfostenschlitzen (Abb. 61–63). Das spätrömische Geh- oder Plünderungsniveau Abb. 78 liegt auf der Höhe der Fase. Blick von Norden.

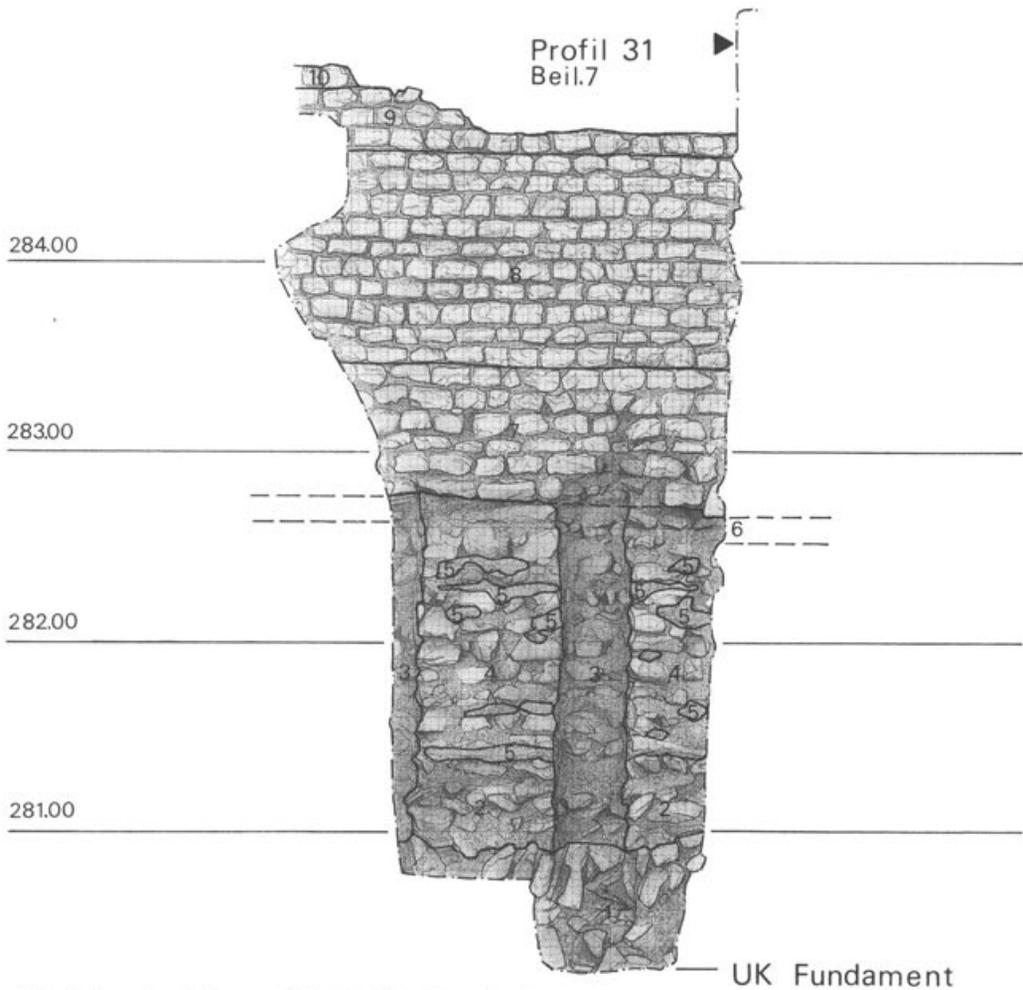


Abb. 61 Augst-Amphitheater 1986. Nördliche Front der Hangstützmauer 5 in Schnitt 7 (= Profil 45; vgl. Abb. 60). M. 1:40. Details 1–10 (C. B. und I. V.):

- 1: Unterste Fundamentschüttung aus hochgestellten, unbehauenen Kalkbruchsteinen, dazwischen sandig-kiesiges Material.
- 2: Untere Fundamentlagen, bestehend aus mehreren, unregelmässigen Schichten unbehauener Kalksteine, dazwischen grober Kalkmörtel.
- 3: Negativ eines senkrechten Holzpfostens, der durch das ganze Mauerfundament führt. Im Mörtel ist noch stellenweise die Holzstruktur erkennbar (Abb. 63). Tiefe im unteren Teil der Mauer ca. 21 cm.
- 4: Obere Fundamentlagen, bestehend aus unregelmässig dichten Schichten aus grob zugehauenen Kalkbruchsteinen. Dazwischen grober, reichlich verwendeter Kalkmörtel, der zwischen den Fugen
- 5: hervorquillt (5.) und dadurch, dass er an die Bretter einer Schalung gedrückt wurde, flach wurde. Die Flucht des unteren Teils der Mauer (1–5) ist von der des oberen Teils (7–10) verschieden. Beim unteren wurde die Flucht vermutlich nur ungefähr abgesteckt, beim oberen Teil dann korrigiert und die definitive Linie festgelegt. Dieser ragt im westlichen Teil stärker über den unteren Teil der Mauer hervor als im Osten. Vermutlich wurde der obere Teil der Mauer auf den Querbalken (6) aufgemauert.
- 6: Aussparung, in der der vermutete Querbalken lag.
- 7: Aufgehendes, nur teilweise im Verband aufgeführtes Mauerwerk aus unregelmässig grossen Kalksteinhandquadern, 6–7 Schichten, dazwischen grober Kalkmörtel.
- 8: Im Verband gemauertes, aus Kalksteinhandquadern bestehendes Mauerwerk; grober Kalkmörtel.
- 9: Auf ca. 284,56 m ü.M. folgt eine Fase, bestehend aus 3 Schichten mit ca. 15 cm Anzug (Detail Abb. 73).
- 10: Darüber sind nur noch 2 Handquader der nächsten aufgehenden Schicht erhalten.

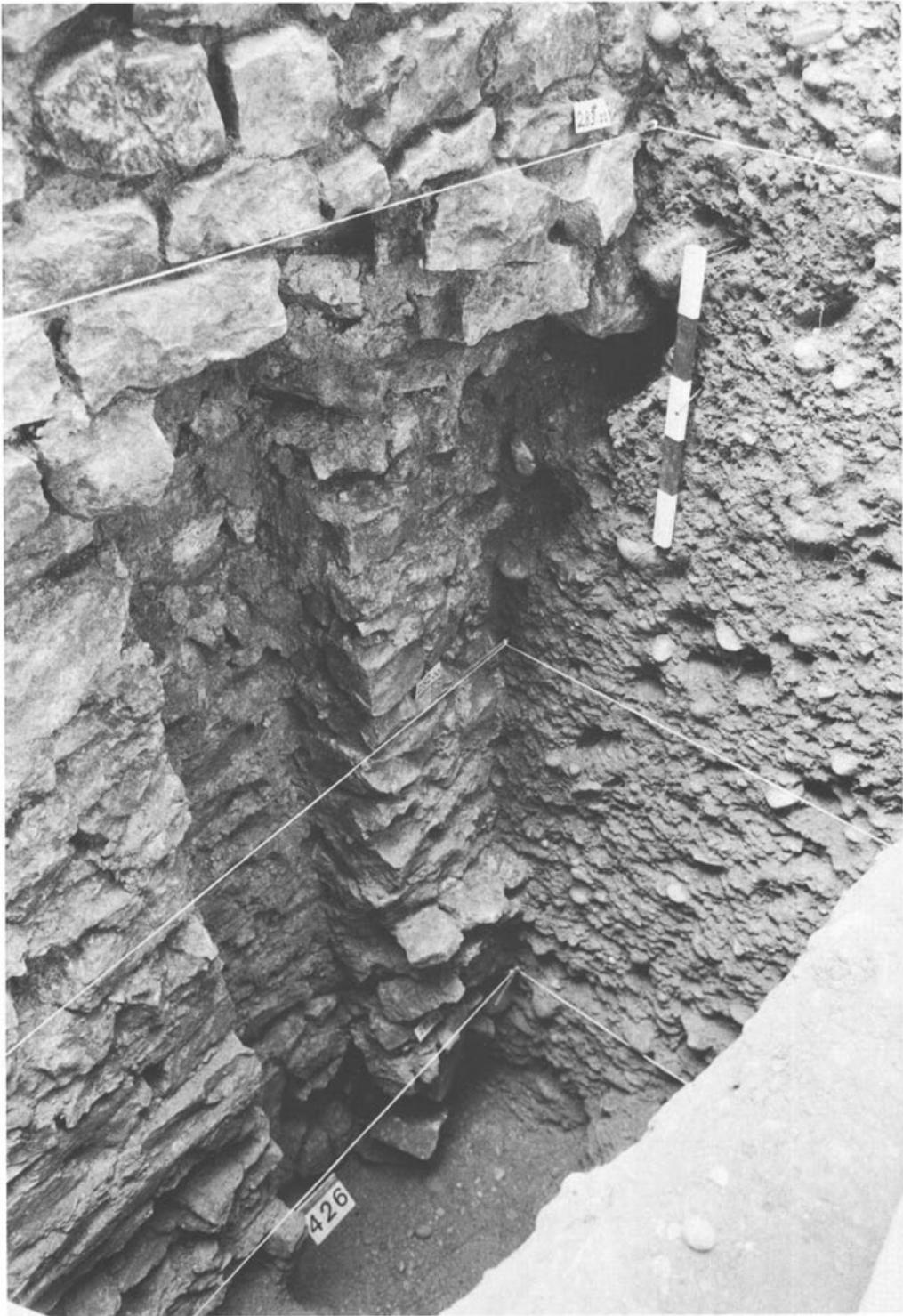


Abb. 62 Augst-Amphitheater 1986. Nördliche Front der Hangstützmauer 5 in Schnitt 7: schräge Detailansicht mit Pfostenschlitz im Mauerfundament (= Abb. 61,3), Negativ-Abdruck eines horizontalen Balkens in der Profilwand (= Abb. 61,6) und rechts Ausschnitt aus Profil 31 (Beilage 7, rechts).

hin, die als sogenannte «verlorene Schalung» vor dem Fundamentbau am Fusse der erwähnten Kiesböschung errichtet worden ist. An der Maueroberfläche des Fundamentes ist reichlich Mörtel zwischen den Fugen hervorgequollen (Abb. 61, Nr. 5). Darin abgedrückt zeigen sich Holzmaserungsstrukturen: vertikale in den Pfostenschlitzen (Abb. 63) und horizontale dazwischen. Demnach standen in den Pfostenschlitzen einst Kanthölzer von etwa  $0,35 \times 0,21$  m Querschnitt, die bereits vor dem Fundamentbau in einer Reihe, die in etwa der späteren nördlichen Mauerflucht entsprach, eingerammt worden waren. Aufgrund der horizontalen Faserstrukturen müssen hinter den Pfosten (hangwärts) schmale Querhölzer angebracht worden sein. Ihre Abdrücke im Mörtel lassen vermuten, dass es sich dabei nicht um sauber gesägte Bretter, sondern eher um schmale Spältlinge gehandelt hat. Wahrscheinlich wurde die so entstandene Holzwand noch vor oder während des Fundamentbaus hangwärts hinterfüllt (Beilage 7, Profil 31, untere Schichten 9). Den horizontalen Abschluss dieser Bretterwand muss ein breiter Balken gebildet haben, der zuoberst an den Pfosten in Hangrichtung angebracht worden war. Er hat im Profil 31 einen Hohlraum unmittelbar unter dem vorspringenden, aufgehenden Mauerwerk hinterlassen (Beilage 7, Hohlraum 10; Abb. 61, Nr. 6; 62). Die unterste Lage dieses aufgehenden Mauerwerks «schwebte» bei der Freilegung überhängend über dem Fundament (Abb. 62). Sie ruhte während und unmittelbar nach dem Mauerbau jedoch auf diesem breiten Horizontalbalken auf und gab den Quadern den nötigen Halt, bis der Mörtel abgebunden hatte. Nach Fertigstellung der Mauer 5 ist diese anscheinend auch auf 2 m Höhe ihres «auf Sicht» gemauerten Teiles, d.h. bis 284,80 m ü. M., hinterfüllt worden (Beilage 7, Profil 31, Schicht 9).



Abb. 63 Augst-Amphitheater 1986. Detail aus Abbildung 61, Nr. 3: Pfostenschlitz im Mauerfundament mit Abdruck von Holzmaserung im Mörtel. Schlitzbreite 0,2 m.

Gegen den Mittelgang sind die Hangstützmauern 5 und 6 weniger aufwendig fundamementiert, zumal die sorgfältigere Verblendung hier 1,5 m weiter unten ansetzt als an der hangwärtigen Mauerseite (vgl. Mauer 5 auf Beilage 7). Die 1,0 m hohen Fundamente bestehen aus einem ungeordneten Gemisch von Kalkmörtel und unförmigen Bruchsteinen, die im unteren Teil direkt in die engen Mauergruben verfüllt worden sind (Abb. 69 und 70). Nur die obersten zwei bis drei Fundamentlagen sind aus mehr oder weniger rechtwinkligen Bruchsteinen in unregelmässigen Lagen gefügt.

Die mächtigen – und schweren! – Stützmauern 5 und 6 sind an ihren Westenden, dort wo sie etwas in die Ergolzebene hinausgebaut sind, besonders stark fundamementiert. Ein Streifen zwischen den beiden Stützmauern, bestehend aus einem sorgfältig gefügten Fundament (Mauer 17), liegt im Bereich des Westportals quer im Eingangsbereich (Beilage 1). In der Mittelachse ist dieses Fundament auf einer Breite von 9 m erodiert (Beilage 6). Am Süden, dort wo das Fundament an jenes von Mauer 6 stösst, sind von Mauer 17 noch die drei Lagen des Vorfundamentes sowie eine einzige Lage des aufgehenden Mauerwerks erhalten (Beilage 6, Profil 28 Süd; Abb. 64 und 67). 0,2 bis 0,5 m über den obersten erhaltenen Quadern bildet die Mauer 6 keine normale Stirn mit Fuge zu Mauer 17, sondern es sind auf der Breite von Mauer 17 mehrere Steine ausgebrochen. Einige andere, noch im Mörtelverband sitzende Mauersteine ragen aus der Stirnfläche von Mauer 6 hervor! Die Mauern 6 und 17 müssen daher in ihrem Fussbereich, etwa bis 0,7 m über OK Vorfundament, im Verband gemauert gewesen sein. Dies spricht für eine wichtige und im Baukonzept von Anfang an vorgesehene Funktion von Mauer 17, auch wenn deren Reste anlässlich der Freilegung 1986 durch Zerfall und Erosion fast nur noch als Fundamentrelikte vorlagen.

Die Mauern 5, 6 und 17 sind am Westende des Westeinganges 1,1 bis 1,8 m tief fundamementiert, gemessen ab OK Vorfundament von Mauer 17 auf 281,15 m ü. M. (Beilage 6, insbes. Profil 28 Süd). Das Fundament selbst besteht aus grossen Kalkbruchsteinen, die im oberen Teil horizontal geschichtet, in den unteren Lagen aber fischgratartig gesetzt sind (Abb. 68). Auch das Fundament geht, wie einst das Aufgehende, ohne Fuge in Mauer 6 über. Hier fehlt allerdings der sorgfältige Unterbau in Fischgratschichtung; die Fundamentsteine der Mauern 6 und 5 sind teils hochgestellt, teils unregelmässig «durcheinandergeworfen» in die Mauergruben eingebracht und mit Mörtel versetzt (Abb. 69 und 70). Am sorgfältiger errichteten Fundament von Mauer 17 liessen sich hingegen mehrere Mörtelschichten unterscheiden, deren Oberflächen jeweils die Oberkanten einer Fundamentsteinlage verbanden. Demnach wurde hier wie folgt vorgegangen: In die ausgehobene Mauergrube stellte man grosse Kalksteinplatten diagonal aneinander und übergoss diese unterste Lage mit einer ersten Mörtelschicht. Auf diese stellte man nun, in den noch weichen Mörtel, eine zweite Steinlage in entgegengesetzter Diagonalrichtung und übergoss diese wiederum mit einer Mörtelschicht.

Im Grenzbereich von Fundament und Vorfundament der Mauer 17 fand sich eine Schicht mit Mörtel, Kalksteinsplittern und auffallend viel Sandstein-«Mehl», das der Schicht (7 in Profil 28 Süd, Beilage 6) eine auffallend rote Farbe verlieh. Dieses rote Band war auch ausserhalb Mauer 17 zu verfolgen und lag dort eindeutig unter einem Bauhorizont mit vielen Kalksteinsplittern am Fusse der Mauer 6 (Abb. 64/65, Profil 36, rote Schicht 17/19, Bauhorizont 14). Ich vermute, dass auf diesem Niveau die grossen Fundamentquadern aus Buntsandstein zugerichtet worden sind (Abfälle, Splitter!), die zur Fundamentverstärkung in die Westenden von Mauer 5 und 6 eingefügt wurden. In Mauer 6 sind noch beide Lagen dieser Eckverstärkung erhalten (Abb. 64 und 67). Mit einer kaum Sinn ergebenden Abarbeitung auf der Stirnseite erweist sich einer dieser Blöcke als Spolie in Wiederverwendung (Abb. 64, Quader oben links).

Auch gegenüber dem Westportal, im Fuss der Hangstützmauer 5, sind Reste einer Verstärkung mit Sandsteinquadern zum Vorschein gekommen (Beilage 1). Die vorderste Quaderreihe fehlt hier allerdings und scheint geraubt zu sein. Von einer zweiten Lage darüber fanden sich weder Sandsteinreste noch Negativspuren im Handquadermauerwerk.

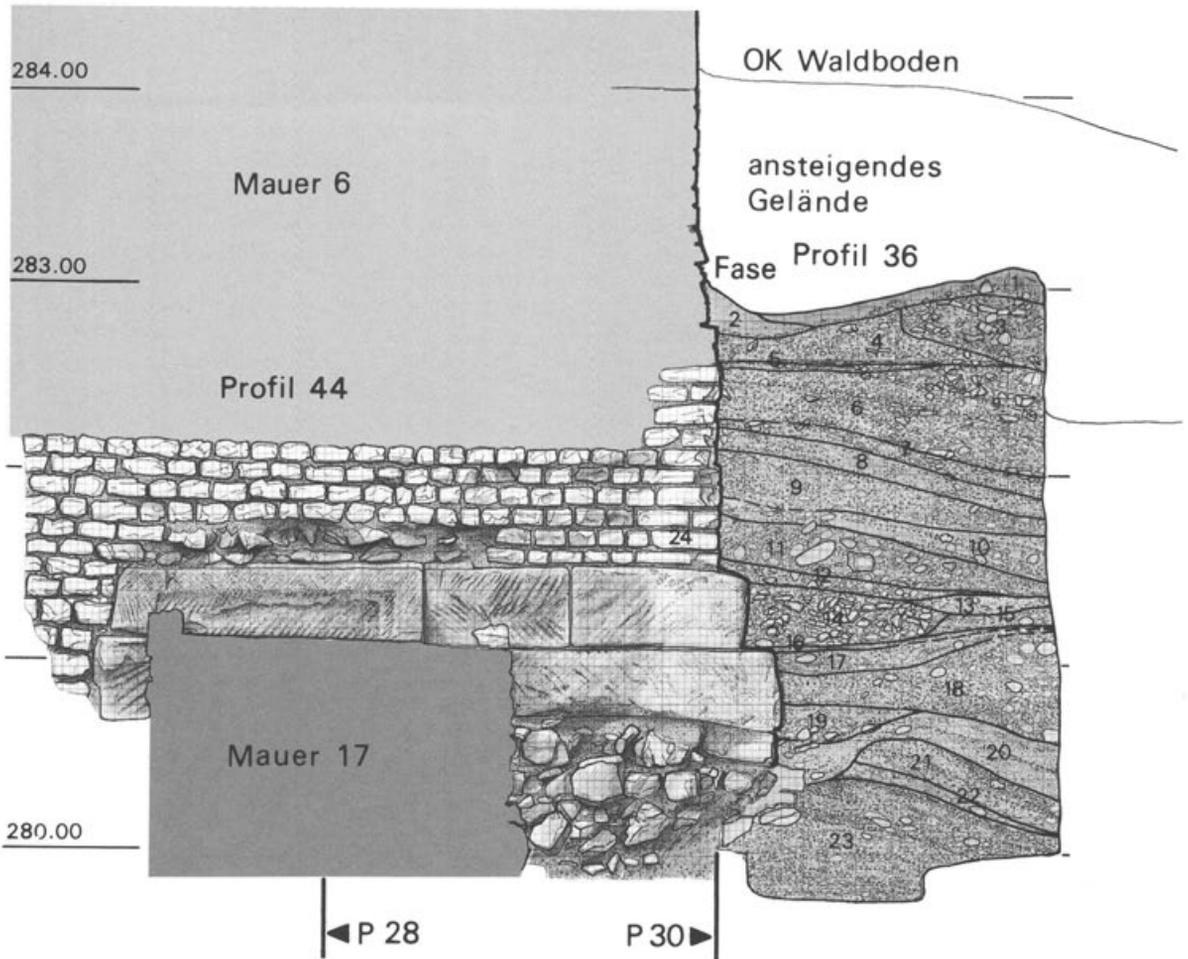


Abb. 64 Augst-Amphitheater 1986. Westeingang, westliches Ende der Hangstützmauer 6 (= Profil 44) und Schichtanschlüsse in Schnitt 6 (= Profil 36), von Norden gesehen. Profil 36 s. auch Abb. 65. M. 1:40. Schichten in Profil 36 (i. V.):

- 1: Waldhumus.
- 2: Sandiges, mörtelhaltiges Material.
- 3: Störung (?), Kalksteinsplitter, vermischt mit humösem, mörtelhaltigem Material.
- 4: Kalksteinsplitter, vermischt mit mörtelhaltigem Material.
- 5: Horizont (?), bestehend aus Kalksteinsplittern, teilweise von Brand gerötet, und mörtelhaltigem Material, Holzkohlestückchen.
- 6: Kalksteinsplitter, vermischt mit mörtelhaltigem Material, geschichtet (während des Baues von Mauer 6 entstandene Schicht?).
- 7: Kalksteinsplitter, vermischt mit mörtelhaltigem, sandigem Material (Bauhorizont?).
- 8: Sandiges, schwach siltiges Material.
- 9: Kiesig-sandiges Material, vereinzelt Kalksteinsplitter und Mörtel.
- 10: Geschichtetes Material: im oberen und unteren Teil vorwiegend mörtelhaltiges Material, stark mit bemalten Wandverputzfragmenten durchsetzt. (Fundkatalog S. 125). Material in der Mitte vorwiegend sandig, schwach siltig; im Bereich der Mauer vereinzelt Kalksteinsplitter und Ziegelstückchen.
- 11: Kiesig-sandige Füllschicht.
- 12: Füllschicht mit Kalksteinsplittern.
- 13: Sandiges, schwach mörtelhaltiges Material.

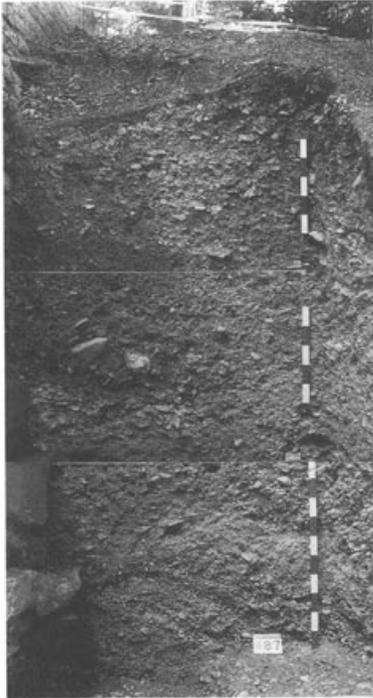


Abb. 65 (links) Augst-Amphitheater 1986. Foto von Profil 36 (vgl. Abb. 64, rechts). Vertikaler Schnurabstand: 1,00m. M. 1:40.



Abb. 66 (rechts) Augst-Amphitheater 1986. Westlicher Abschluss der Hangstützmauer 6 im Westeingang. M. ca. 1:40.

- ◀
- 14: Kalksteinstücke und -splitter, vermutlich Steinabschläge vom Bau der Mauer 5.
  - 15: Kiesig-sandiges, schwach mörtelhaltiges Material.
  - 16: Mörtelhaltiges, sandiges Material.
  - 17: Geschichtetes Material: Sandsteinmehl und -stückchen sowie kiesig-sandiges Material.
  - 18: Geschichtetes, kiesig-sandiges Material.
  - 19: Wie 17, aber stellenweise Kalksteinsplitter.
  - 20: Sandiges, leicht kiesiges Material.
  - 21: Kiesig-sandiges Material (Füllschichten).
  - 22: Lehmiges, leicht kiesiges Material.
  - 23: Kiesig-sandiges geschichtetes Material; fraglich, ob gewachsener Boden (wirkt wie gewachsener Boden).
  - 24: Bruchsteinmauer 6, mit einer abgeschrägten Fasse, bestehend aus 3 Steinlagen (auf 283,00 m ü. M. beginnend), im oberen Teil restauriert (ab 283,30 m ü.M.). Der Eckbereich (Abb. 66) besteht im unteren Teil aus 2 Lagen grosser Buntsandsteine (etwa 1,0×1,5×0,4m), z.T. in Zweitverwendung. Darunter das Fundament aus grossen Bruchsteinen: die obersten beiden Lagen aus grob zugehauenen Steinen geschichtet und mit Mörtel verbunden, darunter lose Steine, nach innen zurückspringend.



*Abb. 67* Augst-Amphitheater 1986. Schnitt 6 Süd im Westeingang: Blick von Norden auf das grossflächige, massiv gemörtelte Fundament der Portalmauer 17 (vgl. Profil 44, Abb. 64 und Profil 28 Süd, Abb. 68 und Beilage 6). Im Vordergrund ist das Fundament wegerodiert.

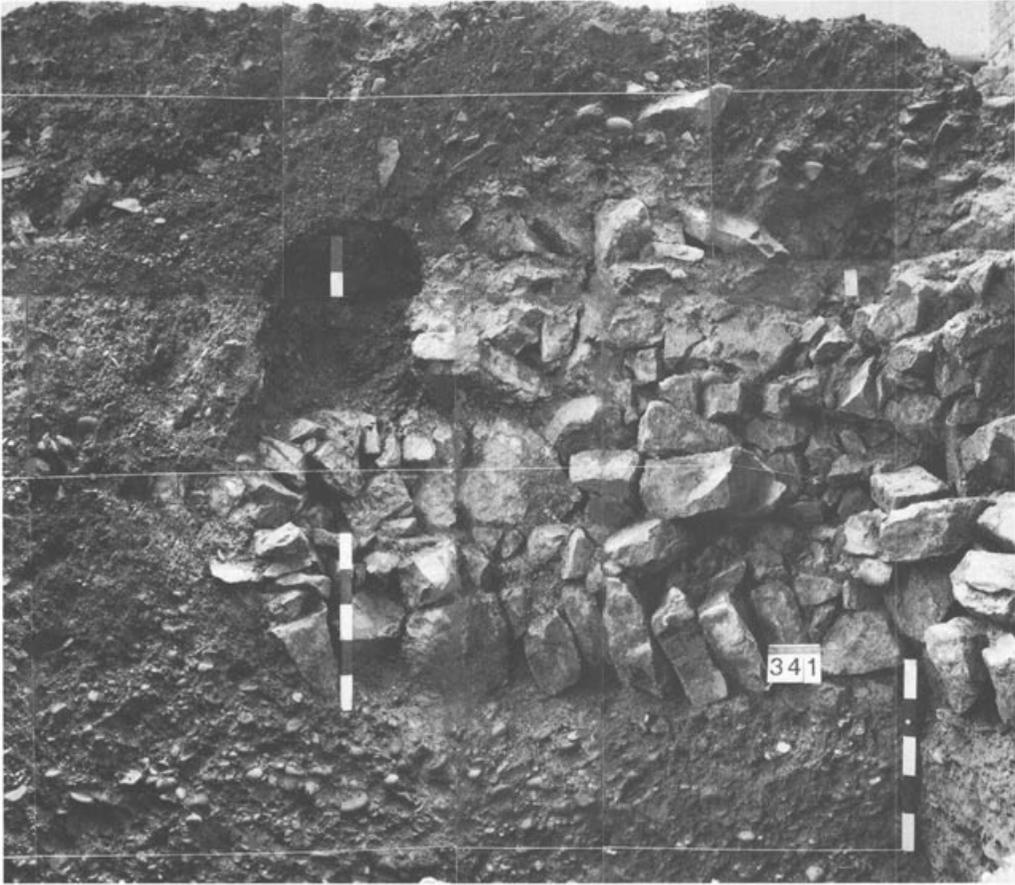


Abb. 68 Augst-Amphitheater 1986. Schnitt 6 Süd im Westeingang: Fotomontage von Profil 28 Süd (vgl. Beilage 6) mit Fundamentresten der Portalmauer 17. Vertikaler Schnurabstand: 1,00 m. M. 1:20.

#### *Aufgehendes Mauerwerk*

Die beiden Hangstützmauern 5 und 6 sind gegen innen, d.h. gegen den Mittelgang, 0,5 bis 2,0 m (Mauer 5) bzw. 1,7 bis 2,7 m hoch ab Gelniveau erhalten. Im Mauerkern und entlang der äusseren, d.h. hangseitigen Häupter sind sie gar bis 3,5 bzw. 5,5 m Höhe erhalten geblieben (Beilage 1; Abb. 59–61; 64; 69; 70; 85; 86). Die Verblendung besteht ab OK Vorfundament überall aus einheitlich grossen Handquadern in Lagen von durchschnittlich 0,12 m Höhe<sup>25</sup>.

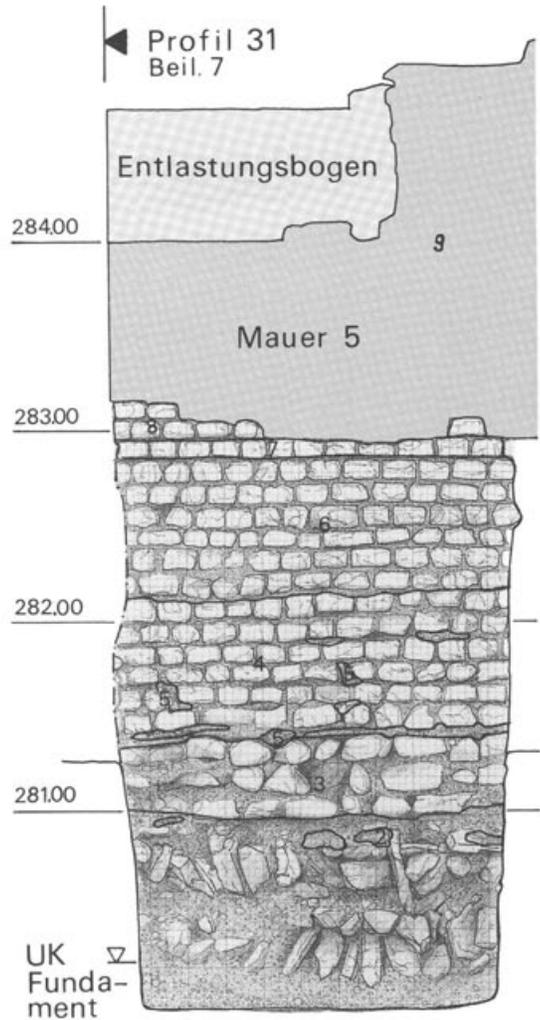
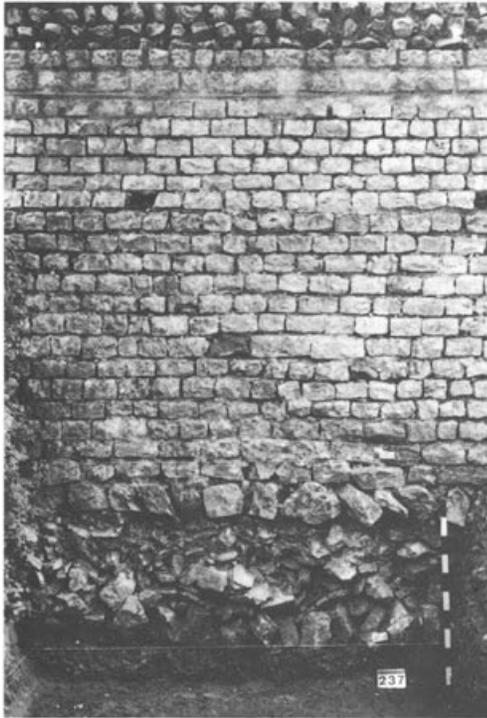


Abb. 69 (links) Augst-Amphitheater 1986. Westeingang, Schnitt 5: Blick an Hangstützmauer 6. Von oben nach unten sind sichtbar: einige Lagen des rekonstruierten Mauerwerks, vom Original durch einen Eternitstreifen abgetrennt; Fase mit ausgesparten Balkenlöchern, «aufgehendes» Mauerwerk mit herausquellendem Fugenmörtel und anhaftendem Kies (einst von der Rampenaufschüttung verdeckt); Vorfundament; Fundament. Vertikaler Schnurabstand: 1,00 m. M. 1:40.

Abb. 70 (rechts) Augst-Amphitheater 1986. Westeingang, Schnitt 7: Ansicht an Hangstützmauer 5 (= Profil 46). M. 1:40. Von unten nach oben sind sichtbar (C.B., I. V.):

- 1: Fundament. Fischgratartig hochgestellte, unbehauene Kalkbruchsteine (etwa 4 Schichten), dazwischen sandig-kiesiges Material.
- 2: Magerer (wenig Bindemittel) Kalkmörtel, relativ grobkörnig, mit grossem Sandanteil (und mit Kieseln); zum Ausgleichen des Fundaments.
- 3: 3schichtiges Vorfundament aus grob gerichteten Kalkbruchsteinen, dazwischen magerer, grobkörniger Kalkmörtel; nicht im Verband gemauert, willkürlich verlegt.
- 4: Aufgehendes Mauerwerk, nur teilweise im Verband gemauert, vermutlich aus 6 Schichten bestehend, grobkörniger, magerer

Die am Mauerfuss 3,1 bis 3,7 m dicken Stützmauern 5 und 6 weisen etwa auf Augenhöhe eine allseitig umlaufende *Fase* auf, bestehend aus 1–3 Handquaderlagen mit schräger Stirnseite (Abb. 71–73). Bezogen auf das vermutete Gelniveau im Mittelkorridor des Westeinganges, welches von der Arena im Osten bis zum Portal im Westen überall auf etwa 281,40 m ü. M. gelegen haben dürfte (Abb. 64; 69; 70; 85; 86), waren diese Mauer-Fasen auf folgenden Höhen angelegt:

Mauer 5: Innenseite (Süd):	UK 1,45 m, OK 1,60 m; 1 Lage (Abb. 70; 71; 86)
Stirnseite (West):	UK 1,70 m, OK 2,05 m; 3 Lagen (Abb. 72)
Aussenseite (Nord):	UK 3,15 m, OK 3,50 m; 3 Lagen (Abb. 61; 73)
Mauer 6: Innenseite (Nord):	UK 1,95 m, OK 2,05 m; 1 Lage (Abb. 69; 85)
Stirnseite (West):	UK 1,60 m, OK 1,90 m; 3 Lagen (Abb. 64; 66)



Abb. 71 (links) Augst-Amphitheater 1986. Hangstützmauer 5 im Westeingang: Detail der südlichen Mauerfront (gegen Rampe und Mittelkorridor links) mit einlagiger Mauerfase (schräge Zurückversetzung der Mauerfront) beim kleinen Massstab (= 0,2 m).

Abb. 72 (rechts) Augst-Amphitheater 1986. Hangstützmauer 5 im Westeingang: Detail des westlichen Mauerabschlusses (Portalseite) mit dreilagiger Mauerfase. Massstab: 0,5 m.

- ◀ 5: Kalkmörtel, der stellenweise hervorquillt (5) und sich mit dem vermutlich laufend angefüllten Kies-Sand-Material vermischt hat (von laufend angefüllter Rampe). Das aufgehende Mauerwerk besteht aus unregelmässig grossen Kalksteinhandquadern (evtl. Ausschussmaterial). Im westlichen Teil wurden vereinzelt auch Mauersteine aus Buntsandstein verwendet (auf Abb. 70 nicht ersichtlich).
- 6: Aufgehendes, sauber im Verband gemauertes Mauerwerk, bestehend aus 6 Schichten mit verschiedenen grossen Kalksteinhandquadern; Fugenstärke 1½–2 cm; dazwischen Kalkmörtel (im westlichen Teil wiederum vereinzelt Handquader aus Buntsandstein).
- 7: Einschichtige Fase mit 5 cm Anzug.
- 8: Wie 6, nur noch zwei Steinlagen erhalten.
- 9: Mauerkerne, gleich geschichtet wie Sichtmauerwerk (Mauerhaupt/Verblendung), bestehend aus Handquadern, Trümmerstücken und reichlich grobkörnigem Kalkmörtel («Beton»!). Mauerkerne mit fünf Entlastungsbögen höher erhalten als Verblendung.

Diese Fasen waren gestalterisches Element und Reduktionen der Mauerstärke zugleich. Einlagige Fasen entsprechen einem Maueranzug (Dickenreduktion) von 0,05 m, dreilagige von 0,15 m. Die Fasen gegen den Mittelkorridor waren in ihrem östlichen Teil von den Seitenrampen verdeckt (vgl. unten, Abb. 85 und 86).

Stellenweise sind in der Mauer 6 dank Erhaltung auf genügender Länge mehrere Aussparungen in der hier einlagigen Fase zu erkennen. In Abständen von etwa 1,9 m ist jeweils ein Faser-Quader ausgelassen. Die dadurch entstandenen Löcher von 0,13 m Seitenlänge (Abb. 69) interpretieren wir als Lager für die Balken des Baugerüsts, die nach Fertigstellung entfernt, aber im Hinblick wohl auf allfällige Reparaturarbeiten nicht zugemauert worden sind.

Das aufgehende, sorgfältig gefügte Mauerwerk der beiden Hangstützmauern 5 und 6 ist gegen den Mittelkorridor zu mit vorstehenden Kieselsteinen übersät (Abb. 74): Wie auch bei den Mauern 7 und 10 im Osteingang beobachtet werden konnte (S. 66), haften zahlreiche, zentimeter- bis nussgrosse Kiesel am Mörtel, der in auffälliger Weise aus den Fugen heraustritt. Dies ist nur so erklärbar, dass vor der Mauer schon während des Mauerbaus Kies angeschüttet worden ist, der sich mit dem noch nicht abgeordneten Fugenmörtel verbinden konnte<sup>26</sup>. Spuren dieser an der Mauerfront anhaftenden Kiesel fanden sich im Westeingang nur bis auf eine bestimmte Höhe hinauf: In Abbildung 70 (Profil 46, Schicht 4/5) sind sie bis 0,8 m über dem Gelniveau im Mittelkorridor zu beobachten. Ihre Oberkante ist in einem schematischen Längsschnitt durch den Westeingang eingetragen (Abb. 86, Nr. 2) und gibt uns einen verlässlichen Hinweis auf die Mindesthöhe der seitlichen, mit Kies aufgeschütteten Rampen zu den Zuschauerrängen (vgl. S. 94 ff.).

Die Mauerfronten über dieser Zone mit Kieselsteinen sind sauber und anscheinend «auf Sicht» gemauert (Abb. 69). Spuren eines Verputzes fanden sich an den Mauern 5 und 6 nicht. In

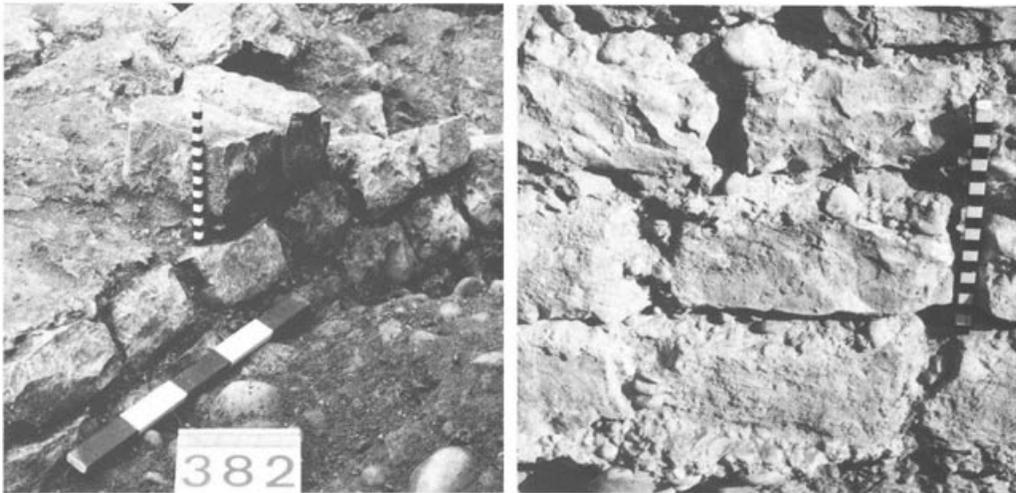


Abb. 73 (links) Augst-Amphitheater 1986. Hangstützmauer 5 im Westeingang: Detail der nördlichen Mauerfront (gegen *cavea*) mit dreilagiger Mauerfase (= Abb. 61, Nr. 9; vgl. davorliegender, später Gehhorizont Abb. 78). Massstab balken: 0,5 m.

Abb. 74 (rechts) Augst-Amphitheater 1986. Hangstützmauer 5 im Westeingang: Detail der südlichen Mauerfront im Bereich der Rampenaufschüttung (= Abb. 70, Nr. 4/5) mit Kieselsteinen vor den Mauerfugen. Massstab balken: 0,2 m.

einer dünnen Schicht am Westende von Mauer 6 (Abb. 64, Profil 36, Schicht 10), unmittelbar über dem Bauhorizont (Schichten 19–14), lagen mehrere Wandverputzfragmente, die teilweise sogar Bemalung aufweisen (FK C2787, Inv. 86.2113; vgl. S. 125): Die rund 60 geborgenen Wandverputzfragmente aus 2,5 m<sup>2</sup> Grabungsfläche (Beilage 1, westliche Erweiterung von Schnitt 6 Süd) sind 1 cm<sup>2</sup> bis 15 cm<sup>2</sup> gross, oberflächlich nur grob geglättet und mit weisser Kalkschlämme überstrichen. Etwa 10 Fragmente zeigen Spuren roter, rund 5 Fragmente gelber und 1 Stück Reste roter und gelber Bemalung. Die Farbgrenzen verlaufen sowohl geradlinig als auch in runden Konturen (nicht abgebildet). In derselben Schicht lag im übrigen auch ein massiver Quader aus rotem Sandstein von 0,96×0,46×0,45 m Kantenlänge, bei dem es sich um ein hinuntergestürztes Sitzstufen-Element handeln könnte (Inv. 86.2114; Beilage 6, Profil 30 Süd, «Schicht» 10; zur Sitzstufenhöhe vgl. S. 62).

### *Entlastungsbögen*

Die mächtigen Hangstützmauern 5 und 6 weisen je fünf, zueinander axialsymmetrisch angeordnete, halbkreisförmige Entlastungsbögen auf (Beilage 1). Anlässlich der Freilegungs- und Ausgrabungsarbeiten in den Jahren 1982–1986 wurden nur gerade drei der zehn Schächte etwas näher untersucht; die anderen sind nach wie vor mit ihrem Originalsediment gefüllt:

Mauer 6, mittlerer Entlastungsbogen: abgetieft 1982 bis auf 282,55 m ü. M., d.h. bis etwa 1,5 m oberhalb dessen Sohle. Sediment: sandig-humös, mit Mörtelstückchen, Kalkbruchsteinen und -splittern, vereinzelt Ziegelfragmente. Dunkelgrau-braun-beige. Funde (FK B5010): 3 WS, wovon ein Kochtopf in der Art des 3. Jh. (Inv. 86.25921, nicht abgebildet). Verfüllung wohl während der Benützungszeit des Amphitheaters.

Mauer 5, östlichster Entlastungsbogen: abgetieft 1982 bis auf 282,50 m ü. M., d.h. bis etwa 1,5 m oberhalb dessen Sohle. Sediment: humös-sandig, mit Kieseln, Kalkbruchsteinen und -splittern, Mörtelstückchen. Braun-dunkelgraubraun. Funde (FK B5009): u.a. zahlreiche Keramikfragmente des späten 2. bis zur Mitte des 3. Jh. n. Chr. (vgl. Fundkatalog S. 108; Abb. 88, 26–27). Verfüllung wohl während der Benützungszeit des Amphitheaters.

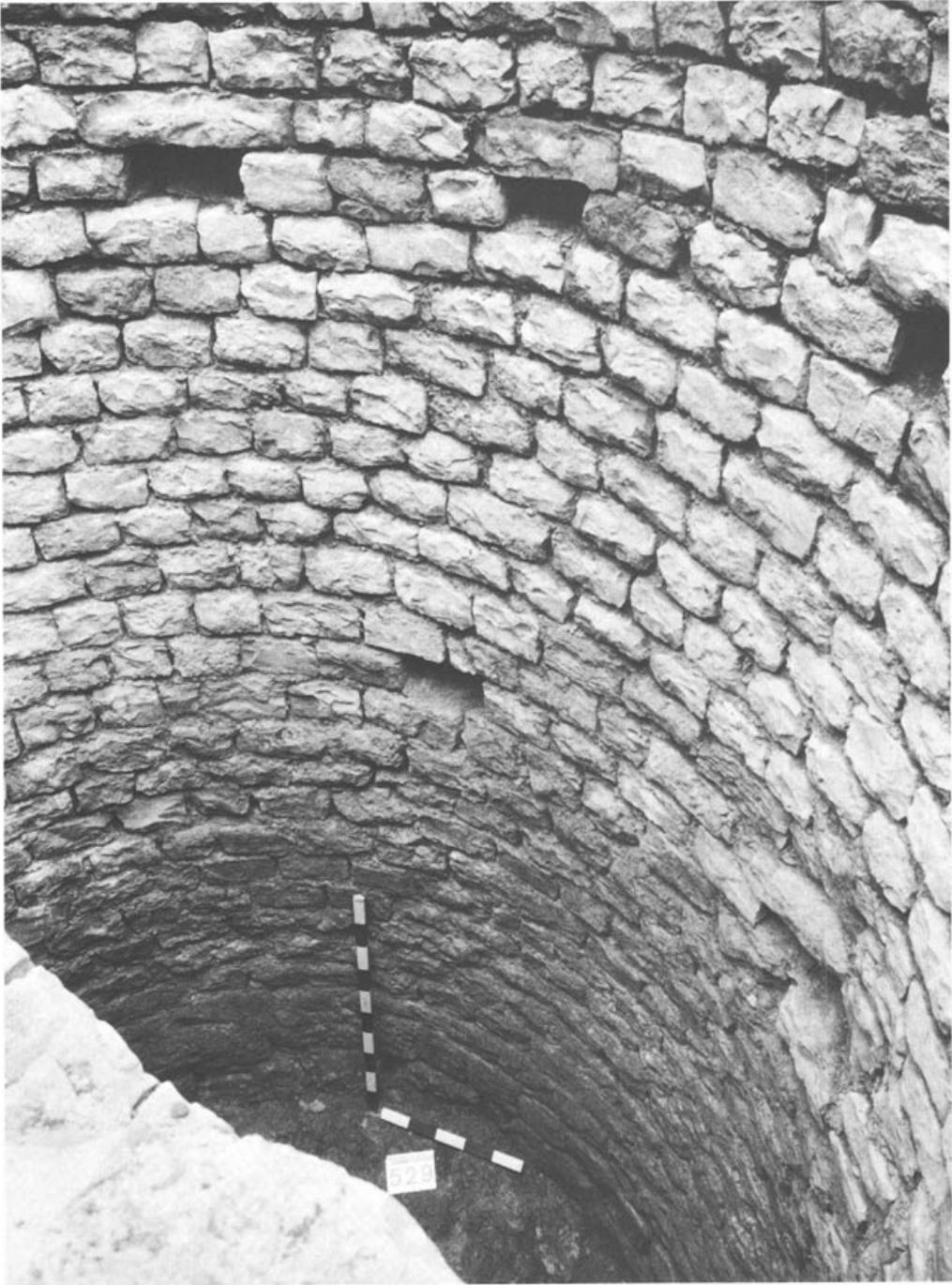
Mauer 5, zweiter Entlastungsbogen von West: vollständig untersucht und dokumentiert 1986. Schnitt 7 durch Mauer 5 wurde von Anfang an so gelegt, dass er mit Profil 31 in die Mitte dieses Entlastungsbogens zu liegen kam (Abb. 10; Beilage 7).

Dieser Entlastungsbogen im Bereich von Profil 31 wird im folgenden – stellvertretend für die anderen, nicht vollständig untersuchten – beschrieben (Beilagen 1 und 7; Abb. 75–77): Seine Sohle reicht bis auf 281,05 m ü. M. hinunter und liegt damit sogar noch etwa 0,35 m tiefer als das Gehniveau im Mittelkorridor des Westeinganges. Die Sohle bildet eine ebene Fläche an der Oberkante des Fundamentes (Beilage 7, Profil 31) und ist mit Kalksteinplatten und Mörtel wie ein Bodenbelag zusammengefügt (Abb. 76, unten).

Die unteren 2 Meter des halbzylindrischen Hohlraumes waren fast ausschliesslich mit Kalksteinsplittern und unförmigen Bruchsteinen aufgefüllt (Abb. 75). Das sehr lockere, beige-gelblich-gräuliche Sediment enthielt ausserdem wenige Kiesel und Ziegelfragmente sowie Knochen und einige Artefakte: Die Tier- sowie auch einige Menschenknochen<sup>27</sup> fanden sich fast ausschliesslich in den untersten 1,3 m der Auffüllung. Sie waren besser erhalten als das Knochenmaterial aus den humöseren Sedimenten der Amphitheatergrabung. Trotz bewusster Suche während der Ausgrabung konnten in keinem Fall Knochen im Sehnenverband festgestellt werden, obschon die Funde stellenweise sehr dicht beisammen lagen. An Artefakten kam nur wenig zum Vorschein: Scherben eines Kochtopfes (Abb. 88, 27) und eines Kruges, 3 Eisennägel und ein Sesterz des Hadrian (Abb. 88, 26). Scherben und Münzen lagen 0,8 bzw. 0,7 m über der Sohle des Entlastungsbogens (vgl. Fundkatalog S. 108, FK C2730, C2736 und C2761).



*Abb. 75* Augst-Amphitheater 1986. Mittlerer Entlastungsbogen in der Hangstützmauer 5 nach Freilegung der östlichen Hälfte: Blick auf die grobsteinige, lockere Verfüllung (= Profil 31, Beilage 7). Zum Fundmaterial daraus vgl. S. 100, Abb. 88,26.27). Tiefe des Entlastungsbogens: 3,4 m.



*Abb. 76* Augst-Amphitheater 1986. Mittlerer Entlastungsbogen in der Hangstützmauer 5 nach vollständiger Freilegung, von Süden. Man beachte die zwei bzw. drei ausgesparten Balkenlöcher in der Bogenmauer (Abrolung Abb. 77).

Die Zusammensetzung der Füllung (Kalksteinsplitter, Knochen) und ihre lockere, ungeschichtete Ablagerung lassen vermuten, dass das Füllmaterial als Abfall noch während der Bauzeit des Amphitheaters in sehr kurzer Zeit – wohl «in einem Guss» – in den Entlastungsbogen gefüllt worden ist. Steinsplitter und Mörtelbrocken scheinen Abfallprodukte der Bautätigkeit zu sein (Zurichtung der Mauersteine, überschüssiger Fugenmörtel), die irgendwo weggeräumt werden mussten und in den Entlastungsbögen ihre «Endlagerung» fanden, und wo sie auch niemand mehr störten. Es wäre sogar denkbar, dass man am Ende der Bauarbeiten die Hohlkörper in den Hangstützmauern bewusst mit Schutt füllte, um Unfälle zu vermeiden. – Die oberen Zonen der Auffüllung bestanden ebenfalls aus Steinsplittern und dergleichen, die aber mit Humus vermischt waren (Beilage 7, Profil 31).

Obwohl die inneren Mauerhäupter dieses vollständig untersuchten Entlastungsbogens zur Benutzungszeit nicht sichtbar waren, sind sie doch sehr sorgfältig mit Handquadern in regelmässigen Lagen gefügt (Abb. 76; 77), ähnlich wie an den Aussenfronten (Abb. 69; 70). Es zeigt sich hier einmal mehr die altbekannte Tatsache, dass römische Handwerkskunst, insbesondere in staatlichem Auftrag, auch im Versteckten Perfektion und Ästhetik pflegte.

Im Innern des Entlastungsbogens sind 1,8 m und 3,0 m über der Sohle verschiedene Balkenlöcher im Quadermauerwerk ausgespart (Abb. 76; 77): Die untere Balkenlage bestand anscheinend aus zwei Kanthölzern, die wie Sehnen in der halbkreisförmigen Mauerwölbung in vier Aussparungen streckten. Die 1,2 m höher angebrachte Balkenlage ruhte in drei eng nebeneinanderliegenden Lagern in der Halbrundmauer und in gegenüberliegenden Entsprechungen, die allerdings knapp nicht erhalten waren. Es ist zu vermuten, dass auf diesen Balken einst Bretter lagen, von denen aus das Mauerwerk hochgezogen worden ist.

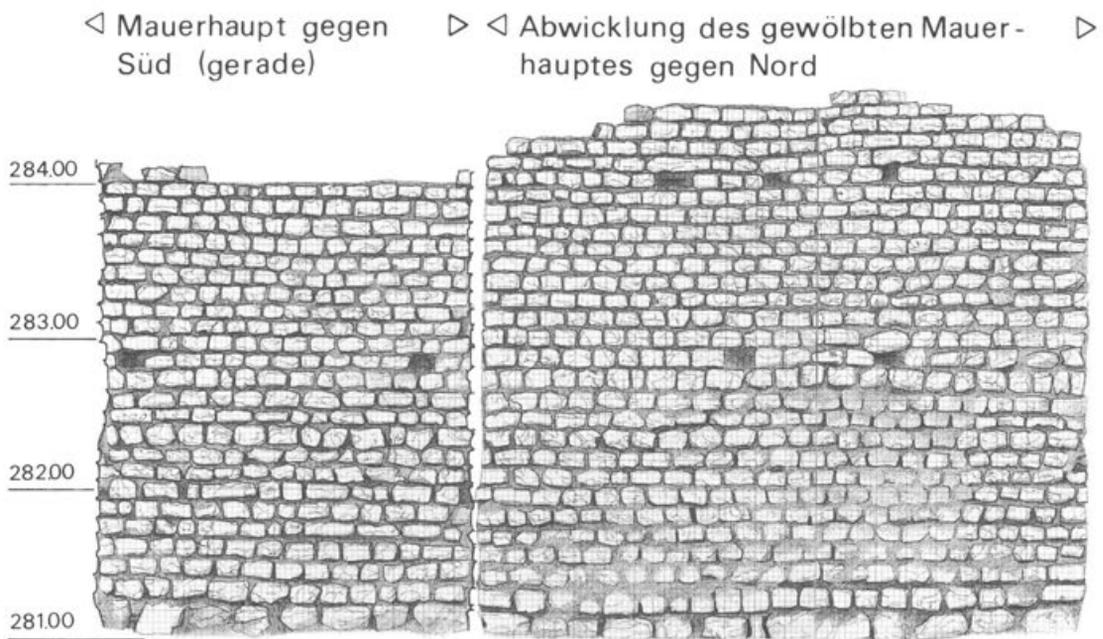


Abb. 77 Augst-Amphitheater 1986. Mittlerer Entlastungsbogen in der Hangstützmauer 5: steingerechte Ansicht bzw. Abrollung der Mauerhäupter im Innern des Entlastungsbogens. M. 1:50.

### Bau- und Gehhorizonte

Durch massive nachrömische Erosionen und infolge von Hangrutschungen sind besonders im Westeingang die ehemaligen Geh- bzw. Benutzungshorizonte stark gestört.

Oberhalb der Hangstützmauer 5 konnte im Bereich von Schnitt 7 (Beilage 1) ein einziges Kies-Niveau erfasst werden (Abb. 78). Es ist ein Kies- und Kalksteinsplitterboden (Beilage 7, Profil 31, OK Schicht 4), der einen festgetretenen Eindruck erweckte. Er liegt etwa auf der Höhe des dreilagigen Maueranzuges (Abb. 73) und steigt auf einer freigelegten Länge von 6 m von 285,07 auf 285,32 m ü. M. westostwärts an (Beilage 1). Eine in diesen Boden eingetretene Münze des Gallienus (Abb. 92, 81) macht es wenig wahrscheinlich, dass wir hier das Gehniveau einer Rampe zu den Zuschauerrängen hätten; vielmehr scheint es sich um einen Zerstörungshorizont zur Mauer 5 zu handeln, der mit dem Kiesabbau in der Arena – und vielleicht mit gleichzeitigem Steinraub – zusammenhängen könnte.



Abb. 78 Augst-Amphitheater 1986. Westeingang nördlich der Hangstützmauer 5: Spätes Gehniveau am Hang zur *cavea*, auf der Höhe des Maueranzuges (Abb. 73). Im festgetretenen Kiesboden fand sich eine Münze des Gallienus (vgl. Abb. 92,81). Blick von Westen.

Träfe unser Rekonstruktionsversuch der Sitzstufen (Abb. 52) einigermaßen zu, so läge der obgenannte «Boden» (Abb. 78) etwa im Bereich der 12. und 13. Sitzreihe. Diese lagen, nach den Befunden in Schnitt 2 extrapoliert (Beilage 2), auf etwa 290 m ü. M., also fast 5 m höher als das einzige erhaltene «Niveau» hinter Mauer 5.

Zwischen den beiden Hangstützmauern 5 und 6 fehlt der Gehhorizont aus der Zeit der Amphitheaterbenützung vollständig! An den Seiten, unmittelbar vor den Hangstützmauern, hätte ein Boden eine Erhaltungschance trotz den Zerstörungen der nachrömischen Erosion gehabt. Doch gerade hier befanden sich, wie wir noch sehen werden (S. 94 ff.), zwei seitliche Rampen zu den Zuschauerrängen. Der mittlere Korridor, der vom Westportal

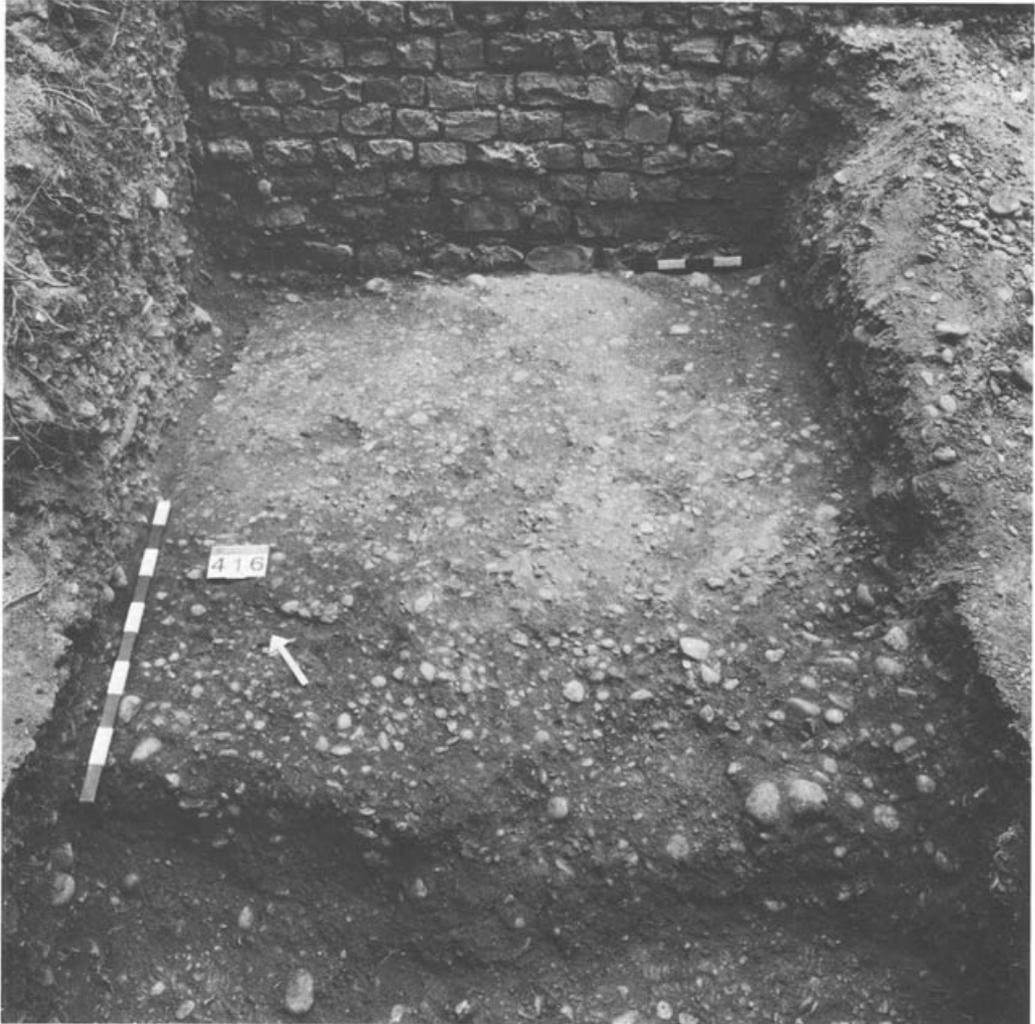


Abb. 79 Augst-Amphitheater 1986. Westeingang südlich der Hangstützmauer 5: Bauhorizont am Fusse der Mauer 5 (im Vordergrund erodiert!), in Schnitt 7. Auf diesem Niveau fanden sich auffallend viele Keramikscherben (Abb. 88,28 bis 89,50), obwohl einst darüber die nördliche Zugangsrampe zum *podium* mit Kies angeschüttet war.

(Mauer 17) in die Arena geführt hat, ist vollständig zerstört: Wie sämtliche Querprofile durch den Westeingang zeigen (Beilagen 6 und 7), hat sich ein Wildbach ein tiefes, V-förmiges Tobel geschaffen und sämtliche Reste des Korridorbodens erodiert (vgl. Anm. 19). Die Vorfundamente der Mauern 5, 6 und 17 (Abb. 64–70) sowie der stellenweise noch erhaltene Arenaboden (S. 19 f.) legen nahe, dass der Mittelkorridor im Westeingang eben und auf etwa derselben Höhe wie die Arena (281,40 m ü. M.) angelegt war.

Unter den seitlichen Rampen sind stellenweise Kiesniveaux beobachtet worden, die etwa auf derselben Höhe liegen (um 281,09–37 m ü. M.). Am Fuss der Hangstützmauer 5 war dieses noch 13,5 m lang und gut 1,5 m breit erhalten (Abb. 79; Beilage 1). Seine südliche Begrenzung ist durch die Erosionskante gegeben (Beilage 7, Profil 31, OK Schichten 12–14). Auf der gegenüberliegenden Seite war das entsprechende Kiesniveau nicht mehr vorhanden; nur an einer Stelle sind Reste davon in Profil 27 (Beilage 7, OK Schicht 7) auszumachen. Ich sehe darin einen ersten Boden im Westeingang, der während der Bauzeit auf der ganzen Breite (zwischen den Mauern 5 und 6) auf Arenahöhe planiert worden ist. Die Fundamente der Mauern 5 und 6 müssen damals schon bestanden haben, nicht jedoch das aufgehende Mauerwerk. Wie wir bereits gesehen haben, ist dieses gleichzeitig mit der Kiesanschüttung für die Rampen hochgezogen worden (Abb. 74). Im Mittelteil diente dieser Bauhorizont dann wahrscheinlich als definitiver Boden des Korridors zwischen Westportal und Arena.

In diesem Bauhorizont lagen, konzentriert auf eine kleine Fläche in der Mitte vor Mauer 5, über 400 Keramikscherben (Beilage 7, Profil 31, Schichten 12–14; FK C2738 und C2741, Abb. 88,28 bis 89,50). Sie sind in die Jahrzehnte um 200 zu datieren und weisen damit den Bau in erstaunlich späte Zeit (vgl. S. 101).

### *Apsis und Arenaeingang*

Die beiden Hangstützmauern 5 und 6 enden gegen Osten bereits rund 3 m vor der Arena-mauer (Beilage 1): Mauer 6 winkelt mit dem kurzen Mauerstück 19 gegen die Eingangsrampe ab, und Mauer 5 geht ohne Fuge in eine fast halbrunde Apsis über (Abb. 80). Der Übergang von der 3,8 m dicken Stützmauer mit Entlastungsbögen zur nur 0,8 bis 0,9 m starken Apsismauer wird durch zwei kleine Absätze in der vorderen (Abb. 80, unten links) und hinteren Front betont. Das östliche Ende der Apsismauer stösst mit einer Fuge an die Arena-mauer 1, die an dieser Stelle allerdings durch Handdruck in die spätrömische «Kiesgrube» gekippt ist (Abb. 33).

Die eigentliche Apsis weist einen inneren Durchmesser von 5,4 m auf. Die Mauerfront ist in derselben sorgfältigen Art verblendet (Abb. 80) wie die geradlinige Fortsetzung von Mauer 5 (Abb. 70). An der bereits 1982 freigelegten Apsismauer waren 1986 keine Spuren eines Verputzes oder Verfärbungen von einer möglichen Wendeltreppe aus Holz (vgl. unten, Abb. 83 und 86) mehr zu erkennen. In ihrer Westhälfte ist die Apsismauer nur oberflächlich freigelegt worden (Abb. 80). Das Fundament aus grösseren Bruchsteinen im Mörtelverband reicht im Ostteil nur gerade 0,3 m unter das vermutete Gelniveau auf 281,40 m ü. M., steht aber als breites Vorfundament bis zu 0,3 m über die Mauerflucht vor (Abb. 81 und 82).

Die Schichtverhältnisse innerhalb der Apsis wurde mit drei Profilen (Abb. 10) festgehalten. Die folgenden Ausführungen beziehen sich auf die Schichtnummern im angebildeten Profil 39 (Abb. 81): Mit der anstehenden Sandbank 15 wiederholt sich die Beobachtung vom Osteingang, wo ebenfalls lokal begrenzte Sandbänder zwischen den glazialen Kies-schichten vorkommen (Abb. 53; Beilage 8, Profil 42). Die Kiesschichten 14 bilden die obersten anstehenden Sedimente, welche bereits in vorrömischer Zeit im Süden, d.h. in der Eingangs- und Wildbachachse, steil anerodiert worden sind. Die diskordanten, schrägen Kiesbänder 6 sind Auffüllungen, mit denen beim Bau des Amphitheaters der westliche Eingangsbereich ausplaniert worden ist. Sie liegen *unter* der Steinlage, welche in der Apsis die Fortsetzung der Arena-mauer bildet (Abb. 82). Gleichzeitig mit den Auffüllungen Schicht

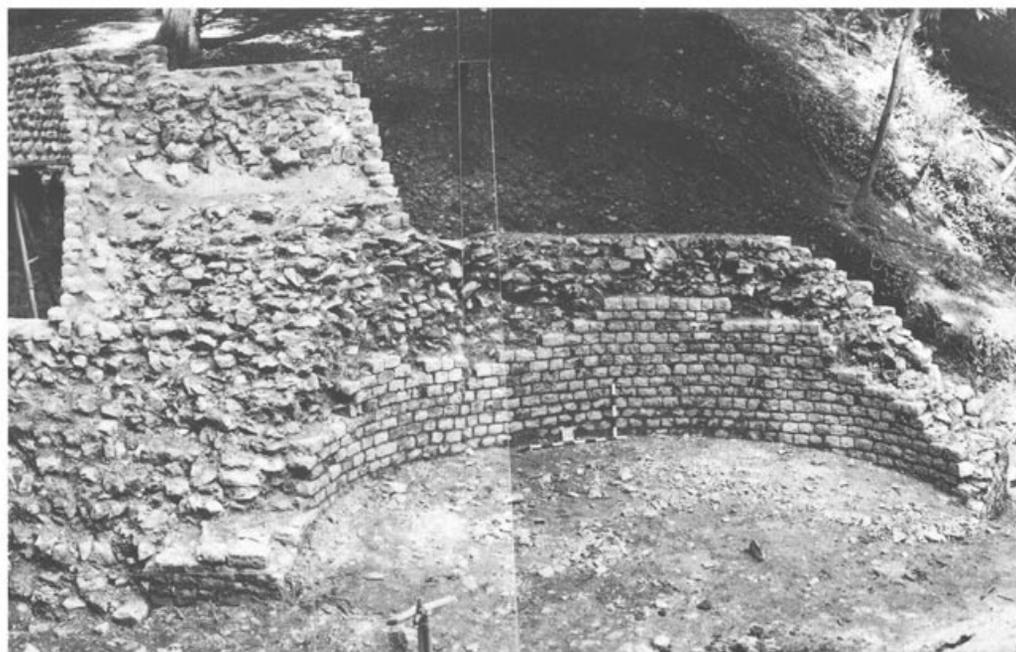


Abb. 80 Augst-Amphitheater 1983. Westeingang mit Apsis in Mauer 5, von Süden. Links aussen ist der östlichste von insgesamt fünf halbkreisförmigen Entlastungsbögen am Bildrand angeschnitten. Das Bild zeigt den Zustand nach der oberflächlichen Mauerfreilegung; im Vordergrund ist das römische Gelniveau nicht ganz erreicht (vgl. Abb. 82). Zum Rekonstruktionsvorschlag einer Wendeltreppe in dieser Apsis s. Abb. 83. Durchmesser der Apsis: 5,4m.

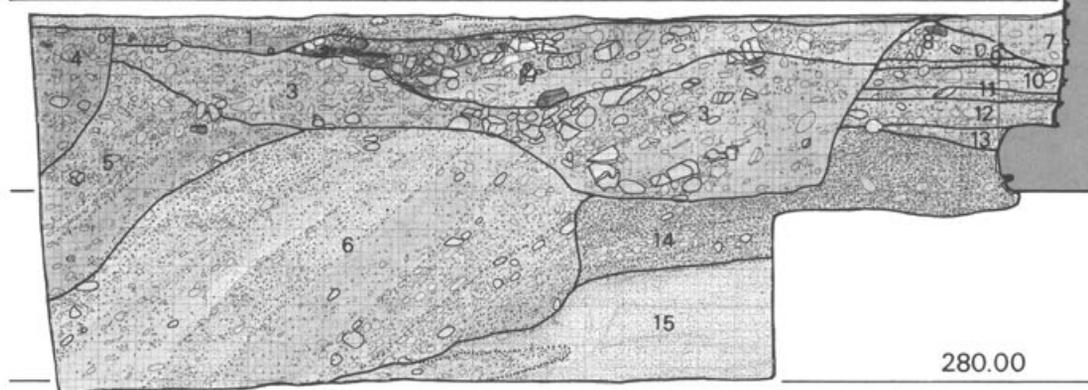
6 erfolgten Fundamentierung und Bau der Apsismauer 5, eingetieft in den Glazialkies 14, unter Bildung des dünnen Bauhorizontes 13. Nur auf knapp einem Meter Breite sind die Benutzungsschichten 12 bis 8 am Fuss der Apsismauer erhalten. Zwei Gelniveaux können vermutet werden: Schicht 11 auf 281,50 und Schicht 9 auf 281,65 m ü. M. Ein Anschluss an Mauer 5 ist jedoch wegen der undokumentierten Störung von 1982 (Schicht 7) nicht mehr erhalten. In spätrömischer Zeit ist in der Arena – wie wir gesehen haben – wahrscheinlich Kies ausgebeutet worden, und in nachrömischer Zeit haben wiederum natürliche Erosionen die Eingangsbereiche ausgeräumt. Mindestens eines dieser beiden Ereignisse muss zur Oberfläche von Schicht 6 und anschliessenden Ablagerungen der Schichtbänder 5 geführt haben. Noch jüngere Störungen, entweder weitere Erosionen oder die Sondierungen R. Laur-Belarts von 1960–62, haben die beiden Löcher verursacht, die im Zuge der Ausplanierung 1962 mit den Schichten 2–4 zugeschüttet worden sind.

Anders als im Osteingang, wo die beiden Gewände des Arenatores und Teile einer dazugehörigen Schwelle gefunden wurden (Abb. 56–58), ist im Westeingang der Zugang zur Arena vollständig der Erosion zum Opfer gefallen: Teile der Arenamauer 1 sind in das durch Kiesabbau und Erosion entstandene «Tobel» abgerutscht (Abb. 33), ebenso die Rampenmauer 18 (Abb. 84; Beilage 7, Profile 27 und 40), und eine wohl anzunehmende westliche Arenator-Konstruktion ist ganz verschwunden. Die Erosionsmulde ist im fraglichen Bereich wohl ebenso breit wie die 8,5 m breite Störung weiter westlich in den Profilen 27 und 31 (Beilage 7). Ein im Licht 7 m weites Arenator hätte hier ebensogut Platz wie beim Osteingang (Beilage 1; Abb. 83). Die oval gerundete Arenamauer 1 scheint aber schon in römischer Zeit dort geendet zu haben, wo sie an die Hangstütz- und Apsismauer 5 anstösst (Abb. 33). Das

Westeingang

Mauer 5

282.00



280.00

Abb. 81 Augst-Amphitheater 1986. Westeingang: Profil 39 durch die Apsismauer 5 (vgl. Abb. 10). M. 1:40. Schichten 1-16 (C. C.):

- 1: Heutiges Arenaniveau, beim Restaurieren der Mauer 5 entstanden. Humös-sandiges und zementmörtelhaltig-sandiges Material. Im unteren Bereich eine um 1980 gelegte Wasserleitung.
- 2: Störung: geschichtetes Material, im oberen Teil siltig, stark verkohlt und mit Bruchsteinen, Kiesel, Kalksteinstücken durchsetzt. Vereinzelt Ziegel- und Sandsteinfragmente, 1 Tuffstein. Im unteren Teil sandig-siltig. Stellenweise Kiesel, Kalksteinstücke und -splitter.
- 3: Eventuell handelt es sich hier um zwei verschiedene Störungen. Material geschichtet, sandig, leicht siltig, humös durchsetzt mit Bruchsteinen usw.
- 4: Störung: humös-sandiges, mit Kiesel durchsetztes Material.
- 5: Störung: sandig-humöses und siltig-sandiges, mit Kiesel durchsetztes, geschichtetes Material.
- 6: Römische Füllschichten vor dem Bau der Arenamauer. Kiesig-sandig-siltiges Material.
- 7: Sandig-siltiges Material, durchsetzt mit Kiesel und Kalksteinstücken, vereinzelt Ziegel- und Sandsteinpartikel.
- 8: Wie Schicht 7.
- 9: Kiesig-sandig-siltiges Material, eventuell ein Gehniveau.
- 10: Wie Schicht 7.
- 11: Kiesiges, sandiges, leicht siltiges Material. Auch hier könnte es sich um ein Gehniveau gehandelt haben.
- 12: Kiesiges, sandig-siltiges Material, vereinzelt Kalksteinsplitter.
- 13: Kiesig-sandiges, leicht siltiges Material. Bauhorizont der Mauer 5.
- 14: Gewachsene, kiesig-siltige und kiesig-sandige Schichten.
- 15: Anstehender, gewachsener Sand.
- 16: Bruchsteinmauer 5, mit vorstehendem Fundament aus grossen, geschichteten Bruchsteinen (2-3 Lagen hoch). Im oberen Teil mit Mörtel gebunden.

Fundament der Arenamauer reicht bis auf Kote 280,60 m ü. M. hinunter; die Schichten in der Apsis sind jedoch bis auf 281,00, stellenweise sogar bis 281,30 m ü. M. hinauf ungestört erhalten. Demnach kann hier keine Fortsetzung der normal fundamentierten, über 3 m hohen Arenamauer gestanden haben, da sonst Reste ihres Fundamentes im Bereich der Apsis erhalten sein müssten. Statt dessen fand sich eine geradlinige Reihe von quer aneinandergelagerten, groben Kalksteinquadrern, die auf einer Planie aus der Bauzeit des Amphitheaters (281,10 m ü. M. = OK Schichten 6 in Abb. 81) auflagen. Die Steinreihe war 0,3 m breit und verlief von der Apsis in Mauer 5 noch 2,8 m geradlinig Richtung Arenaingang (Beilage 1;

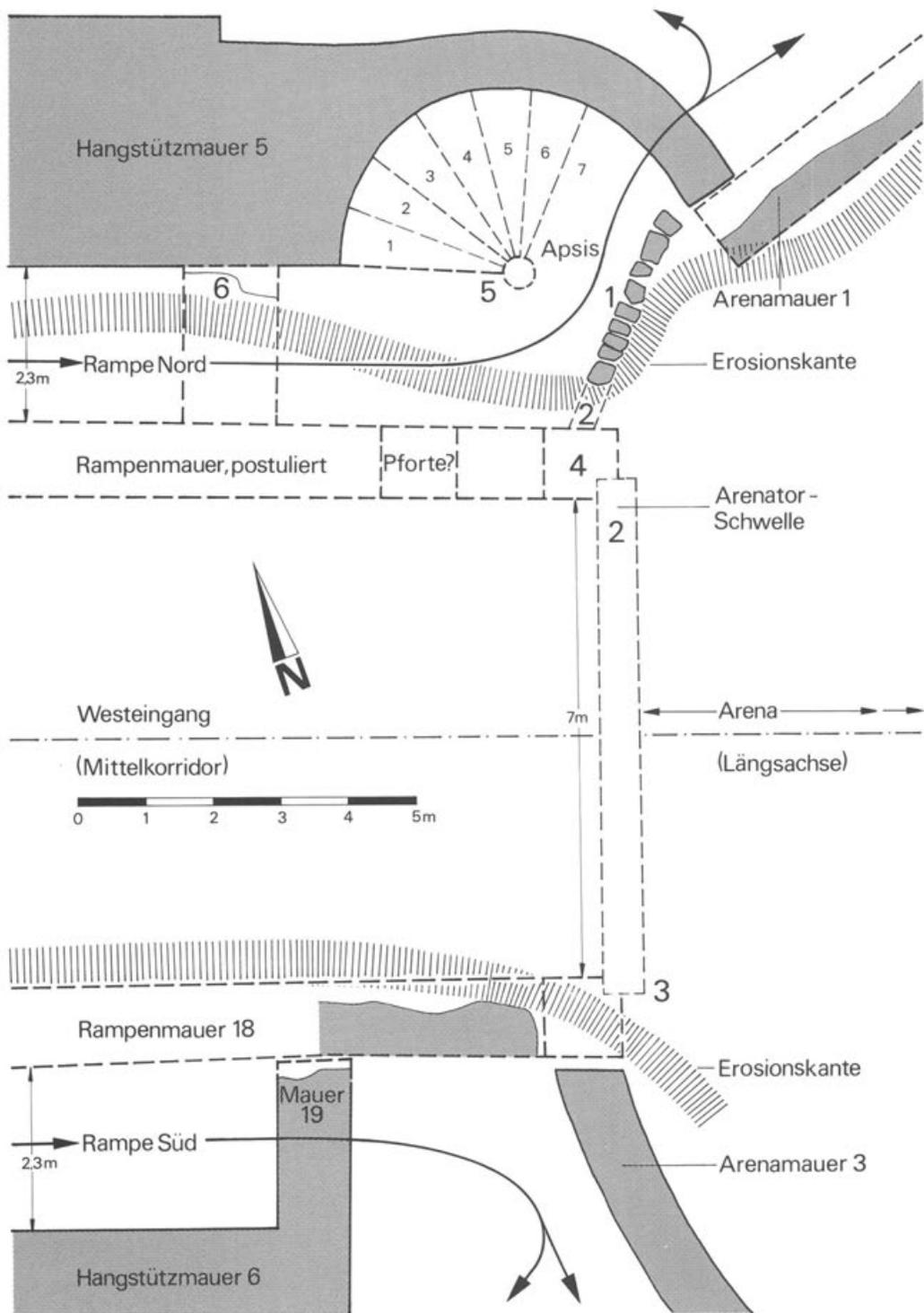
Abb. 82). Ihre Fortsetzung ist der nachrömischen Erosion zum Opfer gefallen. Die Steine lagen lose auf der Kiesplanie auf; ausser einem isolierten Mörtelrest an einem der Quader war kein Mörtelverband festzustellen (Profil 43, nicht abgebildet).

Die Steinreihe kann wegen ihrer geringen Tiefe und Breite, aber auch wegen fehlenden Mörtelverbandes und ihrer abweichenden Richtung, nicht das Fundament für die Arenamauer 1 gewesen sein. Die Oberkanten der aufgereihten Quader liegen exakt in einer Ebene



Abb. 82 Augst-Amphitheater 1986. Westeingang mit Apsis in Mauer 5: Blick auf die einreihige Schwellenunterlage (= Abb. 83,1), am Bildrand rechts der Abschluss der (hier umgekippten) Arenamauer 1, im Hintergrund Apsismauer 5 und vorne links Profilwand 39 (Abb. 81). Die schmale Erdwand, auf der die Steinreihe in situ liegt, ist grabungstechnisch bedingt.

Abb. 83 Augst-Amphitheater 1986. Rekonstruktionsversuch der Bauelemente zwischen Westeingang und Arena.  
 ► M. 1:100. 1: Steinreihe als Schwellenunterlage für ein Nebentor (Abb. 82); 2: erodierter Teil der Schwellenunterlage; 3: südliches Torgewände (erodiert); 4: nördliches Torgewände (erodiert); 5: Treppenraum in der Apsis (Abb. 80); 6: hinterer Abschluss des Treppenraumes, Quermauer in der Nordrampe (Entsprechung zu Mauer 19 in der Südrampe).



auf 281,30 m ü. M., also rund 0,1 m unter dem erschlossenen Gehniveau in Arena und Westeingang. Ich vermute, dass auf der Steinreihe eine Holzschwelle von 0,3 m Breite und ursprünglich etwa 3,7 m Länge ruhte. Darüber wird wohl ein Seitentor konstruiert gewesen sein, das in die Treppenkammer in der Apsis von Mauer 5 führte (Abb. 83).

Damit kommen wir zu einem Rekonstruktionsvorschlag der fast vollständig erodierten Teile des westlichen Arenaeinganges. Die Argumente für die vorgetragene Lösung sind kurz formuliert folgende (Nummern nach Abb. 83):

- 1: Die geradlinige Steinreihe in der Apsis hat eine Holzschwelle getragen.
- 2: Verlängert man diese Schwelle in Richtung Arena-Längsachse und nimmt dort einen 7 m breiten Arena-Mitteingang an, der symmetrisch zur gleichbreiten Pforte im Osteingang liegt, so ergibt sich eine Schwellenlänge von 3,7 m in der Apsis.
- 3: Die südliche Wange dieses hypothetischen Arenatores fällt mit dem Ende der Rampenmauer 19 zusammen. Hier endet auch die südliche Arenamauer 3.
- 4: Ergänzt man axialsymmetrisch zur Mauer 19 eine zweite Rampenmauer vor der Mauer 5, so würde deren Ostende die Trennwand zwischen der mittleren, 7 m breiten Arenapforte und dem Seiteneingang zur Apsis bilden (zu den Rampen s. unten, Abb. 85 und 86).
- 5: Der Seiteneingang führte in die Apsis, von der eine Wendeltreppe (?) auf die Nordrampe und auf das *podium* (Umgang) hinter der Arenamauer 1 führte (zur Treppe s. unten, Abb. 86).
- 6: Der Apsisraum selbst war vom Ostende der Nordrampe gedeckt; sein westlicher Abschluss ist durch eine einst 2,2 m breite Quermauer zwischen Hangstützmauer 5 und postulierter Rampenmauer gegeben (Abb. 80, unten links).

### *Rampen zu den Zuschauerrängen*

Die schlechten Erhaltungsbedingungen im Mittelkorridor des Westeinganges liessen zunächst keine Indizien für irgendwelche innere Gliederung, Längs- und Querunterteilung oder Überdachung erkennen. Die innere Breite von 14,2 bis 14,8 m zwischen den beiden Hangstützmauern 5 und 6 erschien jedoch zu gross für einen Mittelkorridor, zumal beim Osteingang lediglich 8,4 bis 10,2 m Weite zwischen den Mauern 8 und 9 gemessen werden (Beilage 1). Die dort in Ansätzen erhaltenen Rampen zu den untersten Zuschauerrängen, angelegt zwischen den Mauern 7/8 und 9/10, liessen eine ähnliche Konstruktion auch im erodierten Westeingang vermuten.

Der deutlichste, in letzten Resten gerade noch in situ erhaltene Hinweis darauf ist die Rampenmauer 18, die in den Schnitten 5 und 9 (Abb. 10) untersucht werden konnte: An beiden Stellen ist das nördliche, gegen den Mittelkorridor gerichtete Mauerhaupt nicht mehr erhalten, sondern der Erosion zum Opfer gefallen. Zahlreiche Bruchsteine vom aufgehenden Mauerwerk sind in Richtung des Erosionsgrabens abgerutscht (Beilage 1; 7, Profile 27 und 40). Die Mauerdicke lässt sich daher nicht mehr genau ermitteln; sie ist auf der Rekonstruktionszeichnung Abbildung 83 analog den Rampenmauern 8 und 9 eingetragen. Die äussere, südliche Mauerfront ist nur noch in Profil 40 (Beilage 7) erhalten. Zwischen den Schnitten 5 und 9 bewirkte der Handdruck, dass die Mauer 18 ab ihrer zweituntersten Fundamentlage gegen den Erosionsgraben gedrückt wurde (Beilage 1; Abb. 84). Nur gerade die unterste Fundamentlage war in den Schnitten 5 und 9 noch in situ und gibt uns den ehemaligen Verlauf an. Demnach betrug der Zwischenraum zwischen den parallelen Mauern 6 und 18 etwa 2,3 m (Beilage 1; Abb. 83).

Mehrere Beobachtungen deuten darauf hin, dass dieser Zwischenraum zwischen der Hangstützmauer 6 und der «Rampenmauer» 18 einst aufgefüllt war: Die kurze Mauer 19 schiebt sich wie ein Riegel quer zu den beiden Längsmauern und würde einen tiefliegenden Gang gegen die Arena zu abschliessen (Abb. 83). Ferner sind die unteren Partien der gegenüberliegenden Häupter von Mauer 6 und 18 nicht sehr sorgfältig gefügt (Abb. 69 und 84).

Im Aufgehenden von Mauer 6 konnten zudem Kiesel in den Fugen beobachtet werden, die sich anscheinend während des Bauvorganges mit dem Fugenmörtel verbunden haben, als gleichzeitig zur Aufmauerung mit Kies hinterfüllt wurde (vgl. S. 82). Dasselbe Phänomen zeigt auch die gegenüberliegende Hangstützmauer 5 (Abb. 74). Diese Kiesfüllung zwischen den Hangstützmauern und den Rampenmauern war in der Regel kaum über Fundamenthöhe hinaus erhalten (Beilage 7, Profil 27, Schicht 6/7; Profil 40, Schichten 6–8). Einzig im Bereich von Profil 22 (nicht abgebildet; zur Lage s. Abb. 10), das an der Stelle höchster Sedimenterhaltung im Schutze eines alten Baumes angelegt worden ist (Abb. 59, links aussen), war die Kies-Hinterfüllung 1,6 m noch erhalten: Zahlreiche, durchschnittlich 0,1 m dünne Schichtbänder aus lockerem, beigegrauem Kies lagen hier übereinander. Sämtliche Schichtoberflächen waren leicht gegen Mauer 6 geneigt, genauso wie die darunterliegenden, anscheinend anstehenden Kiesschichten im und unter dem Fundamentbereich der Mauern. Zwei Bauhorizonte scheinen sich innerhalb dieser Hinterfüllung abzuzeichnen: einer auf Höhe des Vorfundamentes von Mauer 6 und ein späterer 0,5 m darüber. Auch dies weist darauf hin, dass das Terrain zwischen den Mauern 6 und 18 während des Baus sukzessive angehoben worden ist. Auch diese Hinterfüllungsschichten sind in nachrömischer Zeit durch Erosion angeschnitten und mit Hangschutt diskordant überdeckt worden.



Abb. 84 Augst-Amphitheater 1986. Mittelkorridor im Westeingang in Schnitt 5: die Rampenmauer 18 von Westen; infolge Erosion im Mittelkorridor teilweise in den Erosionsgraben abgerutscht. Nur die unterste Fundamentlage ist überall noch in situ (vgl. Beilage 1, Schnitte 5 und 9). Links unten die Profilwand 27 (Beilage 7). Blick von Westen.

Abb. 85

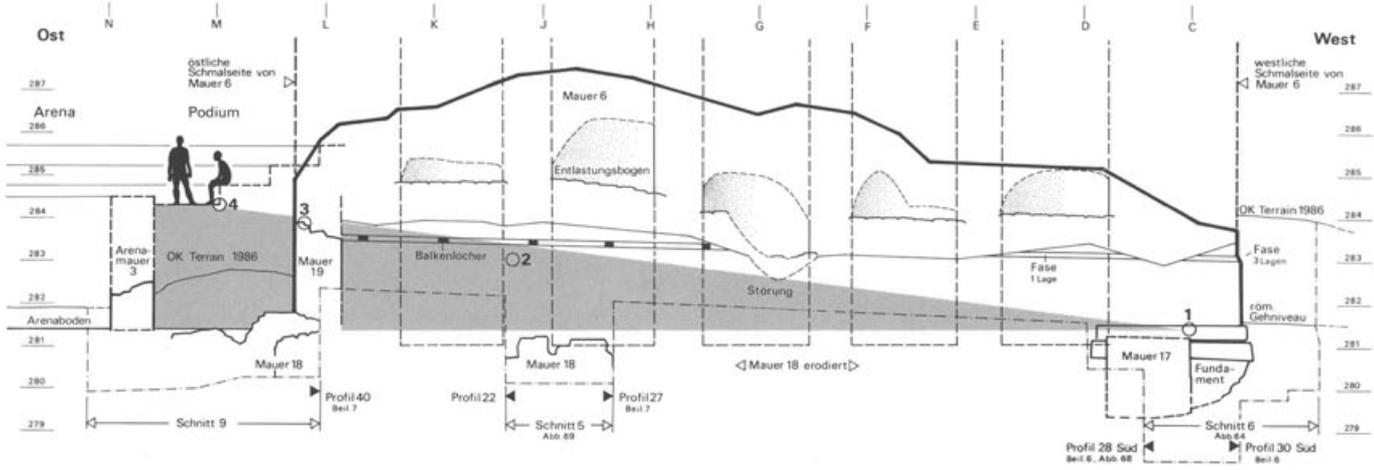
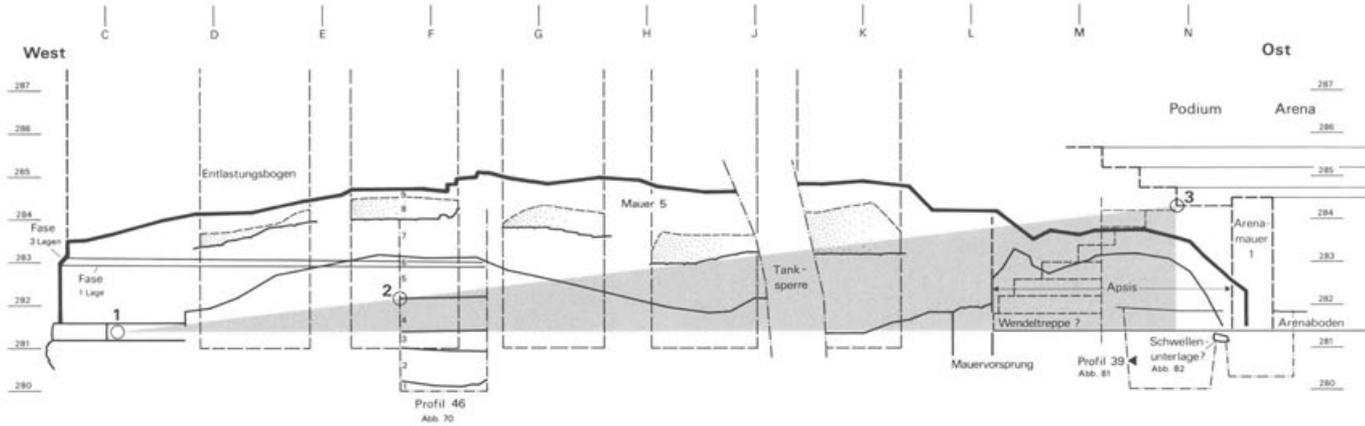


Abb. 86



Eine Entsprechung zur Rampenmauer 18 haben wir auf der gegenüberliegenden Eingangsseite in Schnitt 7 (Abb. 10) gezielt gesucht, jedoch nicht gefunden: Trotz einer Verlängerung des Schnittes 7 südwärts gegen die Eingangsmitte war keine Fundamentspur einer zweiten, der Stützmauer 5 vorgelagerten, Rampenmauer zu finden (Beilage 1; 7, Profil 31). Genau dort, wo 2,3 m vor der Mauer 5 das Haupt der nördlichen Rampenmauer zu erwarten wäre, liegt die Erosionskante! Die im selben Profil 31 erkennbaren Kiesschichten 7 und 8 scheinen zur Rampen-Hinterfüllung zu gehören.

In zwei Aufrissen (Abb. 85 und 86) sind sämtliche Strukturen und Beobachtungen entlang der Hangstützmauern 5 und 6 zusammengestellt, die zur Rekonstruktion der beiden Rampen im Westeingang herangezogen werden können:

Die Südrampe (Abb. 85) musste im Westen über den Mauersockel 17 auf 281,30 m ü. M. (Abb. 64) und im Osten über die Quermauer 19 (mindestens 283,54 m ü. M.; Beilage 1) verlaufen. Die geradlinige Verbindung zwischen diesen beiden Punkten liegt genau auf der Höhe der höchsten Sedimenterhaltung in Profil 22 (Abb. 85, Nr. 2). Die so durch drei Fixpunkte in ihrer Mindesthöhe gegebene Rampe wies eine von West nach Ost ansteigende Neigung von 7° auf. An einigen Stellen sind noch die Kiesel-«Verbackungen» vor den Mauerfugen zu beobachten; sie liegen überall *unter* der tiefstmöglichen Niveaulinie der Rampe. Die Fortsetzung der Südrampe oberhalb der Mauer 19 endet bei der Arenamauer 3 genau auf der Höhe, auf welcher nach den Befunden in Schnitt 2 das *podium* (Umgang) vermutet wird (Beilage 2). Die gut erhaltene Fase in der Mauer 6 war am Ostende von der hier recht hohen Rampe verdeckt.

Die Nordrampe (Abb. 86) zeigt ein fast analoges Bild: Im Bereich von Schnitt 7 reicht die Zone mit an der Mauer 5 anhaftenden Kieseln bis auf 282,20 m ü. M. (Abb. 70 und 74). In Analogie zur gegenüberliegenden Seite, wo der tiefste Punkt der Rampe auf der Höhe der mächtigen Eckquader liegt (um 281,00 m ü. M.) und der höchste Punkt auf das *podium* fällt (Abb. 85), ist der Rampenverlauf in Abbildung 86 eingetragen. Die Neigung beträgt auch hier 7°.

◀◀ **Abb. 85 (gegenüberliegende Seite)** Augst-Amphitheater 1986. Westeingang: schematischer Längsschnitt von Norden gesehen von der Hangstützmauer 6 (Rekonstruktion der Zugangsrampe zum südlichen *podium* und zur *cavea*). M. 1:175 (nicht überhöht). Fixpunkte für die Mindesthöhe der Rampe (Kreise):

1. Schwellenhöhe über der Quermauer 17 (vgl. Gehniveau weiter westlich in Profil 36: Abb. 64).
2. Höchste erhaltene Rampenhinterfüllung in Profil 22 (nicht abgebildet; vgl. Text).
3. Schwellenhöhe über der Quermauer 19 (vgl. Nivellements auf Beilage 1).
4. Rampenende auf Höhe des *podiums* (= Umgang hinter der Arenamauer), rekonstruiert nach Befund in Schnitt 2 (Beilage 2).

◀ **Abb. 86 (gegenüberliegende Seite)** Augst-Amphitheater 1986. Westeingang: schematischer Längsschnitt von Süden gesehen vor der Hangstützmauer 5 (Rekonstruktion der Zugangsrampe zum nördlichen *podium* und zur *cavea* sowie der Wendeltreppe in der Mauerapsis). M. 1:175 (nicht überhöht). Fixpunkte für die Mindesthöhe der Rampe (Kreise):

1. Schwellenhöhe über der (hier teilweise allerdings erodierten) Quermauer 17 bzw. analog zum Gehniveau gegenüber in Profil 36 (Abb. 64).
2. Höchste erhaltene Kiesel der Rampenhinterfüllung, die mit dem Fugenmörtel der Mauer 5 abgebunden haben (Abb. 70, OK «Schicht» 4/5).
3. Rampenende auf Höhe des *podiums*, rekonstruiert nach Befund in Schnitt 2 (Beilage 2), bzw. auf Höhe der obersten Stufe der postulierten Wendeltreppe.

Details zum Mauerausschnitt in Schnitt 7, Profil 46 (vgl. Abb. 70): 1 gewachsener Boden, 2 Fundament, 3 Vorfundament, 4 aufgehendes Mauerwerk mit Haupt und Kieseln der Rampenfüllung vor den Fugen, 5 Mauerhaupt ohne Kiesel, 6 einlagige Fase (Mauereinzug; vgl. Abb. 71), 7 Aufgehendes ohne erhaltenes Mauerhaupt (nur Kern), 8 Entlastungsbogen (vgl. Abb. 75–77), 9 höchste Stelle des erhaltenen Mauerkerne.

Die Nordrampe mündet an ihrem oberen Ende in die auffallende, apsisförmige Ausbuchtung in Mauer 6 (Beilage 1; Abb. 83). Die Schwellenunterlage auf Höhe der Arena (Abb. 83,1) muss in einen von der Apsis gebildeten Raum (Abb. 83,5) geführt haben. Ein ebenerdiger «Ausgang» besteht nicht: Im Norden ist der Apsisraum von Mauer 6 begrenzt, im Süden von der postulierten (erodierten) Rampenmauer und im Westen von einem Querriegel, der analog zur Mauer 19 aus Mauer 6 hervortritt (Abb. 83,6). Die Rundung der annähernd halbkreisförmigen Apsis (Durchmesser 5,4 m) könnte eine kurze *Wendeltreppe* aufgenommen haben. Mit sieben Stufen von je 0,4 m Schritthöhe wäre der Niveauunterschied von 2,8 m zwischen Arenaboden und *podium* bequem zu überwinden (Abb. 83 und 86,1–7). Nachträgliche Abklärungen am Mauerhaupt in der Apsis (Abb. 80) haben jedoch keinerlei Hinweise oder Spuren von (hölzernen?) Treppenstufen erbracht. Die Anordnung der Wendeltreppenstufen ist demnach offen. Am wahrscheinlichsten scheint mir der Rekonstruktionsversuch von Abbildung 83. Diese Lösung kommt der Rampe, dort wo sie nach links gegen das *podium* abbiegt, nicht in die Quere. Zudem kommt so der unterste Tritt nicht unmittelbar hinter die Schwelle (Abb. 83,1) zu liegen. Reste der Überdeckung dieses kleinen Treppenhauses oder der Stufen fanden sich nicht. Die Überdeckung muss immerhin der Belastung durch die Rampe standgehalten haben. Über der Schwellenunterlage (Abb. 83,1) muss die Spannweite von rund 3 m zwischen dem Ende der Arenamauer 1 und der nördlichen Arenatorwange (Abb. 83,4) wohl mit einem massiven Querbalken überbrückt gewesen sein.

Die vermutete Treppe in der Apsis von Mauer 6 war anscheinend der einzige Ort, an dem man von den Zuschauerrängen direkt in die Arena hinuntersteigen konnte. Dieser Zugang war natürlich dem Amphitheaterpersonal und vielleicht auch den Gladiatoren vorbehalten. Zur optimalen Bedienung des Arenators war in der Rampenmauer, zwischen dem apsisförmigen Treppenhaus und dem Mittelkorridor, vielleicht eine weitere Pforte für das Personal eingebaut (Abb. 83). Die Pforten vom Treppenhaus zur Arena und möglicherweise zum Mittelkorridor waren sicher mit Holztüren verschliessbar.

## Periodisierung und Datierung

Die Beschreibung und Interpretation der Grabungsbefunde, insbesondere die Stratigraphien in Arena, *carcer*, Hangbereich und den beiden Eingängen, geben die Grundlagen für die in Tabelle 3 zusammengestellten *Phasen 1 bis 9*. Auf die eigentliche Amphitheaterzeit fallen lediglich die Phasen 3–6. Die spätrömische, aufgrund der Störungen und Einfüllungen vermutete Kiesausbeutung in der Arena sowie die komplexen Zerstörungs-, Zerfalls-, Erosions- und Rutscherscheinungen in spätrömischer und nachrömischer Zeit sind in den Perioden 7–9 zusammengefasst. Dabei sind die Ereignisse innerhalb der Arena mit den Phasen 7b und 8b erfasst, die Sedimente ausserhalb der Arena im Nordhang und den beiden Eingangsbereichen mit den Phasen 7a und 8a umrissen. Die als «früh» bezeichneten Hangrutschungen (7a) fallen wohl etwa in dieselbe Zeit wie die Kiesausbeutung in der Arena (7b); aufgrund des Fundmaterials lässt sich dies allerdings weder bestätigen noch widerlegen. Dasselbe gilt für die darauffolgende Phase 8 mit den «späten» Hangrutschungen (8a) und der Auflassungszeit der Arena-Kiesgrube (8b). In diesen jüngeren Schichten macht sich der Umstand unangenehm bemerkbar, dass oft schwer auszumachen ist, ob die spätesten Funde innerhalb der Fundkomplexe die Primärsedimentierung an Ort und Stelle anzeigen oder ob das Sediment mitsamt den Funden verrutscht und sekundär verlagert ist.

Zwei weitere unglückliche Umstände sind die geringe Menge und die kleinteilige Fragmentierung des keramischen Fundmaterials sowie der Mangel an bestimmbar und zeitlich eng fixierbaren Formen. Dies trifft vor allem für die Zeit der Amphitheaterbenutzung und -zerstörung zu (Phasen 4–6).

Tabelle 3: Augst BL, Amphitheater 1986: Phasengliederung

Phase	allgemeine Bezeichnung	entspricht den Detailbefunden in:			
		Arena (Tabelle 1; Beilage 2-4)	carcer (Tabelle 2; Beilage 5)	cavea (Beilage 2-4)	Eingänge West und Ost (Beilage 6-8)
9	späte Rutsch- und Auffüllschichten (spätromische Zeit bis Neuzeit)	«Gehniveau 1986»	oberer Hangschutt und jüngste Auffüllungen	Waldhumus	Waldhumus, Planie R. Laur-Belart
8b	Auflösen der Kiesgrube in der Arena	unterste römische Schichten in der Grubensohle	-	-	-
8a	«späte» Hangrutschungen	-	unterer Hangschutt	mittlere hangparallele Schichten	Auffüllungen des Erosions- grabens
7b	Kiesausbeutung in der Arena	Zerstörungsschicht mit Mauerverputz	-	-	-
7a	«frühe» Hangrutschungen	-	obere Versturzschicht	unterste hangparallele Schichten	Erosionen, Nachrutschen von Sediment und Mauern
6	Zerstörung des Amphitheaterbaus	Zerstörungsschicht in der Arena	untere Versturzschicht	«Schleifung» der Sitz- stufen	«Schleifung» der Hang- stützmauern?
5	«späte» Benutzungszeit (des Amphitheaters)	oberer Benutzungshorizont	oberes Gehniveau	?	?
4	«frühe» Benutzungszeit (des Amphitheaters)	obere Auffüllung, unterer Benutzungshorizont	unteres Gehniveau	?	?
3	Bauzeit Amphitheater	Unterlage Arenamauer, Bauhorizont, untere Auf- füllung	Aufschüttung der Mauergruben	Sitzstufen-Unterbau, Mörtelspuren, Mauergruben	Rampen-, Entlastungs- bogen- und Mauergruben- füllungen
2	römische Spuren vor dem Amphitheaterbau	-	-	-	Kiesauffüllung unter Mauer 17 (FK C2707)
1	vorrömische Zeit	gewachsener Boden	gewachsener Boden	gewachsener Boden	gewachsener Boden
7-9	Hangrutschungen allgemein				

### Phase 1: Vorrömische Zeit

Natürlicher, anstehender Boden, Glazialkies der Niederterrasse (vgl. Anm. 14), keine Funde (18 Fundkomplex-Nummern vergeben).

### Phase 2: Römische Spuren vor dem Amphitheaterbau

1 Fundkomplex (C2707; vgl. S. 106, Abb. 87,1-5). Der einzige Fundkomplex, der einen *terminus post* für die Amphitheatererbauung darstellt, ist nur mit wenigen bestimmbareren Keramikfragmenten belegt, welche die zweite Hälfte des 1. und das 2. Jh. abdecken. Die beiden Tellerfragmente Dr. 18 (Abb. 87,1.2) haben in ihrer Rand- und Wandausprägung gute Entsprechungen im Kastell Hesselbach<sup>28</sup>, das durch seine Lage am hinteren Limes mehrheitlich in die 1. Hälfte des 2. Jh. zu datieren ist.

### Phase 3: Ablagerungen der Bauzeit in der Arena und hinter der Arenamauer

15 Fundkomplexe, Abb. 87,6-8. Nur gerade drei bestimmbarere Keramikfragmente lassen sich, ohne engere Eingrenzung, dem 2. Jh. zuordnen.

### *Phase 3: Ablagerungen der Bauzeit im Bereich des Nordcarcers*

5 Fundkomplexe, Abb. 87,9–15. Vier bestimmbare Keramikstücke aus der Baugrube von Mauer 12a (Abb. 87,9–12) gehören ins 2. Jh., wovon zwei Stücke eher früh und eines eher spät anzusetzen sind. Ganz anders die Funde aus der Füllung hinter der Portalschwelle zum *carcer* (aus Schicht 14 in Profil 13, Beilage 5), die stratigraphisch ebenfalls der «Bauzeit» zugeordnet werden müsste, jedoch deutlich späteres Fundmaterial enthält (Abb. 87,13–15). Die beiden Becher gehören frühestens ins späteste 2. Jh., wohl eher noch in die 1. Hälfte des 3. Jh.; das kleine Kochtopffragment mit Riefen- und Wellenbandmuster könnte zu einem Gefäß des 3. Viertels des 3. Jh. gehören<sup>29</sup>. Durch diesen Zeitansatz wird wahrscheinlich, dass die Grube hinter der Portalschwelle (Schicht 14) erst bei der Zerstörung des Amphitheaters im 3. Jh. ausgehoben und wieder verfüllt worden ist, vielleicht beim Versuch, die grossen Sandsteinquader zwecks Wiederverwendung zu rauben. Tatsächlich fehlte hier auch ein Teil des östlichen von insgesamt drei Sandsteinblöcken (vgl. Abb. 42, unten)

### *Phase 3: Ablagerungen der Bauzeit in der Cavea*

5 Fundkomplexe, alle aus Schnitt 2 (Abb. 10), ohne Abb. Im Bereich der Sitzstufen (Beilage 2), im Kontakt mit dem anstehenden Glazialkies, kam lediglich ein Henkelfragment eines Kruges zum Vorschein, das nicht näher datiert ist (Inv. 86.2094).

### *Phase 3: Ablagerungen der Bauzeit im Osteingang*

6 Fundkomplexe, Abb. 87,16–18. Auch diese Fundserie beinhaltet nur wenig Datierbares: Ausser einem Altstück des 1. Jh. (Abb. 87,16) ist das 2. Jh. belegt, u.a. mit einer emaillierten «gleichseitigen Scheibenfibel» aus der 1. Hälfte des 2. Jh. (Abb. 87,18).

### *Phase 3: Ablagerungen der Bauzeit im Westeingang*

18 Fundkomplexe, Abb. 87,19 bis 89,50.

Zwölf kleinere Fundkomplexe aus verschiedenen Stellen innerhalb des Westeinganges erbrachten 7 bestimmbare Keramikfragmente (Abb. 87,19–25): 2–3 Stücke gehören noch der 2. Hälfte des 1. Jh. an (Nrn. 20, 24, evtl. 25), der Rest dem 2. Jh. Kein Fragment ist zwingend dem fortgeschrittenen 2. Jh. zuzuweisen.

Die drei Fundkomplexe aus dem vollständig freigelegten Entlastungsbogen in Mauer 5 (S. 83, Abb. 75–77) enthielten drei Eisennägel und wenige Keramikfragmente. Ein Kochtopf (Abb. 88,27) mit früh anmutendem Profil und spät erscheinendem Riefendekor ist ohne Parallele und einziges Randprofil. Ein Sesterz des Hadrian, geprägt 134–138 (Abb. 88,26) ist ein guter *terminus post* für die Amphitheatererbauung.

Drei weitere Fundkomplexe (Abb. 88,28 bis 89,50) lieferten ein überraschend reiches Scherbenmaterial vom ersten Planierungshorizont am Fusse von Mauer 5, *unter* der darauf aufgeschütteten Rampe zu den Zuschauerrängen (S. 88 f.; Beilage 7, Profil 31, Schichten 8UK, 12–14). Die Keramikansammlung beschränkte sich auf eine Breite von maximal 7 m in der Mitte vor der Hangstützmauer 5 (Beilage 1). Das typologisch einheitliche Bild der über 400 Keramikfragmente umfassenden Fundserie wird jedoch etwas gestört durch ein Kochtöpfchen aus dem 3. Viertel des 3. Jh. (Abb. 89,48) und zwei neuzeitliche, glasierte Scherben (Inv. 86.1348a.b). Die beiden Fundkomplexe C2738 und C2741 sind durch mehrere Passscherben von acht Gefässen miteinander verzahnt (Abb. 88,29.32.34.36.37 und 89,38–40.43). Die Sigillata-Fragmente (Abb. 88,28) passen zudem Bruch an Bruch an ein

Bodenstück aus dem Fundkomplex B5009 (Abb. 91,63), der aus dem 3–4 m östlich gelegenen Entlastungsbogen stammt. All diese Querverbindungen zeigen, dass unsere Fundserie (Abb. 88,28 bis 89,50) auch Kontakt hat mit jüngeren Sedimenten als ausschliesslich jenen der Rampenaufschüttung aus der Bauzeit. Die Hauptmasse der Funde datiert in die Jahrzehnte um 200 n. Chr. Glanztonbecher mit Karniesrand sind nicht (mehr) vertreten, Becher Niederbieber 31 und frühe Faltenbecher sind mehrfach belegt, rätische Reibschüsseln sind (bereits) mit einem Exemplar vertreten und bei den Kochtöpfen sind sowohl Randformen des späten 2. als auch des frühen 3. Jh. vertreten.

Auch wenn in diesen letzten drei Fundkomplexen (Abb. 88,28 bis 89,50) einige Stücke wie Abb. 89,48 und vor allem die erwähnten zwei neuzeitlichen Scherben eine Vermischung mit späteren Sedimenten oder Störungen belegen, so darf – gestützt auf die grosse Scherbenmenge, die durch oft mehrere Fragmente belegten Gefässe und die typologische Einheitlichkeit – immerhin ausgesagt werden, dass unter der Nordrampe im Westeingang Funde liegen, die bereits an der Schwelle zum 3. Jh. entstanden sind. Demnach scheint die Rampe erst zu Beginn des 3. Jh. erbaut worden zu sein. Da aber auch die Hangstützmauer 5 mit den fugenlos angebauten Elementen «Apsis» (Abb. 83,5), dem Rampenvorsprung (Abb. 83,6) und der Portalmauer 17Nord auf die Rampe Bezug nehmen und die Mauerfront deutlich Spuren der Rampenschüttung zeigt (Abb. 74), muss der ganze Westeingang «in einem Guss» in relativ später Zeit errichtet worden sein. Da Spuren einer älteren Eingangskonstruktion fehlen, müsste die hier ermittelte Bauzeit «ab 200 n. Chr.» für den ganzen Amphitheaterbau Geltung haben.

Dieser späte Zeitpunkt erstaunt, zumal ein Amphitheater-Neubau im Sichelengraben bereits zu jenem Zeitpunkt sinnvoll erscheint, als im Stadtzentrum das Arenatheater (2. Bauphase) aufgegeben und mit dem zweiten szenischen Theater (3. Bauphase) ersetzt wurde. Dies muss irgendwann im 2. Jh. erfolgt sein<sup>30</sup>. Eine nähere Eingrenzung ist auch heute noch nicht möglich, und eine Spätdatierung ans Ende des 2. Jh. steht stratigraphisch und typologisch auf schwachen Füßen<sup>31</sup>.

Das Ende der Arena im Stadtzentrum hängt bislang an wenigen Münz- und Keramikfunden (vgl. Anm. 30 und 31), und der Beginn des jüngeren Amphitheaters im Sichelengraben ist ebenfalls durch eine Prägung Hadrians (Abb. 88,26) als *terminus post* und Keramik um 200 n. Chr. (Abb. 88,28–37 und 89,38–47.49) als *terminus ad* oder *post* gegeben. Es muss vorerst Interpretationssache bleiben, wie nahe man die Aufgabe des alten und den Bau des neuen Augster Amphitheaters zusammenrückt. Denkbar sind alle Übergänge von einer unmittelbaren Ablösung der beiden Anlagen bis zu einer generationenlangen «amphitheaterlosen» Zeit.

#### *Phase 4: Frühe Benutzungszeit des Amphitheaters*

5 Fundkomplexe, Abb. 90,51–53, aus den Arenaniveaux in Schnitt 1 (ohne Funde) und den unteren Bodenschichten im *carcer* Schnitt 3 (Abb. 10). Da sowohl in der Arena als auch im *carcer* zwei Gelniveaux aus der Benutzungszeit des Amphitheaters festgestellt werden konnten, wird hier mit den Phasen 4 und 5 versucht, die beiden Horizonte auch im Fundmaterial zu trennen. Die Materialbasis ist leider viel zu gering, als dass man diese beiden Benutzungshorizonte zeitlich auseinanderhalten könnte. Zudem erlaubt es der Befund nicht festzulegen, ob die Erneuerung des *carcer* (Entfernung des Verputzes, Planie des Abraumes und zweiter Boden, vgl. S. 42f.) mit der Einbringung des zweiten Arenabodens (S. 20) zeitlich zusammenfällt.

Die wenigen Funde der ersten Benutzungszeit (Abb. 90,51–53) gehören ins 2. Jh. Die beiden Krüge (52.53) beschränken sich eher auf dessen 1. Hälfte.

### Phase 5: Späte Benutzungszeit des Amphitheaters

8 Fundkomplexe, Abb. 90, 54.55, aus den Arenaniveaux in Schnitt 1 (nicht abgebildet) und den oberen Bodenschichten im *carcer*, Schnitt 3 (Abb. 10). Die beiden bestimmbaren und abgebildeten Gefässe lassen sich innerhalb des 2. Jh. nicht näher eingrenzen. Die restlichen Funde stammen vor allem von – nachweislich mehreren – Krügen aus der Arena und dem *carcer*. In der oberen (Planier-)Schicht im *carcer* lagen annähernd 300 Wandverputzfragmente mit teilweise roter Bemalung, von denen eine Auswahl abgebildet wird (Abb. 90,56–61; vgl. ausführlich S. 42f.).

### Phase 4/5: Benutzungszeit des Amphitheaters

3 Fundkomplexe, Abb. 90,62. Aus diesen Fundkomplexen, die zwar aus Schichten der Benutzungszeit stammen, aber nicht näher einem der beiden Gehhorizonte zuzuweisen sind, liegen nur wenige Wandscherben von Krügen und ein Randstück einer späten Reliefschüssel aus Terra sigillata (Abb. 90,62) vor. Es zeigt eine stark abgenutzte Oberfläche und ist wohl als Altstück nicht vor dem späten 2. Jh. in den Boden gekommen.

Von einem weiteren, sehr fundreichen Komplex (B5009) muss vermutet werden, dass er ebenfalls irgendwann während der Benutzungszeit abgelagert worden ist. Das Material stammt aus den obersten 1,5 m Auffüllung im östlichsten Entlastungsbogen von Mauer 5 (vgl. S. 83). Es umfasst rund 200 Keramikfragmente, von denen viele – wohl durch lockere Sedimentation in humusarmer Umgebung – Versinterungen aufweisen. Am zahlreichsten vertreten sind Faltenbecher und späte Kochtöpfe. Es macht den Anschein, dass die meisten Gefässe als grössere Trümmerstücke oder gar als Ganzes in den Entlastungsbogen gelangten. Interessant ist die Zusammensetzung nach Gefässformen (vgl. Fundkatalog S. 110ff.):

ca. 25 Kochtöpfe (z.B. Abb. 91,72–77)

ca. 16 Trinkbecher (z.B. Abb. 91,66–71)

ca. 3 Krüge (z.B. Abb. 91,79)

3 Backteller (z.B. Abb. 91,78)

2 Sigillata-Schüsseln (Abb. 91,63.64)

1 Saucenschälchen (Abb. 91,65)

Das ganze Fundmaterial (Abb. 91,63–79) ist zeitlich homogen und deckt das letzte Drittel des 2. und das erste Drittel des 3. Jh. ab. Die Auswahl der Gefässe gibt zu folgender Interpretation Anlass: Während der Benutzungszeit könnte dieses Geschirr für Zwischenmahlzeiten von den Besuchern zu Veranstaltungen ins Amphitheater mitgebracht worden sein. Die in den vorgängig besprochenen Fundkomplexen auffallend häufigen Krüge und die hier besonders zahlreichen Trinkbecher (Abb. 91,66–71) wären demnach die Überreste mitgebrachten Trankes, während in den Kochtöpfen (Abb. 91,72–77) möglicherweise Vorgekochtes (z.B. *puls* oder *polenta* = Getreidebrei) seinen Weg zu den Gladiatorenveranstaltungen fand. All jenes Geschirr, das während der Veranstaltungen in Brüche ging, wurde vom Personal in den nächstgelegenen, noch etwas offenen Entlastungsbogen bei der Nordrampe des Westeinganges geworfen (?).

Dieser Fundkomplex aus dem westlichen Entlastungsbogen (Abb. 91,63–79) hängt in einem gewissen Sinne mit jenem am Fusse der Hangstützmauer 5 (Abb. 88,28–89,50) zusammen: Typologisch und zeitlich sind sie eng verwandt, beide sind auffallend fundreich wie sonst nirgends im Amphitheater beobachtet, und in einem Falle ist der Bezug durch Passscherben (Abb. 88,28 an 91,63) unmittelbar gegeben. Streng nach den Fundortangaben auf den Kistenzetteln (= Fundkomplex-Formular) wären diese beiden Fundserien einerseits der Bauzeit (unter der Rampe liegend), andererseits wohl der Benutzungszeit (oberste Entlastungsbogen-Einfüllung) zuzuordnen. Wie wir schon bei der ersten Fundserie gesehen haben (S. 100f.), sind die Abstiche nicht sauber von jüngeren Schichten zu trennen gewesen. Eine – zugegebenermassen etwas weit hergeholt – Deutung bestünde darin, dass zur Benutzungszeit anfallender Abfall nicht nur in den Entlastungsbogen (Abb. 91,63–79), sondern auch über Mauer 5 hinab, auf oder neben die Rampe, geworfen worden wäre.

### *Phase 6: Zerstörung des Amphitheaters*

12 Fundkomplexe, Abb. 92,80–87. Der einzige Fundkomplex aus dem Arenabereich, der dieser Phase zugeschrieben werden kann, erbrachte 15 kleinste Keramikfragmente (nicht abgebildet), die eventuell durch Begehung verkleinert und gerundet worden sind. Mehrere Funde aus den untersten Zerstörungsschichten im *carcer* sind chronologisch aufschlussreicher: Ein Sesterz des Commodus (Abb. 92,80), geprägt 190 n. Chr., und verschiedene Keramikformen des 2. Jh. (Abb. 92,82–87), deren Tonqualität teilweise schon auf das frühe 3. Jh. hinweisen könnte (z.B. Abb. 92,83,86), geben einen sicheren *terminus post* für die Amphitheater-Zerstörung eher spät nach der Jahrhundertwende um 200 n. Chr.

Die späte Münze des Gallienus (Abb. 92,81), geprägt 265 n. Chr., stammt aus einem anderen Fundzusammenhang: Sie lag in einem Kies-Horizont oberhalb der Hangstützmauer 5 im Westeingang und ist wohl im Zusammenhang mit dem teilweisen Abbruch der Mauer (Steinraub?) in den Boden gekommen (vgl. S. 87).

### *Phase 7a: «Frühe» Hangrutschungen*

8 Fundkomplexe, Abb. 93,88–100. Sämtliche Keramik dieser Fundserie stammt aus den Schuttkegelschichten im *carcer*, ebenso die beiden Münzen des L. Verus von 165–166 n. Chr. (Abb. 93,88) bzw. Claudius II. von 270–272 (?) n. Chr. (Abb. 93,89). Die Keramik gehört zu einem bisher in Augst und Kaiseraugst nur schwach vertretenen Zeithorizont des ausgehenden 3. und beginnenden 4. Jh. Sie ist am ehesten mit jener von Rheinfelden-Görbelhof<sup>32</sup> oder mit zeitgleichen, geschlossenen Fundkomplexen aus Tier<sup>33</sup> vergleichbar. Im frühen 4. Jh. waren demnach das *pulvinar* (Tribüne über dem *carcer*) bereits eingestürzt und erste Schuttmassen in die Apsis von Mauer 13 hinuntergerutscht.

Auffallend sind in mehreren Fundkomplexen der Phase 7a vertretene Relikte einer Knochenmanufaktur (s. Fundkatalog S. 116), die anscheinend durch die erwähnten Rutschungen in den *carcer* gelangt sind. Wenige Bronze-Altstücke aus demselben Fundzusammenhang könnten auf nahe gelegene Metallverarbeitung hindeuten.

### *Phase 8a: «Späte» Hangrutschungen*

7 Fundkomplexe, Abb. 94,101–102. Trotz mehrerer Fundkomplexe liegt kein datierbares Keramikmaterial dieser Phase vor. Einzig eine Münze Claudius II., geprägt 268–270, weist in dieselbe Zeit wie die stratigraphisch früheren Hangrutschungsschichten, die wir Phase 7a zugewiesen haben. Dazu passen die – wiederum aus dem *carcer* stammenden – Knochenfragmente mit Bearbeitungsspuren (aus FK C2704, nicht abgebildet) und ein Werkstück mit Arbeitsspuren aus Bronze (aus FK C1914, nicht abgebildet).

### *Phase 7b: Kiesausbeutung in der Arena*

8 Fundkomplexe, Abb. 94,103–106 (alles aus FK C2703). Nur gerade ein Fundkomplex dieser Serie erbrachte wenige bestimmbare Stücke: Eine Münze des Gallienus, geprägt 266–267 (Abb. 94,103) und ein Kochtopffragment (Abb. 94,105) bezeugen die frühest mögliche Ablagerung an der Basis der abgetieften Arena-Mulde in der 2. Hälfte des 3. Jh. (zum Befund vgl. S. 37 ff.). Nur gerade die untersten Schichten in der Mulde, die unmittelbar auf dem hier abgegrabenen Glazialkies aufliegen, wurden dieser Phase 7b zugerechnet, während die eigentliche, stellenweise bis zu 2 m hohe Verfüllung der «Kiesgrube» (Abb. 29) als Phase 8b bezeichnet wird.

### *Phase 8b: Auflassen und Zuschüttung der Kiesgrube in der Arena*

14 Fundkomplexe, Abb. 94,107–117. Das Fundmaterial aus der Verfüllung des in der Arena abgetieften «Kiesgruben-Trichters» ist relativ spärlich, obwohl die Füllschichten grosse Schichtkubaturen ausmachen (vgl. Abb. 29). Aus den ausgebaggerten Schnitten 1 und 2 in der Arena (Abb. 10) kann nur der Mühlstein Abb. 94,117 sicher der Phase 8b zugewiesen werden. Es muss sich dabei um ein Altstück handeln, sind doch Mühlsteine aus der charakteristischen Rotliegend-Brekzie vorwiegend aus frühromischer Zeit bezeugt<sup>34</sup>. Die anderen Funde decken sowohl das 2. als auch das ganze 3. Jh. ab. Zu den spätesten Stücken, die einen *terminus post* für die Zuschüttung der Arenagrube darstellen, gehören eine Prägung Claudius II. (268–270 n. Chr.; Abb. 94,107) und Keramik wie Abb. 94,109.113–115; sie reichen wohl bis an die Schwelle zum 4. Jh.

### *Phase 7 oder 8: Zuschüttung der Arena-Kiesgrube und Hangrutschungen*

4 Fundkomplexe, Abb. 95,118–119 (aus den Arena-Aufschüttungen). Wenige Keramikfragmente, mehrere Eisennägel und das Halbfabrikat einer Beinnadel (vgl. Katalog) erlauben keine Datierung. Zwei Münzen aus den Füllschichten der Arena-Kiesgrube, eine Prägung Claudius II. von 268–270, die andere des Probus von 276–282, führen zum selben Resultat wie die Funde aus besser stratifiziertem Zusammenhang (Abb. 95,103–117): Die Grube kann frühestens Ende des 3. Jh. wiederaufgefüllt worden sein, sei es durch künstliche Deponierungen oder durch Verschwemmungen und Rutschungen.

### *Phase 9: Späte Rutsch- und Auffüllschichten bis neuzeitliche Oberfläche*

29 Fundkomplexe, Abb. 95,120 bis 97,152. Mit diesen Fundkomplexen, die sich auf fast alle Schnitte verteilen, sind in der Regel der Waldboden und die von R. Laur-Belart planierten Sedimente in der Arena erfasst. Es erstaunt daher nicht, dass das Fundspektrum bis in die jüngste Neuzeit reicht. Es werden daher lediglich die erwähnenswerten Fundstücke aus diesen – und auch aus den folgenden, vermischten – «Schichten» abgebildet und im Katalog (S. 120 f.) aufgeführt, da mit einer Vorlage aller typologisch bestimmbarer Fragmente keine weiteren Aufschlüsse zur Chronologie der Gesamtanlage zu gewinnen wären.

Zwei eingemessene Funde aus dem ausgebaggerten Arena-Schnitt 2 (Abb. 10) gehören in Phase 9: Eine Münze für Faustina II. von 161–175 n. Chr. (Abb. 95,120) und ein Schlüsselring des 3. Jh. (Abb. 95,121)<sup>35</sup>.

Besonders zahlreich sind die Funde in den obersten Schichten über dem *carcer*, d.h. aus dem Waldhumus und den neuzeitlich aufgefüllten «Runsens» (vgl. S. 50). Insbesondere die drei Fundkomplexe C1986 mit 116 Inventarnummern, C1999 mit 39 Objekten und C2739 mit 192 Nummern lieferten zahlreiche bestimmbare Keramikfragmente und Münzen: Die Keramik ist oft stark fragmentiert und – wohl vom Waldhumus – oberflächlich «ausgelaugt». Sie datiert zum Grossteil ins 3. Jh. und weist sowohl Formen «um 200» als auch solche des ausgehenden 3. Jh. auf. Frühere Stücke aus dem 2. Jh. sind selten. Dazu passen die 26 Münzen (Abb. 95,122 bis 96,147), wovon allein 24 Gepräge aus dem Fundkomplex C2739 stammen. Markus Peter schreibt dazu: «Ihre Zusammensetzung könnte für einen Hort sprechen, der infolge seiner Verlagerung den Hang hinunter etwas auseinandergerissen worden ist: die Münzen verteilen sich auf 4 m Länge innerhalb der obersten Hangschichten über dem *carcer*; die obersten auf 286,20, die untersten auf 283,67 m ü. M. Allerdings ist zu beachten, dass die innere Struktur der Münzreihe nicht unbedingt für eine gemeinsame Deponierung sprechen muss: abgesehen von zwei Sesterzen des 2. Jh. (Abb. 95,122.124) und vor allem von der constantinischen Kleinbronze (Abb. 96,147) fällt auf, dass Antoniniane des

Gallienus und des Postumus – dabei mehrere frühe Prägungen – recht gut vertreten sind, während nur wenige Münzen Tetricus' I. vorkommen. In dieser Hinsicht unterscheidet sich unsere Münzreihe deutlich von den meisten Münzhorten der Jahre 270–275, in denen die jüngeren Prägungen stark dominieren.» (M. P.)

Die weiteren Funde aus den obersten Schichten über dem *carcer* lassen weder chronologische noch funktionale Deutungen zu: Ein Sigillataschüssel-Fragment zeigt rein zufällig das Bild eines Gladiators (*mirmillo*) mit Kurzsword und Schild (Abb. 97,148), seine Fundlage steht jedoch in keinerlei Zusammenhang mit den Schichten aus der Zeit der Amphitheater-Benützung. Auch einige ausgewählte Metallobjekte (Abb. 97,149–152) sind nur der Vollständigkeit halber aufgeführt und abgebildet. In denselben drei Fundkomplexen finden sich wiederum mehrere Werkstücke und Altmetallsachen aus Bronze sowie 17 Knochensplitter bzw. Gelenkenden mit Sägespuren, wie sie bereits in den unteren Schichten (Schuttkegel und Rutschungen) im *carcer* erwähnt wurden.

### Zusammenfassung

- Das Amphitheater kann nicht schon in der 1. Hälfte des 2. Jh. n. Chr. erbaut worden sein, da Funde aus dieser Zeit unter den Fundamenten des Westeinganges gefunden wurden (Phase 2).
- Die Bauzeit muss nach 117/138 erfolgt sein, wie eine Münze des Hadrian tief unten in einem Entlastungsbogen lehrt (Abb. 88,26).
- Unter der nördlichen Zugangsrampe im Westeingang fanden sich zahlreiche Keramikfunde, die frühestens um 200 n. Chr. in die Rampenaufschüttung gelangt sein könnten, so z.B. die Fragmente einer Reliefsigillata-Schüssel aus helvetischer Produktion (Abb. 88,28). Eine relativ späte Bauzeit um 200 oder zu Beginn des 3. Jh. wird dadurch wahrscheinlich.
- Es ist nach wie vor unklar, ob das zweite Theater im Stadtzentrum von Augst mit der Arena bereits in der Mitte oder erst gegen Ende des 2. Jh. dem Bau des dritten (szenischen) Theaters weichen musste. Damit muss auch offen bleiben, ob das neue Amphitheater im Sichelengraben unmittelbar oder erst mit einem Unterbruch die alte Anlage im Stadtzentrum ablöste (vgl. S. 101 mit Anm. 30 und 31).
- Die spätesten Keramikfunde, die der Benutzungszeit zugeordnet werden, stammen aus dem 1. Drittel des 3. Jh. (Abb. 91,69.70.72–75).
- Die Erstzerstörung des Amphitheaterbaues muss nach 200 erfolgt sein (Abb. 92,80–87); bereits zur Zeit Claudius II. (Abb. 93,89; 94,101) oder etwas später, um 300 n. Chr., zerfällt der *carcer*, und das *pulvinar* stürzt ein.
- Frühestens zur Zeit des Gallienus (Abb. 94,103) ist die Kiesausbeutung in der Arena (stellenweise?) abgeschlossen und erste Füllschichten werden vom Menschen oder durch natürliche Rutschungen eingebracht.
- Frühestens zur Zeit Claudius II. (Abb. 94,107; 95,118; 97,159), wohl aber erst um 300 oder noch später (Abb. 94,109.113–115; 97,160) wird die «Kiesgrubenmulde» in der Arena aufgefüllt bzw. durch natürlichen Verlandungsprozess allmählich zusedimentiert (zu <sup>14</sup>C-Datierungen s. S. 39 und Anm. 20).
- Die obersten Hangschichten und Füllungen im *carcer* enthielten zahlreiche Münzen (Abb. 95,122 bis 96,147), die vielleicht zu einem Hort gehörten, der frühestens zur Zeit des Tetricus (270–274 n. Chr.) in den Boden gelangt und erst später den Hang hinunter gerutscht sein kann.
- Zahlreiche Funde aus den Hangrutsch-Sedimenten im Bereich des *carcer* legen eine benachbarte Bein- und Bronzemanufaktur nahe.

Sowohl Befunde als auch Funde lassen einige Fragen zur Chronologie des Augster Amphitheaters offen. Es scheint, dass die Anlage erst um 200 n. Chr. erbaut und bereits nach der Jahrhundertmitte, vielleicht als Folge der Zerstörungen um 270/274 n. Chr. in der Ober-<sup>36</sup> und Unterstadt<sup>37</sup>, aufgegeben oder zerstört worden ist. In wenigen darauffolgenden Jahrzehnten sind rund 2000 m<sup>3</sup> Kies in der Arena abgegraben und weggeführt worden (vgl. S. 38). Es könnte sich dabei um eine grossangelegte Baumaterialbeschaffung handeln, die wohl nur im Rahmen einer «offiziellen Aktion» denkbar ist. Der Bau des *castrum Rauracense* in Kaiseraugst kommt wohl nicht in Frage, weil einerseits die Distanz von 2 km (Strassenlinie) unwirtschaftlich gross wäre und andererseits die Erbauung des Kastells in etwas spätere Zeit fällt. Vielmehr könnte der in der aufgelassenen Arena gewonnene Kies zur – scheinbar eilends errichteten – Befestigung auf Kastelen verwendet worden sein: Die Wegdistanz zu dieser Anhöhe zwischen Theater/Forum und Violenbach beträgt 1,2 km, und die bisher beobachteten Spuren von Halsgraben und Befestigungsmauer sowie das Münzspektrum sprechen für eine konzentrierte Bau- und Siedlungstätigkeit im letzten Drittel des 3. Jh. auf Kastelen<sup>38</sup>. Für die Wahl der Kies-Abbaustelle im ehemaligen Amphitheater war wohl die gut erschlossene Zugänglichkeit der Arena für schwere Wagen oder Ochsenkarren massgebend.

## Fundkatalog

### *Phase 1: Vorrömische Zeit*

Keine Funde. FK: C1905, C1906, C1908, C1930, C1935, C1961, C1967, C1975, C1985, C2711, C2725, C2726, C2733, C2768, C2769, C2788 und C2854.

### *Phase 2: Römische Spuren vor dem Amphitheaterbau (Abb. 87)*

FK C2707, Schnitt 6, unter dem Fundament von Mauer 17 (Beilage 6, Profil 28Süd):

- 1 Inv. 86.1151/1152: RS TS Drag. 18, Spätform.
  - 2 Inv. 86.1153: RS TS Drag. 18, Spätform.
  - 3 Inv. 86.1156: RS TS Drag. 37, wohl noch südgallisch.
  - 4 Inv. 86.1159: RS Reibschüssel, Ton beige-rosa, stark gemagert, Oberfläche schlecht erhalten.
  - 5 Inv. 86.1160: RS Reibschüssel, Ton beige, stark gemagert.
- (nicht abgebildet) 2 WS TS-Teller und 19 WS Krüge, Amphore (?) usw., alles in schlechter Oberflächenerhaltung.

### *Phase 3: Ablagerungen der Bauzeit in der Arena und hinter der Arenamauer (Abb. 87)*

FK C1921, C1924, C1926, C1929 (hinter der Arenamauer in Schnitt 1); C1934 (hinter der Arenamauer in Schnitt 2); C1965, C1972, C1973 (in der Arenafläche Schnitt 2); C1974, C1976, C2722, C2731, C2732, C2734 (in der Arenafläche Schnitt 1) und C2746 (Bergung Wandverputz ab Arenamauer 2).

- 6 Inv. 86.853A, FK C1974: RS TS Drag. 18.
  - 7 Inv. 86.561, FK C1921: RS TS Drag. 36.
  - 8 Inv. 86.565, FK C1924: RS Krug, Ton braunrot, weich.
- (nicht abgebildet) WS TS-Schälchen, BS Backplatte, WS Amphore, BS und mehrere WS von verschiedenen Krügen, 1 kleiner Eisennagel (86.1247).

### *Phase 3: Ablagerungen der Bauzeit im Bereich des Nordcarcers (Abb. 87)*

FK C1933, C1936, C1966, C2724 (im carcer); C1984 (Grube von Mauer II ausserhalb carcer).

- 9 Inv. 86.871, FK C1984: WS TS Drag. 36.
  - 10 Inv. 86.872, FK C1984: WS TS-Schälchen, Drag. 27 oder Drag. 32, Qualität weich, daher eher Drag. 32.
  - 11 Inv. 86.873, FK C1984: RS Schultertopf, Ton grau.
  - 12 Inv. 86.874, FK C1984: RS Topf/Tonne, Ton hellgrau.
  - 13 Inv. 86.811/813, FK C1966: etwa 20 RS/WS/BS Faltenbecher (mehrere Exemplare?), Ton grau.
  - 14 Inv. 86.812/811f/814/815, FK C1966: 4 WS Faltenbecher, Ton grau.
  - 15 Inv. 86.828, FK C1966: WS Kochtopf, dünnwandig, Ton beige-grau, mit Riefen- und Wellendekor.
- (nicht abgebildet) RS Reibschüssel mit rotem Überzug, BS Krug oder Becher, mehrere WS Krüge (alles aus FK C1984).

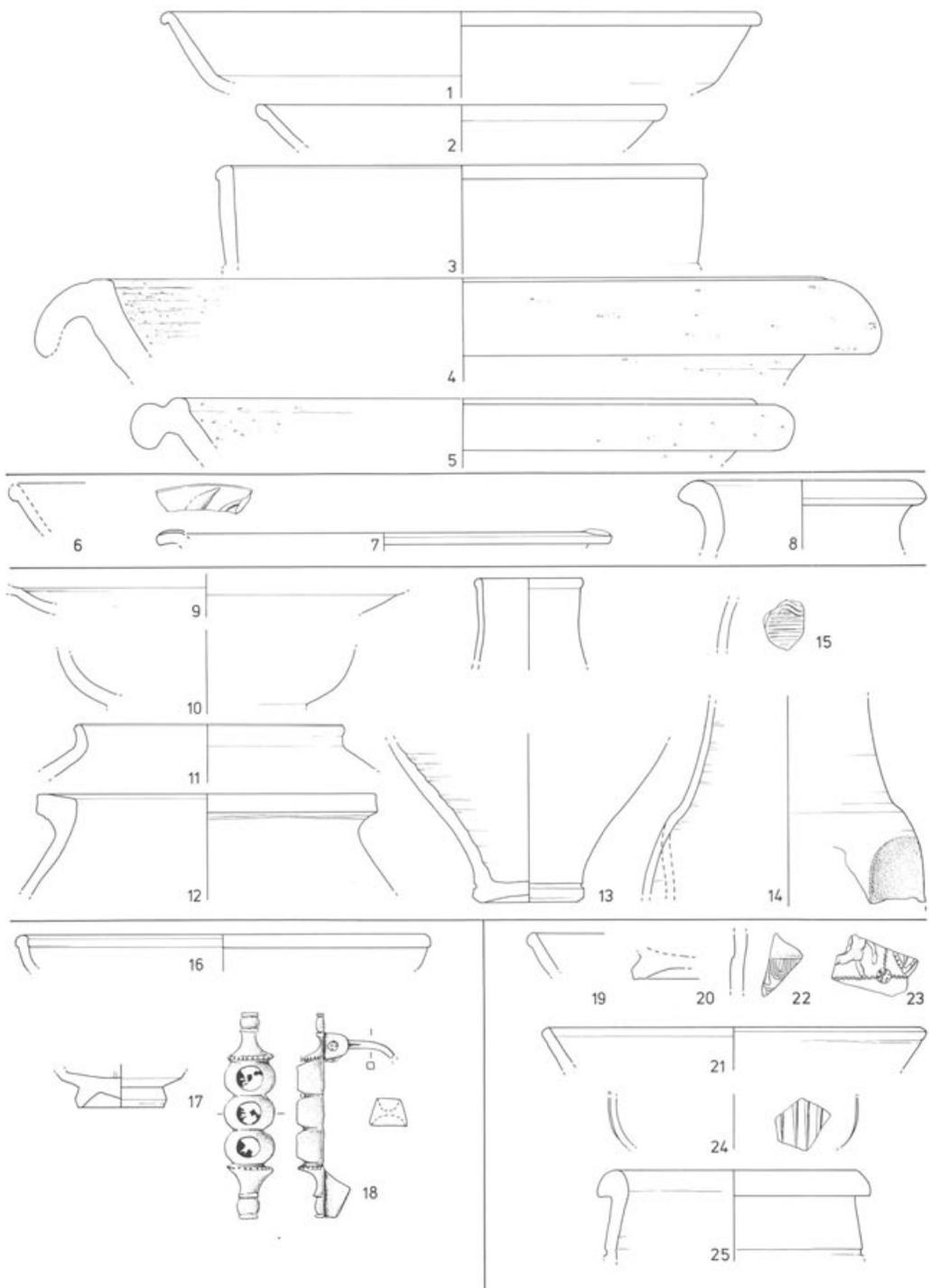


Abb. 87 Augst-Amphitheater 1986. Fundmaterial (Auswahl): 1–5 Phase 2 (vor Amphitheaterbau), 6–25 Phase 3 (Bauzeit; 6–8 Arena, 9–15 *carcer*, 16–18 Osteingang, 19–25 Westeingang allgemein). M. 1:3 (18: M. 1:1).

- (nicht abgebildet) WS Becher grau, WS Faltenbecher grau-braun (gedrungene, frühe? Form), BS und WS Kochtopf grau, WS Kochtopf grau, WS Krug, div. unbestimmbare WS (alles aus FK C1966).

*Phase 3: Ablagerungen der Bauzeit in der Cavea*

FK C1932, C2780, C2784, C2785 und C2786 (Schnitt 2).

- (nicht abgebildet) Henkel Krug, 4stabilg, Ton hellrot (Inv. 86.2094, FK C2780).

*Phase 3: Ablagerungen der Bauzeit im Osteingang (Abb. 87)*

FK C2792, C2794 (zwischen Mauern 7 und 8); C2858 (zwischen Mauern 9 und 10); C2859, C2863 (zwischen Mauern 8 und 9 im Mittelkorridor).

- 16 Inv. 86.2210B, FK C2859: RS TS Hofheim 1.
- 17 Inv. 86.2125, FK C2792: BS TS-Schälchen, wohl Drag. 33, ungestempelt, mit Ansatz zu Wandknick, Bruchkanten versintert.
- 18 Inv. 86.2223, FK C2863: Gleichseitige Scheibenfibel aus Bronze (Typ Riha 7.16<sup>39</sup>), mit drei konischen Zieraugen, in einem Rest von weisser Emailleinlage.
- (nicht abgebildet) WS Faltenbecher rot mit dunklem Überzug, RS Deckel rot-braun, WS TS-Teller, Henkel und WS verschiedener Krüge.

*Phase 3: Ablagerungen der Bauzeit im Westeingang (Abb. 87-89)*

FK C2000, C2789 (Schnitt 6 Süd); C2729, C2776, C2793, C2796, C2800, C2852 (Schnitt 7 südlich Mauer 5); C2748, C2750, C2757 (Schnitt 7 nördlich Mauer 5) und C2853 (Schnitt 10, in Apsis von Mauer 5).

- 19 Inv. 86.2023, FK C2757: RS TS Drag. 18.
- 20 Inv. 86.1981, FK C2750: BS TS Hofheim 8.
- 21 Inv. 86.1972, FK C2748: RS TS Drag. 33.
- 22 Inv. 86.2024, FK C2757: WS TS Drag. 37, mit Rest von Eierstab, unbestimmbar.
- 23 Inv. 86.2115, FK C2789: WS TS Drag. 36, Ton blass orange-beige, Überzug weinrot, mit Relief: Panther nach links, in der Art des Advocisus von Lezoux, um 160-180 n. Chr.<sup>40</sup>.
- 24 Inv. 86.1973, FK C2748: WS Schälchen, Ton hellbeige, mit blassgrüner Glasur, feine vertikale Rippenauflagen<sup>41</sup>.
- 25 Inv. 86.1982, FK C2750: RS Krug, Ton hellrot, wohl zweihenklig.
- (nicht abgebildet) 2 WS TS unbestimmbar, WS Amphore, WS von mindestens zwei Krügen, div. WS unbestimmbar, WS Glas.

FK C2730, C2736 und C2761, aus mittlerem Entlastungsbogen in Mauer 5, Schnitt 7 (vgl. S. 83f., Abb. 75).

- 26 Inv. 86.1282, FK C2736: Sesterz des Hadrian, Rom 134-138.  
Rv.: (HILARITAS P R) C(OS III) (S-C) Hilaritas zwischen zwei Kindern n.l. RIC 970 (b). Stark zirkuliert. (M.P.)
- 27 Inv. 86.1270: 2 RS und 3 WS Kochtopf, scheinbgedreht, Ton grau, am Rand etwas brandgeschwärzt, feine Riefen an Hals und Schulter.
- (nicht abgebildet) TS-Splitter, 6 WS von mehreren beigen Krügen, 2 verbogene Eisennägel, 1 weiterer Nagel.
- (nicht abgebildet) Ansammlung von Tier- und wenigen Menschenknochen, konzentriert um 282,30 m ü. M. (vgl. Anm. 27).

FK C2738, C2741 und C2774, vom Freilegen und Reinigen der Mauer 5, «der grösste Teil der Keramik stammt aus einem Bereich am Fusse der Mauer 5 und der Tanksperre westlich davon» (Zitat Fundkistenzettel), aus dem Abschnitt zwischen Schnitt 7 und Tanksperre (Beilage 1). Fundhöhe: 281,07-281,68 m ü. M. (vgl. Beilage 7, Profil 31).

- 28 Inv. 86.1691/1828: 3 WS TS Drag. 37. Passt an Inv. 82.25726 (= Abb. 91,63). Helvetische Reliefsigillata, wahrscheinlich aus Baden/AG. Datierung: frühestens um 200 n. Chr.<sup>42</sup>.
- 29 Inv. 86.1291/1695: zahlreiche RS und WS Becher Niederbieber 31, Ton rotbraun.
- 30 Inv. 86.1694: RS Becher Niederbieber 31, mit Rollstempel, Ton schwarz.
- 31 Inv. 86.1700: 4 WS Becher Niederbieber 32, Ton und Überzug blass-orange.
- 32 Inv. 86.1292/1297/1696-1698/1829/1830: mehrere RS und WS Becher Niederbieber 29, Ton rotbraun, mit ziegelrotem Überzug.
- 33 Inv. 86.1692: RS (Falten-?)Becher, Ton grau, schwarzer hochglänzender Überzug.
- 34 Inv. 86.1293-1295/1693/1832 (Abb. 89): 1 RS, 3 WS und 2 BS Faltenbecher, Ton dunkelgrau.
- 35 Inv. 86.1833: BS Becher, Ton rotbraun, mit Glimmer-Überzug.
- (nicht abgebildet) BS Becher, Ton braun, ohne Überzug (Inv. 86.1699).

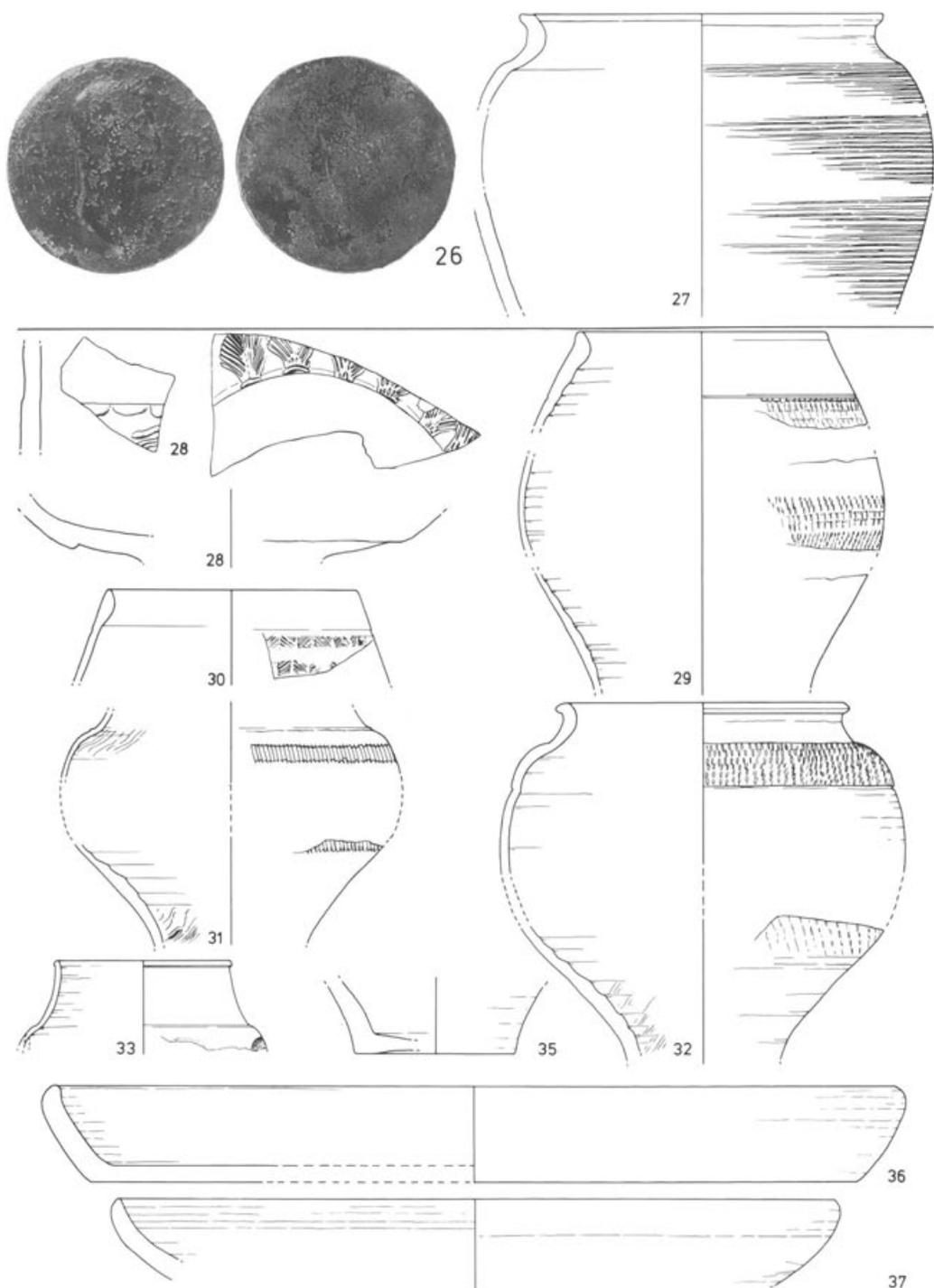


Abb. 88 Augst-Amphitheater 1986. Fundmaterial (Auswahl): 26-27 Phase 3 (Bauzeit) aus Entlastungsbogen im Westeingang, 28-37 Phase 3 (Bauzeit) vom Fuss der Mauer 5 im Westeingang. M. 1:3 (26: M. 1:1). Nr. 34 aus Platzgründen auf Abb. 89.

- 36 Inv. 86.1879 und 7 weitere Inv. aus den FK C2738 und C2741: Backplatte, zu etwa einem Fünftel erhalten, Ton blassrot, mit sehr gut geglättetem orangem Überzug.
- 37 Inv. 86.1743 und drei weitere Inv. aus den FK C2738 und C2741: Backplatte, nur in 4 RS erhalten, Ton orange, im Bruch grau, mit rotbraunem Überzug, innen am Rand entlang weisser Streifen.
- 38 Inv. 86.1737 und 20 weitere Inv. aus den FK C2738 und C2741: Backplatte, etwa zur Hälfte erhalten, Ton orangebraun, schwarz-fleckig verbrannt, innen sehr sorgfältig geglättet.
- 39 Inv. 86.1444 und fünf weitere Inv. aus den FK C2738 und C2741: Backplatte, zu etwa einem Viertel erhalten, Ton ziegelrot bis braun, innen und aussen geglättet, mit glimmerhaltigem Überzug, keine Brandspuren.
- 40 Inv. 86.11881 und fünf weitere Inv. aus FK C2738 und C2741: Backplatte, Ton rotbraun, wenig geglättet, Spuren eines glimmerhaltigen Überzuges innen und aussen.
- (nicht abgebildet) 143 Inv. von mindestens 24 weiteren Backplatten wie 36–40, aus FK C2738 und C2741.
- 41 Inv. 86.1396: RS Topf, Ton dunkelgrau, verbrannt.
- 42 Inv. 86.1707/1837: 2 RS Kochtopf, Ton grau, handgemacht, mit Riefen auf Schulter und gerilltem Rand.
- 43 Inv. 86.1307/1708: RS Kochtopf, Ton dunkelgrau, handgemacht.
- 44 Inv. 86.1701: RS Kochtopf, Ton braun, scheibengedreht.
- 45 Inv. 86.1308: RS Kochtopf, Ton dunkelgrau, grob gemagert, scheibengedreht.
- 46 Inv. 86.1835: RS Kochtopf, Ton grau, scheibengedreht.
- 47 Inv. 86.1834: RS Kochtopf, Ton hellgrau, hartgebrannt, scheibengedreht.
- (nicht abgebildet) 6 RS, 82 WS und 12 BS von weiteren dunkelgrauen, schwarzen und braungrauen Kochtöpfen wie 41–47.
- 48 Inv. 86.1305: RS Kochtopf, feine, dünnwandige Form, Ton rötlichgrau, handgemacht und überdreht, mit Wellendekor.
- 49 Inv. 86.1341: RS «rätische» Reibschüssel, Ton braun, oben roter Überzug.
- (nicht abgebildet) 1 WS Reibschüssel blassrot.
  - (nicht abgebildet) 2 RS Deckel braun.
  - (nicht abgebildet) 2 Henkel und zahlreiche WS von verschiedenen Krügen.
  - (nicht abgebildet) 2 BS, glasiert, neuzeitlich!
- 50 Inv. 86.2075: massiver, rundgeschmiedeter Eisenring, evtl. Befestigungsring für Tiere (?).
- (nicht abgebildet) WS Glas, 1 Nagelfragment Eisen, 4 dünne Rundstäbe Eisen.

*Phase 4: Frühe Benutzungszeit des Amphitheaters (Abb. 90)*

FK C1956, C2721, C2766 (im *carcer*); C2714, C2720 (Arena in Schnitt 1).

- 51 Inv. 86.1229–1231, FK C2721: RS und 2 WS Reibschüssel, Ton beige, unlesbares Graffiti.
- 52 Inv. 86.1232/1233, FK C2721: Hals/Henkel Krug, Ton blass-orange, weich.
- 53 Inv. 86.1234/1235, FK C2721: RS/Henkel Krug, Ton hellrot.
- (nicht abgebildet) 11 WS von verschiedenen Krügen (aus FK C2721 und C2766).

*Phase 5: Späte Benutzungszeit des Amphitheaters (Abb. 90)*

FK C1953, C2716, C2759, C2762–C2765 (im *carcer*) und C2705 (Arena in Schnitt 1).

- 54 Inv. 86.704, FK C1953: 2 RS TS Drag. 37, Relief nicht erhalten.
- 55 Inv. 86.2050, FK C2762: Hals-Schulterfragment Krug, Ton beige.
- (nicht abgebildet) 2 WS Kochtopf, WS Ölamphore mit Henkelansatz (gebrochen, nicht abgesägt), zahlreiche WS von mehreren Krügen, 5 Eisennägel.
- 56–61 Inv. 86.2054, FK C2762: Auswahl aus annähernd 300 Wandverputzfragmenten (ausführlich S. 43).

*Phase 4/5: Benutzungszeit des Amphitheaters (Abb. 90 und 91)*

FK C1931 (aus *carcer*; ohne Funde); C1942 (Arena in Schnitt 1) und C2851 (aus Apsis in Mauer 5).

- 62 Inv. 86.617, FK C1942: RS TS Drag. 37, Überzug abgenutzt.
- (nicht abgebildet) 4 WS und 1 Henkel von mehreren Krügen (FK C1942).
  - (nicht abgebildet) Eisennagel (FK C2851).

FK B5009, aus östlichem Entlastungsbogen in Mauer 5, obere 1,5 m der Einfüllung (Abb. 91).

- 63 Inv. 82.25726: 3 BS TS Drag. 37, helvetische Reliefsigillata, wahrscheinlich aus Baden (passt an Inv. 86.1691/1828 = Abb. 88,28. Vgl. Anm. 42).
- 64 Inv. 82.25924: WS TS Drag. 38, Überzug stellenweise abgerieben.
- 65 Inv. 82.25723: TS-Schälchen Drag. 40 (zu  $\frac{1}{2}$  erhalten), Überzug orange, aussen feine Dreh- bzw. Glättriefen, ungestempelt.

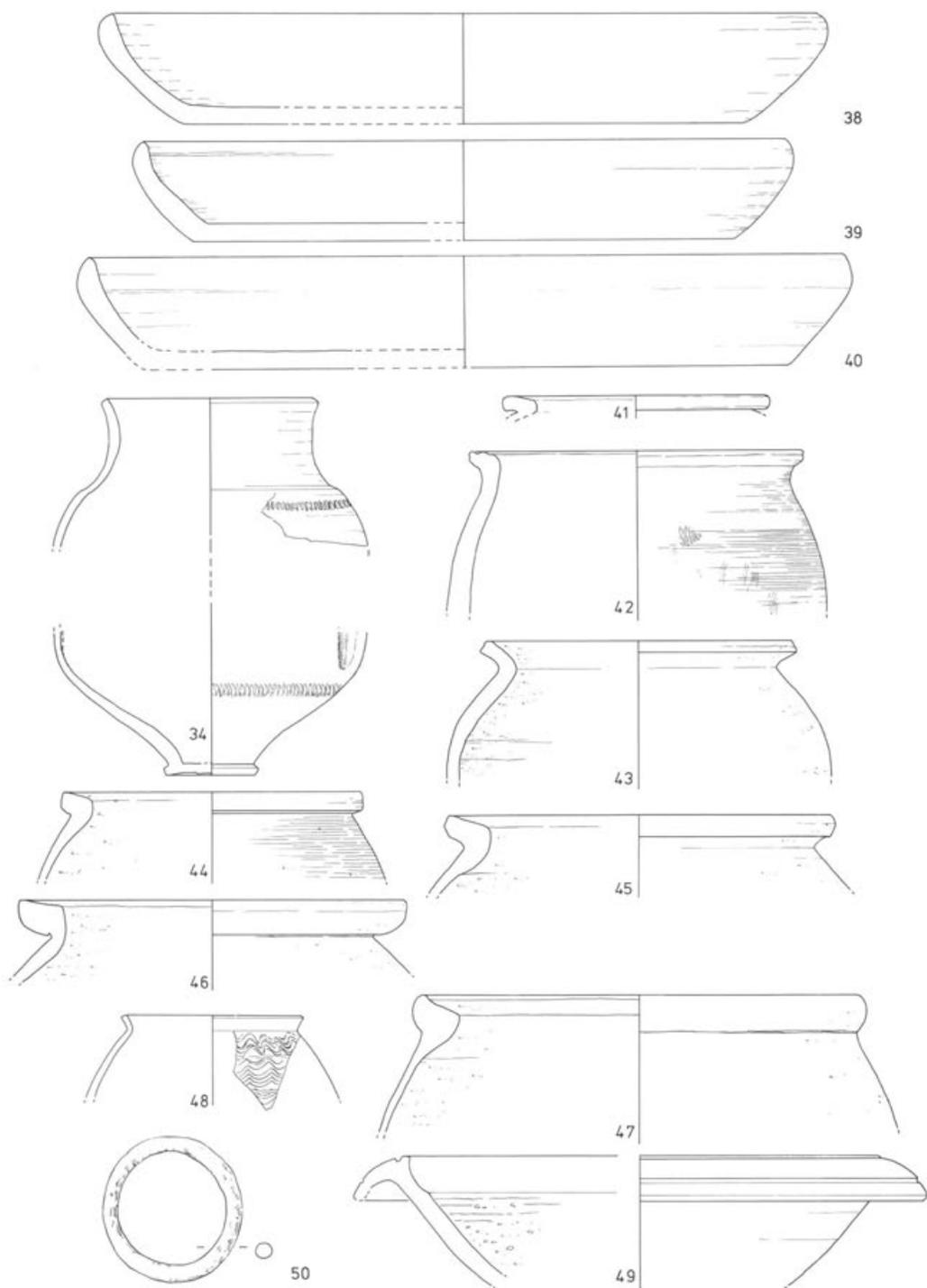


Abb. 89 Augst-Amphitheater 1986. Fundmaterial (Auswahl): 34 und 38–50 Phase 3 (Bauzeit) vom Fuss der Mauer 5 im Westeingang. M. 1:3.

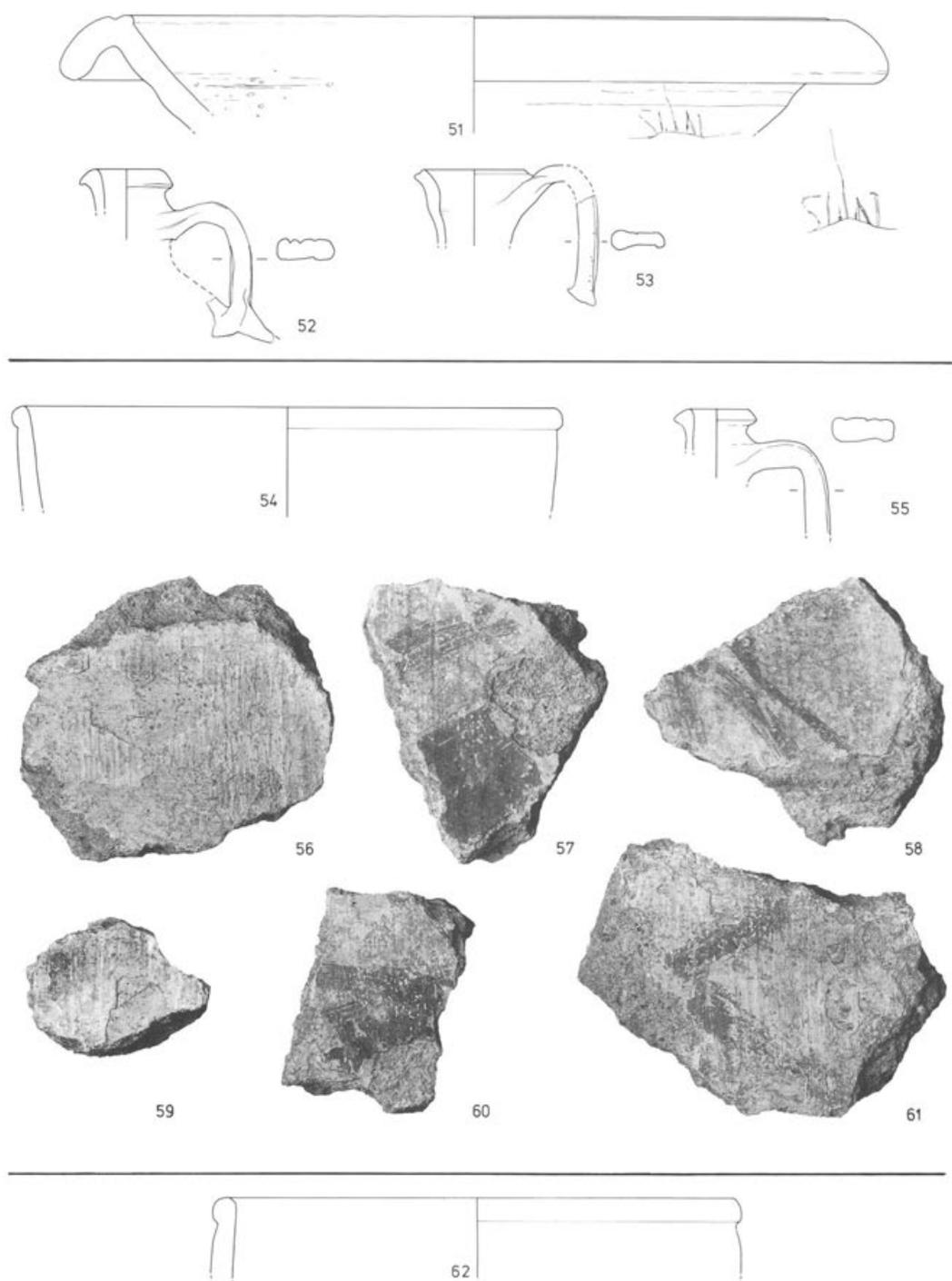


Abb. 90 Augst-Amphitheater 1986. Fundmaterial (Auswahl): 51–53 Phase 4 (frühe Benutzungszeit), 54–61 Phase 5 (späte Benutzungszeit) im *carcer* (zum Wandverputz 56–61 vgl. S. 43), 62 Phase 4/5 (Benutzungszeit allgemein). M. 1:3 (56–61: M. 1:2).

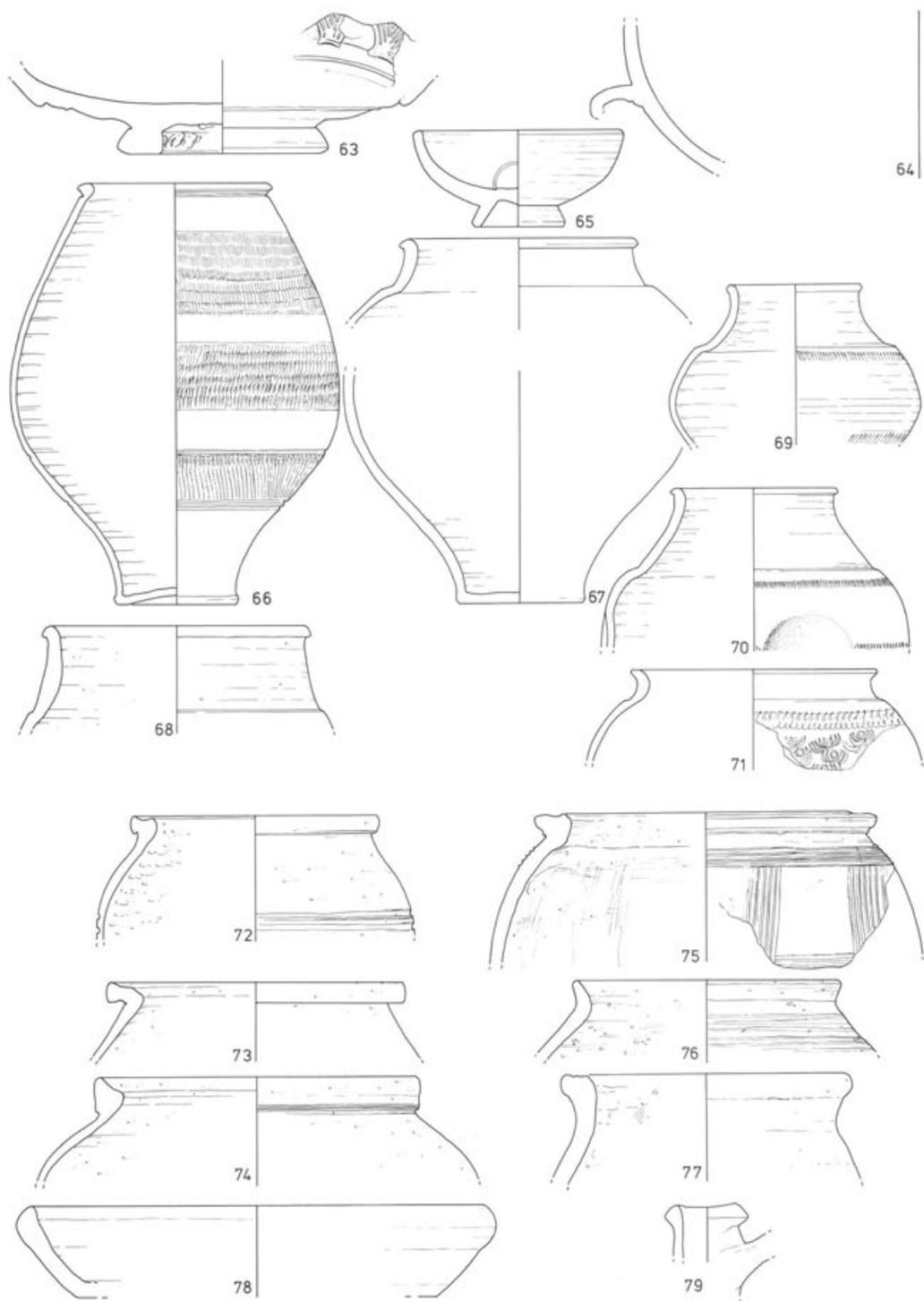


Abb. 91 Augst-Amphitheater 1982. Fundmaterial (Auswahl): 63–79 Phase 4/5 (Benutzungszeit allgemein) aus dem östlichsten Entlastungsbogen von Mauer 5 im Westeingang. M. 1:3.

- 66 Inv. 82.25727: Glanztonbecher mit Karniesrand (fast ganz erhalten in zahlreichen Fragmenten), zwei Zonen Riffeldekoration, Ton braunrot, Überzug rot bis braun gefleckt.
- 67 Inv. 82.25729: mehrere RS, WS und BS Glanztonbecher (ohne «Falten»), unverziert, Ton braunrot, Überzug rot mit Glimmer (schlecht erhalten).  
– (nicht abgebildet) 2 RS von Bechern ähnlich 67.
- 68 Inv. 82.25732: 4 RS und 2 WS Becher, Ton ziegelrot, Glimmerüberzug (schlecht erhalten).  
– (nicht abgebildet) 2 BS und zahlreiche WS von röttonigen Glanztonbechern wie 66–68.
- 69 Inv. 82.25750: RS und 5 WS Glanztonbecher (anscheinend ohne «Falten»), zwei schmale Zonen Riffeldekoration, Ton braungrau, Überzug schwarz.  
– (nicht abgebildet) 3 RS von Bechern ähnlich 69.
- 70 Inv. 82.25748: 3 RS und 2 WS Glanzton-Faltenbecher, erhalten zwei schmale Zonen Riffeldekoration, Ton grau, Überzug durchscheinend-grau.  
– (nicht abgebildet) 4 RS von Bechern ähnlich 70.  
– (nicht abgebildet) 7 BS und zahlreiche WS von grautonigen Glanzton- und Faltenbechern ähnlich 69 bzw. 70.
- 71 Inv. 82.25739: RS und WS Glanztonbecher mit Dekor «en oculé», Ton braunrot; dazugehörend wohl WS Inv. 82.25741.  
– (nicht abgebildet) RS eines oculé-Bechers ähnlich 71.
- 72 Inv. 82.25809: 4 RS und 2 WS Kochtopf, Ton grau, hartgebrannt, handgemacht und überdreht (?), Riefen- dekoration auf Bauchung.  
– (nicht abgebildet) 4 RS von Kochtöpfen ähnlich 71.
- 73 Inv. 82.25822: RS Kochtopf, Ton schwarz, im Bruch graubraun, wohl scheibengedreht.  
– (nicht abgebildet) 23 RS von Kochtöpfen ähnlich 72 bzw. 73, meist grautonig, hartgebrannt, mit einfachem, trichterförmig ausgebogenem Rand.
- 74 Inv. 82.25834: 2 RS Kochtopf, Ton dunkelgrau, im Bruch grau, scheibengedreht.  
– (nicht abgebildet) 2 RS von Kochtöpfen ähnlich 74.
- 75 Inv. 82.25876: 2 RS und 7 WS Kochtopf, Ton graubraun, handgemacht mit horizontalem und vertikalem Kammstrichmuster.  
– (nicht abgebildet) 3 RS von Kochtöpfen ähnlich 75, jedoch unverziert.
- 76 Inv. 82.25807: 4 RS Kochtopf, Ton dunkelgrau, im Bruch braun, handgemacht und überdreht (?).  
– (nicht abgebildet) RS eines Kochtopfes ähnlich 76.
- 77 Inv. 82.25879: RS Kochtopf, Ton grau, handgemacht und überdreht.  
– (nicht abgebildet) 2 RS von Kochtöpfen ähnlich 77.  
– (nicht abgebildet) 19 BS und zahlreiche WS von unbestimmbaren, meist grautonigen Kochtöpfen.
- 78 Inv. 82.25899: RS Backteller, Ton ziegelrot, weich, Spuren eines braunroten Überzuges mit etwas Glimmer.  
– (nicht abgebildet) 2 RS und 3 BS von röttonigen Backplatten ähnlich 78.
- 79 Inv. 82.25903: Halsfragment Krug, mit Henkelansatz, Ton blassrot, weich.  
– (nicht abgebildet) 2 BS, 4 Henkel und einige WS von rot- und beigetonigen Krügen.  
– (nicht abgebildet) 3 röttonige BS «Varia» sowie zahlreiche WS (ganzer Fundkomplex: Inv. 82.25723–25917); ferner 1 WS Glas, grünlich, unbestimmbar (Inv. 82.25919); 1 Nagel-Schaftfragment, Eisen (Inv. 82.25918).

*Phase 6: Zerstörung des Amphitheaters (Abb. 92)*

FK C1925, C1927, C1928, C1952, C2708, C2710, C2755, C2756, C2758 (im *carcer*); C1997 (in Arena Schnitt 1); C2743 und C2747 (Westeingang, Schnitt 7 nördlich Mauer 5).

- 80 Inv. 86.1187, FK C2710: Sesterz des Commodus, Rom 190. Rv.: (TEMP FELIC P M TR P XV IMP VIII COS VI) S-C Caduceus zwischen zwei Cornucopiae. RIC 566. Abgegriffen. (M.P.)
- 81 Inv. 86.1942, FK C2743: Antoninian des Gallienus, Rom 265. Rv.: AB(VNDANTIA AVG) Abundantia n.l. RIC 157 Var. (Beizeichen). (M.P.)
- 82 Inv. 86.2933, FK C2758: RS TS Drag. 36, stellenweise brandgeschwärzt.  
– (nicht abgebildet) kleines WS TS Drag. 37 (FK C2758).
- 83 Inv. 86.568, FK C1925: 11 WS Faltenbecher, Ton grau.
- 84 Inv. 86.570, FK C1925: BS und WS grosser Becher (?), Ton rotbraun, ohne Überzug. Dazugehörend wohl Inv. 86.578 aus FK C1928 (2 WS).  
– (nicht abgebildet) 2 WS von Bechern, Ton grau (FK C1928 und C1952).
- 85 Inv. 86.1181, FK C2708: RS/WS Backplatte, Ton rotbraun, am Rand roter Überzug-Streifen, Oberfläche geglättet.
- 86 Inv. 86.569, FK C1925: 3 BS und 17 WS (Koch-?)Topf, Ton grau, scheibengedreht. Evtl. zu RS Abb. 93,97 gehörig.

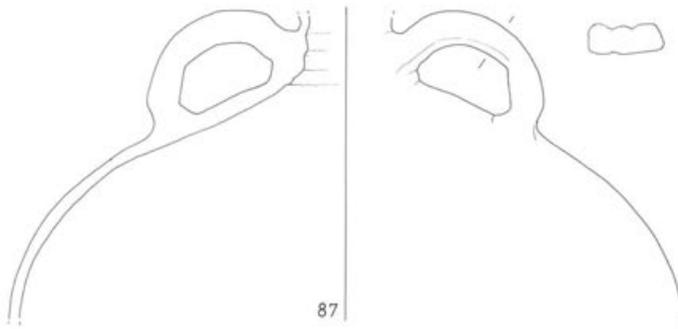
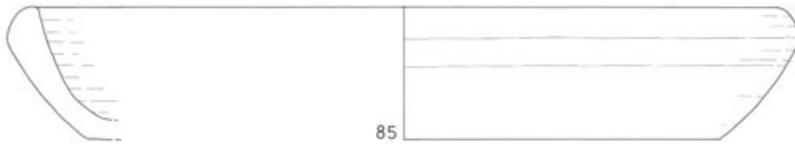
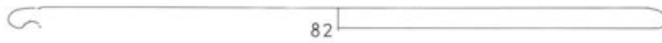
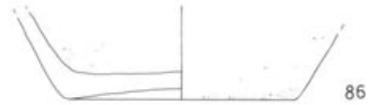
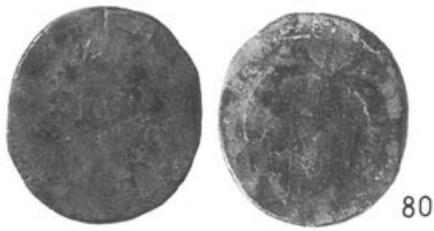


Abb. 92 Augst-Amphitheater 1986. Fundmaterial (Auswahl): 80-87 Phase 6 (Zerstörung des Amphitheaters).  
M. 1:3 (80.81: M. 1:1).

- (nicht abgebildet) WS Kochtopf, Ton grau (FK C2758).
- 87 Inv. 86.1183, FK C2708: 5 WS; und Inv. 86.1186, FK C2710: Henkel, 3 BS und 11 WS Krug, Ton rotbraun, mit weissem Überzug aussen, keine Spuren einer Bemalung auf der Schulter. Wohl Produkt der Töpferei Augst-Venusstrasse<sup>43</sup>.
- (nicht abgebildet) 3 Henkel und 5 WS von verschiedenen Krügen (FK C1927, C1928, C2708 und C2755).
- (nicht abgebildet) 14 WS und 1 BS von verschiedenen Gefässen, alle Fragmente einheitlich kleinteilig (je 2–6 cm<sup>2</sup>), alle aus FK C1997.

*Phase 7a: «frühe» Hangrutschungen (Abb. 93)*

FK C1916, C1917, C1949, C2706, C2745, C2751 (im *carcer*); C2775 (*cavea* Schnitt 2, keine Funde) und C2856 (Osteingang, keine Funde).

- 88 Inv. 86.1963, FK C2745: As des Lucius Verus, Rom 165–166. Rv.: (T) R P VI (IMP III COS II) S–C Victoria n.l. neben Tropaion. RIC 1448. Korrodiert, aber kaum Zirkulationsspuren. (M.P.)
- 89 Inv. 86.666, FK C1949: Antoninian für Divus Claudius II., Rom 270–ca. 272. Rv.: CONSECRAT(IO) Altar. RIC 261. Geringe Zirkulationsspuren. (M.P.)
- 90 Inv. 86.527, FK C1917: BS und WS Krug (?), TS-ähnlich, mit orange-rottem Überzug aussen und innen.
- 91 Inv. 86.1987, FK C2751: RS TS-Becher Niederbieber 24, matter, blassroter Überzug aussen und innen.
  - (nicht abgebildet) WS TS-Teller (FK C1949).
- 92 Inv. 86.528, FK C1917: 2 WS Krug, TS-ähnlicher, dunkelroter Überzug, mit 2 Riefen und Henkelansatz, ähnlich Niederbieber 27.
- 93 Inv. 86.1145, FK C2706: RS und WS Faltenbecher («rheinischer Spruchbecher»), Ton grau, Überzug schwarz, mit weisser Dekorbemalung und Schriftrest «A». Dazu gehört eventuell BS Abb. 93,95.
- 94 Inv. 86.530, FK C1917: 4 WS; und Inv. 86.1146, FK C2706: 3 BS und 6 WS Faltenbecher, Ton und Überzug grau.
  - (nicht abgebildet) 4 WS von zwei Faltenbechern, Ton hell- bzw. dunkelgrau (FK C1949).
- 95 Inv. 86.529, FK C1917: BS Becher, Ton grau bis rot, Überzug dunkelbraun/grau. Wohl zu Abb. 93,93 gehörig.
- 96 Inv. 86.1953, FK C2745: BS Becher (?), Ton braun, Rest von rotbraunem Überzug.
  - (nicht abgebildet) BS Becher, Ton rot, mit dunkelrotem Überzug (FK C1916).
- 97 Inv. 86.1147, FK C2706: 2 RS und 5 WS Kochtopf, mit Deckelfalz, Ton grau, hartgebrannt, schiebgedreht. Evtl. zu BS Abb. 92,86 gehörig.
  - (nicht abgebildet) 2 BS und 4 WS von Kochtöpfen (FK C1917 und C2745).
- 98 Inv. 86.659, FK C1949: RS Backplatte, Ton hellgrau, hartgebrannt.
  - (nicht abgebildet) BS Backplatte, Ton braun (FK C2745).
- 99 Inv. 86.658, FK C1949: RS «rätische» Reibschüssel, Ton rotbraun, auf Rand roter Überzug.
- 100 Inv. 86.533/534, FK C1917: WS und BS; und Inv. 86.1148/1149, FK C2706: RS und 16 WS Flasche, mit Henkelansatz, Mündung mit Deckelfalz, ähnlich Alzey 30<sup>44</sup>, Ton rotbraun, hartgebrannt.
  - (nicht abgebildet) Henkel und 24 WS von mehreren Krügen aus mehreren FK.
  - (nicht abgebildet) 4 Nägel und -fragmente und 3 Kleinteile aus Eisen sowie 3 Bronze-Trümmerstückchen (Altmetall?), aus verschiedenen FK.
  - (nicht abgebildet) Fragment einer konzentrisch profilierten, runden Eisenblechscheibe von rund 0,16 m Durchmesser, mit kantigem Nagel?-Loch im Zentrum, evtl. Drehpfanne einer Türschwelle (FK C2745, Inv. 86.1964).
  - (nicht abgebildet) 2 Splitter mit Sägespuren und 4 abgesägte Gelenkenden von Grosswiederkäuer-Knochen (FK C1916, C1949 und C2745).

*Phase 8a: «späte» Hangrutschungen (Abb. 94)*

FK C1902 (Schnitt 1); C1912, C1914, C2704 (im *carcer*); C1922, C2772 (Schnitt 2) und C2855 (Osteingang).

- 101 Inv. 86.506, FK C1912: Antoninian des Claudius II., Mailand 268–270. Rv.: VIC(TORIA AVG) Victoria n.r. <sup>S</sup> RIC 171. Leicht verbogen. (M.P.)
- 102 Inv. 86.489/490, FK C1902: RS und Henkel Krug, Ton rotbraun, weich-sandig.
  - (nicht abgebildet) WS Becher grau, 4 WS Krüge (aus mehreren FK aus dem *carcer*) sowie BS Krug rot (FK C2772).
  - (nicht abgebildet) Abfallstück mit Arbeitsspuren und kleines Blechfragment aus Bronze (FK C1914) sowie halbkreisförmiges, dünnes Kupferblech, Ø ca. 0,16 m, verbogen (FK C2704).
  - (nicht abgebildet) 3 Knochenobjekte mit Arbeitsspuren: Nadel-Halbfabrikat, Röhrenknochensplitter mit Sägespur, abgesägtes Gelenkende (alle FK C2704).
  - (nicht abgebildet) je 2 Eisennägel aus FK C1914 und C2855.

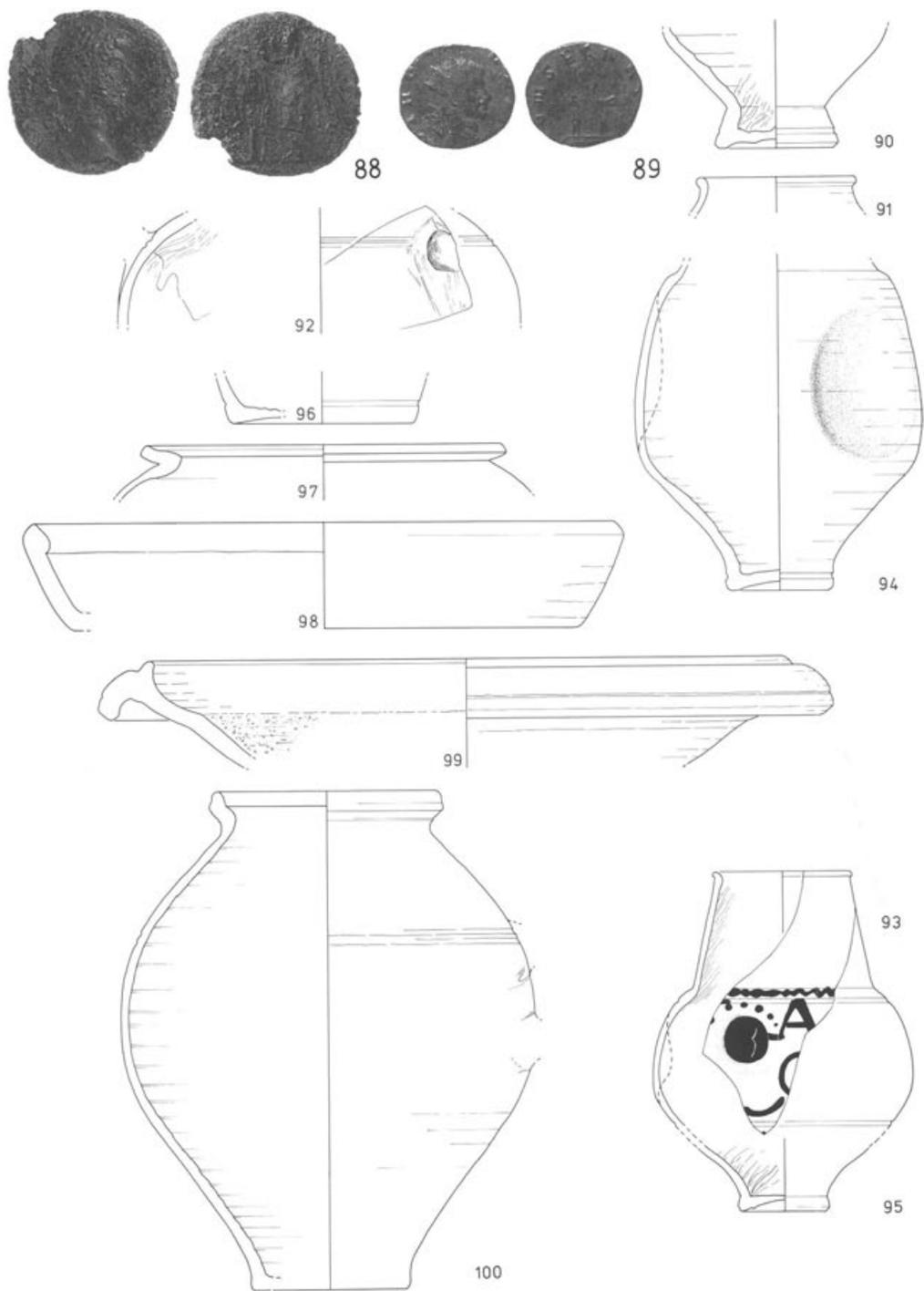


Abb. 93 Augst-Amphitheater 1986. Fundmaterial (Auswahl): 88–100 Phase 7a («frühe» Hangrutschungen) über dem *carcer*. M. 1:3 (88.89: M. 1:1).

*Phase 7b: Kiesausbeutung in der Arena (Abb. 94)*

FK C1918, C1919, C1960, C1970, C1990, C2703 (Schnitt 4); C1977 (Schnitt 3) und C1996 (Schnitt 1). Alle abgebildeten Funde aus FK C2703.

103 Inv. 86.1115: Antoninian des Gallienus, Rom 266–267. Rv.: PAX AETERNA AVG  $\Delta$ ///– Pax n.l. RIC 252. (M.P.)

104 Inv. 86.1106/1107: 2 RS TS Drag. 18, Oberfläche abgenutzt.

105 Inv. 86.1111: RS Topf, Ton braun, sandig-weich.

106 Inv. 86.1112: 2 RS/BS Backplatte, Ton grau, sandig.

– (nicht abgebildet) WS Becher braun, BS Backplatte wie 106, mehrere WS unbestimmbar und 14 kleine Nagelfragmente aus Eisen (alles aus FK C2703).

– (nicht abgebildet) 2 WS Krüge, Bronze-Halbfabrikat, Bronze Griff mit Öse, 15 Eisennägel und -fragmente, Stilsfragment Eisen und Eisenblechfragment (aus den restlichen FK in Schnitt 1 und 4).

*Phase 8b: Auflassen und Zuschüttung der Kiesgrube in der Arena (Abb. 94)*

FK C1913, C1915, C1954, C1957, C1981, C1988, C2702 (Schnitt 4); C1943, C1946, C2728, C2735 (Schnitt 3); C1962, C1963 (Schnitt 2) und C1968 (Schnitt 1).

107 Inv. 86.1262, FK C2728: Antoninian des Claudius II., Mailand 268–270. Rv.: FIDE-S – M-ILIT  $\overline{S}$  Fides zwischen zwei Standarten n.l. RIC 149. (M.P.)

108 Inv. 86.516, FK C1915: RS TS Drag. 18, scharf profiliert.

109 Inv. 86.1252, FK C2728: BS TS-Krug oder -Becher, Ton orange, weich, Überzug dunkelrot, abblättern (Niederbieber 24–27).

110 Inv. 86.1098, FK C2702: WS Becher, mit Ritzdekor (vor dem Brand und Glanztonüberzug angebracht), Ton braunrot, weich, Überzug dunkelrot.

– (nicht abgebildet) WS Becher rotbraun (FK C1943), WS Becher braun (FK C2728).

111 Inv. 86.1275, FK C2735: RS Schüssel, Ton rotbraun.

112 Inv. 86.1276, FK C2735: RS Kragenrandschüssel, Ton grau, im Bruch rotbraun, weiche Qualität.

– (nicht abgebildet) WS Schüssel braun (FK C2735) und WS Backplatte braunrot (FK C2728).

113 Inv. 86.1102, FK C2702: 2 RS Henkeltopf (?), Ton ziegelrot.

114 Inv. 86.785, FK C1962: WS Kochtopf, mit Wellenbanddekor, Ton braungrau, handgemacht, stark verwaschen und versintert.

115 Inv. 86.1253, FK C2728: RS Kochtopf, mit Riefen- und Wellenbanddekor, Ton braun bis dunkelgrau, stark sandig, handgemacht.

– (nicht abgebildet) WS Kochtopf wie 115 (FK C2728).

– (nicht abgebildet) 6 WS, BS und 3 Hals/Henkelfragmente von verschiedenen Krügen (mehrere FK), WS Amphore (FK C2702).

116 Inv. 86.1265, FK C2728: grosser Gertel bzw. Hippe aus Eisen, relativ vollständig erhalten (inkl. Griffzwinde)<sup>45</sup>.

– (nicht abgebildet) 15 Eisennägel und -fragmente, Manschette und Blechstück aus Eisen, Bronzesplitter (Gussstück?), Fragment einer Beinnadel (mehrere FK).

– (Abb. 20) Inv. 86.639, FK C1946: Architekturstück-Fragment aus Buntsandstein, evtl. Abdeckplatte der Arenamauer? (vgl. S. 26 Anm. 16).

117 Inv. 86.2015, eingemessen innerhalb FK C2754 (Bagger-Schnitt 1 in Arena): Mühlstein aus Rotliegend-Brekzie (vgl. Anm. 34).

*Phase 7 und 8: Zuschüttung der Arena-Kiesgrube und Hangrutschungen (Abb. 95)*

FK C1998 (Schnitt 5; keine Funde); C1950 (Schnitt 3); C1964 (Schnitt 2) und C1989 (Schnitt 4).

118 Inv. 86.804, FK C1964: Antoninian des Claudius II., Rom 268–269. Rv.: FELI-C-I(TAS AVG) Felicitas n.l. RIC 33. (M.P.)

119 Inv. 86.675, FK C1950: Antoninian des Probus, Rom 276–282. Rv.: SOLI INVICT-O  $\overline{R}*\overline{F}$  Sol in Quadriga n.l. RIC 200. Silbersud teilweise erhalten; geringe Zirkulationsspuren. (M.P.)

– (nicht abgebildet) 4 WS Krüge orange, 7 Eisennägel und -fragmente, 1 Objekt aus Blei, Nadel-Halbfabrikat aus Knochen (alles aus FK C1950 und C1964).

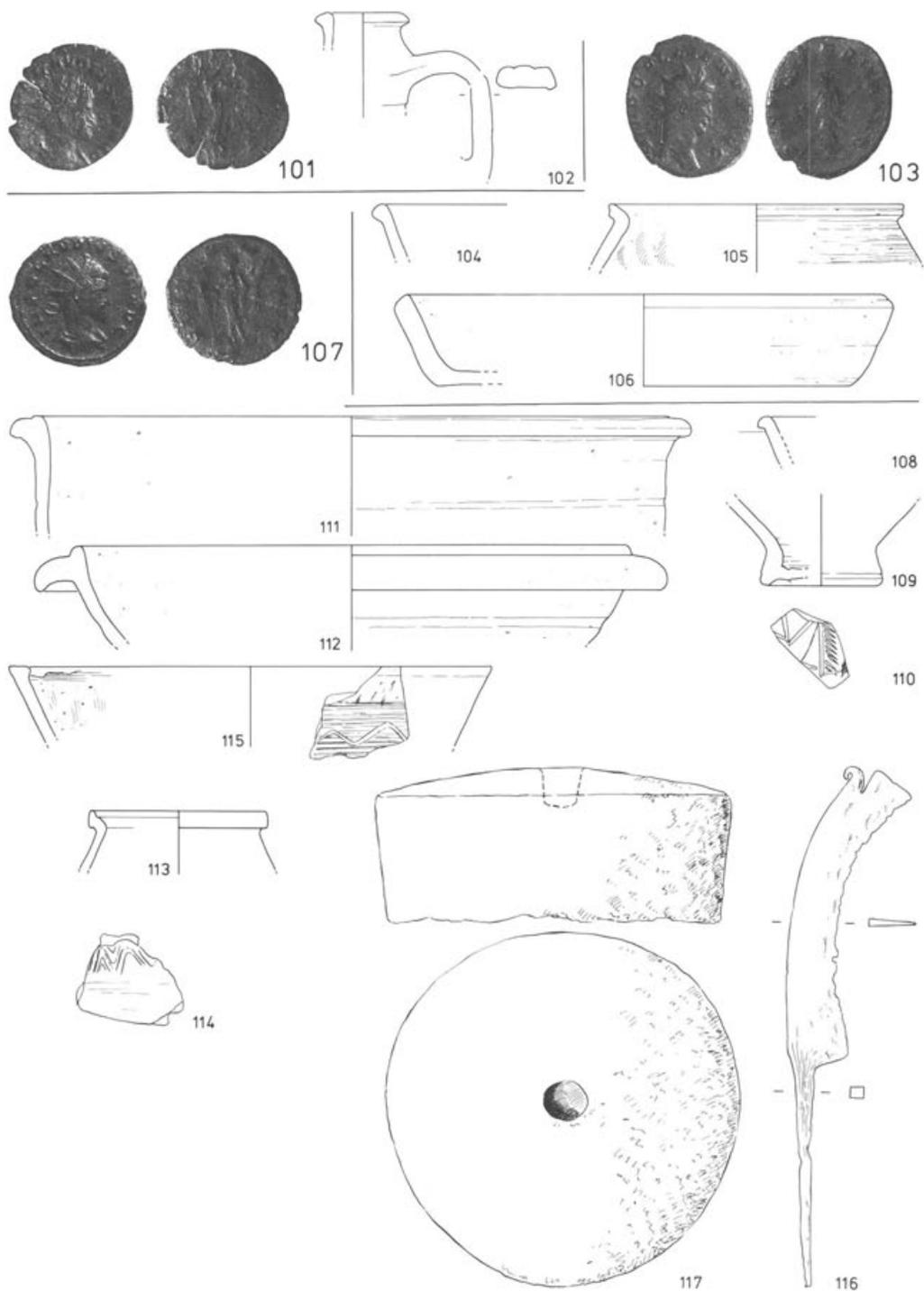


Abb. 94 Augst-Amphitheater 1986. Fundmaterial (Auswahl): 101-102 Phase 8a («späte» Hanggrutschungen), 103-106 Phase 7b (Kiesausbeutung in der Arena), 107-117 Phase 8b (Zuschüttung der Kiesgrube). M. 1:3 (101.103.107: M. 1:1; 116.117: M. 1:6).

*Phase 9: Späte Rutsch- und Auffüllschichten bis neuzeitliche Oberfläche (Abb. 95 bis 97)*

FK C2753, eingemessen innerhalb des Bagger-Schnittes 2 in der Arena (nicht eingemessene Funde nicht berücksichtigt):

120 Inv. 86.2006: As für Faustina II., Rom 161–175. Rv.: IVN(O REGINA) S-C Juno n.l.; l. Pfau. RIC 1648. Korrodiert, aber nur geringe Zirkulationsspuren. (M.P.)

121 Inv. 86.2007: Schlüsselring aus Bronze, vorzüglich erhalten, Innen-Ø 18 mm (vgl. Anm. 35).

FK C1901, C1994, C1995 (Schnitt 1); C1920, C1955, C1959, C2770 (Schnitt 2); C1987 (Schnitt 5); C2701 (Schnitt 4); C2781 (Schnitt 6 Süd) und C2798 (Schnitt 10): wenige atypische Funde, nicht abgebildet.

FK C1904, C1907, C1910, C1911, C1920, C1944, C1945, C1947, C1948, C1951 und C2742 (alle aus dem *carcer*):

- (nicht abgebildet) wenige atypische Keramik-, Glas- und Metallfunde (aus mehreren FK).
- (nicht abgebildet) 3 Knochenstücke mit Sägespuren (FK C1947, C1948 und C1951).

FK C1986, C1999 und C2739 (oberste Rutsch- und Waldhumus-Schichten über dem *carcer*):

122 Inv. 86.1079, FK C1999: Sesterz des Hadrian, Rom 121–122. Rv.: ([P M TR P] COS III) S-C Virtus n.l. RIC 614 a Var., BMC 1280 Var. Abgegriffen. (M.P.)

123 Inv. 86.949, FK C1986: Antoninian des Postumus, Köln 261. Rv.: HERC PACIFERO Hercules n.l. Elmer 299. (M.P.)

124–147 aus FK C2739 (M.P.):

124 Inv. 86.1656: Sesterz für Faustina I, Rom 138–141. Rv.: (VENERI – AVGVSTAE S-C) Venus n.r. RIC 1081. Deutliche Zirkulationsspuren.

*Gallienus*

125 Inv. 86.1653: Antoninian, Rom 261. Rv.: (VIRTVS AV)G –//P Virtus n.l. RIC 317; Fragment.

126 Inv. 86.1659: Antoninian, Rom 262–263. Rv.: (AEQVITA)S AVG Aequitas n.l. RIC 159.

127 Inv. 86.1645: Antoninian, Rom 262–263. Rv.: LAETITIA AVG Laetitia n.l. RIC 226 Var. (Beizeichen).

128 Inv. 86.1638: Antoninian, Rom 265. Rv.: (SECVRIT PERPET) Securitas n.l. RIC 280 Var. (Beizeichen).

129 Inv. 86.1643: Antoninian, Rom 267–268. Rv.: APO-L(LINI CO)NS AVG  $\overline{\text{H}}$  Kentaur n.l. RIC 164.

130 Inv. 86.1640: Antoninian, Rom 267–268. Rv.: DIANAE CONS AVG  $\overline{\text{XI}}$  Antilope n.r. RIC 181.

131 Inv. 86.1642: Antoninian, Rom 267–268. Rv.: LIBERO P (CONS AVG)  $\overline{\text{B}}$  Panther n.l. RIC 230.

*Postumus*

132 Inv. 86.1647: Antoninian, Köln 260. Rv.: SALVS PROVINCIARVM Flussgott n.l. Elmer 117.

133 Inv. 86.1639: Antoninian, Köln 260. Rv.: VICT-OR-IA AVG Victoria n.l.; l. Gefangener. Elmer 125.

134 Inv. 86.1649: Antoninian, Köln 261. Rv.: NEPTVNO – REDVCI Neptun n.l. Elmer 314.

135 Inv. 86.1648: Antoninian, Köln 264. Rv.: (V)BERT-A-S AVG Ubertas n.l. Elmer 394a.

136 Inv. 86.1646: Antoninian, Köln 267. Rv.: (ORIENS AVG) Sol n.l. Elmer 569.

137 Inv. 86.1654: Antoninian, Mailand 268 (unter Aureolus). Rv.: FIDES – E-Q(V)IT Fides n.l. sitzend. Elmer 606.

*Claudius II.*

138 Inv. 86.1637: Antoninian, Rom 268–269. Rv.: (AEQVITAS A)VG –//S Aequitas n.l. RIC 15 Var. (Beizeichen).

139 Inv. 86.1641: Antoninian, Rom 268–269. Rv.: IOVI VIC-TORI –//N Jupiter n.l. RIC 53.

140 Inv. 86.1651: Antoninian, Siscia 268–270. Rv.: (P)RO(VIDEN AVG) –//II Providentia n.l. RIC 187.

*Victorinus*

141 Inv. 86.1644: Antoninian, Trier 269. Rv.: (SA)LVS AVG Salus n.r. Elmer 732.

142 Inv. 86.1658: Antoninian, Trier 269. Rv.: SALVS AVG Salus n.r. Elmer 732.

143 Inv. 86.1655: Antoninian, Köln 269–270. Rv.: (INVICTVS) \*//– Sol n.l. Elmer 653/676/683.

*Tetricus I.*

144 Inv. 86.1660: Antoninian, Köln 271–273. Rv.: VICTO-R-I-A (AVG) Victoria n.l. Elmer 765/768.

145 Inv. 86.1650: Antoninian, Köln 272–273. Rv.: (S)ALVS – AVG Salus n.l. opfernd. Elmer 772/776.

146 Inv. 86.1657: Antoninian, Köln 273. Rv.: (COME)-S AVG Victoria n.l. Elmer 770/774.

*Constantinisch*

147 Inv. 86.1652: AE4, 337–341. Rv.: (GLORIA EXERCITVS) Standarte zwischen zwei Soldaten.  $\frac{?}{?}$  Deutliche Zirkulationsspuren (!). (M.P.)

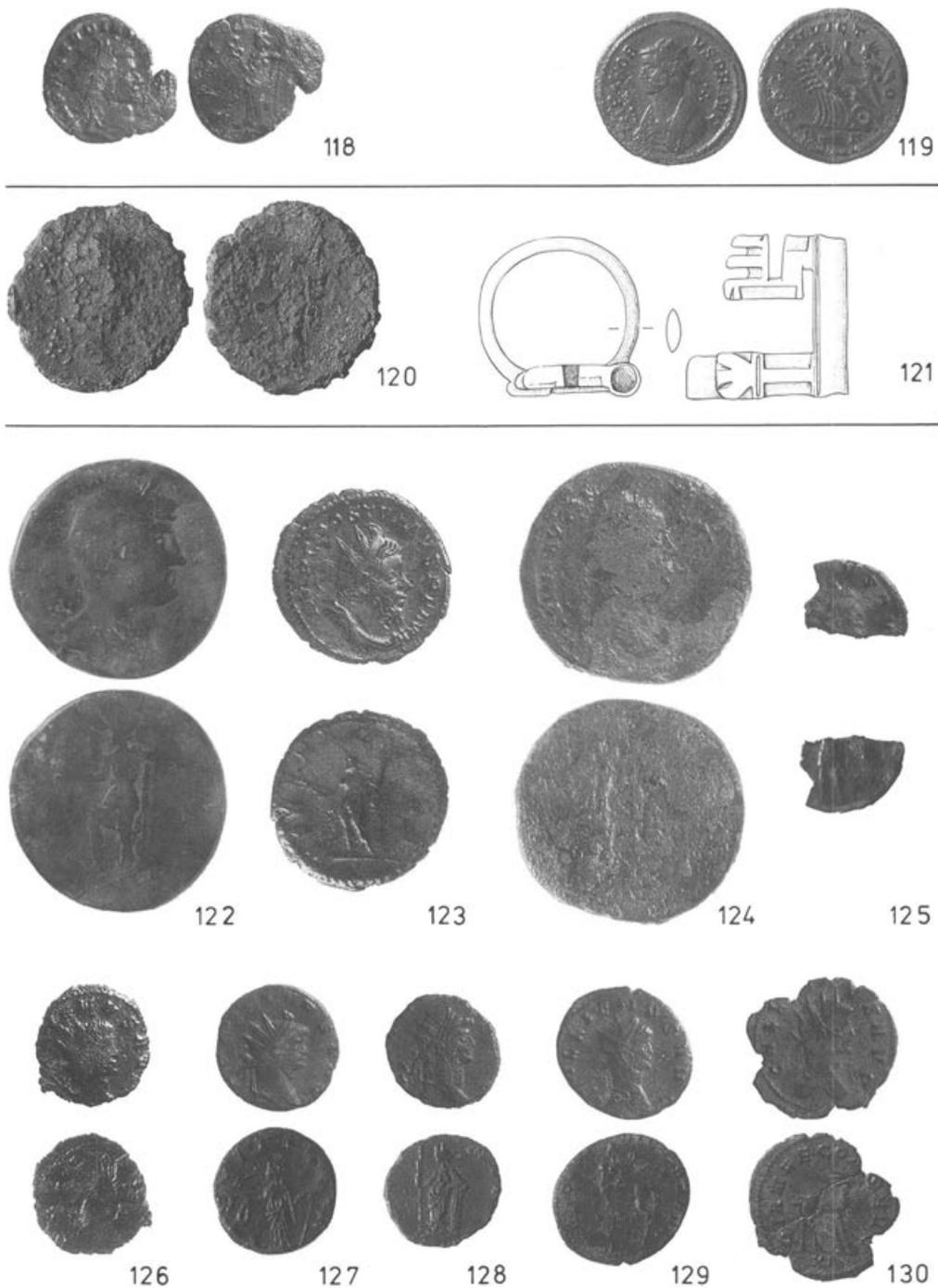


Abb. 95 Augst-Amphitheater 1986. Fundmaterial (Auswahl): 118–119 Phase 7/8 (Kiesgrube und Hangrutschungen allgemein), 120–130 Phase 9 (späte Rutsch- und Auffüllschichten bis neuzeitliche Oberfläche; 120–121 aus Bagger-Schnitt 2 in der Arena; 122–130 vom Hang über dem *carcer*). M. 1:1.

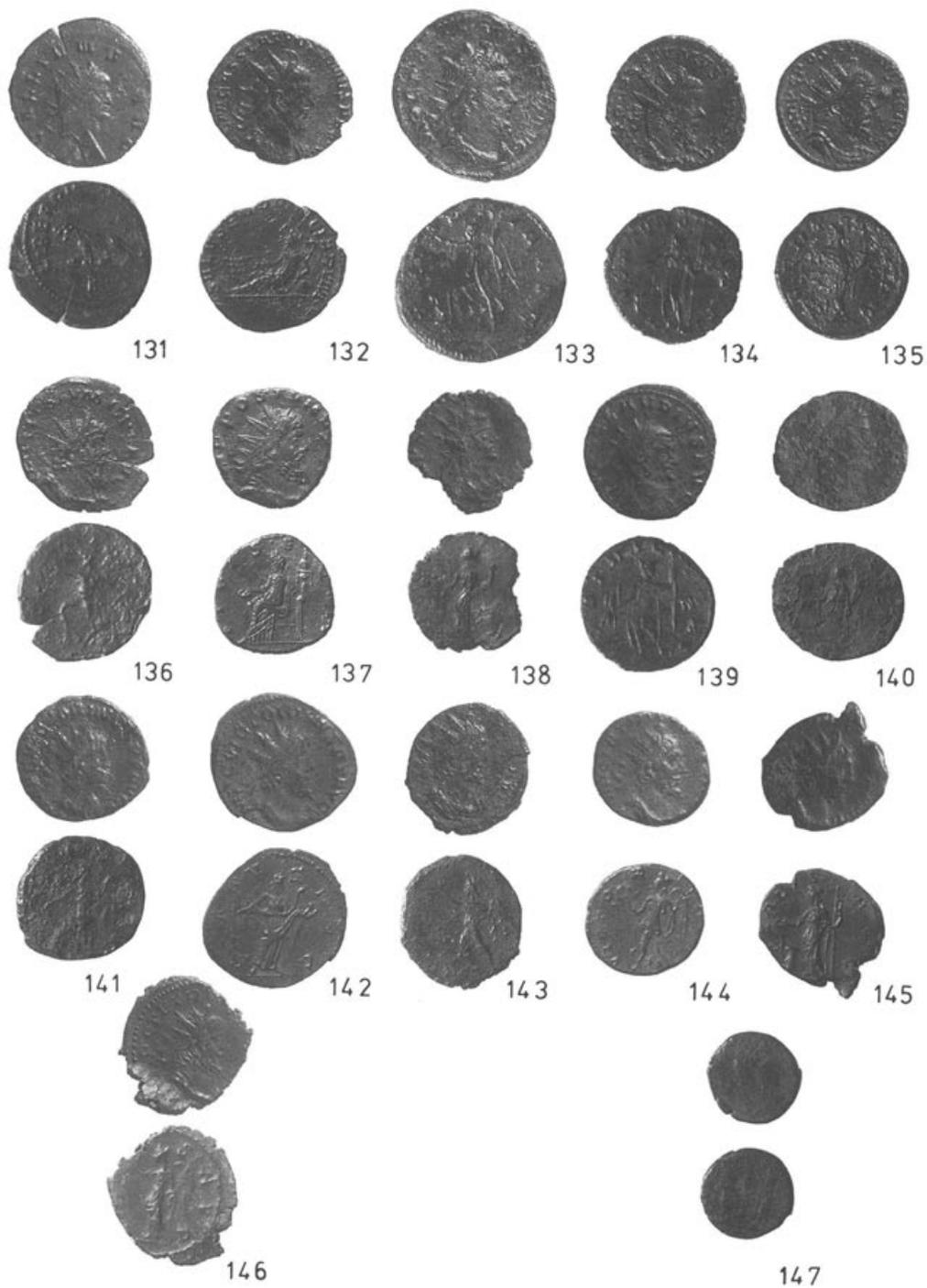


Abb. 96 Augst-Amphitheater 1986. Fundmaterial (Auswahl): 131-147 Phase 9 (späte Rutsch- und Auffüllschichten bis neuzeitliche Oberfläche) vom Hang über dem *carcer*. M. 1:1.

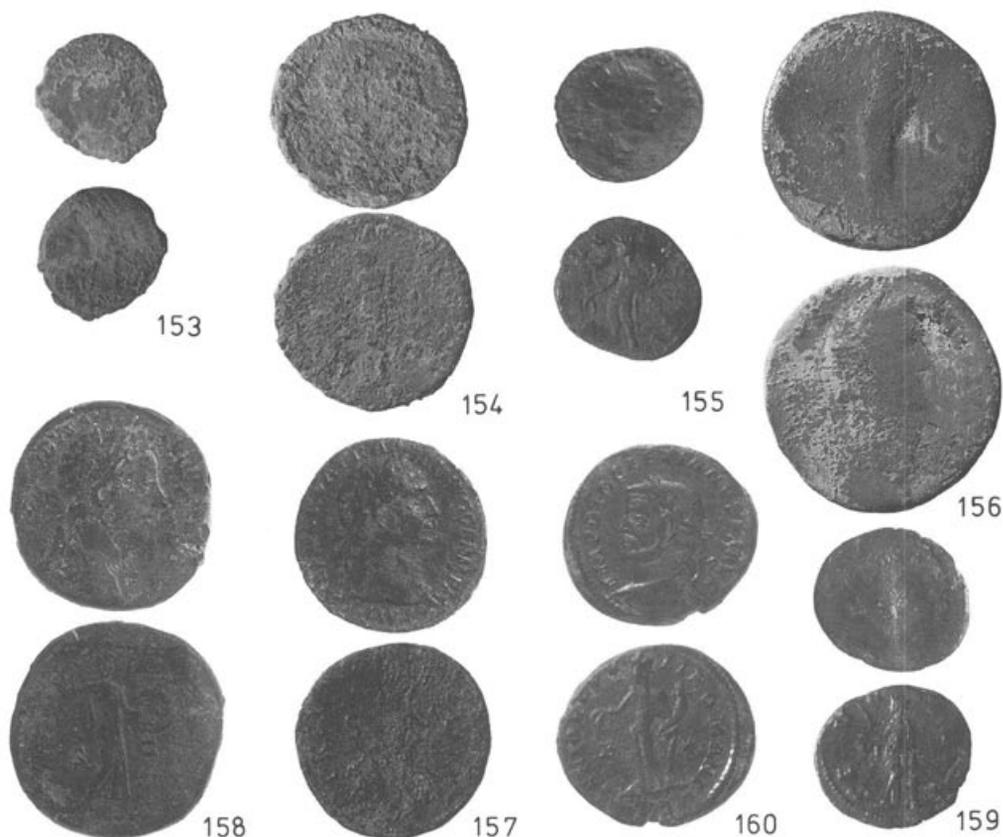
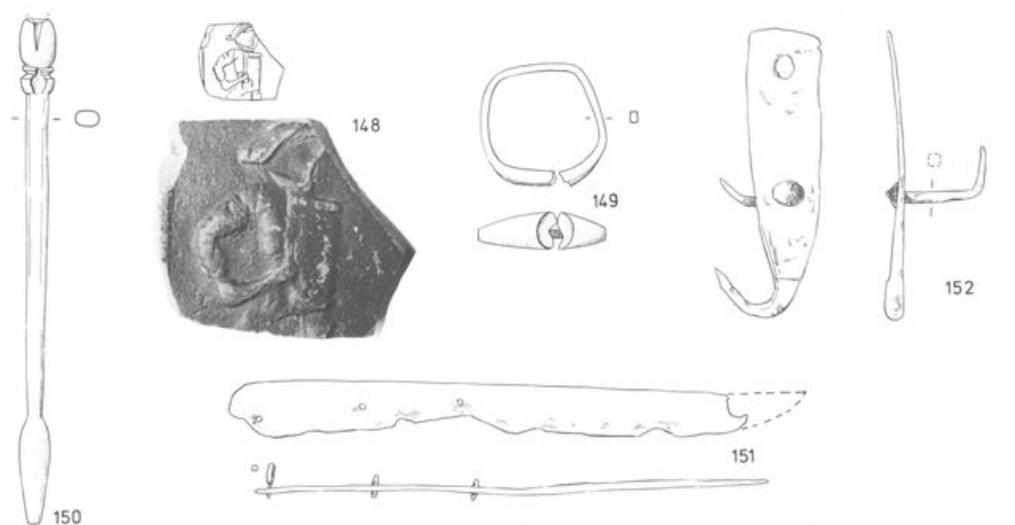


Abb. 97 Augst-Amphitheater 1964–1986. Fundmaterial (Auswahl): 148–152 Phase 9 (späte Rutsch- und Auffüllschichten bis neuzeitliche Oberfläche) vom Hang über dem *carcer*, 153–160 Fundmünzen aus Fundkomplexen, die keiner Phase eindeutig zuweisbar sind (vgl. Angaben im Katalog). M. 1:1 (148 Zeichnung und 151.152: M. 1:3).

- 148 Inv. 86.1059, FK C1999: WS TS Drag. 37, mit Reliefdarstellung eines *mirmillo*, in der Art des Comitatus V – Latinnus von Rheinzabern, 1. Hälfte 3. Jh.<sup>46</sup>.  
– (nicht abgebildet) rund 300 Keramiknummern, mehrheitlich 3. Jh. (spätes 2. bis Ende 3. Jh.), aus FK C1986, C1999 und C2739.
- 149 Inv. 86.1661, FK C2739: feingliedriger Bronzefingerring, mit runder Vertiefung für (verlorenen) Stein oder Glasfluss.
- 150 Inv. 86.953, FK C1986: Löffel- oder Spatelsonde aus Bronze, ein Ende abgebrochen, das andere mit olivenförmiger Verdickung.  
– (nicht abgebildet) 11 Bronzetrümmer (Altmittel?) und Halbfabrikate aus Bronze, z.T. mit Schmiedespuren (aus allen drei FK).
- 151 Inv. 86.954, FK C1986: Eisenmesser mit Griffangel und drei Nieten für Griffplatten.
- 152 Inv. 86.1082, FK C1999: Haken mit zwei Nagellöchern, vermutlich von einer Wand- oder Deckenverkleidung.  
– (nicht abgebildet) 37 Eisennägel und -fragmente, 17 Knochenabfälle und -halbfabrikate mit Arbeitsspuren, 15 Glasfragmente, dünne Steinplatte (Fragment) aus Jura-«Marmor», Deckel (?) aus Blei (aus allen FK).

*Übrige Fundmünzen (Abb. 97)*

- 153 Inv. 64.10698, ohne FK: Fundlage: «auf Schwellen-Höhe bei Architekturtrümmern auf der Querachse» (Aufschrift auf Fundtüte zu Katalognummern 153–156 von R. Laur-Belart, d.h. im Bereich unmittelbar nördlich der zweiten *carcer*-Pforte (Abb. 22 und 23), knapp oberhalb des einstigen Arenabodens; anlässlich der Sondierungen von 1964 (nach Tagebuch R. Laur-Belart, 9. 6. 1964). Die erwähnten Architekturstücke sind verschollen. Phase 3–7b (Tab. 1).  
AE3 (Centenionalis) des Valentinian I., Lyon 367–375. Rv.: (GLORIA RO-MANORVM) , (O)F//II/? LV(G?). LRBC II/324 (Typ). Korrodiert. (M.P.)
- 154 Inv. 64.10699, ohne FK: Dupondius des Trajan, Rom 103–114. Rv.: (SPQR OPT)IMO (PRINCIPI S-C / ARAB ADQVIS[IT]) Arabia n.l. RIC 467,468 oder 615. Korrodiert. (M.P.)  
(Fundlage wie 153)
- 155 Inv. 64.10700, ohne FK: Antoninian des Claudius II., Rom 268–269. Rv.: (GEN)IVS – EXERC I – // Z Genius n.l. RIC 49. (M.P.)  
(Fundlage wie 153)
- 156 Inv. 64.10701, ohne FK: Sesterz des Antoninus Pius, Rom 139. Rv.: (TR POT – CO)S II S-C Pax n.l. RIC 547. Abgegriffen. (M.P.)  
(Fundlage wie 153)
- 157 Inv. 82.25925, FK B5013: Fundlage: Osteingang, unmittelbar südlich von Mauer 9, auf derselben Höhe wie die oberste erhaltene Quaderlage an jener Stelle: Rutschverfrachtung dorthin wäre theoretisch möglich; ebenso aber auch Verlust zur Zeit des Amphitheaterbaus *in* der Rampe. Phase 3–7a (Tab. 2 und 3). Ohne Mitfunde.  
As des Trajan, Rom 98–102. Rv.: TR POT – (COS . . .)/SPQR S-C Victoria n.l. RIC 395 (Typ). Geringe Zirkulationsspuren. (M.P.)
- 158 Inv. 86.594, FK C1939: Fundlage: In der Auffüllung hinter der – hier verstürzten – Arenamauer 2. Abtrag entspricht Schicht 3 in Profil 10 (Beilage 3) sowie den Sedimenten hangwärts nördlich der Arenamauer. Phase 6 oder 7b (Tab. 1 und 3). Mitfunde (Inv. 86.589–597): unbestimmbare Keramiksplitter und Objekte aus Bronze und Eisen.  
Sesterz des Commodus, Rom 183–184. Rv.: ([P M] TR P VIII IMP VI COS IIII PP) S-C Minerva n.r. RIC 400 oder 410. Deutliche Zirkulationsspuren. (M.P.)
- 159 Inv. 86.602A, FK C1940: Fundlage: Zerstörungshorizont in der Arena, unmittelbar vor der Arenamauer 2. Abtrag entspricht Schicht 6 in Profil 10 (Beilage 3), innerhalb von Schnitt 4 (Abb. 10). Phase 6 oder 7b (Tab. 1 und 3). Mitfunde (Inv. 86.698–601): RS unbestimmbar, Glashenkelfragmente, 3 Eisennägel.  
Antoninian des Claudius II., Rom 269–270. Rv.: SE(C)V-R(IT AV)G XI//– Securitas n.l. RIC 100. Avers aus völlig verbrauchtem Stempel. (M.P.)
- 160 Inv. 86.840, FK C1969: Fundlage: mitten in den Trümmern der Arenamauer 2, unter den verlagerten Bruchsteinen. Phase 6 oder 7 (Tab. 3). Mitfunde (Inv. 86.833–843): 4 WS unbestimmbar, 2 WS Ölamphoren, Glas- und Eisenfragmente.  
Follis des Diocletian, Trier 298–299. Rv.: GENIO POPV-LI ROMANI B// \* TR Genius n.l. RIC 282a. (M.P.)

#### *Ausgewählte Funde ohne präzise Phasenzuweisung*

- (nicht abgebildet) Funde zu Phase 4, aus der Detailgrabung «Wandverputz» am Fusse der Arenamauer 2 (E. Oxé S. 31 ff.; Tab. 1), Inv. 86.759-766, FK C1958: 11 WS Becher grau, ohne Überzug, 3 WS Krug beige, 3 WS Krug ziegelrot, kl. Eisenrest unbestimmbar, 3 Tierknochen (keine Artefakte).
- (nicht abgebildet) Funde zu Phase 3, aus der Detailgrabung «Wandverputz» am Fusse der Arenamauer 2 (E. Oxé S. 31 ff.; Tab. 1), Inv. 86.567-769, FK C1958: BS Krug oder Schüssel braunrot-sandig, WS Krug (?) braunrot, Vogelknochen (kein Artefakt).
- (nicht abgebildet) Inv. 86.2110-2114, FK C2787: Architekturstück und ca. 60 Fragmente Wandverputz, stellenweise mit Spuren von roter Bemalung (dazu S. 83) sowie 3 unbestimmbare Keramikfragmente. Fundlage: Schnitt 6 im Westeingang, Erweiterung westlich Mauer 6, Schichten 10-16 in Profil 36 (Abb. 64), Wandverputzreste vorwiegend aus Schicht 10.

#### **Vergleiche mit anderen Anlagen**

Das Augster Amphitheater gehört mit seiner 50,8 auf 33,4 m messenden *Arena* zu den kleineren Anlagen des Imperiums (Abb. 98). Wegen unterschiedlich breiter Zuschauerränge sind die Arenamasse allerdings nicht immer repräsentativ für das Ausmass der jeweiligen Gesamtanlage. So weist z.B. das Kolosseum in Rom mit den Aussenmassen 188,7×155,6 m «lediglich» eine Arena von 77×46 m auf.

In der graphischen Zusammenstellung der Arenamasse einiger Amphitheater (Abb. 98)<sup>47</sup> fallen einerseits zwei Grössengruppen auf, andererseits einige Sonderfälle mit relativ breiten Arenen. Die meisten Arenen weisen Längen-Breiten-Proportionen auf, die sehr in der Nähe des Goldenen Schnittes liegen. Dennoch haben wir für Augst gesehen, dass der Konstruktion der äusseren Arenamauerfluchten ein geringfügig vom Goldenen Schnitt abweichendes Zahlenverhältnis von 90×60 römischen Fuss zugrunde liegt (Abb. 8).

In der Gruppe grösserer Arenen (Abb. 98), die auch zahlenmässig viel besser vertreten sind, fallen mehrere Beispiele mit Arenabreiten um 39 m (130 röm. Fuss) und Längen von 64 bzw. 69 m auf. In diese Gruppe gehören die identischen Arenen von Arles und Nîmes<sup>48</sup>.

Die Gruppe kleinerer Arenen umfasst nicht nur Beispiele aus der Provinz wie das Augster oder das Avencher Amphitheater, sondern auch Bauten aus dem italischen Kernland. Die Arenen von Windisch und Trier bezeugen, dass auch nördlich der Alpen sehr grosse Anlagen gebaut worden sind (Abb. 98).

Die *äusseren Achsenmasse* des Augster Amphitheaters werden erst dann genau ermittelt werden können, wenn die nördliche und die südliche Umfassungsmauer gefunden sein werden. Die Längsachse zwischen den beiden Eingangsportalen im Westen und Osten beträgt 101,5 m (Beilage 1), die Querachse schätzungsweise 87 m (Abb. 52). Diese Masse weichen nur unwesentlich von jenen ab, die R. Laur-Belart aufgrund erster Sondierungen geschätzt hat (zitiert S. 12).

Mit einer Gesamtfläche von rund 6930 m<sup>2</sup> gehört Augst zu den kleineren Anlagen der nördlichen Provinzen, wie zum Beispiel auch die Amphitheater von Xanten-Castra Vetera (6465 m<sup>2</sup>), Xanten-CVT, Avenches, Carnuntum oder Vindonissa (8510 m<sup>2</sup>; in steigender Reihenfolge). Nur die Anlagen von Cimiez (2760 m<sup>2</sup>), Martigny (3600 m<sup>2</sup>) und Bern-Enge sind kleiner. Dies ist jedoch keine provinzielle Erscheinung, sind doch auch im italischen Kernland mehrere kleine Anlagen in entsprechend kleinen Städten bekannt (Velleia, Teramo, Susa, Frascati usw., 1900 bis 3500 m<sup>2</sup>)<sup>49</sup>.

Da das Augster Amphitheater in eine künstlich erweiterte, ursprünglich aber natürliche Mulde gebaut worden ist, mag ein Vergleich der Sitzstufen-Neigung mit anderen Anlagen interessieren (Tab. 4): Die *cavea* in Augst ist mit 22° relativ flach geneigt (Beilage 2), jene des Kolosseums in Rom ist mit 32° bedeutend steiler. Dies mag an der dortigen Mauer- und Bogentechnik liegen, sind doch alle anderen angeführten Beispiele Konstruktionen, die entweder in einen Hang hinein oder auf einen aufgeschütteten Erdwall gebaut sind. In diesen Fällen beträgt die Sitzstufenneigung 22-28°<sup>50</sup> (vgl. Tabelle 4).

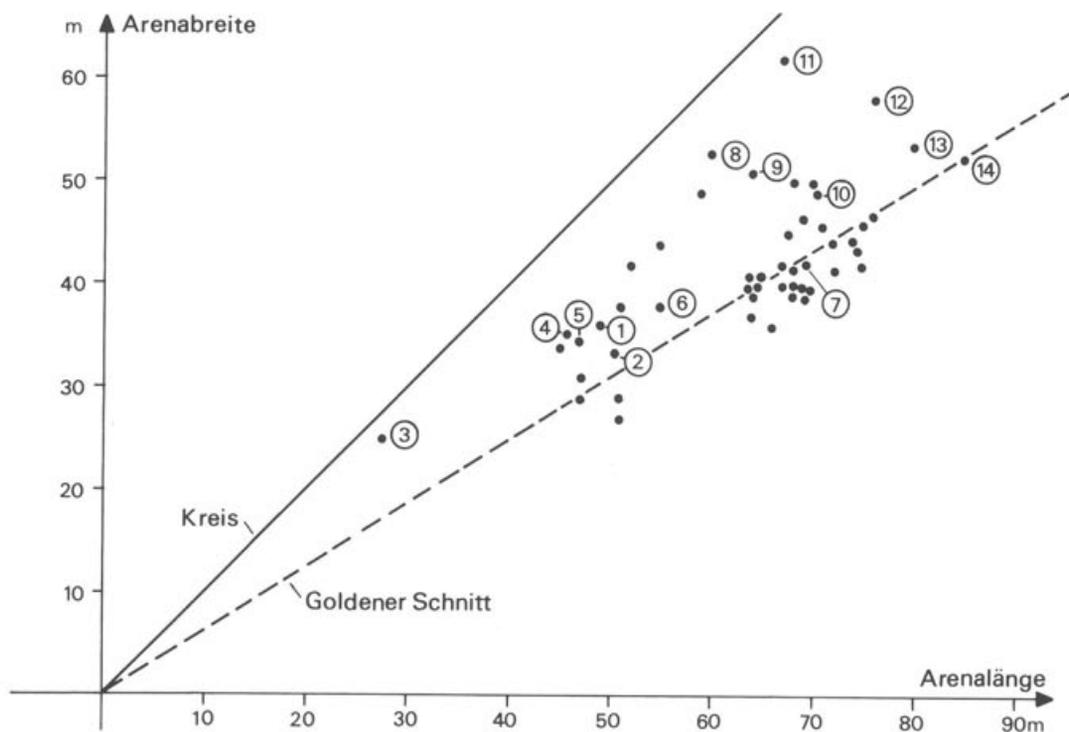


Abb. 98 Arena-Masse einiger Amphitheater, nach Hönlé/Henze, ergänzt (Nachweise s. Anm. 47). 1 Augst I (Zentrum), 2 Augst II (Sichelengraben), 3 Bern-Enge, 4 Cimiez, 5 Martigny, 6 Avenches, 7 Pompeji, 8 Xanten-CUT, 9 Windisch, 10 Trier, 11 Tarragona, 12 Capua, 13 Lucca, 14 Rom-Colosseum.

Tabelle 4: Caveae und Sitzstufen in einigen ausgesuchten Amphitheatern (Nachweise s. Anm. 47)

	cavea- Neigung	Anzahl Stufen	Sitzstufen- Abstand	Stufen- höhe (m)	Stufen- tiefe (m)
Augst I (Zentrum)	23°	?	?	0,39	0,89
Augst II (Sichelengraben)	22°	17/19?	regelmässig?	0,46	1,14
Avenches I	25°	23	regelmässig	0,45	0,9
Avenches II	28°	33	1 Umgang, etwa in der Mitte	0,39	0,73
Martigny	27°	12?	?	?	?
Trier	26°	ca. 26	2 Umgänge	ca. 0,39	ca. 0,8
Pompeji	25°	30	2 Umgänge	ca. 0,37	ca. 0,8
Rom-Kolosseum	32°	39	1 Umgang und 3 Vomitorien-Ebenen	?	?

Zum Schluss dieser summarischen und unvollständigen Vergleiche möchte ich noch auf drei bauliche Details eingehen:

Die beiden symmetrisch angeordneten *carceres* (Tierzwinger) im Augster Amphitheater finden ihre Parallelen vorwiegend in den nördlichen Provinzen. Nur gerade zwei Zwinger in der Querachse sind selten und treten bezeichnenderweise schon im Augster Vorgänger-

bau beim Theater im Stadtzentrum auf<sup>51</sup>. Vindonissa weist sogar nur einen Zwinger auf<sup>52</sup>, der vielleicht eine Treppe enthielt und – von einer Mittelsäule getragen – wohl auch eine Ehrentribüne trug. Eine Vielzahl von Zwingern ist nicht nur für grössere Anlagen nördlich der Alpen, wie z.B. in Avenches oder Trier<sup>53</sup>, typisch, sondern auch in kleineren Arenen wie in Martigny<sup>54</sup> anzutreffen. Die Anlage dieser *carceres* hinter der Arenamauer, meist kellerartig eingetieft in den Hang unter den Zuschauerrängen, findet sich bei den grossen Anlagen des Mittelmeerraumes begreiflicherweise nicht: Dort bieten die in Mauer- und Bogen-technik errichteten Sitzstufen genügend Hohlräume, und oft war der Bedarf an Tierkäfigen, Diensträumen und Requisitenkammern so gross, dass die Arena unterkellert wurde. Nördlich der Alpen bot nur gerade das Amphitheater von Trier eine vergleichbar aufwendige Unterkellerung<sup>55</sup>.

Die sorgfältige Konstruktion des nördlichen Zwingers in Augst mit einer Apsis (Abb. 34) steht meines Wissens einzig da.

Die vier *Rampen*, welche die beiden Augster Arenaeingänge flankieren und auf das *podium* führten (Abb. 52), sind nur in Anlagen anzutreffen, die ebenfalls in eine Geländemulde oder an einen Hang gebaut sind (z.B. Martigny<sup>56</sup>, Trier<sup>57</sup> oder Rimini<sup>58</sup>). In Avenches<sup>59</sup>, das nur im Osten zwei derartige Zugänge aufweist, und in Trier waren diese Rampen und die Mittelkorridore zur Arena überwölbt und von den umlaufenden oberen Zuschauerreihen überdeckt. Bei den mediterranen Grossanlagen waren die *vomitoria* (Zugänge) regelmässig über das Oval der *cavea* verteilt und erlaubten über ein ausgeklügeltes Netz von Treppenhäusern im Innern einen gut verteilten Besucherstrom. Das Augster Amphitheater war sicher nicht nur über die vier Rampen erreichbar, sondern auch über Tore in der postulierten Peripheriemauer auf der umliegenden Anhöhe.

Aus betrieblichen Gründen war in jeder grösseren Amphitheateranlage ein direkter Aufgang von der Arena zum *podium* notwendig. In grösseren provinziellen Bauten wie etwa in Vindonissa, Avenches oder Trier scheinen diese Aufgänge in Form von Holztreppen installiert gewesen zu sein: Die Arenamauer lässt auf der einen Seite in der Querachse jeweils 2–3 Öffnungen bzw. schmale Schlupfpforten frei, die in einem kleinen, parallel zur Arenamauer verlaufenden Treppengang führen. Unmittelbar hinter (Trier) bzw. neben (Avenches) der postulierten Treppe ist in der Regel ein Zwinger (*carcer*) angelegt. Auch die Arena-Phase des Augster Theaters im Stadtzentrum weist eine entsprechende bauliche Lösung auf<sup>60</sup>. Im Amphitheater von Augst-Sichelengraben fehlt jedoch eine vergleichbare Treppe. Wir haben jedoch im arg erodierten Westeingang eine Rekonstruktion mit hölzerner Wendeltreppe in der auffallenden Apsis in der Hangstützmauer 5 vorgeschlagen (S. 98 Abb. 83), die ebenfalls einen direkten Zugang – für das Bedienungspersonal – von der Arena zu den Sitzstufen erlaubt. Die Wendeltreppe (*cochlea*) ist eine seltene bauliche Lösung. Wendelstufen aus Stein finden sich z.B. in den Ehrensäulen des Trajan und des Marc Aurel in Rom. Archäologische Befunde von hölzernen Wendeltreppen sind mir nicht bekannt; sie dürften jedoch für die zahlreichen engen Rundtürme in Befestigungsanlagen vorausgesetzt werden<sup>61</sup>.

#### Abbildungsnachweis

Plan- und Profilzeichnungen: Constant Clareboets; Grabungs- und Fundfotos: Germaine Sandoz; Fundzeichnungen: Sylvia Fünfschilling; Maueransichten: Christine Blapp.

Abb. 2: Aufnahme und Reinzeichnung A. Wildberger, Ergänzungen C. Clareboets und S. Fünfschilling. Abb. 3–5 und 39: Foto R. Laur-Belart. Abb. 6, 19 und 48 (oben): Foto E. Schulz. Abb. 20 und 24: Zeichnung S. Fünfschilling. Abb. 38, 55, 83, 85, 86 und 98: Zeichnung M. Szabo/Th. Biedermann. Abb. 40 und 41: Zeichnung Chr. Blapp. Abb. 48 (unten): Zeichnung W. Drack (1943). Abb. 52: Zeichnung H. Stebler. Beilage 1: Vermessung und Zeichnung C. Clareboets. Beilage 2–8: Profilzeichnungen C. Clareboets, Maueransichten Chr. Blapp, Reinzeichnung und Montage M. Szabo/Th. Biedermann.

## Anmerkungen

- <sup>1</sup> Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte (JbSGUF) 68, 1985, 235 ff.
- <sup>2</sup> I. Vonderwahl war für die archäologische Dokumentation (wissenschaftliches Tagebuch, Profil- und Mauerbeschreibungen usw.) verantwortlich, für sämtliche Befundbeobachtungen, Abgrenzung und Dokumentation der Fundkomplexe sowie für die Koordination des Personals. Der Berichtersteller hat als Hauptverantwortlicher die Grabung fast täglich besucht und konnte in vielen Diskussionen einen fruchtbaren Konsens mit I. Vonderwahl finden. Sämtliche bautechnischen, chronologischen und stratigraphischen Befunde und Probleme wurden gemeinsam vor Ort – oft auch mit C. Clareboets und P. Rebmann – besprochen. Ursprünglich war vertraglich vorgesehen, dass I. Vonderwahl Auswertung und Manuskript über ihre Arbeiten im Amphitheater selbst an die Hand nehmen würde. Aus privaten Gründen hat sie sich dann aber leider zurückgezogen.
- <sup>3</sup> Im Tagebuch von Rudolf Laur-Belart findet sich in den Jahren 1931–1945 kein entsprechender Eintrag. Für diesbezügliche Nachforschungen danke ich B. Rebmann. Ob der von Wilhelm Vischer bereits im 19. Jh. beobachtete «Platz von eigenthümlicher Gestaltung . . . , der ein Circus oder ein Stadium sein könnte», tatsächlich der Sichelengraben mit dem Amphitheater war, lässt sich nicht mehr ausmachen. Vgl. K. Stehlin, Bibliographie von Augusta Raurica und Basilia, Basler Zeitschrift für Geschichte und Altertumskunde 10, 1911, 38 ff.; 111 (freundlicher Hinweis R. Hänggi).
- <sup>4</sup> Freundliche Mitteilung von Theodor Strübin, Sommer 1986.
- <sup>5</sup> R. Laur-Belart, Führer durch Augusta Raurica, Basel 1966<sup>4</sup>, 74.
- <sup>6</sup> JbSGUF 66, 1983, 272 f.; JbSGUF 68, 1985, 235 ff. Abb. 36–38 (T. Tomasevic-Buck).
- <sup>7</sup> G. Th. Schwarz, Ein neuer gallorömischer Tempel in Augst, Ur-Schweiz 23, 1959, 1 ff.
- <sup>8</sup> H. Bögli, Der gallo-römische Tempel Augst-Sichelen 2, Ur-Schweiz 27, 1963, 62 ff.; H. Bögli, Ein Heiligtum der Civitas Rauracorum, Helvetia Antiqua. Festschrift Emil Vogt, Zürich 1966, 209 ff.
- <sup>9</sup> Unveröffentlichter Grabungsbericht von Helmut Bender, Ausgrabung Autobahn N2–A3, Augst 1966, 1 f.; vgl. auch R. Laur-Belart, 31. Jahresbericht der Stiftung Pro Augusta Raurica, Basler Zeitschrift für Geschichte und Altertumskunde 67, 1967, II.
- <sup>10</sup> A. Mutz, Römische Waagen und Gewichte aus Augst und Kaiseraugst. Augster Museumshefte 6, 1983, 8 f., Tab. 3 (mit weiterer Literatur).
- <sup>11</sup> M. Martin, Zur Topographie und Stadtanlage von Augusta Rauricorum, Archäologie der Schweiz 2, 1979, 172 ff., Abb. 4.
- <sup>12</sup> Dendrochronologisch ins Jahre 6 v. Chr. datierte Bauhölzer aus Insula 31, insbesondere zwei Schwellbalken (FK B0465) der hölzernen Porticuskonstruktion, die genau unter der späteren Bruchstein-Porticusmauer die Flucht der Minervastrasse (rechtwinklig zur Hohwartstrasse) einnimmt. Vgl. A. R. Furger, Augst, 6 v. Chr.: Dendrodaten und Fundhorizonte, JbAK 5, 1985, 123 ff., insbes. 128 Abb. 3.
- <sup>13</sup> L. Berger et al., Die Grabungen beim Augster Osttor im Jahre 1966, JbAK 5, 1985, 6 ff., insbes. 19.
- <sup>14</sup> Marcel Joos vom Labor für Urgeschichte der Universität Basel verdanke ich den folgenden Kurzbericht vom 9. 3. 1987: «Am 15. 7. 1986 erhielt ich anlässlich eines Besuches der Ausgrabung im Amphitheater drei Sedimentproben aus Schnitt 1 zur Begutachtung und entnahm selbst zwei weitere Vergleichsproben. Die zentrale Frage der Grabungsleiterin, I. Vonderwahl, ob die Kieshinterfüllung möglicherweise durch Mörtelbewurf künstlich gefestigt worden sei, möchte ich folgendermassen beantworten:  
Die gehärtete Zone weist einen Karbonatgehalt von 43% auf, während es Mörtel aus der Arenamauer 2 auf 63% bringt. Dagegen beträgt der Karbonatgehalt im lockeren, natürlichen Kies der Niederterrasse und in der Kiesauffüllung zwischen Arenamauer und der verfestigten Zone 21%, bzw. 25%.  
Aus der optischen Untersuchung geht hervor, dass dem Mörtel aus Mauer 2 eine natürliche Sinterbildung fehlt, während im fraglichen Bereich von Mörtelbewurf etwas Röhrchensinter vorkommt. Der deutlich erhöhte Kalkgehalt kann aber nicht allein auf die natürliche, wohl sekundäre Versinterung zurückgeführt werden, sondern ist der deutlich erkennbaren weissen, amorphen Kalkmasse zuzuschreiben.  
Eine Durchtränkung mit Kalkmilch zur vorübergehenden Festigung der Lockerkiesbereiche beim Bau der Arenamauer darf daher mit hoher Wahrscheinlichkeit angenommen werden.»
- <sup>15</sup> Das Stück stammt mit grösster Wahrscheinlichkeit vom Amphitheater selbst. Es ist heute (1987) verschollen. Für freundliche Auskünfte danke ich W. Hürbin.
- <sup>16</sup> Inv. 86.639 aus FK C1946, Fund-Nr. 6. Fundlage: Schnitt 3, in Schicht 17 (Profil 13a, Beilage 5). Planaufnahme: Detail 8 (nicht abgebildet).
- <sup>17</sup> Der Ziegelschrotmörtel ist ein Kalkmörtel mit Zuschlägen von Ziegelschrot als hydraulischer Faktor. Die Karbonatisierung von Kalkmörtel wird durch Feuchtigkeit in der Umgebung gestört. Der hydraulisch wirkende Zuschlag kann eine gewisse Feuchtigkeit speichern und später langsam abgeben. Dadurch kann ein Kalkmörtel auch in feuchter Umgebung abbinden. Werden Ziegel als hydraulischer Zuschlag verwendet, so müssen sie zwi-

- schen 500°C und 700°C gebrannt sein, um amorphe Kieselsäure zu enthalten. Bei höherer Brenntemperatur entsteht wieder eine kristalline Struktur ohne hydraulische Wirkung. In römischer Zeit verwendete man diesen Mörtel gerne in Sockelzonen und an feuchten Wänden, um einen gut abgeordneten Mörtel zu erhalten. Der im Amphitheater noch auf der Mauer gefundene Mörtel haftet auch noch mit erstaunlicher Härte.
- <sup>18</sup> Die 1986 in den Schnitten 1 und 2 freigelegten Verputzpartien wurden noch während der Ausgrabung mit Sand zugedeckt. Diese «Packung» schützt die Mörtelschichten vor dem Abbröckeln und erlaubt dennoch einen Austausch von Luft und Bodenfeuchtigkeit. Der 1987 rekonstruierte Arenaboden verläuft entlang der Arenamauer etwas höher als in römischer Zeit, damit die Schichtanschlüsse darunter, soweit sie noch ungestört erhalten sind, nicht gefährdet sind (vgl. die Zusammenstellung S. 19).
- <sup>19</sup> W. Hürbin verdanke ich den Hinweis, dass das Rauschenbächlein vor seiner Kanalisation sehr unterschiedliche Wassermengen führen konnte und bisweilen verheerende Überschwemmungen verursachte.
- <sup>20</sup> Frau T. Riesen vom C14-Labor des Physikalischen Instituts der Universität Bern verdanke ich die rasche Durchführung und den folgenden Bericht vom 10. 3. 1987 über die beiden Proben: «B-4878 (sehr geringe Menge Material) Holzkohle Arena Schnitt 1: 2410 ± 100 Jahre BP; B-4879 Holzkohle Arena Schnitt 2: 1820 ± 30 Jahre BP.»
- <sup>21</sup> A. Mutz, Ein gedrehter Sandsteintisch aus Augst, JbAK 6, 1986, 171 ff., 175.
- <sup>22</sup> R. Laur-Belart, in: JbSGU 34, 1943, 59, Taf. 12,2.
- <sup>23</sup> Der *cavea*-Hang hat durch Hangrutschungen, insbesondere im Ost- und Nordostsektor, stark gelitten. Der Schnitt 2 von 1986 (Abb. 10) war unter Berücksichtigung des Baumbestandes so angelegt, dass er in einem Hangbereich (Nordsektor) zu liegen kam, wo nur wenig Material arenawärts abgerutscht ist. Grund für die guten Erhaltungsbedingungen mag wohl das dichte, stabilisierende Wurzelwerk mehrerer Bäume sein, die jedoch in den frühen 1980er Jahren allesamt gefällt wurden (vom Forstamt Basel-Landschaft, unabhängig von den archäologischen Vorhaben). Mit fortschreitender Vermoderung dieser Wurzeln wird der Hang in wenigen Jahren seine Stabilität durch die «natürliche Armierung» verlieren und droht nachzurutschen – mitamt den wohl nur noch an jener Stelle erhaltenen und gut bedeckten, aber noch nicht flächig untersuchten Sitzstufen-Befunden. Eine Nachgrabung drängt sich daher in allernächster Zeit auf; sie wird auch vom Eidgenössischen Experten Dr. Walter Drack unterstützt (Augenschein vom 19. 9. 1986).
- <sup>24</sup> Tomasevic-Buck 1985 (wie Anm. 6).
- <sup>25</sup> Vgl. die Mauerbeschreibung bei Tomasevic-Buck 1985 (wie Anm. 6), 237.
- <sup>26</sup> Diese Beobachtungen machte zuerst C. Clareboets.
- <sup>27</sup> Sämtliche Knochenfunde der Amphitheatergrabungen 1982–1986 sind am Labor für Urgeschichte in Basel in Bearbeitung (Jörg Schibler, Elisabeth Grädel). Eine Vorlage des Materials ist für JbAK 8, 1988 vorgesehen.
- <sup>28</sup> D. Baatz, Kastell Hesselbach und andere Forschungen am Odenwaldlimes. Limesforschungen 12, Berlin 1973, Taf. 14,T2b,T1b.
- <sup>29</sup> Zuletzt S. Martin-Kilcher, Die römischen Amphoren aus Augst und Kaiseraugst 1. Die südspanischen Ölamphoren. Forschungen in Augst 7/1, Augst 1987, 26 ff. Abb. 18,14.15; 19,15.16; 22,3.
- <sup>30</sup> «Rund in der Zeit zwischen 120 und 150 n. Chr.» nach R. Laur-Belart (wie Anm. 5), 73. *Terminus post* für das Amphi- oder Arenatheater im Stadtzentrum: Münzfunde bis Hadrian (117–138 n. Chr.) aus dem westlichen «Zwinger».
- <sup>31</sup> C. Clareboets, A. R. Furger, Die Sondierungen durch die Orchestra des Augster Theaters 1985, JbAK 6, 1986, 55 ff., insbes. 60 f. Die «Kronzeugen» (*terminus post* für die 3. Theaterbauphase) Abb. 6,21.22 haben eine ins Ende des 2. Jh. schichtdatierte Entsprechung in Insula 31: R. Steiger et al., Augst, Insula 31. Ausgrabungen und Funde 1960/61. Forschungen in Augst 1, Augst 1977, 88 ff. (Hausinneres NW-Ecke), 90 ff. (Schicht 3), 94 (Inv. 61.4385), Abb. 39,19 und 235 ff. (H. Doppler: Die Münzen). Begleitfunde: mehrere datierbare Keramikfragmente (Abb. 38,6 bis 39,22) und drei Münzen: Faustina II., Commodus, Divus M. Aurel.
- <sup>32</sup> H. Bögli, E. Ettliger, Eine gallorömische Villa rustica bei Rheinfelden, Argovia 75, 1963, 5 ff.
- <sup>33</sup> S. Loeschke, Töpfereiabfall d. J. 259–260 in Trier: Aus einer römischen Grube an der Louis Lintzstrasse, Trierer Jahresberichte 13, 1923, Beilage 2, 103 ff., Taf. 11–12 (2. Hälfte 3. Jh.); L. Hussong, H. Cüppers, Die Trierer Kaiserthermen. Die spätromische und frühmittelalterliche Keramik. Trierer Grabungen und Forschungen 1/2, 1972, Komplex «Thermen-Erbauung» Abb. 5–15 und Taf. 1–8 (1. Viertel 4. Jh.). Freundlicher Hinweis W. E. Stöckli.
- <sup>34</sup> M. Joos, Eine permische Brekzie aus dem Südschwarzwald und ihre Verbreitung als Mühlstein im Spätlatène und in frühromischer Zeit, Archäologisches Korrespondenzblatt 5, 1975, 197 ff.
- <sup>35</sup> Vgl. die vier Schlüsselringe im Bronzedepotfund aus dem 3. Viertel des 3. Jh. von Augst-Insula 42: T. Tomasevic-Buck, Ein Depotfund in Augusta Raurica, Insula 42, Bayerische Vorgeschichtsblätter 45, 1980, 91 ff., 100 Abb. 3,5–8. Zur Datierung wichtig: S. Martin-Kilcher (wie Anm. 29), 44 Abb. 18.
- <sup>36</sup> Zuletzt S. Martin-Kilcher, Ein silbernes Schwertortband mit Niellodekor und weitere Militärfunde des 3. Jahrhunderts aus Augst, JbAK 5, 1985, 147 ff.

- <sup>37</sup> U. Müller, Die römischen Gebäude in Kaiseraugst-Schmidmatt, Archäologie der Schweiz 8, 1985, Nr. 1, 15 ff.; M. Schwarz, Der Brunnenschacht beim SBB-Umschlagplatz in Kaiseraugst 1980: Befund und Funde. JbAK 6, 1986, 65 ff.
- <sup>38</sup> Die neueren Grabungen und insbesondere die zahlreichen Fundmünzen von 1979 und 1980 sind noch nicht publiziert. Vorberichte in JbAK 4, 1984, 74; JbAK 6, 1986, 239–242. Zu den frühen Beobachtungen K. Stehli vgl. JbSGU (wie Anm. 1) 20, 1928, 55; R. Laur-Belart, Führer durch Augusta Raurica, Basel 1937<sup>1</sup>, 36 f. und zuletzt S. Martin-Kilcher (wie Anm. 36), 191 ff. Abb. 31.
- <sup>39</sup> E. Riha, Die römischen Fibeln aus Augst und Kaiseraugst. Forschungen in Augst 3, Augst 1979.
- <sup>40</sup> F. Oswald, Index of figure-types on Terra sigillata, Liverpool 1936/37, London 1964, Nr. 1536; J. A. Stanfield, G. Simpson, Central Gaulish Pottery, London 1958, Taf. 170; P. Karnitsch, Die Reliefsigillata von Ovilava (Wels, Oberösterreich), Linz 1959, Taf. 187.
- <sup>41</sup> J. Bürgi, R. Hoppe, Schleithem-Iuliomagus. Die römischen Thermen. Antiqua 13, Basel 1985, 42 Nr. 86, Abb. 57, 86.
- <sup>42</sup> E. Ettliger, K. Roth-Rubi, Helvetische Reliefsigillaten und die Rolle der Werkstatt Bern-Enge. Acta Bernensia 8, Bern 1979, 16; 52; 62; Taf. 10,4.6.7.9.13; 24,1 (Palmette 03, evtl. kombiniert mit Pferd T7 wie Taf. 10,6 = Badener Fabrikat). Hinweis S. Fünfschilling.
- <sup>43</sup> W. C. Alexander, A Pottery of the Middle Roman Imperial Period in Augst (Venusstrasse-Ost 1968/69). Forschungen in Augst 2, Augst 1975, Taf. 1,1A–1B.
- <sup>44</sup> W. Unverzagt, Die Keramik des Kastells Alzey. Materialien zur römisch-germanischen Keramik 2, Frankfurt 1916.
- <sup>45</sup> Mittelalterliche Parallelen aus schweizerischen Burgen sind mir nicht bekannt, auch wenn M. Pietsch gerade diese Form mit «geradem Abschluss» der Klinge als nachrömisch bzw. mittelalterlich-neuzeitlich ansieht (M. Pietsch, Die römischen Eisenwerkzeuge von Saalburg, Feldberg und Zugmantel, Saalburg-Jahrbuch 39, 1983, 5 ff.; 76 Nr. 576).
- <sup>46</sup> Oswald (wie Anm. 40), ähnlich Nr. 1038; Karnitsch (wie Anm. 40), Taf. 133,2; H. Ricken, Die Bilderschüsseln der römischen Töpfer von Rheinabern. Materialien zur römisch-germanischen Keramik 7, Bonn 1963, 98, M227.
- <sup>47</sup> A. Hönle, A. Henze, Römische Amphitheater und Stadien. Gladiatorenkämpfe und Circusspiele, Zürich/Freiburg 1981. Die Masse wurden wenn immer möglich dem Text entnommen; in wenigen Fällen mussten sie in den abgebildeten Plänen nachgemessen werden. Im weiteren wurden beigezogen:  
A. Grenier, Manuel d'archéologie gallo-romaine 3. L'architecture. L'urbanisme, les monuments. Ludi et circenses, Paris 1958, 567 ff.  
*Augst I*: Laur-Belart (wie Anm. 5), 61 ff. und Planarchiv Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst.  
*Avenches*: H. Bögli, Aventicum. Die Römerstadt und das Museum. Archäologische Führer der Schweiz 20, 1984, 12 ff. (mit älterer Literatur).  
*Martigny*: F. Wiblé, Fouilles gallo-romaines de Martigny (1978–1980), Annales valaisannes 1980, 122 ff.; F. Wiblé, Fouilles gallo-romaines de Martigny (1984), Annales valaisannes 1985, 118 ff.  
*Windisch*: S. Heuberger, Aus der Baugeschichte Vindonissas und vom Verlauf ihrer Erforschung, Aarau 1909, 75 ff.; S. Heuberger, Grabungen der Gesellschaft Pro Vindonissa im Jahr 1920, Anzeiger für Schweizerische Altertumskunde 24, 1923, insbes. 213 ff.; R. Laur-Belart, Vindonissa. Lager und Vicus. Römisch-Germanische Forschungen 10, Berlin/Leipzig 1935, 68 ff., Taf. 24–25; R. Fellmann, Führer durch das Amphitheater von Vindonissa, Brugg 1952<sup>3</sup>.  
*Bern-Enge*: H. Müller-Beck, Das Amphitheater von Bern, Ur-Schweiz 21, 1957, 29 ff.  
*Trier*: H. Cüppers, Das Amphitheater, in: Führer zu vor- und frühgeschichtlichen Denkmälern 32, Mainz 1977, 165 ff. (freundlicher Hinweis L. Berger).  
*Xanten-CVT*: G. Precht, Der Archäologische Park Xanten, Kreis Wesel, in: Colonia Ulpia Traiana. 3. Arbeitsbericht zu den Grabungen und Rekonstruktionen, Bonn 1978, 6 ff., insbes. Abb. 24–29.
- <sup>48</sup> Hönle/Henze (wie Anm. 47), 147 ff.
- <sup>49</sup> Nachweise s. Anm. 47.
- <sup>50</sup> Vgl. auch die instruktive Zusammenstellung von Querschnitten durch Zuschauerränge bei R. Graefe, Vela erunt. Die Zeltdächer der römischen Theater und ähnlicher Anlagen, Mainz 1979, Abb. 109/110.
- <sup>51</sup> Laur-Belart (wie Anm. 5), Abb. 35.
- <sup>52</sup> Fellmann (wie Anm. 47), Abb. 2.
- <sup>53</sup> Bögli (wie Anm. 47), Abb. 9 und Cüppers (wie Anm. 47), Abb. 2.
- <sup>54</sup> Wiblé 1985 (wie Anm. 47), Abb. 1.
- <sup>55</sup> Cüppers (wie Anm. 47), 174 ff.
- <sup>56</sup> Wiblé 1985 (wie Anm. 47), 119 ff. Abb. 2–7, Taf. 1–3.

<sup>37</sup> Cüppers (wie Anm. 47), 169.

<sup>38</sup> A. Neppi Modona, Gli edifici teatrali greci e romani. Teatri – odei – anfiteatri – circhi. Firenze 1961, 277 f., Tav. 25b.

<sup>39</sup> Bögli (wie Anm. 47), 12 f.

<sup>40</sup> Laur-Belart (wie Anm. 5), Abb. 35,A.B.

<sup>41</sup> Erst nach Manuskriptabschluss erschienen und daher nicht mehr berücksichtigt: Les amphithéâtres de la Gaule. Dossiers Histoire et Archéologie 116, Mai 1987.



## Ausgrabungen in Augst und Römermuseum Augst Jahresberichte 1986

Alex R. Furger

### *Vorbemerkung*

Mit der Reorganisation der Augster Abteilungen und der Neuschaffung einer «Hauptabteilung Augusta Raurica» (dazu s. unten) wird auch die Gliederung der Jahresberichte etwas verändert: Während die Berichterstattungen über die Ausgrabungen einerseits und die Aktivitäten des Römermuseums andererseits bisher getrennt erfolgten und in den letzten Bänden weder in jedem Falle aktuell noch mit Blick auf dasselbe Kalenderjahr koordiniert waren, soll in Zukunft möglichst «in einem Guss» über das Vorjahr berichtet werden. Berichte über grössere Grabungen und spezielle Neufunde werden aus den eher knapp gehaltenen Jahresberichten ausgeklammert und als separate Aufsätze in den «JbAK» publiziert. Ein Aufsatz von Debora Schmid über die Notgrabung bei der Shell-Tankstelle in Pratteln (in diesem Band S. 163 ff.) und mein Bericht über das Amphitheater (S. 7 ff.) machen hier einen Anfang. Die 1986 begonnene und 1987 fortgesetzte Untersuchung «Kiosk-Neubau» beim Theater wird erst im nächsten Jahresbericht behandelt werden.

Die neue Form der vereinheitlichten Berichterstattung hat den Vorteil, dass auch Projekte bekannt gegeben werden können, die Augst/Kaiseraugst im allgemeinen betreffen oder mit der touristischen Erschliessung der Römerstadt zu tun haben. Und gerade in dieser Richtung ist im Berichtsjahr viel an Arbeit und Mitteln investiert worden (S. 134, Abb. 1).

### **Augst/Kaiseraugst allgemein**

Auf den 1. 4. 1986 wurde die Augster Archäologie einer Reorganisation unterzogen. Kernstück ist die Schaffung einer «Hauptabteilung Augusta Raurica», in welcher die bisherigen drei Abteilungen «Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst», «Römermuseum Augst» und «Konservierungen und Ruinendienst» zusammengefasst sind. Die Leitung der Hauptabteilung wurde dem Verfasser und Konservator des Römermuseums übertragen.

Die bisherige Ausgrabungsleiterin T. Tomasevic-Buck konnte mit einer neuen Stellenbeschreibung auf den 1. 4. 1986 als «Archäologin mit besonderer Aufgabe» verpflichtet werden, ihre Grabungen der Jahre 1968–1985 auszuwerten. Vom Hochbauamt wurde ihr ein Büro in Liestal eingerichtet.

Durch relativ späte Ausschreibung der dadurch vakant gewordene Grabungsleiterstelle war es leider nicht möglich, im Berichtsjahr eine/n wissenschaftliche/n Leiter/in für die Augster Ausgrabungen zu finden, weshalb der Hauptabteilungsleiter die Gesamtlast der Grabungs- und Museumsorganisation zu tragen hatte.

Die provisorische Regelung, wonach die Ausgrabungen auf aargauischem Gebiet seit Juni 1982 direkt vom aargauischen Kantonsarchäologen durchgeführt werden, wurde stillschweigend verlängert.

Über das römische Augst und Kaiseraugst sind 1986 mindestens 20 Artikel in Zeitschriften und Prospekten und gut 25 Beiträge in der Tagespresse erschienen. Mehrere Reiseliteratur-Verlage planten zudem Neuauflagen von Führern, in denen auf das touristische Augst hingewiesen wird. Entsprechend gross war dadurch auch die administrative Beanspruchung für das Bereitstellen von Illustrationen, Erteilen von Reproduktionserlaubnissen, Verfassen von Kurztexten usw.

Ausser dieser selbstverständlichen und regelmässig anfallenden Öffentlichkeitsarbeit wurden im Berichtsjahr zwei grosse Erschliessungsprojekte für Augusta Raurica in Angriff genommen: Die grauen Fussgänger-Wegweiser, die seit 1980 den Besuchern den Weg zu den Denkmälern weisen, wurden auf rund 50 Standorte ergänzt und im Detail aktualisiert (Amphitheater, neu gebauter Rundweg über die Griemmatt, Kaiseraugst-Schmidmatt usw.). Die Produktion der Schilder war Ende 1986 abgeschlossen, so dass die Tafeln im folgenden Jahr im Gelände aufgestellt werden können.

Die zweite gross angelegte Massnahme zur Erschliessung der weit im Gelände verstreuten Sehenswürdigkeiten war die Konzeption und Realisierung von «Zielbestätigungstafeln» bei den Aussendenkmälern selbst. Sie sollen dem ankommenden Besucher die Anlage mit Texten (deutsch und französisch), Grabungsfotos, Plänen, Abbildungen von Fundgegenständen und Rekonstruktionszeichnungen erläutern und ihm ein Bild vom ursprünglichen Aussehen und Zweck der römischen Gebäude vermitteln (Abb. 1). Ende Jahr waren bereits über 50 derartiger wetterfester Tafeln fertiggestellt und im Gelände auf pultförmigen Sockeln montiert.

Der vor wenigen Jahren neu geschaffene, farbige Touristenprospekt «Augusta Raurica» musste bereits zum zweiten Mal aufgelegt werden (50 000 Exemplare).

Die Wanderausstellung «Römische Wandmalerei in der Schweiz», die erstmals im Kantonsmuseum in Liestal gezeigt wurde, brachte auch für Augst verschiedene Umtriebe: Die Ergebnisse der vierjährigen Restaurierungsarbeiten am grossen Wandverputzfund aus Insula 28 (1965) konnten erstmals einer interessierten Öffentlichkeit gezeigt werden und einige bekannte Augster Altfundstücke («Wagenrennen» und «Amphorenträger») wurden auf die Ausstellung hin neu und fachgerecht konserviert, nachdem sich Schäden durch die alte Rahmung in Gips in und auf der Originalsubstanz bemerkbar gemacht hatten.

In den letzten Jahren mussten wir vermehrt feststellen, dass «Hobbyarchäologen» mit Metalldetektoren das Ruinengelände absuchen und die obersten Fundschichten «plündern». Ein Merkblatt des Römermuseums und vermehrte Kontrollen sollen diesem verheerenden Frevel an unseren Geschichtsquellen Einhalt gebieten; ein richterliches Verbot wird z.Z. abgeklärt.

## **Ausgrabungen in Augst**

### *Allgemeines und Personelles*

Als neuer Ausgrabungsleiter für Augst wurde lic. phil. René Hänggi gewählt; er konnte seine Stelle aber erst per 1. 3. 1987 antreten. Dadurch war man im Berichtsjahr, das immerhin neun Grabungen bzw. Begleitungen mit sich brachte, auf interimistische Lösungen angewiesen. Sämtliche Kleingrabungen und Begleitungen von Bauarbeiten wurden von P. Rebmann (Grabungstechniker) und C. Clareboets (Zeichner) betreut. Die kleine Sondierung im Keller der Curia und die Grabung «Kiosk» beim Theater leitete der Hauptabteilungsleiter selbst. Für zwei grössere Grabungen mussten allerdings örtliche Leiter erst gesucht werden. Für die Arbeiten im Amphitheater fanden wir schliesslich stud. phil. Irène Vonderwahl, und für die Untersuchungen auf der Shell-Tankstelle in Pratteln liessen sich der künftige Augster Grabungsleiter R. Hänggi und stud. phil. Debora Schmid gewinnen.

Im Hinblick auf die bevorstehende Erfassung des Grabungsarchives mit Computer besuchten vorerst zwei Mitarbeiter Einführungskurse in die EDV. Die Fund-Waschequipe war das ganze Berichtsjahr noch mit der Aufarbeitung der enormen Fundmengen von 1985 (Augst-Turnhalle) beschäftigt. Trotz Einsatz von fünf zusätzlichen Wäscherinnen im Herbst waren die Arbeiten Ende Jahr noch nicht abgeschlossen. Die Neufunde des laufenden Jahres 1986 wurden teils auf den Grabungen selbst gewaschen, teils mussten sie an eine Studen-



*Abb. 1* Über 50 solcher Informationstafeln sind 1986/87 im Augster Ruinengelände aufgestellt worden. Als «Zielbestätigung» geben sie den Besuchern auf Deutsch und Französisch Auskunft über die sichtbaren und unsichtbaren Ruinen und Anlagen. Pläne, Grabungsfotos, Rekonstruktionszeichnungen, Ansichten von Baumodellen und Abbildungen von Fundgegenständen illustrieren die Erläuterungen und vermitteln einen Eindruck von Aussehen und Funktion der öffentlichen und privaten Gebäude und Einrichtungen.

tin ausgegeben werden. Die beiden neu angeschafften Container für Wasch- und Inventarisierungsarbeiten im Gelände haben jedenfalls ihre «Feuertaufe» bestanden.

Dank eines entsprechenden Kredits konnte 1986 auch mit der Mikroverfilmung der umfangreichen Grabungsakten begonnen werden. Sämtliche Tagebücher, Profile, Details, Kommentare, Fotoabzüge und grossformatigen Pläne der Grabungen Augst 1981–1985 und sämtliche Pläne von Kaiseraugst 1680–1981 waren am Jahresende mikroverfilmt, was etwa einem Fünftel des ganzen Grabungsarchives entspricht.

Auf dem «Steinler», dem römischen (Ober-)Stadtzentrum mit der intensivsten Siedlungs- und Bautätigkeit, droht eine neue Gefahr für die archäologischen Strukturen im Boden: Auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen reissen immer grössere Pflüge immer tiefere Furchen durch römische Mauern und Fundschichten. Dadurch entsteht ein Teufelskreis – sowohl für die Archäologen als auch für die Landwirte: Die neu aus dem Mauerverband gerissenen Steine gelangen an die Oberfläche und hindern die maschinelle Bewirtschaftung. Daher werden in jüngster Zeit Steinzertrümmerungsmaschinen eingesetzt, die – vom Traktor gezogen – alle Steine, Scherben, Ziegel und andere Funde radikal und feinkörnig zermahlen. Dies wiederum bewirkt eine Setzung des Bodens, so dass der Pflug schon bald noch tiefere römische Bausubstanz erreicht und diese ans Tageslicht reisst; erneut muss dann der Steinzertrümmerer eingesetzt werden...

### *Öffentlichkeitsarbeit*

Am meisten öffentliches Interesse geweckt hat im Berichtsjahr sicherlich die Ausgrabung im Amphitheater. Erstmals wurden die Besucher mit einer Informationswand an Ort und Stelle über Ziele und Methoden unserer Grabungstätigkeit informiert. Die auf Verlangen angebotenen Kurzführungen jeweils um 11.30 Uhr auf den Ausgrabungen wurden oft in Anspruch genommen.

Am 9. 9. 1986 fand im Amphitheater eine Presseorientierung statt, die ein erfreuliches Echo in der Tagespresse und ein deutliches Ansteigen der Besucherzahlen brachte. Im September wurden drei öffentliche Führungen im Amphitheater abgehalten, die alle gut besucht waren (eingeladen haben die Presse, die Gemeinde Augst, die Vereinigung Pro Augst sowie die Stiftung Pro Augusta Raurica).

Der Hauptabteilungsleiter hielt an der Jahrestagung der Kommission für provinzialrömische Forschung in der Schweiz ein Referat über die archäologischen Arbeiten im Berichtsjahr.

An Publikationen über aktuelle Ausgrabungen sind erschienen:

- T. Tomasevic-Buck, Fundbericht Augst (1984 und 1985), Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte (JbSGUF) 69, 1986, 255–258 Abb. 31–34.
- T. Tomasevic-Buck, Ausgrabungen in Augst und Kaiseraugst im Jahre 1980, Jahresberichte aus Augst und Kaiseraugst (JbAK) 5, 1985, 239–295 Abb. 1–65.
- C. Clareboets, A. R. Furger, Die Sondierungen durch die Orchestra des Augster Theaters 1985, JbAK 6, 1986, 55–64 Abb. 1–7 bzw. JbSGUF 69, 1986, 258–264 Abb. 35–41.

### *Ausgrabungen*

Es wurden 22 Baugesuche überprüft; bei 7 musste Einsprache erhoben werden. Zusammen mit dem juristischen Dienst der Erziehungs- und Kulturdirektion führten wir Verhandlungen und schlossen Verträge für die Grabungen des Folgejahres (1987) ab.

Im Berichtsjahr wurden Bauarbeiten und Erdbewegungen auf insgesamt 737 m<sup>2</sup> Fläche beobachtet bzw. archäologisch begleitet, 5 m<sup>2</sup> sondiert und 515 m<sup>2</sup> in Notgrabungen wissenschaftlich untersucht.

## Baubegleitungen

### 01 Augst-Schwarzacker

Insulae 51 und 52, Parzellen 1008/1025/  
1030/1031, Koord. um 621.870/264.590.

Anlass: Kanalisationsgraben zum Hof Schwarzacker (Abb. 2), untersuchte Fläche: 120 m<sup>2</sup> (Kampagne Frühjahr) und 135 m<sup>2</sup> (Kampagne Herbst), Grabungsdauer: 13. 1. bis 9. 4. 1986 und 19. 11. bis 11. 12. 1986

Funde: Kampagne Frühjahr: Fundkomplexe C2008–C2022, Inv. 1986.2416–5268; Kampagne Herbst: Fundkomplexe C2833–C2835, Inv. 1986.5269–5389 (Verbleib: Römermuseum Augst).

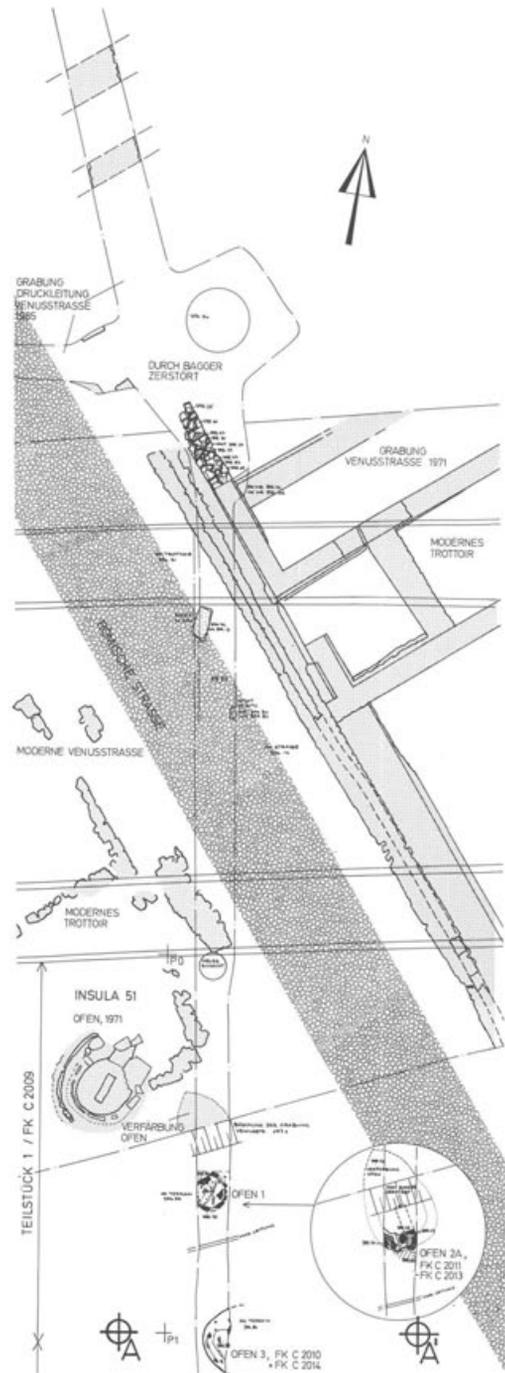


Abb. 2a Augst-Schwarzacker (01), Kanalisationsgraben 1986. Erste Teilfläche (Nordteil) mit Venusstrasse und Teilstück 1 (Forts. A–A' s. nächste Seite links). Mauer- und Töpferofen-Befunde innerhalb eines über 150 m langen Kanalisationsgrabens zwischen der Venusstrasse (oben) und dem Hof Schwarzacker (unten), im Norden ergänzt um die Befunde der Grabung Augst-Venusstrasse 1971. FK = Fundkomplex (vgl. Abb. 4 und 5). M. 1:200.

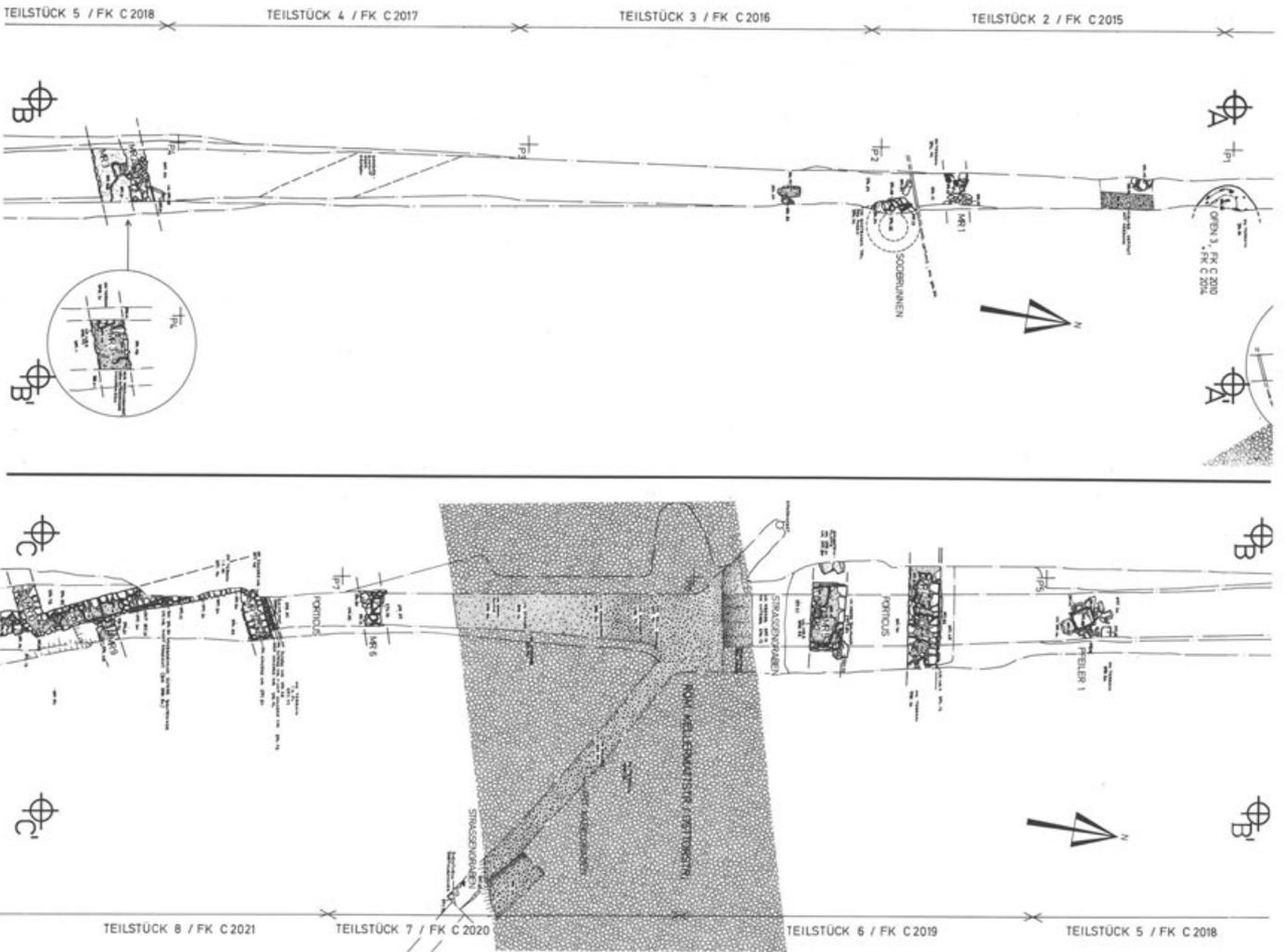


Abb. 2b Augst-Schwarzacker (01), Kanalisationsgraben 1986. Zweite und dritte Teilfläche mit den Teilstücken 2-4 und 5-8 (Anschlüsse A-A' s. vorhergehende Seite; C-C' nächste Seite).

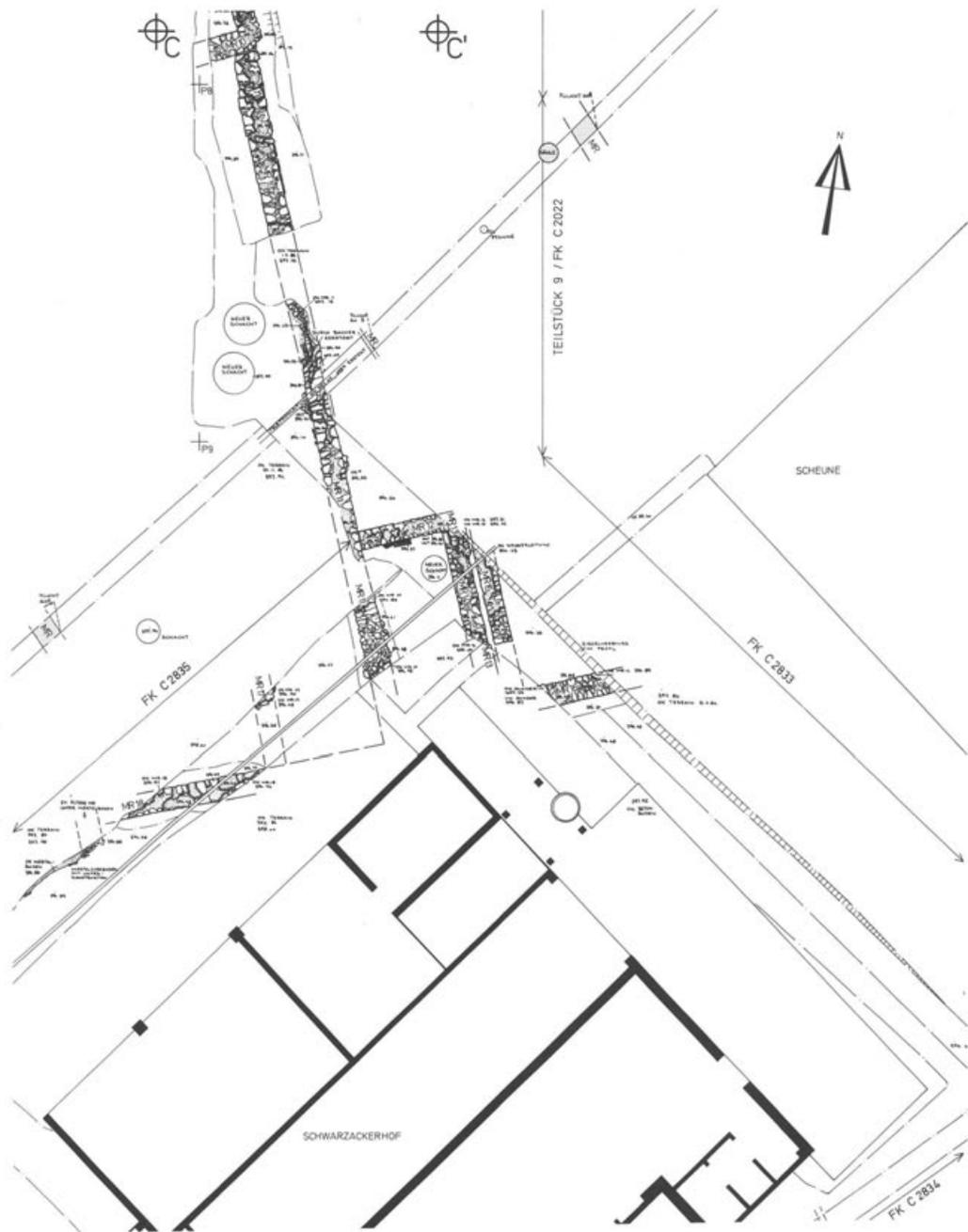


Abb. 2c Augst-Schwarzacker (01), Kanalisationsgraben 1986. Vierte und letzte Teilfläche (vgl. Teilfläche auf den vorhergehenden Seiten).

In der Frühjahreskampagne musste der mechanische Aushub eines rund 150 m langen und 1,2 bis 2,7 m tiefen Kanalisationsgrabens zwischen der Venusstrasse und einem Sammel-schacht bei der Nordecke des Hofes Schwarzacker überwacht werden (Abb. 2). Es wurden drei Töpferöfen (Abb. 3), ein Sodbrunnen und die zum Osttor führende Strasse angeschnitten. Das ganze Gebiet bis zum heutigen Schwarzackerhof war in römischer Zeit überbaut. Da die römische Osttorstrasse weiter südlich angetroffen worden war als bisher angenommen, vergrössern sich die Insulen 51 und 52. Zudem scheinen sie kein Rechteck zu bilden.

Der Töpfereibezirk liess sich nur im nördlichen Bereich des Kanalisationsgrabens feststellen, wo die Keramikscherben oft schichtdick lagen. Zwei Öfen (Abb. 2, Nr. 1 und 2 bzw. 2A) wurden bei den Kanalisationsarbeiten ganz, einer (Nr. 3) nur teilweise zerstört.

Die Funde bestehen grösstenteils aus Geschirr- und Baukeramik. Von der Geschirrkernamik wird hier eine repräsentative Auswahl, die mit der lokalen Keramikproduktion in Zusammenhang steht, vorgestellt (Abb. 4 und 5). Von den annähernd 3000 inventarisierten (Keramik-)Funden sind nur wenige Dutzend eindeutig Produktionsabfälle; der ganze Rest entspricht dem in Augst üblichen Keramikspektrum. Dies mag daran liegen, dass die baubegleitenden Beobachtungen während des maschinellen Grabenaushubs keine stratifizierte Fundbergung erlaubten. Lediglich der Fundkomplex C2014 entstand durch Handaushub des Inhalts von Töpferöfen 3 (Abb. 4,1–12). Die insgesamt 52 Keramikfragmente aus diesem Ofen sind meist grau- und rottonig. An Qualitäten sind vertreten: hellgraue und schwarze (Nigra) Terra sigillata-Imitationen, graue und rötliche feine Becher sowie rot- und grautoni-ge Gebrauchskeramik, teilweise mit Glimmerüberzug. Unter den Formen sind Krüge und Schüsseln am besten vertreten (durch zahlreiche Wandscherben). Es fehlen jedoch – von wenigen Ausnahmen abgesehen – Kochtöpfe, Reibschüsseln sowie rote TS-Imitationen. Im



Abb. 3 Augst-Schwarzacker (01), Kanalisationsgraben 1986. Blick von Norden auf Töpferofen 1 in Teilstück 1 (vgl. Plan Abb. 2). Die sichtbaren Ziegellagen darunter gehören zu den Öfen 2a und 2b. Alle drei Öfen haben nur vier atypische Keramikfragmente erbracht (FK C2011–C2013).

ganzen Material aus Ofen 3 tritt keine Form gehäuft auf, und Fehlbrände fanden sich im Ofen selbst nicht: Der Formenschatz der ansässigen Töpferei lässt sich mit diesem Fundmaterial nicht eindeutig erkennen.

Die überbrannten und deformierten Töpfereiabfälle (Ausschussware) fanden sich auf 40 m Grabenlänge konzentriert (Abb. 2, Teilstück 1–4), vereinzelt aber auch noch weiter südlich bis zur geschnittenen Strasse (bis und mit Teilstück 6). Das Formenspektrum, das durch die Produktionsabfälle und materialverwandte Stücke mit «gutem» Brand abgedeckt ist (Abb. 4 und 5), datiert ins 2. und 3. Viertel des 1. Jh. Der Töpfereibetrieb im Schwarzacker ist somit wenig jünger als jener im 250 m südwestlich gelegenen Kurzenbettli und älter als die Töpferöfen beim Osttor 300 m östlich. Diese von West nach Ost feststellbare Verlagerung verschiedener Töpfereibetriebe scheint kontinuierlich erfolgt zu sein: Formen wie Abb. 4,6–8.13.14.19 und Abb. 5,8.10.11.17 wurden im Kurzenbettli «bereits» hergestellt und typologisch jüngere Gefässe wie Abb. 4,5.9.10.20.27.28 und Abb. 5,2 sind auch beim Osttor «noch» produziert worden.

#### Literatur

H. Bender, R. Steiger, Ein römischer Töpferbezirk des 1. Jahrhunderts n. Chr. in Augst-Kurzenbettli. Beiträge und Bibliographie zur Augster Forschung, Basel 1975, 198 ff.

L. Berger et al., Die Grabungen beim Augster Osttor im Jahre 1966, JbAK 5, 1985, 6 ff., 40 ff.

S. Martin-Kilcher, Fabrikation von Weinamphoren der Form Dressel 2–4 in Augusta Rauricorum (Augst BL), Jahrbuch der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte 70, 1987, 113 ff. (Insula 51, Mitte 1. Jh. Vgl. unsere Abb. 2, Ofen 1971).

#### Katalog der abgebildeten Keramikfunde von Augst-Schwarzacker, Kanalisationsgraben 1986

##### Abbildung 4:

FK C2014: 1 Inv. 86.2453, Nigra, unverbrannt; 2 Inv. 86.2454, Nigra, unverbrannt; 3 Inv. 86.2471, rotbraun; 4 Inv. 86.2457, hellgrau, aussen gut geglättet; 5 Inv. 86.2458, grau, ohne Überzug; 6 Inv. 86.2459, ziegelrot, ohne Überzug; 7 Inv. 86.2456, grau, aussen geglättet; 8 Inv. 86.2464, grau, Oberfläche schlecht erhalten; 9 Inv. 86.2472, orangerot, glimmerhaltiger Überzug; 10 Inv. 86.2470, grau, hartgebrannt; 11 Inv. 86.2479, braunrot, wohl überbrannt; 12 Inv. 86.2460, dunkelgrau, Riss infolge Fehlbrand.

FK C2015: 13 Inv. 86.2623, grau, ohne Überzug; 14 Inv. 86.2509, braunrot, ohne Überzug; 15 Inv. 86.2639, ziegelrot, ohne Überzug; 16 Inv. 86.2646, braunrot, aussen versintert, glimmerhaltiger Überzug; 17 Inv. 86.2540, braunrot, glimmerhaltiger Überzug; 18 Inv. 86.2698, grau, hartgebrannt; 19 Inv. 86.2637, wohl TS-Imitation (Drack 21), dunkelgrau bis braun überbrannt; 20 Inv. 86.2587, hart, dunkelgrau überbrannt; 21 Inv. 86.2547, graubraun überbrannt; 22 Inv. 86.2648, grau überbrannt (weich); 23 Inv. 86.2523, hart, grau überbrannt; 24 Inv. 86.2737/2738, grau überbrannt und stark deformiert; 25 Inv. 86.2770, dunkelrot bis schwarz verziegelt, blasig-leicht; 26 Inv. 86.2599, grau überbrannt und deformiert, stark blasig; 27 Inv. 86.2665, hart, dunkelgrau überbrannt, leicht deformiert und blasig; 28 Inv. 86.2585, grau überbrannt und deformiert; 29 Inv. 86.2774, rotbraun, aussen sinterartiger Überzug, zwei Ecken abgebrochen.

##### Abbildung 5:

FK C2016: 1 Inv. 86.2843, grau, hart verbrannt; 2 Inv. 86.4530, grau, im Bruch rotbraun; 3 Inv. 86.2875, grau bis graublau, hart verziegelt, deformiert, Oberfläche stellenweise blasig; 4 Inv. 86.4552, aussen rotbraun, innen und im Bruch grau, stark blasig verbrannt; 5 Inv. 86.4551, ursprünglich ziegelrot, grösstenteils grau verbrannt, Bodenfläche deutlich deformiert; 6 Inv. 86.2998, ziegelrot, im Bruch grau; 7 Inv. 86.3355, ziegelrot.

FK C2017: 8 Inv. 86.4712, grau; 9 Inv. 86.4750, ziegelrot, aussen rotbraun; 10 Inv. 86.4749, braun, aussen schwärzlich verbrannt; 11 Inv. 86.4711, grau-beige verbrannt, kein Überzug erhalten; 12 Inv. 86.4604, grau bis schwarz; 13 Inv. 86.4634, braungrau verbrannt.

FK C2018: 14 Inv. 86.4819, graubraun, Oberfläche schwarz verbrannt; 15 Inv. 86.4879, braun gefleckt, Oberfläche innen und aussen grob, horizontal abgestrichen, aber anscheinend handgeformt, stark gemagert, relativ hart gebrannt.

FK C2019: 16 Inv. 86.4996, grau verbrannt, ursprünglich oben mit rotem Überzug, Durchmesser nicht genau bestimmbar; 17 Inv. 86.4992, grau verbrannt, stark deformiert (Form unklar); 18 Inv. 86.5028, Ziegel (?), grau verziegelt.

FK C2021: 19 Inv. 86.5086, Nigra.

FK C2833: 20 Inv. 86.5300, grau, wohl überbrannt (?).

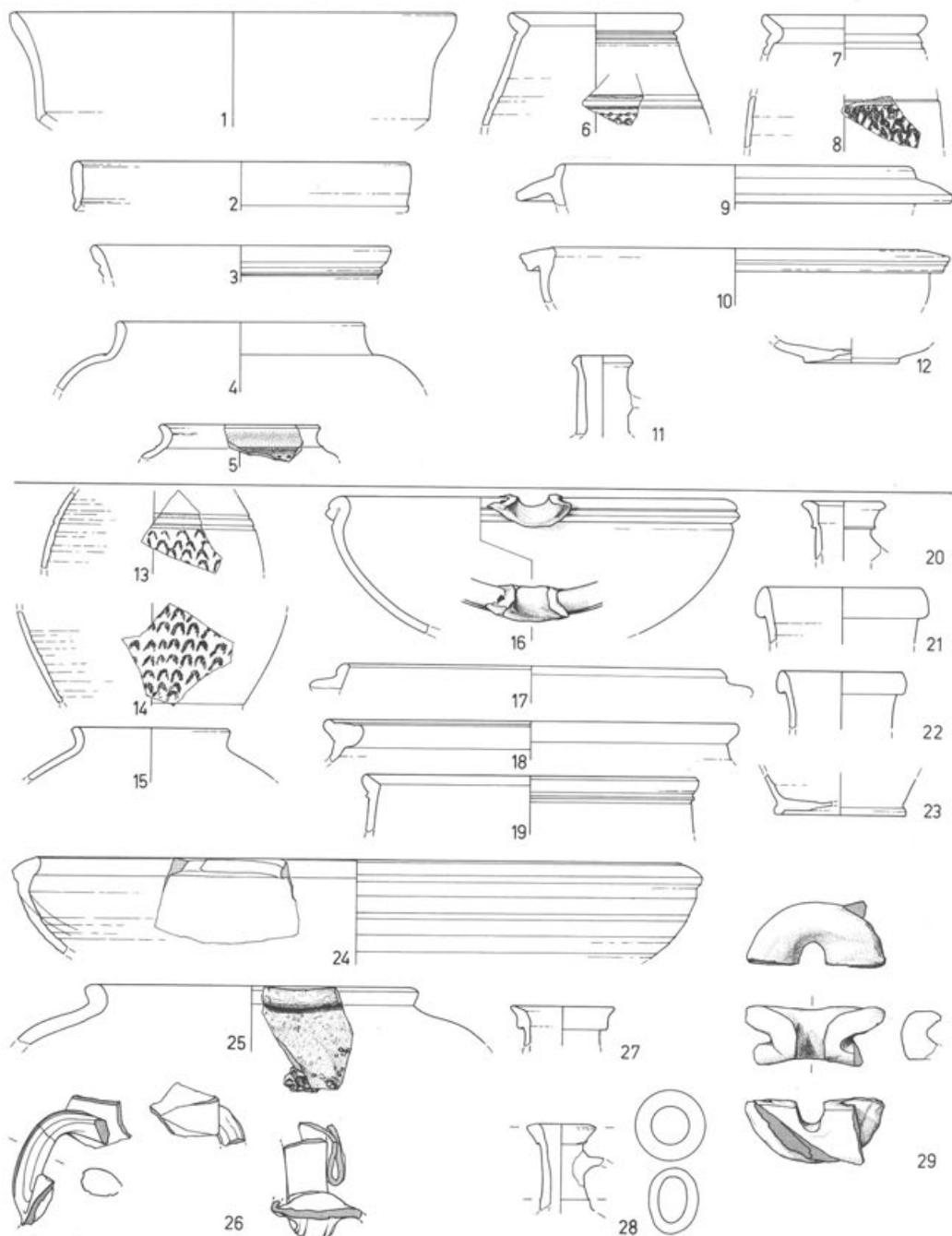


Abb. 4 Augst-Schwarzacker (01), Kanalisationsgraben 1986. Belege zur Keramikproduktion (M. 1:4, Katalog Seite 141):

1-12 aus Fundkomplex C2014 (Auswahl), Inhalt von Ofen 3 (Abb. 2): 1-11 guter Brand, möglicherweise Töpfereiabfall, 12 Fehlbrand mit Riss.

13-29 aus Fundkomplex C2015 (Auswahl), aus dem Graben-Teilstück 2 (Abb. 2): 13-14 guter Brand, (13 grau, 14 braunorange), 15-18 guter Brand, möglicherweise von lokaler Fabrikation, 19-23 grau überbrannt (Produktionsabfall), 24-28 graue, deformierte, z.T. blasige Fehlbrände, 29 Brennstände.

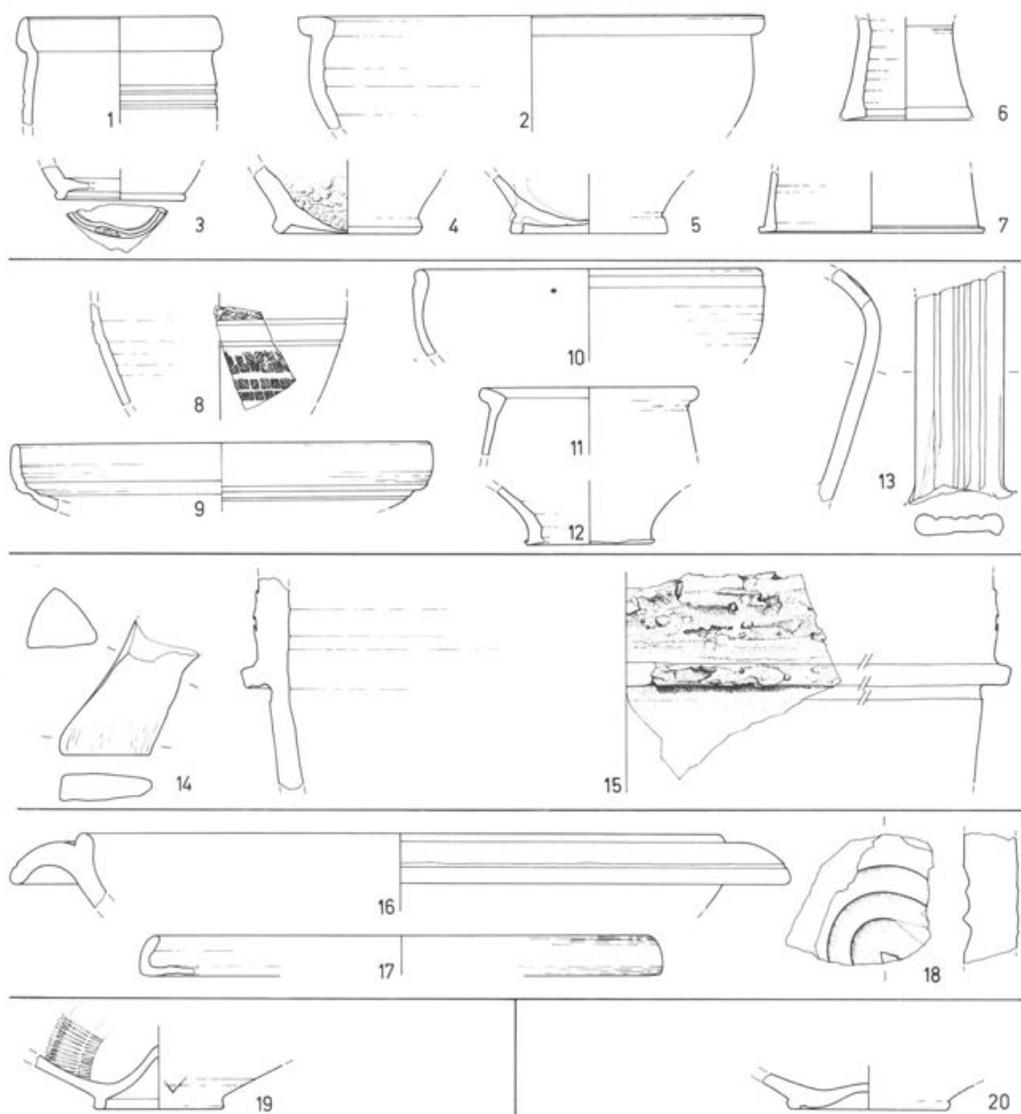


Abb. 5 Augst-Schwarzacker (01), Kanalisationsgraben 1986. Belege zur Keramikproduktion (M. 1:4, Katalog Seite 141):

1-7 aus Fundkomplex C2016 (Auswahl), aus dem Graben-Teilstück 3 (Abb. 2): 1-2 grau überbrannt (Produktionsabfall), 3-5 graue, deformierte, z.T. blasige Fehlbrände, 6-7 Brennstände.

8-13 aus Fundkomplex C2017 (Auswahl), aus dem Graben-Teilstück 4 (Abb. 2): 8-10 guter Brand, möglicherweise von lokaler Fabrikation, 11-13 grau überbrannt (Produktionsabfall).

14-15 aus Fundkomplex C2018 (Auswahl), aus dem Graben-Teilstück 5 (Abb. 2): 14 Fuss Dreibeintopf, verbrannt, 15 Wandfragment mit Wulst (Ofen-Abdeckung?).

16-18 aus Fundkomplex C2019 (Auswahl), aus dem Graben-Teilstück 6 (Abb. 2): 16 grau überbrannt (Produktionsabfall?), 17 grauer, deformierter Fehlbrand, 18 grau überbrannt.

19 aus Fundkomplex C2021 (Auswahl), aus dem Graben-Teilstück 8 (Abb. 2): Nigra, möglicherweise von lokaler Produktion.

20 aus Fundkomplex C2833 (Auswahl), vom Grabenabschnitt östlich des Schwarzackerhofes (Abb. 2): grau, blasig überbrannt.



*Abb. 6* Augst-Schwarzacker (01), Kanalisationsgraben 1986. Blick von Südwesten in den Graben östlich des Schwarzackerhofes (Abb. 2, Bereich von FK C2833): mehrphasige Mauer- und Schichtbefunde, die jedoch nur summarisch aufgenommen werden konnten. Man beachte mehrere Schichten, die über die untere, abgebrochene Mauer und den Ziegelversturz links davon hinwegziehen. Das Fundament der oberen Mauer ruht auf diesen Deckschichten. Am südöstlichen Stadtrand war diese massive und mehrphasige Bauweise bisher nicht bekannt.

## 02 Augst-Südforumweg/Sichelenstrasse

Insula 14, Parzellen 181/212/514/530/543/581/649/651, Koord. 621.309/264.562.

Anlass: Leitungsgraben, untersuchte Fläche: 140 m<sup>2</sup>, Grabungsdatum: 12. 7. 1986.

Keine Funde (Fundkomplex C1494).

Die baubegleitenden Beobachtungen erstreckten sich auf den Bereich des Südforums (Insula 14; vgl. Abb. 7). Neben der Sichelenstrasse wurde eine Sandsteinschwelle aufgedeckt, welche vermutlich als Abdeckung über einem römischen Kanal diente, der parallel neben der römischen Merkurstrasse verläuft. Da der Leitungsgraben nicht weiter abgetieft wurde, konnte diese Schlussfolgerung nur anhand älterer Grabungsbefunde aus den zwanziger Jahren angenommen werden. Entlang des Südforumwegs sind wegen der geringen Grabentiefe keine Funde zutage getreten.

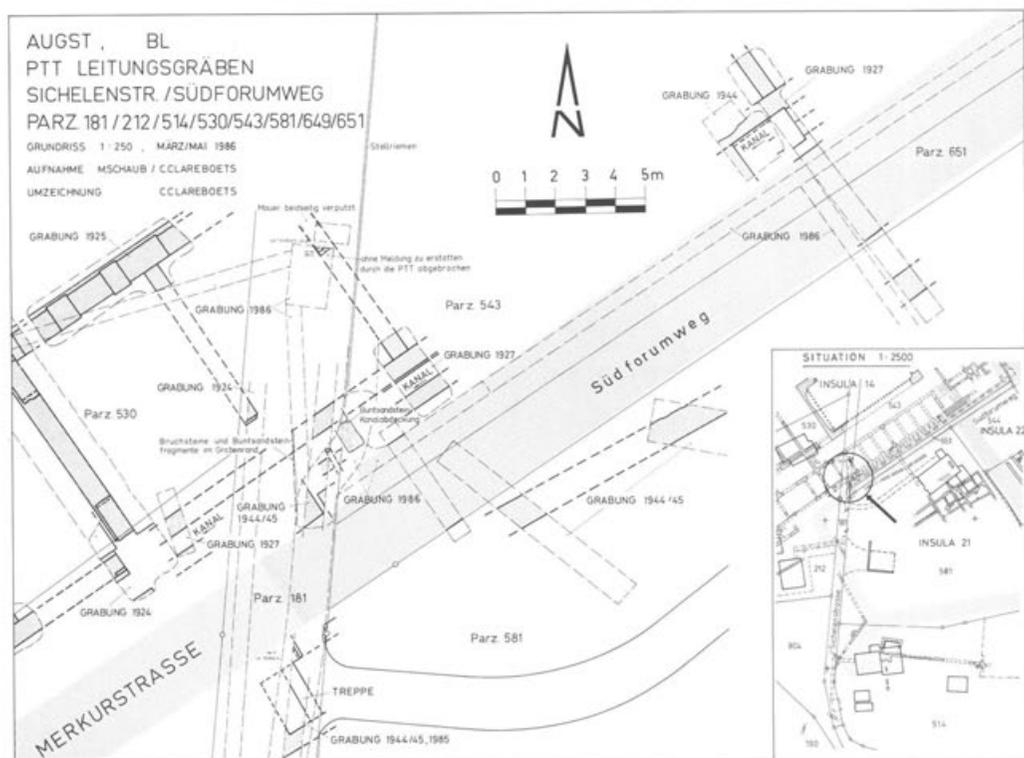


Abb. 7 Augst-Südforumweg/Sichelenstrasse (02). Mauer-, Strassen- und Schwellenbefunde im Leitungsgraben 1986 sowie in früheren Jahren freigelegte Mauerzüge. Links Grundrissplan M. 1:250, rechts Übersicht M. 1:2500.

## 03 Augst-Venusstrasse/Gärtnerei Wyttenbach

Insulae 45 und 46, Parzelle 1008, Koord. 621.800/264.622.

Anlass: Umgebungsarbeiten zu neu erstelltem Gärtnereigebäude, untersuchte Fläche: 230 m<sup>2</sup>, Grabungsdauer: 14. 3. bis 2. 4. 1986.

Funde: Fundkomplex C1495, Inv. 1986.2224–2415: Streufunde aus dem ganzen Bereich der baubegleitenden Beobachtungen, Keramik des 2. und 1. Hälfte 3. Jh., Schmelztiegel (86.2411), Mühlsteinfragment (86.2415) usw. (Verbleib: Römermuseum Augst).

Nachdem schon in den Jahren 1984 und 1985 in und um das Gärtnereigebäude herum gegraben worden war, wurde nunmehr mit Umgebungsarbeiten begonnen (Abb. 8). Es konnten weitere Gebäudereste in den Insulen 45 und 46 freigelegt werden, allerdings nur die obersten Mauerkronen, da die Bauarbeiten nur begleitet werden konnten. An einer Stelle kamen die Portikus nördlich der römischen Venusstrasse zum Vorschein und im Bereich des Gärtnereigeländes ein nahezu intakter Mauerversturz (Abb. 8, südlich Mauer 21).

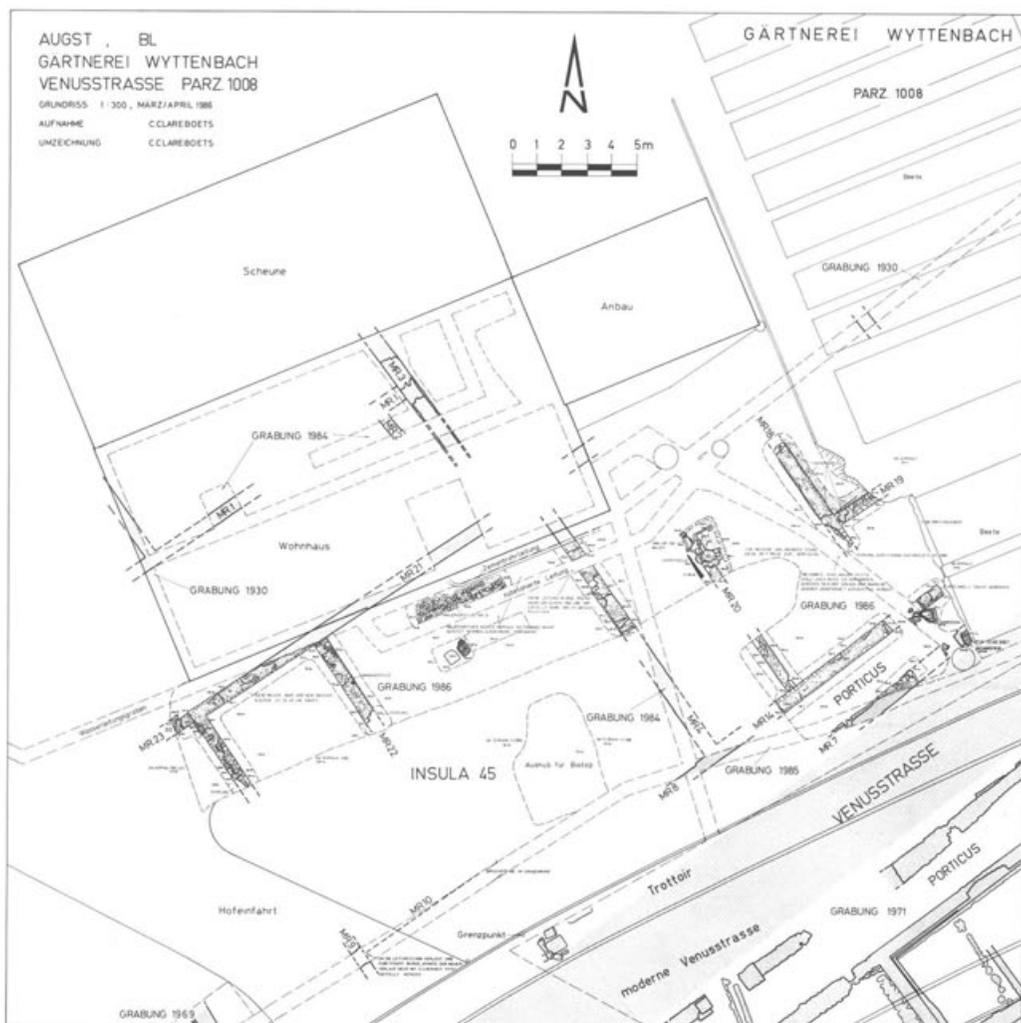


Abb. 8 Augst-Venusstrasse/Gärtnerei Wytttenbach (03). Steingerechte Maueraufsichten, aufgenommen anlässlich der archäologischen Begleitung der Umgebungsarbeiten zwischen Wohnhaus und Venusstrasse. Gerastert die Mauerfluchten in älteren Grabungen. Die unten rechts erfassten Befunde von 1971 liegen 70 m westlich der in Abb. 2 oben dargestellten Strukturen («Ofen 1971»). Hell gerasteter Streifen: römische «Venusstrasse». M. 1:300.

#### 04 Augst-Kastelenring/Baslikaweg

Insula 9, Parzellen 178/179/235/1001, Koord. 621.425/264.850.

*Anlass:* Verlegung eines Fernseekabels im Kastelenring und Strassenteerung, untersuchte Fläche: 105 m<sup>2</sup>, Grabdauer: 29.–30. 4. 1986.

*Funde:* Sammel-Fundkomplex C2026, Inv. 1986.5389A–5389O: Streufunde aus dem ganzen Grabenbereich, Keramik des 2. und 3. Jh., unbedeutende römische und neuzeitliche Metallfunde (Verbleib: Römermuseum Augst).

Beim Ausbaggern für die Strassenkofferrung kam ausser römischem Schutt kein ungestörter Befund zum Vorschein (Abb. 9). Es scheint, dass hier schon zu früheren Zeiten gegraben worden ist. Jedenfalls erreichte die Unterkante der Kofferrung die ungestörte Kulturschichten knapp nicht.

Nachdem der Strassenkies eingebracht worden war, wurde zusätzlich ein Graben für das künftige Kabelfernsehtnetz gezogen. In diesem tieferen Schnitt kamen an einer Stelle Kalksteinquader im Bereich der Porticus von Insula 9 entlang der römischen Hohwartstrasse zum Vorschein (Abb. 9, Kreis und Detail rechts).

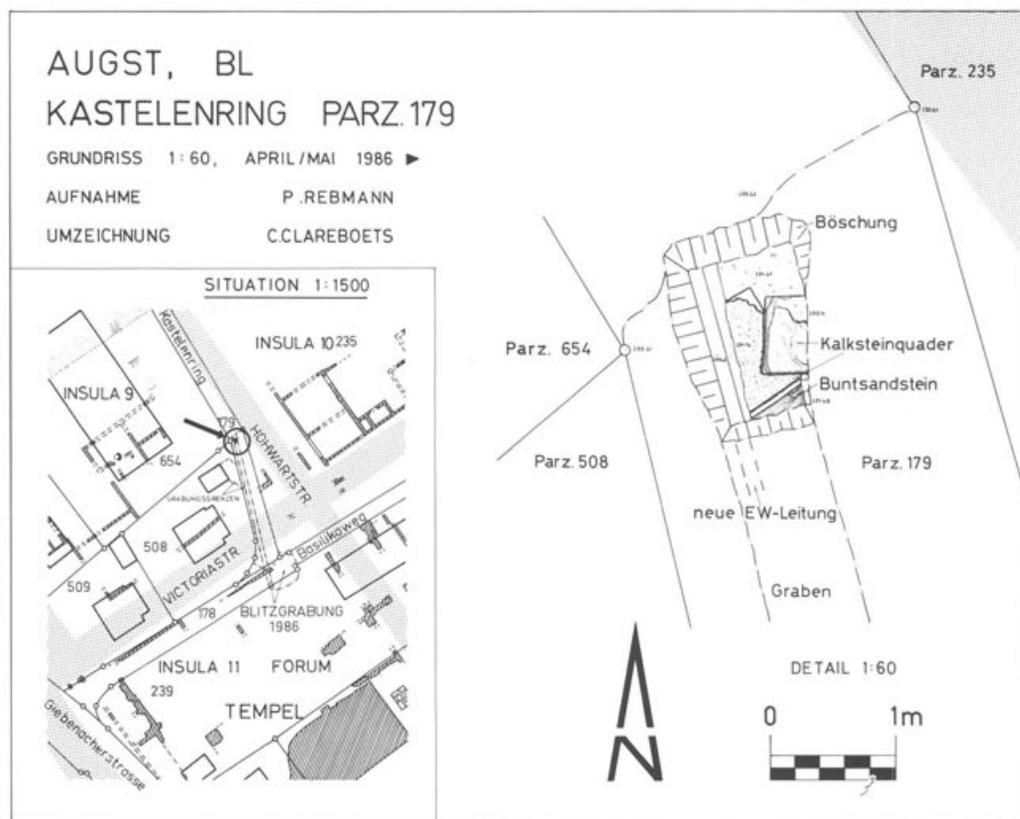


Abb. 9 Augst-Kastelenring/Baslikaweg (04). Links Situation M. 1:1500 mit Kabelgraben (strichpunktiert) und Fundlage von Steinquadern (Kreis). Die Quader (Detail M. 1:60 rechts) waren wohl einst Pfeilerbasis in der östlichen Porticusmauer von Insula 9.

06 Augst-Steinler/Parzelle J.-P. Jaccard  
Insula 15, Parzelle 594, Koord. 621.380/264.637.

*Anlass:* Anbau eines Garten-Pavillons mit Streifenfundament, untersuchte Fläche: 7 m<sup>2</sup>, Grabungsdatum: 3. 7. 1986.

*Funde:* Sammel-Fundkomplex C2027, Inv. 1986.5389P-5389U: wenige Streufunde mit etwas Keramik und einem dreikantigen Pfeileisen (Verbleib: Römermuseum Augst).

Da das Streifenfundament nicht sehr tief zu liegen kam und an dieser Stelle relativ mächtige Humus-Deckschichten liegen, wurden weder römische Mauern noch Kulturschichten angeschnitten.

## Sondierungen

09 Augst-Curia  
Insula 13, am nordöstlichen Abschluss von Forum und Basilika, Parzelle 532, Koord. 621.550/264.860.

*Anlass:* Anlässlich der Freilegungs- und Restaurierungsarbeiten von 1960–1964 im Keller der Curia war ein Ausschnitt des originalen Mörtelbodens stehengelassen worden, während ein Grossteil des Bodens neu in Beton gegossen wurde. Durch das Hochbauamt des Kantons Basel-Landschaft wurde die Curia im Herbst/Winter 1986/1987 saniert und isoliert, insbesondere mit einem neuen Bodenbelag mit 0,1 bis 0,15 m Leichtbeton und Tonplatten. Aus diesem Grunde wurde auch der originale römische Mörtelboden, der 22 Jahre lang unter einem modernen Holzpodium erhalten und geschützt geblieben war, endgültig zubetoniert. Der Schichtverlauf unter diesem Mörtelboden des Curia-Kellers ist bisher lediglich durch einen ostwest verlaufenden Sondierschnitt aus dem Jahre 1964 dokumentiert (Ausschnitt Abb. 12). In jenem Schnitt waren der Mörtelboden mit einer Steinbettung sowie die darunter liegenden Schuttmassen angeschnitten worden. Ob es sich dabei um eine homogene Auffüllung oder gar um den gewachsenen Boden handelt, geht aus der Profilzeichnung nicht hervor. Daher wurde im Herbst 1986 die letzte Gelegenheit wahrgenommen, mit einer kleinen Sondierung die Fundament- und Schichtverhältnisse unter dem Kellerboden der Curia abzuklären (Abb. 10–13). Untersuchte Fläche: 5 m<sup>2</sup>, Grabungsdauer: 3.–5. 9. 1986.

*Funde:* Fundkomplexe C2028–C2031, Inv. 1986.5390–5405 (Verbleib: Römermuseum Augst.)

Der Mörtelboden des Curia-Kellers besteht aus zwei Lagen, wovon die obere, jüngere nur noch stellenweise erhalten ist (Abb. 10; 12, Schicht 1). Die untere Mörtelschicht (Abb. 12, OK Schicht 2) ruht direkt auf einem sorgfältig errichteten Stein-Mörtel-Bett von rund 0,1 m Dicke, bestehend aus kantig-plattig gebrochenen Kalksteintrümmern, etwa faustgross, und hart mit Kies und Kalkmörtel verbunden (ohne Ziegelschrot; Abb. 12, Schicht 2). Das Bett ruht auf einer stark verdichteten, feinsiltigen Erdschicht (Abb. 12, Schicht 4) mit viel Kiesel. Aus diesen Schichten stammen lediglich einige unbestimmbare, kleine Wandscherben (FK C2028).

Darunter, d.h. 0,35 bis 0,5 m unter OK Mörtelboden, wird das Sediment zunehmend lehmiger und entsprechend zäh (Abb. 12, Schicht 5). Darin fanden sich wiederum wenige kleine Keramikscherben (FK C2020), u.a. zwei Fragmente eines äusserst dünnwandigen Bechers mit rotem Überzug aussen (Inv. 86.5399/5400) in der Art der «Acobecher» sowie ein Bodenfragment eines Sigillata-Schälchens mit Stempel des Sentius (Inv. 86.5398), in Machart und Stempelform eher mit der Ware aus Lyon denn aus Arrezzo vergleichbar. Demnach hätten wir hier eine Auffüllung unter dem Mörtelboden mit Funden aus spätaugusteischer Zeit, die hier irgendwann im früheren (?) 1. Jh. n. Chr. abgelagert worden ist. Das Fundmaterial ist jedoch zu spärlich, um daraus einen zeitnahen *terminus post* für die Errichtung der Curia abzuleiten.

Über dieser Fundschicht verläuft entlang der westlichen Stützmauer gegen das Forums-Plateau zu ein keilförmiger Bauhorizont (Abb. 11; 12, Schicht 3) aus lockerem Kalksteinsplitt. Unmittelbar darunter – 0,4 bis 0,5 m unter dem Mörtelboden – steht das Vorfundament der Stützmauer etwa 0,2 m vor (Abb. 11).

AUGST, BL  
CURIA -KELLER PARZ. 532

GRUNDRISS 1:200, SEPT. 1986

AUFNAHME C.CLAREBOETS

UMZEICHNUNG C.CLAREBOETS

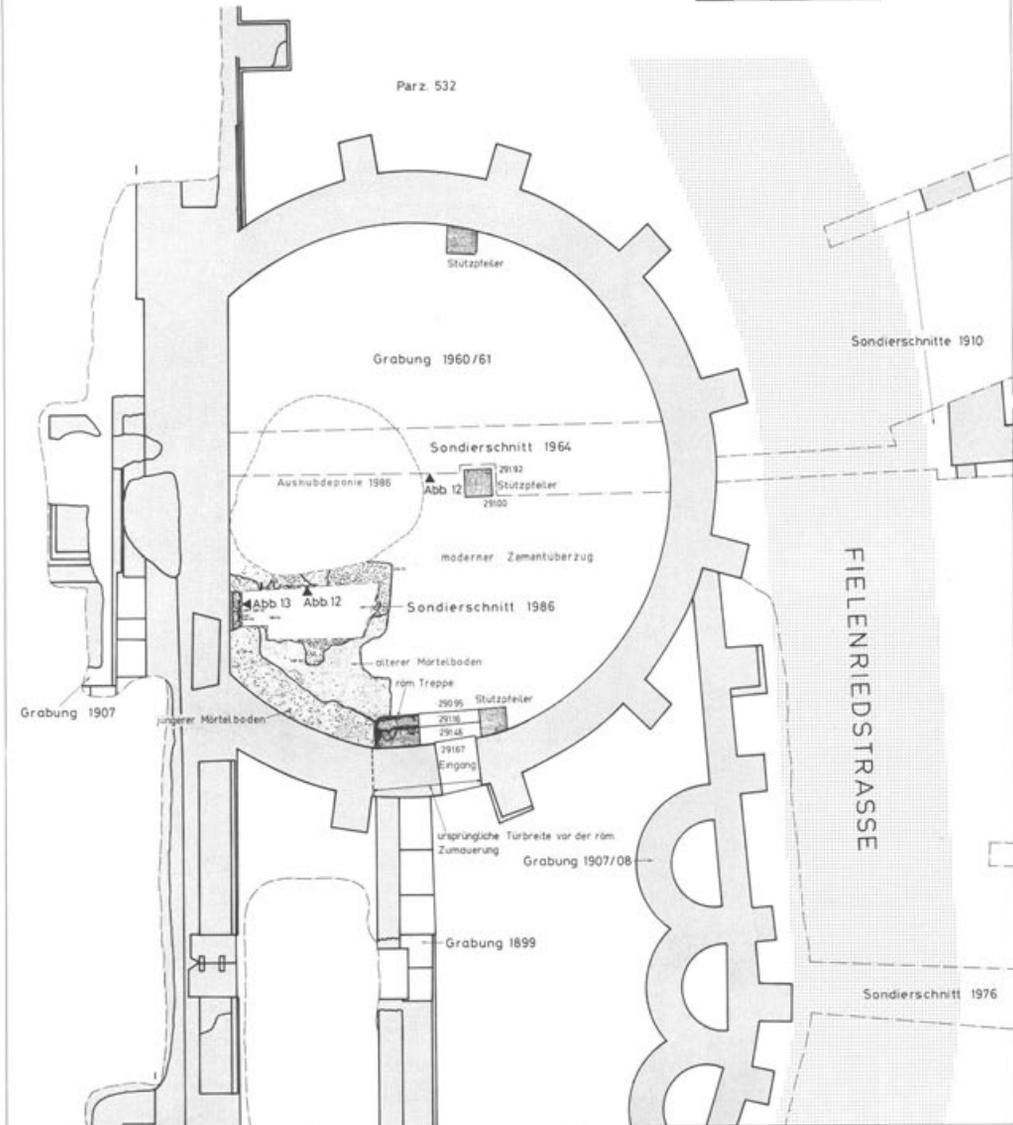


Abb. 10 Augst-Curia (09). Lage der 1986 noch erhaltenen Mörtelboden-Reste im Curia-Keller und Sondierschnitt (vgl. Abb. 11-13). Links die Hangstützmauer als östlicher Abschluss des Forums gegen das Fielened. M. 1:200.



Abb. 11 Augst-Curia (09). Blick von Osten in den Sondierschnitt von 1986 im Curia-Keller: links das Fundament der Forums-Stützmauer (Abb. 13), rechts Schichten mit glazialen Rheinschotter unten und römischen Auffüllungen bzw. Mörtelböden im obersten Drittel des Profils (Abb. 12).

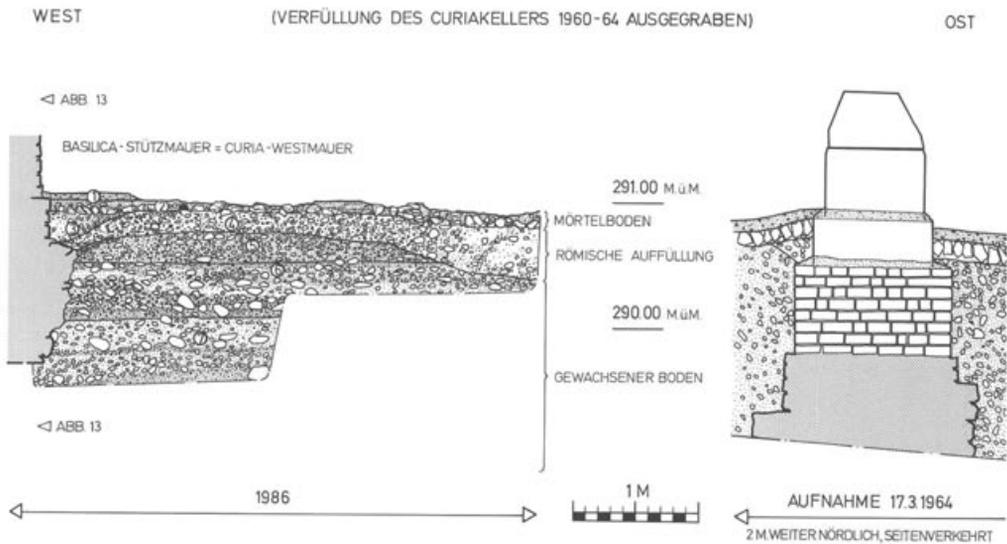


Abb. 12 Augst-Curia (09). West-Ost-Profil durch den Sondierschnitt von 1986 (links) und Ausschnitt aus einem – spiegelverkehrt wiedergegebenen – Profil von 1964 durch das Fundament des Mittelpfeilers (zur Lage der Profile s. Abb. 10). M. 1:60.

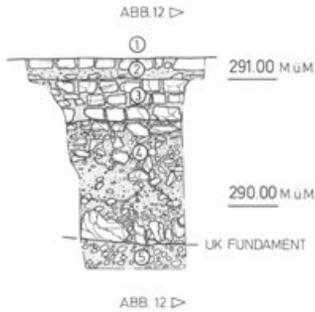


Abb. 13 Augst-Curia (09). Steingerechte Ansicht des Fundamentes der Forums-Stützmauer im Bereich des Sondierschnittes von 1986 (vgl. Abb. 10 und 11). M. 1:60.

Nach unten wird das stark kieshaltige Sediment immer sandiger und ähnelt einem natürlich abgelagerten Flusskies. Ab 0,5 m unter dem Mörtelboden finden sich auch keine Artefakte mehr (FK C2030 und C2031). In 1,3 m Tiefe ab Mörtelboden ist die Basis des Mauerfundamentes erreicht; die Sondierung wird abgebrochen.

Die über 2 m mächtige (Abb. 10) Stützmauer zwischen Forum und Curia weist folgende Fundamentkonstruktion auf (Abb. 11 und 13): Der untere, 0,9 m hohe Fundamentabschnitt besteht aus einem wirren Konglomerat von Kalkbruchsteinen und -splintern mit viel Mörtel (Schicht 4), das ohne Arbeitsgraben direkt in die – in den anstehenden Kies (Schicht 5) eingetiefe – Mauergrube gegossen worden ist. An seiner Oberkante bildet der Block einen 0,2 m vorspringenden Absatz. Darauf liegen drei sauber gefügte Lagen von Handquadern, welche die Flucht des aufgehenden Mauerwerks um 5 cm vorversetzt vorwegnehmen (Schicht 3). Die Oberkante dieser drei Lagen ist identisch mit dem ersten (älteren) Mörtelboden. Wenig zurückversetzt folgt auf diese drei Lagen das aufgehende Mauerwerk («Schicht» 2), an dem heute mehrere Mosaiken (1) zu Ausstellungszwecken angebracht sind.

## Notgrabungen

### 05 Pratteln-Rheinstrasse 29/Tankstelle Shell Parzelle 3382, Koord. 620.550/264.930.

*Anlass:* Umbau und Erweiterung des Tankstellen-Servicegebäudes, mit unterirdischen Treibstofftanks und -leitungen. Untersuchte Fläche: 150 m<sup>2</sup>, Grabungsdauer: 14. 7. bis 8. 8. 1986.

*Funde:* Fundkomplexe C2801–C2832, Inv. 1986.1–488 (Verbleib: Römermuseum Augst).

*Befunde:* Südrand der römischen Ausfallstrasse Augst-Basel, verschiedene Kieselniveaux ausserhalb der Strasse des 1. Jh. n. Chr., geradliniger Graben etwa parallel zur römischen Strasse mit Funden des späten 1. Jh. in der Einfüllung. Keine Gräber (trotz Urnenbestattungen des 1. Jh. entlang der gegenüberliegenden Strassenseite, Grabung Augst-Chemoforma 1968).

*Ausführlicher Bericht von Debora Schmid, Seiten 163–176.*

### 07 Augst-Amphitheater

Parzellen 562 und 1063, Koord. um 621.240/264.325.

*Anlass:* Hangrutschungen und Zerfall der Bausubstanz. Untersuchte Fläche: 320 m<sup>2</sup>, Grabungsdauer: 2. 6. bis 22. 10. 1986.

*Funde:* Fundkomplexe C1901-C2000, C2701-C2800, C2851-C2864, Inv. 1986.489-2223 (Verbleib: Römermuseum Augst).

*Ausführlicher Bericht von Alex R. Furger, Seiten 7-131.*

### 08 Augst-Theater, Nordwestecke

Parzelle 244, Koord. 621.320/264.800.

*Anlass:* Umgestaltung des Besucherparkplatzes zu einem kleinen «archäologischen Park», Neubau des Imbisskioskes und Renovation der WC-Anlagen. Untersuchte Fläche: 45 m<sup>2</sup>, Grabungsdauer: 6. 10. bis 14. 11. 1986. Eine Fortsetzung der Ausgrabung im Bereich des geplanten Kioskes und eine Ausdehnung auf die Theater-Bühnenmauer ist für 1987 vorgesehen.

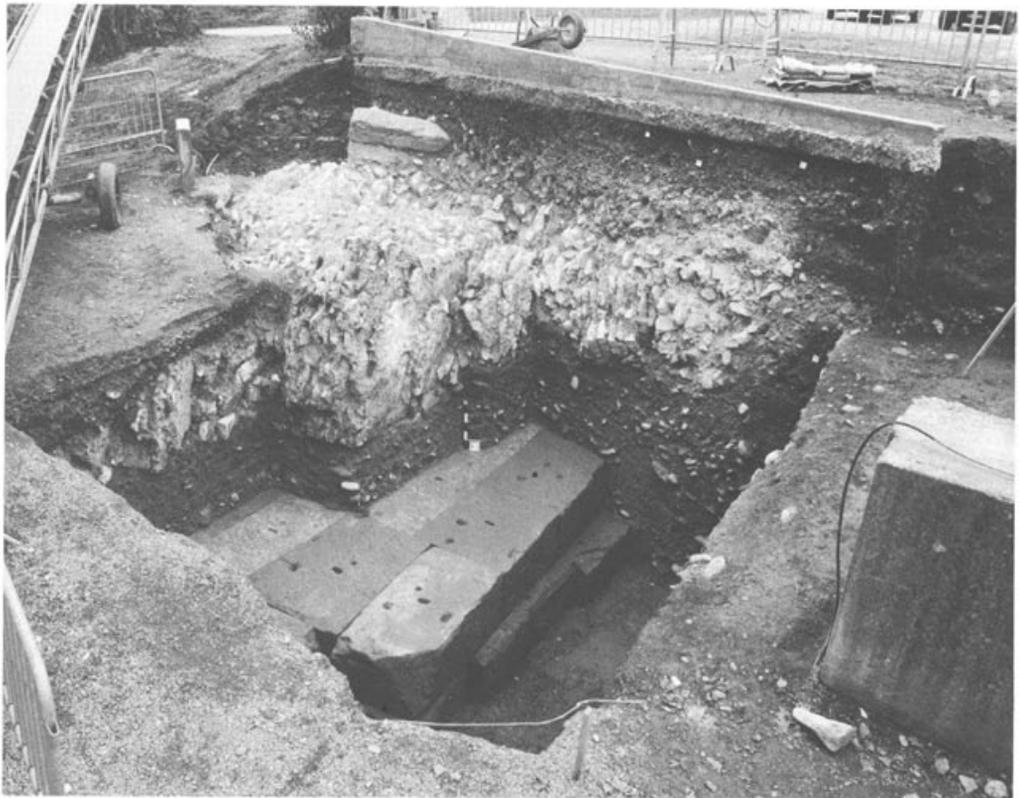


Abb. 14 Augst-Theater Nordwestecke (08). Übersicht auf den 1986 freigelegten Mauerversturz am Nordende der Bühnenmauer mit dem darunterliegenden Quaderfundament. Rechts im Bild ist gerade noch die Flächengrabung nach dem Profil 1 (Abb. 16) zu erkennen.

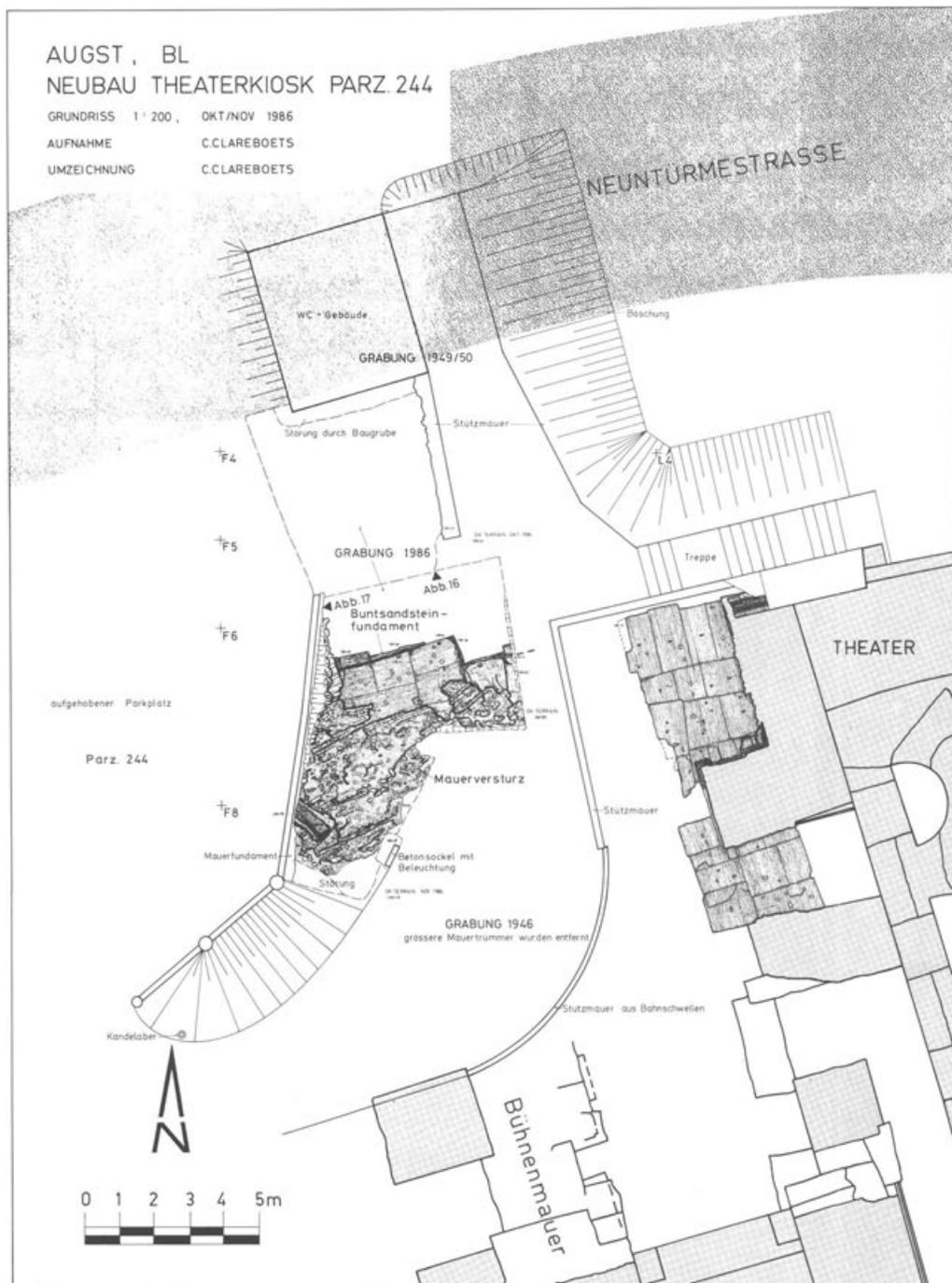


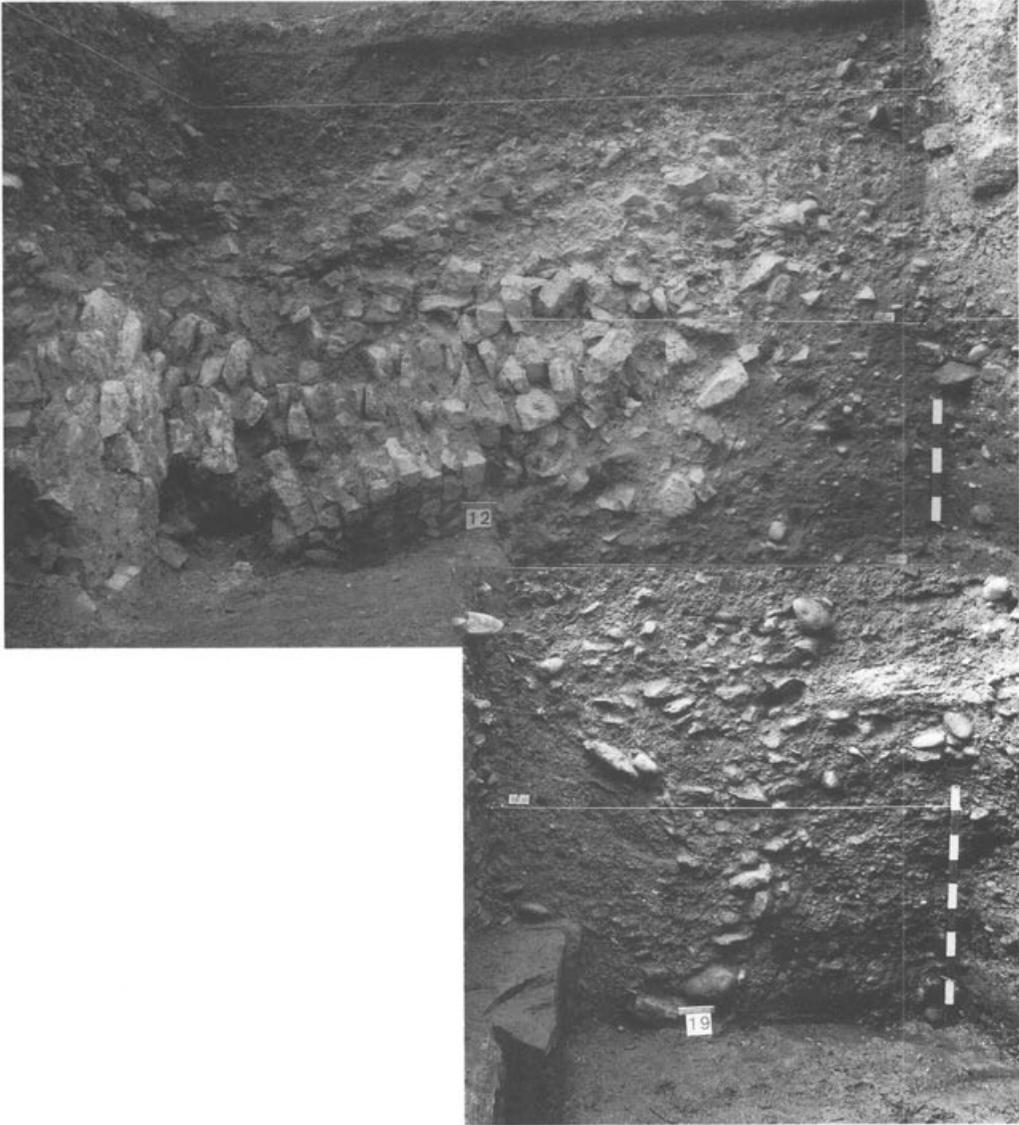
Abb. 15 Augst-Theater Nordwestecke (08). Provisorischer Übersichtsplan über die Grabungsflächen und Befunde von 1986 (Fortsetzung der Grabungen 1987 im Bereich der «Grabung 1946» und westlich davon). Zwischen dem WC-Gebäude im Norden und dem Buntsandsteinfundament liegen 4 m mächtige, ungestörte Kulturschichten (Abb. 16), in deren oberem Bereich sich ein mächtiger Mauerversturz (Abb. 14 und 17) einschleibt. Der Mauerversturz stammt wahrscheinlich vom Nordende der Bühnenmauer, die an dieser Stelle mit massiven Sandsteinquadern besonders gut fundamntiert worden ist. M. 1:200.

Durch die vom Hochbauamt des Kantons Basel-Landschaft geplanten Bau- und Gestaltungsarbeiten an der Nordwestecke des Theaters bot sich Gelegenheit zu einer Sondierung. Völlig unerwartet konnte eine 4 m mächtige, ungestörte Stratigraphie festgestellt werden, in die der nördliche Abschluss der Bühnenmauer «eingebettet» ist (Abb. 16; 17). Diese ruht auf einem mindestens drei Lagen starken, massiven Buntsandstein-Fundament. Im Vorge-lände der Mauer verlief eine noch nicht gedeutete, künstlich (im späten 2. oder frühen 3. Jh.) abgesenkte Mulde, in der eine Brandschicht mit Ziegelversturz des 3. Jh. lag. Auf diese Schuttschicht fielen mächtige Brocken der Bühnenmauer (Abb. 14), die schon im 3. Jh. beschädigt gewesen sein muss (von Norden her läuft eine Schicht mit Funden des 3. Jh. auf diesen Mauerversturz auf).

*Ausführlicher Bericht nach Fertigstellung der Grabung in JbAK 8, 1988.*



*Abb. 16* Augst-Theater Nordwestecke (08). Profil 1 gegen Norden (vgl. Abb. 15), mit der 3,5 m mächtigen Schichtenfolge: Nur die obersten Schichten bis etwa 283,00 m ü. M. (= obere Schnur) gehören in die Zeit des dritten Theaters (und danach); die unteren Brand-, Geh- und Strassenhorizonte des 1. bis 3. Jh. werden erst 1987 untersucht. M. 1:40. *Nach links schliesst Abb. 17 an.*



*Abb. 17* Augst-Theater Nordwestecke (08). Profil 3 gegen Westen (vgl. Abb. 15), mit dem von links heruntergestürzten Trümmerhaufen der Szenenmauer. Rechts anschliessend horizontale Schichten des 1. bis 3. Jh.: die obersten laufen auf den Mauerversturz auf, die mittleren und unteren werden durch die breite Fundamentgrube gestört. Zuunterst links sind die nördlichen Abschlussquader der grossen Fundamentplatte zu sehen, die unter die Nordwestecke und unter die Szenenmauer führt. M. 1:30. *Nach rechts schliesst Abb. 16 an.*

## Römermuseum Augst

### *Allgemeines und Personelles*

Die Reorganisation brachte verschiedene Umstellungen, insbesondere beim Sekretariat, das jetzt durch Béatrice Matthieu und Liz Berger abwechslungsweise besetzt ist. Die eine Inventarisierungsequipe musste wegen des grossen Fundanfalls (Grabung Augst-Turnhalle 1985) neue Wege beschreiten: Im neuen, extern stationierten Inventarisierungs-Container wurden die Funde unmittelbar nach dem Waschen sortiert, teilweise ausgeschieden und der Rest inventarisiert. Erstmals seit vielen Jahren wird wieder Buch geführt über Gewicht, Menge und Gattungen der ausgeschiedenen Keramik.

Die Restauratorin Eva Oxé übernahm im Berichtsjahr fast ausschliesslich Augster Wandmalerei- und Keramikfunde zur Restaurierung. Ines Horisberger half beim Reinzeichnen von Plänen für Publikationen und Geneviève Lüscher ermöglichte durch intensive redaktionelle Arbeiten verschiedene Drucklegungen. Die beiden Forschungsaufträge für Emilie Riha und Beat Rüti liefen weiter und wurden ergänzt durch einen Vertrag mit Stephanie Martin-Kilcher für die Schlussarbeiten des ursprünglich vom Schweizerischen Nationalfonds finanzierten Amphorenprojektes. Drei Mitarbeiter/innen besuchten EDV-Kurse, da im Museum ab Frühjahr ein Schreibsystem und ab Herbst ein erster Personal-Computer in Betrieb genommen werden konnten.

### *Öffentlichkeitsarbeit*

Der Konservator hielt im Berichtsjahr sieben Führungen durch Museum und Aussen-denkmäler ab, u.a. für die Geschäftsprüfungskommission des Nationalrates, die Antwerpener Vereinigung für römische Archäologie und die Oberwiler Lehrerschaft. Die Tagespresse berichtete im März über die prekären Platzverhältnisse in unseren Depots und Ausstellungsräumen. In der Sendung «Mosaik» von Radio DRS wurden gleich dreimal archäologische Erkenntnisse aus Augst vermittelt:

- 4. 3. 1986: A. R. Furger und A. Zürcher: Nahrungsmittel und Essgewohnheiten im römischen Oberwinterthur und Augst
- 30. 9. 1986: E. Riha, M. Joos und J. Schibler: Schminkpalette, Schaber und Skalpell.
- 9. 12. 1986: E. Riha: Der Arzt bei den alten Römern.

Verschiedene Neuerungen in der Ausstellung des Römerhauses und neu erschienene Publikationen wurden in einem Kurzbeitrag und einem Inserat in der Zeitschrift «Archäologie der Schweiz» bekannt gemacht. Die Informationsbroschüre der Basler Museen wies in ihrer Februarausgabe mit einem Farbbild auf den neu gestalteten Speisesaal im Römerhaus hin. Zwei Firmen aus Augst bzw. Kaiseraugst versandten zum Jahresende Glückwunschkarten mit Bildsujets aus dem Römermuseum. Die Gemeinde Augst bat uns um Mithilfe bei der «archäologischen Ausschmückung» der neuen Turnhalle. Zusammen mit dem Ruinendienst konnten eine gut erhaltene Säule, ein Abguss des Bogensteines mit bärtigem Herkuleskopf und eine Farbfotografie für ein Grossposter zur Verfügung gestellt werden.

Mehrere wissenschaftliche und populäre Publikationen sind 1986 erschienen und erschliessen so einige neue Aspekte unserer Vergangenheit dem Publikum (s. unten). Die Arbeiten an einem neuen Ausschneidbogen des Römerhauses, der von Christine Blapp gezeichnet und aquarelliert worden ist, schritten so weit voran, dass eine erste Auflage von 10 000 Stück Ende Jahr in Druck gehen konnte.

In den Sommerferien konnten wiederum Kindergruppen im Rahmen der «Ferienpässe» Liestal und Rheinfelden durch Augst geführt werden, diesmal zum Thema «Wasserversorgung bei den Römern» und betreut durch Barbara Rebmann.

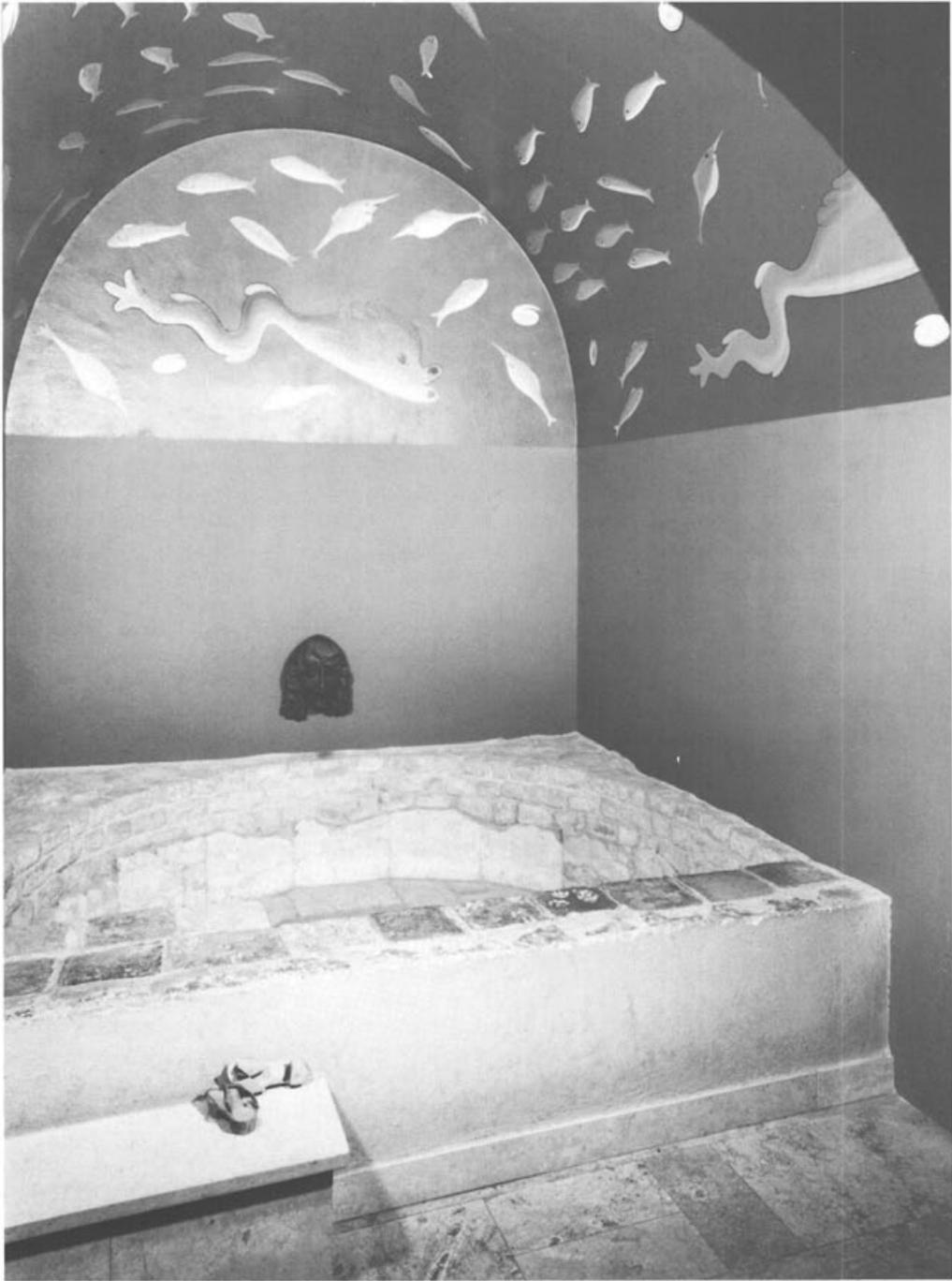


Abb. 18 Augst, Römerhaus. Das neu ausgemalte Kaltbad (*frigidarium*), mit einer originalen, halbkreisförmigen Badewanne aus Insula 42 (Ausgrabung 1972). Als Vorlage für die Wand- und Deckenmalerei dienten Originalfunde aus dem kleinen römischen Gutshof von Höhlstein/BL. Auf dunkelblauem Grund tummeln sich verschiedene Fischarten und einige Muscheln. Die Seitenwände sind in rot gehalten.

## *Ausstellung*

Die Ausstellung im Römermuseum erfuhr wesentliche Änderungen: Einige alte Fenstervitrinen wurden umgestaltet zu den Themen «Toiletgerät und medizinische Instrumente» und «Beleuchtung». Im Herbst erhielten wir vom Hochbauamt zehn lang ersehnte neue Vitrinen. Bis zum Jahresende konnte die Gestaltung und Einrichtung der Themen «Gläser», «Schmiedehandwerk», «Bronzegießer» und «Kastell Kaiseraugst» weitgehend abgeschlossen werden.

Parallel zur Einrichtung der alten und neuen Vitrinen mit aussagekräftigen Fundgegenständen wurden wiederum mehrere Hintergrundinformationen in Form von kleinen Text- und Bildpanneaux in Format A3 gestaltet. Das Konzept ist so gehalten, dass sämtliche Tafeln – voraussichtlich Ende 1987 – verkleinert in Heftform gedruckt herausgegeben werden können.

## *Römerhaus*

Der Erfolg mit der Wandmalerei-Rekonstruktion 1985 im Speisesaal (oecus) des Römerhauses ermutigte uns, den überholungsbedürftigen alten Anstrich im Umkleideraum (apodyterium) des Bades ebenfalls nach römischem Vorbild auszuführen. Vorbild war dieses Mal eine einfache, rot-gelbe Malerei aus Martigny (Octodurus), die in dankenswerter Weise vom Malergeschäft Moritz in Augst zu einem Spezialpreis nach unseren Vorgaben entworfen und ausgeführt worden ist.

Aller gut gemalten Dinge sind drei: Nachdem eine Ausgestaltung der Ruine im «Schneckenberg» mitsamt einer Wandmalerei-Rekonstruktion aus baurechtlichen Gründen nicht zustande kommen konnte, vom Malermeisterverband Basel-Stadt aber nach wie vor ein Angebot für tatkräftige und finanzielle Mithilfe an einem derartigen Projekt bestand, entschlossen wir uns kurzfristig zur Ausmalung auch des Kaltbades (frigidariums) im Römerhaus. In Hanspeter Otten haben wir zur Zeit einen Wandmalereifachmann «im Hause», der die Rekonstruktion nach einem Vorbild aus der Villa rustica bei Hölstein/BL wissenschaftlich betreute. In bereits gewohnt zuverlässiger und einführender Manier besorgte Malermeister Willi Freund die Ausführung (Abb. 18).

## *Wissenschaftliche Arbeiten*

Im Berichtsjahr fanden die Arbeiten an der Dissertation von Beat Rütli über die Gläser aus Augst und Kaiseraugst ihre Fortsetzung. Emilie Riha zog mit dem Band 6 der «Forschungen in Augst» (Römisches Toiletgerät und medizinische Instrumente aus Augst und Kaiseraugst) eine Zwischenbilanz und setzte ihr Projekt mit unermüdlichem Einsatz fort, nun den Schmucksachen verschiedenster Art und Form gewidmet.

Wie bereits erwähnt, wurde die Fertigstellung des abgelaufenen Nationalfondsprojektes über die Amphoren durch einen Forschungsauftrag an Stephanie Martin-Kilcher sichergestellt. Ende Jahr konnte als erstes Faszikel dieser ausserordentlich umfangreichen Arbeit Band 7/1 der «Forschungen in Augst» in Druck gehen. Zur Amphorenforschung veranstaltete die Autorin ein kleines Kolloquium in Augst, an dem auch verschiedene Funde aus unseren Beständen im Original vorgeführt wurden.

Längerfristige Arbeiten, die zwar nicht vom Römermuseum veranlasst worden sind, aber zu wesentlichen Teilen Bestände unserer Sammlungen behandeln, führten Hanspeter Otten (Wandmalerei) und Annemarie Kaufmann-Heinimann (Bronzen) weiter. Eine Lizentiatsarbeit von Christine Burgener über die Augster und Kaiseraugster Steinreliefs wurde durch einen Arbeitsvertrag um die Rundskulpturen erweitert und im Sinne eines Kataloges weiter

ausgearbeitet. Yvonne Sandoz nahm in einer grossen Seminararbeit sämtliche seit der Monographie von Emilie Riha (Stand 1974) neu gefundenen Fibeln auf, bestimmte sie und konnte interessante Ergänzungen zur Stadtentwicklung beisteuern.

Das im Vorjahr begonnene, vom Kanton und der Emilia Guggenheim-Schnurr-Stiftung finanzierte Projekt zur Aufarbeitung und Publikation der Tierknochenfunde von 1955 bis etwa 1972 erlebte den Abschluss der EDV-unterstützten Materialaufnahme. Die Auswertung durch Jörg Schibler und Jacqueline Reich soll bis 1987 fertiggestellt sein und wird durch eine archäologische Einführung und verschiedene Fundstellen-Kommentare von Alex R. Furger ergänzt.

Sylvia Fünfschilling arbeitete, wenn immer es die Zeit neben der Fundinventarisierung und den Zeichnungen der Gläser und Schmucksachen zulies, am Fundkatalog der Insula 30.



Abb. 19 Das Römermuseum Augst zu Gast an der Landesgartenschau 1986 in Freiburg i. B.

Inventarisiert wurden 52 108 Funde (Vorjahr 53 601) der Grabungsjahre 1984 bis 1986. Bei einem unvermindert grossen Fundanfall wie in den letzten drei Jahren erweist sich die zweite Inventarisierungsequipe als unumgängliches Erfordernis. Von den vier halb- bis dreiviertel«amtlichen» Mitarbeiterinnen, deren stetigem Einsatz wir ein nahezu aktualisiertes Mu-

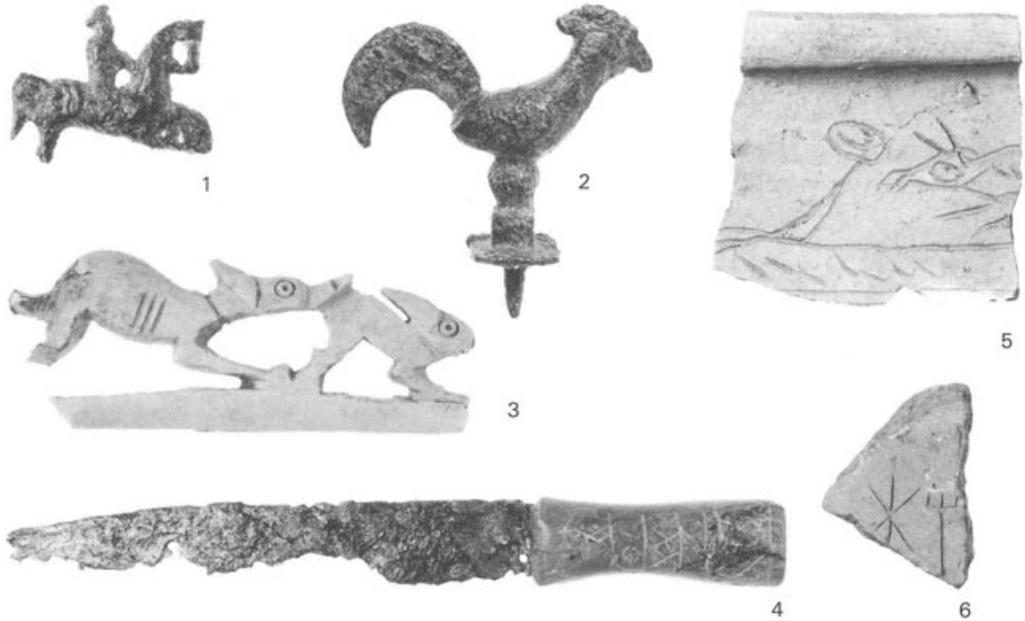


Abb. 20 1986 inventarisierte Neufunde im Römermuseum Augst:

- 1 Reiterfibel aus Bronze, ohne Spuren von Emailverzierung. Fundort: Augst-Steinlerstrasse, Insula 36, Fundkomplex (FK) C0742, Inv. 1984.9765, vergesellschaftet mit wenigen (älteren) Funden der 2. Hälfte des 1. Jh. M. 1:1.
- 2 Bronzestatuette eines Hahns, unten mit quadratischer Grundplatte und Dorn (diente anscheinend als Aufsatz auf einem unbekanntem Holz?-Gegenstand). Fundort: Augst-Steinlerstrasse, Insula 36, FK C0851, Inv. 1984.11061, vergesellschaftet mit Keramik des 3. Viertels des 1. Jh. M. 1:1.
- 3 Verzierter Griff eines Klappmessers (Eisenklinge und Scharnierpartie links nicht erhalten) mit einem grossen Jagdhund, der einen Hasen verfolgt. Unten in der Leiste eine schmale Kerbe (mit deutlichen Sägespuren) für die Messerklinge, auf der Rückseite Reste der Knochen-Spongiosa. Tieraugen beidseitig mit Kreisbohrer eingedreht. Deutliche Schnitz-, Säge- und Schleifspuren. Fundort: Augst-Steinlerstrasse, Insula 35/36, FK C0364, Inv. 1983.33102A, vergesellschaftet mit Keramik der 2. Hälfte des 2. Jh. bis zum 3. Viertel des 3. Jh. M. 1:1.
- 4 Eisenmesser mit beidseitig aufgenieteten Griffplatten aus Knochen, mit Kerbmuster verziert. Klinge stellenweise weggerostet. Fundort: Augst-Steinlerstrasse, Insula 36, FK C0701, Inv. 1984.9004, vergesellschaftet mit Keramik des 2. Jh. M. 1:2.
- 5 Leistenziegelfragment mit unbekanntem Gegenstand (links), gebeugtem Tier (Hund? Hirschkuh?) und Bodenlinien, vor dem Brand mit stumpfem Gegenstand in den noch weichen Ton eingeritzt. Bildinhalt und -absicht unklar. Fundort: Kaiseraugst-Liebrüti, Streufund aus der Nähe der Ziegelbrennöfen, FK A5525, Inv. 1974.10575. M. 1:4.
- 6 Ziegelfragment mit nach dem Brand eingeritztem «Stern» und Dreizack. Denkbar wäre ein Zusammenhang mit dem Meeressgott Neptun oder mit einem Gladiator (*retarius*), die beide einen Dreizack (*tridens* bzw. *fuscina*) führen. Fundort: Kaiseraugst-Auf der Wacht, Streufund, FK A5780, Inv. 1974.10576. M. 1:4.

seumsinventar verdanken und die eine der wesentlichsten Linienfunktionen des Museums erfüllen, war bis 1986 keine einzige in einem festen, beamtenrechtlichen Anstellungsverhältnis!

In das bereits im Vorjahr eingerichtete provisorische Aussendepot mussten 1986 weitere Fundserien ausgelagert werden, da die laufend inventarisierten Neufunde die Platzreserven im Museum erschöpft haben. Ende 1986 waren sämtliche Schlacken, sämtliche Mosaikreste, über 300 000 Tierknochen und über 100 000 Keramikfunde (Fundjahre 1968–1979) im Aussendepot, fern jeder kurzfristigen Zugriffsmöglichkeit durch das Museumspersonal. Das improvisierte Museumsdepot ist zwar notdürftig vor Klima- und Witterungseinflüssen geschützt, verfügt aber über keine Brandmeldeanlage und ist nicht gegen Einbruchdiebstahl geschützt.

Die Sammlungen des Römermuseums wurden von sieben Wissenschaftlern aufgesucht. Ziel der Vergleiche und Studien waren u.a. die Lavezgefäße (Chr. Holliger), der Bronzschrottfund von 1961, Insula 28 (C. van den Bergh, D. Cahn), die Eisenschlacken (Th. Zimmermann) und die Terra sigillata der Frauenthermen 1937/1938 (B. Oldenstein-Pferdehirt). Zahlreiche Ausleihen gingen an verschiedene Institute, Museen und Fachkollegen. Am spektakulärsten waren wohl einige Tonnen römischer Architekturstücke aus Augst, die während mehrerer Monate in die Landesgartenschau in Freiburg i.B. integriert waren und von den verschiedensten Zierpflanzen umrankt wurden (Abb. 19).

Als Fortsetzung der im Vorjahr begonnenen Sicherungsarbeiten wurden die Inventarbücher 1981–1984 mikroverfilmt. Der junge Historiker Chr. Maier transkribierte in unserem Auftrag im Staatsarchiv Basel die Augster Akten und Fundnotizen von Wilhelm Vischer (entstanden um 1840).

### *Liegenschaft*

Durch das Hochbauamt erhielt das Römermuseum zehn neue Vitrinen. Ferner wurde ein Arbeitszimmer im 1. Stock renoviert und der Umkleideraum im Römerhaus neu und in römischer Art ausgemalt.

Der Zuwachs der Fachbibliothek machte ein Ausweichen mit mehreren Bücherregalen in den engen Korridor unumgänglich. Dies hat, zusammen mit der Reorganisation des Sekretariates, zur Folge, dass nun auch die Gänge im 1. Stock des Museumsgebäudes mit zahlreichen Bücherregalen, Karteikästen, Schränken und Tischen verstellt sind.

Ein im Vorjahr infolge neu eingetretener Umweltschäden an manchen Steindenkmälern notwendig gewordenes Schutzdach westlich des Römerhauses, über das sogenannte «Steingärtli», ist vom Hochbauamt geplant und im Winter 1986/1987 realisiert worden. Weitere Projektstudien des Hochbauamtes betreffen den Eingangsbereich des Römermuseums und die Umgestaltung des alten Besucherparkplatzes beim Theater zu einem kleinen archäologischen Park mit einem Kiosk-Neubau. Vom Museum wurden intensive Vorbereitungen zur archäologisch-didaktischen Gestaltung des künftigen Parks getroffen (geplant sind mehrere Kunststein-Abgüsse von Steindenkmälern, Beschriftungen in deutsch, französisch und Blindenschrift, eine römische Sonnenuhr in Kopie usw.).

### *Besuch und Verkauf*

Museum und Römerhaus wurden 1986 von 56 150 Personen (Vorjahr 57 036) besucht, davon waren 27 456 (Vorjahr 27 990) Schüler. Erfahrungsgemäss besuchen nur etwa zwei Drittel der «Augusta Raurica-Touristen» das Römermuseum, weshalb die Gesamtbesucherzahl auf über 100 000 geschätzt werden darf. An Eintrittsgeldern wurde, trotz des seit Jahren niedrigen Tarifes von Fr. 2.–/1.–, Fr. 54 643.– eingenommen (Vorjahr 56 212.–). Nicht zuletzt

dank des niedrigen Eintrittsgeldes wurden wiederum Literatur, Postkarten und Diaserien in beachtlichem Umfang umgesetzt, insgesamt für ca. Fr. 63 200.- (Vorjahr 67 337.-). Davon erzielte der Kassenverkauf Fr. 48 000.-, der Rest wurde durch Postversand erwirtschaftet. Nach wie vor sind die Faksimilia bei den Museumsbesuchern willkommen und oft gekaufte Souvenirs: 1986 betrug der Umsatz ca. Fr. 34 300.- (Vorjahr 34 713.-).

Neu im Verkauf sind:

- Vervielfältigte Zeitschriftenartikel über Augusta Raurica in italienischer und holländischer Sprache
- Jahresberichte aus Augst und Kaiseraugst 5 (1985) und 6 (1986)
- Augster Museumshefte 8 (Kinder in Augusta Rarica) und 9 (R. Hänggi, Der Podiumtempel auf dem Schönbühl in Augst)
- Augster Blätter zur Römerzeit 5 (V. Müller-Vogel, Römische Kleider zum Selbernähen)
- Forschungen in Augst 6 (E. Riha, Römisches Toilettgerät und medizinische Instrumente aus Augst und Kaiseraugst)
- zwei Postkarten (Nr. 29 Oecus im Römerhaus; Nr. 54 Stadtmodell)
- Faksimilia: vergoldeter Filigrananhänger, Neufassung verschiedener Silberanhänger.

*Abbildungsnachweis:*

Abb. 1 und 19: Foto A. R. Furger; Abb. 2 und 13: Aufnahme C. Clareboets, Reinzeichnung Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst; Abb. 3, 6, 11, 15-18 und 20: Foto G. Sandoz; Abb. 4 und 5: Zeichnung I. Horisberger; Abb. 7-10 und 14: Vermessung und Zeichnung C. Clareboets; Abb. 12: Aufnahmen E. Trachsel 1964 und C. Clareboets 1986, Reinzeichnung I. Horisberger.

## Die Grabung bei der Shell-Tankstelle in Pratteln 1986

Debora Schmid

Anlässlich einer Neugestaltung der Shell-Tankstelle an der Rheinstrasse 29 in Pratteln wurde im Juli eine vierwöchige Notgrabung unter der örtlichen Leitung von René Hänggi und der Verfasserin durchgeführt.

Die 1968 an der Rheinstrasse 32 entdeckten Brandgräber<sup>1</sup>, die der zu untersuchenden Fläche gegenüberliegen (Abb. 1, links oben), gaben Anlass zur Vermutung, dass wir uns hier im Gebiet der Gräber entlang der römischen Ausfallstrasse Richtung Basel befinden.

Im Vordergrund unserer Arbeit stand die Fläche A (Abb. 1), auf die der neue Kiosk der Tankstelle zu stehen kam. Mit dem Bagger wurde in ca. 10 bis 20 cm dicken Abträgen die Humusdecke abgezogen, um allfällige Verfärbungen, die von Grabgruben herrühren könnten, frühzeitig zu erkennen. Da die Brandgräber an der Rheinstrasse 32 in den gewachsenen Boden eingetieft waren, bei unserer Fläche aber bis auf die Oberkante des gewachsenen Kieses keine besonderen Beobachtungen gemacht werden konnten, wurde in einer zweiten Phase mit dem Bagger ein Sondierschnitt ausgehoben, dessen Sohle ca. 1,5 m tief in den Kies reichte.

Die zweite untersuchte Fläche B südöstlich des alten abgerissenen Tankstellenkiosks (Abb. 1, Fläche B), lieferte unter einer ca. 50 cm mächtigen Betonplatte als Befund sterilen, gewachsenen Kies.

### *Befund*

Leider konnten keine Anhaltspunkte, die auf Gräber, Grabgruben oder Grabeinfassungen hätten schliessen lassen, beobachtet werden. Vielmehr wurden an der nordöstlichen Grabungsgrenze der ersten Fläche die römische Strasse und in ca. 10 m Entfernung zu dieser ein parallel verlaufender Graben, der auch in der Fläche (Abb. 5) untersucht wurde, geschnitten.

Um diesen Befund genauer zu erläutern, wird das Profil, das in nordöstlich-südwestlicher Richtung unsere gesamte Fläche dokumentiert, betrachtet (Abb. 1, Profil 1; Abb. 2):

Über die geologische Entstehung des gewachsenen Bodens (Schicht 18) sind – nur anhand dieses Profils – keine sicheren Aussagen machbar. Auffällig ist jedoch die sich hier durch die ganze Breite durchziehende, sterile Lehmlinse, die mit Sicherheit das Versickern des Wassers hemmt. Das zwischen Messpunkt P 6,5 und P 8 in einer leichten Senkung geschichtete Material deutet darauf hin, dass bei der geologischen Entstehung hier Wasser geflossen ist. Die Ortsteinschicht, eine oxidierte, schwach eisenhaltige Kruste, die sich zwischen P 4 und P 6 durch den Kies zieht, ist sicher sekundär, durch langsam einwirkendes, z.B. stehendes Wasser entstanden<sup>2</sup>.

Ebenfalls natürlich gewachsen dürfte die rotbraune Lehmschicht (17) sein, die mit vereinzelt Kieselbollen durchsetzt ist. Sie wurde aber in römischer Zeit begangen (siehe unten). Das sich darüberziehende dünne Kiesband (16) hat möglicherweise als Planie oder als erste Anschüttung für die römische Strasse gedient. Schicht 15, eine gelbliche, zähe, an ihrer Oberkante gräulich werdende Anschüttung lieferte an ihrem südöstlichen Ende an ihrer Unterkante ein aus Kieselbollen bestehendes, lockeres Niveau (zwischen P 4 und P 5), das sich im Profil kaum abzeichnet.

Die beiden leicht sandigen und wenig Lehm und Steinmaterial enthaltenden Schichten 13 und 14 können als Unterlage für die römische Strasse angesprochen werden, falls sie nicht schon zum eigentlichen Strassenniveau gehören. Das stark verbackene, komprimierte, kie-

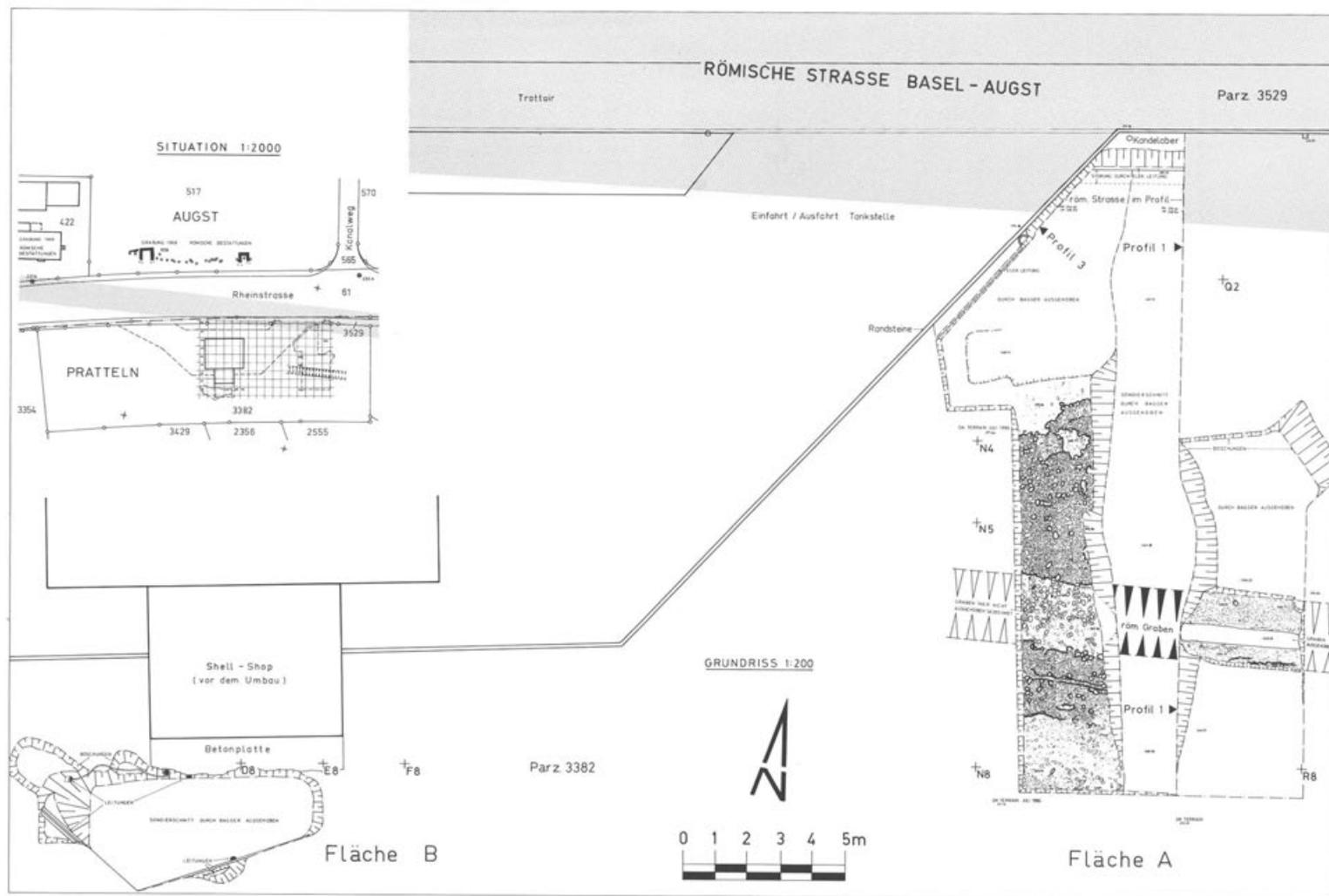


Abb. 1

Pratteln, Shell-Tankstelle 1986. Übersicht über die Grabungsfläche. Steingerechte Aufnahme des Grabenverlaufes und der anschliessenden Kiesanschlüttung. M. 1:200. - Links oben: Situation mit den Brandgräbern an der Rheinstrasse 32. M. 1:2000.

sig-sandige Material der Schichten 11 und 12 ist die römische Strasse (Abb. 3). Ungefähr in der Zeit, in der die Strasse angelegt wurde, muss der Graben ausgehoben worden sein, denn beide Strukturen werden von der grauen Schicht 10 überdeckt. Der Graben ist in den gewachsenen Boden eingetieft (Abb. 5); durch die absoluten Höhen der Sohle (269,39–269,29 m ü. M. auf einer Strecke von ca. 8,5 m) lässt sich der Abfluss nach Westen rekonstruieren, mit einem Gefälle von ca. 1,2‰.

Südöstlich des Grabens schliesst sich eine kiesige, sandig-lehmige Schicht (21) an, die das Aushubmaterial des Grabens beinhalten könnte. In der Fläche konnte sie aber nicht vom Material der Grabeneinfüllung getrennt werden. Auffällig ist die Abnahme der Funde in diesem Bereich<sup>3</sup>. Die die Strasse überdeckende und die Grabeneinfüllung bildende, leicht humöse, sandige Schicht 10 ist auffallend hellgrau. Dies wird durch einen hohen Kalkgehalt bewirkt, der sich wahrscheinlich durch langsames Einwirken von stehendem Wasser gebildet hat<sup>4</sup>.

Im Bereich der Strasse tritt diese Graufärbung erst zur Unterkante hin auf; gleichzeitig liegt Schicht 10 hier absolut höher. Daraus lässt sich schliessen, dass hier die Wassereinwirkung weniger intensiv war, als südöstlich davon, von P 3 bis zum Graben, und dass diese Schicht eventuell in zwei Phasen entstanden ist. Von ca. P 4,7 an liegt an ihrer Unterkante ein Kieselniveau, das sich in südöstlicher Richtung ursprünglich über den Graben hinzog und beim Setzen der Einfüllung in den Graben gesackt ist. Im Profil des Grabens (Abb. 4) ist diese Rutschbewegung vor allem von Südosten her gut erkennbar. Beim «Wachsen» der Schicht 10 entstanden zwei weitere Niveaux dieser Art: das eine in der Mitte der Schicht, das andere an der Oberkante zu Schicht 8, das sich im Bereich von P 2,7 bis P 4 im Profil als Schicht 9 abzeichnet und dort in einer leichten Senke liegt.

Die dunkelbraune, humöse Schicht 8, die an ihrer Unterkante noch eine leichte graubraune Färbung aufweist, zieht sich von Nordwesten her in schräg abfallender Richtung bis über die Grabeneinfüllung hinaus. An ihrer Oberkante war im Bereich des Grabens eine weitere Kiesanschüttung zu beobachten (Abb. 6), die sich bei P 2,6 bis P 3 – analog zu Schicht 9 – in einer leichten Senkung als schmale Linse (7) im Profil abzeichnet.

Die obersten Schichten wurden nicht untersucht; Schicht 6 kann nicht als sicher römisch bezeichnet werden, und die Schichten 1, 3, 4 und 5 dürfen wohl als moderne Anschüttungen angesprochen werden. Der grubenartige Sack (2) am nordwestlichen Ende der Fläche ist eine moderne Störung (elektrische Leitung). Sie verhindert genauere Angaben über den weiteren Verlauf des Strassenkörpers in nordwestlicher Richtung.

## Auswertung

Erwartungsgemäss konnte die *römische Ausfallstrasse* nach Westen, Richtung Basel, gefasst werden<sup>5</sup>. Die ca. 10 cm dicke, kompakte Kiessandschicht darf als ihr südlicher Ausläufer angesprochen werden; der eigentliche Strassenkoffer liegt wohl etwas nördlicher unter der heutigen Hauptstrasse und ist sicher um einiges mächtiger<sup>6</sup>. R. Laur-Belart hat 1962 an der Rheinstrasse eine römische Strasse als ca. 50 cm dicke Packung geschnitten<sup>7</sup>; hier handelt es sich allerdings nicht um die Ausfallstrasse Richtung Basel, denn sie befindet sich nördlich der damals gefundenen Bestattungen, sondern um eine Abzweigung Richtung Nordosten. Führt diese zum Hafen an der Ergolzöffnung? Die Unterkante dieses Abzweigers liegt auf 269,92 m ü. M., einer Höhe, die der hier gefassten Strasse etwa entspricht (269,90–270,00 m ü. M.). Wahrscheinlich handelt es sich also bei unserer Linse um eine untere, d.h. ältere oder älteste Schicht der Strasse. Ihr Verlauf kann in genau ostwestlicher Richtung rekonstruiert werden. Ihre gesamte Breite und Mächtigkeit bleiben hingegen ungewiss, denn vis-à-vis an der Rheinstrasse 32 wurde die Strasse bei der Freilegung der Brandgräber anscheinend nicht beobachtet<sup>8</sup>.

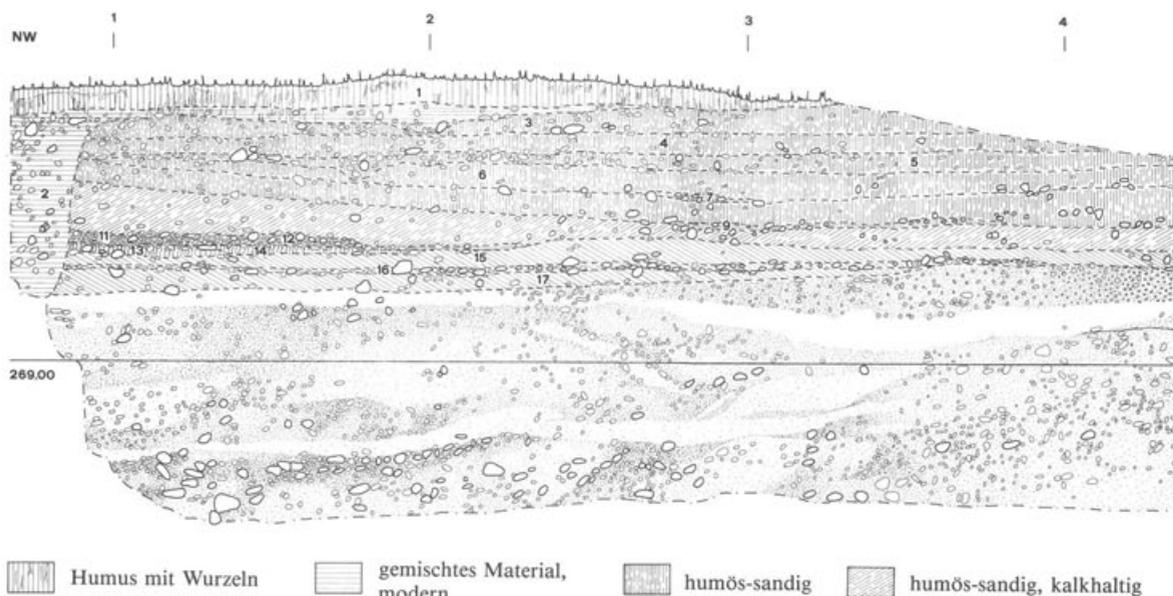


Abb. 2 Pratteln, Shell-Tankstelle 1986. Profil 1 des Sondierschnittes der Fläche A (vgl. Abb. 1, Profil 1). Steingerichte Aufnahme mit Schichtverlauf (gestrichelte Linien). Blick nach NE. Zahlenreihe oben 1-8 = Numerierung der Messpunkte (ca. P1-P8) mit je 2,5m Abstand. M. 1:60.

<i>Relative Chronologie</i>	<i>Schichten</i>	<i>Fundkomplexe</i>
gewachsener Boden	18	
gewachsener Boden, römisch begangen	17	C2801 (nur Inv. 86.8; 86.10; 86.11) C2811
Planie? für römische Strasse (1. Hälfte 1. Jh.?)	16; 15?	C2802?
Unterlage der römischen Strasse (oder schon zum Strassenkoffer gehörend?)	14; 13	
Anlegung der römischen Strasse (1. Jh.) und (gleichzeitiger?) Aushub des Entwässerungsgrabens	12; 11 21?	
römische Anschüttungen	20; 19	
Grabeneinfüllung und Überdeckung der römischen Strasse (1.-2. Jh)	10	C2812, C2813, C2814, C2815, C2822, C2823, C2824, C2826, C2827, C2828, C2831, C2832
Kiesanschüttungen, die eine Versumpfung verhindern sollten (1.-2. Jh.)	10; 9	
2.-4. Jh.	8	C2805, C2806, C2807, C2808, C2809, C2810, C2816, C2817, C2818, C2819, C2820, C2821, C2829, C2830
wohl römische Kiesanschüttung	an OK zu 7; 6	C2803, C2804
nicht sicher römisch (nicht untersucht)	7	
modern (nicht untersucht)	6	
nicht stratifiziert	5; 4; 3; 2; 1	C2801, C2825

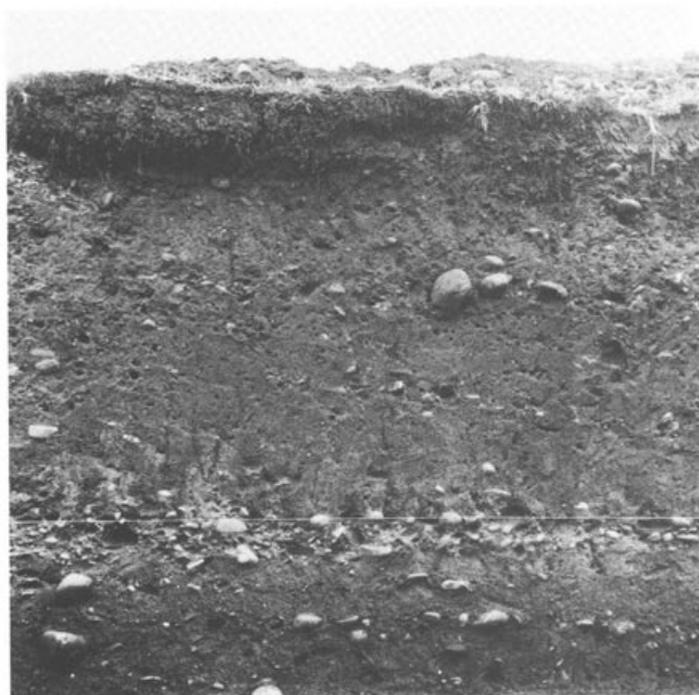
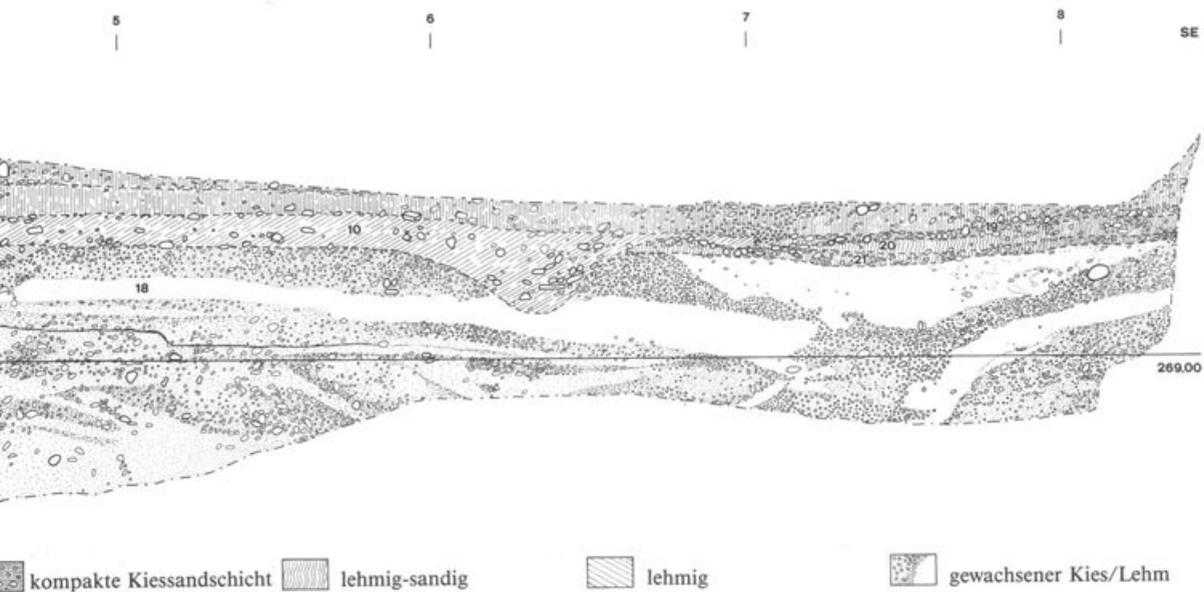


Abb. 3 Pratteln, Shell-Tankstelle 1986. Der nur als dünne Linse fassbare römische Strassenkörper. Blick nach NE.

Der südöstlich der Strasse, in ca. 10 m Entfernung parallel verlaufende *Graben* kann von seiner Beschaffenheit her nicht als Spitzgraben oder gar als Teil einer militärischen Anlage angesprochen werden: der Verlauf der Grabenkante und auch die geringe Tiefe sprechen dagegen. Eine Deutung als Strassengraben ist durch die beträchtliche Distanz zur Strasse wohl auszuschliessen, denn die Schlammgräben der Strassen der Augster Oberstadt, die der Entwässerung der Strassen dienten, schlossen unmittelbar seitlich an<sup>9</sup>.

Die nächstliegende Interpretation des Grabens steht im Zusammenhang mit einer Entwässerung eines breiten Streifens neben der Strasse. Analog zu den Ausführungen zum Befund muss hier mit periodisch stehendem Wasser gerechnet werden, dessen kanalisierter Abfluss mit dem 1986 entdeckten Graben erfolglos versucht wurde.

Die verschiedenen *Kieselniveaux* sind sicher nicht als Gehhorizonte anzusprechen; sie waren in der Fläche an ihrer Oberfläche zu uneben (Abb. 6), die Kieselbollen zu locker und



Abb. 4 Pratteln, Shell-Tankstelle 1986. Detail des Grabens im Profil 1. Blick nach NE.

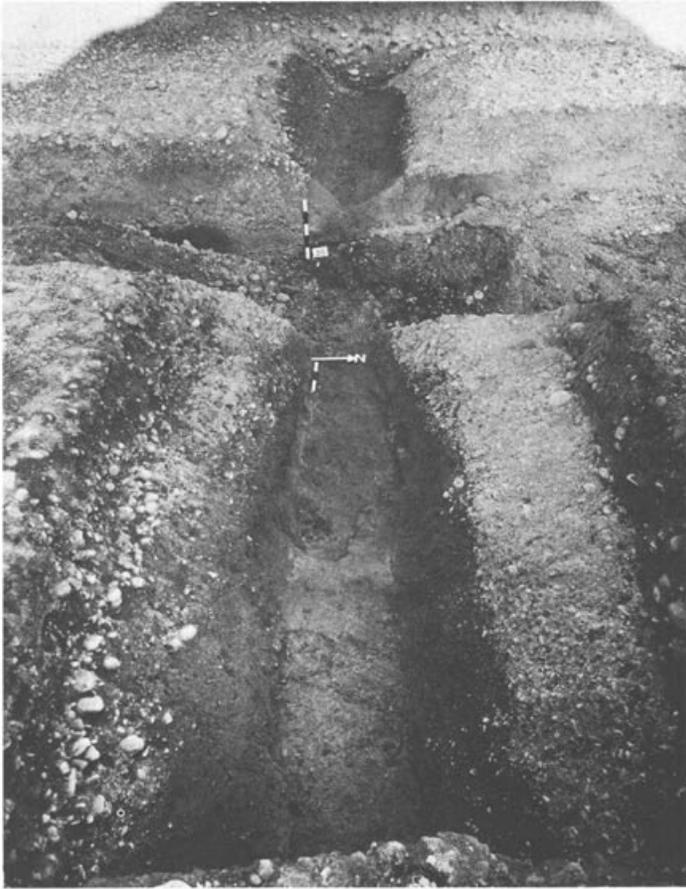


Abb. 5 Pratteln, Shell-Tankstelle 1986. Ausgehobener Graben mit anschliessender Kiesanschüttung. Sohle in den Lehm eingetieft. Massstabeinteilung: 10 cm.

sie bildeten keine kompakte Schicht. Auch die Tatsache, dass sie sich im Profil kaum abzeichneten, deutet darauf hin, dass wir hier keine Pflasterungen oder stark begangenen Strukturen vor uns haben. Stratigraphisch liegen diese Niveaux nicht genau übereinander, sondern wirken wie wahllos hingeschüttet. Eine Interpretation als Fussweg neben der Strasse wie z.B. in Hausen, südlich von Vindonissa<sup>10</sup>, ist deshalb kaum anzunehmen, zumal er sich dort dem direkt neben der Strasse liegenden, spitzen Entwässerungsgraben anschliesst und im Profil klar fassbar ist. Auch an einen Platz vor der Stadt (Rastplatz, Anlegeplatz für das Vieh, Umschlagsplatz?) ist deshalb nicht zu denken.

Durch den schon oben angesprochenen Umstand, dass in diesem Gebiet südlich der Strasse in römischer Zeit mit stehendem Wasser und demzufolge mit einer permanenten Versumpfung zu rechnen ist, lassen sich diese Kieselniveaux am ehesten als Anschüttungen, die eine zeitweilige oder kurzfristige Trockenlegung bewirken sollten, ansprechen. Die zahlreichen Ziegelfragmente und Kalksteinstücke und das stark fragmentierte Fundmaterial deuten darauf hin, dass diese Kieselbollen mit römischem Schutt oder Aushub zusammen hierher gelangt sind.

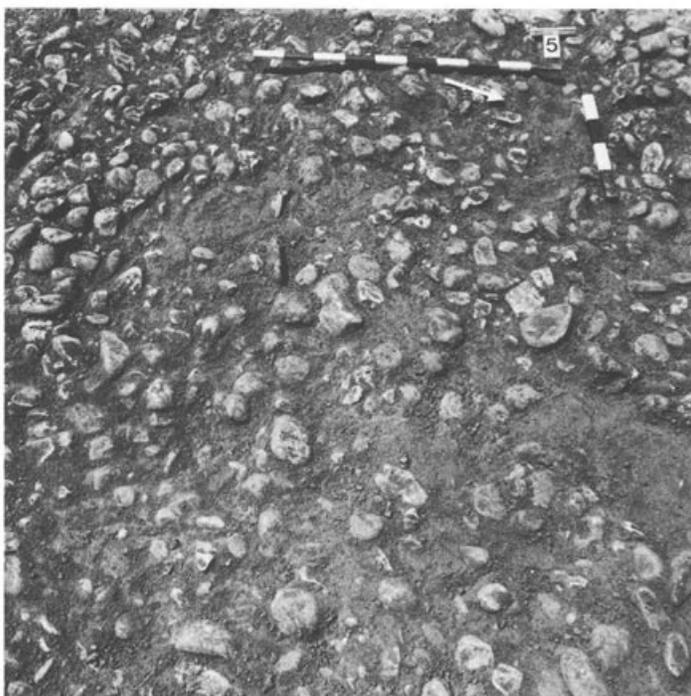


Abb. 6 Pratteln, Shell-Tankstelle 1986. Kiesanschüttung an der Oberkante der Schicht 8. Blick von NE. Massstab-einteilung: 10 cm.

Wie schon oben bemerkt, wurden *keine Gräber* beobachtet. Auch R. Laur-Belart wunderte sich 1970 darüber, dass er – ca. 100 m östlich der hier untersuchten Fläche – «An der Rhein-Ergolzstrasse unerwartet zwei Schädel südlich der langen Mauer, also ausserhalb des erwarteten Friedhofareals» beobachtet hatte<sup>11</sup>. Dort wurden südlich der römischen Strasse 1970/71 und 1976/77 nicht wie analog zur nördlichen Strassenseite unmittelbar neben der Strasse Bestattungen entdeckt<sup>12</sup>, sondern erst in einer Entfernung von ca. 10 m, südlich einer zur Strasse etwa parallel verlaufenden Mauer<sup>13</sup>. Zwischen der Strasse und der Mauer bestand demnach eine breite Zone ohne Gräber. Analog zum Befund bei der Shell-Tankstelle könnte dies bedeuten, dass auch hier eine gräberfreie Zone vorliegt und dass sich die Gräber südlich vom Graben (ausserhalb der Grabungsfläche) befinden. Das sumpfige Gebiet war vielleicht der Grund für diese Verschiebung nach Süden.

Ob aber der Graben von 1986 und die Mauer von 1976/77 in einem Zusammenhang stehen, muss indessen offen bleiben, zumal sie ca. 100 m auseinanderliegen. Aufgrund der regelmässigen Grabensohle kommt eine Deutung als Grube für eine geplante, aber nicht ausgeführte Mauer kaum in Frage. Die Datierung der Mauer an der Ergolzstrasse ist zwar nicht bekannt, als Umfriedungsmauer für spätrömische Gräber dürfte sie aber in jüngerer Zeit gebaut worden sein, als die Anlage des neuentdeckten Grabens (siehe unten).

Eine *gräberfreie Zone* zwischen Strasse und Friedhof als ca. 10 m breiter Streifen könnte am sinnvollsten als Fussweg oder gärtnerische Anlage genutzt worden sein; beides konnte aber bisher archäologisch nicht nachgewiesen werden. Ein Friedhofsgraben als Einfriedung des Gräberareals, wie etwa in Kempten (D), der dort analog zur Situation bei der Shell-Tank-

stelle in Pratteln parallel zur Strasse verläuft<sup>14</sup>, ist zwar denkbar, durch das bisherige Fehlen von Gräbern südlich der Strasse in unserem Gebiet aber nicht sicher belegbar.

Aufgrund der Tatsache, dass nur eine kleine Fläche von Hand ausgehoben wurde, war das Fundmaterial erwartungsgemäss gering. Die stark fragmentierte Keramik ist wenig aussagekräftig. Die stratigraphisch ältesten Funde stammen aus Schicht 17: einerseits aus dem «westlichen» Profil (Abb. 1, Profil 3)<sup>15</sup> und andererseits aus der vom Bagger ausgehobenen Fläche<sup>16</sup>. Erstere – drei grobkeramische, von handgemachten Töpfen stammende Scherben – muten sehr prähistorisch an (Abb. 7, 1–3). Letztere sind sicher römisch, aber nicht näher bestimmbar. Somit scheint Schicht 17, die unter der als Planie für die römische Strasse angesprochenen Schicht 16 liegt, in römischer Zeit begangen worden zu sein; ob schon in vorrömischer Zeit, kann aus den möglicherweise prähistorischen Scherben nicht geschlossen werden.

Da der Strassenkoffer nicht untersucht wurde und der Graben in den gewachsenen Boden eingetieft ist<sup>17</sup>, kann über den Zeitpunkt ihrer Anlegung keine sichere Aussage gemacht werden. Die diese beiden Strukturen überdeckende, hellgraue Schicht 10 ist in der Zeit vom 1. bis zum 2. Jh. entstanden. Sie liefert aber keinen sicheren *terminus ante* für Strasse und Graben; beide können – allein aufgrund dieses Befundes – sowohl in der 1. Hälfte des 1. Jh. als auch im 2. Jh. entstanden sein.

Spätestens zur Zeit der Bestattungen an der Rheinstrasse 32, die claudisch bis späthadrianisch datiert sind<sup>18</sup>, muss die Strasse hier schon vorhanden gewesen sein. Falls wir sie, d.h. eine frühe Phase der Ausfallstrasse, mit der dünnen Linse wirklich vor uns haben, kann davon ausgegangen werden, dass sie in vorclaudischer Zeit, in der 1. Hälfte des 1. Jh. angelegt wurde. Sie gehört somit in die Frühzeit von Augusta Rauricorum.

Die Schüssel mit Horizontalrand und Randleiste (Abb. 7, 4), die stratigraphisch älter als die Strasse sein könnte<sup>19</sup>, ist zu wenig aussagekräftig, um diese zeitliche Einordnung zu widerlegen.

Ob der Graben gleichzeitig mit der Strasse angelegt wurde, lässt sich anhand des Befundes nicht feststellen. Anzunehmen ist jedoch, dass er nur kurze Zeit offen gestanden hat: weder die Grabeneinfüllung noch die darüberliegenden Kiesanschüttungen lassen sich zeitlich trennen, obwohl die Schichten und das Fundmaterial in mehreren Abträgen getrennt erfasst wurden. Dass der Graben nicht älter als die Strasse ist, scheint durch seine zur Strasse parallele Ausrichtung gesichert.

Die humöse, braune Schicht 8 ist durchmischt mit Material vom 1. bis zum 4. Jh., wobei das Hauptgewicht der Funde ins 2. und 3. Jh. datiert werden kann. Einzige sichere Belege für das 4. Jh. liefern eine Münze des Constantius II. (341–348) und eine spätrömische Henckelflasche aus Glas<sup>20</sup> (Abb. 8, 1–16).

*Zusammenfassend* kann festgehalten werden, dass die Strasse möglicherweise in die 1. Hälfte des 1. Jh. n. Chr. datiert werden kann; der 10 m südlich verlaufende, parallele Entwässerungsgraben wird gleichzeitig oder etwas später angelegt worden sein, sicher aber nicht nach dem Ende des 2. Jh., denn die Grabeneinfüllung erfolgte in der Zeit zwischen dem 1. und 2. Jh.

Die entlang der Strasse erwarteten Gräber liegen hier wahrscheinlich südlich der 1986 untersuchten offensichtlich gräberfreien Zone.

## Katalog

*S = Schicht, vgl. Abb. 2*

*Abb. 7 (1-3: S 17, 4: evtl. S 16, 5-19: S 10)*

- 1 Handgemachter, grobkeramischer Topf. Graubrauner bis beige Ton, sehr grob gemagert. Innen grobe Glättspuren. Inv. 86.8, FK C2801. S 17.
- 2 Handgemachter, grobkeramischer Topf. Braunbeiger Ton, grob gemagert. Inv. 86.10, FK C2801. S 17.
- 3 Handgemachter, grobkeramischer Topf. Braungrauer Ton, hellorange Oberfläche, grobe, glimmerhaltige Magerung. Inv. 86.11, FK C2801. S 17.
- 4 Schüssel mit Horizontalrand und Randleiste. Grauer Ton, partiell weiss gefleckte Oberfläche, feine weisse Magerung. Inv. 86.17a-o, FK C2802. Evtl. S 16.
- 5 Tasse Drag. 27 aus südgall. TS. Inv. 86.457a-c, FK C2831. S 10, Grabeneinfüllung.
- 6 Gefäss Déchelette 67 aus südgall. TS. Stark abgeplatzter Überzug. Inv. 86.183, FK C2815. S 10.
- 7 Schale Drag. 42 aus südgall. TS. Stark abgeplatzter Überzug. Inv. 86.332, FK C2827. S 10, Grabeneinfüllung.
- 8 Schüssel Drag. 29 aus südgall. TS. Gestreckter Kranz? Wanddicke nicht erhalten, stark abgeplatzter Überzug. Inv. 86.318, FK C2826. S 10, Grabeneinfüllung.
- 9 Schüssel Drag. 37 aus südgall. TS. Undeutliches Relief. Vorderteil eines Hirschs? Inv. 86.333, FK C2827. S 10, Grabeneinfüllung.
- 10 Becher mit Glanztonüberzug. Begriesst; feine, horizontale Rillen. Hellbeiger Ton, dunkelbrauner bis schwarzer, stark abgeplatzter Überzug. Inv. 86.134, FK C2815. S 10.
- 11 Dünnwandiges Gefäss mit Auflage von vertikalen Tonfäden. Beigeoranger Ton, Reste von dunkelbraunem Überzug. Inv. 86.460, FK C2831. S 10, Grabeneinfüllung.
- 12 Steilrandtopf mit Rädchendekor aus kleinen Rechtecken. Oranger Ton. Inv. 86.289, FK C2822. S 10.
- 13 Schultertopf mit Goldglimmerüberzug. Rötlichbrauner Ton. Inv. 86.290, FK C2822. S 10.
- 14 Schüssel mit Deckelfalzrand. Oranger Ton; grobe, weisse Magerung, braunorange Oberfläche. Inv. 86.462, FK C2831. S 10, Grabeneinfüllung.
- 15 Handgemachter Topf mit senkrechter Kammstrichverzierung. Orangebrauner Ton, grob gemagert. Inv. 86.348; 86.358, FK C2827. S 10, Grabeneinfüllung.
- 16 Handgemachter Kochtopf mit kariert (?) Kammstrichverzierung. Graubrauner Ton, grob gemagert. Inv. 86.347, FK C2827. S 10, Grabeneinfüllung.
- 17 Zweihenkliger Krug mit Zylinderhals. Oranger Ton, grobe, weisse Magerung. Inv. 86.360, FK C2827. S 10, Grabeneinfüllung.
- 18 Krug mit Kragenrand und eingezogener Mündung. Hellgrauer Ton, orange Oberfläche. Inv. 86.327, FK C2826. S 10, Grabeneinfüllung.
- 19 Deckel. Orangebeiger Ton, grob gemagert, beige Oberfläche. Inv. 86.172, FK C2814. S 10.

*Abb. 8 (1-14: S 8)*

- 1 Schälchen Drag. 35/36 aus südgall. TS. Stark abgeplatzter Überzug. Inv. 86.19, FK C2803. S 8.
- 2 Teller Niederbieber 5b mit kurzem Rand und rundstabiger Lippe aus ostgall. TS. Inv. 86.190, FK C2816. S 8.
- 3 Schale Drag. 40 aus ostgall. TS. Aussen mehrere horizontale feine Rillen. Stark abgeplatzter Überzug. Inv. 86.228, FK C2819. S 8.
- 4 Schüssel Drag. 37 aus mittelgall. TS. Nackter Mann mit erhobenen Armen. Stark abgeplatzter Überzug. Inv. 86.115, FK C2809. S 8.
- 5 Eiförmiger Becher mit Glanztonüberzug und Rädchenverzierung. Innen leicht verdickter Rand, feine Rille unterhalb des Randes. Oranger Ton, rötlichbrauner Überzug. Inv. 86.424, FK C2830. S 8.
- 6 Eiförmiger Becher mit Glanztonüberzug und Rädchenverzierung. Innen stark verdickter Rand, Rille unterhalb des Randes. Beiger Ton, brauner, matter Überzug. Inv. 86.425, FK C2830. 86.194, FK C2816. S 8.
- 7 Becher mit Glanztonüberzug und rätischem Rand. Helloranger bis beige Ton, rötlichbrauner Überzug. Inv. 86.387, FK C2829. S 8.
- 8 Schüssel mit senkrechtem Kragenrand der Form Drag. 44 mit décor oculé. Helloranger Ton, rötlich bis dunkelbrauner Überzug. Inv. 86.203, FK C2816. S 8.
- 9 Becher Niederbieber 33 mit Goldglimmerüberzug. Graubrauner Ton. Inv. 86.433, FK C2830. S 8.
- 10 Teller mit verdicktem Rand. Aussen unterhalb des Randes Rille. Helloranger, mehliges Ton. Aussen rötlicher Überzug. Inv. 86.256, FK C2819. S 8.

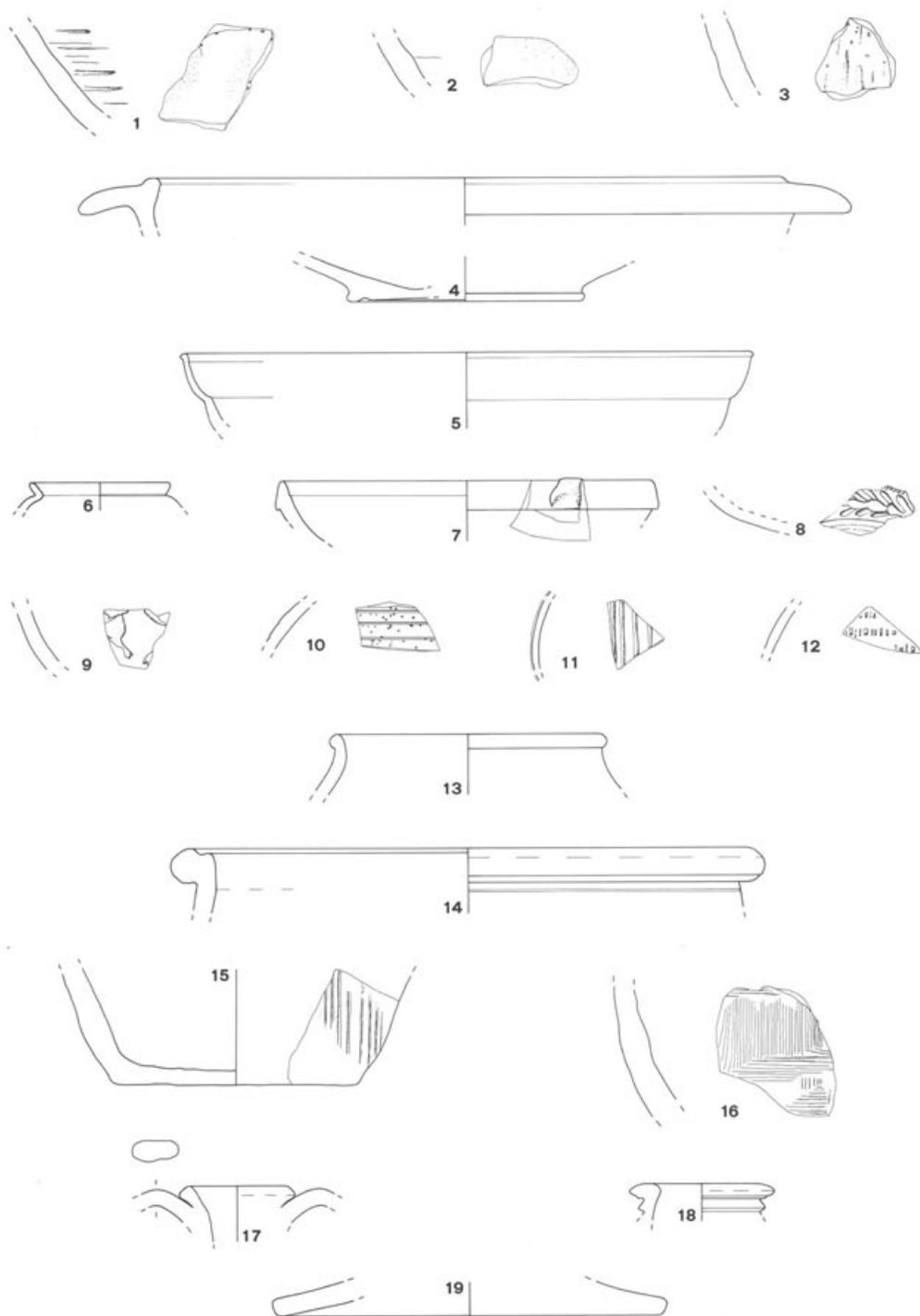


Abb. 7 Pratteln, Shell-Tankstelle 1986. Auswahl von Funden aus den Schichten 17, 16 und 10. Vgl. Katalog. M. 1:3.

- 11 Rätische Reibschüssel. Helloranger Ton, rötlicher Überzug. Inv. 86.257, FK C2819. S 8.  
 12 Zweihenkelkrug mit zweistabigem Henkel und trichterförmig geweiteter Mündung. Helloranger Ton, Reste von weissem Überzug. Inv. 86.440 a,b. FK C2830. S 8.  
 13 Amphore Pélichet 47 mit wulstigem Rand. Orangebrauner, mehligiger Ton, hellbraune Oberfläche. Inv. 86.260, FK C2819. S 8.  
 14 Fragment einer Henkelflasche aus Glas. Türkis, durchsichtig. Inv. 86.216, FK C2816. S 8.

#### Abbildungsnachweis

Abb. 1 Aufnahme und Reinzeichnung C. Clareboets. Abb. 2 Aufnahme C. Clareboets, Reinzeichnung D. Schmid. Abb. 3, 4 Foto D. Schmid. Abb. 5, 6 Foto G. Sandoz. Abb. 7, 8 Zeichnung D. Schmid.

## Anmerkungen

- <sup>1</sup> T. Tomasevic, Gräber an der Rheinstrasse 32, Augst 1968. In: Ausgrabungen in Augst 4, Basel 1974, 5 ff.  
<sup>2</sup> Freundliche Hinweise von M. Joos, Labor für Urgeschichte, Basel.  
<sup>3</sup> Ein stratigraphischer Zusammenhang zwischen den Schichten 19 bis 21 und den Schichten 17 bis 11 nordwestlich des Grabens kann nicht hergestellt werden.  
<sup>4</sup> wie Anm. 2.  
<sup>5</sup> Sie wurde schon mehrmals im Gebiet der Kreuzung Ergolzstrasse–Rheinstrasse beobachtet. Zuletzt an der Ergolzstrasse 44–46; Grabungsdokumentation 1971 (leider ohne Profile oder Details).  
<sup>6</sup> Die Ausmasse des Strassenkoffers, der bei Rapperswil, AG geschnitten wurde, sind zwar nicht als Parallele heranzuziehen, sie zeigen jedoch das in römischer Zeit wohl übliche «Wachsen» der Strassen. H.-M. v. Kaenel, Verkehr und Münzwesen, in: Ur- und frühgeschichtliche Archäologie der Schweiz 5, Basel 1975, 110, Abb. 7, nach Ur-Schweiz 4, 1940, 42 ff.  
<sup>7</sup> Östlich der Kreuzung Ergolzstrasse–Rheinstrasse. Gräber Rheinstrasse, Grabungsdokumentation 1962. Leider undokumentiert, lediglich Skizze mit absoluten Höhen der Strasse.  
<sup>8</sup> wie Anm. 1.  
<sup>9</sup> R. Laur-Belart, Führer durch Augusta Raurica, Basel 1966<sup>4</sup>, 27.  
<sup>10</sup> R. Laur, Vindonissa. Lager und Vicus. Römisch-Germanische Forschungen 10, Berlin/Leipzig 1935, Taf. 32,D; S. 88.  
<sup>11</sup> Tagebuch R. Laur-Belart, 19. 2. 1970.  
<sup>12</sup> wie Anm. 7.  
<sup>13</sup> T. Tomasevic-Buck, Ausgrabungen in Augst und Kaiseraugst 1976, Katholisches Pfarreizentrum, Parz. 2055. In: JbAK 2, 1982, 38 ff. Eine Ausnahme bildet die Bestattung, die sich nördlich der Mauer befindet. Sie ist leider nicht dokumentiert. Katholisches Pfarreizentrum, Pratteln, Grabungsdokumentation 1976.  
<sup>14</sup> M. Mackensen, Das römische Gräberfeld auf der Keckwiese in Kempten. I. Gräber und Grabanlagen des 1. und 4. Jh. Cambodunumforschungen 4. In: Materialhefte zur Bayerischen Vorgeschichte. Reihe A, Bd. 34, Kallmünz 1978, 126 f., Beilage 1.  
<sup>15</sup> Inv. 86.8, 86.10 und 86.11; FK C2801. Abb. 7, 1–3.  
<sup>16</sup> Inv. 86.138–141; FK C2811. Nicht abgebildet.  
<sup>17</sup> Der Abtrag einer älteren Kulturschicht für die Anlegung eines Grabens ist wohl auszuschliessen. Ihr Fehlen in naher Nachbarschaft zur Strasse lässt an eine frühe Entstehung des Grabens denken.  
<sup>18</sup> wie Anm. 1, S. 50.  
<sup>19</sup> Sie stammt aus der vom Bagger ausgehobenen Fläche. Ihre stratigraphische Lage ist nicht sicher, aber möglicherweise gehört sie in Schicht 16. Sie wird in das 1. oder frühere 2. Jh. datiert. Inv. 86.17a–o. FK C2802. Abb. 7,4.  
<sup>20</sup> Münze: Inv. 86.411; FK C2829. Glasflasche: Inv. 86.216; FK C2816. Die Bestimmungen der Münzen werden M. Peter verdankt.  
<sup>21</sup> Aus folgenden Gründen wird das Fundmaterial nicht gesamthaft vorgelegt: die Menge der bestimmbareren Funde ist für eine statistische Auswertung zu gering. Die Funde aus den beiden Schichten 10 und 8 umfassen eine zu grosse Zeitspanne (1.–2./1.–4. Jh.), als dass man von gut eingrenzbaaren Ensembles sprechen und sie als solche behandeln könnte.

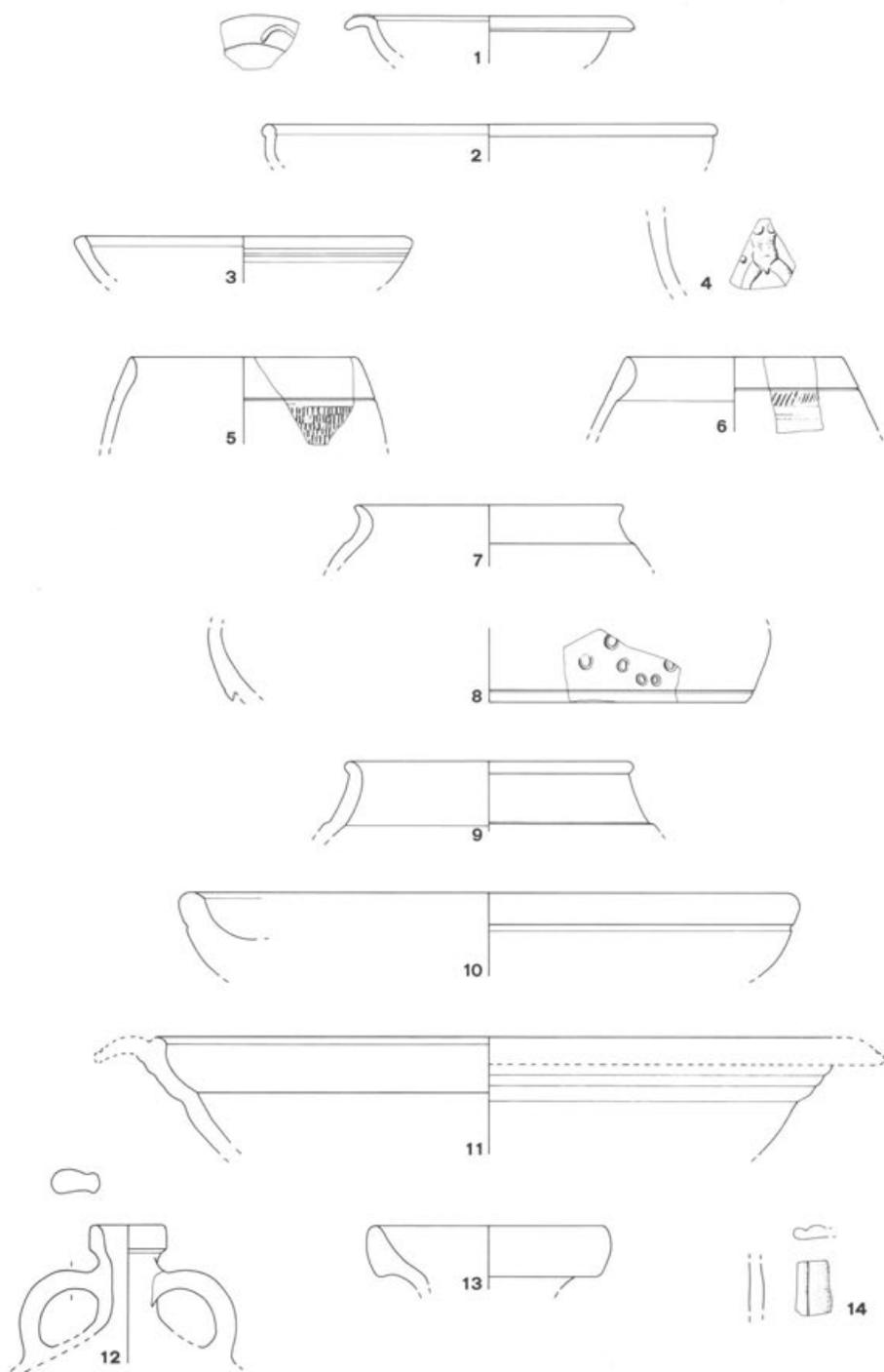


Abb. 8 Pratteln, Shell-Tankstelle 1986. Auswahl von Funden aus der Schicht 8. Vgl. Katalog. M. 1:3.



# **Anthropologische Bearbeitung und Auswertung der menschlichen Skelettreste aus der Grabung Pratteln-Pfarreizentrum «Romana» 1976/77**

Bruno Kaufmann

unter Mitwirkung von Mauro Bodio und Willi Schoch (Katalog),  
Monica Schoch (Ähnlichkeitsanalyse)  
und Siegfried Scheidegger (Pathologie)

## **1. Einleitung**

Noch bis vor wenigen Jahren stellten römische Körperbestattungen in unserer Gegend, ja überhaupt im Gebiet nördlich der Alpen, eine grosse Seltenheit dar. So erwähnen Schwidetzky und Rösing (1975) aus Österreich nur zwei Sammelserien, aus der Bundesrepublik drei (alle aus der südlichen Hälfte), für die Schweiz werden ebenfalls nur zwei römerzeitliche Gruppen erwähnt, wobei jedoch Bonaduz weit eher zur Frühmittelalterserie zu rechnen wäre. Erst seit wenigen Jahren hat sich diese Materiallage verbessert. Die zunehmende Bautätigkeit in der Schweiz hat in Verbindung mit dem intensiven Ausbau der Archäologie zur Entdeckung und systematischen Erfassung mancher Gräberfelder geführt und unser Material vervielfacht. Trotzdem steht die anthropologische Römerforschung sicher erst am Anfang; noch sind zahlreiche Untersuchungen nötig, bis wir die Bevölkerungsbiologie auch dieser Epoche erfassen können. Die Forschungen in Augst und Kaiseraugst werden dazu sicher einen wichtigen Beitrag liefern.

Der Verfasser hat sich sehr gefreut, dass er diese Bestattungen bearbeiten durfte und möchte an dieser Stelle seinen Dank aussprechen. In erster Linie Teodora Tomasevic-Buck für den Bearbeitungsauftrag bzw. die Finanzierung durch das Amt für Museen und Archäologie des Kantons Basel-Landschaft, aber auch für die ausführliche Dokumentation, die sie zur Verfügung gestellt hat. Einen weiteren Dank verdient Mauro Bodio, der die Skelette im Rahmen eines anthropologischen Praktikums an der Universität Basel zusammengesetzt und einen ersten Katalogentwurf erstellt hat. Zu Dank verpflichtet bin ich auch meinen Mitarbeitern Willi Schoch für die Erstellung des definitiven Katalogtextes sowie Monica Schoch für die Kapitel über die «Anatomischen Varianten» und die «Ähnlichkeitsanalyse». In gewohnt gewissenhafter Art hat Siegfried Scheidegger das Skelettmaterial auf Pathologika hin untersucht und einen schriftlichen Bericht darüber verfasst; auch ihm sei unser aufrichtiger Dank abgestattet.

Die Bearbeitung und die Auswertung dieses kleinen Gräberfeldes wurde im wesentlichen im Oktober 1984 abgeschlossen. Dank des freundlichen Entgegenkommens von Jürg Ewald und Alex R. Furger vom Amt für Museen und Archäologie bzw. Römermuseum Augst, konnte die Drucklegung unvermutet rasch erfolgen. Für die Publikation wurden daher nur geringfügige Anpassungen vorgenommen und die Bearbeitung entspricht damit im wesentlichen dem Stand von Ende 1984.

## **2. Herkunft und Umfang des Skelettmaterials, Methodik**

### *2.1 Herkunft der Skelette*

Die vorliegende Arbeit befasst sich mit der Auswertung der menschlichen Skelettreste, die 1976/77 beim Bau des Katholischen Pfarreizentrums «Romana» (Tomasevic 1982 und 1983) an der Ergolzstrasse in Pratteln BL (Parzelle 2055, LK 1168, 620.675/264.900) gefunden

worden sind (Abb. 1). Diese 21 Gräber bilden Bestandteil eines grösseren Friedhofes (Gräberfeld West) an der römischen Strasse Richtung Basel, von dem schon 1971 einige Gräber aufgedeckt worden waren.

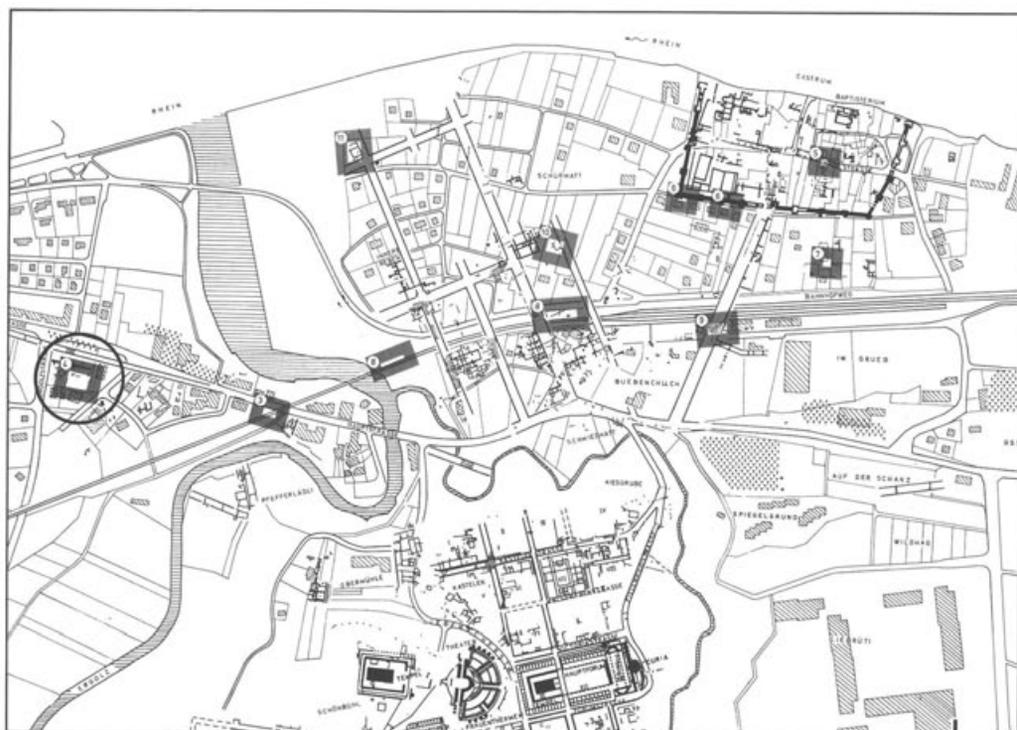


Abb. 1 Pratteln-Pfarrezentrum 1976/77. Lage des Gräberfeldes im Stadtgebiet von Augusta Rauricorum (im Kreis links). Nach JbAK 3, 1983, 26 Plan 4.

## 2.2 Material

Zur Verfügung standen total 21 Skelette sowie einige wenige Streufunde (Gräber 1A, 5, 11). Bis auf die geringen Reste eines Leichenbrandes (Grab 1A), die mittelkaiserzeitlich (vor etwa 280 n. Chr.) zu sein scheinen, gehören alle Bestattungen in die spätrömische Phase, also etwa ins späte 3. und ins 4. Jahrhundert. Bei den vorliegenden Skeletten handelt es sich um einen sehr kleinen Ausschnitt aus einem grossen Gräberfeld, so dass einzelne Teile der Auswertung nur vorläufigen Charakter besitzen und auch entsprechend kurz gefasst sind (z.B. Demographie, metrische und statistische Auswertung). Die Erhebungen wurden aber vollständig durchgeführt, so dass bei Vorliegen eines umfangreichen Materials jederzeit auf die Unterlagen zurückgegriffen werden kann. Die Skelette werden vorläufig im Naturhistorischen Museum Basel (Anthropologische Abteilung) aufbewahrt.

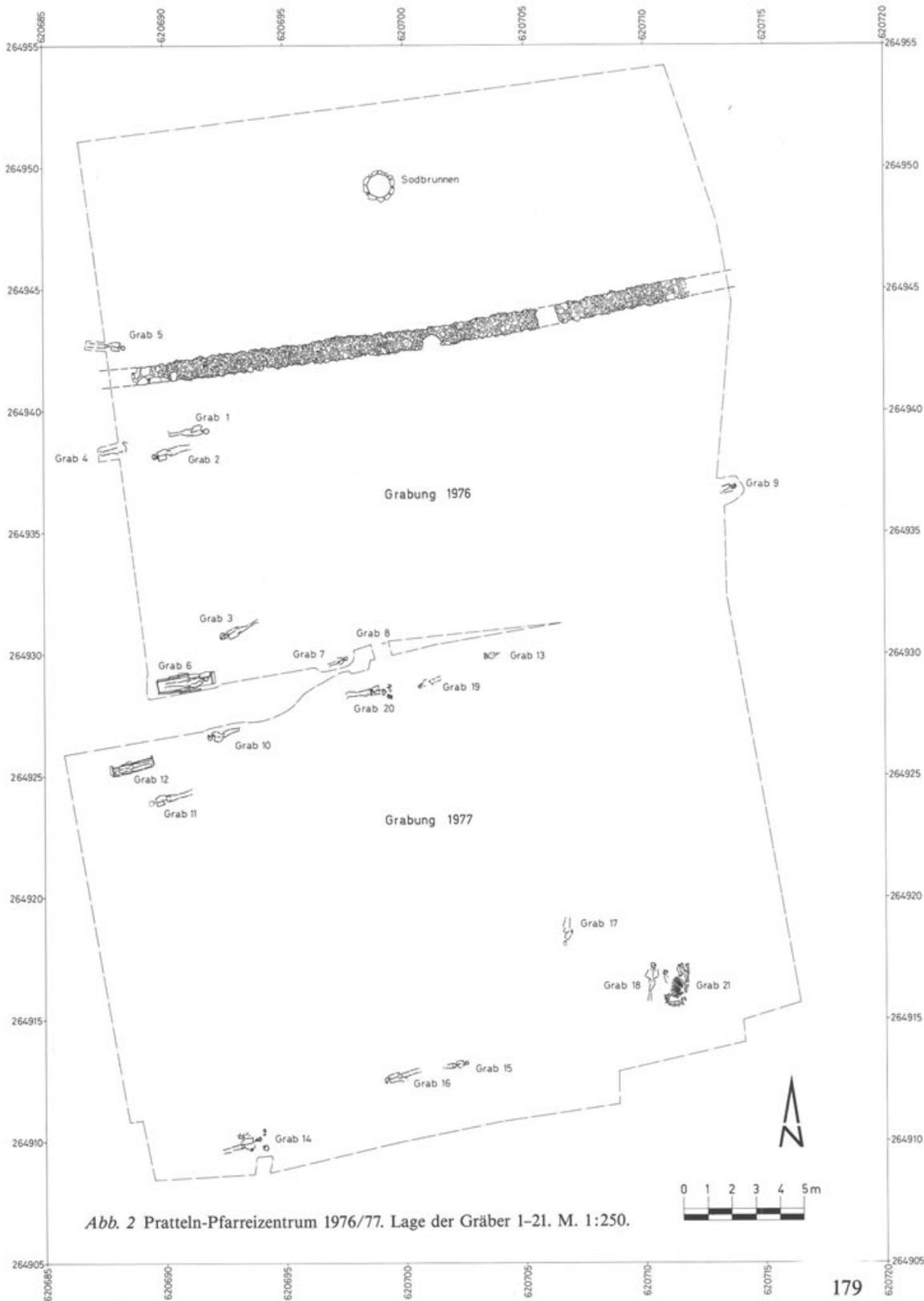


Abb. 2 Pratteln-Pfarreizentrum 1976/77. Lage der Gräber 1–21. M. 1:250.

### 2.3 Methodik

Die Skelettreste wurden nach der maschinellen Reinigung und dem Zusammensetzen nach den Vorschriften von Martin/Saller (1957) vermessen. Die Alters- und Geschlechtsbestimmung geschah nach den bei Schwidetzky u.a. (1979) aufgeführten Methoden. Zur Feststellung des Sterbealters wurde bei diesem Material die kombinierte Altersbestimmung nach Acsádi und Nemeskéri (1970) angewendet; dagegen wurde aus methodischen Gründen auf die chemische Altersbestimmung anhand des Karbonatgehaltes der Wirbelspongiosa verzichtet. Bei der Geschlechtsbestimmung am Schädel wurden auch die Ergebnisse der Diskriminanzanalyse nach Giles (1966 und 1968) beigezogen.

Die statistischen und demographischen Berechnungen wurden nach dem Anthropologie-Programm der IAG (Interkantonale Arbeitsgemeinschaft zur Betreuung anthropologischer Funde) auf einer Olivetti P 6060 durchgeführt. Die Daten finden sich in Tabelle 11 (S. 237 ff.) – Die morphologischen Beobachtungen wurden nach dem Standardmuster der IAG aufgenommen; typologisch entsprechen sie den Vorschriften von Martin/Saller (1957 ff.). Die anatomischen Varianten beruhen in ihrer Mehrzahl auf den Vorlagen von Rösing (1982) und Cesnys und Pavilonis (1982) und dem neuen Erhebungsblatt der Arbeitsgruppe «Anatomische Varianten» (Kaufmann u.a., in Vorbereitung); das Rechenprogramm entwickelte die Firma SIS in Basel.

## 3. Grabbefunde

### 3.1 Orientierung der Gräber (Schema 1)

Von den 21 Bestattungen liegen 9 gewestet (Kopf im Osten, Füße im Westteil des Grabes) und blicken rheinabwärts Richtung Basel bzw. Sonnenuntergang. Beinahe die gleiche Anzahl (8) ist geostet (Kopf im Westen) und blickt nach Sonnenaufgang bzw. Augusta Rauricorum; 2 weitere Gräber sind Nord/Süd ausgerichtet (Blick nach Süden); eines ist Süd/Nord orientiert. Bei der Kinderbestattung in Grab 8 konnte die Orientierung nicht mehr festgestellt werden.

Übersicht: Orientierung Ost–West: Gräber 1, 4–7, 9, 14, 15, 20 (gewestet)  
Orientierung West–Ost: Gräber 2, 3, 10–13, 16, 19 (geostet)  
Orientierung Nord–Süd: Gräber 18, 21 (gesüdet)  
Orientierung Süd–Nord: Grab 17 (genordet)

### 3.2 Särge (Schema 2)

Die Mehrzahl der Bestattungen (11 von 21) dürften in einem Holzsarg der Erde übergeben worden sein. Zwar sind in keinem Falle mehr Holzreste erhalten geblieben oder Verfärbungen erkennbar gewesen, daher wurde schon das Vorhandensein von (Sarg-)Nägeln als Indiz genommen.

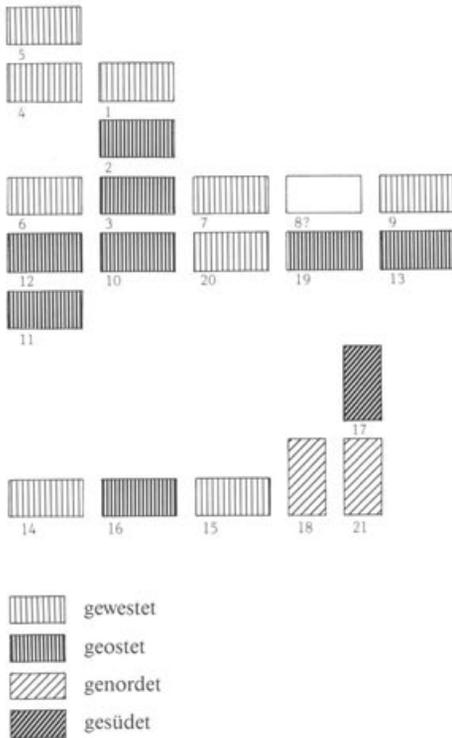
Eine zweite, mit 9 Personen ebenfalls sehr stattliche Gruppe, scheint (nackt?) in die blosse Erde gelegt worden zu sein. Gegen den Gebrauch eines Leichentuches spricht die weiträumige Verteilung der Skelettelemente (vgl. z.B. Grab 17, Abb. 27); Bestattungen in Leichentüchern sind in der Regel straff gewickelt, was sich an der Skeletthaltung noch erkennen lässt.

Da sich organische Stoffe offensichtlich nicht erhalten haben, muss die Frage gestellt werden, ob nicht Särge mit Holznägeln verwendet worden sind. Dies könnte zwar bei einzelnen Bestattungen zutreffen (z.B. 11, 13, 20, 21), ist aber doch unwahrscheinlich und kommt bei den Bestattungen 4, 14, 15, 17, 18 infolge der ausladenden Armstellungen nicht in Betracht.

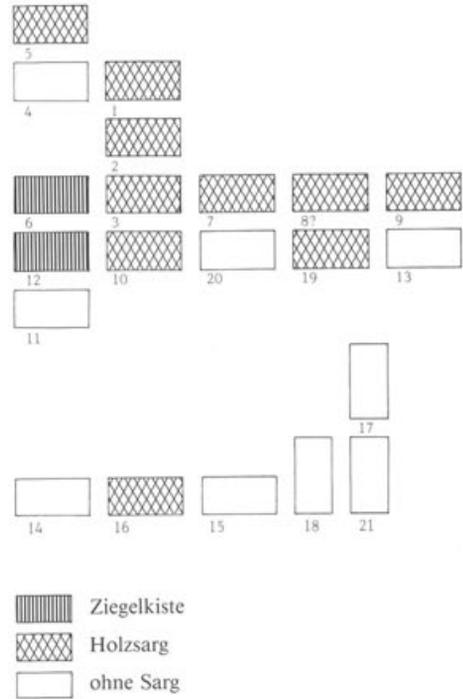
Zwei Bestattungen ruhten in Ziegelkisten, wie dies in spätrömischer Zeit ja häufig der Fall war.

Übersicht:

- Ziegelkisten: Gräber 6, 12
- Holzsärg: Gräber 1-3, 5, 7-10, 16, 19
- ohne Sarg: Gräber 4, 11, 13-15, 17, 18, 20, 21



Schema 1 Orientierung der Gräber.



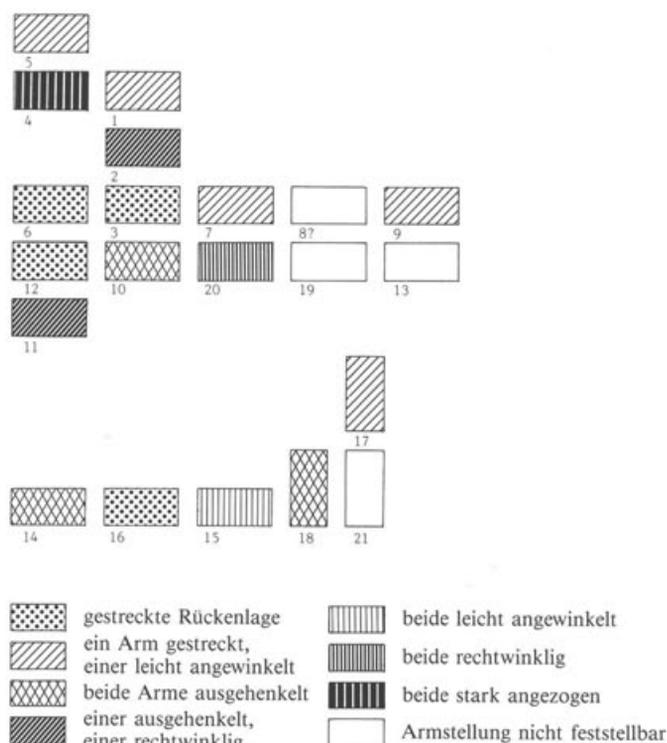
Schema 2 Sargformen.

### 3.3 Skelettlagen und Armstellungen (Schema 3)

Alle Bestatteten lagen auf dem Rücken, wobei entweder beide Arme parallel zur Körperachse (gestreckte Rückenlage, vier Bestattungen) oder dann ein Unterarm gestreckt, der andere leicht angewinkelt waren (4 bzw. 6 Bestattungen). Dreimal waren beide Arme ausgehencelt, 2mal nur einer, der andere rechtwinklig abgewinkelt. Die übrigen Armstellungen (beide Unterarme entweder leicht, rechtwinklig oder sehr stark abgewinkelt) kamen nur je einmal vor. Bei 3 (evtl. sogar 5) Bestattungen konnte die Armstellung nicht beobachtet werden. Im Gegensatz zu den frühmittelalterlichen Bestattungen germanischer (bei uns vorwiegend alamannischer) Herkunft treten bei den römischen bzw. romanischen Bestattungen viele Armstellungen gleichzeitig auf.

### Übersicht:

- gestreckte Rückenlage (Arme parallel zum Körper): Gräber 3, 6, 12, 16
- ein Arm gestreckt, einer leicht angewinkelt: Gräber 1, 5, 7, (9), 13, (17)
- beide Arme ausgehenkelt: Gräber 10, 14, 18
- ein Arm ausgehenkelt, einer rechtwinklig abgebogen: Gräber 2, 11
- beide Unterarme leicht angewinkelt: Grab 15
- beide Unterarme rechtwinklig abgebogen: Grab 20
- beide Unterarme stark angezogen: Grab 4
- Armstellung nicht feststellbar: Gräber 8, (9), (17), 19, 21



Schema 3 Bestattungsarten.

### 3.4 Grabbeigaben (Schema 4)

In einem Drittel aller Gräber (7) wurden Tierknochen gefunden, von denen mindestens in 5 Fällen der Charakter einer Speisebeigabe erkennbar ist. Bei 2 Bestattungen ist der Charakter der Tierknochen fraglich: Ob es sich bei dem längsgespaltenen Zehenknochen eines Rindes (?) aus Grab 16 oder bei dem isolierten unteren Backenzahn eines Schweines aus Grab 17 um eine echte Beigabe oder um zufällig in die Grabeinfüllung gelangtes Material handelt, kann hier nicht entschieden werden.



#### Übersicht (Schema 4)

Grab 4: Frau (?), 25, 159 cm

*Schwein*: Schulterblatt, ca. halbjähriges Tier; *Elle*, ca. zweijähriges Tier; *Rind*: Unterkiefer und Rippe

Grab 7: Kleinkind, zwei- bis fünfjährig

*Schwein*: Kniegelenk

Grab 14: Erwachsene Person, 64, 170 cm (eher männlich?)

*Rind*: neun dorsale Rippenfragmente; *Huhn*: vollständiges Tier, ausgewachsen

Grab 16: Person, 25, 161 cm (Geschlecht nicht bestimmbar)

*Rind*, längshalbirter Zehenknochen (fragliche Beigabe)

Grab 18: Mann, 34, 171 cm

*Schwein*: Femurschaft; *indet.*: zwei Röhrenknochenfragmente (eher Rind als Pferd)

Grab 20: Mann, 46, 177 cm

*Schwein*: relativ vollständiges Skelett eines etwa dreimonatigen Tieres; *Huhn*: vollständiges, ausgewachsenes Tier

## 4. Demographische Befunde

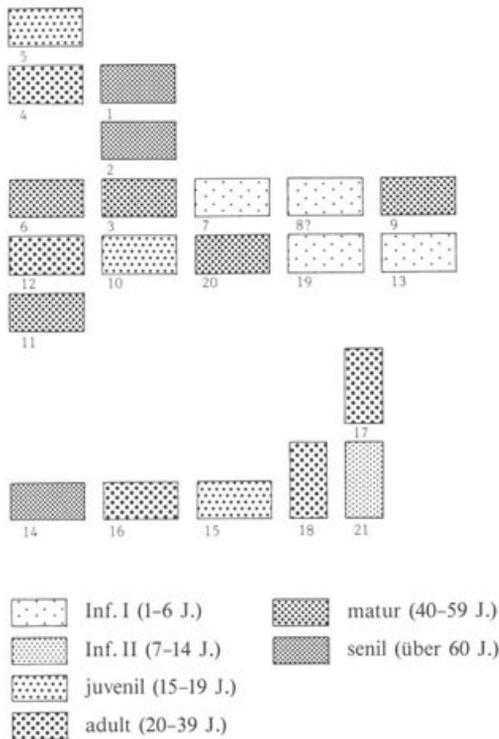
In Anbetracht der geringen Individuenzahl ( $N = 21$ ) können die Ergebnisse der demographischen Untersuchungen nur mit Vorbehalten interpretiert werden. Es ist aber zu hoffen, dass nach Aufdecken eines zusätzlichen Bestattungsareals und unter Einbeziehung auch der Bestattungen der Gebeine aus der Grabung 1971 die Zahl der untersuchten Individuen wesentlich erweitert wird und aussagekräftigere Befunde ermöglicht werden.

### 4.1 Altersverteilung (Tab. 1/Schema 5)

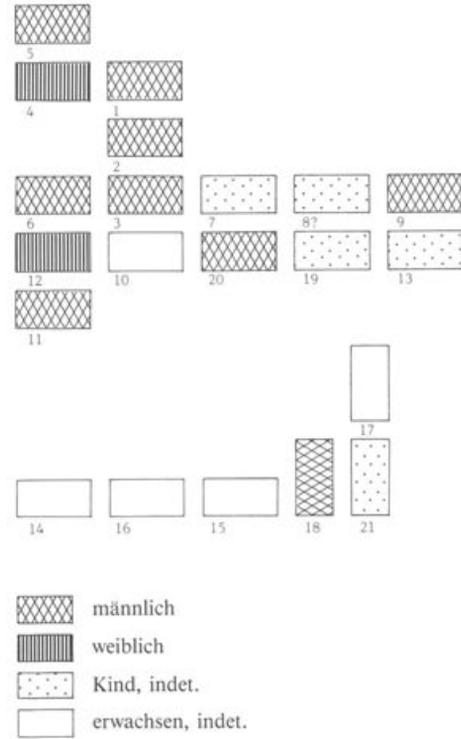
Trotz der geringen Individuenzahl liegt der Anteil der Kleinkinder und Kinder mit ca. 24% etwa im Rahmen der erwarteten Befunde. Dies gilt auch für die Erwachsenen (62%); dagegen ist die Zahl der Jugendlichen ( $n = 3$  oder 14%) eindeutig zu hoch und dürfte mit der Zufälligkeit des Materialausschnittes aus dem Gräberfeld zusammenhängen.

### 4.2 Geschlechtsverteilung (Tab. 2/Schema 6)

Im Gegensatz zum einigermaßen «natürlichen» Altersaufbau ist die Geschlechtsverteilung sehr einseitig: 9 Männern stehen nur 2 Frauen und 3 (erwachsene) Personen unbekannter Geschlechtszugehörigkeit gegenüber, während in Wirklichkeit das Geschlechtsverhältnis etwa ausgeglichen sein dürfte. Eine Ursache der relativ grossen Anzahl geschlechtsmässig nicht bestimmbarer Erwachsener dürfte im Skelettbau dieser keltoromanischen Bevölkerung zu suchen sein: sie umfasst eine deutliche, ja beachtliche Minderheit von Personen mit disharmonischem Körperbau (männlicher Schädelbau und weibliches postkraniales Skelett und umgekehrt; z.B. Gräber 14 und 16), so dass auch die Anwendung diskriminanzanalytischer Methoden nicht weiterhelfen kann.



Schema 5 Verteilung der Altersstufen.



Schema 6 Geschlechtsverteilung.

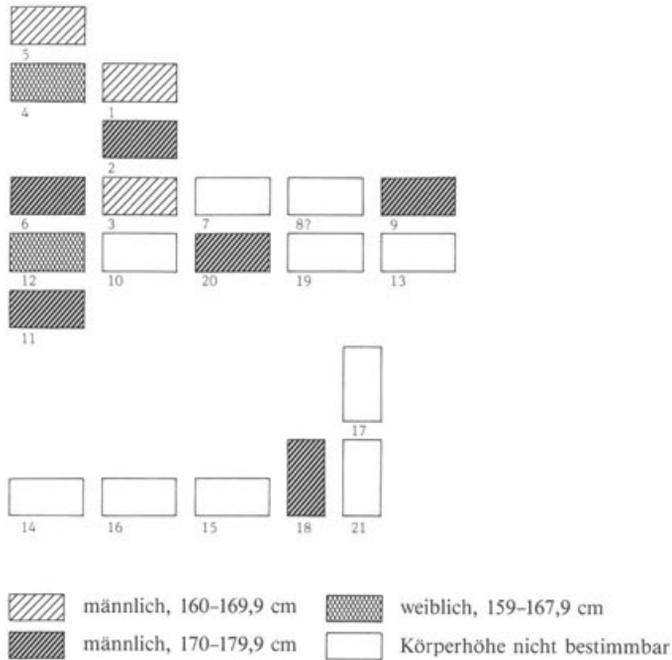
#### 4.3 Mittlere Lebenserwartung (Tab. 3)

Auch bei der mittleren Lebenserwartung ergeben sich grössere Differenzen zum erwarteten Befund. Während die Lebenserwartung der Neugeborenen für die Gesamtzahl der Individuen mit knapp 31 Jahren noch in einem realistischen Bereich liegt, ist die der Knaben zu hoch, die der Mädchen zu tief. Das Gleiche gilt sinngemäss auch für die Lebenserwartung der Zwanzigjährigen.

#### 4.4 Körperhöhe (Tab. 4/Schema 7)

Die mittlere Körperhöhe liegt mit 168 cm für eine spätrömische Gruppe hoch, wobei diese Werte (Mittelwert der Männer 171 cm, n = 9) ausschliesslich auf die Masse einzelner hochgewachsener Männer (z.B. Individuen 6 und 20 je 177 cm!) zurückzuführen sind. Die Körperhöhe der Frauen liegt mit 160 cm dagegen im zeitgenössischen Bereich.

Die grosse Körperhöhe einzelner Männer darf nach den bisherigen Erkenntnissen als Indiz für eine einheimische Bevölkerung angesehen werden und stellt durchaus keinen Einzelfall dar. Vielmehr sind aus dem Berner (Ulrich, mündl. Mitteilung) und Freiburger Seeland (Kaufmann, in Vorbereitung), aber auch aus dem keltischen Basel solche grossgewachsenen Männer mehrfach belegt. Für eine einheimische (= autochthone) Bevölkerung spricht auch das Vorkommen des «Disharmonischen Körperbaus» (Vgl. dazu Kapitel 7).



Schema 7 Verteilung der Körperhöhen.

## 5. Metrische Auswertung

Mittelwerts-Analyse der Männer (Tabelle 5, S. 220 ff.)

Infolge der geringen Individuenzahl wurden nur die Mittelwerte der Männer für die metrische Analyse ausgewertet. Die hier vorliegenden Werte – meist im mittelgrossen Bereich – sind aber das Ergebnis von grossen Gegensätzen, wie dies z.B. im Längenbreitenindex (Tabelle 6) deutlich wird.

Der Hirnschädel der spätrömischen Männer von Pratteln-Pfarreizentrum ist mittellang, mittelbreit und mittelhoch mit einer knapp breiten Stirne. Mittelbreit ist auch das Jochbogenmass; die Gesichtsmasse liegen im mittelbreiten (Orbita, Nase) oder knapp breiten Bereich (Unterkiefer), bezüglich der Höhe sind sie aber den mittelhohen (Orbita), hohen (Obergesicht, Ganzgesicht) und sehr hohen (Nase) Kategorien zuzuordnen.

Den absoluten Werten entsprechend sind auch die Indices eher im mittleren Bereich zu suchen: Dem Längenbreitenindex nach sind sie mesocran (aber an der Obergrenze), dem Längenhöhen- und dem Breitenhöhen-Index nach hoch. Gesichts- wie Obergesichtsindex lassen auf ein hohes schmales Gesicht schliessen mit mittelgrossen Augen, einer schmalhohen Nase bei allgemein ausgewogenen, harmonischen Gesichtsproportionen.

Zur Demonstration der weiten Streuung der Masszahlen wird in den Tabellen 6a und 6b eine Übersicht über die Längenbreiten-Indices gegeben.

*Tabelle 6a: Längenbreitenindex, Individualwerte*

Grab	1*	74,3	dolichocran
	2*	75,4	mesocran
	7	–	(meso- bis) brachycran
	9*	86,9	hyperbrachycran
	11*	81,9	brachycran
	13	–	dolicho- (bis meso-)cran
	14	75,9	mesocran
	16	73,5	dolichocran
	18*	78,6	mesocran
	20	–	dolichocran

Der Mittelwert der fünf berechneten Werte (mit \* bezeichnet) liegt bei 79,4, die Variationsbreite zwischen 74 und 86. – Bei einer Aufteilung der Werte nach Kategorien fallen folgende Befunde an:

*Tabelle 6b: Längenbreitenindex, Einteilung nach Kategorien*

– Schädel	dolichocran	4
– Schädel	mesocran	3
– Schädel	brachycran	2
– Schädel	hyperbrachycran	1

Es zeigt sich somit, dass der Mittelwerts-Analyse im konkreten Fall (Längenbreitenindex) nur wenig Aussagekraft zukommt.

## 6. Nichtmetrische Auswertung

(Monica Schoch und Bruno Kaufmann)

### 6.1 Morphognostische Beobachtungen (Tab. 7)

#### *Hirnschädel*

Bei den morphognostischen Untersuchungen fielen die Schädel 9, 10, 16 und 11 durch ihre besondere Formen auf: Der Schädel aus Grab 9 ist sphäroid, also fast quadratisch und breit; die Aufsicht auf Schädel 10 ergab eine dolichomorphe Form, Schädel 11 eine rhomboide (kurzer, relativ breiter Schädel). Die übliche Schädelform ist pentagonoid.

Bei 2 Schädeln (Grab 1 und 9) war es möglich, den Jochbogen in der Aufsicht zu sehen (Phaenozygie). Die Pterionvarietät konnte oft nicht ermittelt werden, da die Wandstärke bei den Schläfen sehr dünn und der Knochen daher oft defekt ist. Bei Skelett 2 fiel sie durch die schmale Ala maior auf.

Der Nahtverlauf war in 10 Fällen ruhig und in 6 Fällen unruhig, der Nahtverschluss bei 3 Personen abnorm (Gräber 2, 3, 14), d.h. der Verschluss entsprach nicht dem Lebensalter. Üblicherweise ist die Hinterhauptsform des rezenten Menschen bomben- oder hausförmig; in 2 Fällen (Gräber 2 und 5) war sie jedoch keilförmig, wobei die grösste Breite im oberen Drittel der Schädelhöhe liegt, bei geringer Breite über den Ohröffnungen. – Ein abstehendes Hinterhaupt (Chignon) fiel bei 3 Individuen auf (Gräber 14, 16, 18) und der in Europa seltene Befund einer durchgehenden Linea nuchae suprema bei weiteren 2 Individuen (Gräber 2 und 21).

### *Gesichtsschädel*

Beim Gesichtsschädel sind nur wenige Besonderheiten zu verzeichnen: Die Augenachsen sind alle schief, die äusseren Augenformen rechteckig. Die Nasenwurzeln variieren von schwacher bis mittelstarker Ausprägung, das Nasenprofil ist bei Individuum 2 gerade, bei Individuum 11 konkav und bei den restlichen bestimmbar nasenkonvex. Einen ausgesprochen starken Nasenstachel hatte Schädel 5, die restlichen sind mittelstark ausgebildet. In beinahe allen Fällen ist die Apertura piriformis der heute üblichen Form entsprechend gebaut, nämlich mit einem scharfkantigen Rand, welcher den Nasenboden von der Maxilla trennt. Bei Grab 6 ist kein deutlicher Rand mehr sichtbar; hier verflacht sich der Nasenboden und geht gerundet in die Maxilla über. Bei den Schädeln 2 und 10 konnte keine Fossa canina (Eckzahngrube) beobachtet werden. Bei allen anderen Individuen war sie schwach oder mittel ausgebildet.

### *Kiefer und Gebiss*

In 11 Fällen war die Form des Zahnbogens oval und in 7 Fällen rund. Lediglich beim Unterkiefer aus Grab 18 ist annähernd eine U-Form ausgebildet (mit Tendenz zur runden Form), wobei der Oberkiefer aber eindeutig oval ist. Eine (leichte) alveoläre Prognathie ist erstaunlicherweise nur in 2 Fällen (Gräber 2 und 10) zu beobachten. Wie zu erwarten ist, ist das Kinn allgemein mittelstark ausgebildet; Grab 18 jedoch hat ein ausgeprägtes Kinn mit relativ starken Randwülsten; die Gräber 4 und 7 haben im Gegensatz dazu gerundete Kinnpartien. Die Kieferwinkel der Unterkiefer sind in 9 Fällen gerade, in 5 Fällen nach innen und in 3 Fällen nach aussen gebogen.

## *6.2 Anatomische Varianten*

### *6.2.1 Anatomische Varianten des Hirnschädels (Tab. 8.1)*

#### *Os frontale*

Ausser der persistierenden Stirnnaht (Metopie), welche bei 2 Individuen zu beobachten war (Gräber 9 und 21), konnte eine partielle Stirnnaht ermittelt werden. Dabei handelt es sich um einen sehr seltenen Befund, da die Naht im nasalen und im bregmalen Drittel verwachsen und nur das mittlere Drittel offen geblieben war. – Ein Sulcus supraorbitalis, entweder ein- oder beidseitig, konnte ausser bei 4 Individuen immer angetroffen werden.

#### *Ossa parietalia*

Die Fontanellen können infolge einer abnormen Verknöcherung einen Schaltknochen mit eigenem Verknöcherungszentrum bilden. Ein solches Os fonticulum befand sich im Bereich der vorderen Fontanelle beim Schädel des Grabes 1; ein Schaltknochen in der hinteren Fontanelle (Os lambdae) war bei Individuum 11 ausgebildet. Äusserst unterschiedlich war der Bau der Foramina parietalia; 9mal waren sie entweder ein- oder beidseitig und 7mal waren sie gar nicht vorhanden.

#### *Anatomische Varianten des Os occipitale und der Schädelbasis*

Bei Individuum 18 fiel eine beidseitige partielle Sutura mendosa auf. Schaltknochen in der Lambdanaht waren sehr häufig zu sehen (in 8 von 14 beobachteten Fällen). Auch das Os astericum (Gräber 1, 3, 10) und das Ossiolum occipito-mastoideum (Gräber 13, 15, 21) kamen im Vergleich zu anderen Populationen oft vor. Ein durchgehender Canalis condylaris der Condylus occipitales konnte 4mal beobachtet werden, 2mal beidseitig (Gräber 5 und 9) und 2mal nur linksseitig (Gräber 14 und 16). In 6 Fällen war der Canalis hypoglossi zweigeteilt (entweder beid- oder einseitig). Beim Schädel aus Grab 5 besaßen die Processi mastoidei eine doppelte Spitze. – Einen relativ seltenen Befund stellen die offenen Foramina ovalia

und spinosa dar (Gräber 10 und 16). Bei den Foramina mastoidea extra- und intrasutural wurden zahlreiche Varietäten und Kombinationen angetroffen. Zwei Individuen (Bestattungen 1 und 6) hatten einen Schaltknochen im Bereich der Incisura parietalis, Bestattung 18 einen sehr selten vorkommenden Schaltknochen in der Sutura mastoideosquamosa. – Zu den generell eher seltenen Befunden zählt auch das Foramen Huschke (= Foramen tympanicum), welches bei den Schädeln aus den Gräbern 9 und 16 angetroffen wurde.

#### *Anatomische Varianten des Gesichtsschädels (Tab. 8.2)*

Der Gesichtsschädel war allgemein schlecht erhalten, und damit sind auch nur wenige anatomische Varianten beobachtbar. Bei 3 Individuen finden wir anstelle von nur einem Foramen zygomaticum mehrere (Gräber 1, 11, 18); beim Schädel 13 ist eine Sutura infraorbitalis ausgebildet.

#### *Anatomische Varianten des Oberkiefers und des Gebisses*

Die Sutura incisiva ist bei etwa der Hälfte der Individuen vorhanden; ein Woo-Knochen hingegen kam nur bei Grab 2 vor. Auch die Tori palatini sind nicht allzu häufig; sie waren bei den Gräbern 6 und 14 ausgebildet. – Die übliche Zahl der Höcker bei den Molaren ist vier, beim ersten Molaren konnte jedoch bei einem fünf Höcker festgestellt werden (Grab 19). Beim zweiten Molaren lag die Höckerzahl gelegentlich unter vier: Schädel 2, 10 und 16 hatten beim M2 je drei Höcker. Ausser bei Individuum 1 war der dritte Molar immer angelegt.

Die Zahl der Wurzeln beim Eckzahn und bei den Prämolaren ist üblicherweise eine; mehrere dieser Zahnarten waren jedoch zweiwurzellig. Durch starke Abkautung sind die Fissuren bei älteren Leuten oft nicht mehr erkennbar, meistens sind sie jedoch ypsilon-förmig. Lediglich bei Grab 21 waren sie gemischt, d.h. es hatte Zähne mit kreuz- und andere mit ypsilon-förmigen Fissuren. – Ein Trema zwischen den beiden vorderen Incisiven konnte bei Grab 18 festgestellt werden.

#### *Anatomische Varianten des Unterkiefers und des Gebisses*

Auch bei den Unterkiefermolaren sind meist vier Höcker anzutreffen; im Gegensatz zum Oberkiefer waren hier jedoch vermehrt fünf-höckerige erste Molaren vorhanden; bei den zweiten Molaren war die Höckerzahl nicht niedriger, sondern bei zwei Individuen höher. Der dritte Molar war bei allen Individuen angelegt. Nicht so einheitlich wie im Oberkiefer sind die Fissuren: 9mal konnten kreuzförmige Fissuren beobachtet werden, 4mal ypsilon-förmige. Im Gegensatz zum Oberkiefer, bei welchem in 12 Fällen mehrwurzellige Prämolaren und Eckzähne vorhanden waren, konnte hier nur ein Eckzahn und ein zweiter Prämolare als zweiwurzellig festgestellt werden.

### 6.2.2 Anatomische Varianten des postkranialen Skelettes (Tab. 8.3)

Vermehrte genetische Abweichungen von der Norm finden wir vor allem bei den Wirbeln: In 3 Fällen war beim 1. Halswirbel die Gelenkfläche (Facies articularis) zum Condylus occipitalis zweigeteilt. Allgemein finden wir bei den Wirbeln einen flachen Sulcus arteriae vertebralis vor, 2mal war dieser Sulcus tief; einmal war sogar ein Kanal anstelle des Sulcus zu beobachten. Bei mehreren Wirbeln war das Foramen transversarium zweigeteilt und in einem Fall war es offen. – Bei der Clavicula waren oft tiefe Einbuchtungen am Ansatz des Muskels zu finden (Fossa costoclavicularis). Eintiefungen am Ansatz des Musculus pectoralis und des M. teres maior des Humerus sind ebenfalls häufig anzutreffen, desgleichen die Fossa solei der Tibia, die bei andern Serien nur sehr selten auftritt. Eine Fossa hypotrochanterica des Femurs war 3mal zu beobachten; eine Einbuchtung der Speiche anstelle einer Erhöhung am Ansatz des Musculus bicipitis radii konnte beidseitig bei Grab 6 festgestellt wer-

den. Bei 7 Individuen war der Processus olecrani der Ulna entweder einseitig oder beidseitig zweigeteilt. – Eine geteilte Facies lunata kam nicht vor, jedoch gab es bei 6 Becken eine bezüglich der Grösse stark variierende Fossa faciei lunata.

### 6.3 Gesamtbefund

#### Morphognostische Beobachtungen und anatomische Varianten

Es war möglich, alle 21 Individuen morphognostisch und anatomisch zu analysieren, wobei bei einigen Skeletten der Schädel fehlte oder nur wenige Teile des postkranialen Skelettes vorhanden waren. Dabei fallen 5 der untersuchten Individuen dadurch auf, dass sie 10 oder mehr Abweichungen von der Norm aufweisen (Bestattungen 1, 2, 9, 16, 18), während die genetisch bedingten Abweichungen der übrigen 16 Personen im Rahmen der normalen individuellen Variabilität des menschlichen Skelettes liegen. Interessant ist jedoch das Auftreten bestimmter seltener Merkmale, wie zum Beispiel des Woo-Knochens des Grabes 2, der partiellen Stirnnaht des Grabes 9, des Os suturae mastoideosquamosa (Bestattung 21) oder des Ossiculum occipito-mastoideum (Individuen 13, 15, 21).

Trotz der zahlreichen individuellen Abweichungen war es nicht möglich, engere Beziehungen genetischer Natur zwischen den einzelnen Bestatteten festzustellen. Im Mittel ergaben sich höchstens zwei bis drei Übereinstimmungen bezüglich der aberranten Merkmale, was unserer Ansicht nach (Kaufmann 1986) nicht ausreicht, «verwandtschaftliche» Beziehungen zu postulieren. Mit grosser Wahrscheinlichkeit werden diese Ähnlichkeitsbeziehungen aber bei Vorliegen eines grösseren Skelettmaterials aus diesem Gräberfeld auftreten.

### 7. Zur Stellung der Bestattungen aus Pratteln im Vergleich zu zeitlich und räumlich benachbarten Bevölkerungsgruppen (Tab. 9)

Bei einem Vergleich der Mittelwerte (nur Männer) der Bestattungen aus Pratteln-Pfarreizentrum mit zwei latènezeitlichen (Cornaux NE und Kelten – Mittelwerte) und einer römerzeitlichen Mittelwertserie, mit sechs frühmittelalterlichen Serien (Mittelwerte «Germanen» der Schweiz: Alamannen, Burgunder, Franken und zweier »romanischer« Serien: Bonaduz und Ried-Mühlehölzli sowie einer europäischen Mittelwertserie) und mit zwei hochmittelalterlichen Gruppen (Mittelwerte der Schweiz und Ferenbalm BE) ergibt sich kein einheitliches Bild. Zwar ist eine grössere Affinität zu Kelten und Keltoromanen erkennbar, doch sind im Bereich der Indices auch Anklänge an die Bevölkerung von Basel – Bernerring («Franken») auffallend, die jedoch vorwiegend auf einem «Irrtum der Mittelwerte» beruhen dürften (vgl. Kap. 5), sich aber doch bemerkbar machen.

Eindeutig der einheimischen, autochthonen Bevölkerung zugehörend erweisen sie sich jedoch anhand der nichtmetrischen Merkmale. Hier wären anzuführen einmal die teilweise extrem dicke Wandstärke von (weiblichen) Schädeln und das gehäufte Vorkommen des «Disharmonischen Skelettbaus», die ja beide schon in der einheimischen (spät-)keltischen Bevölkerung belegt sind (Kaufmann 1978), wobei möglicherweise die grosse Körperhöhe auf einen sozial hochgestellten Personenkreis schliessen lässt (vgl. dazu Czarnetzki 1983). Eindeutige Aussagen über einen möglichen Zusammenhang zwischen Körperhöhe und sozialem Stand scheinen mir aber bei der keltischen und römischen Bevölkerung unserer Gegend noch verfrüht.

Das auffallendste Ergebnis des Mittelwertvergleiches besteht jedoch darin, dass sich die Männer durch eine *ausgeprägte Überhöhung* aller entsprechenden Dimensionen auszeichnen, die bei keiner andern Mittelwertserie auch nur annähernd solch extreme Werte zeigt.

Die Bevölkerung von Pratteln kann daher mit keiner der verglichenen Serien in eine nähere Beziehung gebracht werden.

## 8. Paläopathologische Auswertung

(Siegfried Scheidegger und Bruno Kaufmann)

### 8.1 Gebissuntersuchungen (Tab. 10)

(Bruno Kaufmann)

Die Gebisse wurden im Hinblick auf ihre wichtige Bedeutung für den Ernährungszustand der Bevölkerung relativ intensiv untersucht; die Einzelbefunde können der Tabelle 10 entnommen werden.

#### Materialzustand

Von den 21 Individuen hatten 20 Schädel mit auswertbaren Gebissresten oder Einzelzähnen; das Total der erhaltenen Zähne betrug dabei 518. Von den 461 bleibenden Zähnen gehörten 175 dem Oberkiefer- und 182 dem Unterkiefergebiss an. 104 meist fragmentarisch erhaltene Zähne konnten nicht näher lokalisiert werden. Für das Milchgebiss lauten die entsprechenden Zahlen: 57 (total), davon 21 des Oberkiefers, 20 Unterkieferzähne und 16 nicht lokalisierbare Milchzahnreste.

#### Zahnerkrankungen des definitiven Gebisses

##### *Karies*

Die Gesamtzahl der von Karies befallenen Zähne betrug 137, was rund 30,1% des gesamten erhaltenen Zahnmaterials ausmacht. Dabei sind allerdings auch einige Zähne mit verschiedenen Kariesarten eingeschlossen, wodurch die Zahl der eigentlich befallenen Zähne etwas zu hoch ausgefallen ist. Andererseits dürfte Karies eine der Hauptursachen für die intravital ausgefallenen Zähne darstellen, wodurch der Prozentsatz wiederum ansteigen würde. Die Untersuchungen wurden hier aber ausschliesslich auf die vorhandenen Zähne beschränkt, um Mutmassungen ausschliessen zu können.

Bei der Aufschlüsselung nach Kariesart konnte *Fissurenkaries* bei total 51 Zähnen (11,1%) nachgewiesen werden, davon 22mal im Oberkiefer, 24mal im Unterkiefer und 5mal bei nicht näher lokalisierbaren Zähnen.

Deutlich stärker war der Befall durch *Kontaktpunktkaries*. Davon waren 75 Zähne (16,5%) betroffen. Sie befiel 36 Oberkieferzähne, 29 Unterkieferzähne und 10 nicht näher lokalisierbare Einzelzähne.

Die *übrigen Kariesarten* haben nur sehr geringe Anteile: «Totalkaries» (nur Zahnfassaden oder Wurzelstümpfe sind noch erhalten) ist mit 4 Zähnen belegt (0,9%); alles Oberkieferzähne, die übrigen Kariesarten (Zahnhals-, Wurzel-, Flächenkaries) sind durch 7 Zähne (1,5%) nachgewiesen.

##### *Parodontose*

Die Parodontoseanfälligkeit konnte anhand von 16 Gebissen untersucht werden. Davon waren sechs (37,5%) ohne Anzeichen von Parodontose. Eine sehr leichte Parodontose konnte 3mal, leichte 5mal nachgewiesen werden, eine mittelstarke 2mal. Fälle schwerer Parodontose konnten nicht festgestellt werden.

### *Zahnsteinbildung*

Von den 18 diesbezüglich untersuchten Gebissresten wiesen 2 keinen Zahnstein auf, 6 hatten eine sehr leichte, 5 eine leichte Zahnsteinbildung, 3 weitere eine leichte bis mittelstarke. Mittelstarker und mittlerer bis starker Zahnsteinbelag konnte bei je einem Individuum nachgewiesen werden. Die Zahnsteinbildung nahm dabei parallel zur zunehmenden Abkautung (also zum Lebensalter!) zu.

### *Abkautungsgrad der Zähne*

Der Abkautungsgrad der Zähne konnte bei 19 Individuen nachgeprüft werden: 2mal fanden sich keine Spuren der Abkautung, 5mal eine sehr leichte und leichte, 2mal eine mittlere. Starke Abkautung konnte nur einmal nachgewiesen werden. Die Abkautung steht im allgemeinen in direkter Beziehung zum Lebensalter, doch treten grösste Schwankungen auf, wie die nachfolgende Übersicht belegt:

Altersstufe	Abkautungsgrad	Variationsbreite
Infans I	0	0
Infans II	–	–
Juvenil	0.8	0.5–1
Adult	1.1	0.5–2
Matur	1.5	0.5–2
Senil	2.3	2–3

(Abkautungsgrad: 0 keine, 1 leichte, 2 mittlere, 3 starke Abkautung)

### *Erkrankungen des Milchgebisses*

Zahnerkrankungen im Milchgebiss sind in der Regel weniger häufig als im Dauergebiss. Trotzdem konnten insgesamt 15 Zähne mit Karies nachgewiesen werden, davon 3 mit Fissuren- und 12 (!) mit Kontaktpunktkaries. Die Kariesfrequenz lag bei 26,3% und somit nur geringfügig unter der Frequenz der römischen und frühmittelalterlichen Bündner Milchgebisse (Zehnder 1979: 30,1%). – Anzeichen von Parodontose und Zahnstein konnten dagegen nicht nachgewiesen werden.

### *Übrige Zahnbefunde (Milch- und Dauergebiss)*

Zysten konnten 2mal im Oberkiefer nachgewiesen werden (Gräber 1 und 20), bei Grab 3 lag ebenfalls im Oberkiefer ein entzündlicher Prozess vor, der das betroffene Individuum offenbar zum einseitigen Kauen bewog (Linkskauer!). Bei der Bestattung aus Grab 2 war beim ersten linken unteren Molaren die Krone abgebrochen, was wahrscheinlich zu einem entzündlichen Prozess führte. Jedenfalls war am Kieferknochen eine periostale Neubildung festzustellen (Abb. 3). Individuum 11 wies einen Überbiss auf, bei den Bestattungen 11A (Streufund aus Grab 11) und 18 war je ein Zahn mit leichter Fehlstellung (11A: C sup. dext./18: II inf. sin.).

### *Nichtpathologische Zahnbefunde*

Soweit nachprüfbar, war bei allen Individuen im Zahnwechsel noch ausschliesslich die alte Durchbruchfolge vertreten (Individuen 7, 10, 15). Beim Oberkiefer aus Grab 9 war im rechten seitlichen Schneidezahn eine starke Schmelzfalte ausgebildet; das Gebiss aus Grab 10 fiel durch eine Rosafärbung auf.

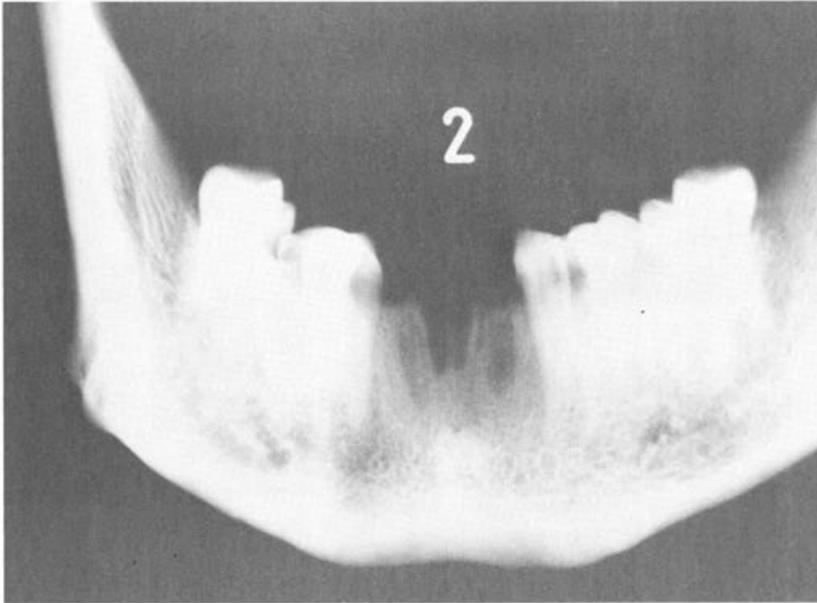


Abb. 3 Pratteln-Pfarreizentrum 1976/77. Grab 2. Unterkiefer. Wurzeln mit Granulomen, Schneidezähne zerstört und Alveolarwände abgebaut.

### 8.2 Paläopathologische Auswertung

(Diagnosen Siegfried Scheidegger, Text Willi Schoch und Bruno Kaufmann)

Bei 9 der insgesamt 21 Individuen von Pratteln-Pfarreizentrum finden sich pathologische Veränderungen; bei einem weiteren (Bestattung 2) liegt vermutlich ein angeborener Defekt vor.

#### Degenerative Prozesse

Am stärksten betroffen von den arthrotischen Veränderungen ist die Bestattung 1: am linken Schultergelenk, an beiden Schlüsselbeinen sowie an den Rippengelenken und an den Wirbeln sind deutliche Anzeichen der Arthrose sichtbar. Nur an den Wirbeln betroffen sind die Individuen 2 (nur leichte Arthrose) und 16, bei welchem vor allem im Lendenbereich die Wirbelkörper verschmälert und teilweise Randwülste («Schnabelbildungen») ausgebildet worden sind. Schliesslich konnte bei Individuum 18 Arthrose an der rechten Fusswurzel (Calcaneus und Os naviculare) erkannt werden.

## Infektionserkrankungen

Als Krankheitsbild fielen die Infektionserkrankungen mit 5 betroffenen Individuen am stärksten ins Gewicht. Periostitis (Knochenhautentzündung) wurde an den Tibien der Bestattungen 6 und 20 erkannt, wobei bei letzterem auch die Fibuln betroffen sind und eine knöcherne Verbindung (Knochenproliferation) zwischen den beiden Unterschenkelknochen entstanden ist.

Bei der Bestattung 1 ist die Margo axillaris des linken Schulterblattes bis hin zur Cavitas glenoidalis ungleichmässig abgebaut (Abb. 4), wahrscheinlich entzündlich bedingt. An der Fossa infraspinata sind unterhalb des Processus coracoideus 3 kleine Foramina festzustellen, bei welchen es sich vermutlich um Gefässaustritte infolge einer alten Blutung handelt.



Abb. 4 Pratteln-Pfarreizentrum 1976/77. Grab 1 linkes Schulterblatt. Veränderungen als Folge einer alten Blutung.

Am rechten Schulterblatt von Individuum 5 ist im Halsbereich ein  $15 \times 10$  mm grosser, intravitraler Knochendefekt ersichtlich (Abb. 5), der möglicherweise im Zusammenhang mit einer Bursitis chronica (chronische Entzündung der Gelenkkapsel) steht: die Ränder sind verdickt und abgerundet, der Knochen ist bis auf ca. 4 bis 6 mm zerstört bzw. abgebaut. Eine Tumormetastase ist auszuschliessen, dagegen wäre ein Brodie-Abszess (zentralherdförmige, eitrige Osteomyelitis) möglich anhand der Differentialdiagnose. Im Unterschied zu einer Osteomyelitis oder zu einem Osteoclastom besteht eine deutliche Demarkierung; wegen der Bursa ist auch eine aneurysmatische Knochenzyste wenig wahrscheinlich. Möglicherweise handelt es sich bei der Verdickung des rechten Schlüsselbeines aus Grab 14 um die Folge eines entzündlichen Prozesses; eine Kallusbildung aufgrund einer alten Fraktur ist sehr unwahrscheinlich, wie auch aus der Röntgenaufnahme hervorgeht.

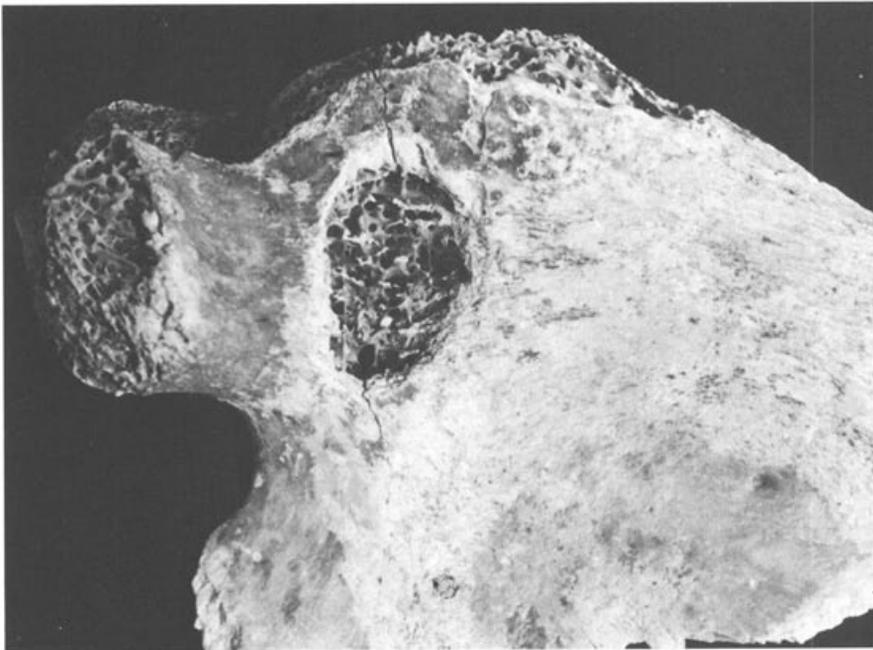


Abb. 5 Pratteln-Pfarreizentrum 1976/77. Grab 5 rechtes Schulterblatt. Umschriebener Knochendefekt im Bereich des Collum scapulae.

## Traumatische Einflüsse

Zwei Bestattungen weisen Frakturen auf, ein Schädel eine unverheilte Hiebwunde. Bei Individuum 9 lässt sich eine Deformation der Dens axis feststellen (Abb. 6); unterhalb des Apex dentis ist eine eigenartige Furche ausgebildet. Korrespondierend dazu befindet sich in der Medianlinie eine Rotationsfläche für die Dens epistrophei am Vorderrand des Foramen magnum. Als wahrscheinlichste Ursache kommt ein Status nach einer Fraktur mit Pseudarthrosenbildung in Frage.

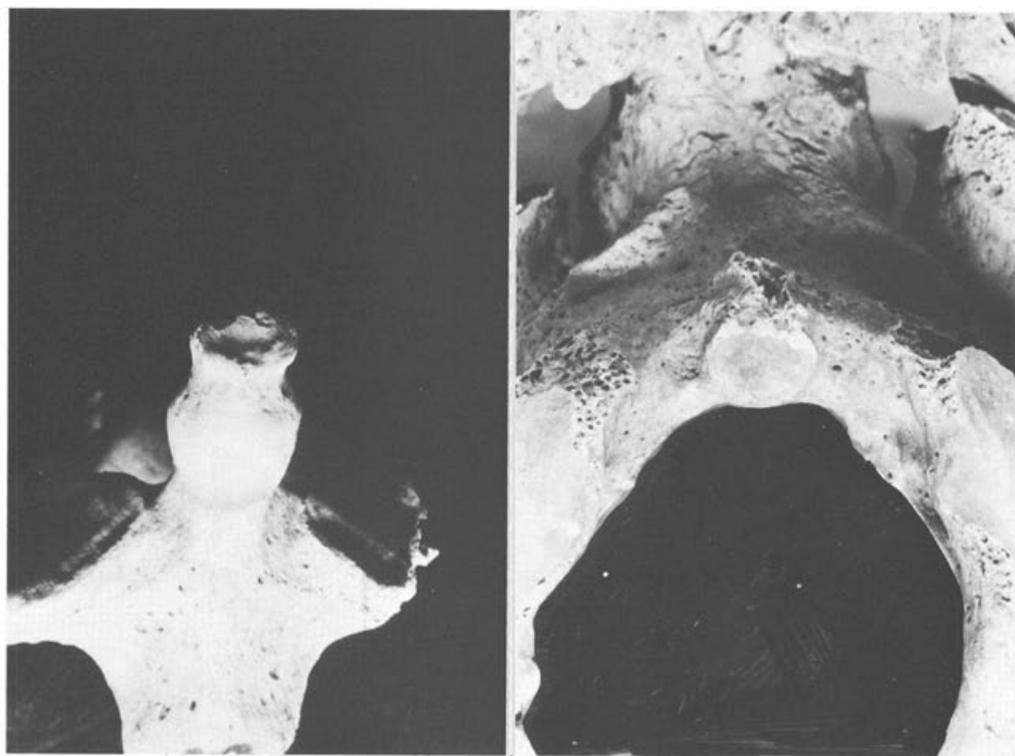
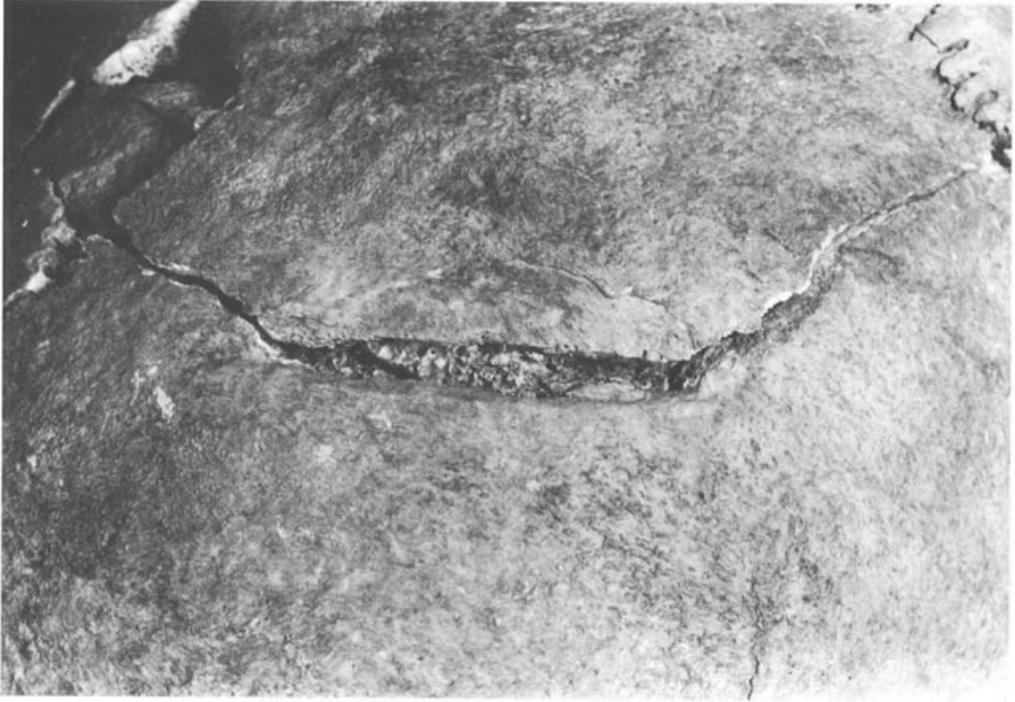


Abb. 6 Pratteln-Pfarreizentrum 1976/77. Grab 9 zweiter Halswirbel (Epistropheus) und Foramen magnum. Deformation der Dens axis (*links*) und Gelenkbildung an der Schädelbasis (*rechts*). Pseudarthrose nach Fraktur.

Das rechte Femur aus Grab 14 zeigt eine unregelmässige Konfiguration unterhalb des Trochanter maior, vermutlich bedingt durch eine Fraktur des Trochantermassivs (Röntgenaufnahme Abb. 7). Am Schädel desselben Individuums ist auf dem linken Scheitelbein auf Höhe des Tubers eine frische Hiebwunde von 40 mm Länge erkennbar (Abb. 8); Heilungsspuren lassen sich nicht nachweisen. Durch die Schlägeinwirkung entstand auch eine Schädelfraktur, welche von der Wunde aus occipitalwärts verläuft und zwar medialwärts zur Sutura sagittalis hin.



Abb. 7 Pratteln-Pfarreizentrum 1976/77. Grab 14 rechtes Femur. Bruch des Trochantermassivs.



*Abb. 8* Pratteln-Pfarreizentrum 1976/77. Grab 14 Hirnschädel. Schädelfraktur als Folge einer Hiebverletzung.

## Angeborene Defekte

Einen interessanten Befund stellt das rechte Schlüsselbein aus Grab 2 dar; im Vergleich zum linken ist es erheblich verkürzt (Abb. 9). Zusätzlich fallen auch die tiefe Impressio ligamenti costoclavicularis (Abb. 10) mit tiefer Ulceration sowie der kräftige Ansatz des M. subclavius auf. Beide Befunde deuten auf eine starke Beanspruchung der Muskulatur hin, sind doch auch die übrigen Muskelansätze (MM. trapezius, pectoralis und sternocleidomastoideus) sehr deutlich ausgebildet.



Abb. 9 Pratteln-Pfarreizentrum 1976/77. Grab 2 Schlüsselbeine. Deutliche Verkürzung des rechten Schlüsselbeines.



Abb. 10 Pratteln-Pfarreizentrum 1976/77. Grab 2 rechtes Schlüsselbein (vgl. Abb. 9). Sehr tiefe Impressio ligamenti costoclavicularis.

## Artefakte

An 5 Skeletten können Artefakte, also nach dem Tod entstandene Knochenveränderungen, festgestellt werden. Aufzuführen sind starke Korrosion, Usuren und Lochbildungen bei den Bestattungen 1, 5 und 20. Durch Liegen in einer Flüssigkeit (Grundwasser?) sind bei den Femora aus Grab 12 rotbraun verfärbte, feine Auflagerungen auf den Knochen entstanden. Ein Lendenwirbelkörper aus Grab 6 weist Perforationen auf (Abb. 11); diese bilden ein eigentliches Kanalsystem, dessen Entstehung unklar ist. (Tumor-)Metastasen sind aber völlig auszuschliessen, unwahrscheinlich sind auch Einwirkungen von Pflanzenwurzeln. Am ehesten ist noch an Einwirkungen durch Parasiten zu denken.

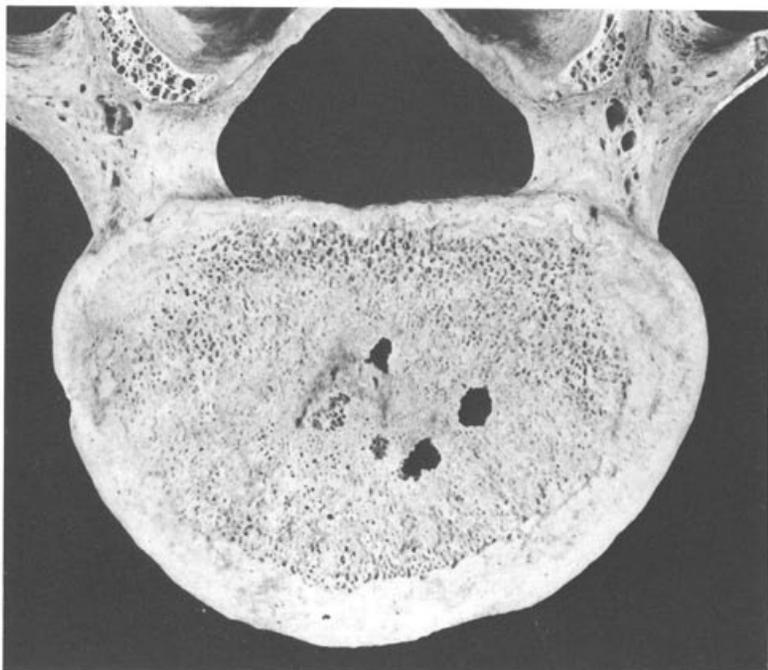
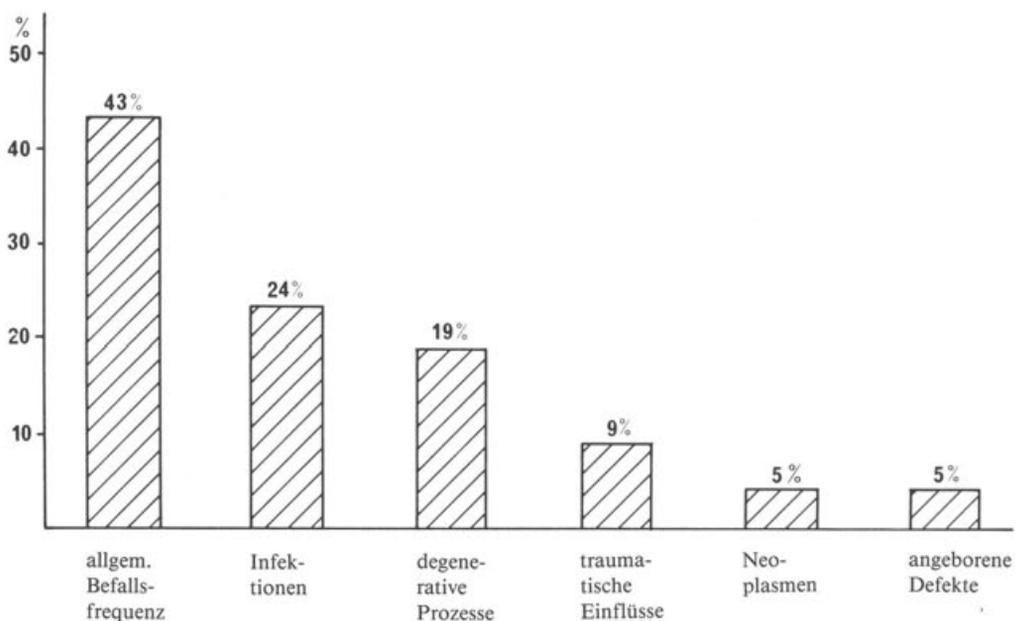


Abb. 11 Pratteln-Pfarreizentrum 1976/77. Grab 6 Lendenwirbel. Postmortal (?) entstandene Perforationen des Wirbelkörpers. Wohl Artefakt.

## Befallsfrequenz (Schema 8)

Die Befallsquote (Anteil der Individuen mit pathologischen Befunden in Prozenten der Gesamtpopulation) der Bestattungen von Pratteln-Pfarreizentrum ist mit 43% recht hoch, besonders wenn man bedenkt, dass nur ein kleiner Teil aller Krankheiten am Skelett abgelesen werden kann. Am stärksten vertreten sind die Infektionen (24%), gefolgt von degenerativen Prozessen und traumatischen Einflüssen. Erstaunlich dabei ist eigentlich nur, dass die Befundgruppe der Infektionen häufiger vertreten ist als die degenerativen Prozesse, während normalerweise Arthrosen die zahlenmässig weitaus stärkste Gruppe darstellen. Möglicherweise hängt diese Verlagerung mit der vermuteten hohen sozialen Stellung der Bestatteten zusammen, sie kann aber ebenso gut auch auf die Zufälligkeit des Materialausschnittes zurückgeführt werden.

Schema 8 Befallsfrequenz der pathologischen Veränderungen.



## Zusammenfassung

Unter den stomatologischen Befunden ist vor allem die starke Kariesfrequenz anzuführen, wobei die Verteilung der Kariesarten durchaus dem erwarteten Befund entspricht. Erstaunlich gering ist dagegen der paradontose Schwund und der eher geringe Zahnsteinbelag. Bei den übrigen Zahnbefunden liegen die Ergebnisse etwa im erwarteten Rahmen: zwei Zysten, ein entzündlicher Prozess, ein Überbiss und eine leichte Fehlstellung. Bei allen 3 Wechselgebissen konnte noch die alte Durchbruchfolge diagnostiziert werden.

Bei den eigentlichen pathologischen Befunden erstaunt der hohe Anteil von Infektionserkrankungen, der sogar die degenerativen Veränderungen übertrifft. Unter den übrigen Befunden ist vor allem eine unverheilte Hiebverletzung an einem Schädel zu erwähnen, die wohl zum Tode des Individuums geführt hat.

## 9. Katalog

### Legende zum Katalog

#### Kurzbeschreibung

Der Kurzbeschreibung soll dem Leser die Möglichkeit geben, in einem Satz alle wichtigen Angaben zur Bestattung zu finden.

#### Bestattungslage

Die Angaben dieses Kapitels werden in der Regel vom Ausgräber mitgeliefert oder anhand seiner Dokumentation (Fotos, Dias, Grabzeichnungen) eruiert. Bei der Orientierung des Skelettes ist die Lage des Schädels immer unterstrichen: «Orientierung W-E» bedeutet somit, dass der Schädel im Westen (die Füße im Osten) liegen.

#### Erhaltung

Der Erhaltungszustand wird generell beschrieben, ohne auf Details einzugehen. Schädel und postkraniales Skelett werden jeweils einzeln aufgeführt; etwas ausführlicher wird nur der Gebisszustand behandelt.

#### Bestimmungen

*Altersbestimmung:* Bei Kleinkindern und Kindern wird das Alter anhand der Längenmasse der Röhrenknochen sowie anhand des Zahndurchbruches angegeben, bei Jugendlichen und Fröhadulten (ca. 16. bis 25. Lebensjahr) anhand des Verwachsens (Synostose) der Gelenke. Bei Personen über dem 25. Lebensjahr erfolgt die Bestimmung anhand der sogenannten «Kombinierten Methode», die auf folgenden 4 Merkmalen basiert:

- Schädel: Nahtverwachsen im Schädellinnern
- Hüftbein: Oberflächenrelief der Schambeinfuge
- Humeruskopf: Spongiosarelieff (anhand Schnitt- oder Röntgenbild)
- Femurkopf: Spongiosarelieff (anhand Schnitt- oder Röntgenbild)

Diese Reihenfolge wird immer eingehalten; bei nichtbeobachtbaren Einzelmerkmalen ist deren Stelle durch Querstriche gekennzeichnet («4/5/-/4» bedeutet z.B., dass das 3. Merkmal [Humeruskopf] nicht beobachtet werden konnte).

Der Abkautungsgrad des Gebisses wird normalerweise nicht berücksichtigt; nur bei unklarer Bestimmung wird er zum Auf- oder Abrunden der Lebensjahre eingesetzt.

*Geschlechtsbestimmung:* Die Geschlechtsbestimmung erfolgt nach den in den «Empfehlungen» von Schwidetzky 1979 angeführten Merkmalen für Schädel und Hüftbeine getrennt. Eine Bestimmung ist umso sicherer, je besser die Merkmale übereinstimmen und je grösser die Anzahl der beobachtbaren Merkmale ist (am Schädel maximal 13, am Becken 8). Negative Werte bezeichnen weibliches, positive männliches Geschlecht. Die Werte liegen zwischen -2 und +2; Angaben zwischen -0,3 und +0,3 gelten als «nicht bestimmbar», zwischen ±0,4 und ±0,8 als «eher weiblich» bzw. «eher männlich», über ±0,8 als «weiblich» bzw. «männlich». Falls die Vorzeichen bei Schädel und Becken in unterschiedlichen Bereichen liegen (Schädel -/Becken + oder umgekehrt), gilt das Individuum geschlechtsmässig als nicht bestimmbar, obwohl dem Becken ein grösserer diagnostischer Wert zugemessen werden darf.

#### Besonderheiten/Pathologika

*Besonderheiten:* Unter dieser Rubrik werden auffallende, nicht-pathologische Merkmale aufgeführt; anatomische Varianten aber nur, wenn sie für das weitere Verständnis der Arbeit von Bedeutung sind. Festgehalten sind auch technische Hinweise (z.B. «Skelett sehr stark verzogen, nicht zusammensetzbar»), wenn sie für die Interpretation der Befunde erforderlich sind sowie funktionelle Merkmale (z.B. «starke Crista interossea»).

*Pathologika:* Die im Katalog aufgeführten Pathologika sind Beobachtungen der anthropologischen Bearbeiter und stellen nur eine vorläufige Diagnose dar. Bei unterschiedlichen Befunden im Katalog und im Auswertungstext ist der Diagnose durch den Fachpathologen (im Textteil) den Vorzug zu geben.

#### Zusätzliches Material

Hier werden Streufunde einzelner menschlicher Skelettelemente angeführt, sofern sie nicht alters- und/oder geschlechtsmässig ausgewertet werden können. Auch Tierknochen sind unter dieser Bezeichnung aufgeführt, sofern sie in einer Beziehung zur Bestattung stehen.

## Grab 1

Fast vollständiges Skelett eines 65jährigen Mannes von 167 cm Körperhöhe

*Bestattungslage.* Erdbestattung, Holzsarg (?). Gewestet, Rückenlage. Schädel auf der linken Seite liegend; rechter Unterarm leicht angewinkelt, Hand auf Becken. Linker Arm gestreckt. Beide Femora nach median gerichtet, Unterschenkel und Füße parallel eng zusammengelegt.

*Erhaltung.* Schädel: Cranium mit unvollständiger Basis. Gebiss: Sechs Zähne intravital ausgefallen. Mittlere bis starke Karies, Abkautung sehr stark, Parodontose mittel, leichte Zahnsteinbildung, eine Zyste bei M3 sup. sin.

Postkraniales Skelett: Es fehlen ein paar Hand- und Fussknochen. Sonst bis auf eine Rippe vollständig, wobei Hüftbeine und einige Langknochen beschädigt.

*Bestimmungen.* Altersstufen: 4/4-5/3/3: 65 Jahre. Geschlecht: Schädel +1.2 (n = 13), / Becken +0.9 (n = 7): männlich.

*Besonderheiten/Pathologica.* Extrem kräftiges, muskulöses Skelett; postkran. Skelett teilweise stark korrodiert; Grünfärbung am Unterkiefer und an den Halswirbeln; Arthrose an Wirbeln, Rippen sowie an Scapula, Clavicula, Patellen und Hüftgelenken; Körper des Zungenbeins caudal extrem verbreitert; Knochenhautentzündung an den Tibien.

## Grab 1A

Knochengrus (2,05 g), weiss bis gelblich, weich. Brandstufe II-III. Sicher verbrannte menschliche Skelettreste (Kohlenstoff in den Osteonen). Keine Aussage möglich.

## Grab 2

Fast vollständiges Skelett eines 67jährigen Mannes von 170 cm Körperhöhe.

*Bestattungslage.* Erdbestattung, Holzsarg (?). Geostet, Rückenlage. Rechter Unterarm rechtwinklig abgewinkelt, linker nur leicht, Hand auf linkem Oberschenkel.

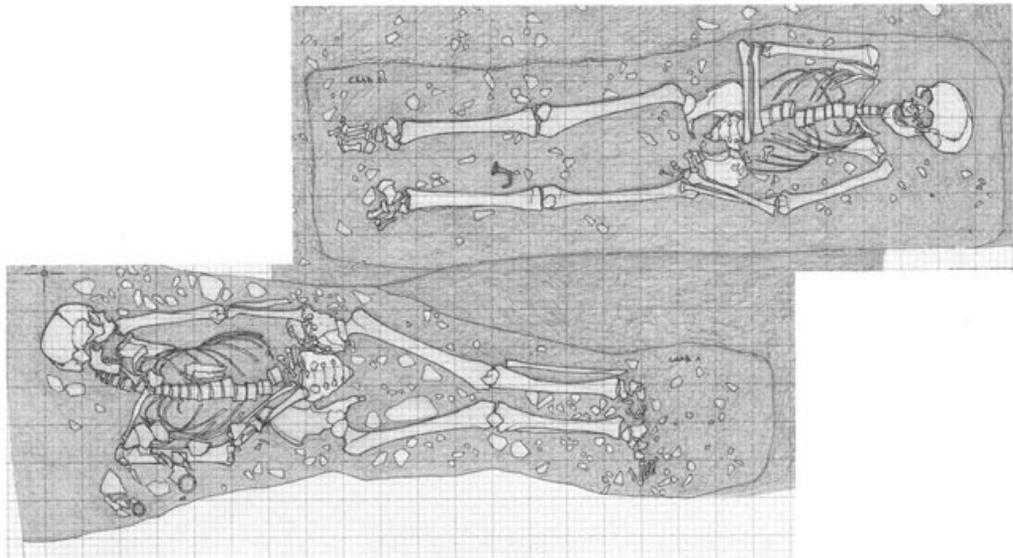


Abb. 12 Pratteln-Pfarreizentrum 1976/77. Gräber 1 und 2. M. 1:20

*Erhaltung.* Schädel: Cranium mit unvollständigem Gesicht und unvollständiger Basis. Gebiss: drei Zähne intravital und zwei Zähne postmortal ausgefallen. Karies ziemlich schwach, Parodontose und Abkautung mittel, Zahnstein leicht bis mittel.

Postkraniales Skelett: Hand- und Fussknochen nicht ganz komplett. Von Brustbein und linkem Radius nur Reste vorhanden. Sonst bis auf eine Rippe und Teile der Langknochen und Hüftknochen vollständig.

*Bestimmungen.* Altersstufen: 4/4/4/4: 67 Jahre. Geschlecht: Schädel +1,3 (n = 12), Becken +0,5 (n = 7): männlich.

*Besonderheiten/Pathologica.* Nur drei untere Schneidezähne; rechte und linke Clavicula sehr unterschiedlich ausgebildet; linker unterer MI: Krone intravital abgebrochen, Knochenneubildung auf der Aussenseite des Unterkiefers im Bereich zwischen Foramen mentale und Alveole des MI; Arthrose an Wirbeln, an den Hüftgelenken und am Fuss skelett.

### Grab 3

Skelettreste eines knapp über 40jährigen Mannes von 167 cm Körperhöhe.

*Bestattungslage.* Erdgrab, Holzarg (?), geostet. Gestreckte Rückenlage, Schädel auf linker Seite liegend.

*Erhaltung.* Schädel: stark verwitterter Schädel ohne Oberkiefer und Basis. Gebiss: Zähne in Unterkiefer komplett, isolierte Zähne vom Oberkiefer ebenfalls bis auf zwei Molaren vollzählig. Karies leicht bis mittel, Parodontose leicht, Abkautung mittel, Zahnsteinbildung ziemlich stark.

Postkraniales Skelett: Vom Rumpfskelett sind 7 Halswirbel, 6 Brustwirbel, 2 Rippen, beide Claviculae sowie Reste der Schulterblätter vorhanden. Von Hand und Fuss fehlt das meiste. Langknochen alle vorhanden, aber stark fragmentiert und korrodiert.

*Bestimmungen.* Alter: Schädelnähte innen 40–50 Jahre (Stufe 1), aussen 30 bis 40 Jahre. Gebiss 40–50 Jahre: 42 Jahre. Geschlecht: Schädel +1 (n = 10), Becken +1 (n = 2): männlich.

*Besonderheiten/Pathologica.* Knochen allgemein stark korrodiert; Linkskauer: Zahnstein in den Fissuren der rechten Zahnhälfte. Ursache möglicherweise eine starke Entzündung im Bereich des oberen rechten P 2 (Krone total abgefault); Arthrose an Wirbeln.

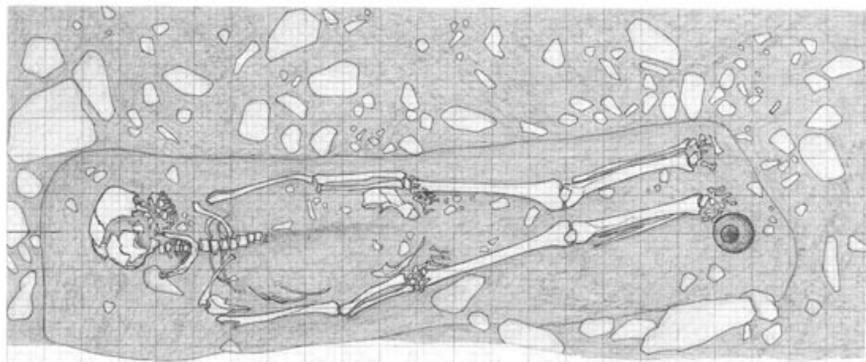


Abb. 13 Pratteln-Pfarreizentrum 1976/77. Grab 3. M. 1:20.

## Grab 4

Skelettreste eines frühadulten Individuums eher weiblichen Geschlechts von 159 cm Körperhöhe.

*Bestattungslage.* Erdgrab, kein Hinweis auf einen Sarg (?), gewestet. Gestört oder nur unvollständig ausgegraben. Unterarme leicht brustwärts angewinkelt, Beine gestreckt.

*Erhaltung.* Schädel: Linke Hälfte des Frontale sowie 8 lose Zähne und die zerstörte Unterkiefer-Front. Gebiss: leichte bis mittlere Karies, praktisch keine Abkautung und Zahnsteinbildung.

Postkraniales Skelett: Rumpfskelett fehlt grösstenteils, ebenso Handknochen und Kniescheiben. Füsse sehr unvollständig. Langknochen alle vorhanden, aber beschädigt.

*Bestimmungen.* Alter: aufgrund der Zähne und der nicht verwachsenen Coronalnaht ungefähr: 25 Jahre. Geschlecht: Schädel -1 (n = 3), Becken -1 (n = 1): eher weiblich.

*Besonderheiten/Pathologica.* Vor allem die Langknochen sind sehr stark korrodiert.

*Tierknochen.* Schwein: rechtes Schulterblattfragment eines knapp halbjährigen Tieres; linke proximale Ulna, Alter unter drei Jahren. Rind: Fragment des rechten Unterkiefergelenkes; Unterkieferfragment, nicht näher lokalisierbar; Rippenbruchstück.

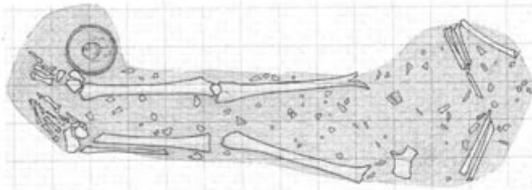


Abb. 14 Pratteln-Pfarrreizentrum 1976/77. Grab 4. M. 1:20.

## Grab 5

Skeletteile eines ca. 19 Jahre alten, eher männlichen Individuums von 166 cm Körperhöhe.

*Bestattungslage.* Erdbestattung in Holzсар (Nägel), etwa gewestet. Rückenlage. Rechter Arm gestreckt, linker Unterarm leicht angewinkelt.

*Erhaltung.* Schädel: Cranium mit lückenhafter Kalotte und unvollständigem Gesicht. Gebiss: vollständig bis auf M3 sup. dext. Abkautung und Zahnsteinbildung nur sehr schwach, Karies leicht, keine Parodontose.

Postkraniales Skelett: Brustkorb und Wirbelsäule fast komplett. Dagegen Schulterblätter, Schlüsselbeine und Hüftknochen nur unvollständig. Fuss, Hand und Kniescheiben fehlen, ebenso Wadenbeine; restliche Langknochen sehr lückenhaft erhalten.

*Bestimmungen.* Alter: Clavicula und Rippen anhand der Epiphysenverwachsung unter 20 Jahre. Becken knapp über 20 Jahre, Femur 18–21 Jahre, Gebiss ca. 15 bis 18 Jahre: 19 Jahre. Geschlecht: Schädel +0.46 (n = 5), Becken +1.1 (n = 5): eher männlich.

*Besonderheiten/Pathologica.* Schädel stark fragmentiert, nur teilweise zusammensetzbar; Langknochen stark korrodiert und fragmentiert; linkes Hüftbein mit Grünfärbung; leichte Cribra orbitalia; drei Osteome in der rechten Innenseite des Hinterhauptbeines; rechte Scapula mit intravitalem Knochendefekt.

*Überzähliges Material.* Rechte Ala maior des Sphenoidale: Erwachsene Person.

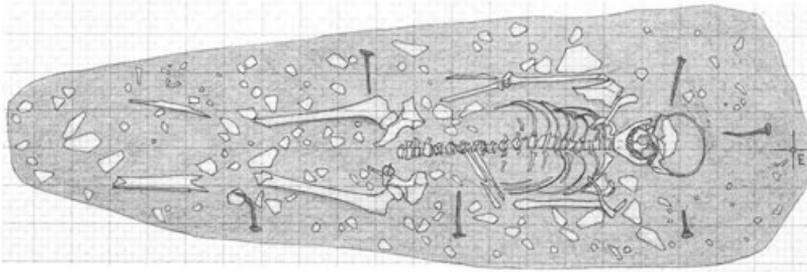


Abb. 15 Pratteln-Pfarreizentrum 1976/77. Grab 5. M. 1:20.

### Grab 6

Skelett eines eher männlichen, 57jährigen Individuums von 177 cm Körperhöhe.

*Bestattungslage.* Bestattung in Ziegelkiste (?), gewestet, gestreckte Rückenlage.

*Erhaltung.* Schädel: Teile des Occipitale sowie des rechten Temporale und Parietale erhalten. Oberkiefer und Unterkiefer nicht ganz komplett. Gebiss: M1 sup. sin. intravital verloren gegangen. Leichte Parodontose und Karies, Zahnsteinbildung sehr leicht, Abkautung leicht bis mittelstark.

Postkraniales Skelett: Vom Rumpfskelett fehlen Halswirbel, 2 Brustwirbel, 9 Rippen und Schlüsselbeine. Rechter Beckenknochen unvollständig. Hand und Fuss fast komplett. Langknochen alle vorhanden und bis auf die Oberschenkel, den linken Unterschenkel und den linken Oberarm vollständig erhalten.

*Bestimmungen.* Altersstufen: 4/3/4/4: 57 Jahre. Geschlecht: Schädel +1.0 (n = 4), Becken +0.6 (n = 8): eher männlich.

*Besonderheiten/Pathologica.* Rechtes Fuss skelett mit Grünfärbung; leichte Arthrose an Wirbeln, Schmorl'sche Knötchen; seitliche Verschiebung der Wirbelachsen bei den unteren Brustwirbeln (Th 8-10); Schambeinfuge unregelmässig abgenutzt; Knochenhautentzündung an den distalen Enden der Tibien.

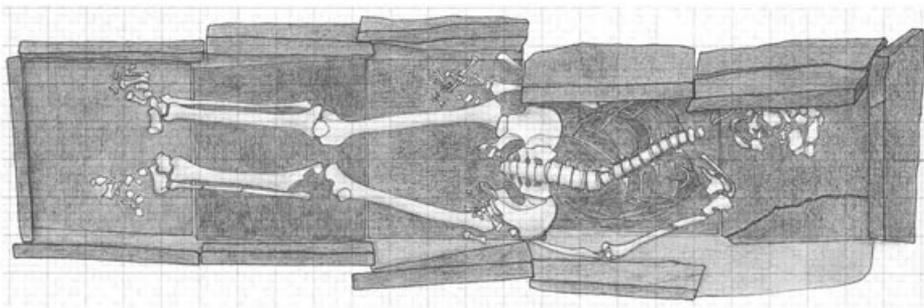


Abb. 16 Pratteln-Pfarreizentrum 1976/77. Grab 6. M. 1:20.

## Grab 7

Unvollständiges Skelett eines ca. 2½-jährigen Kindes.

*Bestattungslage.* Erdbestattung, Sarg (Nägel), gewestet. Rückenlage. Rechter Arm gestreckt, leicht vom Körper abstehend. Linker Arm im Ellbogengelenk leicht nach aussen abgewinkelt (ausgehenkelt).

*Erhaltung.* Schädel: fragmentiertes Cranium ohne Nasalia, Jugalia und Basis. Gebiss: komplettes Milchgebiss mit 8 durchbrechenden zweiten Zähnen. Karies minim.

Postkraniales Skelett: Wirbel im Lenden- und Beckenbereich nicht vollzählig; 7 Rippen fehlen. Sonst vom Rumpf nur noch Claviculae, Teile der Schulterblätter und Hüftbeine sowie einzelne Fussknochen vorhanden. Kniescheiben fehlen. Von allen Langknochen liegen Fragmente vor.

*Bestimmungen.* Alter (Langknochen): H 30 Monate, R 30 Monate, F 30 Monate, T 30 Monate / Gebiss: 3 Jahre ± 12 Monate: ca. 30 Monate. Geschlecht: indet.

*Besonderheiten/Pathologica.* Schädel postmortal sehr stark verzogen (ursprünglich stark mesocran oder [eher] brachycran); alte Durchbruchfolge.

*Tierknochen.* Schwein: linkes Kniegelenk (distales Femur, proximale Tibia und Fibula. Gelenke nicht verwachsen). Alter ca. 1 bis 1,5 Jahre.



Abb. 17 Pratteln-Pfarreizentrum 1976/77. Grab 7. M. 1:20.

## Grab 8

Knochenreste eines sechsjährigen Kindes.

*Bestattungslage.* Nicht rekonstruierbar.

*Erhaltung.* Schädel: fehlt

Postkraniales Skelett: Nur rechte Tibia sowie proximales linkes Tibiagelenk; 4 Metatarsalia und 2 Fusswurzelknochenfragmente. Alle Reste sehr stark korrodiert.

*Bestimmungen.* Alter (Langknochen): Tibia 6 Jahre. Geschlecht: indet.



Abb. 18 Pratteln-Pfarreizentrum 1976/77. Grab 8. M. 1:20.

## Grab 9

Unvollständiges Skelett eines nicht ganz 50jährigen eher männlichen Individuums von 172 cm Körperhöhe.

**Bestattungslage.** Erdgrab mit Sarg (Nägel!), gewestet. Rückenlage. Linker Unterarm leicht angewinkelt, übrige Skelettpartien nicht erhalten bzw. beobachtbar.

**Erhaltung.** Schädel: unvollständiges Cranium mit fragmentiertem Gesicht und ebensolcher Basis. Gebiss: M1 sup. sin. intravital ausgefallen. Leichte bis mittlere Karies, mittlere Parodontose und Abkautung. Zahnsteinbildung schwach.

Postkraniales Skelett: Vom Rumpf einige Wirbel und Rippen, Schlüsselbeine und Teil des Sternums und der Schulterblätter. Skelettreste unterhalb der Brustregion fehlen.

**Bestimmungen.** Altersstufen: 2/-/2/-: 47 Jahre. Geschlecht: Schädel +0.6 (n = 12): eher männlich.

**Besonderheiten/Pathologica.** Allgemein starke Muskel- und Sehnenansätze; Foramen magnum mit dritter Gelenkfläche (für Dens axis); I 2 sup. dext. mit ausgeprägter Schmelzfalte; Humerus dext. mit Proc. supratrochlearis; proximales Gelenk mit starker Gefäßversorgung; leichte Arthrose an den Schlüsselbeinen; Arthrose an den Claviculae.

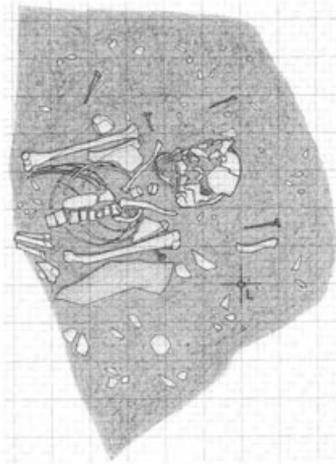


Abb. 19 Pratteln-Pfarreizentrum 1976/77. Grab 9. M. 1:20.

## Grab 10

Unvollständiges Skelett eines ca. 16jährigen Jugendlichen.

**Bestattungslage.** Erdbestattung in Sarg (Nägel!), geostet. Rückenlage. Schädel auf der linken Seite liegend; beide Unterarme leicht aushenkelnd.

**Erhaltung.** Schädel: Fast alle Teile am Schädel unvollständig. Jugalia und Nasalia fehlen. Gebiss: Zahnsteinbildung, Abkautung und Karies sehr schwach. Keine Parodontose. Alle 4 dritten Molaren im Durchbruch, aber 2 postmortal verloren gegangen.

Postkraniales Skelett: Von allen Rumpfelementen Teile vorhanden. Hand relativ gut, Fuss weniger gut belegt; rechte Patella fehlt. Alle Langknochen liegen vor, Gelenke meist unverwachsen.

**Bestimmungen.** Alter: Langknochen unter 16 Jahre, Scapula ca. 18 Jahre, Gebiss 16–18 Jahre: ca. 16 Jahre.

**Besonderheiten/Pathologica.** Schädel postmortal verzogen; rosarote Verfärbung an Zähnen; vermutlich alte Durchbruchsfolge (M2 leicht abgekaut); ein Wirbelkörper intravital (?) zerstört; Knochenauflagerungen an proximalen Femurteilen und an den Hüftbeinen; Zyste am rechten Femurkopf.

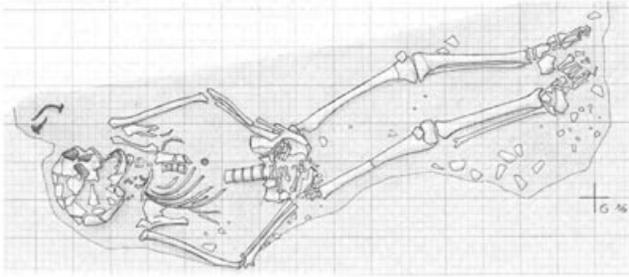


Abb. 20 Pratteln-Pfarreizentrum 1976/77. Grab 10. M. 1:20.

### Grab 11

Skeletteile eines eher männlichen Individuums um 40 Jahre von 172 cm Körperhöhe.

*Bestattungslage.* Erdgrab, geostet. Rückenlage. Rechter Unterarm rechtwinklig, linker leicht abgebogen, Hand auf linkem Hüftbein.

*Erhaltung.* Schädel: fragmentierte Kalotte mit Oberkiefer und Unterkiefer. Gebiss: Parodontose, Zahnsteinbildung und Abkautung leicht, mittlere Karies.

Postkraniales Skelett: Vom Rumpf fehlen einige Wirbel und die Hälfte der Rippen. Hand und Fuss relativ gut erhalten. Langknochen vollzählig, aber alle mehr oder weniger stark beschädigt.

*Bestimmungen.* Altersstufen: 1/-/-/3: 42 Jahre. Geschlecht: Schädel +0.4 (n = 8), Becken +0.5 (n = 4): eher männlich.

*Besonderheiten.* Überbiss

*Überzähliges Material.* Oberkiefer dext. mit C, M1 und M2. Leichte Fehlstellung des Eckzahnes.

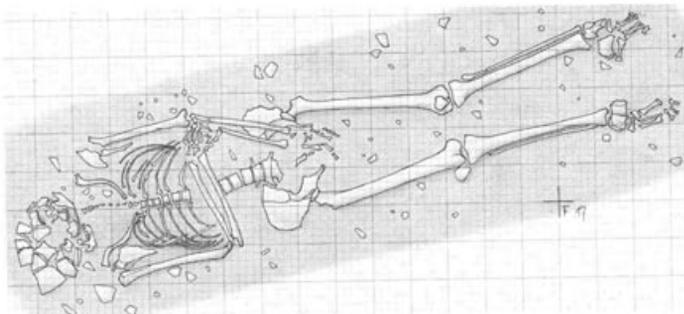


Abb. 21 Pratteln-Pfarreizentrum 1976/77. Grab 11. M. 1:20.

## Grab 12

Skelettreste einer 25jährigen Frau von 161 cm Körperhöhe.

*Bestattungslage.* Ziegelgrab, geostet. Gestreckte Rückenlage.

*Erhaltung.* Schädel: lückenhafte Kalotte, Teile des rechten Temporale, rechte Seite des Unterkiefers. Gebiss: 25 isolierte Zähne mit leichter Karies, Abkautung und Zahnsteinbildung.

Postkraniales Skelett: Vom Rumpfskelett fehlen 2 Wirbel, 8 Rippen, linke Clavicula. Sternum und Schulterblätter unvollständig. Alle Langknochen (ausser rechte Fibula) beschädigt.

*Bestimmungen.* Alter: Alle Epiphysen verwachsen, Schädelnähte aber noch offen: 25 Jahre. Geschlecht: Schädel -1.4 (n = 3), Becken -1.4 (n = 8): weiblich.

*Besonderheiten/Pathologica.* Knochen sehr morsch und stark zerstückelt; z.T. mit Auflagerungen; Radius und Ulna links mit Grünfärbung im distalen Schaftbereich; Verknöcherung des Corpus sterni nicht normal.

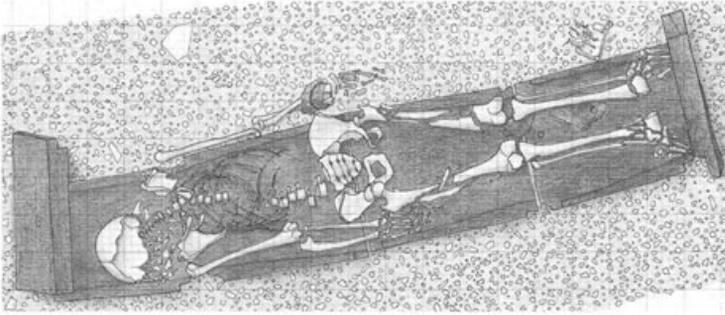


Abb. 22 Pratteln-Pfarreizentrum 1976/77. Grab 12. M. 1:20.

## Grab 13

Unvollständiges Skelett eines vierjährigen Kindes.

*Bestattungslage.* Erdgrab, geostet. Rückenlage. Rechter Arm gestreckt, parallel zum Körper, linker leicht ausgehenkelt.

*Erhaltung.* Schädel: Beschädigte Kalotte (dolicho- oder mesocran), fragmentierter Oberkiefer und Unterkiefer. Gebiss: Vollständiges Milchgebiss mit durchbrechenden zweiten Zähnen (M 1). Nur sehr leichte Karies.

Postkraniales Skelett: Wirbel und Rippen sehr unvollständig. Schulterblätter und Hüftbeine nur durch Fragmente vertreten. Sternum, Kniescheiben, Hand und Fuss fehlen ganz. Von den Langknochen nur Teile der Humeri, der Femora, der linken Tibia und des linken Unterarmes.

*Bestimmungen.* Alter: Gebiss 4 Jahre, Humerus 4 Jahre. Geschlecht: indet.

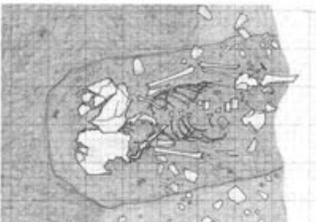


Abb. 23 Pratteln-Pfarreizentrum 1976/77. Grab 13. M. 1:20.

## Grab 14

Unvollständiges Skelett eines 64jährigen Individuums unbestimmbaren Geschlechts von 170 cm Körperhöhe.

*Bestattungslage.* Erdgrab, gewestet. Rückenlage. Beide Arme aushenkelnd, Beine gestreckt.

*Erhaltung.* Schädel: Cranium mit unvollständiger Basis und Maxilla. Nasalia und Jochbögen fehlen. Gebiss: Vom Oberkiefer sind 14 isolierte Zähne erhalten, Unterkiefer komplett. Leichte Karies und Zahnsteinbildung. Mittlere Abkautung und leichte bis mittlere Parodontose.

Postkraniales Skelett: Hüftbeine leicht beschädigt, von übrigen Teilen des Rumpfskelettes nur Reste. Extremitäten stark fragmentiert; kein Langknochen intakt.

*Bestimmungen.* Altersstufen: 3/4/-/-: 64 Jahre. Geschlecht: Schädel -0.5 (n = 8), Becken +1,3 (n = 7): indet.

*Besonderheiten/Pathologica.* Auf linkem Parietale unverheilte Hieb- wunde (nicht durchgehend); verheilte Bruch (oder Entzündung) der rechten Clavicula, eventuell auch des rechten Femurhalses (?); Knochenwucherung auf rechtem Femur, unterhalb des Trochanters; rechtes distales Fibulaende abnorm (Knochenwucherung?).

*Tierknochen.* Rind (Pferd?): mindestens neun (dorsale) Rippenstücke, z.T. mit Schnittspuren.

Huhn: fast vollständiges Skelett eines ausgewachsenen Tieres.

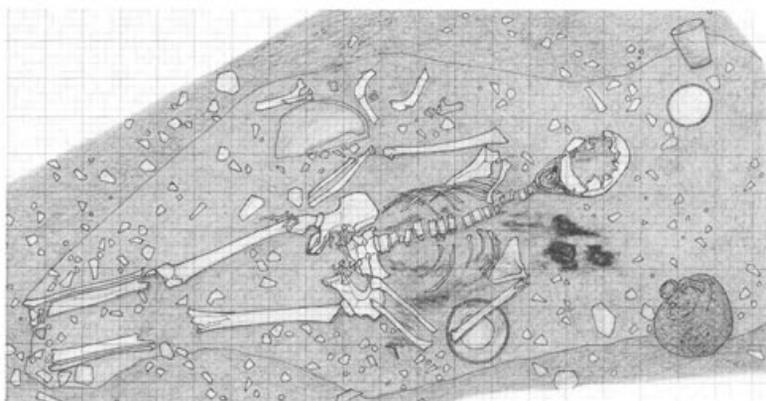


Abb. 24 Pratteln-Pfarreizentrum 1976/77. Grab 14. M. 1:20.

## Grab 15

Skeletteile eines ca. 15jährigen eher männlichen Jugendlichen.

*Bestattungslage.* Erdgrab, gewestet. Rückenlage. Unterarme überkreuzt, links über rechts. Hände jeweils auf gegenüberliegendem Hüftbein. Beinskelett unterhalb der Kniegelenke gestört.

*Erhaltung.* Schädel: Beschädigte Kalotte (nicht zusammensetzbar), mit Unterkiefer. Gebiss: Im Unterkiefer ist 12 dext. nicht angelegt. Alle M3 im Durchbruch. Vom Oberkiefer 11 isolierte Zähne. Karies, Zahnsteinbildung und Abkautung minim.

Postkraniales Skelett: Wirbelsäule fast komplett; 13 Rippen, Kniescheiben und Sternum fehlen. Bei den Langknochen Gelenke nicht verwachsen; eine Tibia und eine Fibula fehlen ganz. Handskelett besser belegt als Fußskelett.

*Bestimmungen.* Alter: Gebiss 15 Jahre. Geschlecht: Schädel -1.0 (n = 4), Becken +0.8 (n = 5): indet. (Beckenmerkmale aber deutlich männlich).

*Besonderheiten/Pathologica.* Gebiss mit alter Durchbruchsfolge (1 Milchmolar noch erhalten).

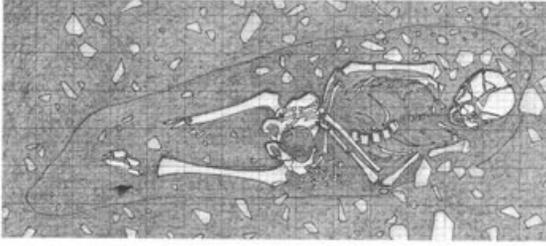


Abb. 25 Pratteln-Pfarreizentrum 1976/77. Grab 15. M. 1:20.

### Grab 16

Fast vollständiges Skelett eines 25jährigen Individuums unbestimmbaren Geschlechts von 161 cm Körperhöhe.

*Bestattungslage.* Erdgrab, wahrscheinlich mit Sarg (Nagel!), etwa geostet. Gestreckte Rückenlage.

*Erhaltung.* Schädel: stark fragmentiertes Cranium ohne Jugalia und Nasalia. Gebiss: Zähne komplett. Leichte Karies und Abkautung, sehr leichte Parodontose und Zahnsteinbildung.

Postkraniales Skelett: Wirbelsäule und Rippen praktisch komplett. Sternum und Scapulae fragmentiert. Hand und Fuss gut belegt. Langknochen vollzählig, wobei linksseitig Arm und Oberschenkel intakt vorliegen.

*Bestimmungen.* Alter: Clavicula ca. 21 Jahre, Os coxae Stufe 1, Sphenobasilarfuge verwachsen: ca. 25 Jahre. Geschlecht: Schädel  $-0.6$  ( $n = 11$ ), Becken  $+0.8$  ( $n = 8$ ): indet.

*Besonderheiten/ Pathologica.* Schädel postmortal leicht verzogen; Wirbel teilweise verändert; Beide Schlüsselbeine mit starker Eintiefung am sternalen Ende; Mittelfussknochen mit Rostverfärbung (Sargnagel?).

*Tierknochen.* Rind (?): Fragment eines Zehenknochens.

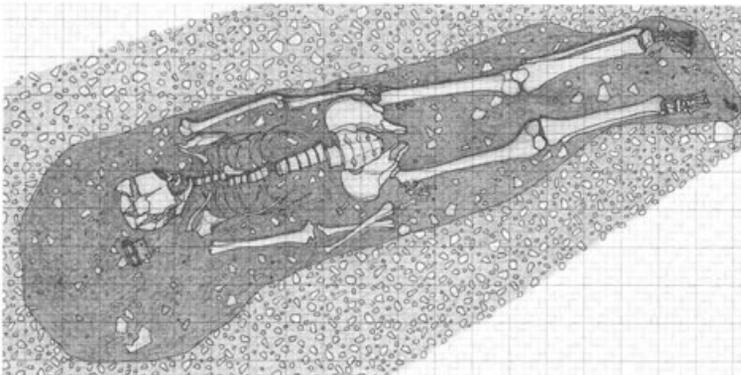


Abb. 26 Pratteln-Pfarreizentrum 1976/77. Grab 16. M. 1:20.

## Grab 17

Bruchstücke eines 20–30jährigen Individuums unbekanntes Geschlechts von ca. 162 cm Körperhöhe.

*Bestattungslage.* Erdbestattung, genordet. Rückenlage, gestört. Rechter Arm leicht ausgehenkelt, Stellung des linken und des unteren Extremitätenskelettes nicht erkennbar.

*Erhaltung.* Schädel: Fragmente beider Parietalia und des Unterkiefers. Es liegen 11 isolierte Zähne vor, mit starker Karies, mittlerer Abkautung und mittlerer Zahnsteinbildung.

Postkraniales Skelett: Das Rumpfskelett nur belegt durch einige Wirbelbögen, wenige Rippen, Fragmente beider Schlüsselbeine und rechte Scapula; wenige Hand- und Fussknochen. Unterschenkel und linker Arm fehlen fast ganz; restliche Langknochen sehr stark beschädigt.

*Bestimmungen.* Alter: Schädelnähte 20–30 Jahre. Geschlecht: Becken -1.0 (n = 2): indet. (Skelett grazil, eher weiblich).

*Besonderheiten/Pathologica.* Schädel dickwandig (bis über 1 cm!); Hyperostose? Auf rechtem Unterarm: Grünfärbung.

*Tierknochen.* Schwein: erster unterer rechter Molar, nicht abgekaut, Wurzeln offen: ca. halbjähriges Tier.

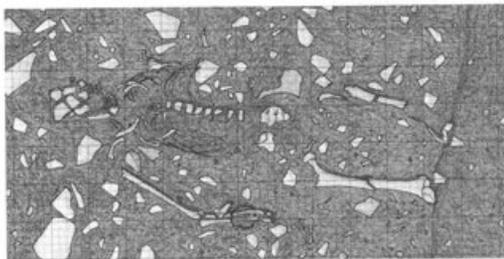


Abb. 27 Pratteln-Pfarreizentrum 1976/77. Grab 17. M. 1:20.

## Grab 18

Skelett eines 34jährigen Mannes von 171 cm Körperhöhe.

*Bestattungslage.* Erdgrab, gesüdet. Rückenlage. Beide Arme ausgehenkelt, Hände über Beckeneingang. Rechtes Bein gestreckt, linker Oberschenkel nach rechts abgebogen, Unterschenkel parallel zusammenliegend.

*Erhaltung.* Schädel: fragmentiertes Cranium mit unvollständiger Kalotte, Basis und lückenhaftem Gesicht. Nasalia und Jugalia fehlen. Gebiss: 3 Zähne postmortal ausgefallen. Karies schwach. Parodontose, Abkautung und Zahnsteinbildung leicht.

Postkraniales Skelett: Fast komplette Wirbelsäule, vom Rumpf 15 Rippen sowie Teile der Claviculae, Scapulae und Ossa coxae. Hand und Fuss nicht vollständig; rechte Patella fehlt, ebenso bei den Langknochen die rechte Fibula. Die restlichen Langknochen alle fragmentiert.

*Bestimmungen.* Altersstufen: 1/2/2/2: 34 Jahre. Geschlecht: Schädel +1.1 (n = 7), Becken +0.6 (n = 6): männlich.

*Besonderheiten/Pathologica.* Leichte Fehlstellung des II sin. im Unterkiefer; Wirbel mit Schmorl'schen Knötchen; Humeri: starke mediolaterale Krümmung des Schaftes; Femora: starke Torsion des Halses und starke Vaskularisation zwischen Trochanter maior und minor; linke Patella mit Einbuchtung, evtl. zweiteilige Kniescheibe; rechte Fusswurzel pathologisch (Arthrose oder Bruch?).

*Tierknochen.* Schwein: rechter Femurschaft (unvollständig), ca. zwei bis dreijähriges Tier; indet.: zwei Röhrenknochenfragmente und ein Hüftbeinfragment (der Wandstärke nach Rind oder Pferd).

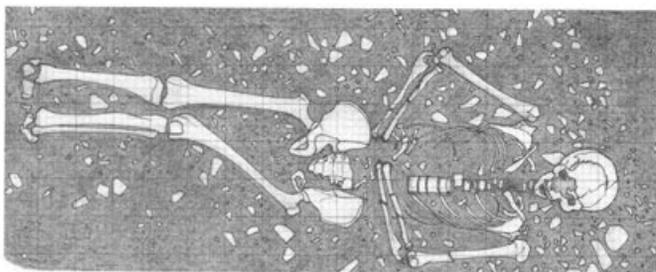


Abb. 28 Pratteln-Pfarreizentrum 1976/77. Grab 18. M. 1:20.

### Grab 19

Schädel und Skelettreste eines ca. 5jährigen Kindes.

*Bestattungslage.* Erdbestattung, Holzsg (Nägel!), etwa geostet. Rückenlage. Sehr stark korrodiert, daher keine weiteren Aussagen möglich.

*Erhaltung.* Schädel: Fragmente der Kalotte und des Unterkiefers. Gebiss: 16 Zähne des Milchgebisses sowie 17 Anlagen des Dauergebisses. Am Milchgebiss mittlere Karies.

Postkraniales Skelett: nur wenige Wirbel- und Rippenreste sowie Bruchstücke der Schlüsselbeine und Langknochen.

*Bestimmungen.* Alter: Gebiss 5 Jahre. Geschlecht: indet.

*Besonderheiten.* Schädel und Langknochenreste sind sehr stark verwittert, teilweise mit Grünfärbung.

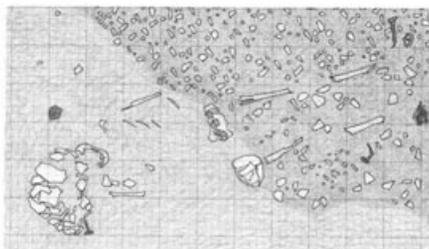


Abb. 29 Pratteln-Pfarreizentrum 1976/77. Grab 19. M. 1:20.

### Grab 20

Skeletteile eines 46jährigen Mannes von 177 cm Körperhöhe.

*Bestattungslage.* Erdbestattung, gewestet. Rückenlage. Schädel auf der linken Seite liegend. Unterarme fast rechtwinklig abgewinkelt, rechter oberhalb (cranial) des linken. Beine gestreckt.

*Erhaltung.* Schädel: fragmentierte Calva mit rechter Gesichtshälfte und rechter Seite des Unterkiefers. Gebiss: Im Oberkiefer fehlt der Knochen in der Gegend der linken Molaren, dasselbe gilt für die ganze linke Seite des Unterkiefers. Sonst Zähne komplett, wobei M1 und M2 sup. dext. und M1 sup. sin. nur noch als abgefaulte Wurzelstümpfe vorliegen. Leichte bis mittlere Karies, Parodontose und Zahnsteinbildung schwach, Abkautung mittel. Zyste bei M2 sup. dext.

Postkraniales Skelett: 9 Wirbel, wenige Rippen, Claviculae, Kniescheiben, Schulterblätter und Hüftbeine fragmentiert vorhanden. Langknochen vollständig, doch alle beschädigt.

*Bestimmungen.* Altersstufen: 1-/3/3: 46 Jahre. Geschlecht: Schädel +1.2 (n = 5), Becken +1.4 (n = 4): männlich.

*Besonderheiten/Pathologica.* Schädel dolicho cran, postmortal extrem verzogen; leichte Arthrose am Schultergelenk; am distalen Ende der rechten Tibia und an der Schaftmitte der Fibula Verknöcherung (Entzündungsprozess?).

*Tierknochen.* Schwein: fast vollständiges Skelett eines etwa drei Monate alten Tieres; Huhn: beinahe vollständiges Skelett eines ausgewachsenen Tieres.

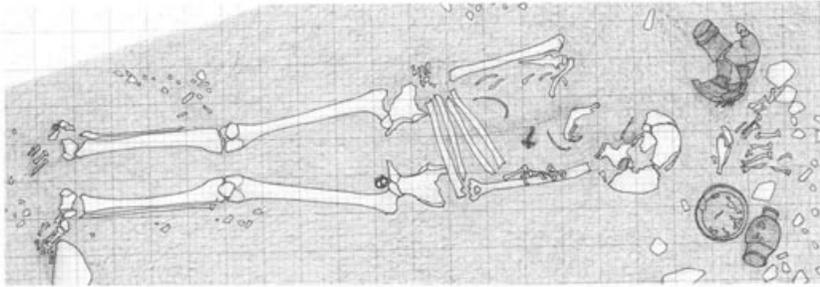


Abb. 30 Pratteln-Pfarreizentrum 1976/77. Grab 20. M. 1:20.

### Grab 21

Skelettreste eines ca. 14jährigen Kindes.

*Bestattungslage.* Erdgrab, gesüdet, alt gestört (Tierbestattung). Rückenlage. Rechter Unterarm leicht abgewinkelt. Hand etwa auf rechtem Hüftbein. Keine weiteren Beobachtungen möglich.

*Erhaltung.* Schädel: fragmentierte Calva und unvollständiger Unterkiefer. Gebiss: alle M3, bis auf M3 inf. sin., im Durchbruch. Leichte Karies und sehr schwache Abkautung.

*Postkraniales Skelett:* Mindestens 13 Wirbel und 5 Rippen sowie rechtes und Teile des linken Schlüsselbeines, ein fragmentiertes Manubrium und die acromialen Fortsätze der Schulterblätter. Vom übrigen Skelett lediglich Reste des rechten Armes zu erkennen.

*Bestimmungen.* Alter: Gebiss 15 Jahre, Humerus distal bis 14 Jahre: ca. 14 Jahre. Geschlecht: indet.

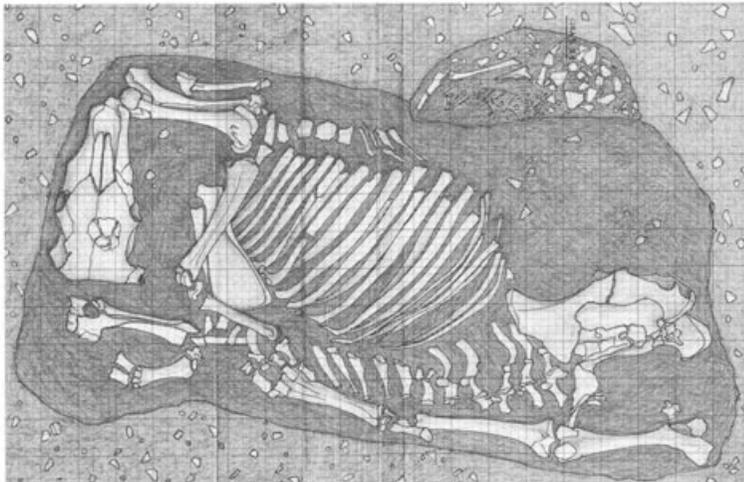


Abb. 31 Pratteln-Pfarreizentrum 1976/77. Grab 21. M. 1:20.

## 10. Zusammenfassung

Diese Bearbeitung bezieht sich auf 21 menschliche Skelette aus spätrömischer Zeit, einer Epoche, aus der bisher nur wenige menschliche Skelettreste vorlagen. Anhand der archäologischen Erkenntnisse dürfte es sich dabei nur um einen zufälligen Ausschnitt aus einem grossen Gräberareal handeln; manche Teile der Bearbeitung tragen daher erst vorläufigen Charakter. Die Befunde wurden jedoch vollständig erhoben, so dass jederzeit auf die Unterlagen zurückgegriffen werden kann.

Anhand der eingehenden Behandlung der Grabbefunde, bei der die Orientierung der Gräber, der Nachweis von Särgen und die Skelettlagen besprochen worden sind, lassen besonders die tierischen Grabbeigaben einen Rückschluss auf den (hohen) sozialen und wirtschaftlichen Stand der Bestatteten zu. Im demographischen Bereich entspricht die Altersverteilung trotz der geringen Bestattungszahl etwa den Erwartungen, während die Geschlechtsverteilung und die mittlere Lebenserwartung stark davon abweichen. Die grosse mittlere Körperhöhe wird schliesslich wieder als Indiz für die gehobene Stellung der Bestatteten angesehen.

Die metrische Auswertung (nur Männer) ergab fast ausschliesslich mittelgrosse Durchschnittswerte, doch stellen diese das Produkt von grossen Gegensätzen dar, so dass man durchaus von einem «Fehler der Mittelwerte» sprechen kann. – Im nichtmetrischen Teil konnten sowohl bei den Morphognostischen Befunden als auch bei den Anatomischen Varianten mehrere seltene Merkmale nachgewiesen werden. Da sie aber nur vereinzelt und nicht in Kombination auftraten, lassen sie keinerlei Hinweise auf eine Ähnlichkeit («Verwandschaft») zu.

Im Vergleich zu zeitlich und räumlich benachbarten Vergleichspopulationen fällt auf, dass die Bestatteten trotz deutlicher Hinweise auf eine einheimische (autochthone) Herkunft keinen direkten Anschluss an eine der Vergleichsserien finden. Vor allem die starke Überhöhung der Schädelmasse – möglicherweise ebenfalls ein Indiz für den hohen sozialen Rang – trennt sie von den übrigen Gruppen.

Unter den paläopathologischen Befunden ist bei den Zahnuntersuchungen vor allem der starke Kariesbefall auffallend, während die Abkautung und die Zahnsteinbildung etwa dem Befund bei zeitgenössischen Vergleichsgruppen entsprechen und die Paradontosehäufigkeit sogar darunter liegt. Bei den übrigen Pathologika erstaunt die hohe Rate der Infektionserkrankungen, welche die sonst vorherrschenden degenerativen Prozesse zahlenmässig noch übertrifft. Als Einzelbefund ist eine unverheilte Hiebverletzung festzustellen, die wohl zum Tode geführt hat.

## 11. Literaturverzeichnis

- Acsádi G. und Nemeskéri J.*, History of Human Life Span and Mortality. Budapest 1970.
- Bach H.*, Zur Berechnung der Körperhöhe weiblicher Skelette, in: Anthropologischer Anzeiger 29, 1965, 12–21.
- Bay R.*, Die anthropologische Bearbeitung des menschlichen Skelettmaterials des fränkischen Friedhofes am Bernerring in Basel, in: M. Martin, Das fränkische Gräberfeld von Basel – Bernerring. Basler Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte, Bd. 1, Basel 1976, S. 317–368
- Berry A. C. und R. J.*, Epigenetic Variation in the Human Cranium, in: Journal of Anatomy 101, 1967, 361–379.
- Breitinger E.*, Zur Berechnung der Körperhöhe aus den langen Gliedmassenknöcheln, in: Anthropologischer Anzeiger 14, 1937, 249–274.
- Brunner J. A.*, Die frühmittelalterliche Bevölkerung von Bonaduz. Schriftenreihe des Rätischen Museums Chur 14, Chur 1972.
- Cesnyš G. und Pavišonis S.*, On the Terminology of nonmetric cranial traits (Discreta), in: Homo 33, 1982, 125–129.
- Czarnetzki A.*, Skelette erzählen... Menschen des Frühen Mittelalters im Spiegel der Anthropologie und Medizin. Ausstellungskatalog (Stuttgart-Bonn-Liestal-Münster i.W.) Stuttgart 1983.

- Fuchs U.*, Anthropologische Untersuchungen der Bajuwarischen Skelettserie von Rudelsdorf (Oberösterreich) unter besonderer Berücksichtigung chemischer Verfahren zur Alters- und Geschlechtsbestimmung. Diplomarbeit Mainz 1980.
- Giles E. und Elliot O.*, Sex Determination by Discriminant Function Analysis of Crania, in: American Journal of physical Anthropology 21, 1963, 53–68.
- Giles E.*, Sex Determination by Discriminant Function Analysis of the Mandible, in: American Journal of physical Anthropology 22, 1964, 129–135.
- Giles E.*, Statistical Techniques for Sex and Race Determination. Some comments in defence, in: American Journal of physical Anthropology 25, 1966, 85–86.
- Giles E.*, Effects of Age and the Number of Variables, in: Proceedings of the VIIIth International Congress of Anthropological and Ethnological Sciences, Tokyo and Kyoto I 1968, 59–61.
- Gombay F.*, Die frühmittelalterliche Bevölkerung des schweiz. Mittellandes. Diss. Zürich 1976.
- Gunn M. C. und McWilliams K. R.*, A Method for Estimating Sex of the Human Skeleton from the Volume of the Patella, Talus and Calcaneus, in: Homo 31, 1980, 189–198.
- Hug E.*, Die Schädel der frühmittelalterlichen Gräber aus dem solothurnischen Aaregebiet in ihrer Stellung zur Reihengräberbevölkerung Mitteleuropas, in: Zeitschrift für Morphologie und Anthropologie 38, 1940, 359–528.
- Kaufmann B.*, Die anthropologische und osteologische Auswertung der Leichenbrände aus dem kaiserzeitlichen Friedhof von Courroux im Berner Jura, in: Martin-Kilcher St., Das römische Gräberfeld von Courroux im Berner Jura. In: Basler Beiträge zur Ur- & Frühgeschichte II 1976, 207–231.
- Kaufmann B.*, Die hallstattzeitlichen Leichenbrände von Tamins GR, Unterm Dorf, in: Jahrbuch schweiz. Ges. Ur- und Frühgeschichte 61, 1978, 157–161.
- Kaufmann B., Meyer L. und Scheidegger S.*, Ferenbalm BE – Die menschlichen Skelettreste aus dem Areal der ehemaligen Kapelle St. Radegundis, in: Jahrbuch schweiz. Ges. Ur- und Frühgeschichte 64, 1981, 201–220.
- Kaufmann B. und Schoch M.*, Ried-Mühlehölzli – Ein Gräberfeld mit frühmittelalterlichen und hallstattzeitlichen Bestattungen. Archéologie Fribourgeoise, Bd. 1b, Freiburg i. Ue. 1983.
- Kaufmann B.*, Eine Ähnlichkeitsanalyse anhand kombinierter metrischer/nichtmetrischer Befundgruppen, in: Mitt. Berliner Ges. Anthropol. Ethnol. und Urgesch. 7, 1986, 63–66.
- Kaufmann B.*, (in Vorbereitung), Anatomische Varianten. Vorschläge der Arbeitsgruppe «Anatomische Varianten» der Deutschsprachigen Anthropologen.
- Kiszely I.*, On the Possibilities and Methods of the Chemical Determination of Sex from Bones, in: Ossa 1, 1974, 51–62.
- Klug S.*, Die Ethnogenese der Kelten. Mainz 1984.
- Lengyel I.*, Bestimmung der Geschlechtszugehörigkeit im Laboratorium, in: Wissenschaftliche Zeitschrift der Humboldt-Universität Berlin, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Reihe 18, 1969, 977–979.
- Leroi-Gourhan A.*, Etudes des squelettes recueillis dans la nécropole Saint-Laurent à Lyon, in: Vuilleumier P., Audin A. und Leroi-Gourhan A., L'Eglise de la nécropole Saint-Laurent dans le quartier lyonnais de Choulans. Etude archéologique et étude anthropologique. Institut des Etudes Rhodaniennes de l'Université de Lyon 4, 1949.
- Martin R., Saller K.*, Lehrbuch der Anthropologie, 4 Bände. München 1957 ff.
- Mery A.*, Le cimetière mérovingien de Blussangeaux (Doubs). Etude anthropologique, in: Annales littéraires de l'Université de Besançon 94 (Archéologie 21) 1968.
- Moosbrugger-Leu R.*, Die Schweiz zur Merowingerzeit, in: Abderhalden E., Handb. der biologischen Arbeitsmethoden 7, Bern 1971, 523–682.
- Morant G. M.*, A Preliminary Classification of European Races Based on Cranial Measurements, Biometrika 20 B, 1928.
- Nemeskéri J., Harsányi L. und Acsádi G.*, Methoden zur Diagnose des Lebensalters von Skelettfunden, in: Anthropologischer Anzeiger 24, 1960, 70–95.
- Rösing F. W. und Schwidetzky I.*, Vergleichend-statistische Untersuchungen zur Anthropologie des frühen Mittelalters, in: Homo 28, 1977, 65–115.
- Rösing F. W.*, Discreta des menschlichen Skelettes – ein kritischer Überblick, in: Homo 33, 1982, 100–124.
- Sauter M.-R. und Privat F.*, Sur un nouveau procédé métrique de détermination sexuelle du bassin osseux, in: Bulletin der Schweizerischen Gesellschaft für Anthropologie und Ethnologie 31, 1955, 60–84.
- Sauter M.-R.*, Description anthropologique des restes squelettiques humains du Pont de Sauges à Cornaux NE, im Druck.
- Schwidetzky I. und Rösing F. W.*, Vergleichend-statistische Untersuchungen zur Anthropologie der Römerzeit, in: Homo 26, 1975, 192–218.

- Schwidetzky I. u.a.*, Empfehlungen für die Alters- und Geschlechtsdiagnose am Skelett, in: *Homo* 30, 1979, Anhang.
- Tomasevic-Buck T.*, Ausgrabungen in Augst und Kaiseraugst im Jahre 1976, in: *Jahresbericht aus Augst und Kaiseraugst* 2, 1982, 38-41.
- Tomasevic-Buck T.*, Ausgrabungen in Augst und Kaiseraugst im Jahre 1977, in: *Jahresbericht aus Augst und Kaiseraugst* 3, 1983, 27-30.
- Vlček E.* (Hrsg.), Symposium über die Alters- und Geschlechtsbestimmung am Skelettmaterial. *Narodni Muzeum v Praze, Prag* 1971.
- Wolff-Heidegger G.*, *Atlas der systematischen Anatomie des Menschen*, Bd. 1-3, Basel 1954.
- Zehnder U.*, Karies und Parodontose der vorrömischen, römischen und frühmittelalterlichen Bevölkerung in Graubünden. *Diss. Basel* 1979, S. 43.

*Abbildungsnachweis*

Abb. 1 nach *JbAK* 3, 1983, 26 Plan 4. Abb. 2 Aufnahme Ines (Horisberger-)Matter, Umzeichnung C. Clareboets. Abb. 3.7 Röntgenaufnahme W. Schoch, *Anthrop. Forschungsinstitut AFI Aesch BL*. Abb. 4-6, 8-11 Siegfried Scheidegger. Abb. 12-31 Zeichnung Ines (Horisberger-)Matter.

ALTERSVERTEILUNG: (Tabelle 1)

ALTERSVERTEILUNG	N TOTAL	DAVON MAENNLICH	DAVON WEIBLICH
INFANS I	4 = 19.0 %	0 = 0.0 %	0 = 0.0 %
INFANS II	1 = 4.8 %	0 = 0.0 %	0 = 0.0 %
JUVENIL	3 = 14.3 %	1 = 4.8 %	0 = 0.0 %
ADULT	5 = 23.8 %	1 = 4.8 %	2 = 9.5 %
MATUR	5 = 23.8 %	5 = 23.8 %	0 = 0.0 %
SENIL	3 = 14.3 %	2 = 9.5 %	0 = 0.0 %
ERWACHSEN	0 = 0.0 %	0 = 0.0 %	0 = 0.0 %
NICHT ERWACHSEN	0 = 0.0 %	0 = 0.0 %	0 = 0.0 %

INDIVIDUENZAHL 21 = 100 %  
 ALTERSMAESSIG BESTIMMBAR WAREN 21 INDIVIDUEN = 100 %  
 DAVON WAREN 10 INDET = 47.619 %

GESCHLECHTSVERTEILUNG (Tabelle 2)

MAENNER	9 =	42.9 %
FRAUEN	2 =	9.5 %
NICHT BESTIMMBAR	10 =	47.6 %
DAVON NICHT ERWACHSEN	7 =	33.3 %
DAVON ERWACHSENE	3 =	14.3 %
INDIVIDUENZAHL	21 =	100 %
GESCHLECHTSMÄSSIG BESTIMMBAR WAREN	11 INDIVIDUEN =	52.3809 %

MITTLERE LEBENSERWARTUNG (Tabelle 3)

MITTL. LEBENSERW. EINES NEUGEB.	LE =	30.8	N =	21
MITTL. LEBENSERW. EINES NEUGEB. KNABEN	LE =	46.6	N =	9
MITTL. LEBENSERW. EINES NEUGEB. MÄDCHENS	LE =	25.0	N =	2
MITTL. LEBENSERW. EINER ZWANZIGJÄHRIGER PERSON	LE =	43.4	N =	13
MITTL. LEBENSERW. EINES ZWANZIGJÄHRIGEN MANNES	LE =	50.0	N =	8
MITTL. LEBENSERW. EINER ZWANZIGJÄHRIGEN FRAU	LE =	25.0	N =	2

KÖRPERHÖHE (Tabelle 4)

ANZAHL INDIVIDUEN MIT BEKANNTER KÖRPERHÖHE	N =	14	66.7 %	
MITTLERE KÖRPERHÖHE	KH =	168.0 CM	N =	14
MITTLERE KÖRPERHÖHE MÄNNER	KH =	171.0 CM	N =	9
MITTLERE KÖRPERHÖHE FRAUEN	KH =	160.0 CM	N =	2

*Tabelle 5 Legende*

Zeile 1: alle erwachsenen Männer  
 Zeile 2: alle erwachsenen Frauen  
 Zeile 3: alle Erwachsenen

*Postkraniales Skelett*

*Humerus:*

- 1 Grösste Länge
- 2 Grösster Durchmesser
- 3 Kleinster Durchmesser
- 4 Kleinster Umfang

*Radius:*

- 5 Grösste Länge
- 6 Parallele Länge
- 7 Kleinster Umfang
- 8 Transdurchmesser
- 9 Sagittdurchmesser

*Ulna:*

- 10 Grösste Länge
- 11 Umfang
- 12 Durchmesser dorsovolar
- 13 Durchmesser transversal

*Femur:*

- 14 Grösste Länge
- 15 Umfang Schaftmitte
- 16 Transdurchmesser oben
- 17 Sagittdurchmesser oben
- 18 Kopfumfang

*Tibia:*

- 19 Grösste Länge
- 20 Mediale Länge
- 21 Grösster Durchmesser
- 22 Foramendurchmesser
- 23 Transversaldurchmesser
- 24 Foramentransversal-Durchmesser
- 25 Schaftumfang

*Schädel*

*Winkel und Bögen:*

- 26 Horizontalumfang
- 27 Transversalbogen
- 28 Mediansagittaler Bogen
- 29 Frontalbogen
- 30 Parietalbogen
- 31 Okkzipitalbogen
- 32 Ganzprofilwinkel
- 33 Astwinkel des Unterkiefers

*Seitenansicht:*

- 34 Schädellänge
- 35 Basislänge
- 36 Basion-Bregma-Höhe
- 37 Ohr-Bregma-Höhe
- 38 Frontalsehne
- 39 Parietalsehne
- 40 Okkzipitalsehne
- 41 Gesichtslänge
- 42 Gesichtshöhe
- 43 Obergesichtshöhe
- 44 Kinnhöhe
- 45 Asthöhe des Unterkiefers
- 46 Astbreite des Unterkiefers

*Frontalansicht:*

- 47 Hirnschädelbreite
- 48 Stirnbreite min.
- 49 Stirnbreite max.
- 50 Obergesichtsweite
- 51 Biorbitalbreite
- 52 Mittelgesichtsweite
- 53 Orbitalbreite vom Maxillofrontale aus
- 54 Orbitalhöhe
- 55 Nasenbreite
- 56 Nasenhöhe

*Basalansicht:*

- 57 Foramenlänge
- 58 Auricularbreite
- 59 Hinterhauptsbreite
- 60 Jochbogenbreite
- 61 Oberkiefer-Länge
- 62 Oberkiefer-Breite
- 63 Gaumenlänge
- 64 Gaumenbreite
- 65 Kondylenbreite des Unterkiefers
- 66 Winkelbreite des Unterkiefers

*Indices:*

- 67 Querschnitts-Index (Humerus)
- 68 Längendicken-Index (Humerus)
- 69 Längendicken-Index (Radius)
- 70 Querschnitts-Index (Radius)
- 71 Längendicken-Index (Ulna)
- 72 Querschnitts-Index (Ulna)
- 73 Platymerie-Index (Femur)
- 74 Querschnitts-Index Mitte (Tibia)
- 75 Querschnitts-Index Foramen (Tibia)

- 76 Längenbreiten-Index
  - 77 Längenbreiten-Index
  - 78 Breitenhöhen-Index
  - 79 Gesichts-Index
  - 80 Obergesichts-Index
  - 81 Orbital-Index
  - 82 Craniofacial-Index
  - 83 Jugofrontal-Index
  - 84 Jugomandibular-Index
  - 85 Schädel-Kapazität
- Bezeichnungen/Statistische Parameter*
- M Massnummer (siehe oben)
  - N Individuenzahl
  - × Arithmetisches Mittel
  - s Standardabweichung
  - v Variationskoeffizient
  - V Variationsbreite (Extremwerte)
  - B1 Streuungsbereich 95,0%
  - B2 Streuungsbereich 68,3%

*Tabelle 5: Statistische Parameter*

M	N	x	s	v	U	B1	B2
1	7	338.14	22.45	6.64	305 - 368	294 - 382	315 - 360
1	1	301.00	0.00	0.00	301 - 301*	301 - 301	301 - 301
1	9	330.56	24.64	7.45	301 - 368	282 - 378	305 - 355
2	6	24.00	1.67	6.97	22 - 26	20 - 27	22 - 25
2	1	20.00	0.00	0.00	20 - 20	20 - 20	20 - 20
2	8	23.13	2.17	9.37	20 - 26	18 - 27	20 - 25
3	6	19.00	1.26	6.66	17 - 20	16 - 21	17 - 20
3	1	14.00	0.00	0.00	14 - 14	14 - 14	14 - 14
3	8	18.13	2.10	11.59	14 - 20	14 - 22	16 - 20
4	7	66.00	4.80	7.27	60 - 72	56 - 75	61 - 70
4	1	55.00	0.00	0.00	55 - 55	55 - 55	55 - 55
4	11	63.00	5.78	9.17	55 - 72	51 - 74	57 - 68
5	7	252.71	14.43	5.71	235 - 271	224 - 280	238 - 267
5	1	228.00	0.00	0.00	228 - 228	228 - 228	228 - 228
5	10	241.60	22.11	9.15	205 - 271	198 - 284	219 - 263
6	6	253.33	13.87	5.47	233 - 269	226 - 280	239 - 267
6	1	227.00	0.00	0.00	227 - 227	227 - 227	227 - 227
6	8	244.88	19.97	8.15	212 - 269	205 - 284	224 - 264
7	7	44.57	3.36	7.54	40 - 48	37 - 51	41 - 47
7	1	38.00	0.00	0.00	38 - 38	38 - 38	38 - 38
7	11	42.09	4.46	10.60	35 - 48	33 - 50	37 - 46
8	7	17.86	2.12	11.85	15 - 21	13 - 22	15 - 19
8	1	15.00	0.00	0.00	15 - 15	15 - 15	15 - 15
8	11	17.27	2.28	13.23	15 - 21	12 - 21	14 - 19
9	7	12.71	1.11	8.75	11 - 14	10 - 14	11 - 13
9	1	12.00	0.00	0.00	12 - 12	12 - 12	12 - 12
9	11	12.18	1.25	10.26	10 - 14	9 - 14	10 - 13
10	5	269.20	13.59	5.05	257 - 290	242 - 295	255 - 282
10	1	241.00	0.00	0.00	241 - 241	241 - 241	241 - 241
10	8	256.63	20.38	7.94	230 - 290	216 - 296	236 - 277
11	7	39.86	3.80	9.55	35 - 44	32 - 47	36 - 43
11	1	34.00	0.00	0.00	34 - 34	34 - 34	34 - 34
11	10	38.90	3.75	9.65	34 - 44	31 - 46	35 - 42
12	7	14.86	1.86	12.55	11 - 16	11 - 18	12 - 16
12	1	11.00	0.00	0.00	11 - 11	11 - 11	11 - 11
12	11	13.91	2.02	14.54	11 - 16	9 - 17	11 - 15
13	7	18.43	1.51	8.20	16 - 20	15 - 21	16 - 19
13	1	15.00	0.00	0.00	15 - 15	15 - 15	15 - 15
13	11	17.82	1.94	10.89	15 - 20	14 - 21	15 - 19
14	8	463.75	22.38	4.83	445 - 505	419 - 507	441 - 486
14	1	415.00	0.00	0.00	415 - 415	415 - 415	415 - 415
14	10	462.70	20.97	4.53	444 - 505	421 - 503	441 - 483
15	6	92.17	6.40	6.94	84 - 98	79 - 104	85 - 98
15	1	75.00	0.00	0.00	75 - 75	75 - 75	75 - 75
15	8	91.00	5.83	6.41	84 - 98	79 - 102	85 - 96
16	7	34.14	3.44	10.07	30 - 39	27 - 40	30 - 37
16	2	29.00	0.00	0.00	29 - 29	29 - 29	29 - 29
16	10	33.40	3.24	9.70	29 - 39	27 - 39	30 - 36
17	7	26.86	2.54	9.48	24 - 30	21 - 31	24 - 29
17	2	23.00	1.41	6.15	22 - 24	20 - 25	21 - 24
17	9	26.22	2.54	9.68	24 - 30	21 - 31	23 - 28

M	N	x	s	v	U	B1	B2
18	6	155.50	8.04	5.17	143 - 166	139 - 171	147 - 163
18	1	125.00	0.00	0.00	125 - 125	125 - 125	125 - 125
18	8	151.50	12.69	8.38	125 - 166	126 - 176	138 - 164
19	7	386.29	22.04	5.70	356 - 413	343 - 429	364 - 408
19	2	352.50	3.54	1.00	350 - 355	345 - 359	348 - 356
19	9	380.22	22.99	6.05	350 - 413	335 - 425	357 - 403
20	6	377.67	23.07	6.11	344 - 401	332 - 422	354 - 400
20	1	342.00	0.00	0.00	342 - 342	342 - 342	342 - 342
20	8	370.50	23.87	6.44	342 - 401	323 - 417	346 - 394
21	6	32.33	2.88	8.89	29 - 37	26 - 37	29 - 35
21	2	24.50	3.54	14.43	22 - 27	17 - 31	20 - 28
21	8	31.25	3.20	10.23	27 - 37	24 - 37	28 - 34
22	6	36.67	3.33	9.07	32 - 41	30 - 43	33 - 39
22	2	27.00	4.24	15.71	24 - 30	18 - 35	22 - 31
22	8	35.63	3.66	10.28	30 - 41	28 - 42	31 - 39
23	6	23.33	1.37	5.86	21 - 25	20 - 26	21 - 24
23	2	19.00	2.83	14.89	17 - 21	13 - 24	16 - 21
23	8	23.00	1.41	6.15	21 - 25	20 - 25	21 - 24
24	6	25.50	1.05	4.11	24 - 27	23 - 27	24 - 26
24	2	21.50	2.12	9.87	20 - 23	17 - 25	19 - 23
24	8	24.88	1.46	5.86	23 - 27	22 - 27	23 - 26
25	6	79.33	4.18	5.27	74 - 86	71 - 87	75 - 83
25	1	56.00	0.00	0.00	56 - 56	56 - 56	56 - 56
25	7	78.71	4.15	5.27	74 - 86	70 - 86	74 - 82
26	5	530.40	17.67	3.33	501 - 545	495 - 565	512 - 548
26	0	0.00	0.00	0.00	0 - 0	0 - 0	0 - 0
26	7	527.00	16.11	3.06	501 - 545	495 - 558	510 - 543
27	5	335.80	10.89	3.24	318 - 346	314 - 357	324 - 346
27	0	0.00	0.00	0.00	0 - 0	0 - 0	0 - 0
27	7	329.29	14.26	4.33	312 - 346	301 - 357	315 - 343
28	5	385.00	16.99	4.41	361 - 407	351 - 418	368 - 401
28	0	0.00	0.00	0.00	0 - 0	0 - 0	0 - 0
28	6	380.33	19.01	5.00	357 - 407	343 - 417	361 - 399
29	6	129.50	6.22	4.80	120 - 137	117 - 141	123 - 135
29	0	0.00	0.00	0.00	0 - 0	0 - 0	0 - 0
29	7	127.57	7.63	5.98	116 - 137	112 - 142	119 - 135
30	6	136.67	8.14	5.96	127 - 147	120 - 152	128 - 144
30	0	0.00	0.00	0.00	0 - 0	0 - 0	0 - 0
30	8	135.25	7.36	5.44	127 - 147	120 - 149	127 - 142
31	7	117.14	6.20	5.30	111 - 128	104 - 129	110 - 123
31	0	0.00	0.00	0.00	0 - 0	0 - 0	0 - 0
31	9	116.22	5.87	5.05	110 - 128	104 - 127	110 - 122
32	3	90.67	2.08	2.30	89 - 93	86 - 94	88 - 92
32	0	0.00	0.00	0.00	0 - 0	0 - 0	0 - 0
32	3	90.67	2.08	2.30	89 - 93	86 - 94	88 - 92
33	8	123.00	5.07	4.12	116 - 133	113 - 132	117 - 128
33	0	0.00	0.00	0.00	0 - 0	0 - 0	0 - 0
33	10	123.50	5.06	4.10	116 - 133	113 - 133	118 - 128
34	5	184.00	10.15	5.52	171 - 195	164 - 203	173 - 194
34	0	0.00	0.00	0.00	0 - 0	0 - 0	0 - 0
34	7	184.00	8.47	4.60	171 - 195	167 - 200	175 - 192

M	N	x	s	v	U	B1	B2
35	3	104.67	10.02	9.57	97 - 116	85 - 124	94 - 114
35	0	0.00	0.00	0.00	0 - 0	0 - 0	0 - 0
35	4	103.25	8.66	8.38	97 - 116	86 - 120	94 - 111
36	3	144.33	4.16	2.88	141 - 149	136 - 152	140 - 148
36	0	0.00	0.00	0.00	0 - 0	0 - 0	0 - 0
36	5	137.60	9.74	7.08	126 - 149	118 - 156	127 - 147
37	3	119.00	2.65	2.22	117 - 122	113 - 124	116 - 121
37	0	0.00	0.00	0.00	0 - 0	0 - 0	0 - 0
37	3	119.00	2.65	2.22	117 - 122	113 - 124	116 - 121
38	6	111.83	4.02	3.60	105 - 117	103 - 119	107 - 115
38	0	0.00	0.00	0.00	0 - 0	0 - 0	0 - 0
38	7	110.14	5.79	5.25	100 - 117	98 - 121	104 - 115
39	5	120.60	7.23	6.00	113 - 130	106 - 134	113 - 127
39	0	0.00	0.00	0.00	0 - 0	0 - 0	0 - 0
39	7	119.86	6.07	5.06	113 - 130	107 - 131	113 - 125
40	7	94.86	6.59	6.95	87 - 108	81 - 107	88 - 101
40	0	0.00	0.00	0.00	0 - 0	0 - 0	0 - 0
40	9	93.89	6.27	6.68	87 - 108	81 - 106	87 - 100
41	2	96.00	7.07	7.37	91 - 101	82 - 109	88 - 103
41	0	0.00	0.00	0.00	0 - 0	0 - 0	0 - 0
41	2	96.00	7.07	7.37	91 - 101	82 - 109	88 - 103
42	4	125.50	4.36	3.47	119 - 128	116 - 134	121 - 129
42	0	0.00	0.00	0.00	0 - 0	0 - 0	0 - 0
42	5	123.00	6.75	5.48	113 - 128	109 - 136	116 - 129
43	4	76.25	1.71	2.24	74 - 78	72 - 79	74 - 77
43	0	0.00	0.00	0.00	0 - 0	0 - 0	0 - 0
43	5	74.60	3.97	5.33	68 - 78	66 - 82	70 - 78
44	9	33.89	3.06	9.03	28 - 38	27 - 39	30 - 36
44	0	0.00	0.00	0.00	0 - 0	0 - 0	0 - 0
44	11	33.36	2.98	8.92	28 - 38	27 - 39	30 - 36
45	8	65.50	5.61	8.56	58 - 75	54 - 76	59 - 71
45	0	0.00	0.00	0.00	0 - 0	0 - 0	0 - 0
45	10	64.90	5.95	9.17	56 - 75	53 - 76	58 - 70
46	8	31.63	2.56	8.09	27 - 36	26 - 36	29 - 34
46	0	0.00	0.00	0.00	0 - 0	0 - 0	0 - 0
46	10	30.60	3.13	10.24	26 - 36	24 - 36	27 - 33
47	5	145.80	5.07	3.48	140 - 153	135 - 155	140 - 150
47	0	0.00	0.00	0.00	0 - 0	0 - 0	0 - 0
47	7	143.43	6.35	4.43	133 - 153	130 - 155	137 - 149
48	6	101.67	5.47	5.38	91 - 106	90 - 112	96 - 107
48	0	0.00	0.00	0.00	0 - 0	0 - 0	0 - 0
48	8	99.75	5.92	5.94	91 - 106	88 - 111	93 - 105
49	6	121.67	7.09	5.83	111 - 129	107 - 135	114 - 128
49	0	0.00	0.00	0.00	0 - 0	0 - 0	0 - 0
49	8	120.25	6.63	5.51	111 - 129	107 - 133	113 - 126
50	5	106.20	5.85	5.51	96 - 110	94 - 117	100 - 112
50	0	0.00	0.00	0.00	0 - 0	0 - 0	0 - 0
50	7	104.71	5.44	5.19	96 - 110	94 - 115	99 - 110
51	3	98.67	2.31	2.34	96 - 100	94 - 103	96 - 100
51	0	0.00	0.00	0.00	0 - 0	0 - 0	0 - 0
51	3	98.67	2.31	2.34	96 - 100	94 - 103	96 - 100

M	N	x	s	v	U	B1	B2
52	3	95.00	5.57	5.86	89 - 100	84 - 105	89 - 100
52	0	0.00	0.00	0.00	0 - 0	0 - 0	0 - 0
52	3	95.00	5.57	5.86	89 - 100	84 - 105	89 - 100
53	4	40.50	1.91	4.73	38 - 42	36 - 44	38 - 42
53	0	0.00	0.00	0.00	0 - 0	0 - 0	0 - 0
53	5	40.80	1.79	4.38	38 - 42	37 - 44	39 - 42
54	3	34.00	1.00	2.94	33 - 35	32 - 35	33 - 34
54	0	0.00	0.00	0.00	0 - 0	0 - 0	0 - 0
54	4	34.50	1.29	3.74	33 - 36	31 - 37	33 - 35
55	6	23.67	0.82	3.45	23 - 25	22 - 25	22 - 24
55	0	0.00	0.00	0.00	0 - 0	0 - 0	0 - 0
55	7	23.14	1.57	6.80	20 - 25	20 - 26	21 - 24
56	3	56.33	2.08	3.70	54 - 58	52 - 60	54 - 58
56	0	0.00	0.00	0.00	0 - 0	0 - 0	0 - 0
56	4	54.25	4.50	8.29	48 - 58	45 - 63	49 - 58
57	4	35.75	2.06	5.77	34 - 38	31 - 39	33 - 37
57	0	0.00	0.00	0.00	0 - 0	0 - 0	0 - 0
57	6	35.50	2.07	5.84	33 - 38	31 - 39	33 - 37
58	6	124.50	4.59	3.69	120 - 133	115 - 133	119 - 129
58	0	0.00	0.00	0.00	0 - 0	0 - 0	0 - 0
58	8	123.50	4.31	3.49	120 - 133	115 - 131	119 - 127
59	6	115.00	3.41	2.96	109 - 118	108 - 121	111 - 118
59	0	0.00	0.00	0.00	0 - 0	0 - 0	0 - 0
59	8	114.63	3.25	2.83	109 - 118	108 - 120	111 - 117
60	4	133.50	4.51	3.38	127 - 137	124 - 142	128 - 138
60	0	0.00	0.00	0.00	0 - 0	0 - 0	0 - 0
60	6	132.33	3.93	2.97	127 - 137	124 - 140	128 - 136
61	5	53.80	1.92	3.58	51 - 56	50 - 57	51 - 55
61	0	0.00	0.00	0.00	0 - 0	0 - 0	0 - 0
61	6	53.17	2.32	4.36	50 - 56	48 - 57	50 - 55
62	5	63.60	4.16	6.54	59 - 69	55 - 71	59 - 67
62	0	0.00	0.00	0.00	0 - 0	0 - 0	0 - 0
62	6	63.00	4.00	6.35	59 - 69	55 - 70	59 - 66
63	5	44.40	2.19	4.93	41 - 47	40 - 48	42 - 46
63	0	0.00	0.00	0.00	0 - 0	0 - 0	0 - 0
63	5	44.40	2.19	4.93	41 - 47	40 - 48	42 - 46
64	5	41.00	3.54	8.62	37 - 45	34 - 47	37 - 44
64	0	0.00	0.00	0.00	0 - 0	0 - 0	0 - 0
64	6	40.83	3.19	7.81	37 - 45	34 - 47	37 - 44
65	6	121.00	10.71	8.85	101 - 132	99 - 142	110 - 131
65	0	0.00	0.00	0.00	0 - 0	0 - 0	0 - 0
65	8	119.13	9.73	8.17	101 - 132	100 - 138	109 - 128
66	7	104.86	6.91	6.59	90 - 110	91 - 118	97 - 111
66	0	0.00	0.00	0.00	0 - 0	0 - 0	0 - 0
66	9	102.11	8.13	7.96	90 - 110	86 - 118	93 - 110
67	6	79.20	1.85	2.33	76 - 81	75 - 82	77 - 81
67	1	70.00	0.00	0.00	70 - 70	70 - 70	70 - 70
67	8	78.27	3.74	4.78	70 - 81	70 - 85	74 - 82
68	6	19.53	1.49	7.63	18 - 21	16 - 22	18 - 21
68	1	18.27	0.00	0.00	18 - 18	18 - 18	18 - 18
68	8	19.33	1.34	6.91	18 - 21	16 - 21	17 - 20

M	N	x	s	v	U	B1	B2
69	7	17.68	1.54	8.72	15 - 19	14 - 20	16 - 19
69	1	16.67	0.00	0.00	16 - 16	16 - 16	16 - 16
69	10	17.52	1.31	7.47	15 - 19	14 - 20	16 - 18
70	7	71.64	6.27	8.75	60 - 77	59 - 83	65 - 77
70	1	80.00	0.00	0.00	80 - 80	80 - 80	80 - 80
70	11	71.19	8.22	11.54	55 - 80	55 - 87	62 - 79
71	5	14.88	1.29	8.67	12 - 16	12 - 17	13 - 16
71	1	14.11	0.00	0.00	14 - 14	14 - 14	14 - 14
71	7	14.82	1.11	7.48	12 - 16	12 - 16	13 - 15
72	7	80.93	11.47	14.18	64 - 100	58 - 103	69 - 92
72	1	73.33	0.00	0.00	73 - 73	73 - 73	73 - 73
72	11	78.45	11.27	14.37	60 - 100	56 - 100	67 - 89
73	7	78.87	5.61	7.11	71 - 85	67 - 89	73 - 84
73	2	79.31	4.88	6.16	75 - 82	69 - 88	74 - 84
73	9	78.62	5.49	6.98	71 - 85	67 - 89	73 - 84
74	6	72.52	6.39	8.81	65 - 80	60 - 85	66 - 78
74	2	77.53	0.39	0.50	77 - 77	76 - 78	77 - 77
74	8	74.03	6.09	8.23	65 - 80	62 - 85	67 - 80
75	6	70.06	7.29	10.40	60 - 78	55 - 84	62 - 77
75	2	80.00	4.72	5.90	76 - 83	70 - 89	75 - 84
75	8	70.34	6.84	9.72	60 - 78	56 - 83	63 - 77
76	5	79.43	5.12	6.45	74 - 86	69 - 89	74 - 84
76	0	0.00	0.00	0.00	0 - 0	0 - 0	0 - 0
76	7	78.08	4.83	6.19	73 - 86	68 - 87	73 - 82
77	3	78.20	1.84	2.35	76 - 80	74 - 81	76 - 80
77	0	0.00	0.00	0.00	0 - 0	0 - 0	0 - 0
77	5	74.64	5.05	6.77	68 - 80	64 - 84	69 - 79
78	3	98.12	6.43	6.55	92 - 104	85 - 110	91 - 104
78	0	0.00	0.00	0.00	0 - 0	0 - 0	0 - 0
78	5	95.99	5.58	5.81	90 - 104	85 - 106	90 - 101
79	3	92.15	4.16	4.52	87 - 95	83 - 100	87 - 96
79	0	0.00	0.00	0.00	0 - 0	0 - 0	0 - 0
79	4	90.84	4.29	4.72	86 - 95	82 - 99	86 - 95
80	3	56.27	1.64	2.91	54 - 57	53 - 59	54 - 57
80	0	0.00	0.00	0.00	0 - 0	0 - 0	0 - 0
80	4	55.28	2.39	4.32	52 - 57	50 - 59	52 - 57
81	3	82.34	4.62	5.62	78 - 87	73 - 91	77 - 86
81	0	0.00	0.00	0.00	0 - 0	0 - 0	0 - 0
81	4	83.18	4.14	4.97	78 - 87	75 - 91	79 - 87
82	4	91.80	2.74	2.99	89 - 95	86 - 97	89 - 94
82	0	0.00	0.00	0.00	0 - 0	0 - 0	0 - 0
82	6	92.75	3.24	3.49	89 - 97	86 - 99	89 - 95
83	4	75.41	2.67	3.54	71 - 77	70 - 80	72 - 78
83	0	0.00	0.00	0.00	0 - 0	0 - 0	0 - 0
83	6	74.37	2.79	3.75	70 - 77	68 - 79	71 - 77
84	3	76.95	5.28	6.86	70 - 80	66 - 87	71 - 82
84	0	0.00	0.00	0.00	0 - 0	0 - 0	0 - 0
84	5	74.63	4.97	6.66	70 - 80	64 - 84	69 - 79
85	3	1533.52	28.28	1.84	1504 - 1560	1478 - 1588	1505 - 1561
85	0	0.00	0.00	0.00	0 - 0	0 - 0	0 - 0
85	3	1533.52	28.28	1.84	1504 - 1560	1478 - 1588	1505 - 1561

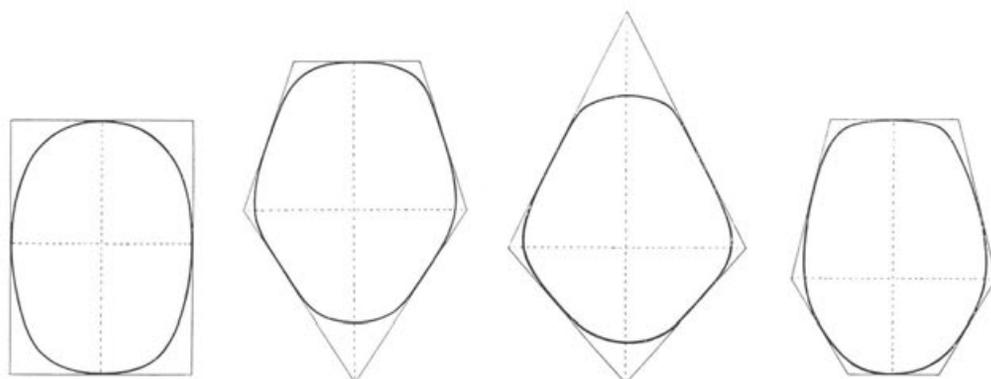
## Legende zu Tabelle 7: Morphognostische Befunde

### Allgemeine Angaben:

0	Merkmal nicht beobachtbar
1 Laufnummer	entspricht der Laufnummer im metrischen Teil
2 Grabnummer	entspricht der Grabnummer in Text und Katalog
3 Bestattung	wird nur angeführt, wenn mehrere Bestattungen aus dem gleichen Grab vorliegen
4 Geschlecht	M, F, sicher Mann, sicher Frau m, f, eher Mann, eher Frau i, indet., Geschlecht nicht bestimmbar
5 Lebensalter	Angabe in Jahren, bei Schwankungsbreiten wird der Mittelwert angegeben
6 Körperhöhe	Angabe in cm

### Morphognostische Befunde des Hirnschädels:

11 Schädelform	Form des Schädels in der Aufsicht, nach Martin
----------------	--

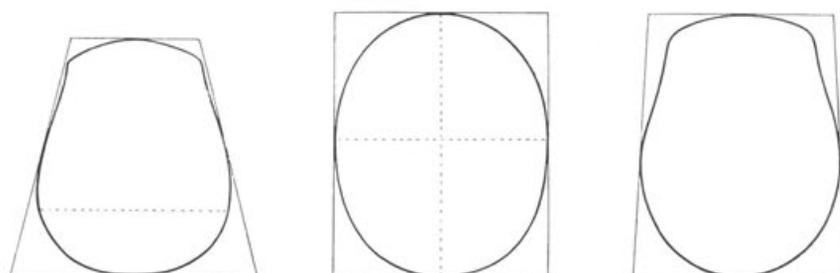


1 Pentagonoides

2 Ellipsoides

3 Rhomboides

4 Ovoides



5 Sphenoides

6 Sphaeroides

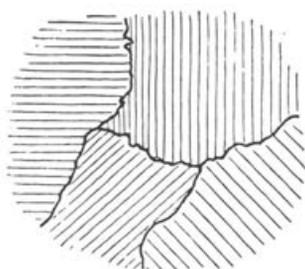
7 Birsoides

12 Jochbogenform

1 in der Aufsicht sichtbar (phaenozyg), 2 nicht sichtbar (kryptozyg)

Legende zu Tabelle 7 (Fortsetzung)

13 Schläfenform (Pterionvarietät) F Frontale P Parietale T Temporale S Sphenoidale



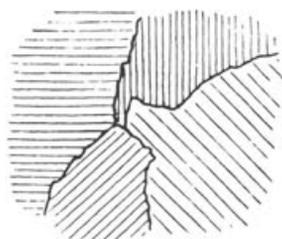
1 breite Sutura sphenoparietalis



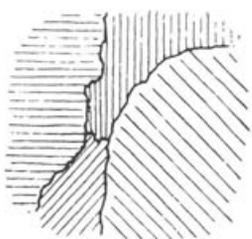
2 Stirnfortsatz des Schläfenbeins



3 Os epiptericum



4 unvollständiger Stirnfortsatz



5 schmale Sutura sphenoparietalis



6 Stenokrotaphie

14 Nahtverlauf

15 Nahtverschluss

16 Hinterhauptsform

17 Chignon

18 Linea nuchae supra

19 Wandstärke F (Frontale)

20 Wandstärke P (Parietale)

21 Wandstärke O (Okzipitale)

1 ruhig

1 normal

1 Hausform

1 Hinterhaupt nicht abgesetzt

1 nicht erkennbar

in der Mediansagittale gemessen, ca. 1 cm oral vom Bregma

im Zentrum des rechten Scheitelbeinhöckers gemessen

an der dünnsten Stelle der Fossa cerebellaris gemessen

2 unruhig

2 aberrant

2 Zeltform

2 abgesetzt (Chignon vorhanden)

2 erkennbar

3 sehr unruhig

3 stark aberrant

3 Keilform

4 Bombenform

*Morphognostische Befunde des Gesichtsschädels:*

31 Augennachse

32 Augenhöhle

33 Nasenwurzel

34 Nasenprofil

1 horizontal

1 rund

1 flach

1 gerade

2 schief (=abweichend zur Frankfurter Horizontalen)

2 quadratisch

2 leicht

2 konvexe (Adlernase)

3 viereckig

3 stark

3 eingesattelt

3 eingesattelt

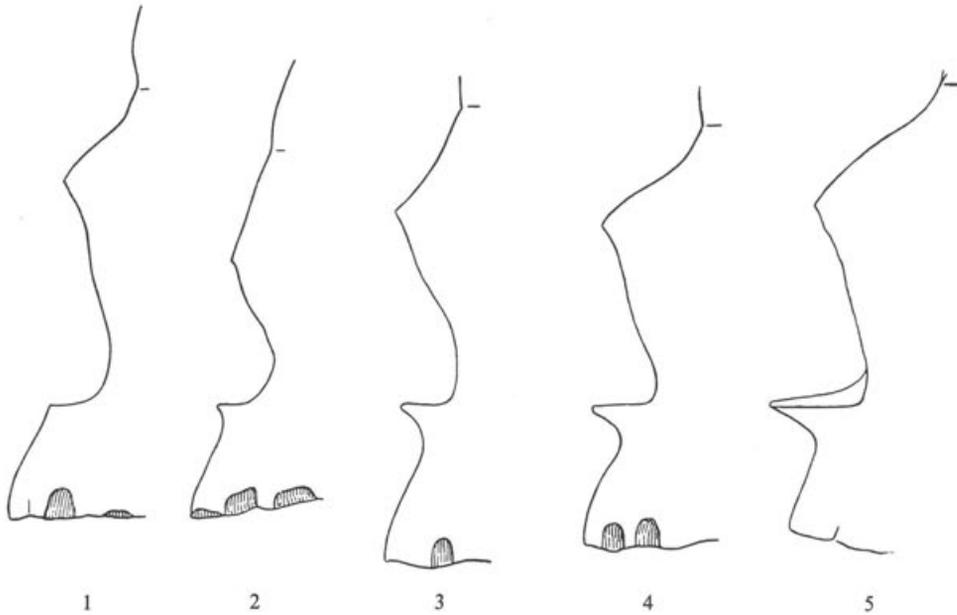
4 fünfeckig

4 sehr stark

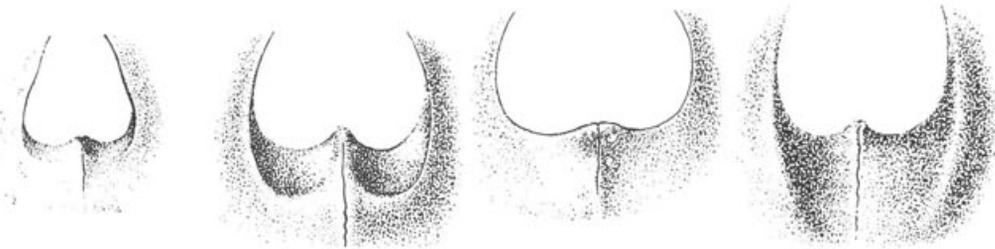
3 konkave Nase

Legende zu Tabelle 7 (Schluss)

35 Nasenstachel (nach Martin)



36 Nasenboden (Apertura piriformis) (nach Martin)



1 infantile Form

2 Fossa praenasalis

3 typisch anthropine Form

4 Sulcus praenasalis

37 Eckzahngrube (Fossa canina)

1 flach

2 mittelstark

3 stark

4 sehr stark  
ausgebildet

Morphognostische Befunde von Kiefer und Gebiss:

41 Form des Zahnbogens 1 rund

2 oval 3 u-förmig

42 Alveoläre Prognathie des Oberkiefers

1 nicht prognath 2 prognath

43 Alveoläre Prognathie des Unterkiefers

1 nicht prognath 2 prognath

44 Kinnbildung 1 schwach

2 mittelstark 3 stark 4 sehr stark

45 Durchbruchfolge 1 alte

2 neue Durchbruchfolge

46 Unterkieferwinkel 1 gerade

2 nach aussen 3 nach innen abgebogen

Tabelle 7, MORPHOGNOSTISCHE BEFUNDE

## Allgemeine Angaben:

1 Laufnummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
2 Grab	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
3 Bestattung	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4 Geschlecht	M	M	M	f	m	m	i	i	m	i	m	F	i	i	m	i	i	M	i	M	i
5 Lebensalter	65	67	40	25	19	57	2	6	50	16	40	25	4	64	15	25	25	34	5	46	14
6 Körperhöhe	167	170	167	159	166	177	-	-	172	-	172	161	-	170	-	161	162	171	-	177	-

## Morphognostische Befunde

Hirnschädel

11 Schädelform	2	2	0	0	0	0	0	0	6	1	3	0	0	2	0	1	0	2	0	0	0
12 Jochbogenform	1	2	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	2	0	2	0	0	0	0	0
13 Schläfenform	0	5	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
14 Nahtverlauf	2	2	1	0	1	0	1	0	1	2	1	2	1	1	2	2	0	1	0	1	1
15 Nahtverschluss	2	3	3	0	1	0	1	0	2	2	1	1	1	3	1	1	0	1	0	1	1
16 Hinterhauptsform	3	1	0	0	1	0	0	0	3	0	2	3	0	2	0	3	0	3	0	0	0
17 Chignon	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	2	1	2	0	2	0	1	0
18 Linea nuchae suprema	1	4	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	2
19 Wandstärke F:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20 Wandstärke P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21 Wandstärke O:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Gesichtsschädel

31 Augenachse	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0
32 Augenhöhle	2	2	2	0	0	0	2	0	2	2	2	0	0	0	2	2	0	2	0	2	0
33 Nasenwurzel	3	2	3	0	0	0	1	0	1	1	2	0	0	0	1	2	0	3	0	0	2
34 Nasenprofil	2	1	0	0	0	0	0	0	2	0	3	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
35 Nasenstachel	2	2	0	0	4	0	3	0	0	3	0	0	2	0	0	3	0	0	0	3	0
36 Nasenboden	3	1	0	0	1	2	1	0	1	3	0	0	1	0	0	3	0	3	0	3	0
37 Eckzahngrube	2	1	0	0	2	3	2	0	2	1	3	0	2	0	0	3	0	2	0	2	0

Kiefer / Gebiss

41 Form des Zahnbogens	2	1	2	0	2	2	1	0	1	1	2	1	1	2	2	2	0	3	0	2	1
42 Alv. Prognathie OK	1	2	1	0	1	1	1	0	1	2	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1
43 Alv. Prognathie UK	1	2	1	0	1	1	1	0	1	2	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1
44 Kinnbildung	3	3	2	1	2	2	1	0	2	2	3	2	2	2	2	2	0	3	0	2	2
45 Durchbruchfolge	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0
46 UK-Kieferwinkel	2	2	2	0	2	2	3	0	1	2	2	2	3	3	3	2	0	1	1	0	3

Tabelle 8, ANATOMISCHE VARIANTEN

## 8.1 Anatomische Varianten des Hirnschädels

Grabnummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
<u>Os frontale, Stirnbein</u>																					
1 Sutura metopica	1	1	1	1	1	0	1	0	2	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	2
2 Sutura metopica partialis	2	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1
3 Sulcus supraorbitalis	1	1	2	0	0	0	2	0	2	2	2	0	0	1	4	1	0	0	0	0	2
4 Ossicula coronalia	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
<u>Ossa parietalia, Scheitelbeine</u>																					
11 Os fonticulum	2	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0
12 Ossicula sagittalia	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0
13 Os praeinterparietale	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0
14 Foramina parietalia	3	1	1	0	5	0	1	0	2	2	1	3	1	2	2	1	5	2	0	1	0
<u>Os occipitale et pars basilaris cranii, Hinterhauptbein und Schädelbasis</u>																					
21 Os lambdae apicis	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	2	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0
22 Sutura mendosa	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1
23 Sutura mendosa partialis	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1
24 Sutura mendosa partita	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	2	0	1	1
25 Ossicula lambdoidea	2	1	1	0	2	0	1	0	2	2	0	1	2	1	2	2	0	4	0	1	0
26 Os astericum	2	1	5	0	1	0	0	0	1	3	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0
27 Ossiculum occipito-mastoideum	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	6	1	6	1	0	1	0	1	5
28 Canalis condylaris	1	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	6	1	6	0	0	0	0	0	1
29 Canalis hypoglossi partitum	1	0	0	0	2	0	0	0	2	5	0	0	4	2	4	0	1	0	0	0	1
30 Tuberculum praecondylare	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1
31 Fossa pharyngea	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1
32 Proc. paramastoideus	1	0	0	0	2	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1
33 F. ovale apertum	1	0	0	0	1	0	0	0	1	2	0	0	0	1	0	4	0	1	0	0	0
34 F. ovale partitum	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	4	0	1	0	0	0
35 F. spinosum	1	0	0	0	1	0	0	0	1	3	0	0	0	1	0	4	0	1	0	0	0
36 Pons ossea	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
37 F. mastoideum intrasaturale	3	2	2	0	1	1	0	0	1	6	0	1	0	1	1	1	0	2	0	0	1
38 F. mastoideum extrasaturale	2	2	5	0	5	5	0	0	2	6	5	5	1	2	6	2	0	2	0	5	6
39 Os incisurae parietalis	3	1	1	0	1	5	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1
40 Os sut. mastoideosquamosae ext.	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	4	0	1	1
41 F.Huschke	1	1	1	0	1	1	1	0	4	1	0	0	1	1	1	2	0	1	0	0	0
42 Ossicula squamoparietalia	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0
43 Os squamosum	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0
44 Oss. squamosphenoidale/pterii	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
45 Os epiptericum	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
46 Sutura frontotemporalis	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0

Tabelle 8, Fortsetzung

## 8,2 Anatomische Varianten des Gesichtsschädels

GRABNUMMER	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
<u>Pars faciei superior, Obergesicht</u>																					
51 Sutura zygomatica partita	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1
52 F. zygomaticofacialia	2	1	1	0	0	0	1	0	1	1	5	0	0	0	1	1	0	4	0	1	1
53 F. ethmoidale ant. extrasut.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
54 F. ethmoidale post. extrasut.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
55 Sutura infraorbitalis	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	1
56 F. infraorbitale partitum	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
<u>Maxilla et dentes, Oberkiefer und Gebiss</u>																					
60 Sutura incisiva	1	2	0	0	2	1	2	0	1	2	2	0	2	1	0	2	0	1	0	1	0
62 Os "Woo"	1	2	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0
63 Torus palatinus	1	1	0	0	1	2	1	0	1	1	0	0	0	2	0	1	0	1	0	1	0
64 Torus maxillaris	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0
65 Schaufelförmige Incisivi	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
66 Höckerzahl M1	0	4	4	4	4	4	0	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	0	4
67 Höckerzahl M2	0	3	4	4	4	4	0	0	4	3	4	4	4	0	4	0	3	0	4	4	0
68 Tuber carabelli	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1
69 M3 Genesis	1	2	6	0	2	2	0	0	2	2	2	2	0	5	2	2	2	0	6	0	5
70 Wurzelzahl C	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0
71 Wurzelzahl P1	0	2	1	0	0	2	0	0	1	1	1	1	0	2	1	1	0	0	0	0	1
72 Wurzelzahl P2	0	1	2	0	1	6	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	2
73 Akzessorische Wurzeln	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1
74 Fissurenform	0	0	0	0	2	2	0	0	2	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	2
75 Trema zwischen IId/s	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	2	0	1	0
76 Diastema	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1
<u>Mandibula et dentes, Unterkiefer und Gebiss</u>																					
81 Torus mandibularis	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1
82 F. mentale partitum	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1
83 Schaltknochen in der Symphyse	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1
84 Canalis medianus menti	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1
85 Trema zwischen II d/s	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0
86 Diastema	0	4	4	4	5	4	0	0	5	5	5	0	0	5	5	5	4	5	5	5	5
87 Höckerzahl M1	0	4	4	5	4	4	0	0	4	4	5	0	0	4	4	4	4	4	4	4	4
88 Höckerzahl M2	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0
89 M3 Genesis	2	2	2	0	6	2	0	0	5	2	2	0	0	2	2	2	0	2	0	2	5
90 Fissurenform	0	0	1	2	1	2	0	0	1	1	2	0	0	1	2	2	0	1	2	0	1
91 Wurzelzahl C	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	2	1	1	1	1	0	1
92 Wurzelzahl P1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1
93 Wurzelzahl P2	1	1	1	2	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1
94 Akzessorische Wurzeln	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
95 Tuber carabelli	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1

Tabelle 8, Fortsetzung

## 8.3 Anatomische Varianten des postkranialen Skelettes

GRABNUMMER	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
<u>Vertebra, Wirbel</u>																					
101 C1: Facies articularis condylaris doppelt	2	2	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	2	0	0	1
101 beidseitig flacher Sulcus art.vertebr.	3	1	2	0	2	0	2	0	2	5	0	0	0	2	1	2	0	2	0	0	2
103 beidseitig tiefer Sulcus art. vertebr.	4	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	6	1	0	1	0	0	1
104 Sulcus arteriae vertebralis	2	1	2	0	2	0	2	0	2	5	0	2	0	2	6	2	0	2	0	0	2
105 C1: Canalis art. vertebralis	1	2	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1
106 C2: Dens axis isoliert	1	2	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1
107 F. transversarium partitum bei C1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
107 F. transversarium partitum bei C2	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0
108 F. transversarium partitum bei C3	1	1	1	0	1	0	3	0	0	0	0	6	0	1	0	1	0	1	0	0	1
109 F. transversarium partitum bei C4	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0
110 F. transversarium partitum bei C5	1	1	0	0	4	0	4	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0
111 F. transversarium partitum bei C6	1	3	0	0	1	0	4	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0
112 F. transversarium partitum bei C7	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
113 F. transversarium partitum bei Cindet.	1	0	1	0	1	0	0	0	5	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
114 F. transversarium apertum bei C1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
115 F. transversarium apertum bei C2	1	1	1	0	1	0	6	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0
116 F. transversarium apertum bei C3	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
117 F. transversarium apertum bei C4	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0
118 F. transversarium apertum bei C5	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1
119 F. transversarium apertum bei C6	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0
120 F. transversarium apertum bei C7	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
121 Gelenkfläche für Halsrippe an C7	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0
122 Gelenkfläche für Rippe an L1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
123 Zusätzliche Wirbel	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
124 Cranialisation des Th1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
125 Cranialisation des L1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
126 Cranialisation des S1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
127 Cranialisation des Cd1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
128 Caudalisation des C7	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0
129 Caudalisation des Th12	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
130 Caudalisation des L5	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
<u>Costae, Rippen</u>																					
141 Verschmelzung/Fensterbildung	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
142 Teilung/Gabelung	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
<u>Clavicula, Schlüsselbein</u>																					
151 Tiefe Fossa costoclavicularis (Fovea)	2	2	1	0	0	0	1	0	1	1	2	1	1	1	2	2	0	2	0	5	1
<u>Scapula, Schulterblatt</u>																					
161 Foramen scapulae	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0
162 Proc. coracoideus isoliert	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
163 Proc. acromialis isoliert	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1
164 Ligamentum teres in Cav. gl.	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	5	0

Tabelle 8, Fortsetzung

## 8.3 Anatomische Varianten des postkranialen Skelettes, Fortsetzung

GRABNUMMER	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
<u>Humerus, Oberarmknochen</u>																					
171 F. olecrani (supratrochleare)	1	1	0	0	1	4	1	0	1	1	2	1	0	1	1	1	0	3	0	1	1
172 Fossa teres maior	1	1	1	0	1	3	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	5	5
172 Fossa pectoralis maior	2	1	1	0	5	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1
174 Processus supracondylaris	1	1	1	1	1	1	1	0	3	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1
<u>Radius et Ulna, Speiche und Elle</u>																					
181 Fossa bicipitis radii	1	1	0	0	1	2	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1
182 Processus olecrani	2	2	0	0	0	1	1	0	6	0	1	2	0	6	1	1	1	1	2	0	5
<u>Os coxae, Hüftbeine</u>																					
191 Facies lunata	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
192 Fossa faciei lunata	3	1	0	0	4	3	0	0	0	0	2	1	0	1	0	2	0	2	0	1	0
<u>Femur, Oberschenkelbein</u>																					
201 Trochanter tertius	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0
202 Fossa hypotrochanterica	1	1	0	1	1	1	1	0	0	2	1	1	1	5	1	1	1	1	1	0	2
<u>Tibia, Schienbein</u>																					
211 Fossa M. solei	1	1	1	2	0	3	1	1	0	1	1	1	1	1	6	2	0	2	0	3	0
<u>Pes, Fussskelett</u>																					
221 Calcaneus: Fac.art.medialis doppelt	1	2	0	6	0	2	0	0	0	1	2	2	0	0	0	1	0	5	0	1	0
222 Calcaneus: Fac.art.anterior doppelt	1	0	0	6	0	1	0	1	0	0	2	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0

Bedeutung der Zahlen:

- 0 Merkmal nicht beobachtbar
- 1 Merkmal nicht ausgebildet
- 2 Merkmal (beidseitig) ausgebildet
- 3 Merkmal nur rechtsseitig ausgebildet
- 4 Merkmal nur linksseitig ausgebildet
- 5 Merkmal nur rechtsseitig ausgebildet, links nicht beobachtbar
- 6 Merkmal nur linksseitig ausgebildet, rechts nicht beobachtbar

bei den numerischen Merkmalen (66,67,87,88, Höckerzahl und 70-72, 91-93, Wurzelzahl) gibt die Ziffer die Anzahl der Höcker bzw. Wurzeln an  
bei den Merkmalen 74 und 90 (Fissurenform) bedeuten: 1 = Kreuzform 2 = Ypsilonform

Wichtigste Abkürzungen:

Cav. gl.	Cavitas glenoidalis
F	Foramen
Proc.	Processus
Wirbel:	C Halswirbel Th Brustwirbel L Lendenwirbel S Kreuzbein Cd Steissbein
Zähne:	I Schneidezahn C Eckzahn P Prämolare M Molare

Tabelle 9 Statistische Parameter der metrischen Merkmale der erwachsenen Individuen (Meßwerte in mm, Indexwerte in %)

Meßwert/Index	Nr. MS <sup>1</sup>	Geschl. <sup>2</sup>	Latènezeit		Römerzeit		Frühmittelalter							
			Kelt. <sup>3</sup>	Cor. <sup>4</sup>	Röm. <sup>5</sup>	Pra. <sup>6</sup>	Al. <sup>7</sup>	Bu. <sup>8</sup>	Fra. <sup>9</sup>	Bo. <sup>10</sup>	Ri-Mü <sup>11</sup>	FMA <sup>12</sup>	HMA <sup>13</sup>	FB <sup>14</sup>
Grösste Hirnschädellänge	1	m	187,0	181,3	185,2	184,6	189,3	186,9	192,5	188,3	183,3	183,8	177,2	184,08
		w	-	-	-	-	182,4	177,3	180,0	178,6	177,8	-	171,5	-
Grösste Hirnschädelbreite	8	m	143,0	138,9	141,4	145,8	141,8	144,7	139,0	143,6	144,4	142,8	146,0	143,09
		w	-	-	-	-	139,2	139,5	135,0	138,7	140,7	-	139,5	-
Kleinste Stirnbreite	9	m	97,7	94,4	97,1	101,7	96,9	98,3	95,2	97,2	99,0	97,4	95,8	98,54
		w	-	-	-	-	95,4	95,6	93,4	94,1	94,8	-	97,3	-
Basion-Bregma-Höhe	17	m	134,2	123,5	134,4	144,3	134,2	133,3	-	133,1	133,4	134,1	131,5	133,5
		w	-	-	-	-	128,4	128,4	-	128,0	130,2	-	127,7	-
Ohr-Bregma-Höhe	20	m	-	115,4	-	119,0	114,6	115,9	112,5	112,1	112,1	-	113,6	107,0
		w	-	-	-	-	111,1	111,8	113,2	108,7	109,8	-	109,0	-
Jochbogenbreite	45	m	132,9	126,1	132,4	133,5	133,9	134,6	124	133,0	134,4	133,4	132,1	134,67
		w	-	-	-	-	125,6	126,8	121	126,4	126,4	-	126,2	-
Gesichtshöhe	47	m	-	118,6	-	125,5	120,7	118,4	118	118,5	115,4	-	116,4	114,4
		w	-	-	-	-	109,5	109,2	112	112,3	111,2	-	108,5	-
Breitenhöhen-Index		m	92,9	91,2	95,0	98,1	95,1	92,1	98,5	92,7	92,5	93,9	89,4	92,97
		w	-	-	-	-	92,4	91,4	92,7	92,5	92,7	-	91,6	-
Gesichtsindex		m	-	94,0	-	92,1	89,6	88,8	95,5	89,5	84,1	-	88,0	85,69
		w	-	-	-	-	87,0	85,1	91,2	89,3	88,3	-	84,8	-
Obergesichtsindex		m	52,9	56,4	52,9	56,3	53,7	53,2	56,0	52,3	49,6	52,8	52,2	-
		w	-	-	-	-	53,1	52,2	55,3	53,7	51,8	-	50,2	-
Orbitalindex		m	79,0	82,1	80,4	82,3	76,5	78,6	82,7	75,9	81,3	80,0	68,7	81,24
		w	-	-	-	-	81,7	81,9	85,7	87,4	83,7	-	84,1	-
Transversaler Craniofacial-Index		m	90,3	90,5	93,6	91,8	94,4	92,6	91,5	92,3	93,0	-	90,3	94,84
		w	-	-	-	-	90,3	90,7	89,0	91,0	89,5	-	90,5	-

Tabelle 9 Statistische Parameter der metrischen Merkmale der erwachsenen Individuen (Meßwerte in mm, Indexwerte in %) (Schluß)

Meßwert/Index	Nr. MS <sup>1</sup>	Ge- schl. <sup>2</sup>	Latènezeit		Römerzeit		Frühmittelalter							
			Kelt. <sup>3</sup>	Cor. <sup>4</sup>	Röm. <sup>5</sup>	Pra. <sup>6</sup>	Al. <sup>7</sup>	Bu. <sup>8</sup>	Fra. <sup>9</sup>	Bo. <sup>10</sup>	Ri-Mü <sup>11</sup>	FMA <sup>12</sup>	HMA <sup>13</sup>	FB <sup>14</sup>
Jugofrontal-Index		m	74,4	73,9	-	75,4	72,9	72,9	78,0		73,7	-	72,6	72,06
		w	-	-	-	-	75,2	74,8	79,0		74,4	-	77,1	-
Jugomandibular- Index		m	-	74,3	-	77,0	76,5	78,6	77,3	75,9	77,5	-	68,7	77,62
		w	-	-	-	-	74,5	74,9	76,4	74,9	76,6	-	75,1	-
Obergesichtshöhe	48	m	70,1	71,1	70,0	76,3	71,9	71,0	70,0	69,6	67,7	70,4	70,3	69,0
		w	-	-	-	-	66,9	66,5	66,5	67,1	65,3	-	64,0	-
Orbitalbreite	51	m	40,1	39,6	41,4	40,5	42,0	41,9	-	39,2	39,4	41,4	41,8	42,4
		w	-	-	-	-	40,6	40,6	-	38,5	38,8	-	39,8	-
Orbitalhöhe	52	m	32,2	32,4	33,3	34,0	33,8	32,8	-	32,9	32,1	33,1	32,6	34,4
		w	-	-	-	-	33,0	33,3	-	33,7	32,4	-	33,4	-
Nasenbreite	54	m	24,0	22,3	24,6	23,8	24,2	24,3	-	24,2	24,0	25,2	24,0	25,33
		w	-	-	-	-	23,9	24,3	-	23,9	24,5	-	24,8	-
Nasenhöhe	55	m	51,6	49,6	51,6	56,3	52,8	52,2	-	50,9	50,4	51,6	50,6	49,33
		w	-	-	-	-	49,9	48,9	-	48,1	50,0	-	47,2	-
Unterkiefer- Winkelbreite	66	m	-	93,6	101,7	105,2	102,9	104,6	-	102,5	104,8	101,7	106,1	105,8
		w	-	-	-	-	94,7	95,5	-	94,6	92,8	-	94,4	-
Kinnhöhe	69	m	-	32,8	-	34,1	32,5	32,8	30,0	32,4	32,9	-	32,5	31,33
		w	-	-	-	-	29,2	29,4	29,5	29,4	28,7	-	28,4	-
Längenbreiten-Index		m	76,5	76,7	76,3	79,4	74,9	77,6	71,2	76,8	79,1	77,7	79,0	78,66
		w	-	-	-	-	76,4	78,8	75,0	78,2	79,3	-	81,5	-
Längenhöhen-Index		m	72,3	66,6	72,6	78,2	70,8	71,7	72,7	71,0	73,1	73,0	73,6	72,66
		w	-	-	-	-	71,3	72,5	72,6	72,4	73,4	-	74,5	-

<sup>1</sup> Nr. MS Numerierung nach Martin/Saller<sup>2</sup> Geschl. Geschlecht: m = männlich, w = weiblich<sup>3</sup> Kel. Kelten der Latènezeit, Mittelwerte nach Klug<sup>4</sup> Cor. Cornaux (Kelten) nach Sauter<sup>5</sup> Röm. Römerzeit, Mittelwerte nach Schwidetzky und Rösing<sup>6</sup> Pra. Pratteln, römische Serie nach Kaufmann<sup>7</sup> Al. Alamannen der Schweiz nach Gombay<sup>8</sup> Bu. Burgunder der Schweiz nach Gombay<sup>9</sup> Fra. Franken, Basel Bernerring nach Bay<sup>10</sup> Bo. Bonaduz (Romanen) nach Brunner<sup>11</sup> Ri-Mü Ried-Mühlehölzli nach Kaufmann<sup>12</sup> FMA Frühmittelalter, Mittelwerte nach Rösing und Schwidetzky<sup>13</sup> HMA Hochmittelalter nach Gombay<sup>14</sup> FB Ferenbalm nach Kaufmann

GEBISSUNTERSUCHUNGEN (Übersicht Tabelle 10)

Individuum/ Lautnummer	Alter	Geschlecht	Erhaltene Zähne (n=)		Zahnverlust intra vital (n=)		Karies				Parodontose				Zahnsteinbildung				Abkautung				Bemerkungen					
			OK	??	UK	OK	UK	Fissuren		Kontaktp.		übrige K.		Totale K.		Oberkiefer		Unterkiefer		Oberkiefer		Unterkiefer		Oberkiefer		Unterkiefer		
						OK	UK	OK	UK	OK	UK	OK	UK	OK	UK	I	C	P	M	I	C	P		M	I	C	P	M
1	65	M	26			0	0	4	2	1	2	0	0	2		2		1		3								Zyste bei M3 sup.sin.
2	67	M	15	12		2	1	6	4	1		0	0	2		2		1-2		2								M1 inf.sin: Krone abgebrochen
3	40	M	14	16		6	2	9	4	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	2-3		2				entzündl.Prozess bei P2 sup.d. Linkskauer
4	25	f	8			1	2	1	2	1		0	0	-		-				0-1				0-1				
5	19	m	15	16		4	5	0	1	0	0	0	0	0		0				0-1				0-1				
6	57	m	15			1	1	0	2	0	0	0	0	1	1	1	2	1	1	0	1	0-1		0-1				
7	2	i	<u>10</u>	<u>10</u>		0	0	<u>2</u>	0	0	0	0	0	0		0				0				0				alte Durchbruchsfolge
8	6	i																										
9	50	m	13	15		0	1	3	0	0	0	0	0	-2	-1	1	2	2	1	1	1	1			2			I2 sup.d: Schmelzfalte
10	16	i	16	13		0	2	0	0	0	0	0	0	0		0				0-1				0-1				alte Durchbruchsfolge Zahnschmelz_rosa
11	40	m	16	16		4	4	3	2	0	0	0	0	0-1		0-1				1				1				Ueberbis s
12	25	F	25			3		4		0		0		-		-				1				1				[11A: Fehlstellung Eckzahn]
13	4	i	<u>10</u>	<u>2</u> <u>10</u>		<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>1</u>	0		0		0		0				0				0				
14	64	i	14	16		1	1	2	?	0		0		-		1	1	0	1	1-2				2				
15	15	m	<u>12</u> , <u>1</u>	15		0	0	0	2	0		0		0-1		0-1				0-1				0-1				alte Durchbruchsfolge
16	25	i	16	16		2	0	2	4	0		0		0	0	1	0	0	0	0	0			0-1				1
17	25	i	11			2		6		0		0		-		-				2				2				
18	34	M	14	15		1	2	0	3	0		0		1	1	1	1	-		1-2				1				II inf.s: leichte Fehlstellung
19	5	i	<u>16</u>			0	0	<u>2</u>	<u>4</u>	0		0		-		-				-				-				
20	46	M	15	16		0	3	6	3	0		3	0	1		1				1				2				Zyste bei M2 sup.d.
21	14	i	15	16		0	0	0	2	2		0		0		0				0				1				

## Legende

Geschlecht M, F sicher Mann, Frau m, f eher Mann, eher Frau i indet, nicht bestimmbar

Erhaltene Zähne unterstrichene Zahlen betreffen das Milchgebiss

Zahnverlust intravital wurde hier (noch) nicht besonders erhoben

Karies Die Zahlen geben die Anzahl der befallenen Zähne an

Parodontose, Zahnsteinbildung, Abkautung Die Zahlen geben die Stärke des Befalles an: 0 kein Befall 1 leichter 2 mittelstarker 3 starker Befall

Zahnbezeichnungen: I Schneidezahn C Eckzahn P Prämolär M Molär

Tabelle 11 Osteometrie Legende

*Identität*

- A1 Laufnummer
- A2 Grabnummer/Inventarnummer
- A3 Bestattungsnummer
- A4 Datierung (Jahrhundert: -x = vorchristlich  
+ x = nachchristlich)
- A5 Lebensalter (in Jahren)
- A6 Geschlecht:  
1 sicher männlich, 2 wahrscheinlich männlich  
3 sicher weiblich, 4 wahrscheinlich weiblich  
5 Geschlecht unbekannt
- A7 Altersstufe:  
1 = infans I (-6 J.)  
2 = infans II (-14 J.)  
3 = juvenil (-20 J.)  
4 = adult (-40 J.)  
5 = matur (-60 J.)  
6 = senil (60- J.)  
7 = erwachsen, nicht näher bestimmbar  
8 = nicht erwachsen, nicht näher bestimmbar
- A8 Körperhöhe in cm

*Humerus*

- 1 Grösste Länge
- 5 Grösster Durchmesser
- 6 Kleinster Durchmesser
- 7 Kleinster Umfang  
Querschnitts-Index  
Längendicken-Index

*Radius*

- 1 Grösste Länge
- 1b Parallele Länge
- 3 Kleinster Umfang
- 4 Transdurchmesser
- 5 Sagitdurchmesser  
Längendicken-Index  
Querschnitts-Index

*Ulna*

- 1 Grösste Länge
- 3 Umfang
- 11 Durchmesser dorsovolar
- 12 Durchmesser transversal  
Längendicken-Index  
Querschnitts-Index

*Femur*

- 1 Grösste Länge
- 8 Umfang Schaftmitte
- 9 Transdurchmesser oben
- 10 Sagitdurchmesser oben
- 20 Kopfumfang  
Platymerie-Index

*Tibia*

- 1 Grösste Länge
- 1b Mediale Länge
- 8 Grösster Durchmesser
- 8a Foramendurchmesser
- 9 Transversaldurchmesser
- 9a Foramentransversal-Durchmesser
- 10b Schaftumfang  
Querschnitts-Index Mitte  
Querschnitts-Index Foramen

*Schädel, Winkel und Bögen*

- 23 Horizontalumfang
- 24 Transversalbogen
- 25 Mediansagittaler Bogen
- 26 Frontalbogen
- 27 Parietalbogen
- 28 Okkzipitalbogen
- 72 Ganzprofilwinkel
- 79 UK Winkel

*Seitenansicht Schädel*

- 1 Schädelhöhe
- 5 Basislänge
- 17 Basionhöhe
- 20 Ohrhöhe
- 29 Frontalsehne
- 30 Parietalsehne
- 31 Okkzipitalsehne

*Seitenansicht Gesicht*

- 40 Gesichtslänge
- 47 Gesichtshöhe
- 48 Oberhöhe
- 69 Kinnhöhe
- 70 Asthöhe
- 71 Astbreite

*Frontalansicht*

- 8 Schädelbreite
- 9 Stirnbreite min.
- 10 Stirnbreite max.
- 43 Obergesichtsweite
- 44 Biorbitalbreite
- 46 Mittelgesichtsweite
- 51 Orbitalbreite
- 52 Orbitalhöhe
- 54 Nasenbreite
- 55 Nasenhöhe

*Basalansicht*

- 7 Foramenlänge
- 11 Auricularbreite
- 12 Hinterhauptsbreite
- 45 Jochbreite
- 60 OK Länge
- 61 OK Breite
- 62 Gaumenlänge
- 63 Gaumenbreite
- 65 UK Breite
- 66 UK Winkelbreite

*Indices*

- Längenbreiten-Index
- Längenhöhen-Index
- Breitenhöhen-Index
- Gesichts-Index
- Obergesichts-Index
- Orbital-Index
- Craniofacial-Index
- Jugofrontal-Index
- Jugomandibular-Index
- Schädel-Kapazität

Tabelle II

O S T E O M E T R I E

FILE: PAR84P

EPOCHE: 4

DATUM: 10.10.84

POS NR.	LFNR. 1	LFNR. 2	LFNR. 3	LFNR. 4	LFNR. 5	LFNR. 6	LFNR. 7	LFNR. 8	LFNR. 9	LFNR. 10	LFNR. 11	LFNR. 12	LFNR. 13	LFNR. 14
IDENTITÄT:														
A1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
A2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
A3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
A4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
A5	65	67	42	25	19	57	3	6	47	16	42	25	4	64
A6	1	1	1	4	2	2	5	5	2	5	2	3	5	5
A7	6	6	5	4	3	5	1	1	5	3	5	4	1	6
A8	167	170	167	159	166	177	0	0	172	0	172	161	0	170
HUMERUS:														
1	321	337	305	0	0	368	0	0	334	0	0	301	0	0
5	26	25	0	0	0	25	0	0	22	18	0	20	0	0
6	20	20	0	0	0	20	0	0	17	14	0	14	0	0
7	70	70	0	0	0	72	0	0	61	50	60	55	0	61
QUERSI	76.9	80.0	*****	*****	*****	80.0	*****	*****	77.3	77.8	*****	70.0	*****	*****
LAEDII	21.8	20.8	0.0	*****	*****	19.6	*****	*****	18.3	*****	*****	18.3	*****	*****
RADIUS:														
1	235	249	237	0	0	270	0	0	0	0	249	228	0	0
1b	233	247	0	0	0	268	0	0	0	0	247	227	0	0
3	45	48	45	0	0	48	0	0	0	35	40	38	0	40
4	20	17	18	0	0	21	0	0	0	13	15	15	0	15
5	12	13	14	0	0	14	0	0	0	9	11	12	0	12
LAEDII	19.1	19.3	19.0	*****	*****	17.8	*****	*****	*****	*****	16.1	16.7	*****	*****
QUERSI	60.0	76.5	77.8	*****	*****	66.7	*****	*****	*****	69.2	73.3	80.0	*****	80.0
ULNA:														
1	257	272	257	0	0	290	0	0	0	0	270	241	0	0
3	42	39	40	0	0	44	0	0	0	28	35	34	0	40
11	16	16	11	0	0	16	0	0	0	9	16	11	0	13
12	20	18	17	0	0	19	0	0	0	11	16	15	0	15
LAEDII	16.3	14.3	15.6	*****	*****	15.2	*****	*****	*****	*****	13.0	14.1	*****	*****
QUERSI	80.0	88.9	64.7	*****	*****	84.2	*****	*****	*****	81.8	100.0	73.3	*****	86.7

Tabelle 11 (Fortsetzung I)

OSTEOMETRIE

FILE: PAR84P

EPOCHE: 4

DATUM: 10.10.84

POS NR.	LFNR. 15	LFNR. 16	LFNR. 17	LFNR. 18	LFNR. 19	LFNR. 20	LFNR. 21
IDENTITAET:							
A1	15	16	17	18	19	20	21
A2	15	16	17	18	19	20	21
A3	1	1	1	1	1	1	1
A4	4	4	4	4	4	4	4
A5	15	25	25	34	5	46	14
A6	5	5	5	1	5	1	5
A7	3	4	4	4	1	5	2
A8	0	161	162	171	0	177	0
HUMERUS:							
1	0	307	0	337	0	365	0
5	0	21	0	22	0	24	0
6	0	17	0	18	0	19	0
7	0	59	56	63	0	66	0
QUERSI	*****	81.0	*****	81.8	*****	79.2	*****
LAEDII	*****	19.2	*****	18.7	*****	18.1	*****
RADIUS:							
1	0	214	205	258	0	271	0
1b	0	212	0	256	0	269	0
3	0	38	35	40	0	46	0
4	0	15	20	16	0	18	0
5	0	10	11	12	0	13	0
LAEDII	*****	17.8	17.1	15.5	*****	17.0	*****
QUERSI	*****	66.7	55.0	75.0	*****	72.2	*****
ULNA:							
1	0	236	230	0	0	0	0
3	0	36	0	35	0	44	0
11	0	13	12	14	0	15	0
12	0	17	20	19	0	20	0
LAEDII	*****	15.3	0.0	*****	*****	*****	*****
QUERSI	*****	76.5	60.0	73.7	*****	75.0	*****

POS NR.	LFNR. 1	LFNR. 2	LFNR. 3	LFNR. 4	LFNR. 5	LFNR. 6	LFNR. 7
FEMUR:							
1	446	452	450	415	445	505	0
8	96	95	0	75	0	96	0
9	35	38	0	29	30	34	0
10	30	27	0	22	24	29	0
20	166	160	0	0	0	158	0
PLATYMI	85.7	71.1	*****	75.9	80.0	85.3	*****
TIBIA:							
1	356	377	370	355	0	411	0
1b	344	366	0	0	0	399	0
8	30	32	0	22	0	34	0
8a	35	36	0	24	0	40	0
9	24	24	0	17	0	23	0
9a	27	26	0	20	0	24	0
10b	79	81	0	56	0	80	0
QUERSIM	80.0	75.0	*****	77.3	*****	67.6	*****
QUERSIF	77.1	72.2	*****	83.3	*****	60.0	*****
WINKEL + BOEGEN							
23	543	545	0	0	0	0	0
24	337	335	0	0	0	0	0
25	388	407	0	0	0	0	0
26	129	137	125	0	0	0	0
27	132	147	140	0	0	0	0
28	128	123	112	0	114	0	0
72	93	89	0	0	0	0	0
79	116	118	133	0	122	0	0
SEITENANSICHT SCHAEDEL:							
1	191	195	0	0	0	0	0
5	116	0	0	0	0	0	0
17	149	0	0	0	0	0	0
20	118	117	0	0	0	0	0
29	111	117	111	0	0	0	0
30	121	130	0	0	0	0	0
31	108	95	94	0	94	0	0

Tabelle II (Fortsetzung 2)

O S T E O M E T R I E

FILE: PAR84P

EPOCHE: 4

DATUM: 10.10.84

POS NR.	LFNR. 8	LFNR. 9	LFNR. 10	LFNR. 11	LFNR. 12	LFNR. 13	LFNR. 14	LFNR. 15	LFNR. 16	LFNR. 17	LFNR. 18	LFNR. 19	LFNR. 20	LFNR. 21		
FEMUR:																
1	0	0	358	469	0	0	473	0	444	0	453	0	490	0		
8	0	0	68	84	0	0	88	0	87	0	84	0	98	0		
9	0	0	27	32	29	0	0	0	33	33	31	0	39	0		
10	0	0	21	24	24	0	0	0	24	0	25	0	29	0		
20	0	0	0	143	125	0	0	0	154	0	150	0	156	0		
PLATYMI			*****	*****	77.8	75.0	82.8	*****	*****	*****	72.7	0.0	80.6	*****	74.4	*****
TIBIA:																
1	0	0	0	401	350	0	0	0	368	0	376	0	413	0		
1b	0	0	0	392	342	0	0	0	356	0	364	0	401	0		
8	0	0	25	29	27	0	0	0	29	0	32	0	37	0		
8a	0	0	28	32	30	0	0	0	35	0	36	0	41	0		
9	0	0	17	23	21	0	0	0	23	0	21	0	25	0		
9a	0	0	19	25	23	0	0	0	23	0	25	0	26	0		
10b	0	0	20	74	0	0	0	0	75	0	76	0	86	0		
QUERSIM			*****	*****	68.0	79.3	77.8	*****	*****	*****	79.3	*****	65.6	*****	67.6	*****
QUERSIF			*****	*****	67.9	78.1	76.7	*****	*****	*****	65.7	*****	69.4	*****	63.4	*****
WINKEL + BOEGEN																
23	0	529	0	501	0	0	526	0	511	0	534	0	0	0		
24	0	346	0	318	0	0	314	0	312	0	343	0	0	0		
25	0	378	364	361	0	0	0	0	357	0	391	0	0	0		
26	0	134	131	120	0	0	0	0	116	0	132	0	0	0		
27	0	127	121	130	0	0	131	0	131	0	144	0	0	0		
28	0	117	112	111	0	0	116	0	110	0	115	0	0	0		
72	0	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
79	0	124	121	123	0	0	121	0	130	0	123	0	125	0		
SEITENANSICHT SCHAEDEL:																
1	0	176	189	171	0	0	187	0	181	0	187	0	0	0		
5	0	97	0	0	0	0	0	0	99	0	101	0	0	0		
17	0	141	0	0	0	0	129	0	126	0	143	0	0	0		
20	0	122	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
29	0	114	113	105	0	0	0	0	100	0	113	0	0	0		
30	0	114	110	113	0	0	119	0	117	0	125	0	0	0		
31	0	96	100	87	0	0	94	0	87	0	90	0	0	0		

Tabelle 11 (Fortsetzung 3)

O S T E O M E T R I E

FILE: PAR84P

EPOCHE: 4

DATUM: 10.10.84

POS NR.	LFNR. 1	LFNR. 2	LFNR. 3	LFNR. 4	LFNR. 5	LFNR. 6	LFNR. 7	LFNR. 8	LFNR. 9	LFNR. 10	LFNR. 11	LFNR. 12	LFNR. 13	LFNR. 14
SEITENANSICHT GESICHT:														
40	101	0	0	0	0	0	0	0	91	0	0	0	0	0
47	119	128	0	0	0	0	0	0	128	0	0	0	0	0
48	74	77	0	0	0	0	0	0	78	0	0	0	0	0
69	36	35	38	0	32	32	0	0	34	27	28	0	0	31
70	75	69	58	0	61	0	0	0	65	53	61	0	0	69
71	33	30	32	0	32	0	0	0	36	31	27	0	0	26
FRONTALANSICHT:														
8	142	147	0	0	0	0	0	0	153	0	140	0	0	142
9	106	102	105	0	0	0	0	0	104	0	91	0	0	92
10	125	129	111	0	0	0	0	0	128	0	116	0	0	118
43	110	107	0	0	0	0	0	0	110	0	96	0	0	100
44	100	96	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0
46	96	89	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0
51	42	42	0	0	0	0	0	0	40	0	0	0	0	0
52	33	34	0	0	0	0	0	0	35	0	0	0	0	0
54	23	25	0	0	23	0	0	0	24	0	23	0	0	0
55	57	54	0	0	0	0	0	0	58	0	0	0	0	0
BASALANSICHT:														
7	37	0	0	0	38	0	0	0	34	0	0	0	0	37
11	125	122	0	0	125	0	0	0	133	0	120	0	0	121
12	117	113	0	0	116	0	0	0	118	0	109	0	0	116
45	136	134	0	0	0	0	0	0	137	0	127	0	0	130
60	53	54	0	0	51	0	0	0	56	50	0	0	0	0
61	60	66	0	0	64	0	0	0	69	62	59	0	0	0
62	47	45	0	0	44	0	0	0	41	40	0	0	0	0
63	38	45	0	0	41	0	0	0	44	38	37	0	0	0
65	132	121	125	0	120	0	0	0	0	0	101	0	0	112
66	109	107	107	0	103	108	0	0	0	85	90	0	0	91
LAEBREI	74.3	75.4	*****	*****	*****	*****	*****	*****	86.9	0.0	81.9	*****	*****	75.9
LAEHOEI	78.0	0.0	*****	*****	*****	*****	*****	*****	80.1	0.0	0.0	*****	*****	69.0
BREHOEI	104.9	0.0	*****	*****	*****	*****	*****	*****	92.2	*****	0.0	*****	*****	90.8
GESII	87.5	95.5	*****	*****	*****	*****	*****	*****	93.4	*****	0.0	*****	*****	0.0
OBGESI	54.4	57.5	*****	*****	*****	*****	*****	*****	56.9	*****	0.0	*****	*****	0.0
ORBITI	78.6	81.0	*****	*****	*****	*****	*****	*****	87.5	*****	*****	*****	*****	*****
CRAFRI	95.8	91.2	*****	*****	*****	*****	*****	*****	89.5	*****	90.7	*****	*****	91.5
JUGOFRI	77.9	76.1	*****	*****	*****	*****	*****	*****	75.9	*****	71.7	*****	*****	70.8
JUGOHAI	80.1	79.9	*****	*****	*****	*****	*****	*****	0.0	*****	70.9	*****	*****	70.0
KAPAZI	1504.1	1560.9	*****	*****	*****	*****	*****	*****	1535.5	*****	*****	*****	*****	*****

Tabelle II (Schluss)

O S T E O M E T R I E

FILE: PAR84P EPOCHE: 4 DATUM: 10.10.84

POS NR.	LFNR. 15	LFNR. 16	LFNR. 17	LFNR. 18	LFNR. 19	LFNR. 20	LFNR. 21
SEITENANSICHT GESICHT:							
40	0	0	0	0	0	0	0
47	0	113	0	127	0	0	0
48	0	68	0	76	0	0	0
69	0	31	0	37	0	33	0
70	0	56	0	65	0	70	0
71	0	27	0	32	0	31	0
FRONTALANSICHT:							
8	0	133	0	147	0	0	0
9	0	96	0	102	0	0	0
10	0	114	0	121	0	0	0
43	0	102	0	108	0	0	0
44	0	0	0	0	0	0	0
46	0	0	0	0	0	0	0
51	0	42	0	0	0	38	0
52	0	36	0	0	0	0	0
54	0	20	0	0	0	24	0
55	0	48	0	0	0	0	0
BASALANSICHT:							
7	0	33	0	34	0	0	0
11	0	120	0	122	0	0	0
12	0	111	0	117	0	0	0
45	0	130	0	0	0	0	0
60	0	50	0	0	0	55	0
61	0	60	0	0	0	0	0
62	0	0	0	0	0	45	0
63	0	40	0	0	0	0	0
65	0	115	0	127	0	0	0
66	0	94	0	110	0	0	0
LAEBREI	*****	73.5	*****	78.6	*****	*****	*****
LAEHOEI	*****	69.6	*****	76.5	*****	*****	*****
BREHOEI	*****	94.7	*****	97.3	*****	*****	*****
GESII	*****	86.9	*****	*****	*****	*****	*****
OBGESI	*****	52.3	*****	*****	*****	*****	*****
ORBITI	*****	85.7	*****	*****	*****	0.0	*****
CRAFAI	*****	97.7	*****	0.0	*****	*****	*****
JUGOFRI	*****	73.8	*****	*****	*****	*****	*****
JUGOMAI	*****	72.3	*****	*****	*****	*****	*****
KAPAZI	*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****

## Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 1983

Urs Müller

Die Phase der Oberleitung durch den aargauischen Kantonsarchäologen Martin Hartmann<sup>1</sup> wurde fortgesetzt. Als örtliche Grabungsleitung amtierte dasselbe Team wie im Vorjahr, zeitweise verstärkt durch die Mittelschüler Claude Belz, Annette Hitz, Wolfgang Kessler und die Studentin Chantal König. Zeichnungen und Pläne verfasste Markus Schaub; zusammen mit dem Verfasser war er auch für die Fotos verantwortlich.

Geprägt war die Grabungssaison durch eine grosse Flächengrabung in der Unterstadt von Augusta Rauricorum auf der Flur Schmidmatt (01), die Untersuchung am SO-Eckturm des Castrum Rauracense (02), eine kleine Notgrabung (03), Baubegleitungen (05, 06) und Vorabklärungen (04, 07, 08; Abb. 1).

Gegen Saisonende besuchte die aargauische Kantonsregierung die offene Grabung Schmidmatt und erwoag ein stärkeres Engagement zur Konservierung dieses einzigartigen Objektes.

*Grabung 1983/01: Parz. 255/257. Schmidmatt I. Etappe<sup>2</sup>*  
Untersuchte Fläche: ca. 420 m<sup>2</sup>; Abb. 2-12

Südlich der Landstrasse gegenüber der Abzweigung ins Dorf Kaiseraugst (Mühlegasse) war eine Überbauung durch elf Reiheneinfamilienhäuser geplant. Die Fläche einer ersten Bauetappe wurde untersucht. Der Grundriss (Abb. 2) einer L-förmig mittels Rampe an die römische Durchgangsstrasse Basel-Vindonissa angeschlossenen Gebäudeanlage konnte freigelegt werden. Stellenweise waren die Mauern 3,20 m hoch erhalten.

Im W konnten leicht abgewinkelt drei parallele Mauerzüge eines in der Höhe gestuften Hauses angeschnitten werden. Die Trennmauer zum Haus Mitte steht auf einem rampenartigen Vorfundament auf kegelförmig geschütteten Fundamenten (Abb. 3). Drei parallele Raumreihen strukturieren das Haus Mitte – wie ein Blick (Abb. 4) auf die Zugangsachse der L-förmigen Rampe zeigt. Im N liegt der Kellerbereich: im W ein Vorratskeller (Abb. 2,1), in dem sich mehrere Liter verkohlter Getreidekörner fanden und in dessen NO-Ecke eine Räucherammer (Abb. 5) über Resten eines kleinen Töpferofens (Abb. 6) eingefügt war. Der Keller Ost (Abb. 2,2) diente als Küche. Zudem war in seiner NO-Ecke eine Holzkammer eingebaut, wie Löcher von Balken bzw. Schwellbalken in der Stützmauer und vertikale Abdrücke der Bretterausfachung im Wandverputz (Abb. 7) zeigen.

In dieser Vorratskammer hatten sich Reste von gegen 40 zerbrochenen Gefässen (Abb. 8) erhalten. Die Innenecke der L-förmigen Rampe (Abb. 2,3), die auf einen mit grossen Platten ausgelegten Innenhof führt, wird durch einen zweifach gefasten Stützpfeiler begrenzt (Abb. 9). Eine Fensterachse zeigt quer durch den Korridor (Abb. 2,5) in den hypokaustierten Raum (Abb. 10). In diesem mit Hohlboden und dreiseitig mit Wandröhren (*tubuli*) beheizten Raum (Abb. 2,6) lag ein aus einem Obergeschoss verstärktes eisernes Fenstergitter (Abb. 11).

Entsprechend der Topographie wird der Grundriss gegen O spitzwinklig durch eine Parzellentrennwand (*paries communis*) begrenzt. Danach richtet sich die West-Begrenzung des Korridorraumes mit dem Sodbrunnen, des hypokaustierten Raumes und des Wohnraumes im S (Abb. 2,9) mit Cheminée (Abb. 12). An diesen schliesst im W ein auf den Innenhof (Abb. 2,4) führender Gewerberaum (Schlächtereier) mit Feuerstelle, Dachwassersammler und Abflussgraben (Abb. 2,8) an. Der Raum (Abb. 2,7) entlang der Zufahrt dürfte als Remise oder Stallung gedient haben.



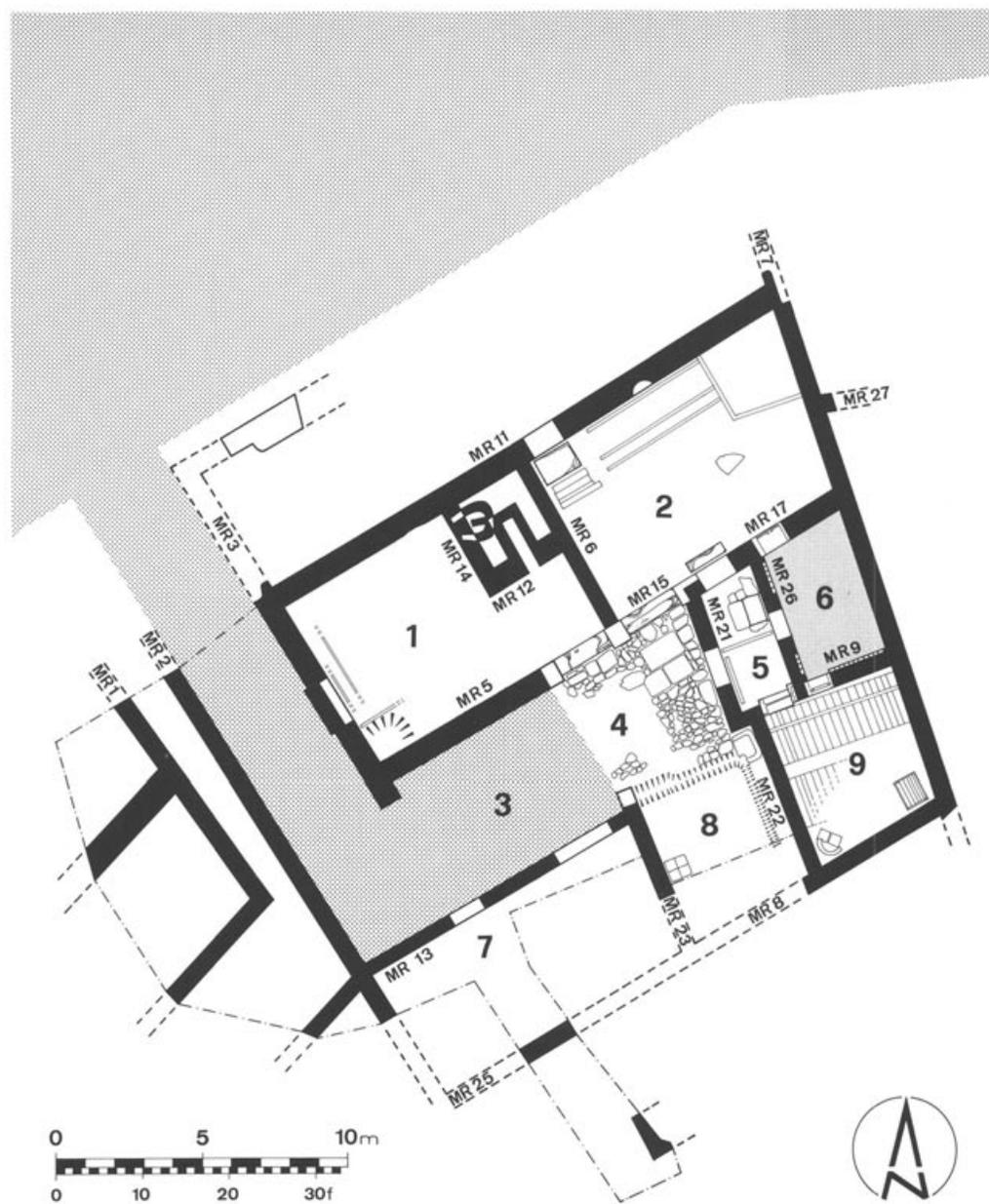


Abb. 2 Kaiseraugst, Parz. 255/257, Schmidmatt. Grundriss M. 1:250. Keller West (1): in der NO-Ecke Räucher-  
kammer, darunter Reste eines Töpferofens; Keller Ost (2): in der NO-Ecke Speisekammer; L-förmige Zu-  
fahrtsrampe (3) zum Innenhof (4); Korridor (5) mit Sodbrunnen im N; hypokaustierter Raum (6); Remi-  
sionsraum (7); Schlachterei (8); Esskammer (9) mit Bretterboden und «Cheminée» in der SW-Ecke.



*Abb. 3* Kaiseraugst, Parz. 255/257, Schmidmatt, Aufsicht auf die gestuften Mauerzüge des Hauses West. Im Mittelgrund Abwicklung der Haus-Trennmauer mit fallendem Vorfundament über kegelförmigen Fundamentschüttungen, dahinter L-förmige Zufahrtsrampe. Ansicht von SSW.

*Funde:* Unter vielem anderen sind zu erwähnen Gewichtsteine und Schnellwaagen in den Kellerräumen N und vor allem eine silberne Herkulesstatuette<sup>3</sup>; FK B8451 ff., B8577 ff., B9001–B9383.



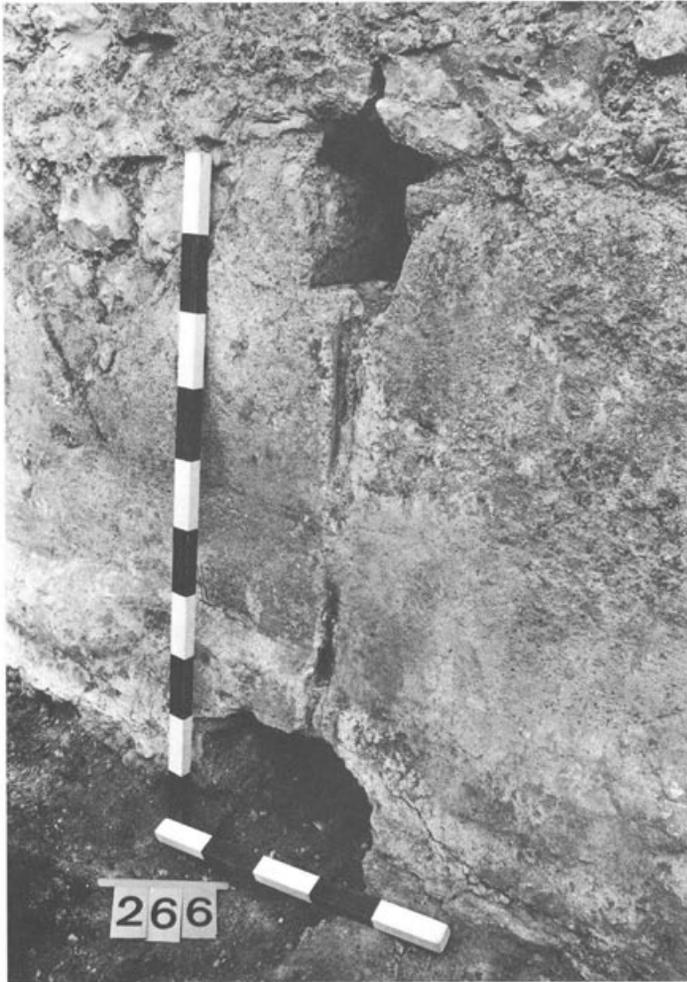
*Abb. 4* Kaiseraugst, Parz. 255/257, Schmidmatt. Blick auf die Zugangsachse. Im Hintergrund L-förmige Rampe; mit Platten belegter Innenhof. Korridor mit Fensterbrüstung und vorne hypokaustierter Raum mit Warm-  
 lufttröhren (*tubuli*) an den Wänden. Aufsicht von WNW.

Seite 248

*Abb. 5* (oben) Kaiseraugst, Parz. 255/257, Schmidmatt. Aufsicht auf die Reste einer Räucherkammer im Keller West, vorne Reste eines Töpferofens. Aufsicht von NNW.

*Abb. 6* (unten) Kaiseraugst, Parz. 255/257, Schmidmatt. Reste eines Töpferofens unter der Räucherkammer in Keller West. Aufsicht von SW.





*Abb. 7* Kaiseraugst, Parz. 255/257, Schmidmatt. Keller Ost: zwei Balkenlöcher und Abdruck der vertikalen Füllbretter der ganz aus Holz gezimmerten Vorratskammer. Blick von OSO.

Seiten 250/251

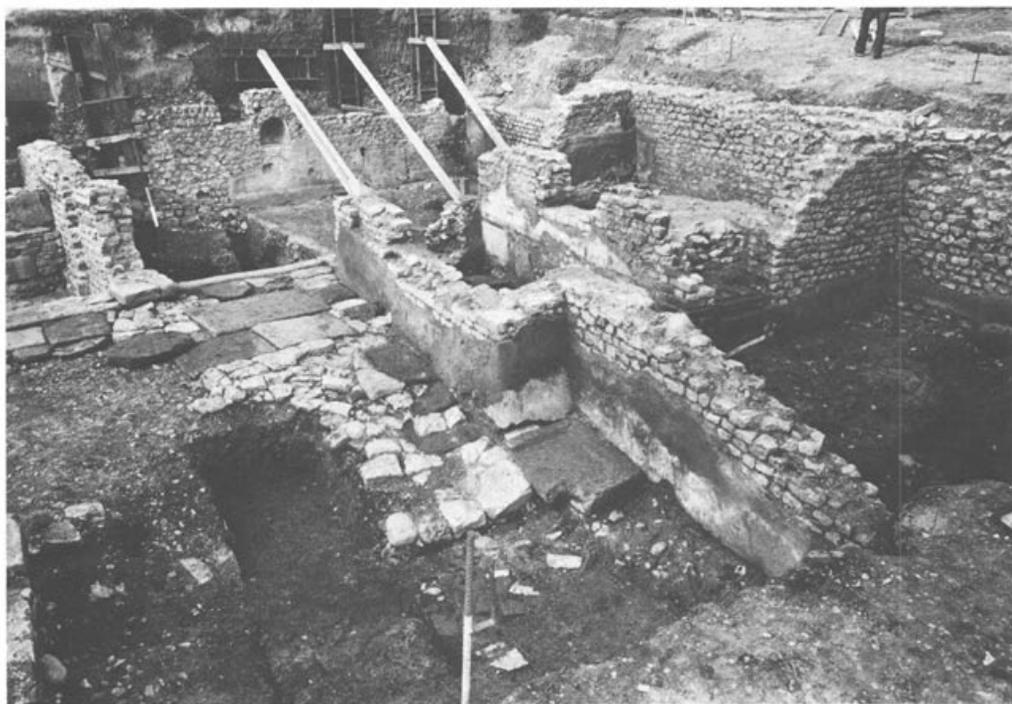
*Abb. 8* (links oben) Kaiseraugst, Parz. 255/257, Schmidmatt. Keller Ost, NO-Ecke: Zerbrochenes Geschirr aus der Vorratskammer. Blick von SSO.

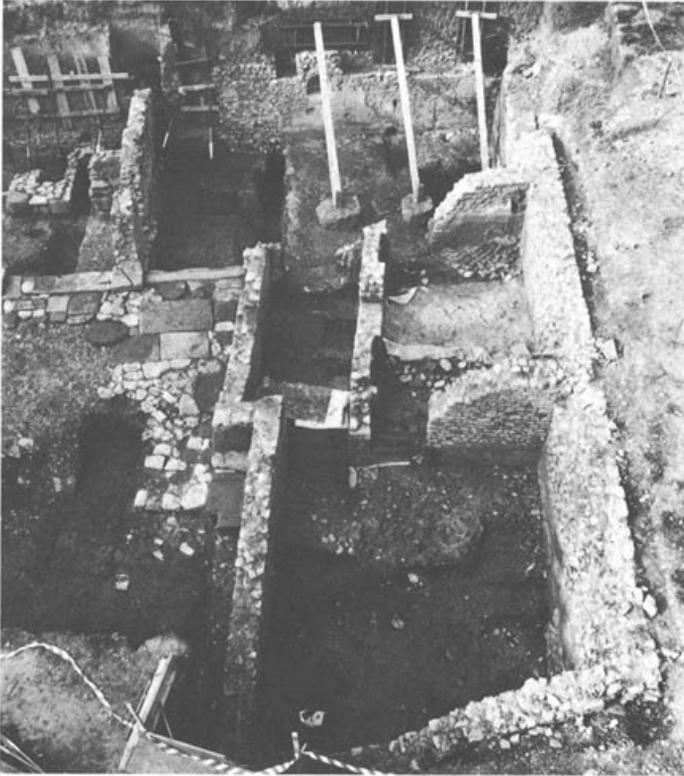
*Abb. 9* (links unten) Kaiseraugst, Parz. 255/257, Schmidmatt. Zufahrtsrampe. Zweifach gefaster Stützpfiler der Umfassungsmauer Keller West. Ansicht von SSO.

*Abb. 10* (rechts oben) Kaiseraugst, Parz. 255/257, Schmidmatt. Im Vordergrund Innenhof und Schlächtere; im Mittelgrund Korridor mit geometrischer Wandbemalung, Fensterbrüstung zum hypokaustierten Raum; im Hintergrund Keller Ost mit Wandnische, rechts Negativspuren der gezimmerten Vorratskammer. Ansicht von S.

*Abb. 11* (rechts unten) Kaiseraugst, Parz. 255/257, Schmidmatt. Hypokaustierter Raum. Rechts eisernes Fenstergitter aus Obergeschoss verstürzt, dahinter und vorne links *tubuli*. Ansicht von SSO.







*Abb. 12* Kaiseraugst, Parz. 255/257, Schmidmatt. Aufsicht auf den Gebäude-Ost-Teil.



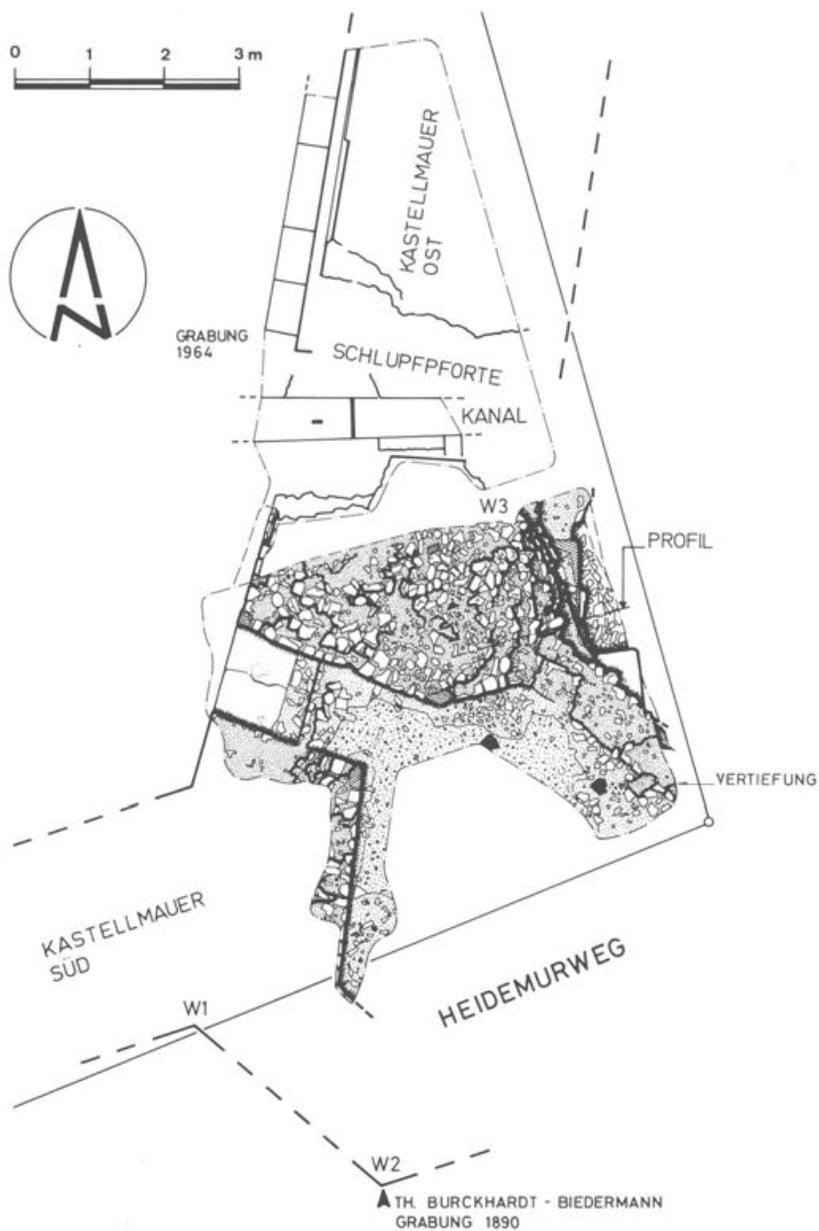


Abb. 14 Kaiseraugst, Parz. 89, Oechslin, Kastell-SO-Ecke, Turm 8. Grundriss Grabung 1983 mit Ergänzungen 1890 und 1964. M. 1:100.

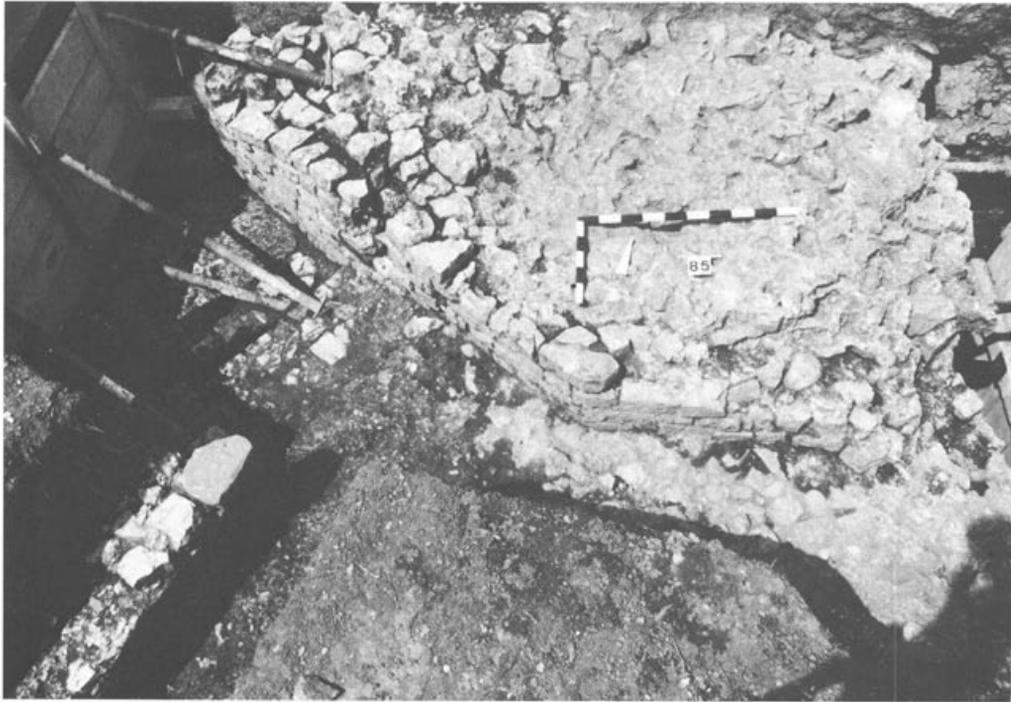


Abb. 15 Kaiseraugst, Parz. 89, Oechslin, Kastell-SO-Ecke, Turm 8. Turmzugang von NW und zweimal abgewinkelte Innenraumbegrenzung N im Vordergrund rechts. Aufsicht von S.

Markus Schaub hat die folgenden Überlegungen für eine mögliche Rekonstruktion (Abb. 19) angestellt:

Im Jahre 1893 veröffentlichte Th. Burckhardt-Biedermann<sup>4</sup> seine Grabungsergebnisse zum Südost-Eckturm des Kastells. Die Kastell-Süd- und Kastell-Ost-Mauer treffen hier in einem stumpfen Winkel von  $127,5^\circ$  aufeinander. Auf seinem kolorierten Plan (Abb. 13) sind an der Kastell-Aussenseite drei Mauerwinkel als gefunden eingezeichnet. Beim Winkel Kastellmauer/Süd-Turm (Abb. 14: W1) schreibt er «9 Fuss tief gefunden», daran anschliessend beim Winkel Turmecke gegen O (W2) «9 Fuss tief (Ecke gefunden)» und beim Winkel Kastellmauer/Ost-Turm (W3) «gefunden, Bekleidung fehlt». Auf Grund dieser Befunde ergänzt er eine polygonale Aussenseite des Südost-Turmes. Der Innenraum wird parallel zur Aussenform ebenfalls polygonal vermutet (in Abb. 13 gepunktet).

1983 ergab sich die Gelegenheit, Teile dieses Turmes zu untersuchen<sup>5</sup>. Die Grabungsfläche (Abb. 14) wurde nach der Untersuchung wieder zugeschüttet, da der Neubau nicht unterkellert werden sollte.

Obwohl das aufgehende römische Mauerwerk im Turminnern nur noch wenige Steinlagen hoch erhalten ist und vor allem an der Turmaussenseite im NO bis auf die unteren Fundamentlagen ausgeraubt war, ergeben sich genügend Anhaltspunkte für einen Rekonstruktionsversuch.

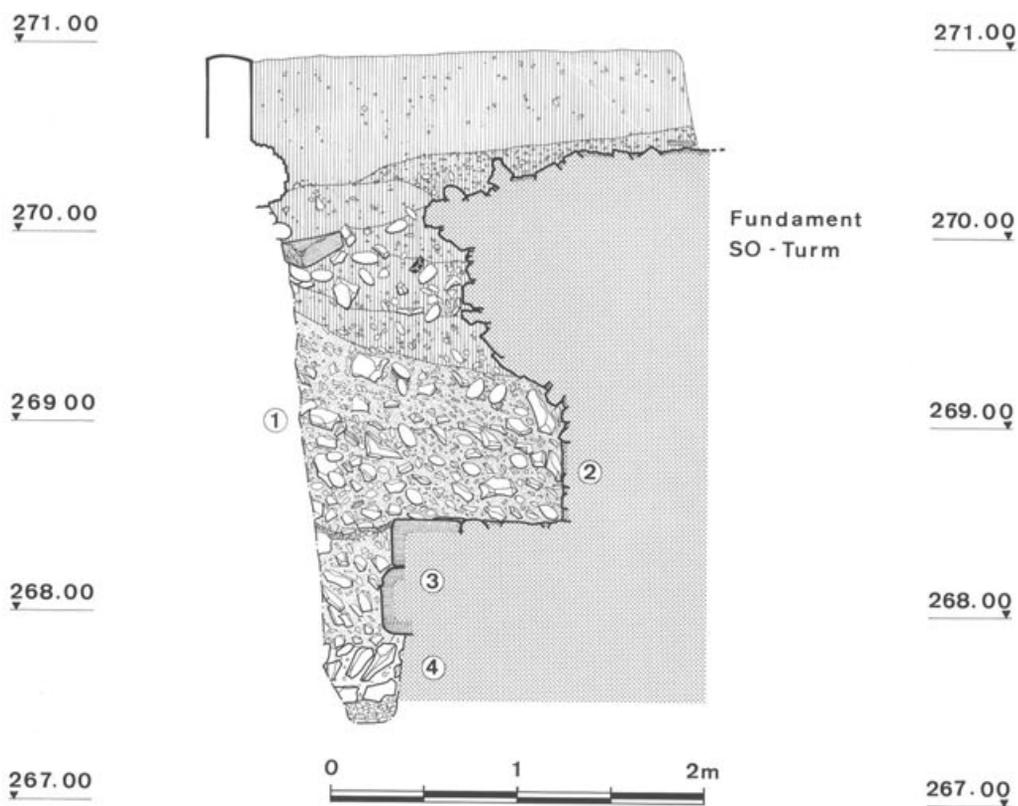


Abb. 16 Kaiseraugst, Parz. 89, Oechslin, Kastell-SO-Ecke, Turm 8. Profil durch die Sondierung O. 1: Auffüllung anstelle der ausgeraubten Fundament-Verkleidung. 2 rechts: Negativ-Abdruck von Sandsteinquader; 3: zwei Lagen Sandsteinquader. 4: Fundamentunterkonstruktion aus Kalksteinstücken mit schräg gestellter oberer Lage. Blick von N. M. 1:40.



*Abb. 17* Kaiseraugst, Parz. 89, Oechslin, Kastell-SO-Ecke, Turm 8. Blick von N in die Sondierung O; Kalkstein-Mörtelguss des Fundamentkerns und OK Sandsteinquader (vgl. Profil Abb. 16,3).



Abb. 18 Kaiseraugst, Parz. 89, Oechslin, Kastell-SO-Ecke, Turm 8. Blick von W auf Innenabwicklung Kastell-Ost-Mauer, Reste der Schlupfporte und NO-Mauer des Turmes 8.

Wie Burckhardt schon im Jahre 1893 vermutete, hat sich die polygonale Innenform des Turmes nun bestätigt. Die von der Kastell-Süd-Mauer vorspringende Turmmauer entspricht seiner Annahme<sup>6</sup>. Einzig auf der Nord-Seite des Innenraumes bildet die Wand einen stumpfen Winkel mit dem Turmeingang und nicht, wie Burckhardt vermutet hatte, einen rechten Winkel.

Die verbliebenen Sand- und Kalksteinquader zeigen keine einheitliche Richtung. Doch da angenommen werden kann, der Innenraum entspreche der Aussenform<sup>7</sup>, ergibt es sich, dass die Turm-Nordostseite parallel zur Südwestseite läuft. Auf der Ostseite des Innenraumes zeigte sich im Boden eine kleine ovale Vertiefung (Abb. 14), welche das Ende der Nordost-Wand innen zu markieren scheint<sup>8</sup>. Rekonstruiert man nun von diesem Eckpunkt aus die Turm-Ost-Mauer parallel zur Mauerflucht auf der Innenseite West, mit derselben Mauerdicke wie auf der Südwest-Seite, ergibt sich mit dem von Burckhardt gefundenen Winkel 2 einen Schnittpunkt im SO des Turmes. Dieser Punkt liegt auf der Mittelachse zwischen der Südwest- und der Nordost-Mauer. Ausserdem ergeben sich dadurch auf der Turm-Aussen-seite drei annähernd gleiche Winkel, und die beiden Mauern im SW und NO ragen über die Kastellmauern etwa gleichviel vor. Ebenfalls etwa gleich lang sind die Südost- und die Ost-Mauer des Turmes, wie dies Rekonstruktion A (Abb. 19) zeigt. Das aufgehende Mauerwerk des Turmes bildet hier ein Sechseck.

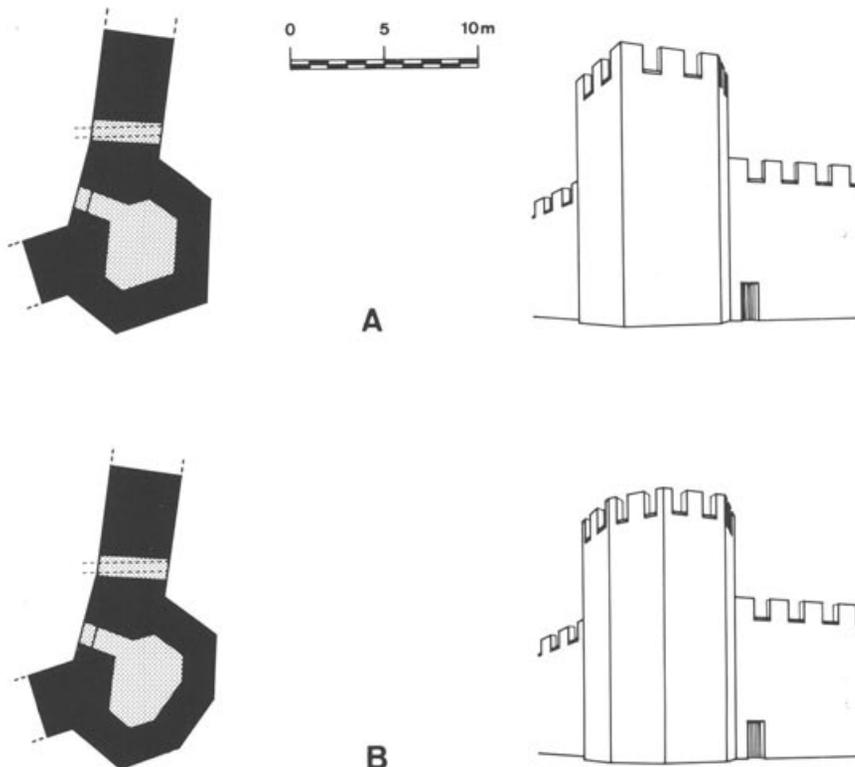


Abb. 19 Kaiseraugst, Parz. 89, Oechslin, Kastell-So-Ecke, Turm 8 (vgl. Abb. 14). Rekonstruktionsversuch A und B nach M. Schaub. M. 1:400.

Denkbar wäre auch die Lösung nach Rekonstruktionsversuch B (Abb. 19). Hier ist die Südost-Ecke des Turmes abgeschrägt. Die drei Polygonalmauerteile gegen SO, OSO und O sind gleich lang. Dies würde allerdings einen stark verwinkelten Innenraum ergeben. Das aufgehende Mauerwerk des Turmes dieser Variante wäre am ehesten ein Achteck.

Auf Grund der Befunde von Th. Burckhardt-Biedermann und der Grabung im Jahre 1983 sind Vorschlag A und B möglich. Klarheit über die Südost-Ecke des Turmes könnte erst eine Untersuchung unter dem Heidemurweg geben.

*Funde:* Vereinzelt Glas- und Bronzefragmente; FK B8670–B8689.

Grabung 1983/03: Parz. 222, C. Füchter, Äussere Reben  
Untersuchte Fläche: 24 m<sup>2</sup>; Abb. 20 und 21

Neben der westlichen Längsachse der Unterstadt-Arealüberbauungen (Abb. 1,3) konnten beim Bau einer Garage ein Mauerwinkel (Abb. 20) und ein Kiesboden (Abb. 21) auf Kalksteinunterkonstruktion mit Ziegelversturz freigelegt werden.

*Funde:* Unter anderem 15 meist spätrömische Bronzemünzen. Haarnadel aus Knochen; FK B8696–B8700.

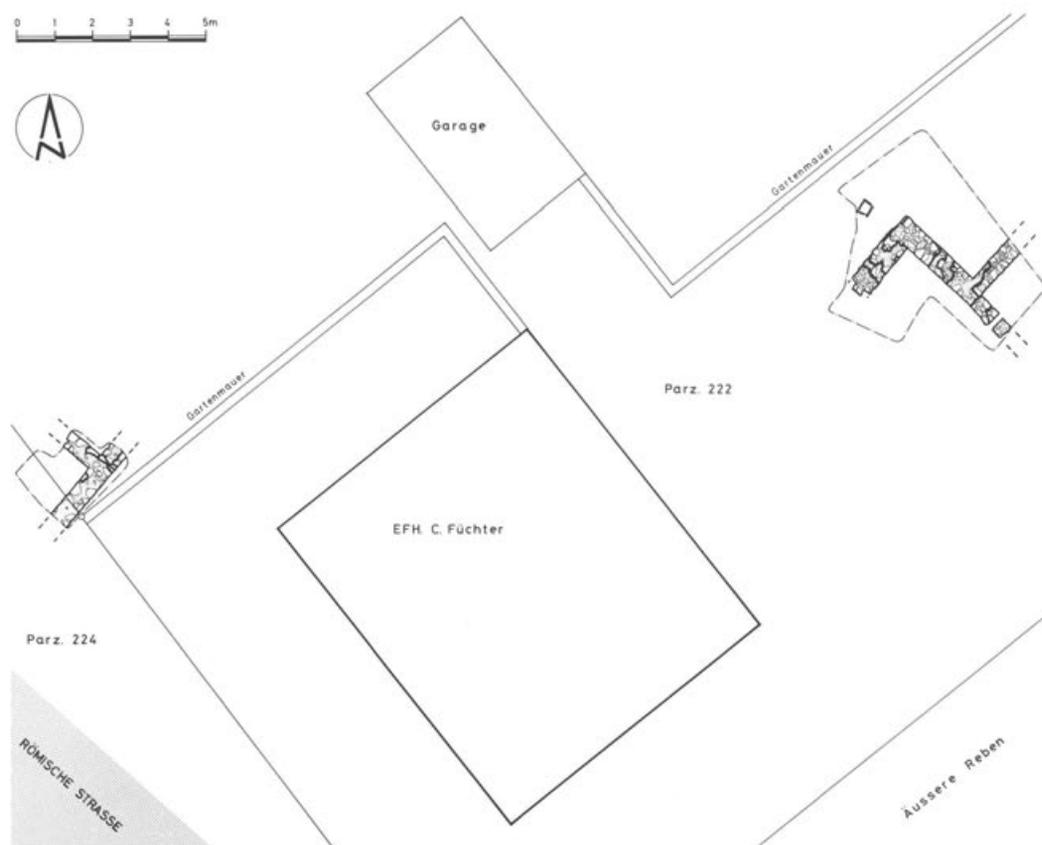
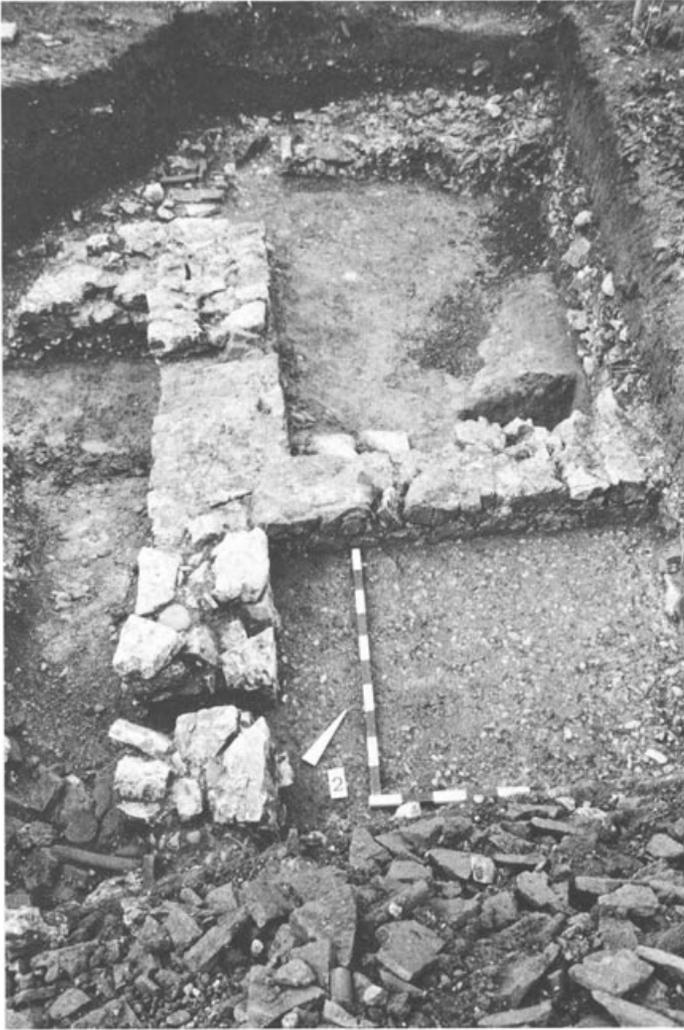


Abb. 20 Kaiseraugst, Parz. 222, C. Füchter, Äussere Reben. M. 1:200.



*Abb. 21* Kaiseraugst, Parz. 222, C. Fächer, Äussere Reben. Kalksteingussmauerwinkel mit Kiesboden vorne rechts. Aufsicht von SSO.

Grabung 1983/04: Parz. 116, Haus- und Krankenpflegeverein, Bahnweg  
Untersuchte Fläche: 5 lm; Abb. 22

In einem Sondierschnitt unter der künftigen Doppelgarage konnte ein zweilagiges N-S gerichtetes Kalksteinfundament mit anschließendem Ziegelversturz freigelegt werden. Dieser

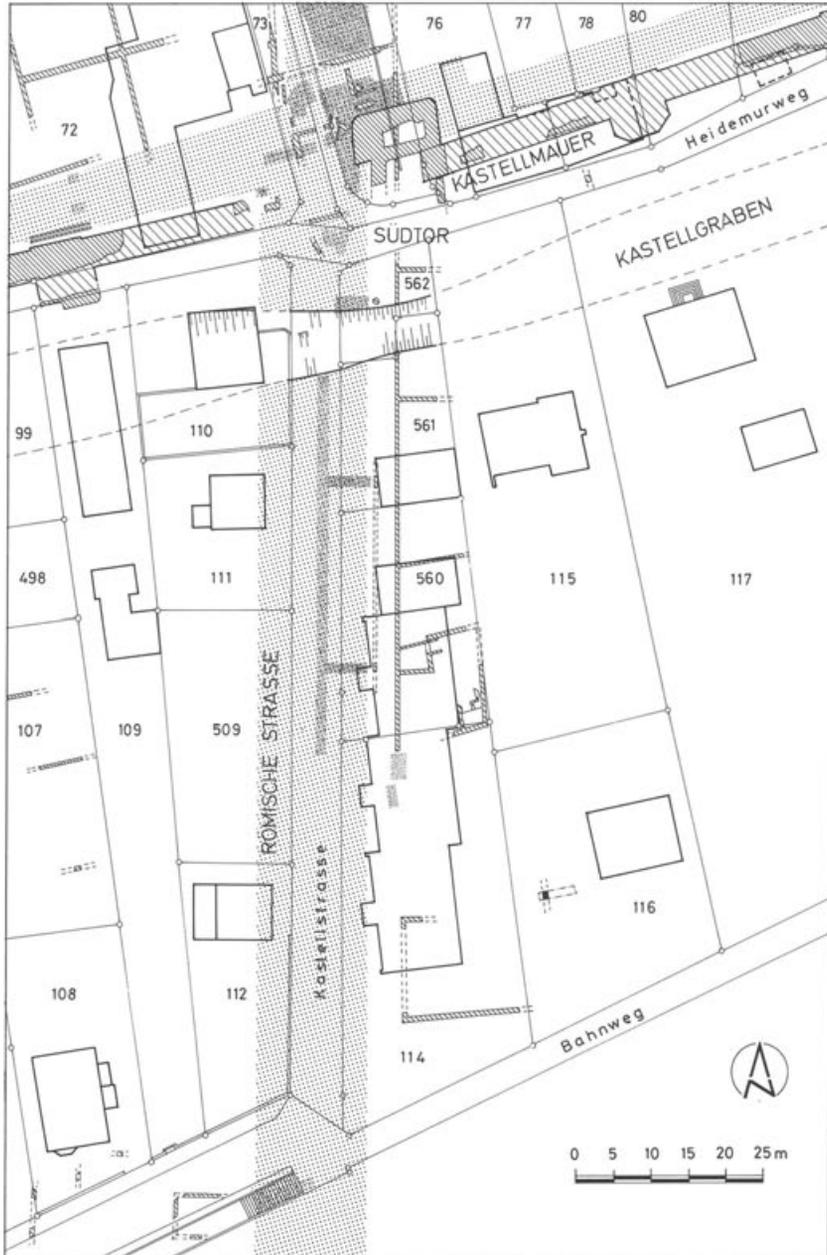


Abb. 22 Kaiseraugst, Parz. 116, Haus- und Krankenpflegeverein, Bahnweg. M. 1:1000.

eine Hinweis genügt, um festzuhalten, dass die römische Überbauung entlang der Kastellstrasse jedenfalls mehr als 20 m nach O reichte (Abb. 22).

*Funde:* Keine.

*Grabung 1983/05: Parz. 250, Erneuerung der Kantonsstrasse K 292*  
Baubegleitung

Bei der Begleitung eines Leitungsgrabens wurden verschiedene Streufunde geborgen. An zwei Stellen wurde der ehemalige Wasserkanal zur Cellulosefabrik geschnitten, und im Bereich der heutigen Personenunterführung fand sich eine Goldmünze, ein Solidus des Constans<sup>9</sup>.

*Funde:* Unter anderem 9 meist spätrömische Bronzemünzen; FK B8690–B8695.

*Grabung 1983/06: Parz. 248, E. Frey AG, Bahnhofstrasse*  
Baubegleitung

Beim Anbau eines Treppenhauses und der Anpassung der Umgebung konnten baubegleitend Aufnahmen gemacht werden<sup>10</sup>.

*Funde:* FK B9411

*Grabung 1983/07: Parz. 270, Dorenbach AG, Auf der Schanz*  
Untersuchte Fläche: 205 lm; Abb. 23/24

Da eine grössere Überbauung mit Einfamilienhäusern (Abb. 1,7) geplant war, wurden Sondierschnitte diagonal durch die künftigen Baugruben gezogen (Abb. 23). Die 1972 durchgeführten geoelektrischen Voruntersuchungen hatten keine wesentlichen positiven Befunde erbracht. Ausser am Parzellen-Nord-Rand zeigten sich keine Strukturen. Dort wurden ein 14,50 m langes Streifenfundament aus Kalksteinstücken und an drei Stellen Fundamentreste von Quermauern beobachtet (Abb. 24). Es dürfte sich um Spuren eines Oekonomiegebäudes entlang der alten Landstrasse handeln (vgl. Beobachtung 1926). 1916 wurden Schnitte durch eine vom Spiegelgrund her kommende, Richtung Rheinfeldern führende, vermeintliche römische Ausfallstrasse gelegt. Daher schnitten wir am Parzellen-Ost-Rand das vermutete Trasse, stellten zwar eine Vertiefung des rotbraunen in den blauen Kies fest, interpretierten dies jedoch als natürliches Phänomen.

*Funde:* Einige Streufunde; FK B9401–B9410.

*Grabung 1983/08: Parz. 283, Konsortium E. Frey AG, Auf der Schanz*  
Begleitung der Voruntersuchung

Da eine grössere Mehrfamilienhaus-Überbauung auf dem wieder eingefüllten Steinbruchareal geplant war, wurden mehrere Sondierungen zur Klärung der geologischen Bodenverhältnisse durchgeführt, die für die Archäologie negativ ausfielen.

*Funde:* Keine

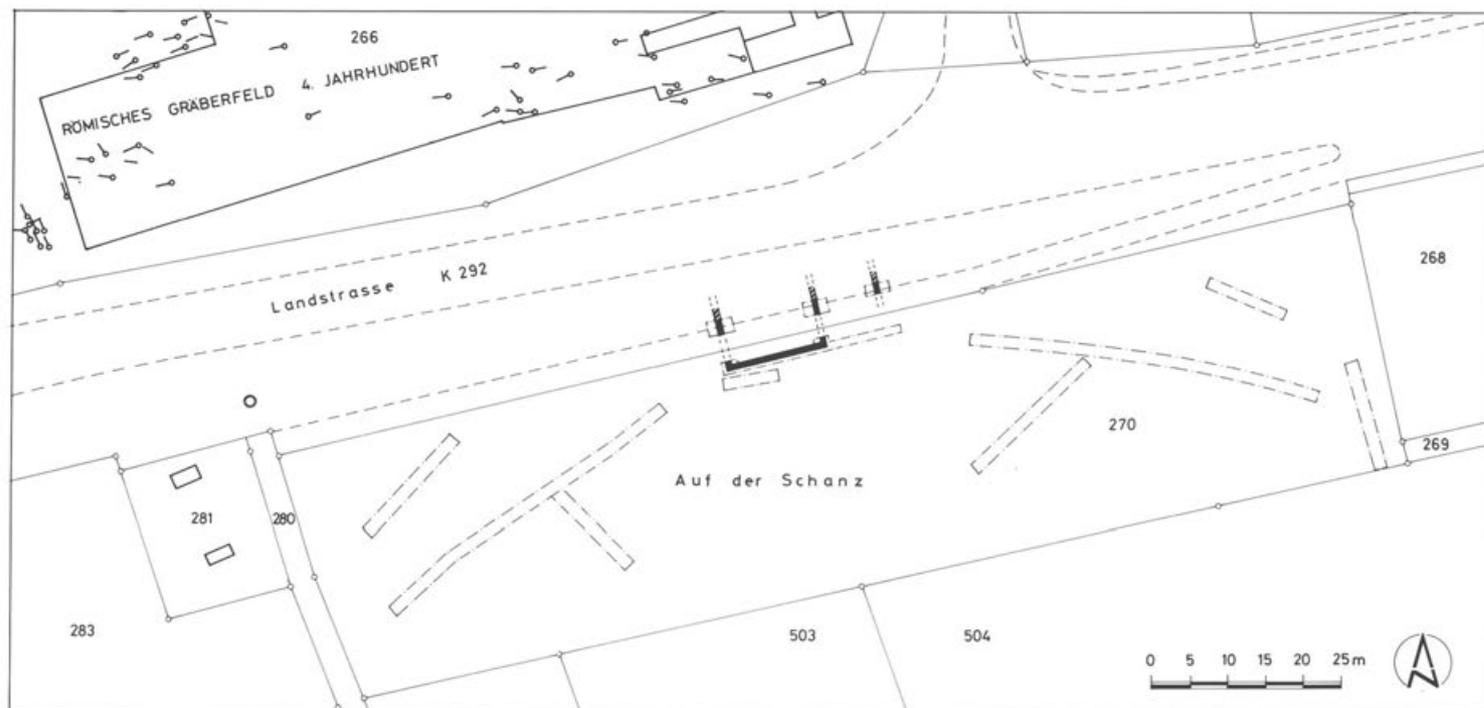


Abb. 23 Kaiseraugst, Parz. 270, Dorenbach AG, Auf der Schanz. M. 1:1000.



Abb. 24 Kaiseraugst, Parz. 270, Dorenbach AG, Auf der Schanz. Scharfkantiges Kalksteinfundament – wohl neuzeitlich. Blick von SSW.

#### Anmerkungen:

- <sup>1</sup> Dr. M. Hartmann danke ich dafür, dass er unsere Arbeiten in Kaiseraugst unterstützt und immer wieder beratend begleitet hat.
- <sup>2</sup> Der Stand 1983/84 der Ausgrabung Schmidmatt ist dargestellt in *Archäologie der Schweiz* 8, 1985, 15 ff.
- <sup>3</sup> Publiziert von Annemarie Kaufmann-Heinimann, wie Anm. 2, 30 ff.
- <sup>4</sup> ASA 2, 1893, 231 f., Taf. XV.
- <sup>5</sup> Siehe auch *JbSGUF* 67, 1984, 215.
- <sup>6</sup> Winkel 1 und 2 bei Th. Burckhardt-Biedermann und SW-Innenraumwinkel der neuen Grabung ergeben parallele Mauerfluchten. Der Innenraum entspricht der Aussenform.
- <sup>7</sup> Siehe Anm. 6 – Vgl. auch R.-M. Swoboda, *Neue Ergebnisse zur Geschichte des Castrum Rauracense*, *JbSGUF* 57, 1972/73, 187 f., Anm. 20 – zu Winkel 3 schreibt schon Th. Burckhardt-Biedermann «gefunden, Bekleidung fehlt». Auch er hatte nur noch Kernmauerwerk vorgefunden.
- <sup>8</sup> Vertiefung: ca. 35×20 cm, ca. 10 cm tief. Überschneidet die Linie der NO-Innenflucht.
- <sup>9</sup> *JbAK* 6, 1986, 193, Abb. 8.
- <sup>10</sup> Vgl. unten, Ausgrabungen in Kaiseraugst 1984; Grabung 06, Abb. 23.



## Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 1984

Urs Müller

Auch im Jahre 1984 stand das örtliche Grabungsteam unter der direkten Oberleitung des aargauischen Kantonsarchäologen Martin Hartmann<sup>1</sup>. Zeitweise halfen der Mittelschüler Claude Belz und der Maturand Wolfgang Kessler mit. Heinrich Spirgi unterstützte uns während einiger Tage tatkräftig beim Graben. Frau Ursula Moser löste Frau Pia Bachmann beim Waschen des Fundmaterials ab. Pläne und Zeichnungen erstellte Markus Schaub, Fotos zusammen mit dem Verfasser. Allen Helferinnen und Helfern sei herzlich gedankt.

Eine Gruppe der Schweizerischen Lehrerfortbildungskurse besuchte die offene Grabung Schmidmatt. Am 20. Oktober fand hier auch eine gut besuchte öffentliche Führung statt.

Die aargauische Regierung hat beschlossen, die ganze Parzelle Schmidmatt (Abb. 1) käuflich zu erwerben<sup>2</sup>. Architekt H. R. Buser, Kaiseraugst, wurde beauftragt, Vorprojekte für einen Schutzbau zu studieren und ein Bauprojekt auszuarbeiten. Um die Grabung vor der Unbill des Winters zu schützen, wurde ein provisorischer Schutzbau über den zu erhaltenden Teilen errichtet.

Drei – teils kleine – Flächengrabungen (01, 02, 03), drei Baubegleitungen (05, 06, 07) und drei Vorabklärungen im Feld (04, 08, 09) mussten durchgeführt werden. Die kurzfristige Verschiebung der Ausführung eines grösseren bereits baubewilligten Projektes auf unbekanntem Zeitpunkt ermöglichte es uns, einen Sondierschnitt bis an den Rheinuferweg anzulegen, um den Verlauf der Kastellmauer Nord westlich der Tränkgasse zu suchen.

*Grabung 1984/01: Parz. 255/257, Schmidmatt, 2. Etappe*<sup>3</sup>  
Untersuchte Fläche: 200 m<sup>2</sup>; Abb. 2–11

Während des Winters 1983/84 barg und präparierte Restaurator Dieter Ohlhorst bemalten Wandverputz aus dem Korridor (Abb. 3,5) und aus dem hypokaustierten Raum (Abb. 3,6). Vor der Mitte der Ostmauer MR 7 fanden sich Fragmente mit Ansätzen einer figürlichen Darstellung (Abb. 4). Dort lag unter der Brandschicht auf dem Mörtelgussboden ein Antoninian aus der Zeit Gordians III (238–244)<sup>4</sup>. Die Münze gibt einen *terminus post quem* für die Brandzerstörung des Hauses. Hier wurden auch ein ovales Bronzetablett und Fragmente einer Bronzeschale mit Löwenkopffattachen gefunden.

Bei der folgenden Flächengrabung trat entlang der Grenzmauer MR 7 (*paries communis*) eine Werkhalle Ost (Abb. 3,10; Abb. 5) zutage, die als ausgebautes Kellergeschoss von einer Holzbalkendecke auf Unterzügen überdeckt gewesen sein muss. Holzstützen, angedeutet durch die drei rechteckigen Grüblein auf den Sandsteinquader-Fundamenten in der Raum-Mittelachse, trugen diese. Der Keller war von SO über eine Rampe (Abb. 3,12) erschlossen. Im N war die Werkhalle mit einem verkohlten Bretterboden (Abb. 6) ausgelegt, auf dem drei Holzfassböden (Abb. 7) standen. Die drei Fässer, zusammen mit dem in den Mauerrücksprung MR 28/MR 29 eingebauten Trog mit Abflussgraben veranlasste uns zur Hypothese, es könnte sich um eine Tuchwalkerei<sup>5</sup> handeln.

In der Schuttschicht der Werkhalle lag im Nordteil eine grössere Zahl rhombischer Eisenbarren, bronzene Scharniere und winkelförmige Kistenbeschläge mit Spitzblatt-Enden, alles herabgestürztes Material aus dem darüberliegenden Lagerraum. Im Mittelteil fand sich eine silberne Minervastatue<sup>6</sup>. Nicht weit davon kamen eine Pfeifentonfigur (Kurotrophe) und eine weitere Bronzestatue, ein Amor auf einem Widder – er wird in diesem Heft von Annemarie Kaufmann-Heinmann vorgestellt – und viele Beschlägfragmente zum Vorschein. Im Südteil konnte eine umgekippte Kalksteinmauer mit 24 Lagen Handquadern und



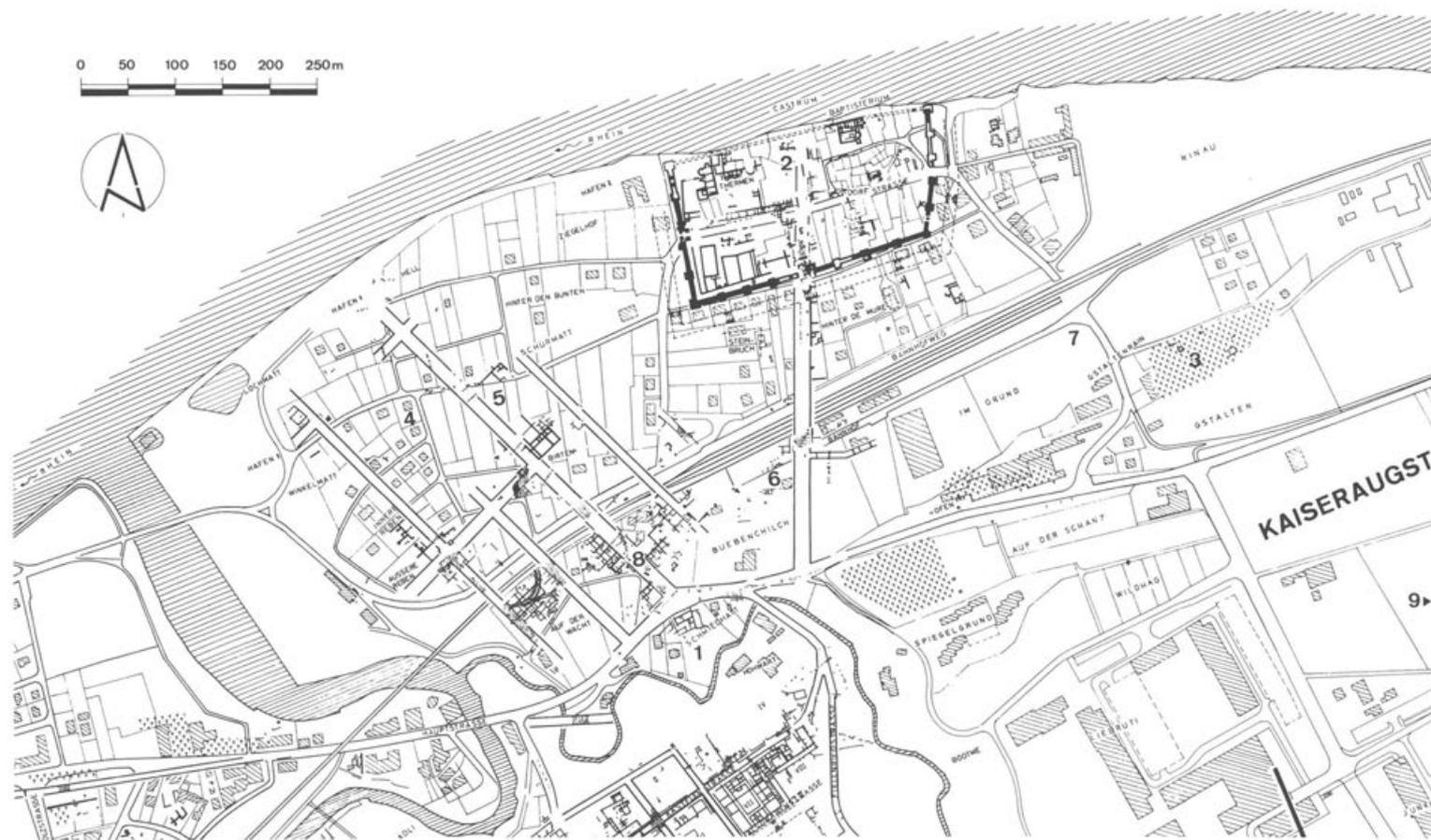
Abb. 1 Kaiseraugst, Parz. 255/257, Schmidmatt. Übersicht von O.

eine intakte Dachziegelreihe aus Leistenziegeln (*tegulae*) und mit Mörtel ausgestrichenen Hohlziegeln (*imbrices*) (Abb. 8) freigelegt werden. Auch waren verschiedene Fragmente einer 0,96m hohen Sandstein-Hohlsäule und Wandverputzstücke in den Südteil gestürzt.

Von einem etwas vertieften SW-Teil der Werkhalle Ost (Abb. 9) konnte der mit Leistenziegeln ausgelegte Raum mit Randkanalheizung (Abb. 3,11) beheizt werden. Horizontal liegende Tubuli (Abb. 10) öffnen sich ins Rauminnere, was eine Interpretation als Darrofen oder Trocknungsraum nahelegt. Auf der Rampe wurde ein Spolium aus rotem Sandstein gefunden, ein Brunnenstock mit Neptungesicht.

Die Esskammer (Abb. 3,9) ist ein gefangener Raum und nur über den Korridor oder das hypokaustierte Zimmer erschlossen. Es ist somit der privateste Bereich des Hauses Mitte. In seiner hintersten Ecke (SO) war eine 0,35 m hohe und 0,87×1,05 m grosse Eichenholzkiste<sup>7</sup> unter dem durchgehenden Bretterboden eingelassen. Darin lagen nicht weniger als fünf Bronzestatuetten (Abb. 11): wohl die Hausgötter, die hier in den «Safe» in Sicherheit gebracht worden waren. Sie werden in diesem Heft von A. Kaufmann-Heinimann vorgestellt.

*Funde:* Zu den spätrömischen Funden: vgl. M. Hartmann AS 1/1985, 39. FK: B9384–B9400; B9413–B9564; B9569f; B9638f; B9650.



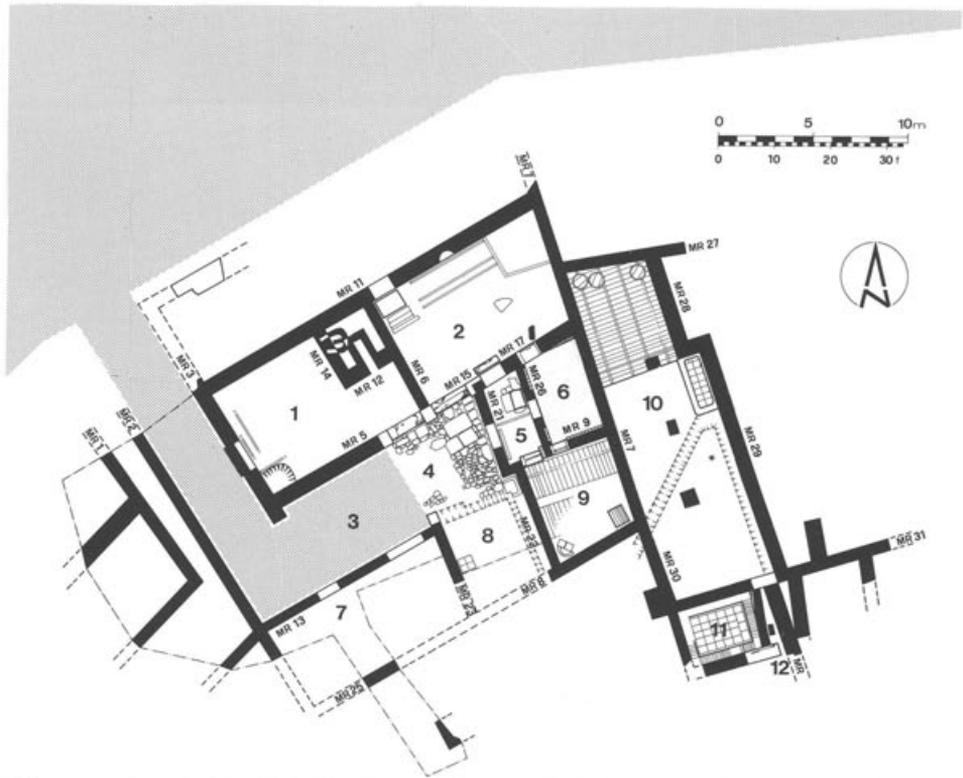
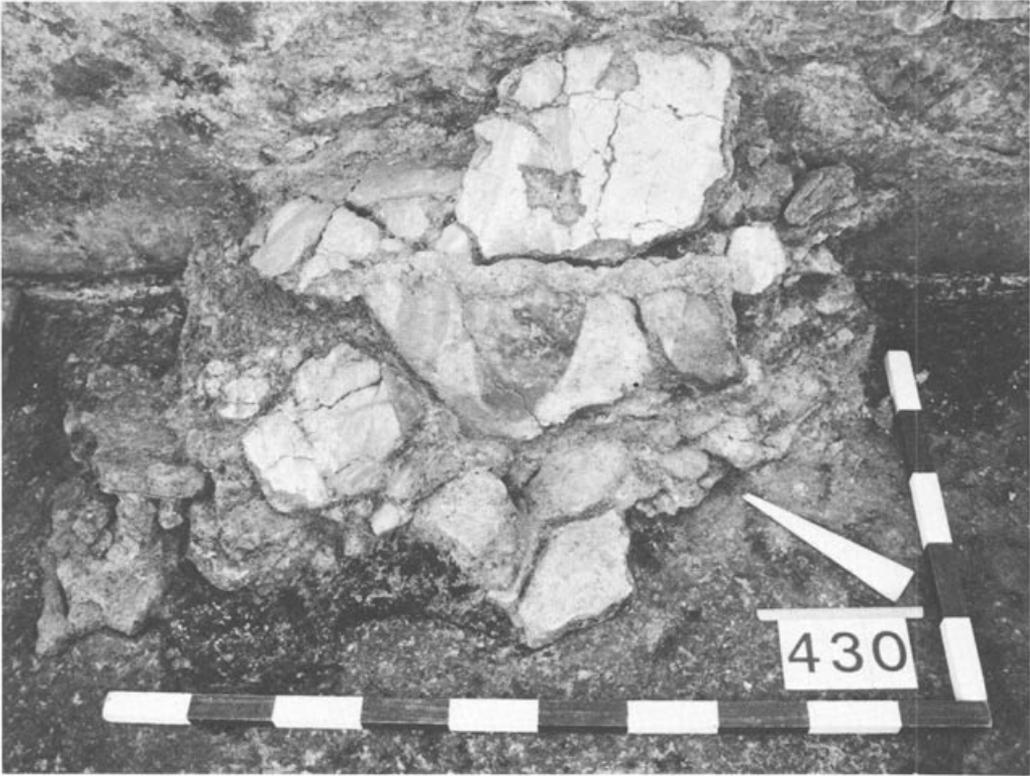


Abb. 3 Kaiseraugst, Parz. 255/257, Schmidmatt. Grundriss M. 1:400. Keller West (1): in der NO-Ecke Räucher-  
kammer, darunter Reste eines Töpferofens; Keller Ost (2): in der NO-Ecke Speisekammer; L-förmige Zu-  
fahrtsrampe (3) zum Innenhof (4); Korridor (5) mit Sodbrunnen im N; hypokaustierter Raum (6); Remi-  
senraum (7); Schlachtereier (8); Esskammer (9) mit Bretterboden, «Cheminée» in der SW-Ecke und eingelase-  
nener Holzboxe in der SO-Ecke; Werkhalle Ost (10): im N-Teil Bretterboden und Reste von 3 Fässern, in  
der Mitte eingebaute Wanne, im S Praefurnium zu Raum (11) mit Randkanalheizung: Darrofen oder  
Trocknungsraum; Zugangsrampe (12). \* Fundstelle einer Br. Statuette: A. Kaufmann-Heinimann Katalog  
Nr. 7: Amor auf Widder.



*Abb. 4* Kaiseraugst, Parz 255/257, Schmidmatt. Wandverputzfragmente mit Ansätzen einer figürlichen Bemalung aus dem hypokaustierten Raum (Abb. 3,6). Aufsicht von WSW.



*Abb. 5* Kaiseraugst, Parz. 255/257, Schmidmatt. Übersicht von SSO auf den freigelegten Kellerbereich des Hauses Ost. Vorne links: Raum mit Randkanalheizung (Abb. 3,11), rechts Rampe (Abb. 3,12); im Mittelgrund rechts Werkhalle Ost (Abb. 3,10) mit Quaderreihe der Stützenfundation und mit dem in den Mauerrücksprung eingelassenen Trog einer Walkerei (?).



*Abb. 6* Kaiseraugst, Parz. 255/257, Schmidmatt. N-Teil der Werkhalle Ost: vorne drei Fassgruben; im Mittelgrund verkohlter Bretterboden mit verstärkten rhombischen Eisenbarren; hinten links in MR 28/29 eingelassener Trog. Aufsicht von NNW.



*Abb. 7* Kaiseraugst, Parz. 255/257, Schmidmatt. Boden des Holzfasses in der NO-Ecke der Werkhalle Ost. Aufsicht von SSO.

Seite 275

*Abb. 8* (oben) Kaiseraugst, Parz. 255/257, Schmidmatt. Detail der im Verbund verstürzten Dachziegelreihe mit Mörtelnegativ der ausgestrichenen Hohlziegel. Aufsicht von OSO.

*Abb. 9* (unten) Kaiseraugst, Parz. 255/257, Schmidmatt. Überblick über den Keller des Hauses Ost von SSO. Vorne rechts: Zugangsrampe (Abb. 3,12); vorne links: Darrofen oder Trocknungsraum (Abb. 3,11) in der Mauermite Praefurniumsöffnung zur Randkanalheizung; hinten: Werkhalle mit Trog in der eingezogenen Mauer.

Seite 276

*Abb. 10* (oben) Kaiseraugst, Parz. 255/257, Schmidmatt. Darrofen (?) oder Trocknungsraum mit Randkanalheizung (Abb. 3,11). Blick von WSW.

*Abb. 11* (unten) Kaiseraugst, Parz. 255/257, Schmidmatt. Aufsicht auf die Bronzestatuetten (links Herkules mit Keule, rechts Merkur mit Hahn und Ziegenbock) in der unter dem Bretterboden eingelassenen Holzkiste in der SO-Ecke der Esskammer (Abb. 3,6). Blick von WSW.





Grabung 1984/02: Parz. 15, H. R. Buser, Tränkgasse 7  
Untersuchte Fläche: 40 m<sup>2</sup>; Baubegleitung: 35 lm; Abb. 12-16

Bei der Umwandlung eines alten Wohnhauses in ein Dreifamilienhaus an der Tränkgasse 7 (Abb. 2,2) wurde eine Lösung gesucht, die die archäologische Substanz möglichst unberührt erhalten sollte. So wurde die ursprüngliche Unterkellerung beibehalten und im restlichen Teil die Konstruktion der Bodenplatte archäologisch begleitet.

Dabei konnten Mauerfragmente einer Anlage (Abb. 12) mit einer 4,55 m langen, mehrteiligen Sandsteinschwelle in der Westmauer (Abb. 13) und dreiseitigem Umgang, östlich davon ein mit Ziegelplatten ausgelegter, wohl gewerblich genutzter Raum angeschnitten werden. Im NO schloss diese Anlage an Mauerzüge an, die R. Laur-Belart bereits 1964 freigelegt hatte<sup>3</sup>; 1965 wurde weiter nördlich eine Steinsetzung ausgegraben.

Um den Verlauf der Kastellmauer Nord zu fassen, liess uns der Bauherr in verdankenswerter Weise zusätzlich einen Sondierschnitt am Parzellen-Westrand (Abb. 12) von der oberen

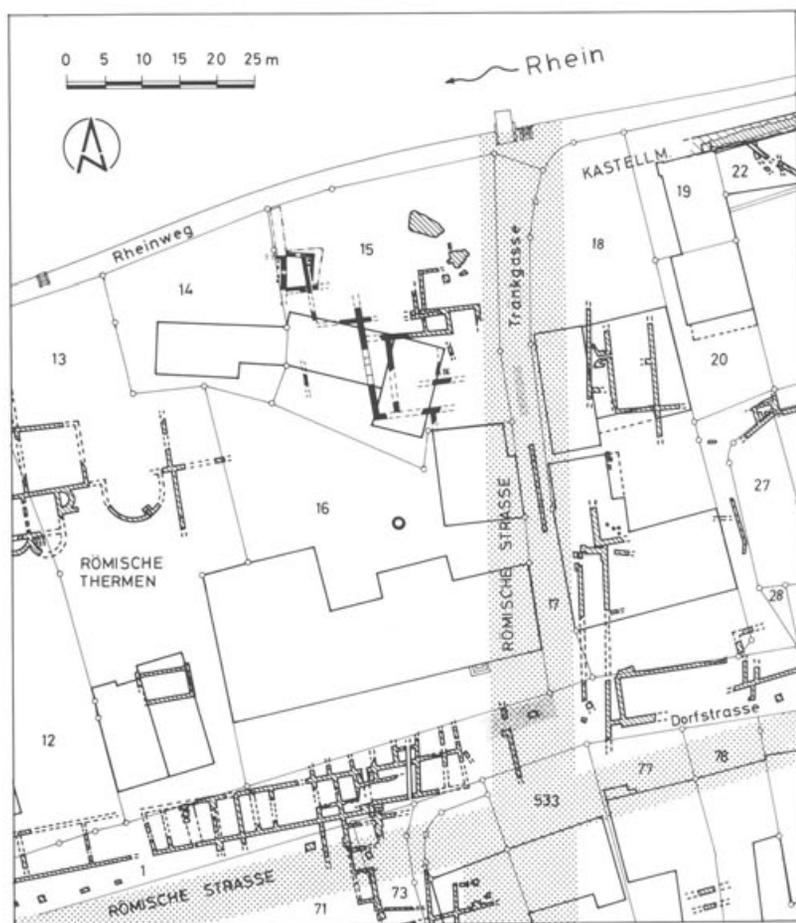


Abb. 12 Kaiseraugst, Parz. 15, H. R. Buser, Tränkgasse. Situation M. 1:800.



*Abb. 13* Kaiseraugst, Parz. 15, H. R. Buser, Tränggasse 7. Reste einer mehrteiligen Sandsteinschwelle. Blick von N.

Geländekante bis an den Rheinuferweg ziehen. Wir hofften Spuren der Kastellmauer zu fassen. Das Gelände mit einem Neigungswinkel von 42NG war jedoch bis ans Stützmauerfundament hinunter gestört und hatte während Jahren als Schutthügel gedient, wie die Fundvielfalt bis in die allerneuste Zeit beweist.



*Abb. 14* Kaiseraugst, Parz. 15, H. R. Buser, Tränkgasse 7. Grabungsfläche oberhalb Geländekante; links Mauerwinkel und Boden mit Hypokaustpfeilerchen einer frühen Steinbauphase mit Praefurnium unter dem Mörtelgussboden der Erweiterung Mitte (vgl. Abb. 15), im N Mauerdurchbruch für Einfeuerung; vorne späte Mauer über Annex; am Grabungsrand rechts: Schichten aus der Zeit vor den Steinbauten. Aufsicht von SSO.

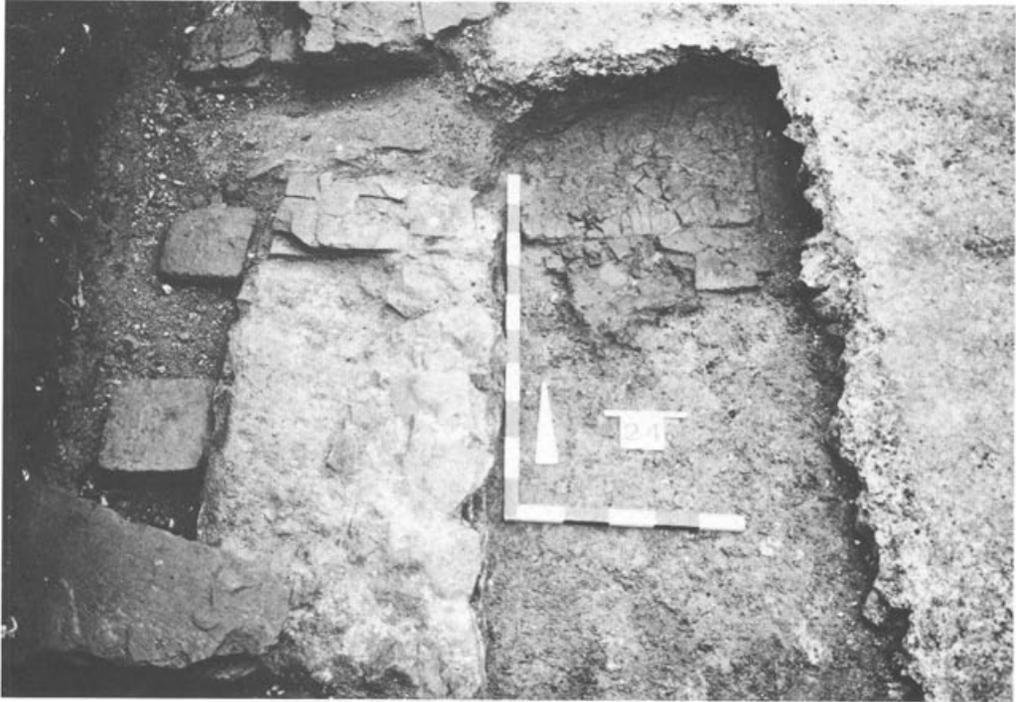


Abb. 15 Kaiseraugst, Parz. 15, H. R. Buser, Tränkgasse 7, Praefurnium unter Mörtelgussboden Mitte (vgl. Abb. 14). Aufsicht von S.

Hingegen konnten oberhalb der Geländekante ein Mauerwinkel mit Boden, Hypokaustpfeilerchen und zugehöriger Präfurniumsöffnung (Abb. 14) freigelegt werden. Diese Anlage war in einer späteren Phase um einen  $3,30 \times 3,90$  m grossen, ebenfalls mit Hypokaustpfeilern ausgestatteten Raum mit Einfeuerung von N erweitert worden. Unter seinem Mörtelgussboden fanden sich Ziegelreste der Feuerstelle des Praefurniums (Abb. 15) für den vorhergehenden Raum. Im O wurden Gruben aus der Zeit vor den Steinbauten angeschnitten, darüber Konstruktionen zu den Steinbauten (Abb. 16) und etwas höher ein Ziegelversturz zu einem leicht schräg verlaufenden Mauerzug. Dieser gehört zu einer Bauperiode nach der Zerstörung der hypokaustierten Räume und steht im Zusammenhang mit der Anlage unter dem heutigen Gebäude-Grundriss. Die Richtung dieser Anlage korreliert mit derjenigen der beiden Thermen weiter im W, während die Richtung der hypokaustierten Räume etwa derjenigen der Nordabschlussmauer des Raumes mit Kanalheizung in den Thermen entspricht. Beim modernen Schutzraum-Lichtschacht im S konnten ein zweilagiges Trockenmauerfundament, daneben ein Balken(?) -Gräblein und ein Ruten(?) -Pfostenloch angeschnitten werden – Reste einer früheren Holzbauperiode unter dem spätern Kastell.

Nur aus dem Osteil gibt es einzelne Fundkomplexe, die ins Ende des 1. und den Anfang des 2. Jh. datieren. Im übrigen reicht das Fundmaterial vom 2. Jh. über die spätrömische Zeit bis in die Neuzeit<sup>9</sup>. Frühmittelalterliche Funde sind ganz selten.

*Funde:* Unter anderem vier Bronzemünzen. FK: B9430, B9565 ff., B9601–9635, B9640–9648, B9676.



*Abb. 16* Kaiseraugst, Parz. 15, H. R. Buser, Tränkgasse 7. Teil O; Mörtelreste im Anschluss an den Mauerwinkel mit Hypokaustpfeilerchen des Raumes Mitte; vorne links leicht schräg verlaufende Mauer der späten Steinbauperiode. Aufsicht von SSO.

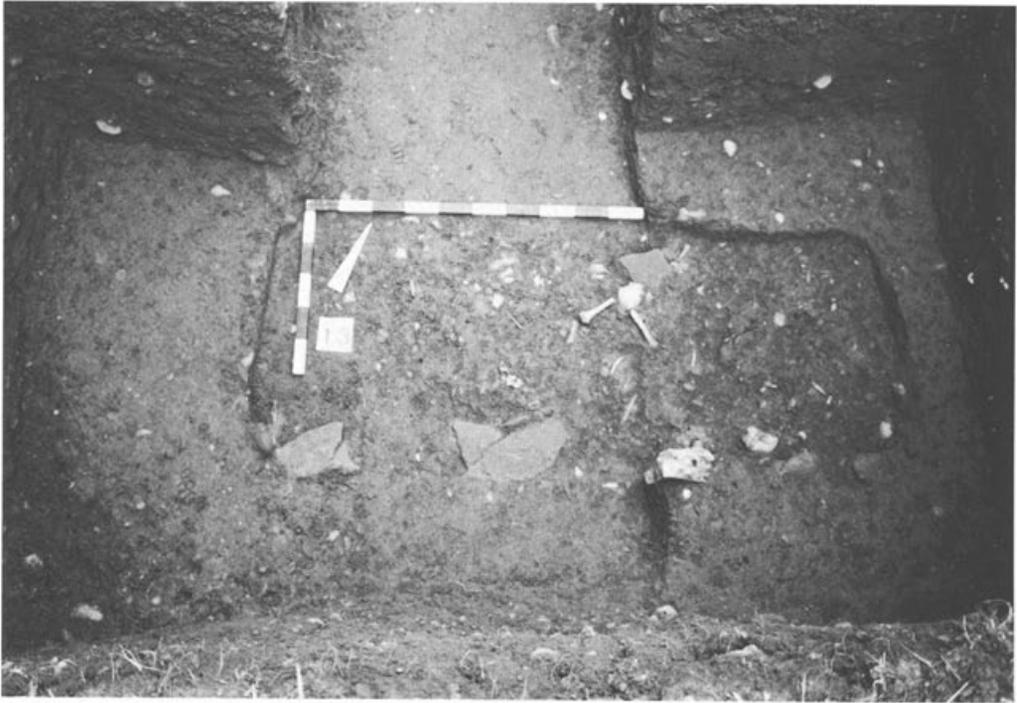


Abb. 17 Kaiseraugst, Parz. 467, A. Bolinger, Gestaltenrain 15. Quer zum Sondierschnitt liegende Grabgrube mit einzelnen Knochenresten (gestört). Aufsicht von SSO.

*Grabung 1984/03: Parz. 467, A. Bolinger, Gestaltenrain 15*  
 Untersuchte Fläche: 12 m<sup>2</sup>; Abb. 17

Im Bereich des spätrömisch-frühmittelalterlichen Gräberfeldes (Abb. 2,3), das von D. Viollier 1906–1911 ergraben worden war<sup>10</sup>, wurde ein Einfamilienhausanbau geplant. Daher sondierten wir neben der bestehenden Garage. Etwa 18 m südöstlich der Memoria konnte eine bisher unbekannte, ausgeraubte Grube einer Körperbestattung (Abb. 17) freigelegt werden. Dies zeigt, dass hier noch nicht vollständig ausgehobene Gräber zu finden sind.

*Funde:* Neben einzelnen kleinen Streufunden, eine Bronzemünze aus dem letzten Drittel des 3. Jahrhunderts. FK. B9651 f., B9663 ff.

*Grabung 1984/04: Parz. 475, W. Fuchs-Schönenberger, Äussere Reben 10*  
 Untersuchte Fläche: 12 m<sup>2</sup>

Weil das bestehende Wohnhaus (Abb. 2,4) nach SO erweitert werden sollte, zogen wir drei Sondierschnitte innerhalb der künftigen Baugrube. Es wurden keine römischen Schichten angeschnitten, da wir im Bereich neuzeitlicher Terrainveränderungen blieben.

*Funde:* neben modernen, vereinzelt römische Streufunde FK: B9636 f., B9649.

Grabung 1984/05: Parz. 153/485, A. Obrist-Schmid, Friedhofstrasse-Bireten  
 Baubegleitung: 80 lm; Abb. 18–21

Da das Einfamilienhaus an der Bireten, Parz. 485, durch die Parz. 153 direkt an den Kanalisations-Hauptstrang (Abb. 18) in der Friedhofstrasse angeschlossen wurde, konnten wir Strukturen einer halben Unterstadt-Insula schneiden. Dabei wurde ein Mauerwinkel (Abb.

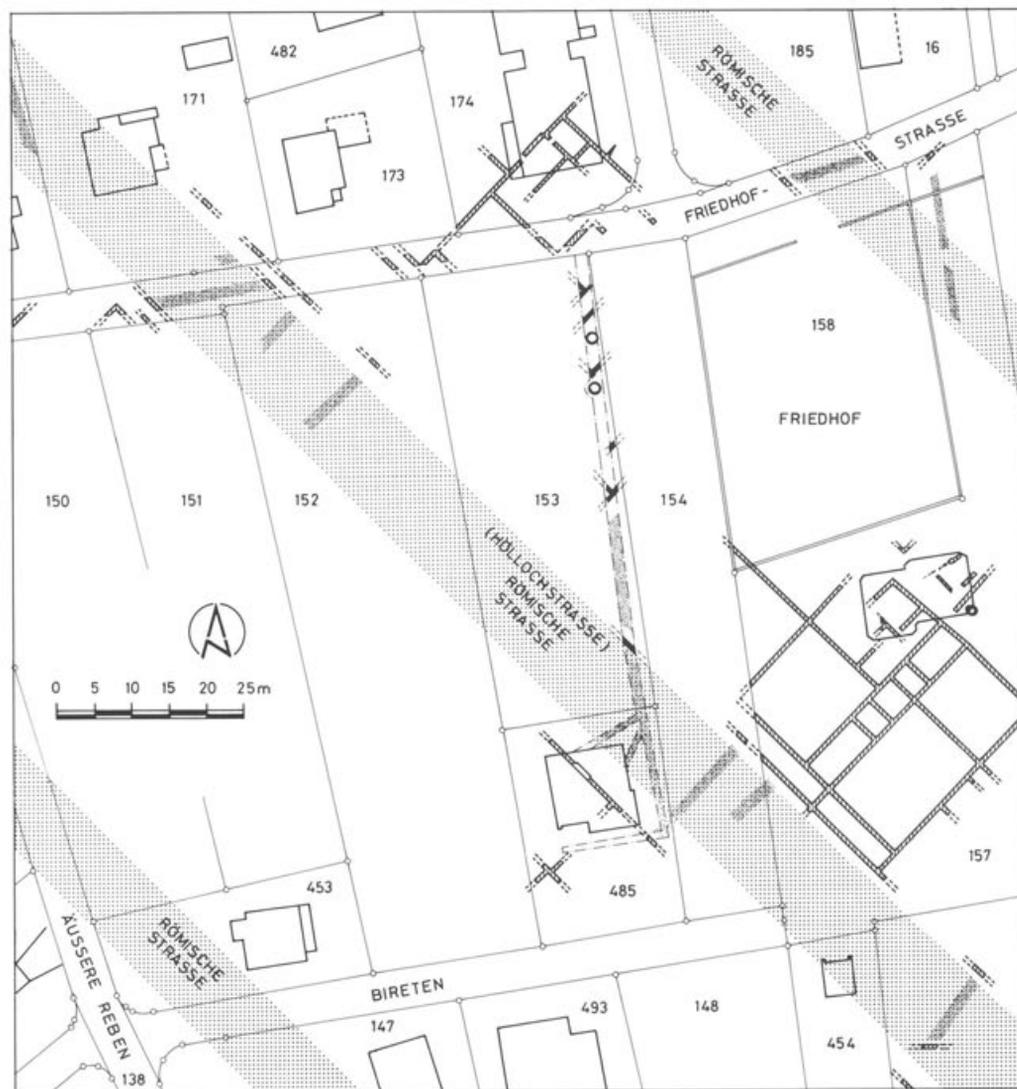


Abb. 18 Kaiseraugst, Parz. 153/485, A. Obrist-Schmid, Friedhofstrasse-Bireten. Situation des Kanalisationsstranges. M. 1:1000.



Abb. 19 Kaiseraugst, Parz. 153/485. A. Obrist-Schmid, Friedhofstrasse-Bireten. Kalksteinmauerwinkel mit Sandsteinfortsatz. Der Mauerschenkel links halbiert die Insula in einen SW- und einen NO-Teil. Aufsicht von SW.

19) gefasst, der die Insula längs in einen SW- und einen NO-Teil halbiert. Ferner konnten zwei Sodbrunnen aus Kalksteintrockenmauerwerk gefasst werden. Ihre Sohlen waren in den Fels gehauen, und sie massen 0,95 bis 1,15 m im Durchmesser. Beim einen, freistehenden (Abb. 20) fand sich in Sohlennähe ostgallische Terra sigillata. Der zweite, im S gelegen, war an eine Mauer gebaut. Beim T-förmigen Mauerwinkel im S konnten zwei Phasen beobachtet werden; an die obere schloss ein Mörtelgussboden auf Kalkstein-Unterlage an. Zwischen dem Trassee der römischen Höllochstrasse und dem T-förmigen Mauerwinkel wurde ein gewölbter Kieskörper (Abb. 21) festgestellt. Er gehörte zu einer bisher unbekanntem Querverbindung oder zu einem Innenhof. Hier lag auch das Fragment einer Eisenmuffe, was auf eine Wasserleitung aus Holzteucheln hinweist.

*Funde:* Keramik: mittelkaiserzeitlich bis spätrömisch; zwei Bronzemünzen. FK: B9653 ff., B9669 ff.



*Abb. 20* Kaiseraugst, Parz. 153/485, A. Obrist-Schmied, Friedhofstrasse-Bireten. Schnitt durch den nördlichen Brunnenschacht aus Kalksteintrockenmauerwerk und mit teils noch unangebaute Einfüllung. Aufsicht aus NO.

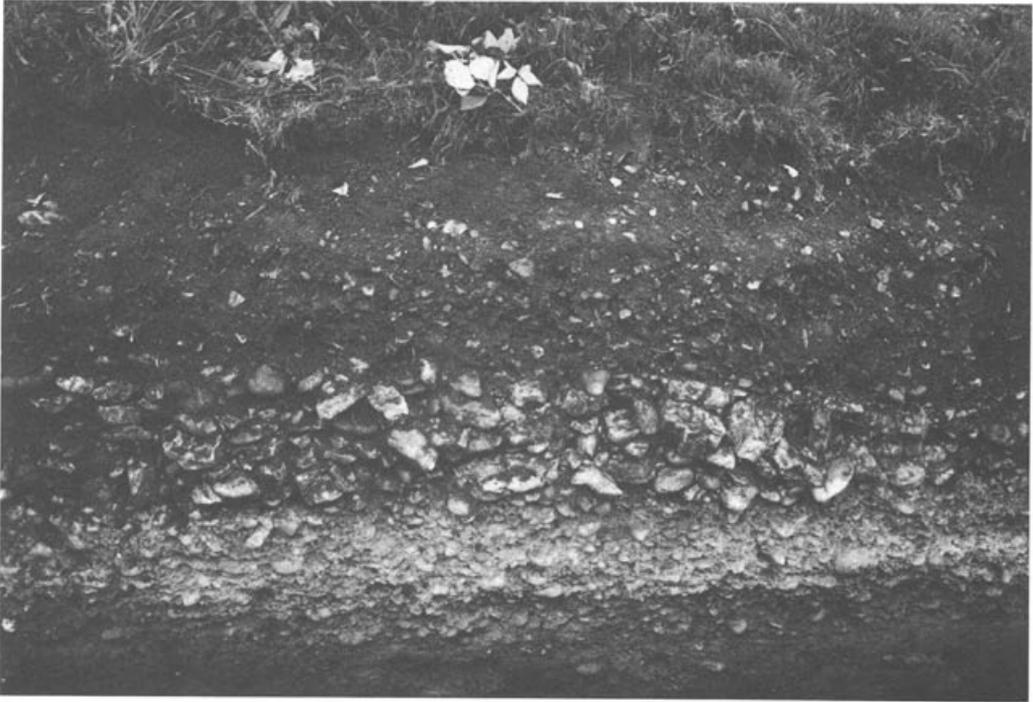


Abb. 21 Kaiseraugst, Parz. 153/485, A. Obrist-Schmid, Friedhofstrasse-Bireten. Leicht gewölbter Kieskörper östlich der römischen Höllochstrasse: Querstrasse oder Innenhof. Aufsicht von O.

*Grabung 1984/06: Parz. 248, E. Frey AG, Bahnhofstrasse 20*  
 Baubegleitung: 50 lm; Abb. 22, 23

Beim An- und Umbau des alten Wohnhauses Frey (Abb. 22) und der neuen Umgebungsgestaltung konnten baubegleitend verschiedene Mauerfragmente (Abb. 23) einer kleinteiligen Überbauung westlich der Ausfallstrasse Nord festgehalten werden.

*Funde:* Einzelne Streufunde. FK: B9412, B9429.

*Grabung 1984/07: Parz. 263, Thommen AG, Bahnhofstrasse/Gstaltenrain*  
 Baubegleitung: 50 lm

Der Aushub einer Lärmschutzwand entlang der Bahnhofstrasse und des Gstaltenrains wurde baubegleitend beobachtet.

*Funde:* Vereinzelt römische Streufunde in moderner Auffüllung.

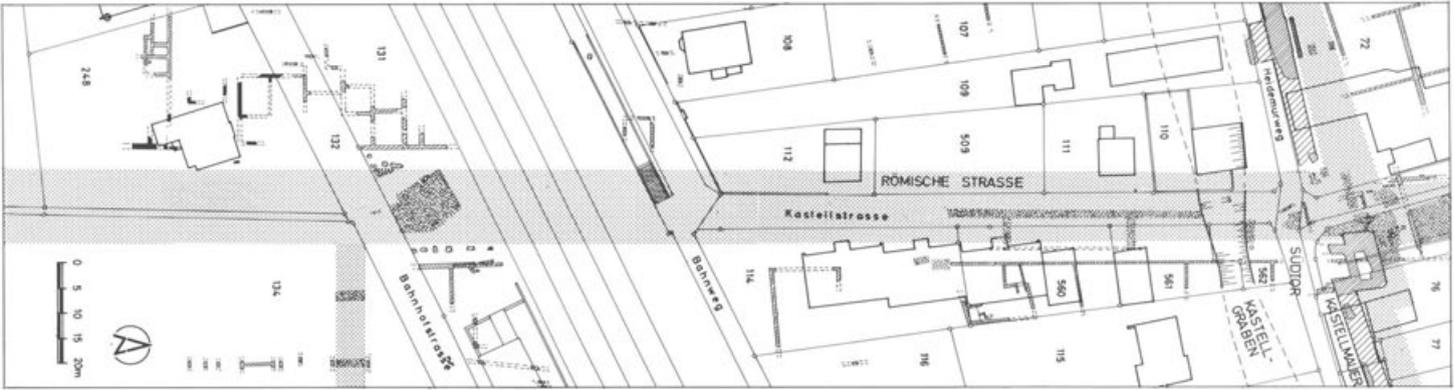


Abb. 22 Kaiseraugst, Parz. 248, E. Frey AG, Bahnhofstrasse 20. Situation der Mauerfragmente westlich der Kastellstrasse. M. 1:1500.

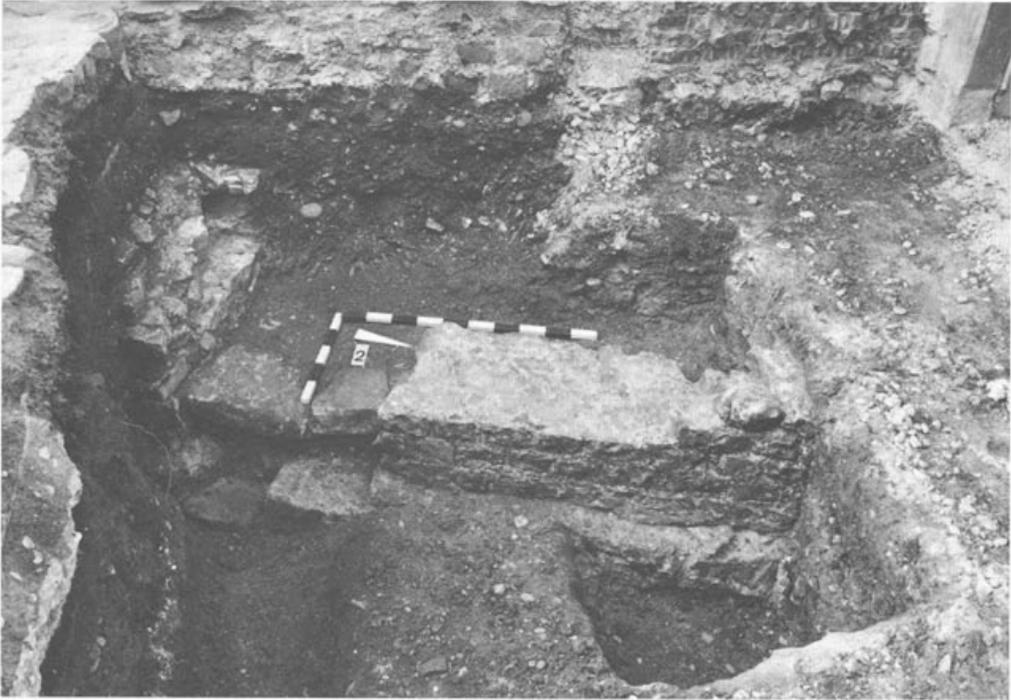


Abb. 23 Kaiseraugst, Parz. 248, E. Frey AG, Bahnhofstrasse 20. Kalksteinmauerwinkel mit Türschwelleinsatz in der Baugrube des künftigen Treppenhauses. Aufsicht von ONO.

*Grabung 1984/08: Parz. 236, Konsortium Auf der Wacht*  
Sondierung: 17 lm Graben

Wegen des Baus eines Einfamilienhauses wurde ein Sondierschnitt gezogen. Früher hatte hier ein unterkellertes Haus gestanden. Es zeigten sich keine römischen Schichten. Ein Streufund stammt aus dem neuen Kanalisationsanschlussgraben.

*Funde:* Amphorenscherben aus FK B9574.

*Grabung 1984/09: Parz. 1006, Hoffmann-La Roche, Wurmisweg*  
Sondierung: 145 lm; Abb. 24

Um die Verhältnisse im Bereich der Baugruben der Produktionsgebäude 204 und 205 abzuklären, wurden Maschinensondierungen durchgeführt; sie sind für die Römerforschung negativ verlaufen. Einzig im Schnitt durch die Baugrube des Gebäudes 204 stiessen wir auf eine Kellermauer eines Annexbaus des Asp Hofes (Abb. 24).

*Funde:* Keine

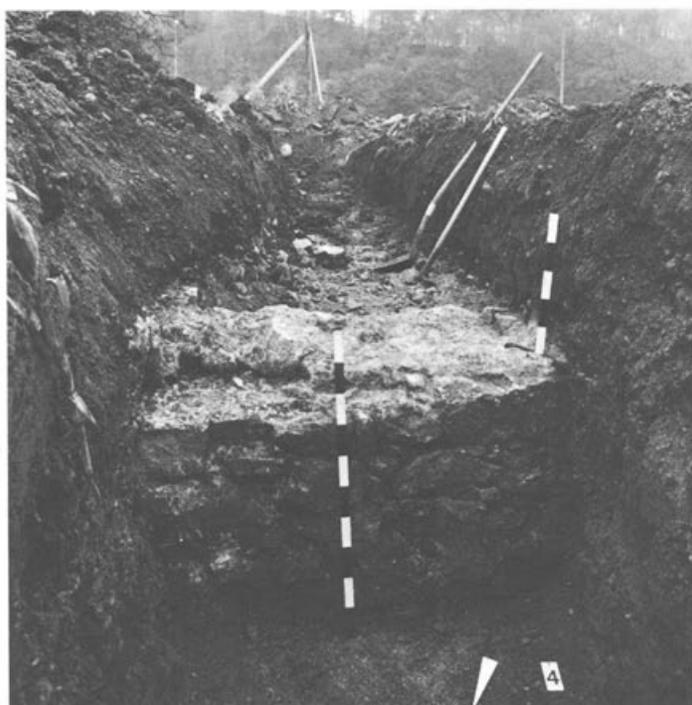


Abb. 24 Kaiseraugst, Parz. 1006, Hoffmann-La Roche, Bau 204, Wurmisweg. Neuzeitliche Kellermauer eines An-  
 nexbaues des ehemaligen Asphofes. Ansicht von N.

## Anmerkungen

- <sup>1</sup> Martin Hartmann danke ich für seine ständigen Beratungen und für die Unterstützung unserer Arbeiten in Kaiseraugst.
- <sup>2</sup> Der planenden Bauherrschaft sei für ihr Interesse und ihre Verkaufsbereitschaft gedankt. Der aargauischen Regierung gebühren herzlicher Dank und Anerkennung für den Beschluss, diesen antiken Gebäudekomplex der Nachwelt zu erhalten.
- <sup>3</sup> Ein Vorbericht über die Grabung Schmidmatt 1982/84 ist erschienen in *Archäologie der Schweiz* (AS) 8, 1985, 15 ff.
- <sup>4</sup> Wie Anm. 3, 21.
- <sup>5</sup> In diesem Zusammenhang danke ich Herrn Dr. h.c. Alfred Mutz, Basel, für verschiedene Hinweise.
- <sup>6</sup> Vgl. A. Kaufmann-Heinimann, AS. 8, 1985, 33 ff.
- <sup>7</sup> W. Schoch, Birmensdorf, danke ich für die Artbestimmung der Holzkohle FK B9550: *Quercus* sp. = Eiche: «Die sehr engen Jahrringe (ca. 1 mm breit) lassen darauf schliessen, dass für die Holzkiste Bretter aus dem äusseren Stammteil einer alten Eiche verwendet worden sind.»
- <sup>8</sup> 29. Jahresbericht der Stiftung Pro Aug. Raur., *Basler Zeitschrift für Gesch. und Altertumskunde* 65/2, 1965, LVf.
- <sup>9</sup> Für Hinweise danke ich M. Hartmann, G. Helmig, St. Martin-Kilcher, J. Tauber
- <sup>10</sup> M. Martin, *Das spätromisch-frühmittelalterliche Gräberfeld von Kaiseraugst Kt. Aargau, Teil B: Katalog und Tafeln*, 1976.



## Die Bronzestatuetten aus Kaiseraugst-Schmidmatt

Annemarie Kaufmann-Heinimann

Der Häuserkomplex in der Schmidmatt in Kaiseraugst hat sich als ausserordentlich reich an Statuetten erwiesen: in zwei aneinandergrenzenden Räumen fanden sich zwei Silber- sowie sechs Bronzestatuetten mit Sockeln und anderem Zubehör<sup>1</sup>. Hier soll zunächst der Inhalt der im Hausinnern vergrabenen Kiste vorgestellt werden; dann wenden wir uns dem zusammen mit den Silberstatuetten<sup>2</sup> gefundenen reitenden Amor zu.

### Die Statuetten aus der Eichenkiste (Abb. 1 und 2)

Über den Befund orientiert der Beitrag von Urs Müller S. 267 ff.; die Lage des Raums im Verhältnis zu den umliegenden Gemächern sowie die genaue Fundstelle der Kiste zeigt seine Abb. 3, S. 270. Wie unsere Abb. 2 deutlich macht, lagen die Statuetten in der vergrabenen Kiste noch weitgehend so, wie sie einst zusammengehört hatten. Der Merkur (Nr. 1) war noch mit dem Ziegenbock verbunden; dicht daneben lagen der Hahn und die Basis mit der Schildkröte. Auch die Maus (Nr. 6) befand sich noch auf dem rechteckigen Gestell, das, wie die Standspuren zeigten, auch den etwas entfernt liegenden Somnus (Nr. 5) getragen hatte. Die anderen Statuetten – der Rest einer weiteren Merkurstatuette mit Begleittieren (Nr. 2), ein Herkules (Nr. 3) sowie ein Lar (Nr. 4) – liessen sich auf Grund ihrer Fundlagen ohne Schwierigkeiten mit den zugehörigen Sockeln verbinden. Abb. II (U. Müller, S. 276) zeigt die Südostecke der Kiste mit einigen der Bronzen im Fundzustand.

### *Metallzusammensetzung*

W. B. Stern vom Mineralogisch-Petrographischen Institut der Universität Basel fasst die Ergebnisse seiner Materialanalysen wie folgt zusammen:

- «Merkur Nr. 1: vier Analysen von Arm, Basis, Bock und Hahn. Es handelt sich bei allen untersuchten Bereichen um eine zinkhaltige Bleibronze – der erhöhte Zinkgehalt hebt diesen Komplex ab von allen übrigen.
- Achteckige Basis und Widder Nr. 2: Bleibronze, wenig Zink.
- Herkules Nr. 3: drei Analysen von Kopf, Löwenfell und Basis. Bleibronze mit wenig Zink.
- Lar Nr. 4: zwei Analysen von Kopf und Arm belegen eine Bleibronze. Möglicherweise sind Spuren einer Feuervergoldung (Gold und Quecksilber) nachweisbar, aber die entsprechenden Signale liegen an der Nachweisgrenze und sind entsprechend unsicher. Wenig Zink.
- Somnus Nr. 5: drei Analysen von Fuss, Arm und Kopf weisen auf eine bleihaltige Bronze hin. Wenig Zink; Bleigehalt tiefer als bei den übrigen Gussobjekten.
- Untersatz mit Maus Nr. 6: das Blech ist praktisch bleifrei, während die Maus einen für römischen Bronzeguss typischen hohen Bleigehalt aufweist.»



Abb. 1 Die in einer Kiste vergrabenen Statuetten aus Kaiseraugst-Schmidmatt.

## Beschreibung und Kommentar

### 1. Merkur mit Ziegenbock, Hahn und Schildkröte auf sechseckiger Basis (Abb. 3)

Inv. 84.26898. – Basis: H. 4,7–4,9 cm. Gewicht (mit Schildkröte) 256,6 g. Untere Kante leicht beschädigt. Ausbruch in der Wandung. Hohl. – Merkur: H. 9,0 cm. Gewicht 127,3 g. Attribut der Linken fehlt. Fortsatz auf dem Petasus abgebrochen. Fingerspitzen leicht bestossen. – Ziegenbock: H. 4,4 cm. Gewicht 59,5 g. – Hahn: H. 4,0 cm. Gewicht 33,0 g. – Schildkröte: L. 1,8 cm. – Patina aller fünf Teile stark- bis dunkelgrün, fleckig.

Sechseckige, recht plumpe Basis mit eingezogenem Mittelteil, der durch eine leicht schräg verlaufende Leiste begrenzt wird. Auf der Standfläche schlitzförmige Öffnung (0,5×3,5 cm).

Merkur steht mit rechtem Standbein und in Schrittstellung zurückgesetztem linken Bein da; die Ponderation wirkt sich auf die Körperhaltung nicht aus. Stark ausgeprägte Waden, Hüften und Schultern stehen im Gegensatz zu einem schwächtigen Rumpf; eine eigentliche Körpermodellierung fehlt. Flache Kerben betonen das Brustbein, das Rückgrat, die Glutäen sowie den Beinansatz; eingepunzte Kreise markieren die Brustwarzen. Der Gott streckt beide Arme angewinkelt vor; in der rechten Hand hält er den Geldbeutel, in der linken den (jetzt verlorenen) Heroldstab. Den Kopf hat er geradeausgerichtet; das Gesicht zeigt einen schmalen Mund, eine kurze vorspringende Nase und grosse, oval umrandete Augen ohne Pupillenangabe. Auf dem kappenartigen, aus voluminösen Zotteln bestehenden Haar sitzt ein kleiner, flacher Hut mit dem Rest eines Fortsatzes zwischen den senkrecht abstehenden Flügeln.

Merkur wird von einer kleinen Schildkröte, einem Ziegenbock und einem Hahn begleitet. Der hochbeinige Ziegenbock steht auf einer etwa rechteckigen Unterlage; den grossen Kopf mit den langen, leicht nach aussen gebogenen Hörnern hat er wenig nach links gewendet. Feine gewellte, einziselierte Linien geben die Fellstruktur wieder. – Der Hahn, dessen Beine nicht voneinander getrennt sind, hält den Hals hochgereckt und plustert die Schwanzfedern, an deren Ansatz ein Teil der Federn schräg verläuft. Das Gefieder ist überall durch differenzierte, sorgfältige Ziselierung wiedergegeben. – Der Panzer der sehr summarisch gestalteten Schildkröte wird von Längs- und Querrillen durchzogen.

Die Statuette des bei den Galliern am meisten verehrten Gottes Merkur ist eine originelle Schöpfung, die von Typus und Stil her keiner der geläufigen Darstellungsweisen entspricht<sup>3</sup>. Typologisch ungewöhnlich für den unbekleideten Merkur ist der Petasus; meist wachsen die Kopf Flügel direkt aus dem Haar, oder dann trägt der Gott ausser dem Flügelhut auch die Chlamys. Der abgebrochene Fortsatz zwischen den Petasusflügeln ist offenbar der Rest des Lotosblattes, das ursprünglich den alexandrinischen Hermes-Thot<sup>4</sup> charakterisiert. Das Blatt wird hier allerdings, wie bei vielen anderen gleich ausgestatteten Merkurstatuetten aus Gallien, nur als ikonographisches Motiv verwendet und darf nicht als Indiz für den mutmasslich synkretistischen, ägyptisch-römischen Charakter des dargestellten Gottes gewertet werden<sup>5</sup>.

Auffallend sind ferner die Stilmerkmale des Kaiseraugster Merkur, die eigenwillige «Handschrift» ihres Herstellers. Wohl kennen wir viele andere Statuetten, die wie diese sehr wahrscheinlich nördlich der Alpen gefertigt wurden, doch verfahren die einheimischen Handwerker beim Umsetzen ihrer Vorlage meist in der Weise, dass sie plastische Oberflächenmodellierung graphisch-linear reduzieren, weiche Falten in aneinandergereihte Furchen umwandeln und reichlich Kaltarbeit für die Wiedergabe von Einzelheiten verwenden. Als Beispiele können die Statuetten aus einer von R. Fleischer erfassten rätschen Werkstatt<sup>6</sup> oder noch stärker abstrahierende Stücke wie ein Merkur aus Augst<sup>7</sup> oder ein Lar aus Vindonissa<sup>8</sup> genannt werden. Der Hersteller des Merkur aus Kaiseraugst hingegen verzich-

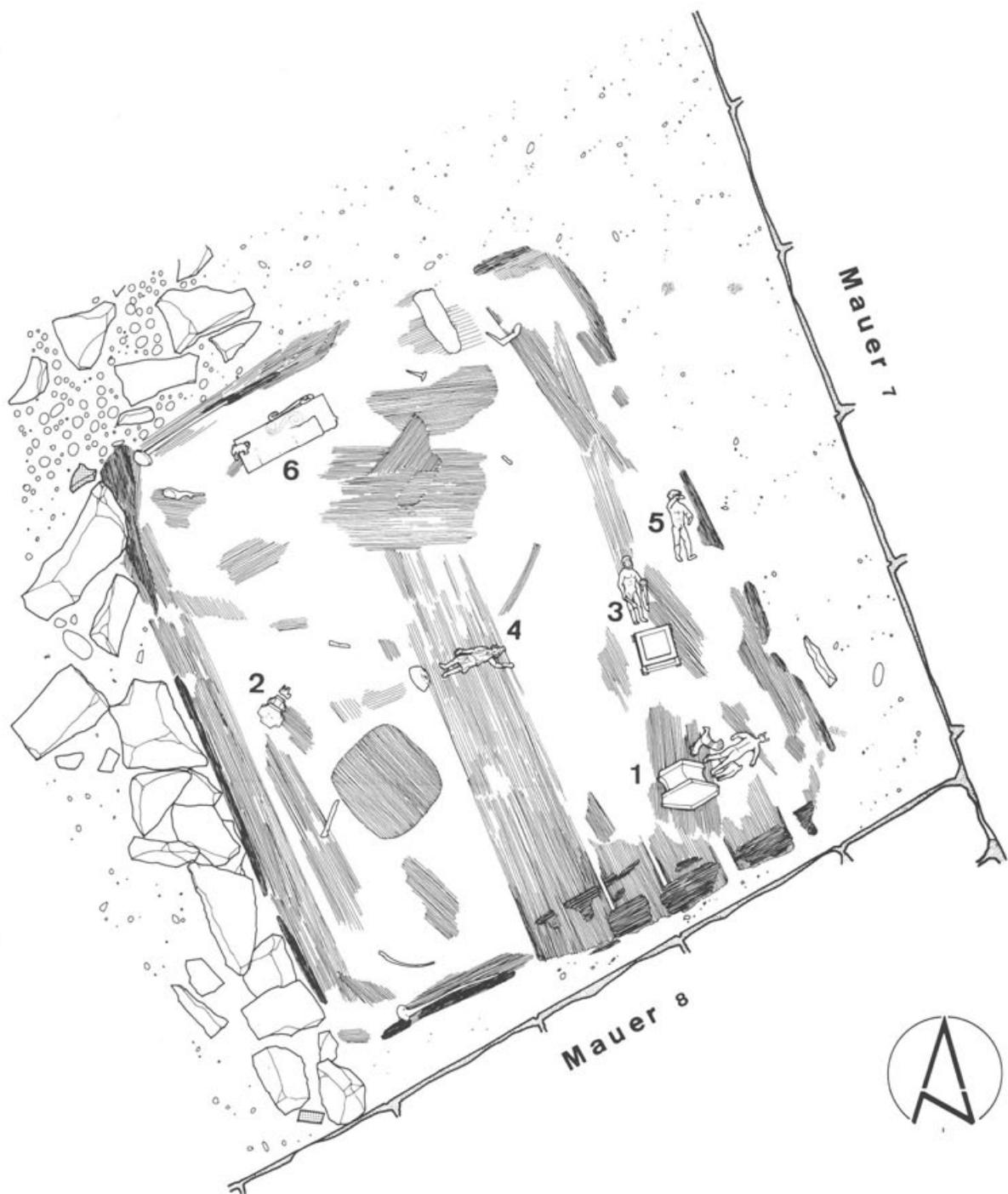


Abb. 2 Fundlage der Statuetten in der Kiste. M. 1:10.



tet weitgehend auf lineare Abstraktion und setzt die Gliedmassen nur wenig vom Rumpf ab; stattdessen gibt er einzelnen Körperteilen wie der Schulter- und der Hüftpartie und den Waden ungewöhnlich viel Volumen, so dass sie wie aufgeblasen wirken. Mit aller gebotenen Vorsicht<sup>9</sup> darf man sich fragen, ob hier neben dem Unvermögen, einen klassizistisch-römischen Typus adäquat umzusetzen, nicht ein Rest einheimisch-gallischen Stilempfindens zu fassen ist, wie es etwa die Statuetten aus Neuvy-en-Sullias<sup>10</sup> in ausgeprägter Weise zeigen.

Wie bei vielen anderen Statuettengruppen zu beobachten ist, stammen auch hier der Gott und seine Begleittiere nicht von derselben Hand; auch die Grössenverhältnisse stimmen nicht überein<sup>11</sup>. Immerhin dürfen wir dank der Materialanalyse (s. S. 291) verbindlich annehmen, dass alle Teile aus derselben zinkhaltigen Bleibronze hergestellt worden sind; die verschiedenen Handwerker bezogen also ihr Rohmaterial vom selben Ort oder arbeiteten in derselben Werkstatt<sup>12</sup>. Zwei Hähne aus Mandeure<sup>13</sup> bzw. in Besançon<sup>14</sup> zeigen die gleiche Zweiteilung der Schwanzfedern sowie das schräg verlaufende Gefieder am Übergang zum Rumpf, so dass mit einiger Wahrscheinlichkeit derselbe, schon in anderem Zusammenhang postulierte lokale Werkstattkreis für alle drei Exemplare angenommen werden darf<sup>15</sup>. Zum hochbeinigen Ziegenbock mit den überlangen Hörnern lässt sich vom Stil her etwa der liegende Bock aus Augst<sup>16</sup> als Parallele anführen.

Die sechseckige schwerfällige Basis kann man in ihrer Grundform am ehesten mit den Sockeln der schon erwähnten rätischen Werkstatt<sup>17</sup> vergleichen, doch unterscheidet sie sich von diesen durch die gedrungeneren Proportionen, die oben umlaufende breitere Zone sowie die fehlende schmale Profilierung am unteren Rand; sie stammt also sicher nicht aus dieser Werkstatt. – Vorläufig nicht zu deuten ist der rechteckige Schlitz in der Standfläche der Basis, der mir sonst nur vom Sockel einer Venusstatuette aus dem Schatzfund von Weisenburg<sup>18</sup> und vom Felssitz des Merkur von Schwarzenacker<sup>19</sup> bekannt ist. Aus neuzeitlicher Assoziation heraus würde man am ehesten eine Verbindung zu Geld herstellen<sup>20</sup>, doch fehlen, soweit ich sehe, alle entsprechenden antiken Belege.

## 2. Achteckige Basis einer Merkur(?)statuette mit Fuss, Widder und Hahn (?) (Abb. 4)

Inv. 84.27186. – Basis: H. 3,0 cm. Gewicht (inkl. Rest des Hahns) 92,8 g. Hohl. – Fuss: L. 1,4 cm. Gewicht 1,1 g. – Widder: H. 1,9 cm. Gewicht 5,3 g. Oberste Patinaschicht z.T. abgeplatzt. Ausbruch am Hinterkopf; Schnauze bestossen. – Hahn (?): H. 0,5 cm. – Patina aller vier Teile dunkelgrün, teils fleckig.

Achteckige, elegant geschwungene Basis mit eingezogenem Mittelteil. Die Standfläche wird von vier geraden und vier gebogenen Kanten begrenzt, auf denen ein feiner Perlstab sitzt. Darunter folgt eine ausladende Zone mit einem plastisch modellierten Eierstab. Die untere Abschlusszone verläuft gerade und wird von je einer gekerbten Leiste umrahmt.

Von der einst zugehörigen, ca. 10 cm hohen Statuette ist nur noch der zierliche rechte Fuss erhalten, der mit ganzer Sohle aufruhrt. – Daneben steht auf einer rechteckigen Standplatte (0,5×1,1 cm) ein kleiner, sorgfältig modellierter Widder mit wenig nach rechts gewandtem Kopf. Auf dem Rücken trägt er zwei oben zusammengebundene, zu beiden Seiten hinabhängende Säcke. Die Fellstruktur ist durch feine Strichelung wiedergegeben. – Die zweite, kleinere Standplatte (0,6×0,8 cm) zeigt zwei annähernd halbrunde, abgebrochene Fortsätze.

Offensichtlich sind die vier erhaltenen Teile der Rest einer Merkurgruppe von beachtlicher Qualität, wenn man dem Stil der Basis und des allerdings schlecht erhaltenen Widders nach urteilt. Genaue Parallelen zur Basis sind mir nicht bekannt; ein stilistisch vergleichbarer sechseckiger Sockel aus Rouen<sup>21</sup> mit einer zierlichen, offenbar zugehörigen Merkurstatuette zeigt ebenfalls den aufgesetzten Perlstab und den plastischen Eierstab, ist im ganzen aber gedrungener.





Abb. 3 Merkur mit Ziegenbock, Hahn und Schildkröte. M. 1:1.

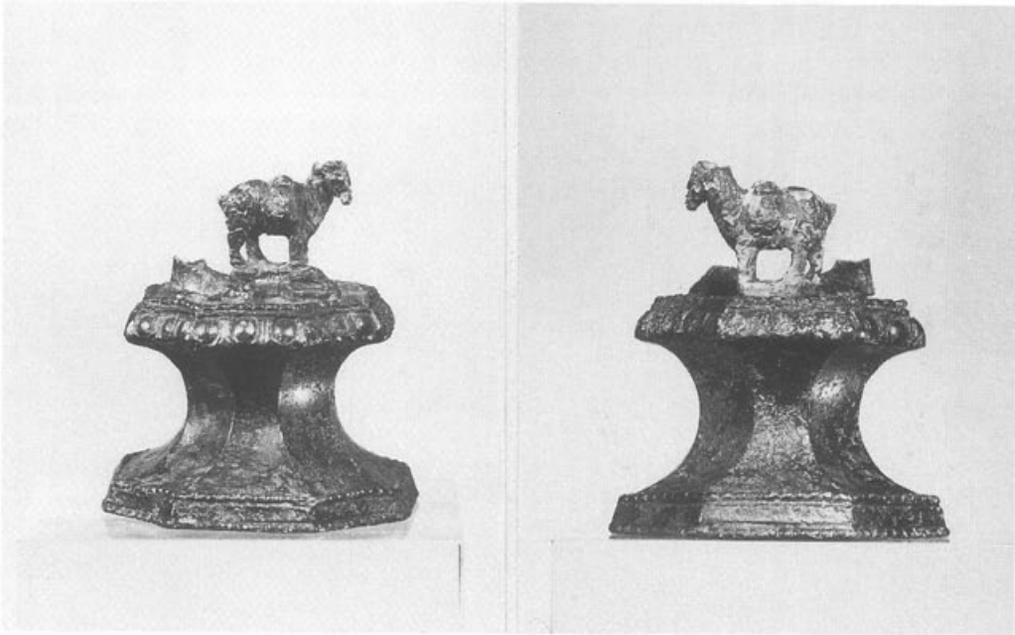


Abb. 4 Basis einer Merkur(?)statuette mit Fuss, Widder und Hahn (?). M. 1:1.

Mit zwei Säcken beladene Widder und Ziegen sind aus den verschiedensten Gegenden des römischen Reiches bekannt<sup>22</sup>, jedoch bisher immer als Einzelfunde, ohne ihren ursprünglichen Kontext. Die Deutung der Last ist umstritten<sup>23</sup>, doch die am besten erhaltenen Exemplare zeigen klar die beiden seitlichen sowie den unteren Zipfel des zu Merkur gehörenden Geldbeutels. In unserem Fall scheint mir auch der Fundzusammenhang für das Marsupium zu sprechen; der kleine Widder wäre demnach das Begleittier des neben ihm stehenden Merkur und hätte eines seiner Attribute – in doppelter Ausführung – als Traglast übernommen.

Die etwa halbrunden Fortsätze auf der kleinen Standplatte sind offenbar der Rest der Füße eines Hahns<sup>24</sup>, der als weiteres Tier den Gott begleitete.

### 3. *Herkules auf quaderförmiger Basis (Abb. 5)*

Inv. 84.26901. – Basis: H. 3,9 cm. Gewicht 113,2 g. Hohl. – Herkules: H. 9,7 cm. Gewicht 161,5 g. Rechter Unterschenkel abgebrochen und wieder montiert. Augeneinlagen ausgefallen. – Patina von Statuette und Basis grün, fleckig.

Quaderförmige Basis auf vier Füßchen mit je einer vorspringenden Zone oben und unten. – Herkules steht mit rechtem Standbein und zurückgesetztem Spielbein ruhig da. Sein schlanker Körper zeigt eine kleinteilige Oberflächenmodellierung. Mit der gesenkten rechten Hand hält er die schräg vorgestreckte Keule. Über den Unterarm hat er das bis zu den Knöcheln reichende Löwenfell gelegt, das in einem Stück wiedergegeben ist: der Löwenkopf mit den ziselierten Haarzotteln schliesst ohne Zwischenraum an die von vorn gezeigten Hin-

terläufe und den Schwanz an. Auf der vorgestreckten Hand liegt ein grosser Apfel. Herkules hat den bärtigen Kopf wenig nach rechts gewandt; im Haupthaar trägt er einen umwundenen Reif mit drei Rosetten, dessen Bandenden auf die Schultern fallen. Das Stirnhaar ist fransenartig wiedergegeben; am Hinterkopf sind die Strähnen einziseliert. Das ausdrucksvolle Gesicht zeigt volle Lippen und grosse, ursprünglich eingelegte Augen.

Die Statuette gibt, mit seitenverkehrter Ponderation, denselben Typus wie die wenige Meter von ihr entfernt gefundene kleine Silberstatuette<sup>25</sup> wieder, die zusammen mit dem Herkules aus dem Schatzfund von Weissenburg<sup>26</sup> zu dessen besten Repliken in der Kleinkunst zählt. Beide greifen hochklassische Stilelemente auf; die Vorlage für die römischen Statuetten dürfte sich denn auch an Werken wie dem myronischen Herakles mit den Hesperidenäpfeln orientiert haben<sup>27</sup>. Der bronzene Herkules aus Kaiseraugst steht qualitativ deutlich hinter den beiden genannten Statuetten zurück; provinzielle Elemente sind etwa der labile Stand, das als kompakte Masse wiedergegebene Löwenfell<sup>28</sup> und das fransenartig stilisierte Stirnhaar<sup>29</sup>, das wohl als flächige Reduktion von gestäubten Stirnlocken (Anastole) zu verstehen ist. Die auffallend grossen, tiefen Augenhöhlen, die möglicherweise mit Glasfluss gefüllt waren<sup>30</sup>, finden sich sehr ähnlich an Herkulesstatuetten aus Mozzano<sup>31</sup> bzw. Ossi<sup>32</sup>. Im übrigen lassen sich die zwei Exemplare aus Oberitalien und Sardinien auch qualitativ mit der Kaiseraugster Statuette vergleichen.

Die Form der Basis ist auch bei Bronzen aus Pompeji<sup>33</sup> geläufig; verwandt sind ferner Sockel aus Augst<sup>34</sup> sowie in Lyon<sup>35</sup>.

#### 4. Lar auf halbkugeliger Basis (Abb. 6)

Inv. 84.26899. – Basis: H. 2,5 cm. Dm. ca. 5 cm. Gewicht 29,0 g. Verschiedene Lötspuren vorhanden. Wandung zerdrückt und stellenweise gerissen. Dunkelgrüne fleckige Patina, z.T. stark verkrustet. Hohl. – Lar: H. 9,8 cm. Gewicht 139,7 g. Vollständig erhalten. Graugrüne, leicht fleckige Patina.

Auf einer unregelmässigen, halbkugeligen Basis steht ein kindlicher Lar im Tanzschritt; das rechte Bein hat er vorgestellt, und nur die Zehenspitzen berühren den Boden. Er trägt eine kurze untergegürtete Tunica, die sich vorn an den gut modellierten Körper anschmiegt und nach hinten in flache Falten leicht ausschwingt. Die Säume werfen sich zu bewegten Wellen auf; die Kanten an Hals und Armen sind umgelegt. In der rechten gesenkten Hand hält der Knabe eine Traubendolde, die mit dem Tunicasaum verwachsen ist, in der erhobenen Linken ein Rhyton mit Hasen- oder Rehkopf (an Einzelheiten sind nur anliegende Ohren und angedeutete Augen zu erkennen). Er hat den Kopf leicht nach links gewandt; sein pausbäckiges Gesicht wird von schulterlangen Buckellocken umrahmt. Am Hinterkopf liegt das Haar in ziselierten Strähnen glatt an; über der Stirn ist es zu einem Schopf hochgebunden, der sich in einem Scheitelzopf fortsetzt. Die etwas verschwommenen Gesichtszüge zeigen einen leicht geöffneten Mund, eine Stupsnase und tiefliegende Augen mit schwach angedeuteten Pupillen.

Die ungegliederte, krude Halbkugel, auf der die Figur steht, wurde wahrscheinlich erst sekundär als Sockel verwendet, da sie keine abgegrenzte Standfläche aufweist und von der Form her kaum Parallelen hat<sup>36</sup>. Vielleicht war sie ursprünglich Teil eines Geräts oder Möbels.

Neben den bekannten Larendarstellungen, die den Hausgott als tänzelnden oder ruhig dastehenden Jüngling mit flatterndem Gewand sowie Füllhorn, Patera und Rhyton als möglichen Attributen zeigen<sup>37</sup>, gibt es eine kleine Gruppe von Statuetten, die ihn als Kind wiedergeben, ohne dass sich ein Unterschied in ihrer Bedeutung erkennen liesse. Der Knabe trägt die typische Kinderfrisur mit Buckellocken und Scheitelzopf, eine knappe, wenig aus-

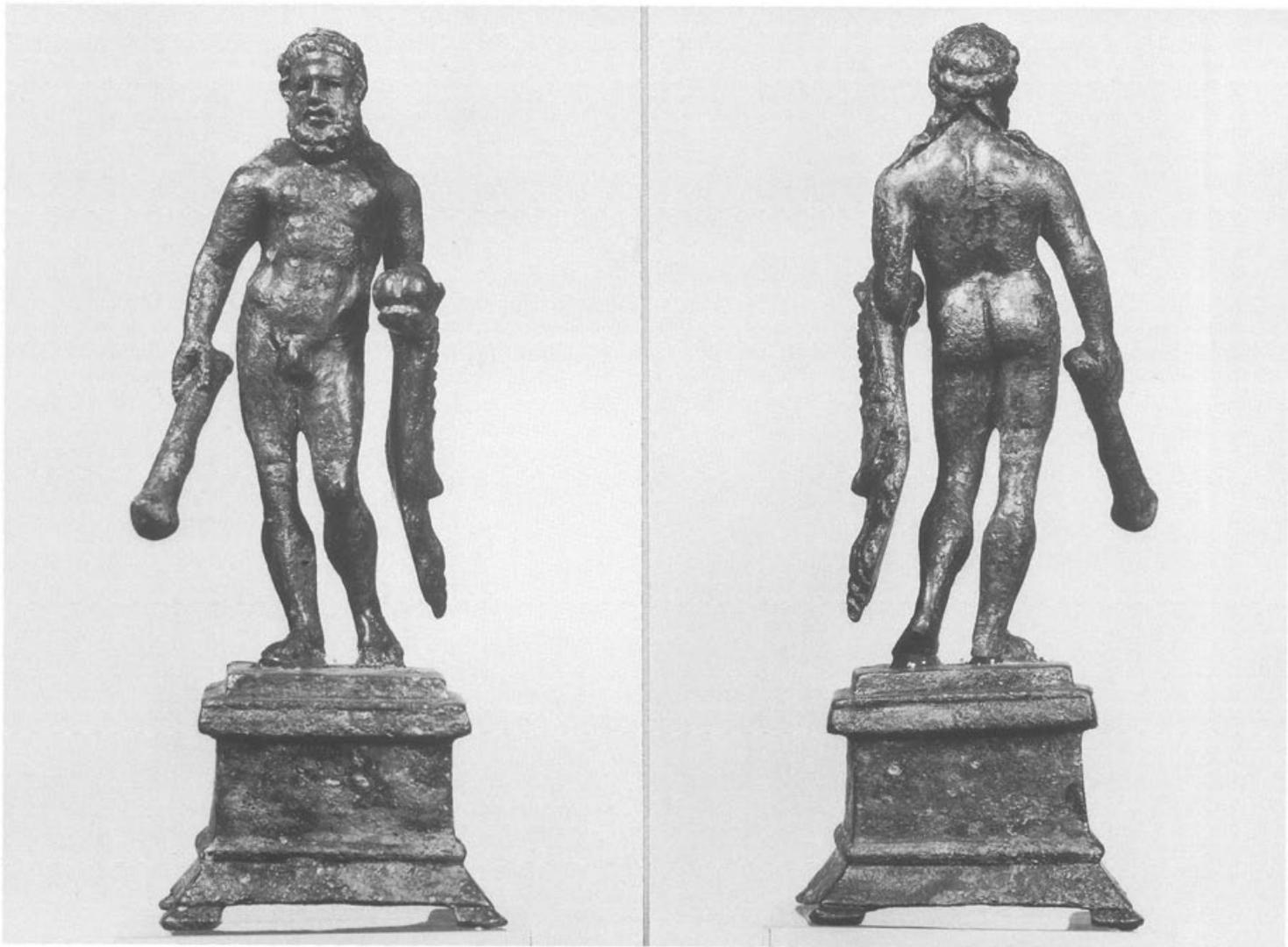




Abb. 5 Herkules mit Keule und Hesperidenapfel. M. 1:1.



Abb. 6 Lar mit Rhyton und Weintraube. M. 1:1.

schwingende untergegrüdete Tunica, Stiefel und als Attribute ein Rhyton in der erhobenen sowie eine Situla in der gesenkten Hand. Der Armhaltung nach zu schliessen waren die Kinderlaren gleich wie die tänzelnden Jünglingslaren ursprünglich paarweise aufgestellt<sup>38</sup>.

Mehrere sicher aus verschiedenen Werkstätten stammende Exemplare lassen sich zu einer stilistisch recht einheitlichen, «provinziellen» Gruppe zusammenschliessen. Sie sind 4,5–6,5 cm hoch, zeigen einen eher gedrungenen, plumpen Körper; der Kopf sitzt direkt auf den Schultern auf; die Beine sind betont stämmig und stehen meist auf einer kleinen runden oder ovalen Plattform; das Rhyton ist oft übergross; charakteristisch ist die über dem Bauch glatt anliegende Gewandpartie, die zwischen den Oberschenkeln eine steile Falte bildet<sup>39</sup> (Abb. 7 und 8). Unsere Statuette nun steht in Stil und Qualität zwischen dieser Serie der kleinen, plumperen Exemplare und zwei mehr klassizistischen, feiner gearbeiteten Stücken in Wien<sup>40</sup> (Abb. 9) bzw. aus Deva<sup>41</sup>, denen sie auch von der Grösse her entspricht. Ungewöhnlich an ihr ist lediglich das eine Attribut; wäre die Statuette im ganzen weniger gut gearbeitet, würde man eine missverständliche Vorlage für die Weintraube verantwortlich machen; so bleibt sie vorerst unerklärt. Was die mutmassliche Feuervergoldung (s. S. 291) anbelangt, so sprechen die Vergleichsstücke eher gegen eine solche. Unser Kinderlar wird im späteren 2. Jh., möglicherweise in Gallien, gefertigt worden sein. – Die übrigen mir bekannten Statuetten von Kinderlaren sind untereinander zu verschieden, als dass sich Gruppierungen ergäben<sup>42</sup>. Aus Dakien stammen sowohl das kümmerlichste als auch das vorläufig beste Beispiel für die ganze Gattung<sup>43</sup>.

Die Grösse des Kinderlars aus der Schmidmatt lässt vermuten, dass er als selbständige Figur – wohl mit seinem jetzt verlorenen Gegenstück – im Lararium aufgestellt war und nicht, wie die kleinen Statuetten aus Montorio Veronese<sup>44</sup>, Teil eines grösseren Ganzen bildete.

### 5. *Somnus* (Abb. 10)

Inv. 84.26900. – H. 9,9 cm. Gewicht 162,2 g. Spitze des rechten Kopfflügels bestossen, linker Kopf Flügel abgebrochen, ebenso Ende des Attributs der Rechten. Augeneinlagen ausgefallen. Stark korrodierte Oberfläche; oberste Schicht an vielen Stellen abgeplatzt. Starkgrüne fleckige Patina. Zur Basis vgl. Nr. 6.

Ein nackter Jüngling eilt schwebend herbei; er hat den linken Fuss vorgestellt und setzt den rechten nur mit den Zehenspitzen auf. In Gegenbewegung dazu streckt er den rechten Arm weit vor und giesst vom Inhalt des zylindrischen Gefässes in seiner Hand aus; in der linken Hand hält er zwei kugelige Gebilde. Die komplizierte chiastische Bewegung des weich modellierten Körpers ist sehr gut erfasst. Der etwas nach unten geneigte Kopf fügt sich harmonisch in die von der rechten Ferse ausgehende Diagonallinie ein. Das runde Gesicht wird umrahmt von seitlich eingerolltem Haar, das im Nacken zu einem Knoten zusammengefasst ist. Unter dem kaum mehr sichtbaren Stirnband ist über den Schläfen je eine rosettenartige Haarschlaufe angedeutet. Von den waagrecht herauswachsenden Kopfflügeln ist nur noch der rechte erhalten. Das flächige Gesicht zeigt eine markante Kinnpartie, einen kleinen Mund, eine schmale, ohne Absatz in die Stirn übergehende Nase und grosse, ursprünglich eingelegte Augenhöhlen.

Auf den ersten Blick könnte man die Jünglingsstatuette wegen der Kopf Flügel für einen Merkur halten, doch der schwebende Gang, die Gebärde des rechten Arms, die Attribute wie auch die Haartracht lassen keinen Zweifel an ihrer Deutung als Schlafgott, *Somnus*<sup>45</sup>. Den etwa fünfzehn bisher bekannten Bronzestatuetten liegt ein Vorbild vom Typus des *Hypnos* in Madrid<sup>46</sup> zugrunde, für den P. Zanker und A. Leibundgut mit guten Gründen eine Datierung in späthellenistische Zeit wahrscheinlich machen<sup>47</sup>. Bis auf wenige handwerkliche Exemplare sind die Statuetten<sup>48</sup> von überdurchschnittlicher, zum Teil hervorragender Qualität und gehören wohl in die frühere Kaiserzeit, ins 1. und 2. Jh. n. Chr.



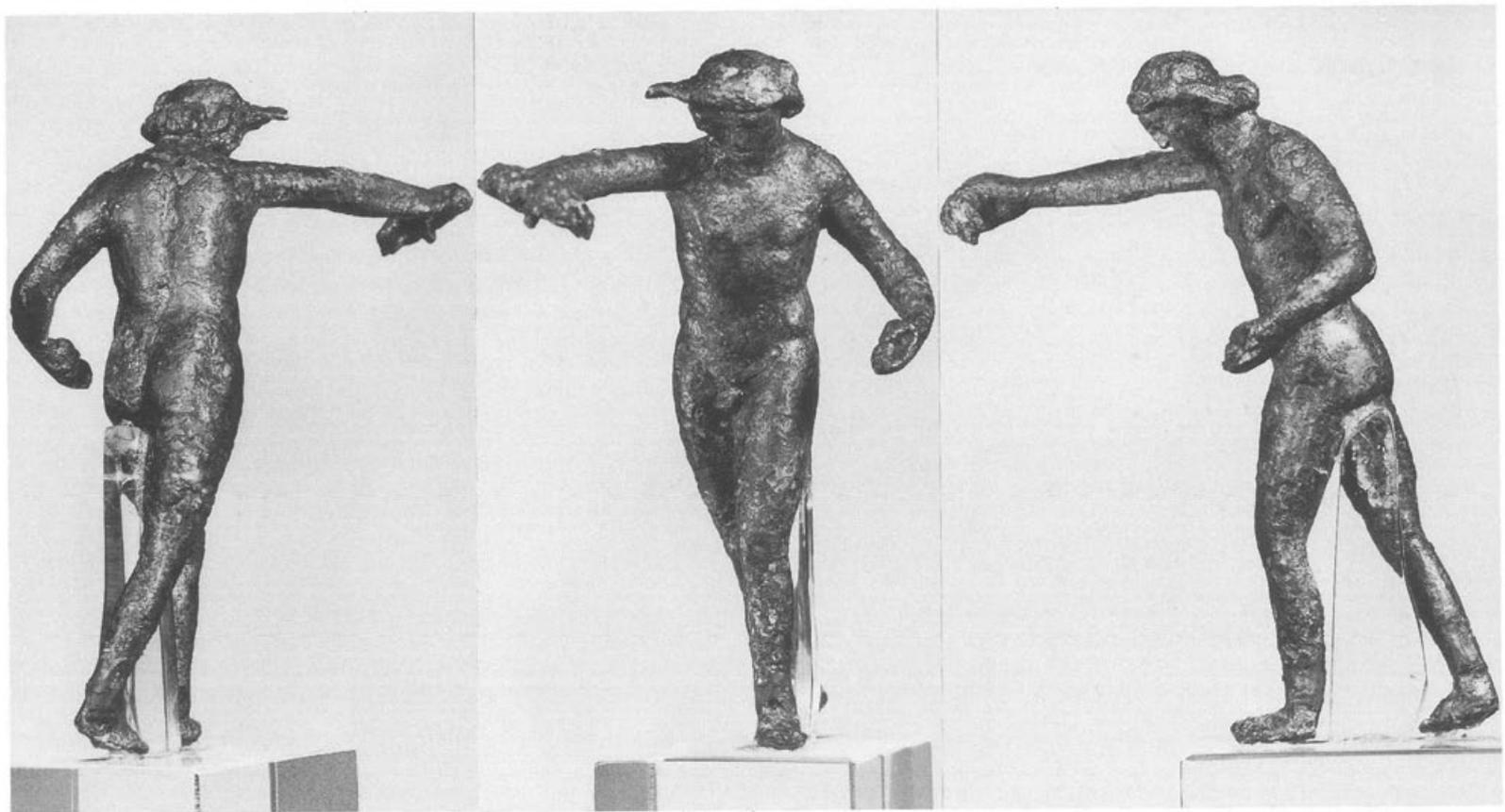
*Abb. 7* Lar aus Kaiseraugst. M. 1:1.



*Abb. 8* Lar aus Geismar. M. 1:1.



*Abb. 9* Lar in Wien. M. 1:1.



*Abb. 10* Somnus mit Rhyton und Mohnkapseln. M. 1:1.



*Abb. 11* Somnus mit Torques aus Besançon. M. 1:1.

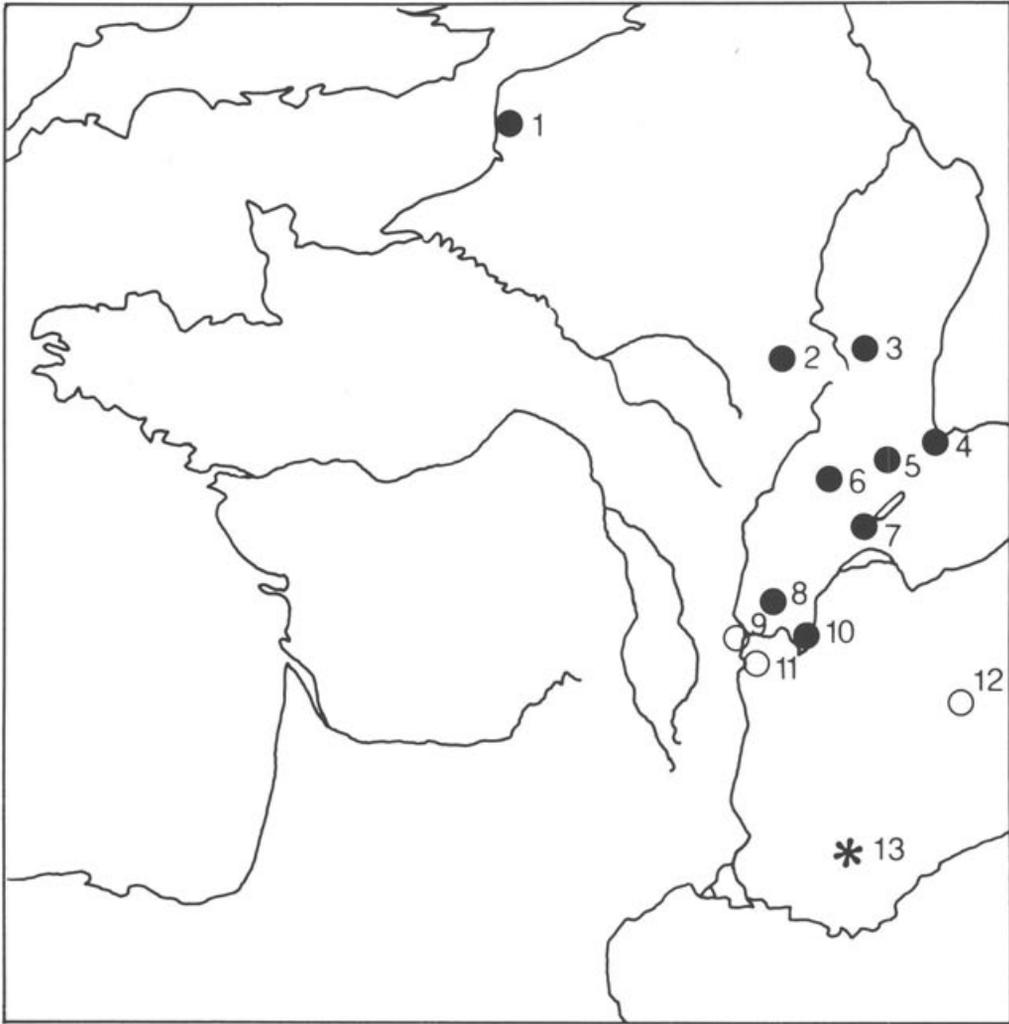


Abb. 12 Verbreitungsgebiet der Somnusstatuetten

● gesicherter Fundort

○ mutmasslicher Fundort

\* Fundort einer Inschrift

1 Etaples

2 Grand

3 La Neuveville

4 Kaiseraugst

5 Mandeuve

6 Besançon

7 Yverdon

8 Neuville-sur-Ain

9 Umgebung von Lyon

10 Vieu bzw. Ossy

11 Umgebung von Vienne

12 Umgebung von Turin

13 Riez

Die Ergänzung der Attribute ist durch unser Exemplar sowie das bis vor kurzem verschollene Stück aus Besançon<sup>49</sup> (Abb. 11) gesichert: der Schlafgott giesst mit der erhobenen Rechten Mohnsaft – als erstarrte Masse wiedergegeben – aus einem Horn, in der linken Hand hält er Mohnkapseln. Stilistisch scheint der Kaiseraugster Somnus der Statuette aus Etaples am nächsten verwandt zu sein: beide haben den Kopf stark nach vorn geneigt, beide zeigen eine weiche, wenig akzentuierte Körpermodellierung, im Gegensatz etwa zu den athletischer gebauten Statuetten aus Besançon und Neuville-sur-Ain. Das Gesicht des Kaiseraugster Exemplares ist infolge der starken Korrosion schwer zu beurteilen.

Von besonderem Interesse ist das Verbreitungsgebiet der Somnusstatuetten (Karte Abb. 12), wie auch S. Boucher hervorgehoben hat<sup>50</sup>. Sie finden sich fast ausschliesslich in Ostgalien: mehrfach in der Gegend von Lyon und vereinzelt entlang dem Jura bis zu den Vogesen; ausserhalb dieses Gebietes befindet sich einzig der in der westlichen Lugdunensis gelegene Fundort Etaples<sup>51</sup>. Eine weitere Bronzefigur ist bezeugt durch eine Inschrift aus Riez, welche besagt, dass Valerius Symphorus und Protis dem Aesculap eine Bronzestatue(tte?) des Somnus, einen goldenen Torques aus zwei Schlänglein, ein silbernes Enchiridium sowie ein Anabolum zum Dank für die hervorragende Wirkung des Gottes auf ihre Tätigkeit geweiht haben<sup>52</sup>. Anscheinend waren die beiden Stifter Ärzte griechischer Herkunft<sup>53</sup> – wie das in römischer Zeit die Regel war –; Enchiridium – hier aus Edelmetall – und Anabolum bezeichnen offenbar medizinische Gerätschaften, deren genaue Funktion nicht mehr zu eruieren ist<sup>54</sup>. Der Torques erstaunt in diesem gallischen Kerngebiet nicht<sup>55</sup>; die listenartige Aufzählung der Votivgaben verbietet es aber, eine direkte Beziehung zwischen der Somnusfigur und dem Torques anzunehmen, so frappant die Parallele zum torquesgeschmückten Somnus aus Besançon auf den ersten Blick auch sein mag. Jedenfalls bezeugt dieser zusammen mit den übrigen Bronzestatuetten und der Inschrift, dass Somnus in dem oben umschriebenen Gebiet im 1. und 2. Jh. – vielleicht auch noch im 3. Jh. – ein für die einheimische Bevölkerung wie auch für die ansässigen griechischen Ärzte nicht unwichtiger «Lokalheiliger» war, und zwar in Verbindung mit dem Kult des Aesculap. Wahrscheinlich stellte man sein Bild zum Dank für eine Heilung im Lararium auf, wie das der Fundzusammenhang der Kaiseraugster Statuette nahelegt. Besonders interessant ist in unserem Fall die den Gott des Heilschlafs begleitende Maus (s. Nr. 6).

Unklar bleibt vorläufig, weshalb die Verehrung des Somnus auf bestimmte Teile Galliens beschränkt zu sein scheint; allenfalls wäre an einen bisher nicht nachgewiesenen Kult des Schlafgottes in Massilia zu denken, der sich nach Norden ausgebreitet hätte.

#### *6. Maus auf rechteckigem Untersatz mit Voluten (Abb. 13 und 14)*

Inv. 84.27187–89. – Maus: H. 2,1 cm. L. 3,0 cm. Gewicht 13,0 g. Stück des gebogenen Schwanzes ergänzt. Elektrolytisch gereinigt; schwarz patiniert. – Untersatz: 5,7×16,3×0,1 cm. Voluten: L. 7,8–8,0 cm. B. 2,4–2,7 cm. Gewicht (inkl. ergänzte Volute) 99,7 g. Stark korrodiert. Eine Volute fehlt, ein Volutenende ausgebrochen. Fast schwarze Patina mit starkgrünen Flecken. – Die Maus fand sich unmittelbar auf dem Blech in Seitenlage und wurde auf Grund der nierenförmigen Lötspur wieder befestigt. Gegenüber, innerhalb der anderen Schmalkante, waren zwei etwa ovale Lötstellen schräg hintereinander sichtbar, die genau mit der Schrittstellung des Somnus übereinstimmen, jedoch konnte er wegen seines schlechten Erhaltungszustands nicht wieder an seinem ursprünglichen Platz befestigt werden. Auf der Unterseite des Blechs fanden sich noch die Fixierstellen der Voluten.

Rechteckiges getriebenes Blech auf ursprünglich vier Voluten. Etwa in der Mitte der einen Schmalseite hockt eine Maus mit eingerolltem Schwanz auf ihren Hinterbeinen; mit den Vorderfüssen hält sie eine runde Scheibe, an der sie knabbert. Kaum Kaltarbeit; das Auge ist nur angedeutet.

Der Untersatz auf den vier Voluten ist, soweit ich sehe, ein Unikum. Von seiner Konstruktion her kann er nur als Plattform bzw. Unterlage für einen oder zwei leichte Gegenstände gedient haben. In unserem Fall hat er offenbar die kleine Maus und den Schlafgott Somnus getragen; seine Mittelpartie scheint leer gewesen zu sein. Formal wirkt er wie die einfache Umsetzung eines gegossenen Sockels mit Voluten, wie wir z.B. ein Exemplar aus Lyon<sup>56</sup> kennen.

Die possierliche Maus, die an einem Kuchen oder einer Frucht nagt, hat Parallelen in vielen Sammlungen und Museen, allerdings immer als Einzelobjekt, ohne bekannten Fundzusammenhang<sup>57</sup>. In zahlreichen Fällen werden die Tierstatuetten als dekorative Genrefiguren, Bestandteile von Geräten, Möbeln, Kästen etc. gedient haben<sup>58</sup>; so ziert eine Maus z.B. die Schnauze einer Lampe aus Pompeji<sup>59</sup>. Dass sie aber auch eine andere als bloss profane Bedeutung haben kann, geht aus der Weihinschrift auf dem Rücken einer einst in Neapel aufbewahrten Bronzemaus<sup>60</sup> hervor. Der sakrale Charakter der Maus rührt wohl daher, dass sie als dämonisches, prophetisches Tier galt – so sehr diese Nager an sich als Landplage gefürchtet waren und bekämpft wurden – und vor allem in der Volksmedizin eine wichtige Rolle spielte<sup>61</sup>.

Auf einen besonderen kultischen Hintergrund hat E. Künzl am Beispiel der Maus an einem ärztlichen Gerät aus Kleinasien hingewiesen<sup>62</sup>, nämlich auf den Mausgott Apollon Smintheus und dessen Beziehung zu Asklepios im kleinasiatischen Raum des 2. Jh. n. Chr. Es wäre sicher verfehlt, auch unsere wohl doch gallische Maus mit dem weit entfernten Kult jenes Pest- und Heilgottes in Verbindung zu bringen, doch lässt die Tatsache, dass sie zusammen mit dem heilschlafpendenden Somnus auf einer Basis stand, darauf schliessen, dass sie mehr als nur dekorative Funktion hatte und dass ihr besondere religiöse Bedeutung beigemessen wurde.

### **Die Statuette aus Werkhalle Ost (Raum 10) (vgl. Abb. 3, S. 270)**

#### *Amor mit Widder als Reittier (Abb. 15)*

Inv. 84.23873. – H. ganz 6,7 cm. L. Widder 3,4 cm. B. Amor 3,7 cm. Standplatte 1,4×3,2×0,2 cm. Gewicht 109,4 g. Vollständig erhalten. Dunkelgrüne Patina, stellenweise starkgrün verfleckt.

Ein pausbäckiger, molliger Amor sitzt auf einem ruhig dastehenden Widder mit zottigem Fell, der seinen Kopf ganz nach links gewandt hat; als Standfläche dient ein rechteckiges dünnes Plättchen. In der vorgestreckten Rechten hält der Knabe eine Weintraube, im linken Arm ein kleines, von Früchten überquellendes Füllhorn; um den Hals trägt er eine kugelige Bulla an einem langen Band. Aus den Schulterblättern wachsen nach aussen gebogene kleine Flügel mit sorgfältig ziselierten Federn. Amor hat den von Buckellocken umrahmten Kopf wenig nach rechts gedreht; das lebendig modellierte Gesicht zeigt einen leicht geöffneten Mund, eine Stupsnase und tiefliegende Augen mit kleinen gebohrten Pupillen. Über der Stirn ist das Haar zu einem Schopf hochgebunden; am Hinterkopf liegt es in wellenförmig einziselierten Strähnen glatt an.

Reitende Erogen gehören ebenso wie schwebende, rennende, spielende zu den Hauptthemen der seit dem Hellenismus beliebten bukolisch-idyllischen Szenerien und werden auf allen möglichen Bildträgern wie Wänden, Sarkophagen, Reliefgefässen und in der Rundplastik dargestellt<sup>63</sup>. Als Reittiere dienen neben dem Widder vor allem Ziegen, Panther und Löwen<sup>64</sup>. Besonders häufig finden sich reitende Erogen in dionysischem Zusammenhang, indem sie das Motiv des reitenden Dionysoskindes aufnehmen<sup>65</sup>. Beim Kaiseraugster Amor weist auch das Attribut der Rechten, die Weintraube, in den bacchischen Kreis. Das Füll-



Abb. 13 Maus auf rechteckigem Untersatz. M. 1:1.

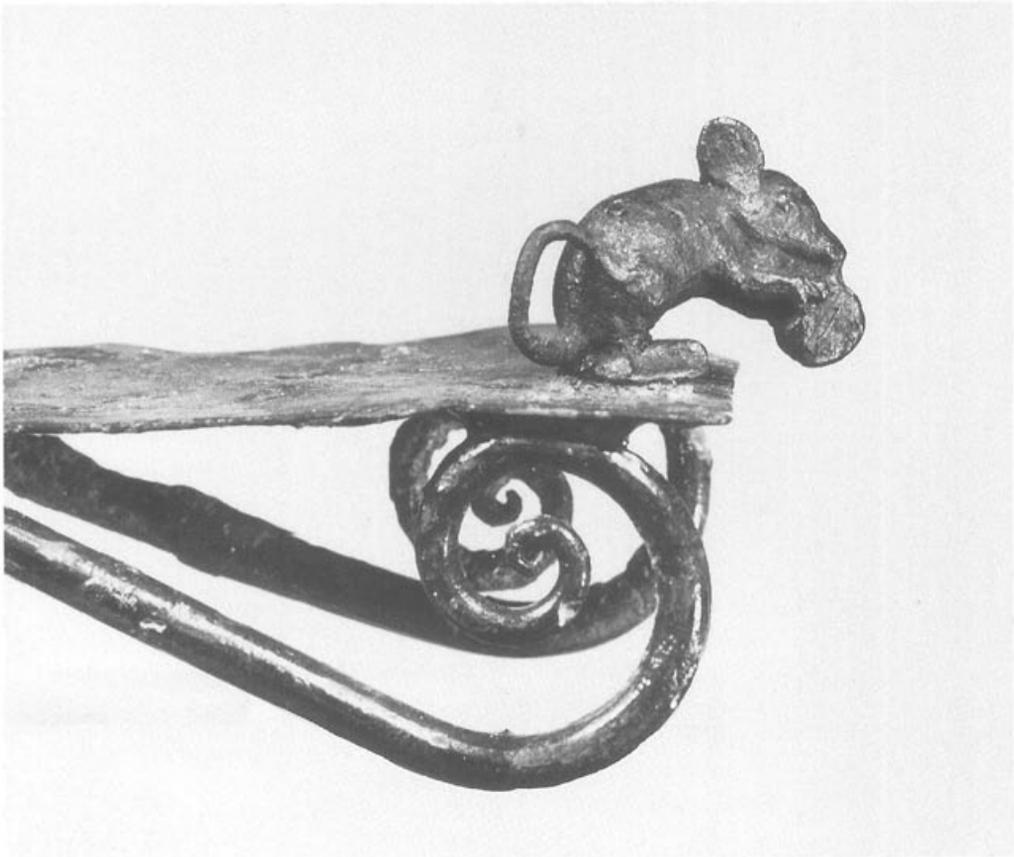


Abb. 14 Maus auf rechteckigem Untersatz (Ausschnitt).

horn dagegen ist charakteristisch für den hellenistisch-römischen Typus des ägyptischen Harpokrates, der Züge des kindlichen Eros übernommen hat<sup>66</sup>; er wird oft mit der umgehängten Amulettkapsel (*bulla*) dargestellt, wie sie römische Kinder tragen<sup>67</sup>.

Betrachtet man Reiter und Reittier der Kaiseraugster Gruppe zusammen, so fällt auf, dass sie in keiner Weise aufeinander Bezug nehmen; wahrscheinlich wurden hier zwei ursprünglich nicht zusammengehörige Typen kombiniert. Die starke Kopfwendung des Widders legt nahe, dass er – bzw. seine Vorlage – in einen grösseren, jetzt verlorenen Zusammenhang gehört hat, während man sich eine Figur wie den munter ins Weite blickenden Amor gut als einzelne Genrefigur vorstellen kann.

Von den wenigen bekannten Widdern mit umgewandtem Kopf<sup>68</sup> zeigt keiner dieselbe ausgeprägte Drehung, jedoch ist einer darunter hier von besonderem Interesse, da er ebenfalls einem Amor als Reittier dient und zudem in seinem ursprünglichen Kontext erhalten ist: den auf einem Fels sitzenden Merkur aus dem Lararium von Montorio Veronese umgeben neben weiteren ihm heiligen Tieren zwei einander zugewandte gehörnte Vierbeiner, nämlich eine Ziege und ein Widder, auf dem ein kleiner Amor mit einer Weintraube in der Linken reitet<sup>69</sup> (Abb. 16, 17). Die auf dem Fels ausgesparten Stellen zur Befestigung der beiden Standplatten zeigen, dass Ziege und Widder mit ihren Reitern von Anfang an zur Gruppe gehörten und nicht etwa sekundär beigefügt wurden.



Abb. 15 Amor mit Widder als Reittier. M. 1:1.

Was heisst das nun für den Kaiseraugster Widderreiter? Auch wenn man aus dieser einen erhaltenen Parallele nicht zwingend schliessen darf, er habe ebenfalls zu einer Merkurgruppe gehört, so wissen wir dank dem Fund von Montorio Veronese immerhin, dass ein solcher Zusammenhang möglich wäre. Einen Widder allein würde man ohne weiteres dem Merkur zuordnen, jedoch nicht unbedingt einen reitenden Amor, für den eine Verbindung mit Bacchus näher liegt. Fest steht jedenfalls, dass der sich umblickende Widder auf ein Gegenüber bezogen war. Es wäre auch denkbar, dass er nach seiner Verwendung in einer Merkurgruppe eine weitere, uns unbekannte Funktion in anderem Zusammenhang hatte; das würde auch erklären, weshalb er als einziger Bestandteil der Gruppe an Ort und Stelle unter den Boden gekommen ist.

Der Widderreiter aus dem Ensemble von Montorio Veronese, das L. Beschi überzeugend in das ausgehende 2. Jh. n. Chr. datiert hat<sup>70</sup>, gibt uns nicht nur einen Hinweis auf die mögliche Funktion, sondern auch auf die zeitliche Einordnung des Kaiseraugster Gegenstücks. Die weiche Körpermodellierung, die differenzierte Gestaltung der Oberfläche (voluminöse Vlieszotteln, fein ziseliertes Kopfhaar und Flügelfedern) sowie der vorzüglich erfasste kindliche Gesichtsausdruck zeugen von der überragenden Qualität der beiden Figuren aus der Schmidmatt und legen eine Datierung in hadrianische Zeit, in die erste Hälfte des 2. Jh. n. Chr., nahe.



*Abb. 16* Sitzender Merkur mit Begleitieren aus Montorio Veronese. M. ca. 1:2.



Abb. 17 Amor auf Widder. Teil der Merkurgruppe aus Montorio Veronese. M. knapp 1:1.

Abschliessend stellt sich die Frage nach der Funktion der in der Schmidmatt zum Vorschein gekommenen Bronzestatuetten. Im Fall des im Bauschutt isoliert gefundenen reitenden Amor ist kaum über die oben geäusserten Vermutungen hinauszukommen. Die beiden in seiner unmittelbaren Nähe entdeckten Silberstatuetten gehörten sicher in einen anderen Zusammenhang; er selbst blieb offenbar als Einzelfigur noch länger erhalten als die ursprüngliche Statuettengruppe, von der er Teil war.

Die Tatsache, dass die anderen fünf Statuetten mit ihrem Zubehör zusammen in einer Kiste verstaut und in dieser unter dem Fussboden vergraben wurden, besagt an sich lediglich, dass sie in den Augen ihres Besitzers Kostbarkeiten waren, die er in einer Notlage auf diese Weise vor fremdem Zugriff schützen wollte. Es spricht jedoch nichts dagegen, in ihnen die Figuren des Hausheiligums zu sehen. Aus den Vesuvstädten wie auch von anderen Orten kennen wir Larariumsbestände, die dieselben Charakteristika aufweisen: ausser den Laren gehören sehr oft Merkur und Herkules dazu; einzelne Götter können auch mit mehreren Exemplaren vertreten sein; es werden Statuetten unterschiedlicher Grösse, Qualität und Zeitstellung zusammen aufgestellt<sup>71</sup>. Offenbar hat sich der Bestand eines Larariums im Laufe der Zeit verändert; zu ehrwürdigen Erbstücken kamen moderne, neu erworbene Figu-

ren hinzu. In unserem Fall scheinen die auf Grund ihres Stils datierbaren Statuetten alle im Lauf des 2. Jh. entstanden zu sein; die zierliche Basis Nr. 2 gehört wohl noch ins 1. Jh.; der Stil des Merkur Nr. 1 lässt sich zeitlich nicht eingrenzen.

Der von der Maus begleitete Somnus (Nr. 5 und 6) wirft ein besonderes Licht auf den Volksglauben, in dem sich gallische und römische Elemente mischen.

#### Abbildungsnachweis

Abb. 1: Foto Humbert + Vogt SWB ASG DAD Riehen. Abb. 2: Zeichnung Markus Schaub. Abb. 3–6. 10. 13–15: Foto Jürg Zbinden, Archäologisches Seminar Bern. Abb. 7: Comet-Photo AG Zürich. Abb. 8: Foto Archiv Heimatmuseum Fritzlar. Abb. 9.16.17: Foto Kunsthistorisches Museum Wien. Abb. 11: Foto nach Sotheby's Auktion New York, 24./25. Nov. 1987, Nr. 161. Abb. 12: Zeichnung Sylvia Fünfschilling nach Vorlage A. Kaufmann-Heinimann.

#### Abkürzungen

Boucher, Lyon 1973	S. Boucher, Bronzes romains figurés au Musée des Beaux-Arts de Lyon (1973)
Boucher, Recherches	S. Boucher, Recherches sur les bronzes figurés de Gaule pré-romaine et romaine (1976)
Espérandieu – Rolland, Seine-Maritime	E. Espérandieu – H. Rolland, Bronzes antiques de la Seine-Maritime, Gallia, Suppl. 13 (1959)
Faider-Feytmans, Belgique	G. Faider-Feytmans, Les bronzes romains de Belgique (1979)
Kaufmann-Heinimann, Augst	A. Kaufmann-Heinimann, Die römischen Bronzen der Schweiz 1: Augst (1977)
Lebel, Besançon	P. Lebel, Catalogue des collections archéologiques de Besançon 5: Les bronzes figurés, Annales littéraires de l'Université de Besançon 26 (1961)
Lebel, Montbéliard	P. Lebel, Catalogue des collections archéologiques de Montbéliard 3: Les bronzes figurés, Annales littéraires de l'Université de Besançon 57 (1962)
Leibundgut, Avenches	A. Leibundgut, Die römischen Bronzen der Schweiz 2: Avenches (1976)
Leibundgut, Westschweiz	A. Leibundgut, Die römischen Bronzen der Schweiz 3: Westschweiz und Wallis (1980)
LIMC	Lexicon iconographicum mythologiae classicae
Menzel, Bonn	H. Menzel, Die römischen Bronzen aus Deutschland 3: Bonn (1986)
Reinach, RS	S. Reinach, Répertoire de la statuaire grecque et romaine I–VI (1897–1930)
Roscher	Lexikon der griechischen und römischen Mythologie, hrsg. v. W. H. Roscher

#### Anmerkungen

- <sup>1</sup> Für die Publikationserlaubnis danke ich Martin Hartmann, Brugg, für die Materialanalysen Willem B. Stern, Basel, für die Umzeichnungen von Abb. 2 und 12 Markus Schaub und Sylvia Fünfschilling, Augst. Detaillierte Informationen zum archäologischen Befund verdanke ich Alex Furger und Urs Müller, Augst/Kaiseraugst.
- <sup>2</sup> Vgl. A. Kaufmann-Heinimann, Archäologie der Schweiz 8, 1985, 30–38 Abb. 1.4 und Farbbilder S. 37.
- <sup>3</sup> Zu den häufigsten Typen vgl. Kaufmann-Heinimann, Augst 28 ff. Boucher, Recherches 100–127.
- <sup>4</sup> Zum Typus des Hermes-Thot, der meist mit einem Schultermäntelchen bekleidet dargestellt wird, vgl. P. C. Bol in: Liebieghaus – Museum alter Plastik, Bildwerke aus Bronze und Bein (Frankfurt 1985) Nr. 67 mit Lit. – Boucher, Recherches 110 ff.
- <sup>5</sup> Vgl. Leibundgut, Avenches 23 zu Nr. 10.
- <sup>6</sup> R. Fleischer in: Actes du IV<sup>e</sup> colloque international sur les bronzes antiques, Lyon 1976 (1977) 61–68 Abb. 1–12. Vgl. auch G. Zahlhaas in: Archäologie in Bayern (1982) 225 ff. m. Abb. – Derselben Werkstatt sind neu eine Victoria aus Pforzheim (Ph. Filtzinger et al., Die Römer in Baden-Württemberg<sup>2</sup> [1976] Abb. 232) sowie ein Merkur aus Munderkingen (Archäol. Ausgrabungen in Baden-Württemberg 1985, 13 f. und Umschlagbild) zuweisen.

- <sup>7</sup> Kaufmann-Heinimann, Augst Nr. 31 Taf. 21 f.
- <sup>8</sup> A. Kaufmann-Heinimann, Jahresber. Ges. Pro Vindonissa 1981, 19–22 Abb. 2.
- <sup>9</sup> Noch sind wir weit davon entfernt, «provinziellen» Stil regional differenzieren zu können, vor allem seitdem wir wissen, dass der früher für typisch gallisch gehaltene flächig-lineare Stil sich auch an Statuetten aus den Vesuvstädten wiederfindet; vgl. H. Menzel in: Actes du IV<sup>e</sup> colloque (wie Anm. 6) 121–126, bes. Abb. 16.20.24.
- <sup>10</sup> Boucher, Recherches 41 f. Abb. 53–61 Taf. 11 ff.
- <sup>11</sup> Vgl. z.B. Herkules mit Eber aus Kaiseraugst (Kaufmann-Heinimann [wie Anm. 2] 30 ff. Abb. 1) sowie die Objekte a.O. Abb. 2 f.; Merkur mit Ziegenbock aus Augst (s. Anm. 7); Merkur mit Tieren aus Oberwinterthur (A. Leibundgut, Archäologie der Schweiz 3, 1980, 147 Abb. 1) usw.
- <sup>12</sup> Zur Metallanalyse römischer Bronzen und ihren Problemen vgl. z.B. J. Riederer in: Toreutik und figürliche Bronzen römischer Zeit, Akten der 6. Tagung über antike Bronzen, Berlin 1980 (1984) 220–225; D. Stutzinger ebd. 232–238.
- <sup>13</sup> Lebel, Montbéliard Nr. 32 Taf. 33.
- <sup>14</sup> Lebel, Besançon Nr. 224 Taf. 82,1.
- <sup>15</sup> Vgl. Kaufmann-Heinimann, Augst 10 f.
- <sup>16</sup> s. Anm. 7.
- <sup>17</sup> s. Anm. 6.
- <sup>18</sup> H.-J. Kellner – G. Zahlhaas, Der römische Schatzfund von Weissenburg (1983) Nr. 20; abgebildet in Zaberns Archäologischem Kalender 1986 (28. 4.–11. 5.)
- <sup>19</sup> A. Kolling, Die Bronzestatuetten aus dem Säulenkeller (1967) 25–30 Taf. 19–21. – Die Beispiele liessen sich bei genauer Beobachtung wahrscheinlich weiter vermehren.
- <sup>20</sup> Kolling (wie Anm. 19) 30.
- <sup>21</sup> Espérandieu – Rolland, Seine-Maritime Nr. 29 Taf. 11. Ein weniger sorgfältig gearbeiteter Sockel desselben Typus befindet sich in Vienne (S. Boucher, Vienne, Bronzes antiques [1971] Nr. 87). Vergleichbar sind auch silberne Sockel mit grobem plastischem Eierstab (bzw. Kugeln) wie diejenigen eines Merkur aus dem Schatzfund von Mâcon (H. B. Walters, Catalogue of the Silver Plate in the British Museum [1921] Nr. 31) bzw. einer Göttin in Boston (C. Vermeule, Greek and Roman Sculpture in Gold and Silver [1974] Nr. 94).
- <sup>22</sup> z.B. Menzel, Bonn Nr. 145.147 f. Taf. 82 (aus Köln bzw. Bonn). – Faider-Feytmans, Belgique Nr. 113 Taf. 60 (aus Tongeren). – Animals in Ancient Art from the Leo Mildenberg Collection (1981) Nr. 188 (angeblich aus Carnuntum). – Kunstwerke der Antike, Münzen und Medaillen AG, Auktion 60 (1982) Nr. 131 (aus Syrien). – Espérandieu – Rolland, Seine-Maritime Nr. 117 Taf. 38 (in Rouen). – A. N. Zadoks-Josephus Jitta et al., Description of the Collections in the Rijksmuseum G. M. Kam at Nijmegen 7: The Figural Bronzes (1973) Nr. 48 (in Nijmegen). – E. Babelon – J. A. Blanchet, Catalogue des bronzes antiques de la Bibliothèque Nationale (1895) Nr. 1185 (ehem. Slg. Oppermann). – Zwei Exemplare aus Vindonissa (Reinach, RS IV 508,8) bzw. Zofingen werden von A. Leibundgut in Band 4 der Römischen Bronzen der Schweiz publiziert werden.
- <sup>23</sup> Vgl. die Kommentare zu den Stücken aus Carnuntum (?), Syrien und in Paris (s. Anm. 22).
- <sup>24</sup> Vgl. z.B. Hahn aus Autun: P. Lebel – S. Boucher, Musée Rolin, Autun, Bronzes figurés antiques (1975) Nr. 178.
- <sup>25</sup> Kaufmann-Heinimann (wie Anm. 11).
- <sup>26</sup> Kellner – Zahlhaas (wie Anm. 18) Nr. 23.
- <sup>27</sup> Zum Typus vgl. Kaufmann-Heinimann, Augst 51 Typ VB; dies. (wie Anm. 2) 31 f. – Ergänzungen zu den Replikenlisten: Faider-Feytmans, Belgique Nr. 68 Taf. 42 f. – Menzel, Bonn Nr. 55 Taf. 27; Nr. 58 Taf. 30 f.
- <sup>28</sup> Vgl. Löwenfell eines Herkules aus Ossi: Arch. Classica 12, 1960, 96–99 Taf. 37.
- <sup>29</sup> Ähnlich z.B. Herkules in Verona: L. Franzoni, Bronzetti romani del Museo archeologico di Verona (1973) Nr. 99.
- <sup>30</sup> Vgl. F. D'Andria, I bronzi romani di Veleia, Parma e del territorio parmense, Contributi dell'Istituto di Archeologia [Milano] 3 (1970) 108.
- <sup>31</sup> D'Andria (wie Anm. 30) Nr. 169 Taf. 33.
- <sup>32</sup> S. Anm. 28.
- <sup>33</sup> Menzel (wie Anm. 9) 124 Abb. 18.
- <sup>34</sup> Kaufmann-Heinimann, Augst Nr. 162 Taf. 105 sowie Inv. 66.12378 (wird, wie die Anm. 39 und Anm. 67 genannten Statuetten aus Kaiseraugst, im Supplementband zu den Römischen Bronzen der Schweiz publiziert werden).
- <sup>35</sup> Boucher, Lyon 1973 Nr. 175.
- <sup>36</sup> Vergleichbar ist nur die halbkugelige Basis aus dem Hortfund von Oberwinterthur, die jedoch eine leichte Profilierung zeigt (Archäologie der Schweiz 3, 1980, 139 Abb. 1 [bezeichnet mit H. 469.75]).
- <sup>37</sup> Zu den Laren vgl. vorläufig H. Kunckel in: Toreutik und figürliche Bronzen (wie Anm. 12) 125–129 (mit Einwänden gegen die bisher übliche Larentypologie). Ihre umfassende Arbeit zu dem Thema ist im Druck.
- <sup>38</sup> Nur im Fall von Montorio Veronese (vgl. Anm. 39) sind beide Laren erhalten, doch ist einer sitzend dargestellt.

- <sup>39</sup> 1. aus Kaiseraugst. H. 5,5 cm. Inv. 73.8789 (hier *Abb. 7*). – 2. in Besançon (Besançon, Musée des Beaux-Arts et d'Archéologie). H. ursprünglich ca. 5,5 cm. Lebel, Besançon Nr. 70 Taf. 36,4. – 3. aus Geismar (Fritzlar, Heimatmuseum). H. 6,5 cm. H. Schoppa, Fundber. Hessen 14, 1974, 349–351 Abb. 1 (hier *Abb. 8*, für die ich Hans Heitel, Fritzlar, herzlich danke). – 4. aus der Umgebung von Ely (Cambridge, Museum of Archaeology and Ethnology). H. 5,5 cm. L. F. Pitts, Roman Bronze Figurines of the Catuvellauni and Trinovantes, Brit. Archaeol. Reports, Brit. Ser. 60 (1979) Nr. 88 Taf. 17. – 5. aus Montorio Veronese (Wien, Kunsthistorisches Museum, Antikensammlung). H. 4,5 cm. Bildet mit dem in der Sockelnische sitzenden Kinderlar ein Paar, das den auf dem Sockel stehenden Jupiter begleitet. L. Beschi, I bronzetti romani di Montorio Veronese (1962) 61–77 Abb. 20–22. Guss und Form, Kat. Wien 1986 Nr. 201 Abb. 265. – 6. in Wien (Wien, Kunsthistorisches Museum, Antikensammlung). H. 6 cm. E. v. Sacken, Die antiken Bronzen des k.k. Münz- und Antiken-Cabinetes in Wien (1871) 84 f. Taf. 13,10.
- <sup>40</sup> v. Sacken (wie Anm. 39) 85 Taf. 31,8 (H. 9 cm). Hier *Abb. 9*.
- <sup>41</sup> C. Pop, Apulum 12, 1974, 602 Abb. 2 (H. 10,5 cm).
- <sup>42</sup> Aus Detzem: H. Menzel, Die römischen Bronzen aus Deutschland 2: Trier (1966) Nr. 54 Taf. 25. – Aus Gorsium: Z. Banki, La collection du Musée Roi Saint Etienne; Objets romains figurés en bronze, argent et plomb (Székesfehérvár 1972) Nr. 2.
- <sup>43</sup> Pop (wie Anm. 41) 604 Abb. 4 (H. 6,9 cm). – C. Pop – A. Rusu, Apulum 16, 1978, 185 f. Abb. 1 (H. 13,8 cm) (wohl frühkaiserzeitlicher Import aus Italien). – Für den Hinweis auf die rumänischen Stücke sowie weitere Informationen danke ich Hille Kunckel, Köln, herzlich.
- <sup>44</sup> S. Anm. 39 Nr. 5.
- <sup>45</sup> Zu Hypnos-Somnus vgl. Roscher I 2846–2851.
- <sup>46</sup> A. Blanco, Museo del Prado, Catalogo de la escultura (1957) Nr. 89-E Taf 43 ff.
- <sup>47</sup> P. Zanker, Klassizistische Statuen (1974) 115 f. Anm. 167. – Leibundgut, Westschweiz 33 f. 36.
- <sup>48</sup> Replikenlisten bei W. Klein, Praxiteles (1898) 136 f. Anm. 1; Boucher, Recherches 154 f.; dazu kommt das von Leibundgut, Westschweiz 34 Anm. 13 zitierte Exemplar in amerikanischem Privatbesitz (identisch mit Reinach, RS VI 105,1?). – Im folgenden werden die Exemplare mit gesichertem bzw. mutmasslichem Fundort aufgeführt (vgl. Karte Abb. 12): 1. aus Etaples (Péronne, Musée Danicourt). H. 11 cm. Reinach, RS II 488,5. Boucher, Recherches 155 Anm. 310. – 2. aus Grand (in Nancy?). H. unbekannt. Reinach, RS II 489,4. Boucher, Recherches 155 Anm. 308. – 3. aus La Neuveville (Nancy [Musée historique lorrain?]). H. unbekannt. Reinach, RS V 230,6. Boucher, Recherches 155 Anm. 308. – 4. aus Kaiseraugst. H. 9,9 cm. – 5. aus Mandeuire (Privatbesitz Mandeuire). H. 8,3 cm. Y. Jeannin, Revue arch. Est et Centre-Est 14, 1963, 118 ff. Abb. 25. – 6. aus Besançon (ehem. Besançon, Musée des Beaux-Arts et d'Archéologie). H. 16 cm. Reinach, RS II 488,6. Lebel, Besançon Nr. 44 Taf. 26,2,3; 27. Boucher, Recherches 155 Anm. 308. Hier *Abb. 11*. – 7. aus Yverdon (Lausanne, Musée cantonal d'art et d'histoire). H. 11 cm. Leibundgut, Westschweiz Nr. 26 Taf. 32. – 8. aus Neuville-sur-Ain (Lyon, Musée de la civilisation gallo-romaine). H. 14 cm. S. Boucher – S. Tassinari, Musée de la civilisation gallo-romaine à Lyon, Bronzes antiques 1 (1976) Nr. 57. – 9. aus der Umgebung von Lyon (Lyon, Musée des Beaux-Arts). H. 19,2 cm. Reinach, RS IV 300,5 (?). Boucher, Lyon 1973 Nr. 171. – 10. aus Ossy en Val-Romey bei Vieü (ehem. Lyon, Privatsammlung Desjardins). H. 23 cm. H. Bazin, Gazette archéologique 13, 1888, 25 ff. Taf. 6,2. Boucher, Recherches 155 Anm. 308. Das aus Vieü stammende Exemplar ist offenbar identisch mit dem aus Ossy. – 11. aus Vienne (ehem. Vienne, Musée des Beaux-Arts et d'Archéologie). H. unbekannt. Boucher, Recherches 155 Anm. 309. – 12. aus der Umgebung von Turin (Torino, Museo di antichità). H. 13 cm. Reinach, RS II 489,2. D. Bassi, Atti soc. archeol. e belle arti Torino 4, 1883, 113 ff. 247 ff. Taf. 15. Boucher, Recherches 155 Anm. 311.
- <sup>49</sup> Nachweis aller im Text erwähnten Somnusstatuetten s. Anm. 48. – Die 1914 aus Besançon gestohlene Statuette ist überraschend an Sotheby's Auktion vom 24./25. Nov. 1987 als Besitz des Saint Louis Art Museums wieder aufgetaucht.
- <sup>50</sup> Boucher, Recherches 154 f. Karte 22 (mit einigen Ungenauigkeiten; vgl. hier *Abb. 12*).
- <sup>51</sup> Natürlich verhält es sich nicht so, dass in Italien Somnusfiguren überhaupt nicht bekannt waren, kennt man doch – abgesehen von dem vorzüglichen Bronzekopf aus der Gegend von Perugia (Klein [wie Anm. 48] 143 ff. *Abb. 22*) – seine Darstellung auf Gemmen, römischen Sarkophagen und in der Skulptur (vgl. Klein ebd. 137 ff.); es scheinen bloss die als Zeugnisse für einen Kult wichtigen Statuetten zu fehlen.
- <sup>52</sup> *Deo Aesculapio/ Val. Symphorus et Protis/ signum Somni aereum/ torquem aureum ex dracunculis duobus p. . . . enchiridium/ argent. p. . . . anabolium ob in/signem circa se numinis eius/ effectum v.s.l.m.* CIL XII 354; ILS 3855. Vgl. auch Boucher, Recherches 155. Die Gewichtsangaben sind nicht ganz klar verständlich. – Für philologische Hinweise danke ich meinem Vater, Felix Heinemann.
- <sup>53</sup> Vgl. allg. H. Gummerus, Der Arztstand im römischen Reiche nach den Inschriften, Soc. Scient. Fennica, Commentationes Humanarum Litterarum 3,6 (1932). – Das Gentilnomen Valerius findet sich in allen Epochen der Römerzeit seit der frühen Republik und besonders verbreitet im späten 2. und 3. Jh.; so stammen von den 36

- im Register zu den Nachträgen und Supplementen der RE (1980) verzeichneten Valerii rund zwanzig aus dieser Zeit. Im übrigen vgl. RE VII A 2292–2496; VIII A 2–241 s.v. – Symphorus ist ein häufiger griechischer Name der Kaiserzeit (vgl. Pape-Benseler, Wörterbuch der griechischen Eigennamen s.v.). – Protis kann ein männlicher oder weiblicher Vorname sein (vgl. RE XXIII 979 s.v. Protias, Protis); in unserem Zusammenhang wäre der von Protias, dem mythischen Gründer von Massilia, abgeleitete Männername besonders sinnvoll.
- <sup>54</sup> Enchiridium meint wohl ein Ärztebesteck-Set bzw. -Etui (vgl. H. Schoene, *Hermes* 38, 1903, 284 Anm. 2), Anabolium einen Knochenheber (entsprechend griech. ἀναβολεός; vgl. E. Künzl, *Bonner Jahrb.* 182, 1982, 19; ebd. 1–131 zusammenfassend über medizinische Instrumente, mit älterer Lit.).
- <sup>55</sup> S. Reinach hat einige Beispiele von Statuetten mit Torques zusammengetragen (*Bronzes figurés de la Gaule romaine* [1894] 69), denen weitere zehn bis fünfzehn Exemplare hinzuzufügen wären; man müsste dabei untersuchen, ob nicht verschiedene Gründe für das Beifügen eines Torques verantwortlich sein können. Vgl. vorläufig RE VI A 1800–1805; *Der Kleine Pauly* 5, 890.
- <sup>56</sup> S. Boucher et al., *Musée de la civilisation gallo-romaine à Lyon, Bronzes antiques* 2 (1980) Nr. 291.
- <sup>57</sup> Vgl. M. Tombolani, *Bronzi figurati etruschi, italici, paleoveneti e romani del Museo Provinciale di Torcello* (1981) Nr. 86; S. Boucher, *Musée Denon, Chalon-sur-Saône, Les bronzes figurés antiques* (1983) Nr. 125–128; Menzel, *Bonn* Nr. 134. 137–139 Taf. 81; jeweils mit weiteren Beispielen.
- <sup>58</sup> Vgl. Menzel, *Bonn* 65. E. Künzl in: *Antidoron, Festschrift Jürgen Thimme* (1983) 113.
- <sup>59</sup> Künzl (wie Anm. 58) 113 Abb. 3c.
- <sup>60</sup> Die Inschrift ist mir nur durch Reinach, RS II 777,8 bekannt. Ob *Secund(i) sacrum* sie vollständig bzw. korrekt wiedergibt, scheint mir fraglich; klar lesbar auf der Skizze bei Reinach ist jedenfalls das entscheidende *sacrum*.
- <sup>61</sup> Vgl. RE XIV 2396–2408; *Der Kleine Pauly* 3, 1098–1100 s.v. Maus. Künzl (wie Anm. 58) mit älterer Lit.
- <sup>62</sup> Künzl (wie Anm. 58) 111–116 Abb. 1–4. Zu Apollon Smintheus vgl. ausser der ebd. angegebenen Lit. auch LIMC II 231 f. Nr. 378.
- <sup>63</sup> Zu den bildlichen Darstellungen vgl. LIMC III 850–942 Taf. 609–668 s.v. Eros; 952–1049 Taf. 678–727 s.v. Amor, Cupido.
- <sup>64</sup> Vgl. LIMC III 873 ff. Nr. 245bis–269; 995 f. Nr. 335–343. – H. v. Hesberg, *Röm. Mitt.* 86, 1979, 297–317 Taf. 60–76.
- <sup>65</sup> Vgl. v. Hesberg (wie Anm. 64) 306 ff.
- <sup>66</sup> Zu Harpocrates vgl. K. A. Neugebauer, *Antike Bronzestatuetten* (1921) 115 ff. Kaufmann-Heinimann, *Augst* 50. G. Grimm, *Die Zeugnisse ägyptischer Religion und Kunstelemente im römischen Deutschland* (1969) 156 ff. – Eine Übersicht über die ägyptischen Kulte in der römischen Provinzen gibt M. Malaise in: *Aufstieg und Niedergang der römischen Welt II* 17,3 (1984) 1615–1691 (für die römische Schweiz zu wenig kritisch).
- <sup>67</sup> z.B. Reinach, RS II 481,3.5 f.; 482,6; 483,7.10 usw. – Aus Pompeji: *Pompeii AD 79*, Kat. London 1976 Nr. 191. – Neufund aus Kaiseraugst 1987. – Zum Ursprung der *bullae* vgl. P. G. Warden, *Opuscula Romana* 14, 1983, 69–75 Abb. 1–8. – Amor wird sehr selten mit der *bullae* dargestellt; z.B. Franzoni (wie Anm. 29) Nr. 85 (in Verona).
- <sup>68</sup> *Bronzes antiques de l'Yonne*, Kat. Avallon 1981 Nr. 97. – A. de Ridder, *Les bronzes antiques du Louvre I* (1913) Nr. 955 Taf. 59. – *Bronzes hellénistiques et romains, Tradition et renouveau, Actes du Ve colloque sur les bronzes antiques*, Lausanne 1978 (1979) Taf. 51,6 (Widder mit Odysseus aus Paramythia). – Kaufmann-Heinimann, *Augst* Nr. 93 Taf. 94. – I. A. Manfrini, *Annales valaisannes* 1980, 139 Nr. 4 Taf. 2.C.D (Ziegenbock aus Martigny).
- <sup>69</sup> H. 25,5 cm. Beschi (wie Anm. 39) 31–60, bes. 32.39 Taf. 6 f. Guss und Form, Kat. Wien 1986 Nr. 202 Abb. 266.
- <sup>70</sup> Beschi (wie Anm. 39) 111 f.
- <sup>71</sup> Vgl. dazu H. Kunckel, *Der römische Genius*, *Röm. Mitt. Erg.-H.* 20 (1974) 30 ff. Taf. 46 f.; S. Adamo-Muscettola in: *Toreutik und figürliche Bronzen* (wie Anm. 12) 9–32 Abb. 3–25. Zum häuslichen Kult allg. vgl. D.G. Orr in: *Aufstieg und Niedergang der römischen Welt II* 16,2 (1978) 1557–1591.

## Das Problem der P.C.R.-Steine

Rudolf Fellmann

Der 1982 in Augusta Raurica in der Insula 50 (Parzelle 1027) gefundene Kalksteinblock mit der Inschrift P.C.R. (Inv. 82.1, Abb. 1 links) wurde erstmals durch T. Tomasevic anlässlich der Tagung der Schweizer Römerkommission in Baden vorgestellt. Es zeigte sich sogleich, dass er eine Parallele bildet zu einem Block aus rotem Sandstein mit genau derselben Inschrift, der zu den Altbeständen mit unbekannter Herkunft im Historischen Museum Basel gehört (Inv. 1904.150, CIL XIII, 5283, Walser 218, Abb. 1 rechts).

In der anschließenden Diskussion, die nach der Tagung brieflich weitergeführt wurde, ergab sich zwischen Hans Lieb (Schaffhausen), Rainer Wiegels (Osnabrück) und mir bald ein Konsens über die Auflösung der Abkürzung zu P(VBLICVM) C(OLONIAE) R(AVRICAE) = Öffentliches Gut der Colonia Raurica. Hans Lieb und Rainer Wiegels vermochten verschiedene Parallelen beizubringen: u.a. CIL XIV, 457 aus Ostia P.C.O. [= P(VPLICVM) C(OLONIAE) O(STIENSIS)] und andere mehr. Ich habe in der Folge diesen Auflösungsversuch denn auch im Rahmen einer Besprechung der Arbeit von Gerold Walser, «Römische Inschriften in der Schweiz», vertreten und Walsers Interpretation gegenübergestellt (JBSGUF, 66, 1983, 335).

Im Herbst 1984 bemerkte ich dann aber in Pisa bei einem Rundgang durch den Camposanto Monumentale beim Dom einen dort eingemauerten Steinblock mit der Inschrift: P.C.R. / IN. F(RONTE), P(EDES). CLX. / IN AG(RVM). P(EDES). L. («... entlang der (Strassen)front 160 Fuss, in die Parzellen(tiefe) 50 Fuss», Abb. 2). Hans Lieb, dem ich diese Beobachtung mitteilte, wies mich brieflich darauf hin, dass dieser Stein längst im CIL veröffentlicht sei und offenbar den Schlussteil einer Grabinschrift bilde (CIL XI,1, 1746). Obwohl mich die dort vorgeschlagene Auflösung und Interpretation zu «p(oneñdum) c(u)r(avit)» keineswegs befriedigte, zumal der Herausgeber des entsprechenden CIL-Bandes sie auch nur mit grössten Bedenken vorschlägt, liess ich die Angelegenheit zunächst auf sich beruhen.

1986 erhielt ich Kenntnis von der Publikation von Paolo Enrico Arias, Emilio Christiani und Emilio Gabba, *Il Camposanto Monumentale di Pisa, Le Antichità*, Pisa 1977. In ihr findet sich der oben erwähnte Stein veröffentlicht und abgebildet (S. 80/81, A 39 Est, Tav. XXIX, 62). Zwar wird im Text behauptet, die Inschrift sei bisher unveröffentlicht, was, wie wir gesehen haben, nicht stimmt, doch wird bereits richtig erkannt, dass es sich um einen Grenzstein einer recht umfangreichen Begräbniszone handeln müsse. Die Abkürzung P.C.R. wird als die des Namens des Besitzers der Parzelle, z.B. eines Begräbnisvereins erklärt.

Zu Beginn des Jahres 1987 orientierte ich gesprächsweise und danach brieflich Rainer Wiegels, der bekanntlich einen weiteren Nachtrag zum CIL XIII vorbereitet, über meine Beobachtung. Er wies mich, der Sache weiter nachgehend, darauf hin, dass im unterdessen erschienenen zweiten Band über den Camposanto von Pisa (Salvatore Settis [Herausg.], *Il Camposanto Monumentale di Pisa, Le Antichità II*, Pisa 1984), die fragliche Inschrift nochmals aufgegriffen wird (S. 206–207, Nr. 97 a und b). Dabei wird klargestellt, dass eine Inschrift in der Form, wie sie im oben zitierten CIL XI, 1, 1746 (= *Inscr. Italiae* 7,1 50 a und b) vorgelegt worden ist, nie existiert hat. Es ist hier nicht der Rahmen, die ganze Entwicklungsreihe, die zu dieser Fehlinterpretation geführt hat, vorzulegen. Sie wird im eben zitierten Buch von S. Settis lückenlos belegt.

Sicher ist jetzt jedenfalls, dass wir aus Pisa einen Steinblock mit fast quadratischer Vorderfläche (B. 0,38 m, H. 0,36 m) kennen, der ausschliesslich die fragliche Inschrift trägt, und der nicht Bestandteil einer grösseren Grabinschrift war. Leider ist der Block am jetzigen Aufstellungsort in die Wand eingemauert, so dass seine Tiefe nicht bestimmt werden kann.



Abb. 1 Die beiden P.C.R.-Steine von Augst (links) und in Basel (rechts). Massstabeinteilung 10 cm. Foto Verfasser.

Es steht aber ausser Zweifel, dass es sich um einen Mauerblock ähnlich den beiden Exemplaren in Augst und Basel handelt.

Die Formel «In fronte pedes nn., in agrum pedes nn.» kommt nahezu ausschliesslich auf Grabsteinen oder auf den Grenzsteinen von Sepulcralarealen vor. Im vorliegenden Falle bezeichnet sie mit 47,2 auf 14,75 m eine Fläche von 696,2 m<sup>2</sup>, was an die 8000 Quadratfuss entspricht. Es handelte sich somit um ein recht umfangreiches Begräbnisgelände.

Es ist somit klar, dass es fortan eher fraglich scheint, ob der Text der beiden P.C.R.-Steine, d.h. desjenigen aus Augst und des andern mit unbekanntem Fundort im Historischen Museum Basel, tatsächlich unbeschrieben als P(VBLICVM) C(OLONIAE) R(AVRICAE) aufgelöst werden darf. Parallelen, u.a. die genannte aus Ostia, und ähnliche Formeln, die Hans Lieb und Rainer Wiegels beigebracht haben, schliessen freilich diese Möglichkeit der Interpretation nicht vollständig aus.

Der Stein aus Pisa weist aber darauf hin, dass die Formel P.C.R. auch eine Bedeutung haben konnte, die losgelöst von der Bindung an bestimmte Ortsnamen dem antiken Leser selbstverständlich war, deren Sinn sich uns aber zunächst nicht erschliesst. Dass es sich bei den P.C.R.-Steinen um Grenzmarken handelt, zeigt die beim Exemplar in Pisa vorhandene Verbindung mit der Katasterformel. Es ergibt sich daraus aber nicht zwingend, dass auch die beiden Steine in Augst und Basel zur Umgrenzung von Grabarealen gehört haben müssen. Die charakteristische Formel der Parzellenumschreibung fehlt ihnen, und das Augster Exemplar scheint (etwa sekundär?) im städtischen Bereiche eingemauert gewesen zu sein. Offenbar war es so, dass die Körperschaft (um es zunächst vorsichtig auszudrücken), die



Abb. 2 Der P.C.R.-Stein im Camposanto in Pisa. Foto Verfasser.

sich hinter dieser Formel verbirgt, sowohl im Wohn- als auch im Sepulcralbereich Grundbesitz haben konnte, den sie mit Steinen als ihr gehörig auswies.

Dass wir mit einer solchen Interpretation auf der richtigen Spur sein könnten, zeigt ein weiterer Stein aus Pisa, auf den mich Rainer Wiegels aufmerksam machte (Camposanto Monumentale di Pisa, *Le Antichità* I, S. 73, A 27 Est, Tav. XXIII, 49). Es handelt sich dabei um den Grabstein einer Frau namens Eutyche auf dem sich die Formel findet: [L(OCO) D(ATO)] AB P.E.R./ [IN F(RONTE) P(EDES)...] IN A(GRVM) P(EDES) V S(EMIS) = «... wobei der Begräbnisplatz gegeben wurde von P.E.R./ Entlang der Strassenfront ... Fuss, in die Parzellentiefe fünfeinhalb Fuss (1,47 m).»

Hier steht zu vermuten, dass der Begräbnisplatz von einer Körperschaft (ab P.E.R.), die sich hinter der Abkürzung P.E.R. verbirgt, zur Verfügung gestellt wurde; eine geringe Fläche nur, handelte es sich doch, wie die Namen der Grabinschrift zeigen, um Freigelassene. Man beachte aber die enge Verwandtschaft der Abkürzungen P.C.R. und P.E.R.

Ob die P.C.R.-Steine in Augst und Basel öffentliches Gut der Colona Raurica bezeichneten oder ob wir hier einer Korporation oder einem Collegium auf der Spur sind, die mit gleichem Namen und in ähnlicher Weise in vielen römischen Kolonien und Munizipien sich etablieren und Grundstücke zu sepulcralen und andern Zwecken verliehen, verschenkten oder sonstwie vergaben, muss zunächst offen bleiben.

Zweck dieser Zeilen ist zunächst bloss, einerseits zu verhindern, dass eine möglicherweise einseitige und unsicher gewordene Interpretation im wissenschaftlichen Schrifttum die Runde zu machen beginnt und andererseits die Aufforderung an die Fachwelt, das Geheimnis dieser Abkürzungen auszuleuchten.



## Die Deutung eines Eisenfundes aus dem spätrepublikanischen Legionslager Cáceres el Viejo (Spanien)

Alfred Mutz

Anlass zu diesem Aufsatz war die Frage eines Kollegen, ob ich mir zu zwei Eisengeräten unbekannter Verwendung aus der Fundmasse eines römischen Legionslagers in Spanien einen handwerklichen Gebrauch vorstellen könne oder vergleichbare Geräte kenne. Es handelt sich dabei um das spätrepublikanische Legionslager Cáceres el Viejo in Mittelspanien. Über die zu ganz verschiedenen Zeiten erfolgten Grabungen hat G. Ulbert<sup>1</sup> einen umfangreichen Bericht 1984 vorgelegt. Darin ist auf vielen Tafeln eine erstaunliche Fülle von eisernen Geräten und anderen metallischen Objekten abgebildet, von denen vor allem die Schmiedearbeiten und die verschiedenartigsten eisernen Holzbearbeitungswerkzeuge auf ein hohes Niveau handwerklichen Könnens hinweisen. In der überwiegenden Mehrheit sind die Funde leicht deutbar und ihre Zweckbestimmung offenkundig.

Zu den in Frage stehenden Eisengeräten (Abb. 1) äussert sich Ulbert wie folgt: «Dass aber die grössten, schwersten und eindruckvollsten Eisenfunde von Cáceres el Viejo, die darüber hinaus noch in einer identischen Kombination von drei verschiedenen Elementen, offenbar

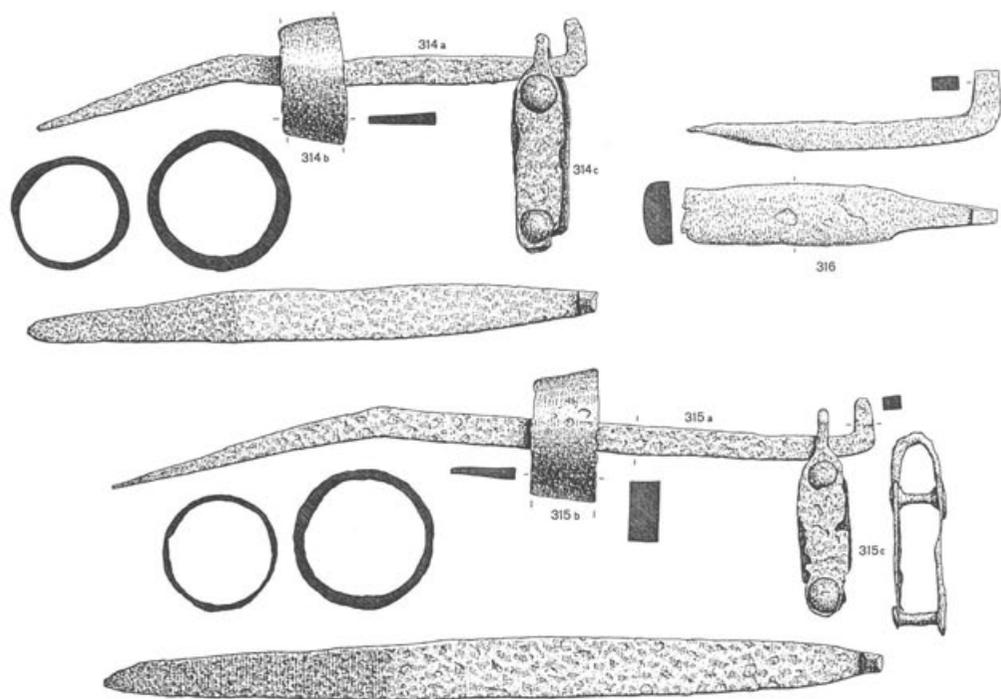


Abb. 1 Cáceres el Viejo. «Eisengeräte unbekannter Verwendung» (nach Ulbert [wie Anm. 1] Taf. 33). Aus den Zeichnungen geht klar hervor, dass es sich um zwei gleichartige aber verschieden grosse Ensembles handelt. Allein Nr. 316 kommt nur einmal vor. M. 1:5.

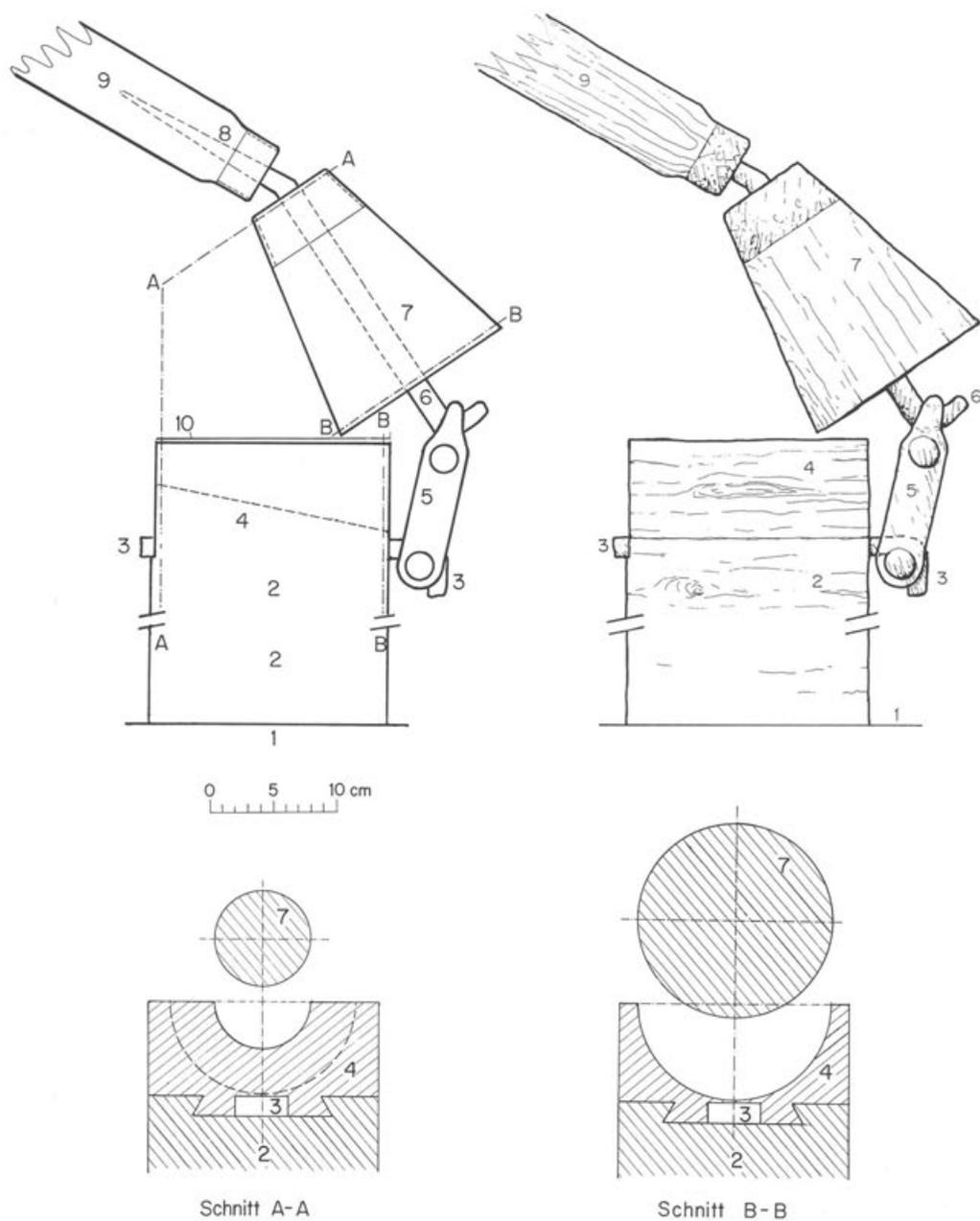


Abb. 2 Rekonstruktion des Gerätes, Ansicht und Schnitte. 1: Untergrund. 2: hölzerner (?) Unterlageblock. 3: eiserner Längshaken im unteren Pressteil. 4: hölzerner Unterteil der Presse mit halbem negativem Kegel. 5: schwenkbares Verbindungsstück mit zwei Stegen. 6: eiserner Längshaken im Oberteil, durchgehend zu Teil 8. 7: Holzkegel mit Stirnzwinde, auf Teil 6 festsetzend. 8: sich verjüngende Griffangel, Fortsetzung von Teil 6. 9: Pressgriff mit Zwinde. 10: Blechzuschnitt (vgl. Abb. 3). - Vergleich dieser Ziffern mit den Objektnummern in Abb. 1 siehe Text. - M. ca. 1:6.

in situ, gefunden wurden – dass wir diese Funde nicht erklären können, erstaunt doch. (...) Genauso haben wir sie auch im Museum Cáceres vorgefunden. (...) Über das starke Vierkanteisen ist der breite konische Reifen so geschoben, dass sein grosser Durchmesser zum Hakenende des Vierkanteisens weist; am Haken hängt ein grosser U-förmiger Holzbeschlag. Die beiden Garnituren unterscheiden sich lediglich in der Länge des Spitzeisens. Beschlag und Zwinge sind gleich gross, so dass man vermuten könnte, beide Ensembles gehörten zu ein- und demselben <Gerät>, das zwei gleich gebildete <Elemente> besessen haben könnte.»

Glücklicherweise sind diese Funde (Abb. 1) auf seiner Tafel 33 im Massstab 1:3 sehr gut wiedergegeben und auf Seite 233 des Kataloges werden sie als «Eisengeräte unbekannter Verwendung» näher beschrieben: «314. Eisengerät, bestehend aus drei Teilen: a. Starkes, zur Spitze hin geknicktes, breites Vierkanteisen mit rechtwinklig aufgebogenem Haken. L. 37,4 cm, Grösste Br. 3,5 cm. Stärke 2 cm. – b. Konische Zwinge. Br. 4 cm. Dm. 9,5 cm bzw. 7,7 cm. – c. U-förmige Schlaufe mit zwei starken Nieten mit grossen Nietköpfen. L. 14,5 cm, Br. 3,8 cm. Alle drei Teile sind in der abgebildeten Weise gefunden worden. Grabung 1928, Bau XI.» (S. 144f.).

«315. Eisengerät, wie Nr. 314, lediglich das Vierkanteisen sehr viel grösser: a. Vierkanteisen. L. 51,5 cm. Grösste Br. 4,2 cm. Stärke 2 cm. – Zwinge Br. 4,3 cm. Dm. 9,2 cm und 7,5 cm. – c. Schlaufe. L. 14 cm. Br. 3,5 cm.»

«316. Vierkanteisen wie Nr. 314 a. In der Mitte abgebrochen. Im Querschnitt D-förmig. L. noch 21 cm. Br. 4 cm.»

Diesen Angaben fügt Ulbert noch bei, die Geräte seien bereits 1930 (S. 84) und 1932 (S. 360ff., Abb. 6,3) im Archäologischen Anzeiger abgebildet und auch schon früher als «Pflugschar» gedeutet worden.

Offensichtlich hat sich Ulbert intensiv mit diesen befasst, ohne allerdings dem einstigen Gebrauch auf die Spur gekommen zu sein. In seinen Darlegungen deutet er manchen Aspekt richtig, während er anderes nicht zu klären vermag. Er schliesst seine Beurteilung der Funde mit den Sätzen: «Wie ich oben schon vermutete, gehören beide Eisengruppen Nr.

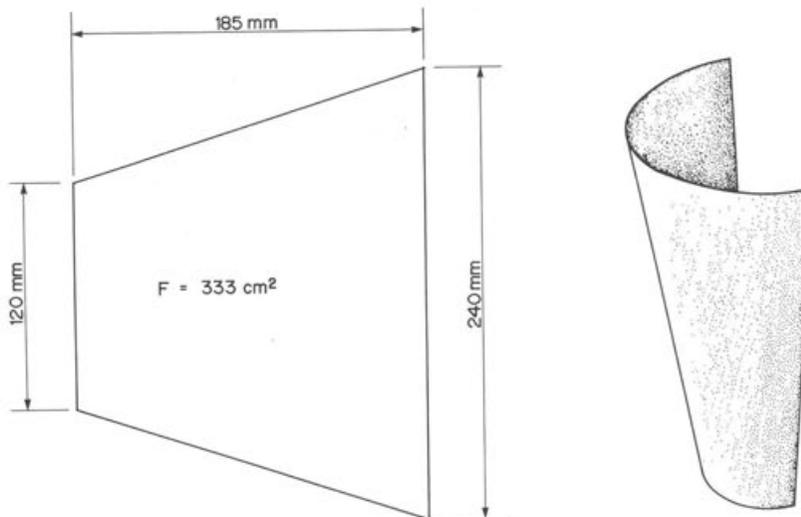


Abb. 3 links: zugeschnittenes Blechtrapez. M. 1:4.  
rechts: perspektivische Ansicht des gepressten Trapezes.

314 und 315 zur selben Konstruktion (Gerät, Maschine?), die in Bau XI (des Lagers) stand. Glückliche Neuentdeckungen oder mir noch nicht bekannte Funde werden die bemerkenswerten Eisen aus Cáceres el Viejo sicher einmal erklären können.» (S. 145).

Ein anderer Weg diese merkwürdigen Geräte zu enträtseln, dürfte im Versuch bestehen, den Zusammenhang der Einzelteile zu klären (Abb. 1). Dabei ist festzuhalten, dass die Geräte zweimal in genau gleicher Ausführung, jedoch in unterschiedlichen Dimensionen vorliegen. Schon daraus ist zu schliessen, dass beide dem gleichen Zweck dienten. Bei einer rein handwerklichen Beurteilung fällt auf, dass die Teile 314 a und 315 a jeweils an einem Ende, sowohl in der Dicke wie auch in der Breite konisch auslaufen. Sie sind zugespitzt. Endungen also wie sie an jeder Feile oder jedem Stechbeitel vorkommen. Es sind «Angeln», und Angeln haben nur in einem entsprechenden grossen Holzgriff ihren Sinn. Hinzu kommt, dass diese Angeln genau dort beginnen, wo sie vom Hauptteil in einem stumpfen Winkel abgebo-gen sind. Dies wiederum ist ein deutlicher Hinweis darauf, dass an einem solchen Griff nach unten gezogen worden sein musste. Auffallend sind bei beiden Geräten die starken konischen Zwingen. Damit bekommen runde Werkzeuggriffe, wie z.B. Feilenhefte, ihren Halt und werden vor dem Aufsplittern geschützt. Aus ihrem Vorhandensein schliesst auch Ulbert «sie müssen über einen entsprechend konisch zulaufenden Holzbalken geschoben worden sein.»

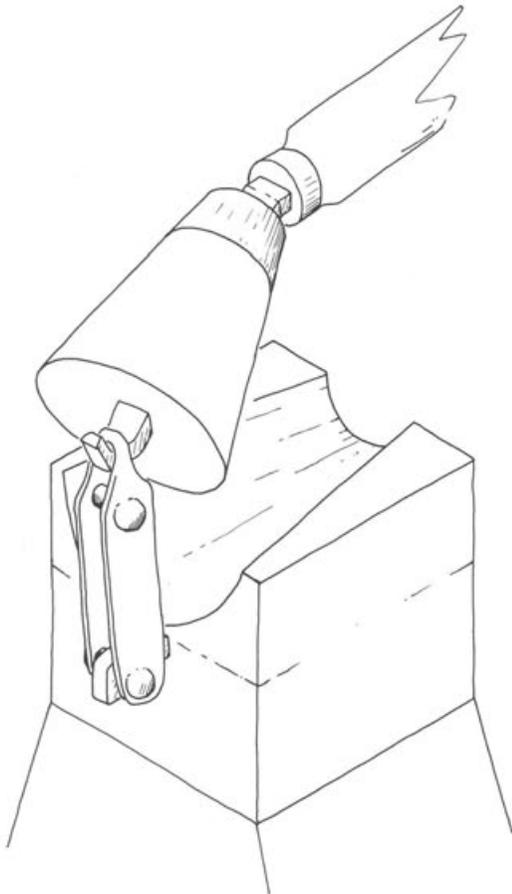


Abb. 4 Blick «in» das rekonstruierte Presswerkzeug. Isometrische Skizze.

Dagegen ist seine Vermutung, die frei hängenden Beschläge (Nr. 314 c. 315 c) seien mit Holz ausgelegt gewesen, nicht zutreffend. Form und Konstruktion lassen sie als bewegliche Verbindungsstücke erkennen. Dies wird deutlich, wenn der zum grössten Teil erhaltene Haken 316 in umgekehrter Stellung in 315 c (Teil 5 auf Abb. 2) eingeführt wird, so dass sich beide Hakenstäbe in umgekehrter Richtung gegenüberstehen. Im Querschnitt von Teil 315 c lässt sich dessen Aufgabe leicht erkennen, weil er sich mit seinem oberen Teil in dem vom Haken gebildeten Winkel bewegen konnte, was auf dem unteren Steg für den eingeschobenen Gegenhaken (Teil 316) auch möglich war. Auf diese Weise konnte eine leichte seitliche Beweglichkeit der Teile entstehen.

Diese Erkenntnisse und weitere Anhaltspunkte waren für mich der Anreiz, auf zeichnerischem Wege der Sache näher zu kommen. Für die Nachkonstruktion wählte ich das kleinere Modell. Zum besseren Verständnis der Rekonstruktion (Abb. 2) sind die einzelnen Teile mit einfachen Zahlen numeriert. Den auf Tafel 33 bei Ulbert (Abb. 1 hier) abgebildeten Teile entsprechen die nachfolgenden Nummern:

314 a = Teil 6                      314 b = Zwinge oben auf Teil 7  
 314 c = Teil 5                      316 = Teil 3

Wenn nun Teil 7 über dem Eisenstab 6 ein voller Kegel ist, muss er über den beweglichen Teil 5 mit Teil 3 in Beziehung, ja Verbindung gebracht werden. Über Teil 3 muss man sich einen entsprechenden hölzernen Kubus mit einem eingearbeiteten halben Hohlkegel vorstellen. Dann erscheint es als folgerichtig, dass die Teile 6 - 7 - 9 über den beweglichen Teil 5 auch seitlich verschoben werden konnten, und so der positive und der negative Teil zusammen ein Presswerkzeug bildeten. Der pendelnde Teil 5 ermöglichte als Zwischenglied eine gewisse Beweglichkeit und Anpassungsfähigkeit.

Durch die nach unten weisende Griffangel wird die Vermutung bestärkt, braucht es doch eine nicht geringe Kraft um das Pressstück zu verformen. Betrachtet man nun die beiden Querschnitte A-A und B-B, wie sie in der Rekonstruktionszeichnung eingetragen sind, lassen sich die Kegeldimensionen ermitteln.

Ein eiserner Apparat von dieser Grösse konnte wegen seines Gewichtes nicht frei in den Händen gehalten werden. Es bedurfte einer soliden Befestigung auf einer entsprechenden Unterlage, erst recht beim grösseren Exemplar. Deshalb nehme ich an, das Presswerkzeug sei (z.B. mittels einer Schwalbenschwanzführung) in einem grossen Holzblock, ähnlich einem Ambossstock, eingelassen gewesen. Aus der Rekonstruktion ergab sich zwischen der Oberkante von Teil 4 und der unteren Kante von Teil 7 ein so grosser freier Raum, dass in diesem das Pressstück 10 leicht Raum hatte. Das einzelne Pressgut war entsprechend den ermittelten Abmessungen trapezförmig (Abb. 3); die Länge ergibt sich aus Teil 4, während die parallelen Seiten den Abwicklungen des unteren und oberen Endes der Pressform entsprechen. Die Frage nach dem Material der Pressstücke ist einfach zu beantworten. Es wird sich dabei um Kupfer- oder Messingblech gehandelt haben, auch an weiches Eisenblech kann gedacht werden. Aus all diesen Einzelheiten schliesse ich, es seien mit diesen Presswerkzeugen kurze und lange Beinschienen (Abb. 4) hergestellt worden.



Abb. 5 Skizze einer Hammerbahn, wie sie für das Ausstrecken von Blech verwendet wurde. Bei einem gewöhnlichen Hammer werden die vierkantige, leicht gewölbte Fläche als Bahn und die andere Seite als Pinne bezeichnet. Links Aufsicht auf die Bahn, rechts Seitenansicht. M. 1:1.

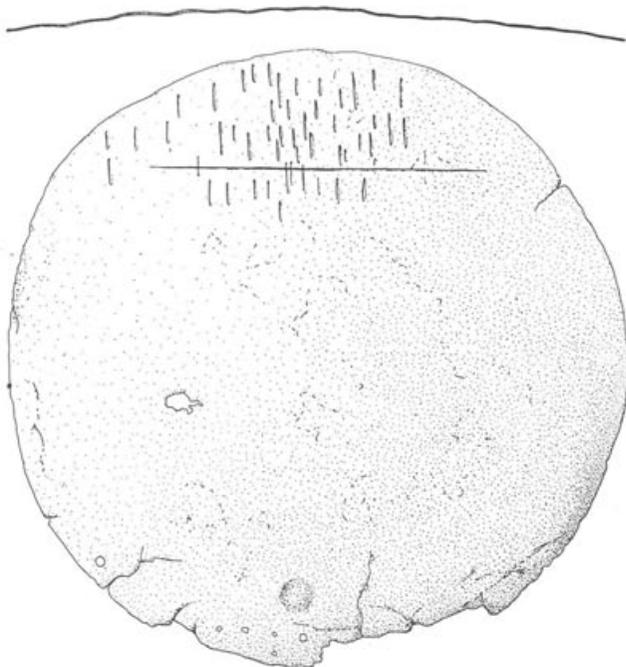


Abb. 6 Cáceres el Viejo. «Grosse, leicht gewölbte Scheibe aus dünnem Bronzeblech» (nach Ulbert [wie Anm. 1] Nr. 180 Taf. 23). M. 1:5.

Berechnet man aus den Abmessungen des Trapezes dessen Flächeninhalt so kommt man auf  $333 \text{ cm}^2$ , dies stellt bereits eine beachtliche Fläche dar. Denn handwerkliche Herstellung von Blech war ein mühevolleres und zeitraubendes Unternehmen, so dass die Gewinnung eines so grossen Stückes für die damaligen Blechschmiede viel Geschick erforderte, denn jedes Blechstück musste von Hand ausgehämert werden. Gegossene Scheiben wurden von ihrem äusseren Rand her ausgestreckt. Dazu benützte man Hämmer mit leicht geschweiften Bahnen (Abb. 5). Doch mussten diese in einer besonderen Schlagtechnik ausgeführt werden, damit die getroffenen Metallpartien nach vorn, d.h. gegen den Handwerker getrieben wurden. Eine solche Hammerführung ist mit Pickelschlägen oder jenen mit Gartenhacken vergleichbar. Die bei der Kaltbearbeitung entstehende Härte musste immer wieder durch Glühen behoben werden. Das mag belegen, wie aufwendig die einstige Blechherstellung war, bevor es in der Neuzeit möglich wurde, zwischen zwei Walzen Metalle zu einer zusammenhängenden Fläche auszudehnen.

Bei dieser Betrachtung kommt uns ein weiterer Fund aus Cáceres el Viejo zu Hilfe. In Tafel 23 bildet Ulbert eine grosse leicht gewölbte Scheibe aus dünnem Bronzeblech ab, die mit ihrem Durchmesser von rund  $42 \text{ cm}$  einen Flächeninhalt von ca.  $1385 \text{ cm}^2$  aufweist (Abb. 6). Leider kann aus der zeichnerischen Darstellung die genaue Dicke der Scheibe nicht entnommen werden. Solche Blechstücke sind herstellungsbedingt annähernd kreisförmig, und sie dürften auch das Ausgangsmaterial für das Pressgut gewesen sein. Es ist auch denkbar, dass aus einer derartigen grossen Blechscheibe leicht zwei bis drei Trapeze (Abb. 3) herausgeschnitten werden konnten.

Beizufügen wäre noch die Frage nach dem Kraftbedarf, der für die geschilderte Blechumformung nötig war (Abb. 7). Bei der relativen Weichheit der verwendeten Materialien, der geringen Grösse und der einfachen Form, muss dieser nicht als hoch angenommen werden.

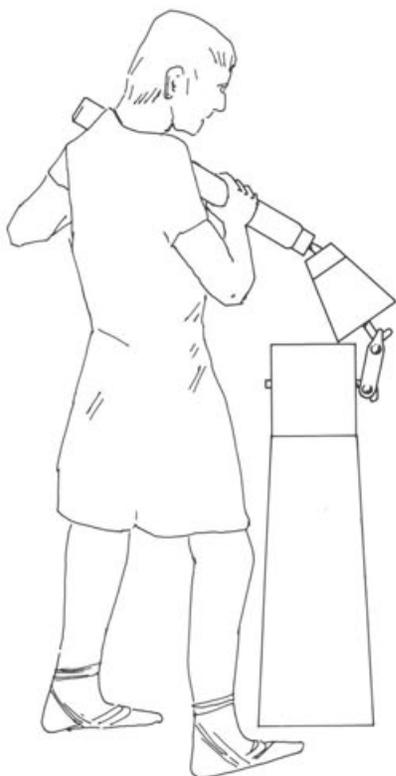


Abb. 7 Das auf einem Holzklotz montierte Presswerkzeug, wie es von einem Handwerker gehandhabt worden sein dürfte.

Da zudem die beweglichen Teile einen einarmigen Hebel darstellen, konnte dieser durch Zug an einem wohl relativ langen Teil 9 kräftig gesteigert werden.

Die Blechumformung mittels Presswerkzeugen darf nicht überraschen, sind doch bei von Wedel<sup>2</sup> noch ältere Beispiele aufgeführt. Jedenfalls können wir hier darauf schliessen, dass ein grosser Bedarf an solchen Produkten bestand. Es dürfte Aufgabe einer Militärwerkstatt gewesen sein. Ausserdem wird anhand dieser Presswerkzeuge in handwerksgeschichtlicher Beziehung der Übergang von der rein manuellen Herstellung des Ausgangsmaterials, des Bleches, (vom ursprünglichen Treiben mittels Hämmern zu einer gleichmässigen Scheibe) zur fast machinellen, serienmässigen Produktion von Beinschienen in zwei verschiedenen Grössen recht deutlich fassbar. Der Leser mag sich von der individuellen Anpassungsmöglichkeit überzeugen, wenn er das oben beschriebene Trapez in Papier ausschneidet und das Schnittmuster an sich selbst ausprobiert.

Lagen die gepressten Formen vor (Abb. 4), so erforderten sie für den Gebrauch mindestens noch ein Umbördeln aller Kanten, wenn nicht zusätzlich Ösen angebracht oder Löcher eingeschlagen werden mussten, um die Befestigung am Bein zu ermöglichen. Zum Vorkommen von Beinschienen führt Garbsch<sup>3</sup> folgendes aus: «Archäologische Belege stammen aus mykenischen Kriegergräbern, Griechen und Etrusker kannten Formen, die das Bein in einem Stück umschlossen (federnde Schienen). Daneben gibt es einfache Blattschienen, die durch rückwärtige Schnürung an der Vorderseite des Beines gehalten wurden». Zum Mate-

rial macht der gleiche Verfasser die kritische Bemerkung: «Als Material der meisten Parade-rüstungen ist im Katalog ‹Bronze› angegeben, auch wenn es sich häufig um Messinge ge-handelt haben dürfte, wie für einzelne Helme nachgewiesen, gelegentlich auch um Kupfer, wie bei der Maske von Hellingen mit 99,707%.»

Hiezu sei die allgemein gültige Bemerkung gestattet, dass eine Patina keinerlei Rück-schlüsse auf das Material zulässt. Um welche ‹Bronze› es sich dabei jeweils handelt, kann nur durch entsprechende Untersuchungen festgestellt werden. Die Kaltbearbeitung von wirklicher Bronze (Kupfer/Zinn) hat ihre Grenze bei einem Zinngehalt von ungefähr 7%. Sehr viel weitergehend kann Messing (Kupfer/Zink), auch mit einem geringen Bleigehalt, kalt umgeformt werden. Ausserdem belegen zahlreiche chemische Analysen von antiken Buntmetallen soviel wie immer die Anwesenheit einer ganzen Palette von Legierungsanteilen, was zum grossen Teil auf Umschmelzungen von Altmetallen zurückzuführen ist.

Zur Präzisierung meiner Vorstellung, das Pressgerät sei auf einem grossen Holzstock montiert gewesen, belegt Zimmer<sup>4</sup> mit einigen Abbildungen, dass viele Holzstöcke auf anti-ken Darstellungen anzutreffen sind (Abb. 7).

Es mag ungewöhnlich sein, lediglich auf Grund einer Zeichnung und zudem über eine räumlich und zeitlich weite Distanz vom Objekt eine Rekonstruktion vorzunehmen. Hinzu kommt, dass meine Beantwortung der von Ulbert in diesem Zusammenhang aufgeworfenen Fragen nach der Klärung des ‹Eisengerätes unbekannter Verwendung› nicht isoliert be-trachtet werden darf. Sie ist selbstverständlich mit einer Vielzahl von weiteren Fragen eng verknüpft.

Ich darf anfügen, dass ich zu meiner ‹Antwort› die Zustimmung verschiedener Kollegen habe erhalten dürfen, die sich gerne und schnell meinen Darlegungen anschlossen<sup>5</sup>. Für mich jedenfalls sprechen die Zeichnungen auf Abb. 1 eine absolut deutliche Sprache.

#### *Abbildungsnachweis*

Abb. 1 und 6: nach Ulbert (s. Anm. 1), Taf. 33 und 23. Abb. 5: Zeichnung d. Verf. Alle übrigen Abb. Zeichnung Heinz Stebler, Amt für Museen und Archäologie, nach Angaben d. Verf.

#### **Anmerkungen**

<sup>1</sup> Günter Ulbert, Cáceres el Viejo. Ein spätrepublikanisches Legionslager. Madrider Beiträge 11, 1984 Mainz 1985.

<sup>2</sup> Ernst von Wedel, Die geschichtliche Entwicklung des Umformens in Gesenken. Düsseldorf 1960; beso. Taf. 1, Blechumformung.

<sup>3</sup> Jochen Garbsch, Römische Paraderüstungen. Katalog der Ausstellungen Nürnberg 1978 und München 1979, 9. 16.

<sup>4</sup> Gerhard Zimmer, Römische Berufsdarstellungen. D.A.I. Bd. 12 Berlin 1982, Abb. 112-115; 120-124; 136.

<sup>5</sup> Prof. G. Ulbert, München, danke ich herzlich für seine briefliche (18. 5. 1987) Zustimmung zur hier vorgelegten Interpretation und für die Anregung zu Abb. 4.

## Römische Forschungen in Augst und Kaiseraugst

---

### Publikationen aus dem Römermuseum Augst

Stand Januar 1988. Zu beziehen bei:

Römermuseum, Giebenacherstrasse 17, CH-4302 Augst, Telefon (061) 83 11 87

oder durch den Buchhandel.

\* Mitglieder/Kontribuenten der Stiftung Pro Augusta Raurica erhalten die mit \* versehenen Schriften bei direkter Bestellung (an: Stiftung Pro Augusta Raurica, c/o Römermuseum, CH-4302 Augst) zu den in () angegebenen, reduzierten Preisen.

Bitte keine schriftlichen Bestellungen unter Fr. 8.-! Pauschalen für Porto und Verpackung: Inland: Fr. 3.-; Inland über Fr. 100.- Warenwert: gratis; Ausland: sFr. 7.-.

Weitere Publikationen privater Verlage sowie ein reichhaltiges Angebot an Postkarten und Kopien römischer Fundgegenstände aus Augst und Kaiseraugst sind an der Kasse des Römermuseums Augst erhältlich (kein Postversand).

### Führer, Kataloge, Einzelschriften

*R. Laur-Belart*, Führer durch Augusta Raurica. 6. Auflage. Basel 1978 (unveränderter Nachdruck der 4. Auflage; mit nachgeführtem Gesamtplan).

188 S., 134 Abb., 3 Pläne

(eine durch *L. Berger* erweiterte Neuauflage ist in Vorbereitung. Erscheint Ende 1988)

vergriffen

*Übersichtsplan*: Handlicher Plan im Format A3 mit sämtlichen Ruinen (Ausgrabungsstand Frühjahr 1984), Angaben zur modernen Topographie und Überbauung und Namen der einzelnen Stadtteile bzw. Bauten. Die heute noch sichtbaren Ruinen sind rot hervorgehoben.

Fr. 1.—

*R. Laur-Belart*, Domus Romana Augustae Rauricae constructa. Kleiner Führer durch das Römerhaus. 6. Auflage. 1976.

36 S., 21 Zeichnungen

Fr. 4.—

*R. Laur-Belart*, Domus Romana Augustae Rauricae constructa. Petit guide de la maison romaine. 34 p., 21 fig., 4<sup>e</sup> édition. 1978.

Fr. 4.—

*Beiträge und Bibliographie zur Augster Forschung* (Fr. 52.-\*)

(S. 1-197) Teildruck (mit Nachträgen) aus:

Provincialia. Festschrift f. R. Laur-Belart. Basel 1968.

(S. 198-287) *H. Bender* und *R. Steiger*, Ein römischer Töpferbezirk des 1. Jahrhunderts n. Chr. in Augst-Kurzenbettli (mit 36 Abb. und 1 Plan)

(S. 289-371) *M. Martin*, Bibliographie von Augst und Kaiseraugst, 1911-1970 (mit 1 Plan)

Teil 1 und 2 in 1 Bd.

Fr. 68.—

*A. Mutz*, Die spätantike Achilles-Platte von Kaiseraugst. Künstlerische Freiheit und geometrische Ordnung. Separatdruck aus Sandoz Bulletin 32, 1978.

14 S., 10 Abb.

Fr. 2.—

*M. Martin*, Altes und Neues zur «Falschmünzerwerkstätte» im römischen Augst. Separatdruck aus Archäologie der Schweiz 5, 1982.

15 S., 16 Abb.

Fr. 3.—

- M. Martin*, Zur Topographie und Stadtanlage von Augusta Rauricorum. Separatdruck aus Archäologie der Schweiz 2, 1979.  
6 S., 4 Abb. Fr. 2.50
- U. Müller*, Die römischen Gebäude in Kaiseraugst-Schmidmatt. – *A. Kaufmann-Heinimann*, Die Silberstatuetten des Hercules und der Minerva aus Kaiseraugst-Schmidmatt. – *M. Hartmann*, Spät Römisches aus Kaiseraugst-Schmidmatt. Separatdruck aus Archäologie der Schweiz 8, 1985.  
30 S., 57 Abb. (davon 2 farbig), 1 Faltpapier Fr. 6.—
- A. R. Furger*, Vom Essen und Trinken im römischen Augst. Kochen, Essen und Trinken im Spiegel einiger Funde. Separatdruck aus Archäologie der Schweiz 8, 1985.  
17 S., 27 Abb. (davon 1 farbig) Fr. 5.—

### Posters, Diaserien, Ausschneidbogen

- Drei Schwarzweissposters*: Details des Stadtmodells mit den öffentlichen Bauten der Römerstadt (1. Tempel auf Schönbühl 35×90 cm; 2. Theater und Schönbühltempel 25×90 cm; 3. Theater mit Zuschauerrängen 61×90 cm). Drei Posters in Rolle (kein Versand ins Ausland), zusammen: Fr. 10.—
- Farbposter*: Augst – Augusta Rauracorum. Rekonstruierte Ansicht einer Römerstadt. Aus: Fundort Schweiz, Band 3, 1983; von *Marc Zaugg* und *Stefanie Martin-Kilcher*. Format 128×90 cm, mit Begleittext. In Rolle (kein Versand ins Ausland): Fr. 12.—
- Diaserien*: Serien A bis D, zu je 6 Kleinbild-Farbdias. Preis einer 6er-Serie in je Plastikhülle: Fr. 7.—
- Serie A*: Römerhaus, Theater, Innenhof des Römerhauses, Esszimmer im Römerhaus, Gewerbehalle mit Räucherzimmer im Römerhaus, Modell der öffentlichen Bauten im römischen Stadtzentrum.
- Serie B*: Drei Gläser, Öllampe, drei Goldmünzen, Sandsteinrelief mit Römer und Römerin (Signet des Museums), Marmorrelief mit Pflanzenwerk und Vögeln, Henkelkrug aus Bronze.
- Serie C*: Sechs Bronzestatuetten: Venus, Fortuna, Victoria, Bacchus, Triton und Merkur.
- Serie D*: Objekte vom Kaiseraugster Silberschatz: Ariadnetablett, Meerstadtplatte, Mittelbild der Achillesplatte, Venusstatuette, drei Essbestecke und Medaillon des Kaisers Constans.
- Ausschneidbogen*: Modell des Römerhauses in Augusta Raurica. Kartonbogen mit farbig bedruckten Gebäude-Elementen, zum Ausschneiden und Zusammenkleben (mit Erläuterungsblatt in Deutsch und Französisch). Ergibt zusammengestellt ein originalgetreues Modell des Römerhauses von 19×13×6 cm. Pro Bogen: Fr. 2.—

## Archäologische Führer durch Augst/Kaiseraugst

- 1 *T. Tomasevic-Buck*, Die Ziegelbrennöfen der Legio I Martia in Kaiseraugst/AG und die Ausgrabungen in der Liebrüti 1970–1975. Liestal 1982. 16 S., 16 Abb. Fr. 3.50

## Ausgrabungen in Augst

- 1 vergriffen
- 2 *O. Lüdin, M. Sitterding, R. Steiger* und *H. Doppler*, Insula 24, 1939–59. Basel 1962. 88 S., 30 Abb. (Fr. 5.–\*) Fr. 7.50
- 3 *L. Berger*, Ein römischer Ziegelbrennofen bei Kaiseraugst. Basel 1969. 43 S., 29 Abb. (Fr. 5.–\*) Fr. 7.50
- 4 *T. Tomasevic*, Gräber an der Rheinstrasse 32, Augst 1968. – *R. M. Swoboda*, Die Ausgrabungen beim Westtor des Kastells Kaiseraugst im Jahre 1968. – *U. Reinhardt*, Ausgrabungsbericht Dorfstrasse 74, Kaiseraugst 1970. Basel 1974. 130 S., 46 Abb., 13 Pläne und Profile (Fr. 19.50\*) Fr. 25.50

(die Reihe wird nicht fortgesetzt)

## Forschungen in Augst

- 1 *R. Steiger, G. Th. Schwarz, R. Strobel* und *H. Doppler*, Augst Insula 31 (Ausgrabungen und Funde 1960/61). 359 S. mit 115 Abb. und 1 Farbtafel. Augst 1977 (Fr. 39.–\*) Fr. 58.—
- 2 *Wm. C. Alexander*, A Pottery of the Middle Roman Imperial Period in Augst. Liestal 1975. 85 S., 17 Abb., 12 Tafeln (Fr. 17.–\*) Fr. 21.—
- 3 *E. Riha*, Die römischen Fibeln von Augst und Kaiseraugst. 220 S., 32 Abb., 78 Tafeln, Farbtafel, Tabelle, Plan. Augst 1979. Fr. 125.—
- 4 *T. Tomasevic-Buck*, Ein Depotfund in Augusta Raurica, Insula 42. 30 S., 10 Abb., 8 Tafeln (Separatdruck aus Bayerische Vorgesichtsblätter 45, 1980). vergriffen
- 5 *E. Riha* und *W. B. Stern*, Die römischen Löffel aus Augst und Kaiseraugst. Archäologische und metallanalytische Untersuchungen. 80 S., 30 Abb., 34 Tafeln und 2 Tabellen. Augst 1982. Fr. 46.—
- 6 *E. Riha*, Römisches Toilettgerät und medizinische Instrumente aus Augst und Kaiseraugst. Mit naturwissenschaftlichen Beiträgen von *M. Joos, J. Schibler* und *W. B. Stern*. 188 S., 35 Abb., 74 Tafeln und 14 Tabellen. Augst 1986. Fr. 65.—

- 7/I *S. Martin-Kilcher*, Die römischen Amphoren aus Augst und Kaiseraugst. Ein Beitrag zur römischen Handels- und Kulturgeschichte 1: Die südspanischen Ölamphoren (Gruppe 1). 119 Abb., 94 Tafeln. Augst 1987. Fr.110.—
- 8 *H. Bender*, Kaiseraugst – Im Liner 1964/1968: Wasserleitung und Kellergebäude. Mit Beiträgen von *H. W. Doppler* und *J. Schibler*. 102 S., 28 Abb., 22 Tafeln und 2 Tabellen. Augst 1987. Fr. 50.—

### Augster Museumshefte

- 1 *A. Mutz*, Römisches Schmiedehandwerk. Augst 1976, 47 S., 40 Abb. Fr. 5.—
- 2 *M. Martin* (mit einem Beitrag von *T. Tomasevic*), Römische Schatzfunde aus Augst und Kaiseraugst. Augst 1977, 47 S., 24 Abb. Fr. 6.—
- 3 *E. Riha* (mit einem Beitrag von *S. Martin-Kilcher*), Der gallorömische Tempel auf der Flühweghalde bei Augst. Augst 1980, 64 S., 36 Abb. Fr. 6.—
- 4 *M. Martin*, Römermuseum und Römerhaus Augst. 2. Auflage. Augst 1987, 168 S., 140 Abb. (davon 40 in Farbe). Fr. 18.—
- 5 *A. Kaufmann-Heinimann*, Römische Bronzestatuetten aus Augst und Kaiseraugst. Augst 1983, 64 S., 44 Abb. (davon 7 in Farbe). Fr. 8.—
- 6 *A. Mutz*, Römische Waagen und Gewichte aus Augst und Kaiseraugst. Augst 1983, 64 S., 39 Abb. Fr. 6.—
- 7 *A. Kaufmann-Heinimann* und *A. R. Furger* (mit Beiträgen von *H. A. Cahn* und *J. Ewald*), Der Silberschatz von Kaiseraugst. Augst 1984, 80 S., 99 Abb. Fr. 12.—
- 8 Kinder in Augusta Raurica. Kinder in der Römerstadt bei Basel, vor 1800 Jahren und heute. Augst 1986, 44 S., 32 Abb. (davon viele in Farbe). Fr. 5.—
- 9 *R. Hänggi*, Der Podiumtempel auf dem Schönbühl in Augst. Augst 1986, 44 S., 28 Abb. Fr. 6.—
- 10 *A. R. Furger*, Römermuseum und Römerhaus Augst. Kurztex te und Hintergrundinformationen. Augst 1987, 102 S., illustriert. Fr. 12.—

### Augster Blätter zur Römerzeit

- 1 *S. Martin-Kilcher*, Römische Geschirrflicker. 12 S. mit Abb. Augst 1978. vergriffen
- 2 *M. und S. Martin*, Schmuck und Tracht zur Römerzeit. 28 S. mit Abb. Augst 1979. Fr. 3.—
- 3 *M. Martin*, Gegenstände des römischen Alltags. 56 S. mit Abb. Augst 1979. Fr. 4.—

- |   |  |         |
|---|--|---------|
| 3 | <i>M. Martin, Objets quotidiens de l'époque romaine. 56 p. avec fig. Augst 1982.</i> | Fr. 4.— |
| 4 | <i>W. Hürbin, Römisches Brot. 28 S. mit Abb. Augst 1980.</i>                         | Fr. 3.— |
| 4 | <i>W. Hürbin, Le pain romain. 28 p. avec fig. Augst 1982.</i>                        | Fr. 3.— |
| 5 | <i>V. Müller-Vogel, Römische Kleider zum Selbernähen. 20 S., 13 Abb. Augst 1986.</i> | Fr. 3.— |

### Jahresberichte aus Augst und Kaiseraugst

- |         |   |            |
|---------|---|------------|
| 1, 1980 |   | vergriffen |
| 2, 1982 |   | vergriffen |
| 3, 1983 | <i>T. Tomasevic-Buck, Ausgrabungen in Augst und Kaiseraugst im Jahre 1977. – M. Martin, Römermuseum Augst, Jahresbericht 1977. – W. Hürbin, Konservierungen und Ruinendienst Augst/Kaiseraugst 1977. – M. Martin, Ein verprägter Denar des Kaisers Otho aus Augst, Insula 48. – Heizung in römischer Architektur. Berichte zum 3. Augster Symposium 1980 (mit Beiträgen von T. Tomasevic-Buck, H. Manderscheid, M. Bossert, H. Eschebach, N. Gudea, D. Alicu, T. Ivanov, L. Press, St. Parnicki-Pudelko, Erika Brödner, Ernst Brödner und M. Gichon), 184 S., 160 Abb. Liestal 1983</i>   | Fr. 27.—   |
| 4, 1984 | <i>T. Tomasevic-Buck, Ausgrabungen in Augst und Kaiseraugst in den Jahren 1978 und 1979. – A. R. Furger, Römermuseum Augst, Bericht über die Jahre 1978–1983. – M. Peter, Kaiserzeitliche Lokalprägungen aus Augst und Kaiseraugst. – M. Pagano, Une nouvelle inscription de Minturnae et la colonie de Raurica. 125 S., 134 Abb. Liestal 1984</i>  | Fr. 23.—   |
| 5, 1985 | <i>L. Berger et al., Die Grabungen beim Augster Osttor im Jahre 1966. – A. Jornet, M. Maggetti, Chemische Analyse von 40 Scherben der Grabungen beim Augster Osttor im Jahre 1966. – A. R. Furger, Augst, 6 v. Chr.: Dendrodaten und Fundhorizonte. – S. Martin-Kilcher, Ein silbernes Schwertortband mit Niellodekor und weitere Militärfunde des 3. Jh. aus Augst. – U. Müller, Zur relativen Chronologie der Bauteile der Südostecke von Insula 29, Augst 1979. – A. Mutz, Der «Gewichtstein» siliqua. – R. Jagher und M. Joos, Geoarchäologische Untersuchungen an Profil 17 in Kaiseraugst/Schmidmatt. – A. R. Furger, Römermuseum Augst – Jahresbericht 1984. 302 S., 204 Taf. und Abb. Liestal 1985.</i> | Fr. 28.—   |
| 6, 1986 | <i>S. Jacomet, Verkohlte Pflanzenreste aus einem römischen Grabmonument beim Augster Osttor (1966). – C. Clareboets und A. R. Furger, Die Sondierungen durch die Orchestra des Augster Theaters 1985. – M. Schwarz, Der Brunnenschacht beim SBB-Umschlagplatz in Kaiseraugst 1980: Befund und Funde. – B. und D. Markert, Der Brunnenschacht beim SBB-Umschlagplatz in Kaiseraugst: Die Knochen. – J. Ewald, Zum Brunnenschacht beim SBB-Umschlag-</i>  |            |

platz in Kaiseraugst: Nachwort des Redaktors. – *B. Moor*, Mollusken aus Augst. – *J. Desse*, Identification de pièces rachidiennes de poissons du site de Augst et Kaiseraugst. – *U. Müller*, Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 1982. – *A. Mutz*, Ein gedrehter Sandsteintisch aus Augst. – *A. Mutz*, Ein römisches Schraubenfragment aus Augst. – *A. R. Furger*, Römermuseum Augst – Jahresbericht 1985. – *R. Fellmann*, «2000 Jahre römische Kultur?». 208 S., 135 Abb., Liestal 1986.

Fr. 28.—

- 7, 1987 *A. R. Furger*, Das Augster Amphitheater. Die Sicherungsgrabungen 1986. – *A. R. Furger*, Ausgrabungen in Augst und Römermuseum Augst – Jahresberichte 1986. – *D. Schmid*, Die Grabungen bei der Shell-Tankstelle in Pratteln 1986. – *B. Kaufmann*, Anthropologische Bearbeitung und Auswertung der menschlichen Skelettreste aus der Grabung Pratteln-Pfarreizentrum «Romana» 1976/77. – *U. Müller*, Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 1983. – *U. Müller*, Ausgrabungen in Kaiseraugst im Jahre 1984. – *A. Kaufmann-Heinimann*, Die Bronzestatuetten aus Kaiseraugst-Schmidmatt. – *R. Fellmann*, Das Problem der P.C.R.-Steine. – *A. Mutz*, Die Deutung eines Eisenfundes aus dem spätrepublikanischen Legionslager Cáceres el Viejo (Spanien). 336 S., 246 Abb. und Tabellen, Liestal 1988.

Fr. 30.—

#### **Jahresberichte Römerhaus und Museum Augst**

Die Reihe ist grösstenteils vergriffen und wird nicht fortgesetzt.

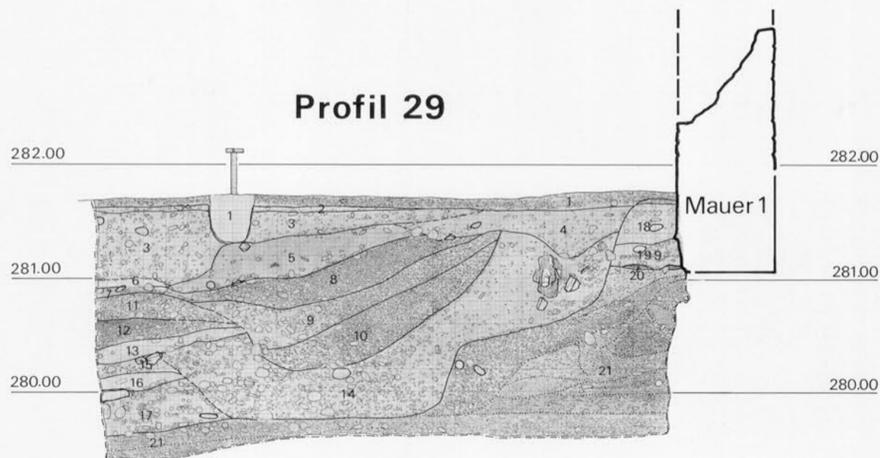


▼ Profil 29 (l.V.):

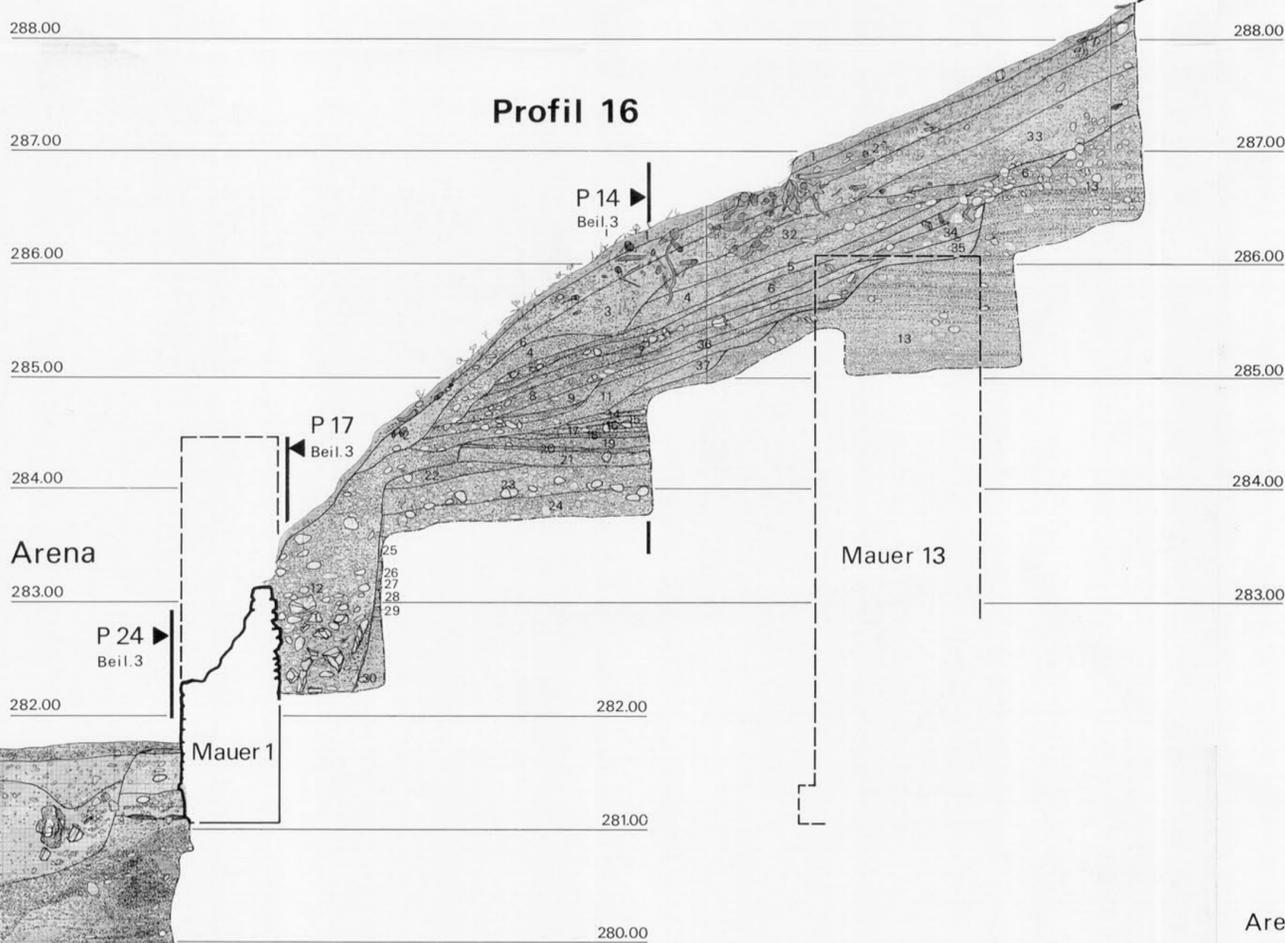
- M. 1:40.  
 1-17. Füllschichten der spätrömischen Störung.  
 1. Heutiges Gehniveau der Arena. Fundament eines modernen Tisches (Rastplatz).  
 2. Sandig, humos, vermischt mit etwas Kieseln und etwas Splitt.  
 3. Sandiges, leicht siltiges Material.  
 4-5. Sandiges, leicht humöses Material, durchsetzt mit Kieseln, etwas Kalkstein- und Verputzstückchen.  
 6. Sandiges, leicht siltiges Material, durchsetzt mit Kieseln und Kalksteinsplittern.  
 7. Sandiges, schwach siltiges Material, «verkohlt», vereinzelt Kiesel.  
 8. Lockeres, stark kiesiges Material.  
 9-10. Stark kiesiges Material, Zwischenräume siltig.  
 11-13. Stark kiesiges Material, Zwischenräume sandig bis leicht siltig.

14. Sandiges, leicht siltiges, mit Kieseln durchsetztes Material, bei Arenamauer 1 ein Mauerbrocken (Versturz), Wandverputzstückchen, Mörtel.  
 15. Kiesig-sandiges, schwach siltiges Material.  
 16. Wie Schicht 13.  
 17. Kiesig-siltiges, schwach sandiges Material.  
 18. Sandiges, leicht kiesig-siltiges Material.  
 19. Füllschicht zwischen Bauhorizont der Arena und dem Arenaboden, zwischen den beiden Verputzphasen? Sandig-kiesiges, schwach siltiges Material, 1 Sandsteinfragment, Kalksteinsplittter.  
 20. Bauhorizont der Arenamauer 1, bestehend aus Ziegelschrotmörtel und Kalksteinstückchen, rot.  
 21. Gewachsene, kiesig-sandige Schichten.  
 22. Arenamauer 1.

Profil 29



Profil 16  
siehe unten



Profil 16

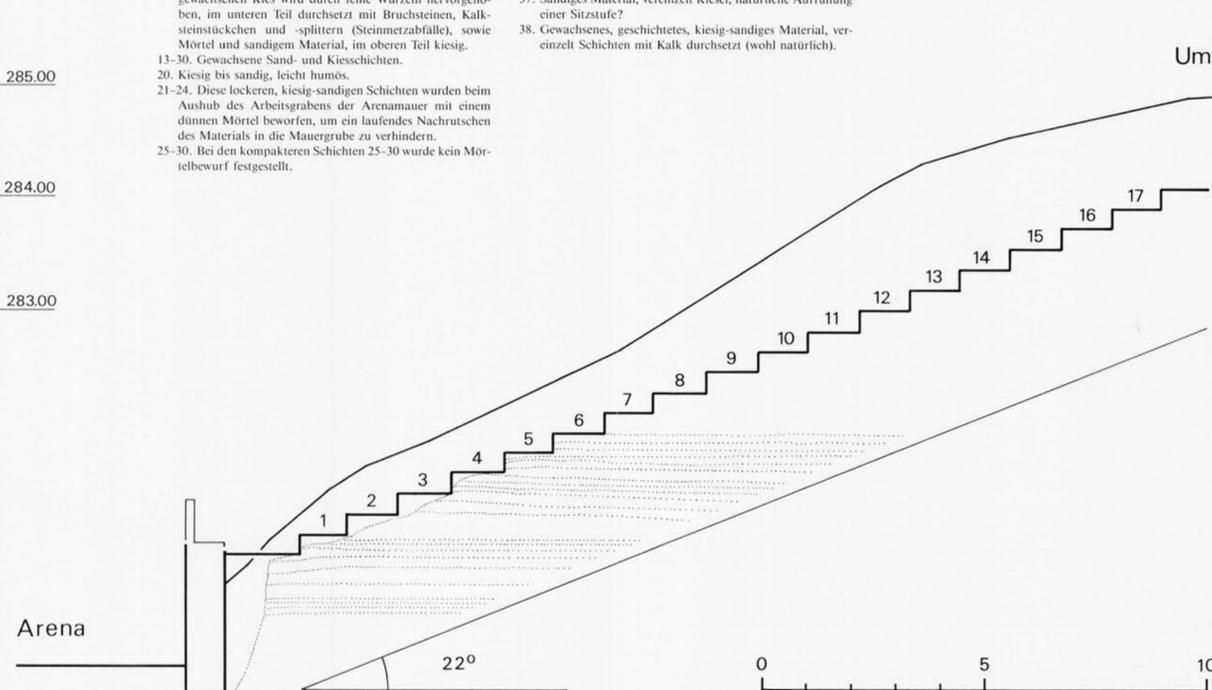
◀ Profil 16 (l.V.):

- M. 1:40.  
 1. Waldhumus.  
 2-3. Humöses Material.  
 4. Feine Kiesschicht, durchsetzt mit Humus.  
 5. Kiesschicht: Zwischenräume sandig.  
 6-8. Schwer voneinander zu trennen.  
 6. Sandig, leicht siltiges Material, durchsetzt mit Kieseln, Bruchsteinen, Kalksteinstückchen und -splittern.  
 7. Kiesiges Material.  
 8. Wie Schicht 7.  
 9-10. Kiesig-sandige Füllschicht.  
 11. Kiesig-sandige römische Auffüllung.  
 12. Römische Arenamauerhinterfüllung; der Übergang zum gewachsenen Kies wird durch feine Wurzeln hervorgehoben, im unteren Teil durchsetzt mit Bruchsteinen, Kalksteinstückchen und -splittern (Steinmetzabfälle), sowie Mörtel und sandigem Material, im oberen Teil kiesig.  
 13-30. Gewachsene Sand- und Kiesschichten.  
 20. Kiesig bis sandig, leicht humos.  
 21-24. Diese lockeren, kiesig-sandigen Schichten wurden beim Aushub des Arbeitsgrabens der Arenamauer mit einem dünnen Mörtel beworfen, um ein laufendes Nachrutschen des Materials in die Mauergrube zu verhindern.  
 25-30. Bei den kompakteren Schichten 25-30 wurde kein Mörtelbewurf festgestellt.

31. Arenamauer 1, zur Arena hin auf Sicht gemauert, zweihäufiges Kalksteinmauerwerk, oberhalb der Eiernplatten moderne Aufmauerung von 1983/84.  
 32. Kiesig-sandiges Material, vereinzelt Bruchsteine. Im oberen Teil ist das Material etwas lockerer.  
 33. Kiesig-sandiges, humöses Material.  
 34. Sandiges, schwach siltiges Material. Schicht über der Sitzstufe.  
 35. Mörtelhaltiges, sandiges Material, natürliche Füllung einer Sitzstufe, leicht durchsetzt mit Kieseln, am Übergang zum gewachsenen Kies mörtelhaltig.  
 36. Kiesig-sandiges Material.  
 37. Sandiges Material, vereinzelt Kiesel, natürliche Auffüllung einer Sitzstufe?  
 38. Gewachsenes, geschichtetes, kiesig-sandiges Material, vereinzelt Schichten mit Kalk durchsetzt (wohl natürlich).

Umfassungsmauer? ◀ Strasse? ▶ Überbauung Sichel 1

Profil 16 (Rekonstruktion)



Profil 16: Rekonstruktion der Sitzstufen  
 M. 1:100  
 Als Basis dienen die Befunde in den Profilen 14 (Beil. 3), 15 (Beil. 3) und 16 (hier und Abb. 51) sowie die Beobachtungen in der Fläche von Schnitt 2 (Abb. 49 und 50). Diese Befunde waren Ausgangsbasis für den Rekonstruktionsversuch Abb. 52.

Profil 29  
siehe oben

Sichelen

294.00  
 293.00  
 292.00  
 291.00  
 290.00  
 289.00

OK Terrain 1986

288.00  
 287.00  
 286.00  
 285.00  
 284.00  
 283.00  
 282.00  
 281.00  
 280.00

22°  
 0 5 10m

► Profil 15 (l.V.):

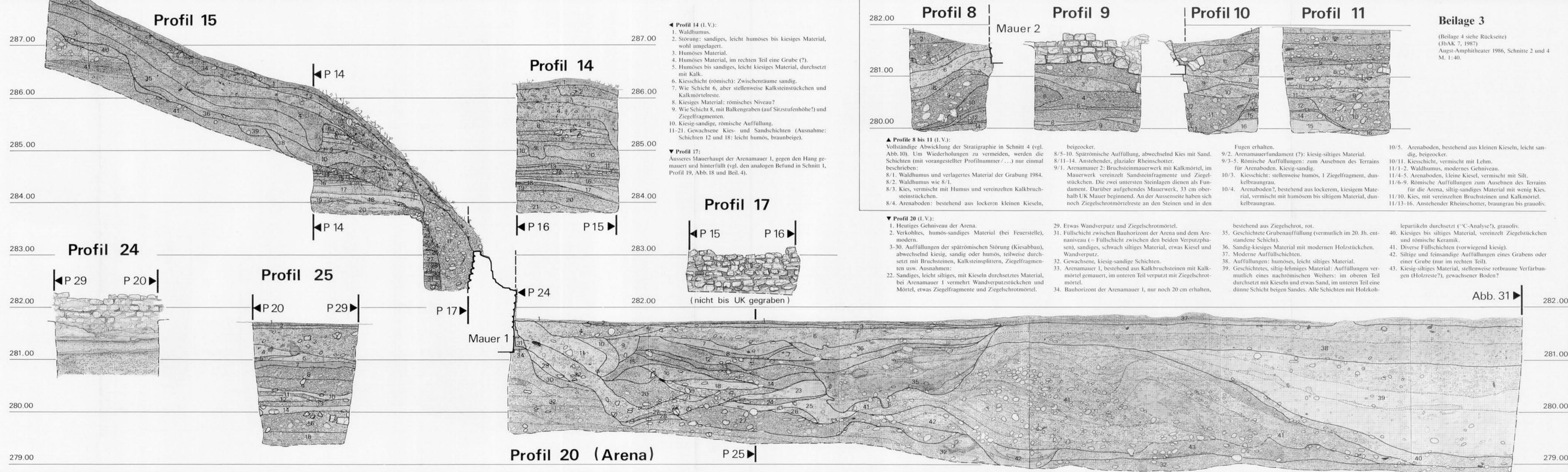
1. Waldhumus.
2. Störung.
3. Humöses Material, vermischt mit Kiesel.
4. Humöses Material, vermischt mit Kiesel, im rechten Teil eine Grube? (Schichtverlauf schwer erkennbar).
5. Humöses, sandiges, leicht kiesiges Material.
- 6-7. Sandiges, leicht siltig-kiesiges Material. Römerzeitliche Ablagerung.
- 8-9. Sandiger, schwach siltiger Kies, Niveau?
10. Kiesig-sandige, römische Auffüllung.
11. Arenamauerhinterfüllung: der Übergang zum gewachsenen Kies wird durch feine Wurzeln hervorgehoben. Kiesig-sandiges Material.
- 12-32. Gewachsene Kies- und Sandschichten.
13. Sandig-kiesig, leicht humös.
- 17-20. Diese vorwiegend sandigen Schichten wurden beim Aushub des Arbeitsgrabens der Arenamauer mit einem dünnen Mörtel beworfen, um ein laufendes Nachrutschen des Materials in die Mauergrube zu verhindern.
- 21-32. Bei den viel kompakteren Schichten 21-32 wurde kein Mörtelbewurf festgestellt.
33. Arenamauer 1, zur Arena hin auf Sicht gemauert, zwei-häufiges Kalkbruchsteinmauerwerk, oberhalb der Eternitplatten moderne Aufmauerung (1983/84).
34. Humöses Material.
35. Sandig-kiesiges, leicht humöses Material.
36. Sandig-kiesiges Material, vereinzelt etwas Mörtel. Unterste Kulturschicht über dem gewachsenen Boden.
37. Mörtelhaltig, sandig. Natürliche Füllung einer Sitzstufe, leicht durchsetzt mit Kiesel, am Übergang zum gewachsenen Kies mörtelhaltig.
38. Sandiges Material, vereinzelt Kiesel, natürliche Auffüllung einer Sitzstufe?
39. Kiesig-sandiges Material, fraglich ob gewachsen.
40. Kiesig-sandiges, leicht siltiges Material.
41. Gewachsenes, geschichtetes, kiesiges bis siltiges Material.

► Profil 24:

- Innere Mauerhaupt der Arenamauer 1, mit anhaftenden Verputzresten (vgl. den analogen Befund in Schnitt 1, Profil 18, Abb. 17 und 28).

►► Profil 25 (l.V.):

- 1-15. Füllschichten der spätrömischen Störung (Kiesabbau).
1. Heutiges Gehniveau der Arena, bestehend aus Split und kleinen Kiesel.
2. Sandig, humös, vermischt mit etwas Kiesel und Split.
3. Sandiges, leicht siltiges Material, durchsetzt mit Kiesel, Bruchsteinstückchen und -splintern, Ziegelfragmenten und ganzen Baumstämmen (R. Laur-Belart liess 1961/62 im Amphitheater Bäume fallen und planierte die Arena).
4. Sandiges, leicht siltiges Material.
5. Kiesig-sandiges, leicht siltiges Material.
6. Wie Schicht 4.
7. Sandiges, schwach siltiges Material, vereinzelt Kiesel, «verkohlt».
- 8-14. Abwechslungsweise kiesiges und sandiges Material.
15. Kies mit Silt und wenig Sand, vereinzelt Bruchsteine.
16. Gewachsene, kiesig-sandige Schichten.



◄ Profil 14 (l.V.):

1. Waldhumus.
2. Störung: sandiges, leicht humöses bis kiesiges Material, wohl umgelagert.
3. Humöses Material.
4. Humöses Material, im rechten Teil eine Grube (?).
5. Humöses bis sandiges, leicht kiesiges Material, durchsetzt mit Kalk.
6. Kiesschicht (römisch): Zwischenräume sandig.
7. Wie Schicht 6, aber stellenweise Kalksteinstückchen und Kalkmörtelreste.
8. Kiesiges Material: römisches Niveau?
9. Wie Schicht 8, mit Balkengraben (auf Sitzstufenhöhe!) und Ziegelfragmenten.
10. Kiesig-sandige, römische Auffüllung.
- 11-21. Gewachsene Kies- und Sandschichten (Ausnahme: Schichten 12 und 18: leicht humös, braunbeige).

▼ Profil 17:

- Ausseres Mauerhaupt der Arenamauer 1, gegen den Hang gemauert und hinterfüllt (vgl. den analogen Befund in Schnitt 1, Profil 19, Abb. 18 und Beil. 4).

▲ Profil 8 bis 11 (l.V.):

- Vollständige Abwicklung der Stratigraphie in Schnitt 4 (vgl. Abb. 10). Um Wiederholungen zu vermeiden, werden die Schichten (mit vorangestellter Profilnummer/...) nur einmal beschrieben:
- 8/1. Waldhumus und verlagertes Material der Grabung 1984.
- 8/2. Waldhumus wie 8/1.
- 8/3. Kies, vermischt mit Humus und vereinzelt Kalkbruchsteinstückchen.
- 8/4. Arenaboden: bestehend aus lockeren kleinen Kiesel, beigeocker.
- 8/5-10. Spätrömische Auffüllung, abwechselnd Kies mit Sand.
- 8/11-14. Anstehender, glazialer Rheinschotter.
- 9/1. Arenamauer 2: Bruchsteinmauerwerk mit Kalkmörtel, im Mauerwerk vereinzelt Sandsteinfragmente und Ziegelstückchen. Die zwei untersten Steinlagen dienen als Fundament. Darüber aufgehendes Mauerwerk, 33 cm oberhalb UK Mauer beginnend. An der Aussenseite haben sich noch Ziegelschrotmörtelreste an den Steinen und in den Fugen erhalten.
- 9/2. Arenamauerfundament (?): kiesig-siltiges Material.
- 9/3-5. Römische Auffüllungen: zum Ausebnen des Terrains für Arenaboden. Kiesig-sandig.
- 10/3. Kiesschicht: stellenweise humös, 1 Ziegelfragment, dunkelbraungrau.
- 10/4. Arenaboden?, bestehend aus lockerem, kiesigem Material, vermischt mit humösem bis siltigem Material, dunkelbraungrau.

▼ Profil 20 (l.V.):

1. Heutiges Gehniveau der Arena.
2. Verkohletes, humös-sandiges Material (bei Feuerstelle), modern.
- 3-30. Auffüllungen der spätrömischen Störung (Kiesabbau), abwechselnd kiesig, sandig oder humös, teilweise durchsetzt mit Bruchsteinen, Kalksteinsplintern, Ziegelfragmenten usw. Ausnahmen:
22. Sandiges, leicht siltiges, mit Kiesel durchsetztes Material, bei Arenamauer 1 vermehrt Wandverputzstückchen und Mörtel, etwas Ziegelfragmente und Ziegelschrotmörtel.
29. Etwas Wandverputz und Ziegelschrotmörtel.
31. Füllschicht zwischen Bauhorizont der Arena und dem Arenaniveau (= Füllschicht zwischen den beiden Verputzphasen), sandiges, schwach siltiges Material, etwas Kiesel und Wandverputz.
32. Gewachsene, kiesig-sandige Schichten.
33. Arenamauer 1, bestehend aus Kalkbruchsteinen mit Kalkmörtel gemauert, im unteren Teil verputzt mit Ziegelschrotmörtel.
34. Bauhorizont der Arenamauer 1, nur noch 20 cm erhalten,

beigeocker.

29. Etwas Wandverputz und Ziegelschrotmörtel.
31. Füllschicht zwischen Bauhorizont der Arena und dem Arenaniveau (= Füllschicht zwischen den beiden Verputzphasen), sandiges, schwach siltiges Material, etwas Kiesel und Wandverputz.
32. Gewachsene, kiesig-sandige Schichten.
33. Arenamauer 1, bestehend aus Kalkbruchsteinen mit Kalkmörtel gemauert, im unteren Teil verputzt mit Ziegelschrotmörtel.
34. Bauhorizont der Arenamauer 1, nur noch 20 cm erhalten,

Fugen erhalten.

- 9/2. Arenamauerfundament (?): kiesig-siltiges Material.
- 9/3-5. Römische Auffüllungen: zum Ausebnen des Terrains für Arenaboden. Kiesig-sandig.
- 10/3. Kiesschicht: stellenweise humös, 1 Ziegelfragment, dunkelbraungrau.
- 10/4. Arenaboden?, bestehend aus lockerem, kiesigem Material, vermischt mit humösem bis siltigem Material, dunkelbraungrau.

bestehend aus Ziegelschrot, rot.

35. Geschichtete Grubenauffüllung (vermutlich im 20. Jh. entstandene Schicht).
36. Sandig-kiesiges Material mit modernen Holzstückchen.
37. Moderne Auffüllschichten.
38. Auffüllungen: humöses, leicht siltiges Material.
39. Geschichtetes, siltig-lehmiges Material: Auffüllungen vermutlich eines nachrömischen Weihers: im oberen Teil durchsetzt mit Kiesel und etwas Sand, im unteren Teil eine dünne Schicht beigen Sandes. Alle Schichten mit Holzkoh-

lepartikeln durchsetzt (°C-Analyse!), grauliv.

40. Kiesiges bis siltiges Material, vereinzelt Ziegelstückchen und römische Keramik.
41. Diverse Füllschichten (vorwiegend kiesig).
42. Siltige und feinsandige Auffüllungen eines Grabens oder einer Grube (nur im rechten Teil).
43. Kiesig-siltiges Material, stellenweise rotbraune Verfärbungen (Holzreste?), gewachsener Boden?

lepartikeln durchsetzt (°C-Analyse!), grauliv.

- 10/5. Arenaboden, bestehend aus kleinen Kiesel, leicht sandig, beigeocker.
- 10/11. Kiesschicht, vermischt mit Lehm.
- 11/1-2. Waldhumus, modernes Gehniveau.
- 11/4-5. Arenaboden, kleine Kiesel, vermischt mit Silt.
- 11/6-9. Römische Auffüllungen zum Ausebnen des Terrains für die Arena, siltig-sandiges Material mit wenig Kies.
- 11/10. Kies, mit vereinzelt Bruchsteinen und Kalkmörtel.
- 11/13-16. Anstehender Rheinschotter, braungrau bis grauliv.

lepartikeln durchsetzt (°C-Analyse!), grauliv.

40. Kiesiges bis siltiges Material, vereinzelt Ziegelstückchen und römische Keramik.
41. Diverse Füllschichten (vorwiegend kiesig).
42. Siltige und feinsandige Auffüllungen eines Grabens oder einer Grube (nur im rechten Teil).
43. Kiesig-siltiges Material, stellenweise rotbraune Verfärbungen (Holzreste?), gewachsener Boden?

lepartikeln durchsetzt (°C-Analyse!), grauliv.

- 10/5. Arenaboden, bestehend aus kleinen Kiesel, leicht sandig, beigeocker.
- 10/11. Kiesschicht, vermischt mit Lehm.
- 11/1-2. Waldhumus, modernes Gehniveau.
- 11/4-5. Arenaboden, kleine Kiesel, vermischt mit Silt.
- 11/6-9. Römische Auffüllungen zum Ausebnen des Terrains für die Arena, siltig-sandiges Material mit wenig Kies.
- 11/10. Kies, mit vereinzelt Bruchsteinen und Kalkmörtel.
- 11/13-16. Anstehender Rheinschotter, braungrau bis grauliv.

lepartikeln durchsetzt (°C-Analyse!), grauliv.

40. Kiesiges bis siltiges Material, vereinzelt Ziegelstückchen und römische Keramik.
41. Diverse Füllschichten (vorwiegend kiesig).
42. Siltige und feinsandige Auffüllungen eines Grabens oder einer Grube (nur im rechten Teil).
43. Kiesig-siltiges Material, stellenweise rotbraune Verfärbungen (Holzreste?), gewachsener Boden?

lepartikeln durchsetzt (°C-Analyse!), grauliv.

- 10/5. Arenaboden, bestehend aus kleinen Kiesel, leicht sandig, beigeocker.
- 10/11. Kiesschicht, vermischt mit Lehm.
- 11/1-2. Waldhumus, modernes Gehniveau.
- 11/4-5. Arenaboden, kleine Kiesel, vermischt mit Silt.
- 11/6-9. Römische Auffüllungen zum Ausebnen des Terrains für die Arena, siltig-sandiges Material mit wenig Kies.
- 11/10. Kies, mit vereinzelt Bruchsteinen und Kalkmörtel.
- 11/13-16. Anstehender Rheinschotter, braungrau bis grauliv.

lepartikeln durchsetzt (°C-Analyse!), grauliv.

40. Kiesiges bis siltiges Material, vereinzelt Ziegelstückchen und römische Keramik.
41. Diverse Füllschichten (vorwiegend kiesig).
42. Siltige und feinsandige Auffüllungen eines Grabens oder einer Grube (nur im rechten Teil).
43. Kiesig-siltiges Material, stellenweise rotbraune Verfärbungen (Holzreste?), gewachsener Boden?

lepartikeln durchsetzt (°C-Analyse!), grauliv.

- 10/5. Arenaboden, bestehend aus kleinen Kiesel, leicht sandig, beigeocker.
- 10/11. Kiesschicht, vermischt mit Lehm.
- 11/1-2. Waldhumus, modernes Gehniveau.
- 11/4-5. Arenaboden, kleine Kiesel, vermischt mit Silt.
- 11/6-9. Römische Auffüllungen zum Ausebnen des Terrains für die Arena, siltig-sandiges Material mit wenig Kies.
- 11/10. Kies, mit vereinzelt Bruchsteinen und Kalkmörtel.
- 11/13-16. Anstehender Rheinschotter, braungrau bis grauliv.

lepartikeln durchsetzt (°C-Analyse!), grauliv.

40. Kiesiges bis siltiges Material, vereinzelt Ziegelstückchen und römische Keramik.
41. Diverse Füllschichten (vorwiegend kiesig).
42. Siltige und feinsandige Auffüllungen eines Grabens oder einer Grube (nur im rechten Teil).
43. Kiesig-siltiges Material, stellenweise rotbraune Verfärbungen (Holzreste?), gewachsener Boden?

lepartikeln durchsetzt (°C-Analyse!), grauliv.

- 10/5. Arenaboden, bestehend aus kleinen Kiesel, leicht sandig, beigeocker.
- 10/11. Kiesschicht, vermischt mit Lehm.
- 11/1-2. Waldhumus, modernes Gehniveau.
- 11/4-5. Arenaboden, kleine Kiesel, vermischt mit Silt.
- 11/6-9. Römische Auffüllungen zum Ausebnen des Terrains für die Arena, siltig-sandiges Material mit wenig Kies.
- 11/10. Kies, mit vereinzelt Bruchsteinen und Kalkmörtel.
- 11/13-16. Anstehender Rheinschotter, braungrau bis grauliv.

lepartikeln durchsetzt (°C-Analyse!), grauliv.

40. Kiesiges bis siltiges Material, vereinzelt Ziegelstückchen und römische Keramik.
41. Diverse Füllschichten (vorwiegend kiesig).
42. Siltige und feinsandige Auffüllungen eines Grabens oder einer Grube (nur im rechten Teil).
43. Kiesig-siltiges Material, stellenweise rotbraune Verfärbungen (Holzreste?), gewachsener Boden?

lepartikeln durchsetzt (°C-Analyse!), grauliv.

- 10/5. Arenaboden, bestehend aus kleinen Kiesel, leicht sandig, beigeocker.
- 10/11. Kiesschicht, vermischt mit Lehm.
- 11/1-2. Waldhumus, modernes Gehniveau.
- 11/4-5. Arenaboden, kleine Kiesel, vermischt mit Silt.
- 11/6-9. Römische Auffüllungen zum Ausebnen des Terrains für die Arena, siltig-sandiges Material mit wenig Kies.
- 11/10. Kies, mit vereinzelt Bruchsteinen und Kalkmörtel.
- 11/13-16. Anstehender Rheinschotter, braungrau bis grauliv.

lepartikeln durchsetzt (°C-Analyse!), grauliv.

40. Kiesiges bis siltiges Material, vereinzelt Ziegelstückchen und römische Keramik.
41. Diverse Füllschichten (vorwiegend kiesig).
42. Siltige und feinsandige Auffüllungen eines Grabens oder einer Grube (nur im rechten Teil).
43. Kiesig-siltiges Material, stellenweise rotbraune Verfärbungen (Holzreste?), gewachsener Boden?

lepartikeln durchsetzt (°C-Analyse!), grauliv.

- 10/5. Arenaboden, bestehend aus kleinen Kiesel, leicht sandig, beigeocker.
- 10/11. Kiesschicht, vermischt mit Lehm.
- 11/1-2. Waldhumus, modernes Gehniveau.
- 11/4-5. Arenaboden, kleine Kiesel, vermischt mit Silt.
- 11/6-9. Römische Auffüllungen zum Ausebnen des Terrains für die Arena, siltig-sandiges Material mit wenig Kies.
- 11/10. Kies, mit vereinzelt Bruchsteinen und Kalkmörtel.
- 11/13-16. Anstehender Rheinschotter, braungrau bis grauliv.

lepartikeln durchsetzt (°C-Analyse!), grauliv.

40. Kiesiges bis siltiges Material, vereinzelt Ziegelstückchen und römische Keramik.
41. Diverse Füllschichten (vorwiegend kiesig).
42. Siltige und feinsandige Auffüllungen eines Grabens oder einer Grube (nur im rechten Teil).
43. Kiesig-siltiges Material, stellenweise rotbraune Verfärbungen (Holzreste?), gewachsener Boden?

lepartikeln durchsetzt (°C-Analyse!), grauliv.

- 10/5. Arenaboden, bestehend aus kleinen Kiesel, leicht sandig, beigeocker.
- 10/11. Kiesschicht, vermischt mit Lehm.
- 11/1-2. Waldhumus, modernes Gehniveau.
- 11/4-5. Arenaboden, kleine Kiesel, vermischt mit Silt.
- 11/6-9. Römische Auffüllungen zum Ausebnen des Terrains für die Arena, siltig-sandiges Material mit wenig Kies.
- 11/10. Kies, mit vereinzelt Bruchsteinen und Kalkmörtel.
- 11/13-16. Anstehender Rheinschotter, braungrau bis grauliv.

lepartikeln durchsetzt (°C-Analyse!), grauliv.

40. Kiesiges bis siltiges Material, vereinzelt Ziegelstückchen und römische Keramik.
41. Diverse Füllschichten (vorwiegend kiesig).
42. Siltige und feinsandige Auffüllungen eines Grabens oder einer Grube (nur im rechten Teil).
43. Kiesig-siltiges Material, stellenweise rotbraune Verfärbungen (Holzreste?), gewachsener Boden?

lepartikeln durchsetzt (°C-Analyse!), grauliv.

- 10/5. Arenaboden, bestehend aus kleinen Kiesel, leicht sandig, beigeocker.
- 10/11. Kiesschicht, vermischt mit Lehm.
- 11/1-2. Waldhumus, modernes Gehniveau.
- 11/4-5. Arenaboden, kleine Kiesel, vermischt mit Silt.
- 11/6-9. Römische Auffüllungen zum Ausebnen des Terrains für die Arena, siltig-sandiges Material mit wenig Kies.
- 11/10. Kies, mit vereinzelt Bruchsteinen und Kalkmörtel.
- 11/13-16. Anstehender Rheinschotter, braungrau bis grauliv.

lepartikeln durchsetzt (°C-Analyse!), grauliv.

40. Kiesiges bis siltiges Material, vereinzelt Ziegelstückchen und römische Keramik.
41. Diverse Füllschichten (vorwiegend kiesig).
42. Siltige und feinsandige Auffüllungen eines Grabens oder einer Grube (nur im rechten Teil).
43. Kiesig-siltiges Material, stellenweise rotbraune Verfärbungen (Holzreste?), gewachsener Boden?

lepartikeln durchsetzt (°C-Analyse!), grauliv.

- 10/5. Arenaboden, bestehend aus kleinen Kiesel, leicht sandig, beigeocker.
- 10/11. Kiesschicht, vermischt mit Lehm.
- 11/1-2. Waldhumus, modernes Gehniveau.
- 11/4-5. Arenaboden, kleine Kiesel, vermischt mit Silt.
- 11/6-9. Römische Auffüllungen zum Ausebnen des Terrains für die Arena, siltig-sandiges Material mit wenig Kies.
- 11/10. Kies, mit vereinzelt Bruchsteinen und Kalkmörtel.
- 11/13-16. Anstehender Rheinschotter, braungrau bis grauliv.

lepartikeln durchsetzt (°C-Analyse!), grauliv.

40. Kiesiges bis siltiges Material, vereinzelt Ziegelstückchen und römische Keramik.
41. Diverse Füllschichten (vorwiegend kiesig).
42. Siltige und feinsandige Auffüllungen eines Grabens oder einer Grube (nur im rechten Teil).
43. Kiesig-siltiges Material, stellenweise rotbraune Verfärbungen (Holzreste?), gewachsener Boden?

lepartikeln durchsetzt (°C-Analyse!), grauliv.

- 10/5. Arenaboden, bestehend aus kleinen Kiesel, leicht sandig, beigeocker.
- 10/11. Kiesschicht, vermischt mit Lehm.
- 11/1-2. Waldhumus, modernes Gehniveau.
- 11/4-5. Arenaboden, kleine Kiesel, vermischt mit Silt.
- 11/6-9. Römische Auffüllungen zum Ausebnen des Terrains für die Arena, siltig-sandiges Material mit wenig Kies.
- 11/10. Kies, mit vereinzelt Bruchsteinen und Kalkmörtel.
- 11/13-16. Anstehender Rheinschotter, braungrau bis grauliv.

lepartikeln durchsetzt (°C-Analyse!), grauliv.

40. Kiesiges bis siltiges Material, vereinzelt Ziegelstückchen und römische Keramik.
41. Diverse Füllschichten (vorwiegend kiesig).
42. Siltige und feinsandige Auffüllungen eines Grabens oder einer Grube (nur im rechten Teil).
43. Kiesig-siltiges Material, stellenweise rotbraune Verfärbungen (Holzreste?), gewachsener Boden?

lepartikeln durchsetzt (°C-Analyse!), grauliv.

- 10/5. Arenaboden, bestehend aus kleinen Kiesel, leicht sandig, beigeocker.
- 10/11. Kiesschicht, vermischt mit Lehm.
- 11/1-2. Waldhumus, modernes Gehniveau.
- 11/4-5. Arenaboden, kleine Kiesel, vermischt mit Silt.
- 11/6-9. Römische Auffüllungen zum Ausebnen des Terrains für die Arena, siltig-sandiges Material mit wenig Kies.
- 11/10. Kies, mit vereinzelt Bruchsteinen und Kalkmörtel.
- 11/13-16. Anstehender Rheinschotter, braungrau bis grauliv.

lepartikeln durchsetzt (°C-Analyse!), grauliv.

40. Kiesiges bis siltiges Material, vereinzelt Ziegelstückchen und römische Keramik.
41. Diverse Füllschichten (vorwiegend kiesig).
42. Siltige und feinsandige Auffüllungen eines Grabens oder einer Grube (nur im rechten Teil).
43. Kiesig-siltiges Material, stellenweise rotbraune Verfärbungen (Holzreste?), gewachsener Boden?

lepartikeln durchsetzt (°C-Analyse!), grauliv.

- 10/5. Arenaboden, bestehend aus kleinen Kiesel, leicht sandig, beigeocker.
- 10/11. Kiesschicht, vermischt mit Lehm.
- 11/1-2. Waldhumus, modernes Gehniveau.
- 11/4-5. Arenaboden, kleine Kiesel, vermischt mit Silt.
- 11/6-9. Römische Auffüllungen zum Ausebnen des Terrains für die Arena, siltig-sandiges Material mit wenig Kies.
- 11/10. Kies, mit vereinzelt Bruchsteinen und Kalkmörtel.
- 11/13-16. Anstehender Rheinschotter, braungrau bis grauliv.

lepartikeln durchsetzt (°C-Analyse!), grauliv.

40. Kiesiges bis siltiges Material, vereinzelt Ziegelstückchen und römische Keramik.
41. Diverse Füllschichten (vorwiegend kiesig).
42. Siltige und feinsandige Auffüllungen eines Grabens oder einer Grube (nur im rechten Teil).
43. Kiesig-siltiges Material, stellenweise rotbraune Verfärbungen (Holzreste?), gewachsener Boden?

lepartikeln durchsetzt (°C-Analyse!), grauliv.

- 10/5. Arenaboden, bestehend aus kleinen Kiesel, leicht sandig, beigeocker.
- 10/11. Kiesschicht, vermischt mit Lehm.
- 11/1-2. Waldhumus, modernes Gehniveau.
- 11/4-5. Arenaboden, kleine Kiesel, vermischt mit Silt.
- 11/6-9. Römische Auffüllungen zum Ausebnen des Terrains für die Arena, siltig-sandiges Material mit wenig Kies.
- 11/10. Kies, mit vereinzelt Bruchsteinen und Kalkmörtel.
- 11/13-16. Anstehender Rheinschotter, braungrau bis grauliv.

lepartikeln durchsetzt (°C-Analyse!), grauliv.

40. Kiesiges bis siltiges Material, vereinzelt Ziegelstückchen und römische Keramik.
41. Diverse Füllschichten (vorwiegend kiesig).
42. Siltige und feinsandige Auffüllungen eines Grabens oder einer Grube (nur im rechten Teil).
43. Kiesig-siltiges Material, stellenweise rotbraune Verfärbungen (Holzreste?), gewachsener Boden?

lepartikeln durchsetzt (°C-Analyse!), grauliv.

- 10/5. Arenaboden, bestehend aus kleinen Kiesel, leicht sandig, beigeocker.
- 10/11. Kiesschicht, vermischt mit Lehm.
- 11/1-2. Waldhumus, modernes Gehniveau.
- 11/4-5. Arenaboden, kleine Kiesel, vermischt mit Silt.
- 11/6-9. Römische Auffüllungen zum Ausebnen des Terrains für die Arena, siltig-sandiges Material mit wenig Kies.
- 11/10. Kies, mit vereinzelt Bruchsteinen und Kalkmörtel.
- 11/13-16. Anstehender Rheinschotter, braungrau bis grauliv.

lepartikeln durchsetzt (°C-Analyse!), grauliv.

40. Kiesiges bis siltiges Material, vereinzelt Ziegelstückchen und römische Keramik.
41. Diverse Füllschichten (vorwiegend kiesig).
42. Siltige und feinsandige Auffüllungen eines Grabens oder einer Grube (nur im rechten Teil).
43. Kiesig-siltiges Material, stellenweise rotbraune Verfärbungen (Holzreste?), gewachsener Boden?

lepartikeln durchsetzt (°C-Analyse!), grauliv.

- 10/5. Arenaboden, bestehend aus kleinen Kiesel, leicht sandig, beigeocker.
- 10/11. Kiesschicht, vermischt mit Lehm.
- 11/1-2. Waldhumus, modernes Gehniveau.
- 11/4-5. Arenaboden, kleine Kiesel, vermischt mit Silt.
- 11/6-9. Römische Auffüllungen zum Ausebnen des Terrains für die Arena, siltig-sandiges Material mit wenig Kies.
- 11/10. Kies, mit vereinzelt Bruchsteinen und Kalkmörtel.
- 11/13-16. Anstehender Rheinschotter, braungrau bis grauliv.

lepartikeln durchsetzt (°C-Analyse!), grauliv.

40. Kiesiges bis siltiges Material, vereinzelt Ziegelstückchen und römische Keramik.
41. Diverse Füllschichten (vorwiegend kiesig).
42. Siltige und feinsandige Auffüllungen eines Grabens oder einer Grube (nur im rechten Teil).
43. Kiesig-siltiges Material, stellenweise rotbraune Verfärbungen (Holzreste?), gewachsener Boden?

lepartikeln durchsetzt (°C-Analyse!), grauliv.

- 10/5. Arenaboden, bestehend aus kleinen Kiesel, leicht sandig, beigeocker.
- 10/11. Kiesschicht, vermischt mit Lehm.
- 11/1-2. Waldhumus, modernes Gehniveau.
- 11/4-5. Arenaboden, kleine Kiesel, vermischt mit Silt.
- 11/6-9. Römische Auffüllungen zum Ausebnen des Terrains für die Arena, siltig-sandiges Material mit wenig Kies.
- 11/10. Kies, mit vereinzelt Bruchsteinen und Kalkmörtel.
- 11/13-16. Anstehender Rheinschotter, braungrau bis grauliv.

lepartikeln durchsetzt (°C-Analyse!), grauliv.

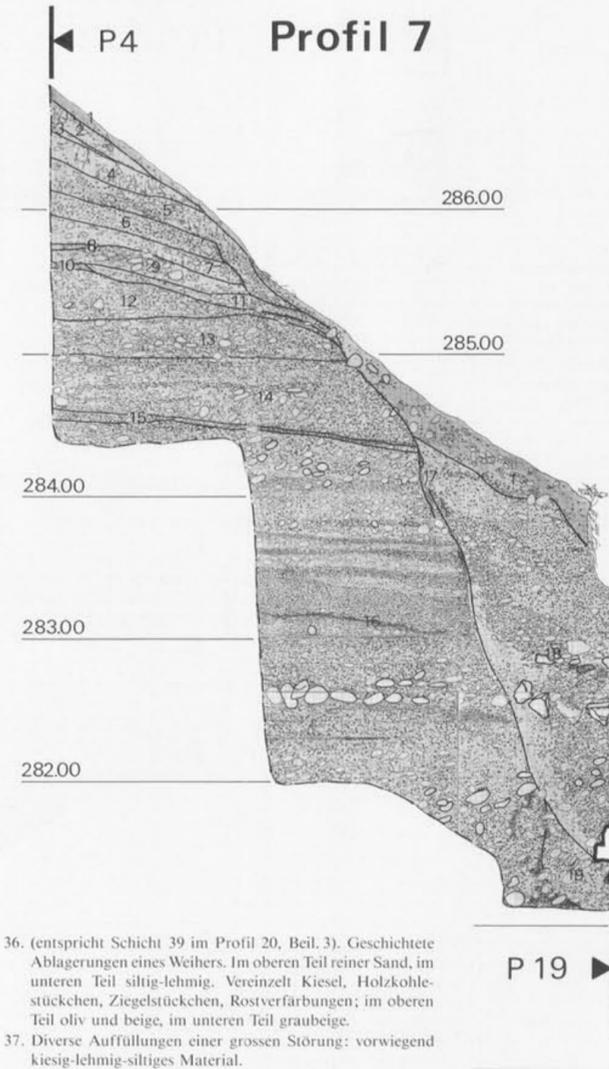
40. Kiesiges bis siltiges Material, vereinzelt Ziegelstückchen und römische Keramik.
41. Diverse Füllschichten (vorwiegend kiesig).
42. Siltige und feinsandige Auffüllungen eines Grabens oder einer Grube (nur im rechten Teil).
43. Kiesig-siltiges Material, stellenweise rotbraune Verfärbungen (Holzreste?), gewachsener Boden?

lepartikeln durchsetzt (°C-Analyse!), grauliv.

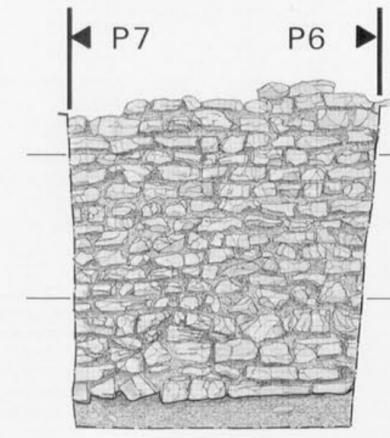
- 10/5. Arenaboden, bestehend aus kleinen Kiesel, leicht sandig, beigeocker.
- 10/11. Kiesschicht, vermischt mit Lehm.
- 11/1-2. Waldhumus, modernes Gehniveau.
- 11/4-5. Arenaboden, kleine Kiesel, vermischt mit Silt.
- 11/6-9. Römische Auffüllungen zum Ausebn

► Profil 7 (I.V.):

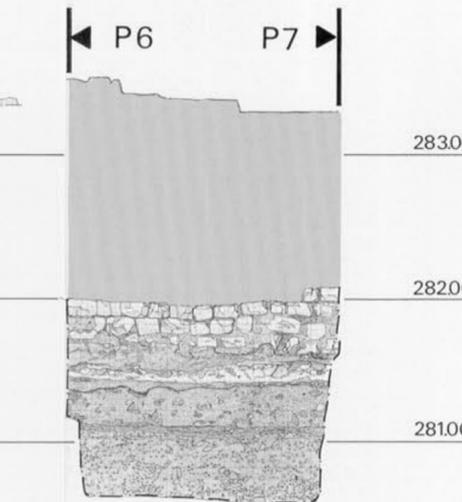
1. Waldhumus, dunkelbraungrau.
2. Waldhumus.
3. Siltiges, leicht sandiges Material.
4. Siltig-sandiges Material, vermischt mit Kieseln und etwas Kalksteinsplittern.
5. Kiesschicht, verlehmt.
6. Wie Schicht 5, mit Ziegelpartikeln, etwas heller. Hat sich beim Abtrag als recht hart erwiesen.
7. Sandig-kiesiges Material, Ziegelstückchen.
8. Siltig-sandiges Material, vereinzelt Kiesel.
9. Kiesschicht: sehr locker, vereinzelt Ziegelfragmente.
10. Humusband (Linse?): leicht siltig, vermischt mit etwas Kiesel.
11. Kiesig-sandiges Material: erste römische Schicht über dem gewachsenen Kies.
- 12-14. Flussschotter: kiesig-sandiges, sehr lockeres Material.
15. Kies, leicht sandig.
16. Gewachsene, kiesig-sandige Schichten, teilweise sehr locker.
17. Römischer Mörtelbewurf (vgl. Abb. 16), der das Nachrutschen des lockeren Kieses in die Mauergrube verhindern sollte. Weiss und rotbraun (vermutlich durch Wurzeln verfärbt).
18. Mauerhinterfüllung (Arbeitsgraben der Arenamauer 2): Kies- und Sandschichten, stellenweise mit Bruchsteinen, Kalksteinsplittern und Sandsteinfragmenten.
19. Eingebrachtes Material als Unterlage für Mauerbau: kiesig-sandig.
20. Geschichtetes Material: sandig-humös, mit Kies und Bruchsteinstücken, verkittet (verlagertes Material durch Traxarbeiten).
21. Kiesiges, stark verkittetes Material mit vereinzelt Kalksteinstückchen und Ziegelpartikeln (Störung).
22. Siltig-sandiges Material, stark durchsetzt mit Kalkputzstückchen, Versturzschicht der Arenamauer.
23. Versturzschicht (?): Über dem römischen Arena-Horizont, siltig, sandiges Material, im Bereich der Arenamauer weisse Kalkputzstückchen.
24. Arenahorizont (?): bestehend aus Kieseln und siltig-sandigem Material.
25. Siltig-sandiges Material, vereinzelt Kiesel, Kalk- und Ziegelschrotmörtelstückchen, Ziegel- und Holzkohlepartikel, Keramik.
26. Kiesig-sandige Füllschicht, OK wohl Bauniveau für Wandverputz, evtl. auch Arena-Niveau, vereinzelt weisse Kalkmörtelstückchen.
27. Wie Schicht 26, weniger kiesig, OK evtl. Arena-Horizont.
28. Bauhorizont der Arenamauer und des ersten Arena-Verputzes: vermisches Material: Kies, Silt, vereinzelt Sandsteinabschläge. Ein Wulst des ersten Ziegelschrotverputzes der Arenamauer reicht in die Schicht hinein.
29. Feinkiesiges, siltig-sandiges Material.
30. Kiesiges Material, römische Einfüllung (eingebrachtes Material).
31. Sand.
32. Gewachsenes, kiesig-sandiges Material.
33. Gewachsenes, kiesiges bis sandiges Material, sehr locker.
34. Arenamauer 2: Kalkbruchsteinmauerwerk, im untern Teil noch mit Verputz (auf der Arena-Seite). Teile dieses Putzes im Versturz noch mit Bemalung (rot, rotweiss getrennt). Die Mauer besitzt kein eigentliches Fundament.
35. Geschichtetes, kiesig-sandiges Material.
36. (entspricht Schicht 39 im Profil 20, Beil. 3). Geschichtete Ablagerungen eines Weihers. Im oberen Teil reiner Sand, im unteren Teil siltig-lehmig. Vereinzelt Kiesel, Holzkohlestückchen, Ziegelstückchen, Rostverfärbungen; im oberen Teil oliv und beige, im unteren Teil graubeiige.
37. Diverse Auffüllungen einer grossen Störung: vorwiegend kiesig-lehmig-siltiges Material.
38. Störung.
39. Vermutlich nicht gewachsene, kiesig-siltige Schicht.



Profil 19



Profil 18



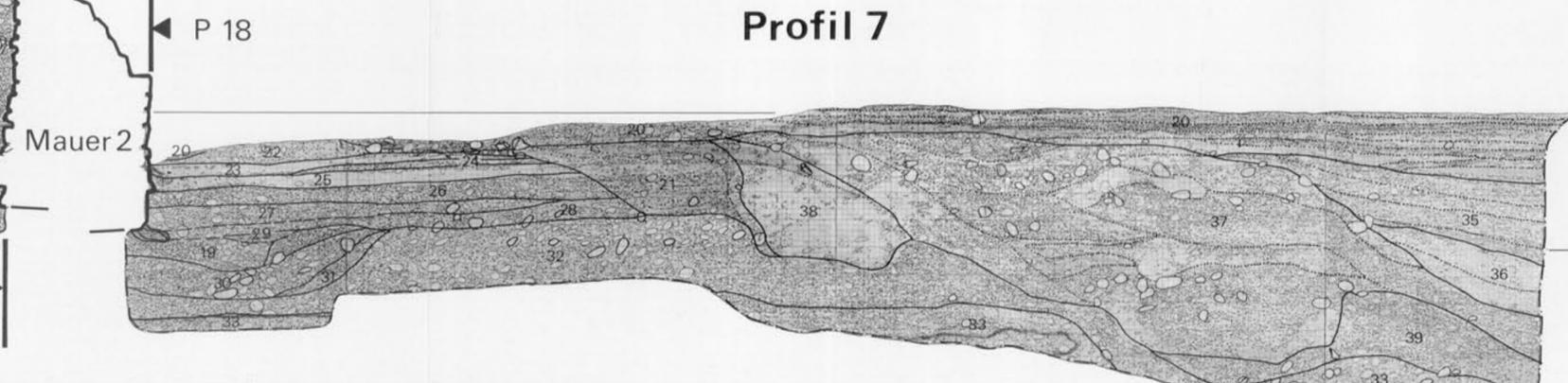
◄◄ Profil 19:

Äusseres Mauerhaupt der Arenamauer 2, gegen den Hang gemauert und hinterfüllt (vgl. Abb. 18 und den analogen Befund in Schnitt 2, Profil 17, Beil. 3).

◄ Profil 18:

Inneres Mauerhaupt der Arenamauer 2, mit anhaftenden Verputzresten (vgl. dazu ausführlicher Abb. 28 und Abb. 15, rechts sowie den analogen Befund in Schnitt 2, Profil 24, Beil. 3).

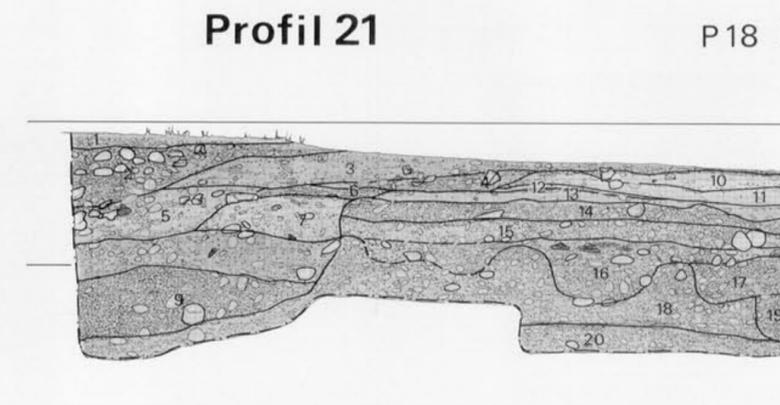
Profil 7



▼ Profil 21 (C.C. und I.V.):

1. Vermischtes Material, sandig-humös, mit Kieseln und Bruchsteinstücken, durch Traxarbeiten verlagert.
2. Kiesig, sandig, humös, stark verkittet (Störung).
- 3-4. Vermischtes Material: humös-sandig, mit Kieseln und Kalksteinstücken, Mörtel und «Mäusetunnels».
- 5-9. Grubenfüllung (Störung): sandig bzw. kiesig.
10. Siltig-sandiges Material, stark durchsetzt mit Kalkputzstückchen. Versturzschicht der Arenamauer.
11. Versturzschicht (?) über dem römischen Arena-Horizont: siltig-sandiges Material, vereinzelt Ziegelschrotmörtel- und weisse Kalkverputzstückchen.
12. Arenahorizont?, bestehend aus Kieseln und siltig-sandigem Material.
- 12-16. Füllschichten und Arenahorizonte. Siltig (13) bzw. sandig.
15. OK evtl. Arenahorizont.
16. Bauhorizont der Arenamauer und des ersten Arenaverputzes: vermisches Material: kiesig-siltig, im oberen Teil vermischt mit Sandsteinabschlägen und -mehl, Ziegelschrotmörtelstücke (vom ersten Verputzen der Wand).
17. Füllschicht: eingebrachter Kies, als Unterlage für Mauerbau.
18. Gewachsenes, kiesig-sandiges Material im Bereich der Arenamauer.
19. Füllschicht: Siltiges Material, wohl eingebracht.
20. Gewachsenes, kiesig-sandiges Material, sehr locker.
21. Arenamauer 2. Kalkbruchsteinmauerwerk, im unteren Teil noch mit Verputz (auf der Arena-Seite).

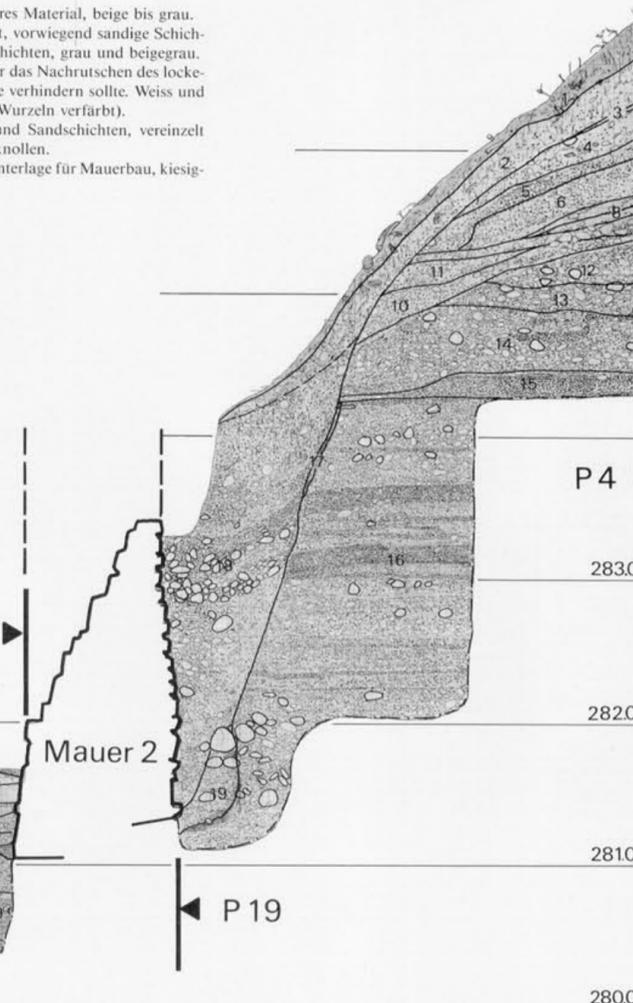
Profil 21



► Profil 6 (I.V.):

- Schichten analog wie in Profil 7; Schichtnumerierung jedoch abweichend. Ausnahmen, die nur oder vor allem in Profil 6 deutlich sind:
8. Siltig-sandiges Material, vereinzelt Kiesel.
  9. Kies mit sandig-siltigem Material, sehr locker.
  - 10-11. Kiesig-sandig. Erste römische Schicht über dem gewachsenen Kies.
  - 12-13. Flussschotter: sehr lockeres Material, beige bis grau.
  - 14-16. Flussschotter: geschichtet, vorwiegend sandige Schichten folgen auf feinkiesige Schichten, grau und beige-grau.
  17. Römischer Mörtelbewurf, der das Nachrutschen des lockeren Kieses in die Mauergrube verhindern sollte. Weiss und rotbraun (vermutlich durch Wurzeln verfärbt).
  18. Mauerhinterfüllung: Kies- und Sandschichten, vereinzelt Kalksteinstücke und Mörtelknollen.
  19. Eingebrachtes Material als Unterlage für Mauerbau, kiesig-sandig.

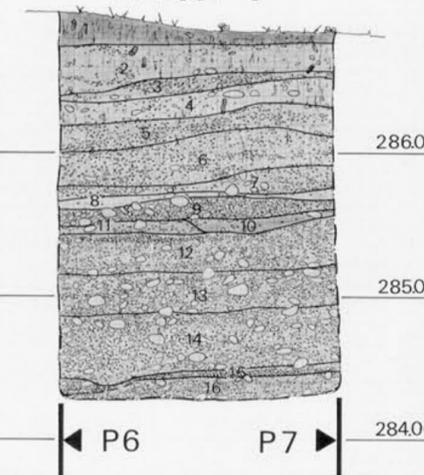
Profil 6



Beilage 4

(Beilage 3 siehe Vorderseite)  
August-Amphitheater 1986, Schnitt 1  
M. 1:40.

Profil 4



▲ Profil 4 (I.V.):

- 1-2. Waldhumus.
3. Kiesig-siltig, grosse Kiesel.
4. Siltig-sandig.
5. Kies, ziemlich stark verlehmt.
6. Wie Schicht 5, etwas heller. Diese Schicht hat sich beim Abtragen als recht hart erwiesen.
7. Sandig-kiesiges Material, Keramik, Ziegelstückchen.
8. Siltig-sandiges Material.
9. Kies.
10. Humusband: leicht siltig.
11. Erste römische Kulturschicht: sandiges, schwach kiesiges Material.
- 12-16. Flussschotter: lockeres, kiesig-sandiges Material, gewachsene Kiesschichten, grau bis beige.

## Beilage 5

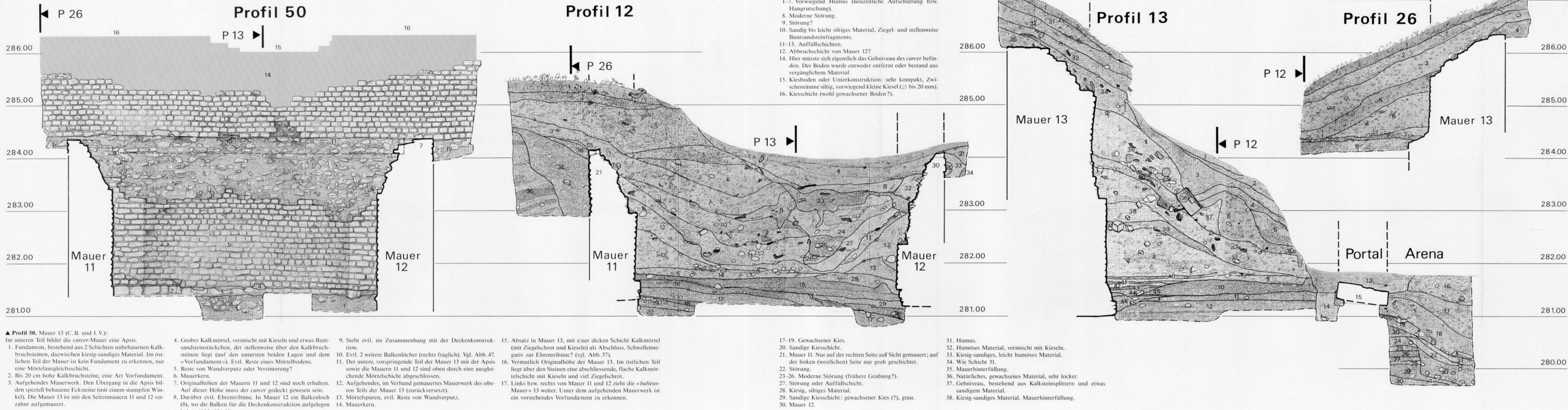
(Beilage 6 siehe Rückseite)  
 (JbAK 7, 1987)  
 Augst-Amphitheater 1986, Schnitt 3 (carcer)  
 M. 1:40.

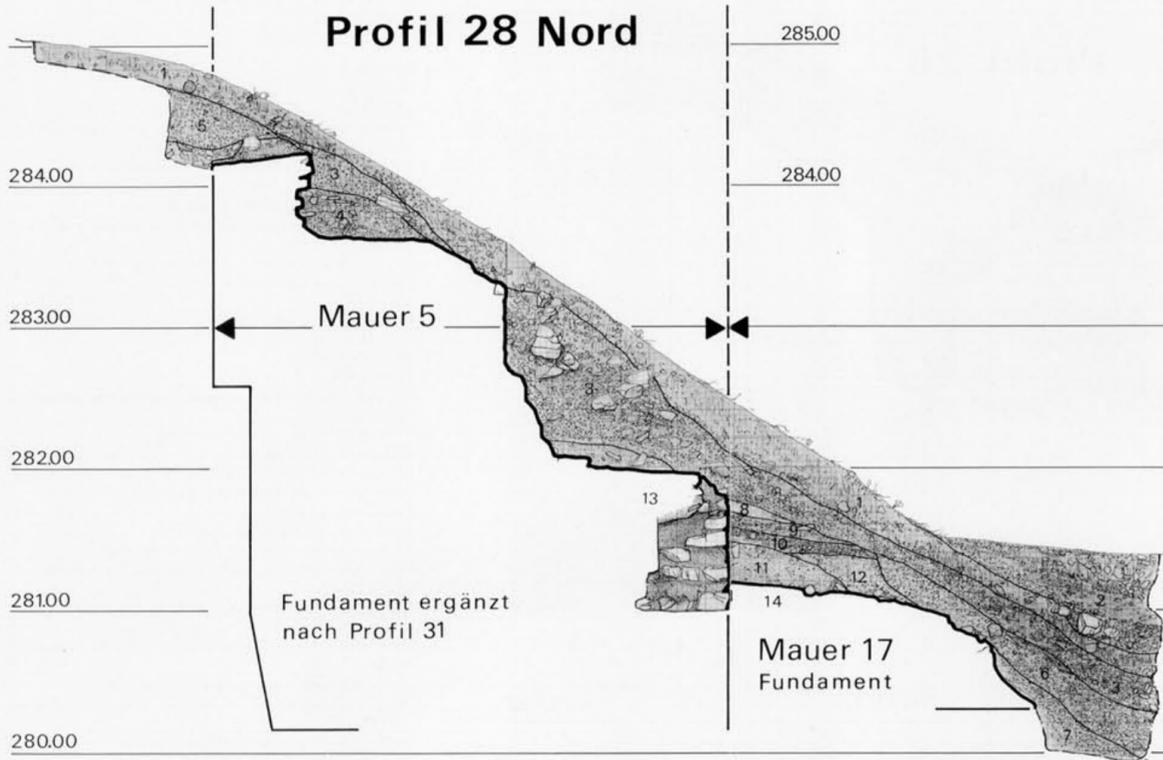
### ◀ Profil 26 (I. V.):

1. Waldhumus.
2. Humös-sandige Kiesschicht.
3. Humös-sandiges Material, durchsetzt mit Kieseln und vereinzelt Ziegelfragmenten.
4. Kiesiges, lockeres Material, wahrscheinlich Mauerhinterfüllung.
- 5-6. Humöses, leicht sandiges Material.
7. Gehriveau, bestehend aus Kalksteinsplittern und etwas sandigem Material.
8. Kiesig, sandiges Material, Mauerhinterfüllung.
9. Mauer 13, mit Ziegelschrotmörtel, vermutlich verputzt.

### ◀◀ Profil 13 (C. C. und I. V.):

- 1-6. Waldhumus.
4. Moderne Störung.
6. Störung (?).
7. Sandiges, leicht siltiges Material, stellenweise Buntsandsteinfragmente.
- 8-9. Sandiges, leicht siltiges Material.
10. Kiesboden oder Unterkonstruktion: sehr kompakt, Zwischenräume siltig, vorwiegend kleine Kiesel (Ø bis 20 mm).
11. Kiesschicht (wohl gewachsener Boden?).
12. Gewachsener Kies.
13. Störung einer früheren Grabung (?).
14. Römische Auffüllung oder moderne Störung.
15. Grosse rote Sandsteinquader: Unterlage der Schwelle der Arena-Pforte.
- 16-17. Störung, entstanden nach Aufgabe des Amphitheaters, humös.
18. Die humös-sandige Schicht 18 zieht unter die Sandsteinplatten.
- 19-23. Einfüllungen vor dem Bau der Arenamauer.
24. Siltig-sandiges, vermischtes Material, wohl erste römische Auffüllung.
25. Sand, evtl. gewachsene Schicht.
- 26-30. Siltig-sandig-kiesiges Material.
- 31-34. Humöse, leicht sandige Schichten.
35. Kies, als Mauerhinterfüllung eingebracht. Durch den Handdruck ist das Material über die abgebrochene Mauer 13 gerutscht.
36. Wie Schicht 7.
- 36-39. Sand- und Kiesschichten, zusammen mit 7 und 8 nach Abbruch der Mauer 13 und der Decke entstanden.
40. Sandiges Material, Gehriveau?
41. Gehriveau, bestehend aus siltig-mörtelhaltigem Material, Wandverputzfragmente.
42. Füllschicht.
43. Gehriveau, kiesig-sandig.
44. Sandige bis siltige Füllschicht, über dem Fundament von Mauer 13.
45. Schmale, kiesige bis siltige Schicht.
46. Fundament der Mauer 13 nach Süden auslaufend.
47. Mauer 13 (vgl. Profil 50).



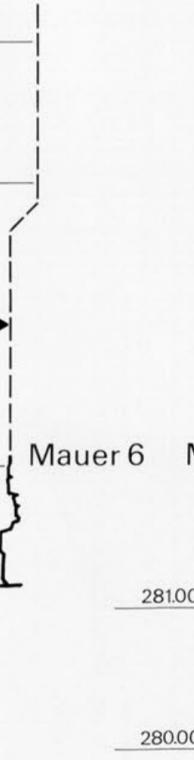
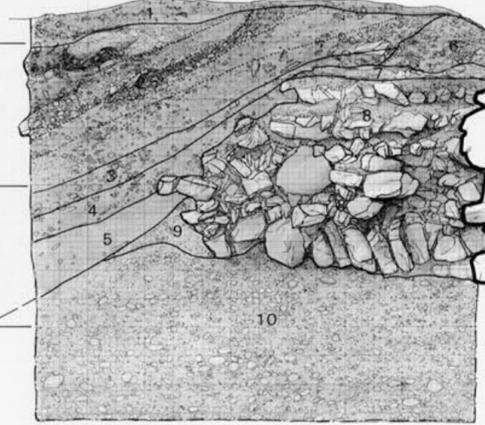


- ▲ Profil 28 Nord (l. V.):
1. Waldhumus.
  2. In den 1980er Jahren durch Baggerarbeiten entstandene Schichten.
  3. Abbruchschicht der Mauer 5: humös, sandig, mörtelhaltig.
  4. Ausbruch im Bereich des Entlastungsbogens: humös, sandig, mit Mörtel durchsetzt.
  5. Nach Abbruch der Mauer 5 nachgerutschtes, humöses Material.
  6. Störung.
  7. Störung (?).
  8. Sandig, schwach siltiges Material, vereinzelt Kalksteinsplittter, Kiesel und Kalk.

9. Sandig, schwach siltig, aber mit Kalksteinstückchen.
10. Bauhorizont (?): Kalksteinsplittter, mörtelhaltiges Material, stellenweise Sandsteinfragmente und Kiesel.
11. Bauschutt: mörtelhaltig, sandig, von Mauer 5 und evtl. 17.
12. Wie Schicht 11, aber leicht humös.
13. Mauer 5 mit Entlastungsbogen. Auf dem Fundament als Mauerverstärkung im Bodenbereich grosse Sandsteinquadern. Vor den jetzt noch erhaltenen Quadern befand sich wohl noch eine weitere (später geraubte) Reihe.
14. Bruchsteinfundament von Mauer 17, bestehend aus grossen Kalkbruchsteinen, dazwischen im oberen Teil Mörtel.

- ▼ Profil 28 Süd (l. V.):
1. Waldhumus.
  2. Moderne Auffüllungen.
  3. Störung: humös-sandiges Material, vermischt mit Kalksteinsplitttern, Bruchsteinstücken usw.
  4. Humös-sandiges Material, vermischt mit Kalksteinsplitttern und etwas Kiesel.
  5. Sandiges, leicht humöses Material. Störung.
  6. Wie 5, stark durchsetzt mit Kalksteinsplitttern.
  7. Geschichtete Bauhorizonte, bestehend aus Sandsteinmehl und -abschlägen (Platten?) und mörtelhaltigem Material. Diese Schichten liegen auf dem Fundament der Mauern 17 und 6, aber unter dem aufgehenden Mauerwerk von 17.
  8. Fundament aus grossen Kalkbruchsteinen der Mauer 17. Die unterste Lage ist fischgratartig gesetzt, Zwischenräume siltig, mit Kiesel durchsetzt. Im rechten, südlichen Teil sind noch 3 Lagen des Vorfundamentes und 1 des aufgehenden Mauerwerkes erhalten.
  9. Siltiges Material, wahrscheinlich nicht einer Störung zugehörend.
  10. Römische Auffällung: geschichtetes, kiesig-sandiges, stellenweise leicht siltiges Material, vereinzelt Ziegelpartikel und Kalksteinstücke, etwas Keramik.

### Profil 28 Süd

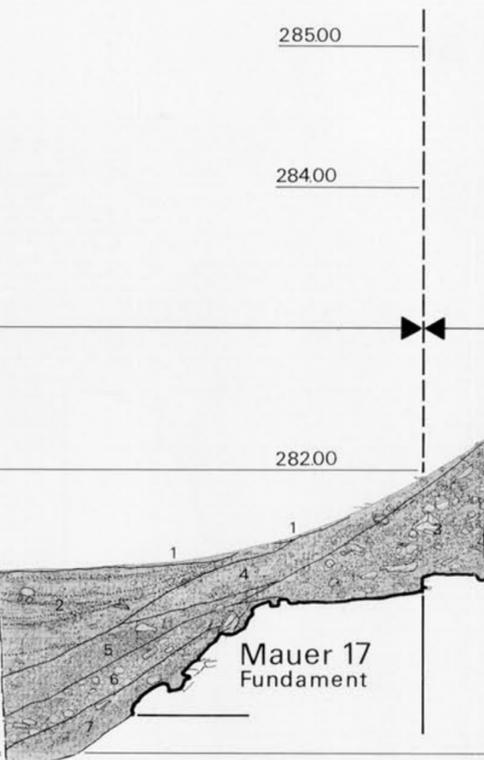


- ▼ Profil 30 Süd (l. V.):
1. Waldhumus.
  2. Geschichtete moderne Auffüllungen.
  3. Moderne Störung.
  4. Störung: humös, sandig.
  - 5-6. Geschichtetes Material (wahrscheinlich Störung), sandig, mörtelhaltig und humös.
  7. Sandiges, leicht siltiges Material.
  8. Sandiges, humöses Material.
  - 9-11. Die Schichten 9-11 wurden durch die Störung durchgeschlagen.
  9. Sand, durchsetzt mit Kiesel, Mörtelstücken, Kalksteinstücken und etwas Ziegelmehl (vermutlich letzte noch erhaltene römische Schicht).
  10. Kalksteinabschläge mit Sandsteinquader (Inv. 86.2114), vereinzelt Kiesel. Vermutlich stammen die Kalksteinabschläge vom Bau der Mauern 6 und 17. Das eigentliche Gehriveau befand sich wohl weiter oben und ist nicht mehr erhalten.
  11. Geschichtete Bauhorizonte, bestehend aus Sandsteinmehl und Sandsteinabschlägen (Platten?), kiesig-sandigem Material usw.

### Profil 30 Süd



- Die unterste rote Sandsteinschicht läuft unter den roten Sandsteinquadern von Mauer 6 hindurch.
12. Auslaufendes Fundament der Mauer 17.
  13. Vermutlich Störung.
  14. Von den Römern eingebrachtes, kiesiges Material.
  15. Hangstützmauer 6, im unteren Teil mit grossen, behauenen Sandsteinquadern als Eckverstärkung, darunter Bruchsteinfundament.

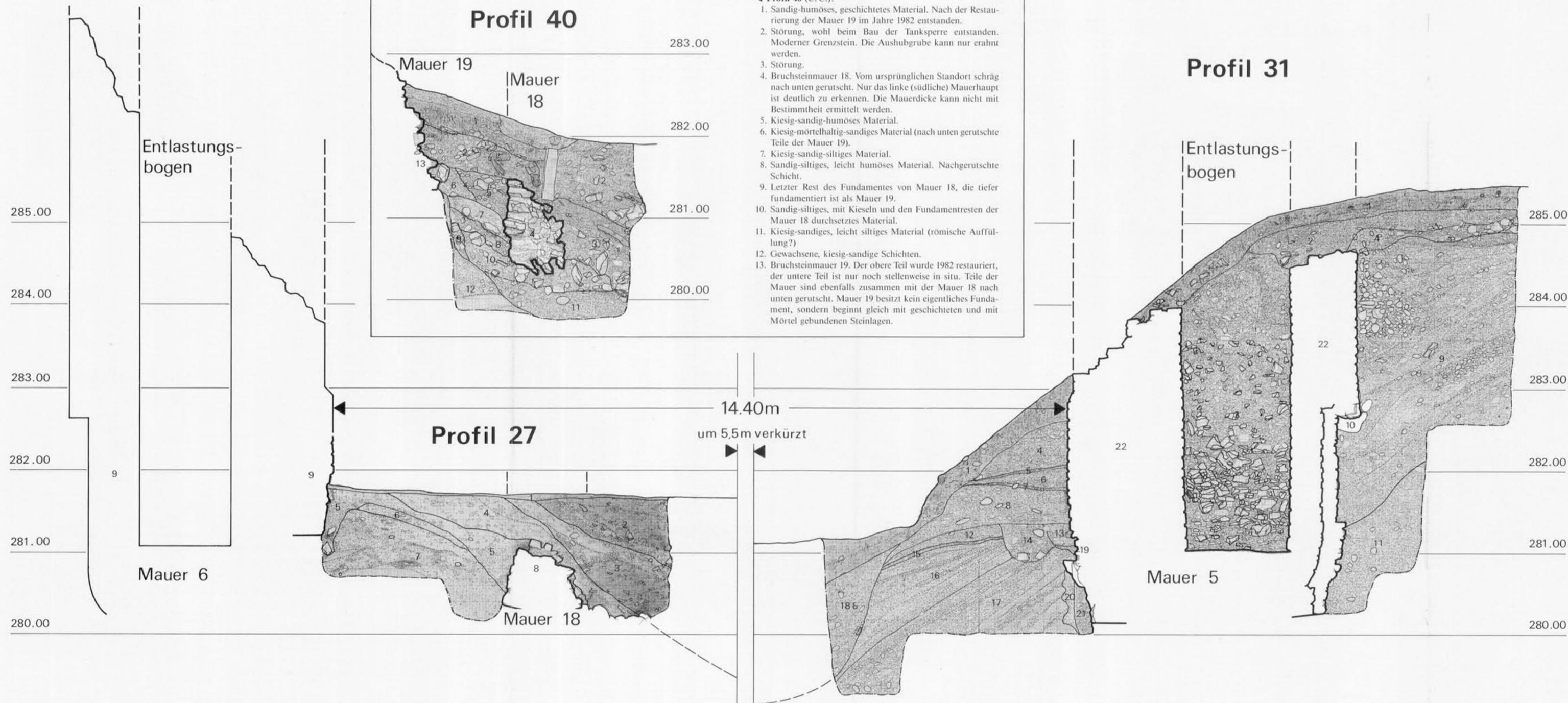


### Profil 30 Nord

- ▲ Profil 30 Nord (l. V.):
1. Waldhumus.
  2. Störung (diverse Schichten).
  3. Abbruchschicht der Mauer 5: humös, sandig, mörtelhaltig.
  4. Waldhumus wie 1.
  5. Nach Abbruch von Mauer 17 entstandene Schicht: kiesig, humös, sandig.
  6. Störung.
  7. Störung (?).
  8. Nach Abbruch der Mauer 5 nachgerutschtes, kiesig-sandig-humöses Material.
  9. Mauer 5 mit Entlastungsbogen.
  10. Fundament der «Portalmauer» (oder Schwellenmauer?) 17.

## Beilage 7

(Beilage 8 siehe Rückseite)  
(JbAK 7, 1987)  
Augst-Amphitheater 1986, Querprofile durch den Westeingang  
M. 1:40.



### ► Profil 27 (I. V.):

1. Nach der Abbaggerung 1984 entstandenes Niveau.
2. Störung (humös).
3. Störung: humös, wohl Terrain zur Zeit des 2. Weltkrieges (beim Errichten der Tanksperre).
4. Sandiges, leicht kiesiges Material, läuft über Mauer 18 hinweg (entstand nach deren Abbruch).
5. Bauhorizont und Hinterfüllung der Mauern 6 und 18. Etwas Mörtel auf der Höhe des Vorfundamentes von Mauer 6.
6. Sandiges, leicht humöses Material.
7. Gewachsener Boden: abwechselnd kiesig-sandige und Sandschichten.
8. Mauer 18 (Rampe!) Vgl. Profil 40. Das dürftige Fundament besteht aus nur einer Steinlage. Das Haupt gegen Mauer 6 ist nicht auf Sicht gemauert (Terrain wurde wieder eingefüllt).
9. Hangstützmauer 6, nach Höhenkoten vor der Restaurierung aufgerissen (Beil. 1). Tiefe des Entlastungsbogens und Fundamentverlauf ergänzt nach Befund in Profil 31 (rechts auf derselben Beilage).

### ◄ Profil 40 (C. C.):

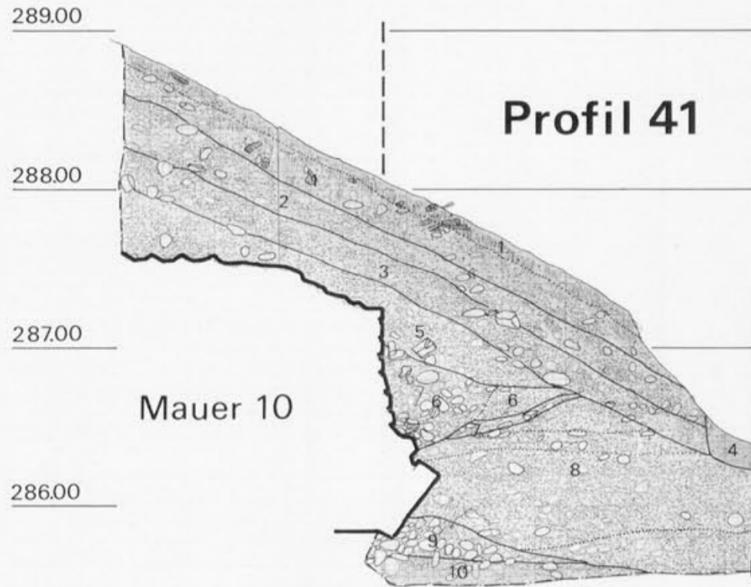
1. Sandig-humöses, geschichtetes Material. Nach der Restaurierung der Mauer 19 im Jahre 1982 entstanden.
2. Störung, wohl beim Bau der Tanksperre entstanden. Moderner Grenzstein. Die Aushubgrube kann nur errahnt werden.
3. Störung.
4. Bruchsteinmauer 18. Vom ursprünglichen Standort schräg nach unten gerutscht. Nur das linke (südliche) Mauerhaupt ist deutlich zu erkennen. Die Mauerdicke kann nicht mit Bestimmtheit ermittelt werden.
5. Kiesig-sandig-humöses Material.
6. Kiesig-mörtelhaltiges Material (nach unten gerutschte Teile der Mauer 19).
7. Kiesig-sandig-siltiges Material.
8. Sandig-siltiges, leicht humöses Material. Nachgerutschte Schicht.
9. Letzter Rest des Fundamentes von Mauer 18, die tiefer fundamntiert ist als Mauer 19.
10. Sandig-siltiges, mit Kieseln und den Fundamentresten der Mauer 18 durchsetztes Material.
11. Kiesig-sandiges, leicht siltiges Material (römische Auffüllung?).
12. Gewachsene, kiesig-sandige Schichten.
13. Bruchsteinmauer 19. Der obere Teil wurde 1982 restauriert, der untere Teil ist nur noch stellenweise in situ. Teile der Mauer sind ebenfalls zusammen mit der Mauer 18 nach unten gerutscht. Mauer 19 besitzt kein eigentliches Fundament, sondern beginnt gleich mit geschichteten und mit Mörtel gebundenen Steinlagen.

### ◄ Profil 31 (C. C. und I. V.):

1. Waldhumus.
2. Kiesig-sandiges, leicht humöses Material, Mauerraubgrube.
3. Füllung des Entlastungsbogens (römisch), bestehend aus Bruchsteinen (vorwiegend im unteren Teil), Kalksteinstücken und -splittern und mörtelhaltigem, schwach sandigem Material. Im oberen Teil weisse Verfärbung durch stark kalkhaltiges Wasser (?). Füllung wahrscheinlich aus Abfällen, die beim Mauerbau entstanden.
4. Kiesig-sandiges, schwach siltiges Material, durchsetzt mit Bruchsteinen, Kalksteinstücken und Mörtel; wohl Mauerraubschicht.
5. Gehniveau, bestehend aus sandigem, mörtelhaltigem Material; wahrscheinlich vorübergehender Bauhorizont der Mauer.
6. Kiesig-sandiges Material, Auffüllung.
7. Gehniveau, wahrscheinlich Bauhorizont, bestehend aus mörtelhaltig-sandigem Material, durchsetzt mit Kalksteinsplittern und Kieseln.
8. Wie Schicht 6.
9. Römische Aufschüttungen als Mauerhinterfüllung, stellenweise stark kiesig.
10. Hohlraum unter der aufgesetzten oberen Mauer, welcher sich mehr als 2 m tief hinzieht (Balkennegativ?).
11. Gewachsenes, kiesig-sandiges Material.
12. Kiesig-sandiges, schwach siltiges Material, wohl Auffüllung.
13. Sandiges, leicht kiesiges Material. Die Schicht scheint z. T. in das Fundament hinauszureichen. Die Mauer ist in diesem südlichen (linken) Teil in die Schicht hineingesetzt.
14. Kiesig-sandige, schwach siltige Störung?
15. Gehniveau aus kiesig-sandigem, schwach siltigem Material, evtl. Bauhorizont der Mauer 5.
16. Sandig-kiesiges Material (Füllschichten?).
17. Sandig-kiesiges Material. Wahrscheinlich eher römische Auffüllung als gewachsener Boden.
18. Störung.
19. Mörtel.
20. Sandiges, mit Mörtel durchsetztes Material, etwas Kiesel. Evtl. wurde der schwache Mörtel (ohne Kieselzugabe) verwendet, um die Fundamentgrube zu festigen.
21. Kiesig-sandiges Material, neben und zwischen den Steinen des Fundamentes der Mauer 5.
22. Hangstützmauer 5. Die unteren Lagen fischgratartig verlegt. Im oberen Teil horizontal verlegt und dort mit Mörtel gebunden. Darüber aufgehendes Mauerwerk. Im Entlastungsbogen sorgfältiger gemauert. Zuunterst eine dicke Mörtelschicht als Ausgangsbasis. Die Nordseite der Mauer gegen den Hang hin wurde im unteren Teil gegen eine Holzschalung gemauert.

▼ Profil 41 (C. C.):

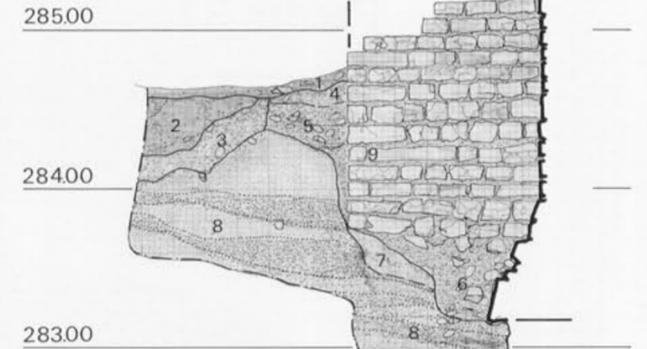
1. Geschichtetes Material. Oben Waldhumus, unten humös-sandiges Material.
2. Kiesig-sandiges, humöses Material.
3. Kiesig-sandiges, humöses Material, weiss gefleckt.
4. Störung anlässlich der Mauerfreilegung von 1982.
5. Kiesig-sandiges, schwach siltiges Material, mit weissen Flecken (wie Schicht 3). Wohl Mauerraubniveau.
6. Kiesig-sandiges, schwach siltiges Material. Neben der Mauer 10 vorwiegend Kiesel und Kalksteinstücke. Auch hier weisse Flecken (Kalk). Fraglich ob Raubgrube oder Auffüllung beim Bau der Mauer.
7. Sehr wahrscheinlich Bauhorizont der Mauer 10. Sandiges, leicht siltiges Material. Ein Gehniveau der Rampe ist nicht mehr vorhanden.
8. Kiesig-sandige Füllschichten.
9. Kiesiges Material, wohl künstliche Schüttung. Läuft unter das Fundament von Mauer 10.



Profil 41

10. Sandiges, leicht siltiges Material, eventuell nicht gewachsener Boden.
11. Bruchsteinmauer 10 mit schräger Fasse, zwei Lagen über dem Vorfundament.
12. Sandiges, leicht humöses Material. Moderne Schichten.
13. Kiesig-sandiges, schwach siltiges Material, im unteren Teil Baugrube. Der römische Gehhorizont scheint ursprünglich höher gelegen zu haben.
14. Sandschichten, zur Baugrube von Mauer 9 gehörend. Eine Trennung zur anscheinend gewachsenen Schicht 17 lässt sich nicht beobachten.
15. Unterste Schicht der Baugrube, sandig.
16. Störung.
17. Wohl gewachsene Sandschichten.
18. Gewachsene, kiesig-sandige Schichten.
19. Bruchsteinmauer 9, mit Fundament aus Bruchsteinen und Kiesel, einer Steinlage Vorfundament und einer anschliessend folgenden, leicht schräggestellten Fasse.

Profil 42



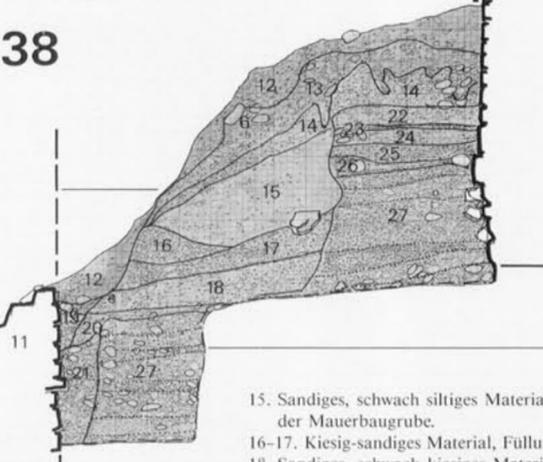
◀ Profil 42 (C. C.):

1. Humöses Material.
2. Nachrömische Störung.
3. Störung.
4. Siltig-kiesiges, schwach sandiges Material. Eher römische Auffüllung als moderne Störung.
5. Geschichtete römische Auffüllschichten.
6. Siltig-sandige, römische Füllschicht unter dem Mauervorsprung.
7. Sandige Schichten. Eventuell in die Mauerbaugrube gerutschtes, gewachsenes Material.
8. Gewachsene, sandige und kiesig-sandige Schichten.
9. Vorsprung (Pfeiler) von Mauer 9. Ohne eigentliches Fundament. Das römische Gehniveau lag ursprünglich höher als das heutige Terrain.

▼ Profil 38 (C. C.):

1. Humöses Material.
2. Sandlinse.
- 3-4. Humös-sandige Störung.
5. Sandiges, leicht siltiges Material, wahrscheinlich römische Auffüllung. Auch hier scheint, wie beim Westeingang, der Gehhorizont ursprünglich höher gelegen zu haben.
6. Siltig-sandiges, verkohltes Material. Wohl Bauhorizont der Mauer 8.
7. Sandig-siltiges Material, ebenfalls ein Bauhorizont der Mauer 8.
8. Siltig, leicht sandige, mit Kiesel, Bruchsteinen und Kalksteinstücken durchsetzte römische Auffüllung.
9. Kiesig-siltige, leicht sandige Auffüllung.
10. Sehr wahrscheinlich gewachsenes, kiesig-sandiges Material.
11. Bruchsteinmauer 8 mit breitem, über die Mauer hinausreichendem Fundament. Eine Fundamentgrube konnte mit Sicherheit nicht festgestellt werden (links von der Mauer). Das Terrain scheint viel eher zur gleichen Zeit mit dem Bau des Fundamentes aufgefüllt worden zu sein.
- 12-13. Humöses Material.
14. Sandig-kiesiges Material, wahrscheinlich schon zu den römischen Auffüllschichten zwischen den Mauern 7 und 8 gehörend. Von einem Gehhorizont findet sich keine Spur mehr; er wird wohl höher gelegen haben.

Profil 38

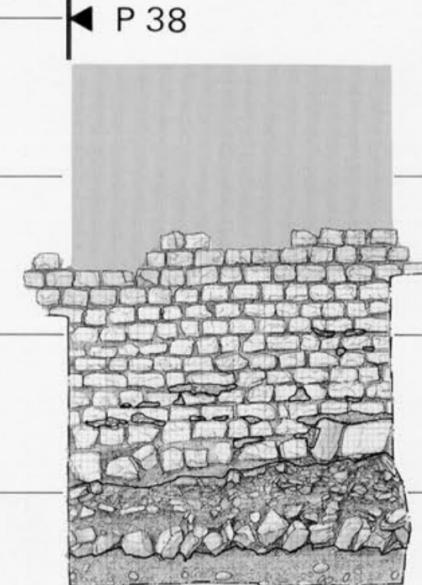


15. Sandiges, schwach siltiges Material; römische Auffüllung der Mauerbaugrube.
- 16-17. Kiesig-sandiges Material, Füllung der Mauerbaugrube.
18. Sandiges, schwach kiesiges Material, Füllung der Mauerbaugrube.
19. Sandig-siltige Hinterfüllung.
- 20-21. Sandig-kiesige Hinterfüllung.
- 22-26. Kiesig-sandiges Material, wahrscheinlich schon gewachsener Boden.
27. Gewachsene Schichten. Anstehender Kies.
28. Breite Bruchsteinmauer 7.
29. Waldhumus.
30. Humös-kiesiges, sandiges Material.
31. Kiesig-sandige bis siltige Schichten. Wahrscheinlich römische Auffüllschichten, welche über die z. T. abgebrochene Mauer 7 gerutscht sind.
32. Kiesig-sandig-siltige Mauerhinterfüllungen.
33. Sandige, schwach siltige Schichten der Mauerhinterfüllung, vermischt mit Kiesel.

Beilage 8

(Beilage 7 siehe Vorderseite)  
 Augst-Amphitheater 1986, Querprofil durch den Osteingang  
 M. 1:40.

Profil 48



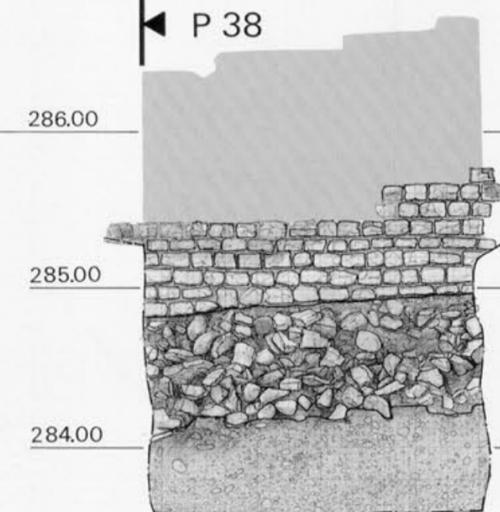
▲ Profil 48, Mauer 7 (I. V.):

Fundament: Leicht schräg gestellte Bruchsteine. Darüber folgt eine Schicht aus kleinen Bruchsteinen, Splintern und Kiesel.  
 Aufgehendes Mauerwerk: Die untersten beiden Schichten aus groben Kalkquaden, die nur z. T. im Verband gemauert sind. Die darüberliegenden neun noch erhaltenen Lagen sind im Verband auf Sicht gemauert. Zwischen den unteren sechs Lagen drückte der grobe Kalkmörtel hervor und vermischte sich mit Kiesel des Materials der Rampenaufschüttung.

◀ Profil 49, Mauer 8 (I. V.):

Das Fundament besteht aus mehreren Schichten wildgeformter, kleinerer Bruchsteine, dazwischen auch vereinzelte Kieselbollen.  
 Aufgehendes Mauerwerk: Über dem Fundament folgt eine gleichende Mörtelschicht, darüber noch wenige Schichten des aufgehenden Mauerwerks (der Mauerkern ist höher erhalten). Über dem westwärts abfallenden Fundament und unter den horizontalen Lagen des Aufgehenden schieben sich zum Niveaugleich 1 bzw. 2 keilförmige Zwischenlagen.

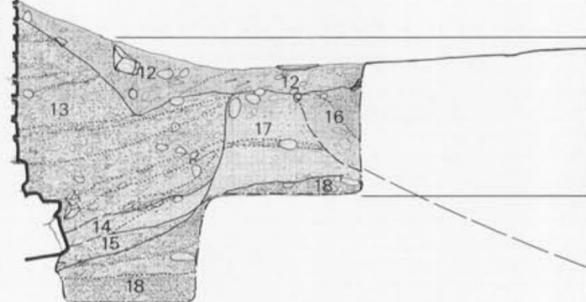
Profil 49



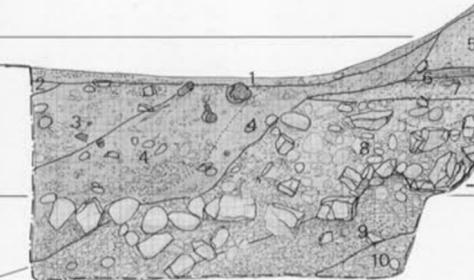
10,1 m

um 2,0m verkürzt

Mauer 9



Mauer 8



P 48

Mauer 7

P 38

P 38

P 49



