

Zeitschrift: Jahresberichte aus Augst und Kaiseraugst
Herausgeber: Augusta Raurica
Band: 5 (1985)

Artikel: Augst, 6 v. Chr. : Dendrodaten und Fundhorizonte
Autor: Furger, Alex R.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-395433>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 21.12.2024

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

Augst, 6 v. Chr.: Dendrodaten und Fundhorizonte

Alex R. Furger

Einleitung

Die Dendrochronologie, das heisst die Datierung von Hölzern mit Hilfe der unterschiedlichen Jahrringdicken¹, hat in den letzten Jahren kometenhafte Fortschritte erzielt und in der ur- und frühgeschichtlichen Archäologie zu äusserst willkommenen und exakten absoluten bzw. relativen Datierungen geführt².

Holzfunde aus römischen Schichten von Augst und Kaiseraugst sind äusserst selten, da in der Regel³ nur die untersten Schichten dem Grundwasserspiegel genügend nahe liegen, so dass sich Holz auch erhalten kann. Bisher kamen in Augusta Rauricorum nur an folgenden Orten erhaltene Bauhölzer zum Vorschein⁴:

- Kaiseraugst, Dorfstrasse/Parzelle 1, 1976: In lockeren Abständen ausgelegter Rost aus behauenen Eichenbalken auf rund 264,30 bis 264,40 m ü. M. unter der Porticus⁵. Fundkomplexe B9456 und B9458. Keine archäologischen Begleitfunde. Acht Dendroproben wurden ausgemessen, konnten bisher aber noch nicht korreliert werden⁶.
- Augst, Kurzenbettli/Insula 47, 1966: Holzbohlen als Unterlage zum Kiesbett der Westtorstrasse. Dendrochronologisch nicht untersucht, jedoch 30 Proben holzanatomisch bestimmt⁷.
- Augst, Insula 31, 1961: Holzrest(e) in grauer Lehmschicht auf rund 292,50 m ü. M., Schnitt 18⁸. Eine Eichenprobe wurde 1983 ohne Resultat untersucht⁹.
- Augst, Insulae 25/31, Giebenacherstrasse 1977/78¹⁰: Zahlreiche gut erhaltene Holzreste auf rund 292,78 bis 293,31 m ü. M. (vgl. Abb. 2 und 4), teils als Balkenlage unter dem Strassenschotter, teils als Schwellbalken oder sonstige Konstruktionselemente in situ liegend. Viel Eiche (kleinere Hölzer und Splitter auch Erle, Buche, Weissstanne und Birke), meist sorgfältig zu Balken mit rechteckigem Querschnitt behauen, teilweise mit Zapflöchern und gut sichtbaren Axthiebsspuren. Zehn Proben wurden dendrodatiert (s. unten) und etwa 50 Proben gelangten zur holzanatomischen Bestimmung¹¹. Leider wurden die behauenen Balken auf der Grabung verbrannt und kein Stück konserviert, so dass weder eine naturwissenschaftliche Nachuntersuchung noch eine Ausstellung der Stücke im Museum möglich ist.

Von der letztgenannten Fundstelle (Insula 31, 1978) gelangten auf Veranlassung der Grabungsleiterin T. Tomasevic-Buck fünf Proben ins Dendrolabor nach Trier (Mechthild Neyses und Ernst Hollstein, Leitung Heinz Cüppers) und sieben Proben nach Zürich (Silvio Stucker, Leitung Ulrich Ruoff). Die Trierer Probenserie ermöglichte die Bildung einer korrelierbaren Mittelkurve, und dank dreier Sequenzen mit Splintholz und einer Probe mit Waldkante (äusserster Jahrring = Fällungsjahr) war es möglich, das Fällungsjahr dieser Konstruktionshölzer in die Jahre um 6 v. Chr. und eines Balkens (aus Fundkomplex B0465) exakt ins Spätjahr 6 v. Chr. zu datieren¹². Herrn H. Cüppers verdanken wir nachstehenden Untersuchungsbericht¹³:

«Die Proben entstammen einer Grabung von 1978, die T. Tomasevic-Buck leitete. Ich habe die Proben von ihr erhalten und zur Untersuchung in unser Dendrolabor Trier mitgenommen.

Leider hatte nur eine der untersuchten Proben Waldkante. Aus der Annahme, dass alle Hölzer aus dem gleichen Fundzusammenhang stammen, lässt sich jedoch ableiten, dass die Fachwerkhäuser 6 v. Chr. im Bau begriffen waren (Abb. 1).

FK-Nr.	Gegenstand	Ringzahl	Splintringe	Endring	Fällung
B0465	Vierkantholz 12/21 cm	89	18	6 v. Chr.	Spätjahr 6 v. Chr.
B0465	Vierkantholz 14/20 cm	81	1	20 v. Chr.	um 6 v. Chr.
B1866	Spaltbohle 4,5/10 cm	52	1	27 v. Chr.	um 6 v. Chr.
B1866	Halbrundholz, 10 cm	44	-	31 v. Chr.	um 6 v. Chr.
B1720	Eichenbohle 16/5,5 cm	48	1	22 v. Chr.	um 6 v. Chr.

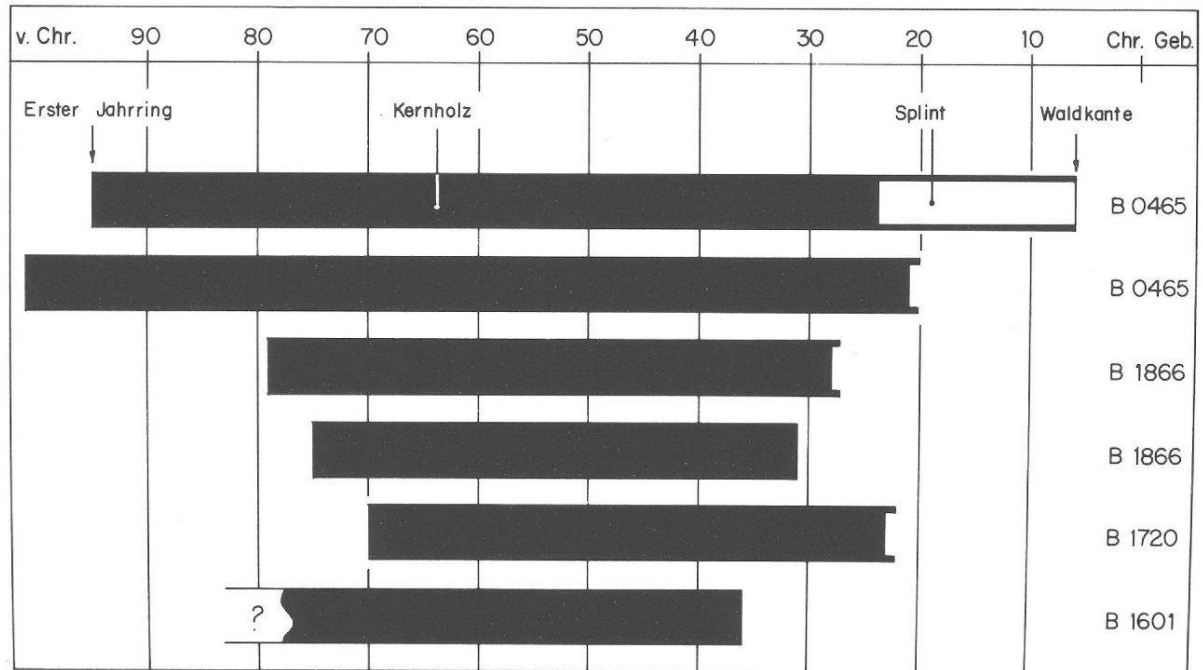


Abb. 1 Augst, Insula 31, 1978. Blockdiagramm der sechs korrelierbaren Dendroproben (stratigraphische Lage s. Abb. 2 und 4).

Aus dem beigefügten Ausdruck der elektronischen Datenverarbeitung (s. unten) kann man die wesentlichen Kennziffern zur Beurteilung des Gesamtergebnisses entnehmen: Gleichläufigkeitswert und Korrelationszahl der besten Vergleichslage des Materials im untersuchten Zeitraum.

Die Vergleichsbasis ist veröffentlicht in E. Hollstein, *Mitteleuropäische Eichenchronologie. Trierer Grabungen und Forschungen 11*, Mainz 1980.

Die Analysen wurden von Herrn E. Hollstein (Obermuseumsrat i. R.) und Frau M. Neyses (wiss. Volontärin) durchgeführt und sind noch nicht detailliert publiziert.

Hölzer der gleichen Fundstelle wurden zudem vom Zürcher Stadtarchäologen U. Ruoff untersucht. Die Ergebnisse von Herrn Hollstein und Herrn Ruoff stimmen überein, mit der Ausnahme, dass Herr Ruoff leider keine waldkantige Probe erhalten hat...»

H. Cüppers

«Ergebnis einer dendroarchäologischen Untersuchung:

Holzprobe, Holzart:	Eiche, Mittelkurve aus 5 Eichenholzproben
Fundort bzw. Region:	Augst, Giebenacherstrasse
Fundstelle und Nr.:	B0465 (2 Pr.), B1866 (2 Pr.), B1720 (1 Pr.)
Datiertes Objekt:	2 Vierkanthölzer, 2 Bohlen, 1 Halbrundholz
Finder oder Einsender:	Frau T. Tomasevic-Buck, 1978/1980
Computer-Speicher:	JHO1VO

95 Jahrringe messbar. Mit Waldkante.

Untersuchter Zeitraum 300 v. Chr. bis 1000 n. Chr.

Dendrochronologischer Suchtest auf Vergleichsgrundlage: Mitteleuropäische Eichenchronologie, Holzarchiv Trier

Ergebnis der elektronischen Datenverarbeitung (Original):

Gleichläufigkeitswert: 73,404%

Linear. Korrelationswert: 48,810%

Statistische Sicherheit: 99,95 %

hoch gesichertes Endjahr: 6 v. Chr.

Fällungsdatum des Holzes: 6 v. Chr. im Spätjahr

Waldkantige Holzproben ermöglichen eine jahrgenaue Datierung. Diese Datierung gilt nach Ausschliessung anderer Suchintervalle mit der oben angegebenen Sicherheit im untersuchten Zeitraum.

Fundstelle: Augst, Giebenacherstrasse, Mittelkurve MK5

Computer: DK1: JH21N2E64, Endjahr astronomisch -5

-99 astron. 71 erster Kennwert in 1/100 mm. Holzart: Eiche

Jahr	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Zahl
-100		71	111	122	77	128	190	235	178	150	1
- 90	168	135	128	160	176	210	378	321	394	361	1
- 80	341	237	235	247	228	251	206	250	209	250	1
- 70	243	193	150	207	171	171	229	235	187	175	1
- 60	160	178	168	193	142	150	115	107	120	117	1
- 50	129	175	180	135	144	105	110	102	85	88	1
- 40	75	81	106	117	104	112	82	107	94	76	1
- 30	93	89	82	69	99	95	102	77	101	109	1
- 20	98	96	92	119	111	102	94	101	95	75	1
- 10	70	93	94	59	99	96					1

Jahreszahlen nach astronomischer Zeitrechnung mit einem Jahr 0. Hinweis zur Berechnung der Jahreszahlen: Vorspalte + Kopfzeile.»

Mechthild Neyses

Zwei Proben aus dem Fundkomplex B0465 wurden mit identischem Resultat auch am Zürcher Labor untersucht, ohne dass dabei allerdings eine Waldkante zur Verfügung gestanden hätte. Obiger Liste von H. Cüppers ist eine Probe nachzutragen, die nur in Zürich datiert werden konnte¹⁴:

B1601: Vierkantholz, ohne Splintringe, Endring 36 v. Chr.

Die restlichen Zürcher Proben (aus Fundkomplex B0231) konnten bisher nicht datiert werden.

Die für Augst einmalige Chance eines exakten Datums für die römische Siedlungsgeschichte liess es angebracht erscheinen, die stratigraphische Lage der datierten Hölzer und der vergesellschafteten Funde näher zu beleuchten¹⁵, zumal für 1986 eine gross angelegte Zusammenstellung sämtlicher dendrodatierter Fundhorizonte aller Epochen der ur- und frühgeschichtlichen Schweiz geplant ist¹⁶.

Stratigraphie

Ohne dem noch ausstehenden Grabungsbericht vorzugreifen, seien die Schichtverhältnisse im Hangenden des gewachsenen Bodens, im Bereich der datierten Holzbalken sowie der untersten Kulturschichten hier kurz dargestellt.

Die Insulae 25 und 31 liegen in einem zentralen Teil der Augster Wohnviertel, die zu den am frühesten überbauten Arealen der Stadt gehören. Dies zeigen zum Beispiel die mehrphasigen Holzbauten in der benachbarten Insula 30¹⁷ oder die hier besonders dichte Verbreitung früher arretinischer Sigillaten, insbesondere der radial gestempelten Platten sowie der Stempel CN ATEI...¹⁸. Es wundert daher nicht, dass in diesen zentralen und schon früh überbauten Insulae besonders häufig umgebaut wurde, was in der rund dreihundertjährigen Besiedlung gerade hier zu beachtlichen Schichtenfolgen von bis zu vier Metern führte (Abb. 2). Die bereits etwas peripher zur Stadthauptachse (Hohwartstrasse) gelegene Insula 23 wies nur noch rund 2,6 m Kulturschichten auf¹⁹, was bis an den südlichen Stadtrand im Kurzenbettli²⁰ etwa dem Gewohnen mit zwei bis drei Metern Schichtmächtigkeit entspricht.

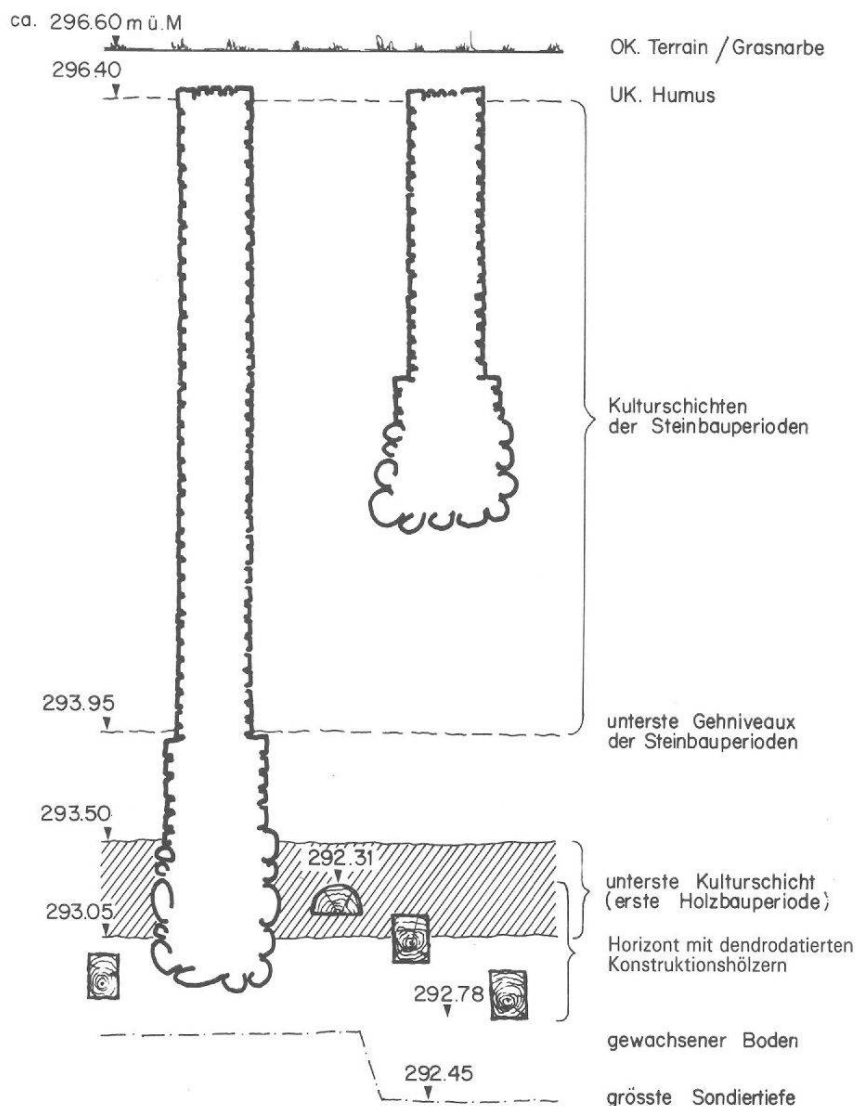


Abb. 2 Augst, Insula 31, 1978. Schematische Darstellung einiger stratigraphischer Strukturen.

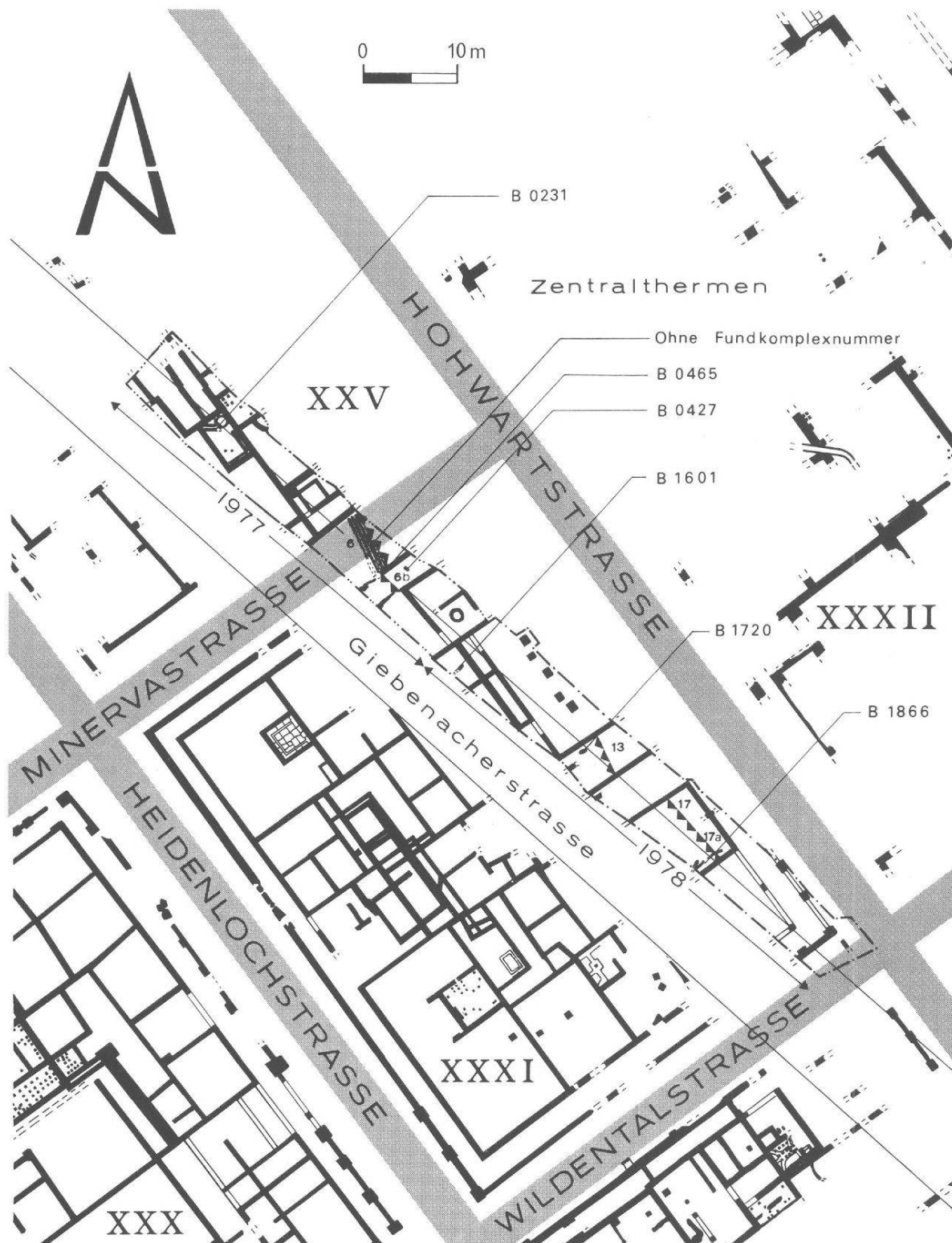


Abb. 3 Augst, Insula 25 und 31, Grabung Giebenacherstrasse 1977/78. Grabungsfläche (strichpunktirt) und Lage der Profile (Dreiecksignatur mit kleiner Profilnummer) und Dendroproben (vgl. Abb. 1 und 4). Masstab 1:750.

Im Bereich der Holzfunde in Insula 31, 1978 wurden die Profile 6, 6B, 13, 17 und 17A dokumentiert (Abb. 3), alle bis auf den gewachsenen Boden hinunter. Dieser besteht aus ockergrauem bis hellbraunem Lehm und ist relativ homogen, mit Ausnahme von Kieseln und Holzkohlepartikeln in seinem oberen Bereich. Die Oberfläche des anstehenden Lehmes erstreckte sich auf 292,95 bis 293,05 m ü.M. Die fraglichen Hölzer – sowohl die Strassenbett-Substruktion in Schnitt K-L/9-10 (Abb. 3) als auch die dendrodatierten Schwellbalken in Insula 31 (Abb. 4) waren teilweise oder ganz in den «gewachsenen» Boden eingetieft. Die untersten Kulturschichten ziehen, auf Grund der Profilzeichnungen, entweder knapp über die Hölzer hinweg oder sie liegen deutlich über diesen. Von Nordwest nach Südost waren folgende Hölzer zu beobachten (vgl. Abb. 4):

Zwei Hälblinge aus Eichenholz in Insula 25, Schnitt D-E/4-6 (nicht dendrodatiert. Fundkomplex B0231, genaue Fundhöhe unbekannt): In graublauem Lehm (gewachsener Boden), ohne nähere Angaben zur Fundlage. Einziger Begleitfund: 1 Wandscherbe eines Kochtopfes (von der Grabungsleitung ausgeschieden). Unmittelbar darüber liegt Fundkomplex B0228 (Fundmaterial s. Abb. 5).

Strassen-Substruktionshölzer in Schnitt K-L/9-10 (unter der Minervastrasse. Nicht dendrodatiert): Die Holzbohlen lagen im Übergangsbereich zwischen dem homogenen, «gewachsenen» Lehmboden und dem mit Kieseln durchmischten Lehm darüber (jedoch etwa 15-20 cm unter dem Niveau der untersten Kulturschicht in der benachbarten Insula 31).

Holzplatte mit Zapfloch in Insula 31, Schnitt M-N/10-11 mit Profil 6 (nicht dendrodatiert. Fundkomplex B0427, Inv. Nr. 78.9741, in der Grabungsabteilung Augst/Kaiseraugst verschollen): Höchstgelegenes erhaltenes Holz unserer Serie (Abb. 4); lag im oberen Bereich der untersten «Brandschicht» 15 (Fundkomplex B0427, Begleitfunde s. Abb. 5) und war oberkant von der zweituntersten «Brandschicht» 13 (Fundkomplex B0422, ohne Funde) bedeckt: Gehört demzufolge zur zweiten Holzbauperiode von Insula 31. Nächsthöherer fundführender Horizont: Lehmschicht 11 (Fundkomplex B0420), 30 cm über der Holzplatte.

Zwei Vierkanthölzer (Schwellbalken?) in Schnitt K-M/11-12 mit Profil 6B (dendrodatiert mit Waldkante 6 v. Chr. Fundkomplex B0465): Unter der Porticusmauer im anstehenden Boden (hellgrauer Lehm Schicht 19 und Kies mit Lehm Schicht 18) eingetieft; ohne Begleitfunde. 10 cm über dem Balken verläuft die unterste Kulturschicht («Brandschicht» 17, Fundkomplex B0463, Fundmaterial s. Abb. 6).

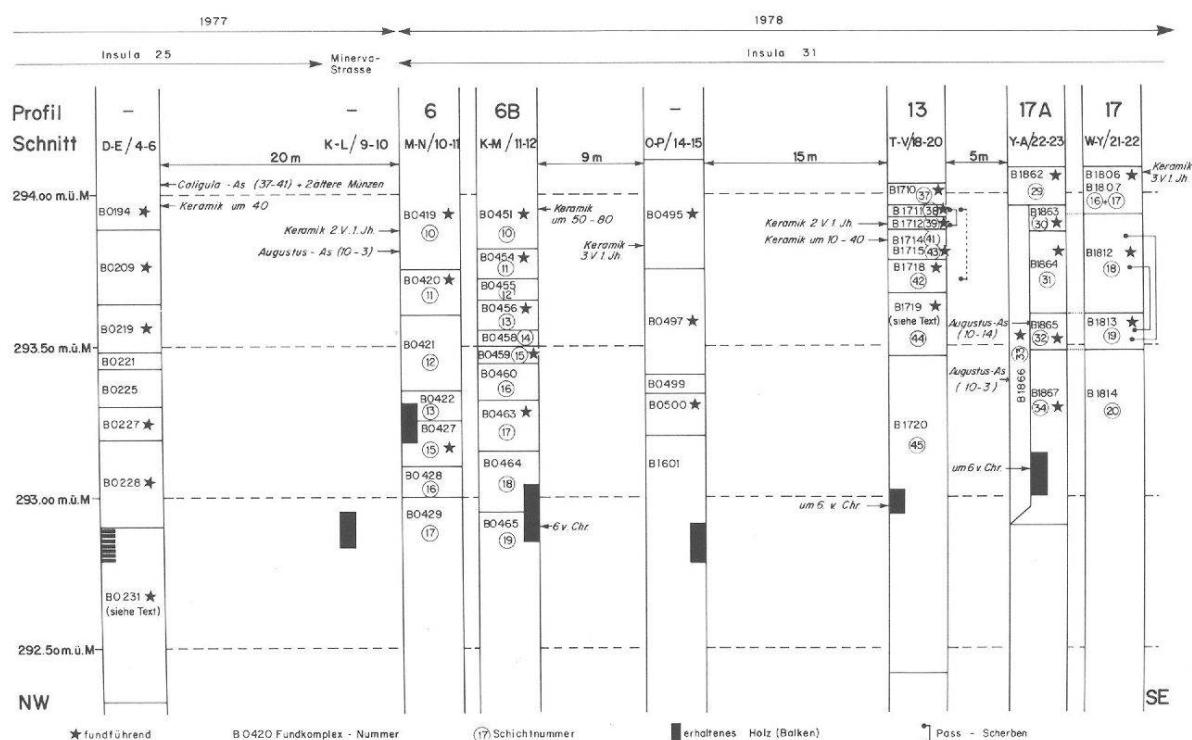


Abb. 4 Augst, Insula 25 und 31, 1977/78. Profil-Übersicht mit Fundkomplex- und Schichtnummern, Pass-Scherben, Dendrodaten, Münzen und gut belegten Komplexdatierungen.

Vierkantig zugehauener Eichenbalken in Schnitt O-P/14-15 (dendrokoreliert, ohne Splint, mit letztem Jahrring 36 v. Chr. Fundkomplex B1601): In Lehmschicht von heterogener Farbe mit Holzkohle und «Brandschicht» (Befunddokumentation unklar), jedenfalls auf demselben Niveau wie die benachbarten Hölzer (Abb. 4); ohne Begleitfunde. 29 cm darüber verläuft die unterste fundführende Schicht aus grauem Lehm mit Ziegelfragmenten und Holzkohle (Fundkomplex B0500, Fundmaterial s. Abb. 7).

42 cm kurze Eichenbohle in Schnitt T-V/18-20 mit Profil 13 (dendrodatiert, mit Splint, Splintbeginn 23 v. Chr.; Fundkomplex B1720): Lag in homogener, dunkelgelber Lehmschicht («gewachsener Boden»); ohne Begleitfunde. Ein stratigraphischer Anschluss (z. B. Fundamentgräbchen) an die 44 cm darüber liegende, unterste fundführende Schicht 44 ist nicht beobachtet worden (Fundkomplex B1719, Fundmaterial z. Z. nicht auffindbar, vgl. S. 136).

Spaltbohlen und Halbrundhölzer in Schnitt Y-A/22-23 mit Profil 17A (2 Proben dendrodatiert, eine mit Splintbeginn 28 v. Chr., die andere ohne Splint; Fundkomplex B1866): Mehrere Hölzer, ± parallel zur (sicher späteren) Mauer 45 verlaufend, so dass die Oberkanten der Hölzer etwa auf demselben Niveau lagen wie die unterste Fundamentlage von Mauer 45. Da das erste Gehniveau zu Mauer 45 rund 1,2 m über den Holzbalken lag, waren diese anlässlich der Mauererrichtung nicht mehr sichtbar und von den Holzbauschichten 21-30 überlagert: Trotzdem nehmen Holzbalken und spätere Mauer dieselbe Flucht ein. Die Balken wurden beim Ausheben der Mauergrube nur knapp tangiert (Mauergrube: Fundkomplex B1866, Fundmaterial s. Abb. 7). Die Balken selbst waren wenig in den «gewachsenen», graubeigen Boden eingelassen. Dieser ist in Profil 17A als Schicht 34 und im daran anschließenden Profil 17 als Schicht 20 bezeichnet und enthielt immerhin Holzkohlepartikel und einige Funde (Fundkomplex B1867 und B1814, Fundmaterial s. Abb. 8). Unmittelbar über den Holzbalken schliesst die Kulturschicht 32/19 mit Holzkohle, Schlacken, Ziegelfragmenten und Funden an (Fundkomplexe B1865 und B1813, Fundmaterial s. Abb. 10; 11), überlagert von einer sandigen Schicht 31/18 (Fundkomplexe B1864 und B1812).

Die hier beschriebenen Schichten reichen in der Stratigraphie von Insula 25/31 hinauf bis etwa 293,40-90 m ü. M. (Abb. 4). Die in unserer Untersuchung miteinbezogenen höheren Fundkomplexe (vgl. Abb. 12-16) bis etwa zu Kote 294,00 m ü. M. umfassen mehrere sich abwechselnde Kultur- bzw. Sand- und Lehmschichten, deren Schichtgenese und baugeschichtliche Interpretation hier nicht zur Diskussion stehen. Sie gehören allesamt noch zu den Holzbauperioden (Abb. 3). Die noch höheren Fundhorizonte der Steinbauphasen werden hier ganz ausgeklammert, da die Dendrodatierungen für sie keine Aufschlüsse geben.

Der um 6 v. Chr. beginnende, unterste Horizont (Fundkatalog)

Vorbemerkungen: Zur Fundlage vgl. S. 128 und Abb. 4. Wenn im folgenden von «Arretina» die Rede ist, meine ich damit in erster Linie die spezielle Terra sigillata-*Qualität*; das Produkt mag dabei aus Arezzo selbst oder aber auch aus Pisa, Puteoli oder gar aus Lyon stammen. Mit «Arretina(?)» ist eine etwas weniger stumpfe, oft auch etwas hellere Qualität gemeint, die eher aus Lyon oder gar aus Südgallien stammen könnte²¹.

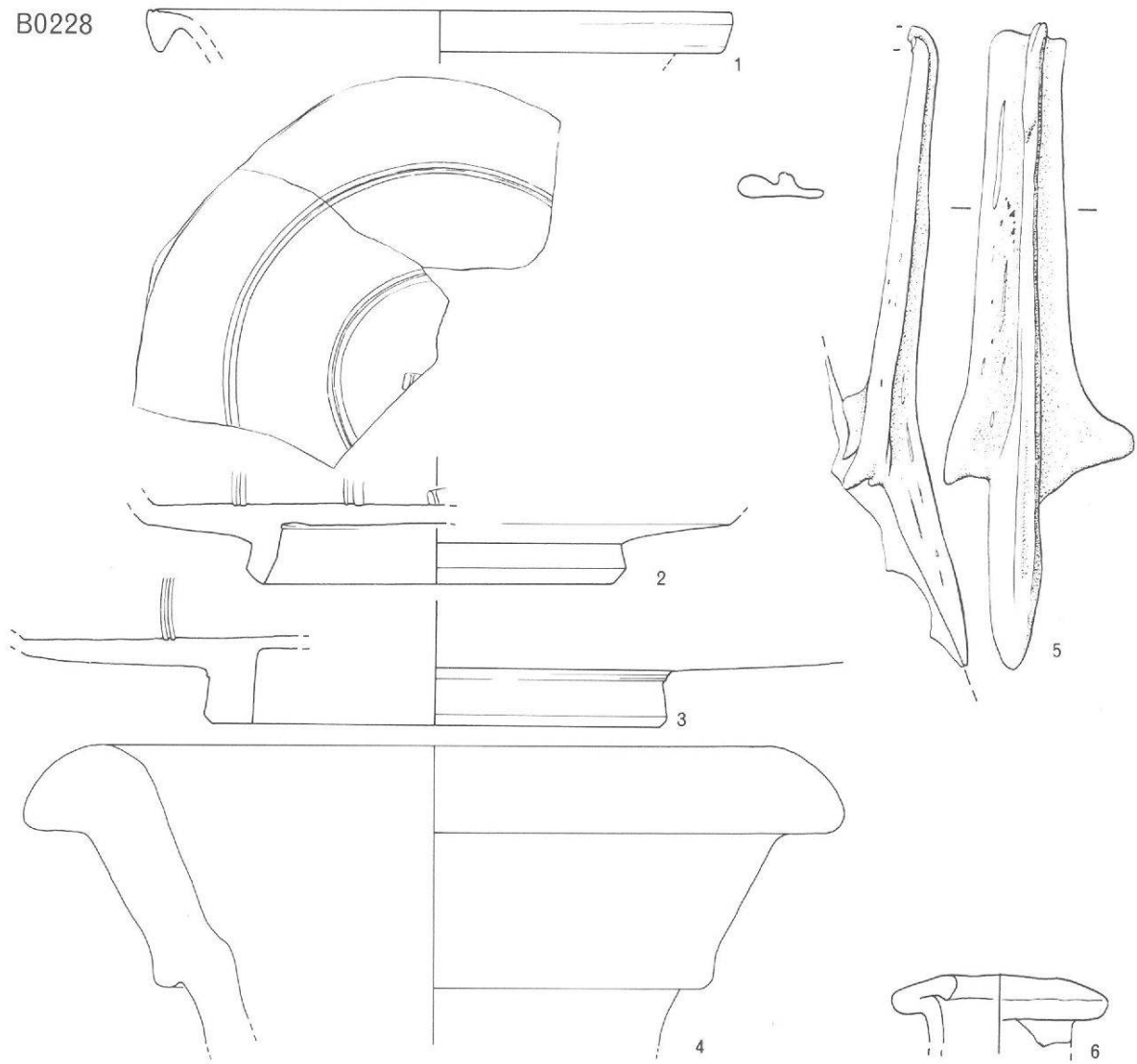
Fundkomplex B0228 (Abb. 5)

- 1 RS Arretina, Tasse Service Ia (Oberaden 5A2; Basel 387), Inv. Nr. 77.9528.
- 2 3 BS TS, Teller mit Stempelrest, südgallisch?, Inv. Nr. 77.9527 a-c.
- 3 BS Arretina, Teller, Inv. Nr. 77.9529.
 - WS Schüssel (?), hellroter Ton, Inv. Nr. 77.9530.
- 4 2 RS und WS Amphore, hellbeige bis bräunlich, mit roter, kristalliner und glimmeriger Magerung, Inv. Nr. 77.9531 a-c (nach S. Martin-Kilcher).
- 5 Glashenkel, Krug Isings 55, naturfarben/blaugrün, Inv. Nr. 77.9532 (nach B. Rütli).
- 6 RS Glaskrug oder -flasche, naturfarben/blaugrün, Inv. Nr. 77.9534.
 - WS Glas, naturfarben/blaugrün, Inv. Nr. 77.9533.

Fundkomplex B0427 (Abb. 5)

- 7 BS TS, Teller, Inv. Nr. 78.9736.
 - BS/WS TS, Platte, Inv. Nr. 78.9737.
- 8 BS TS-Imitation, Teller, schwarz, Inv. Nr. 78.9738.
- 9 WS, Krug, grau, Inv. Nr. 78.9739.
- 10 WS, Becher, schwarz, Inv. Nr. 78.9740.
 - Holzklotz, bearbeitet, ca. 60×37 cm, Inv. Nr. 78.9741 (nicht erhalten. Grabungsdokumentation: Detail 16).

B0228



B0427

Abb. 5 Augst, Insula 25/31, unterster Fundhorizont unmittelbar neben und über den um 6 v.Chr. dendrodatierten Hölzern: Fundkomplexe B0228 und B0427 (Fundlage s. Abb. 4). Massstab 1:2.

B0463

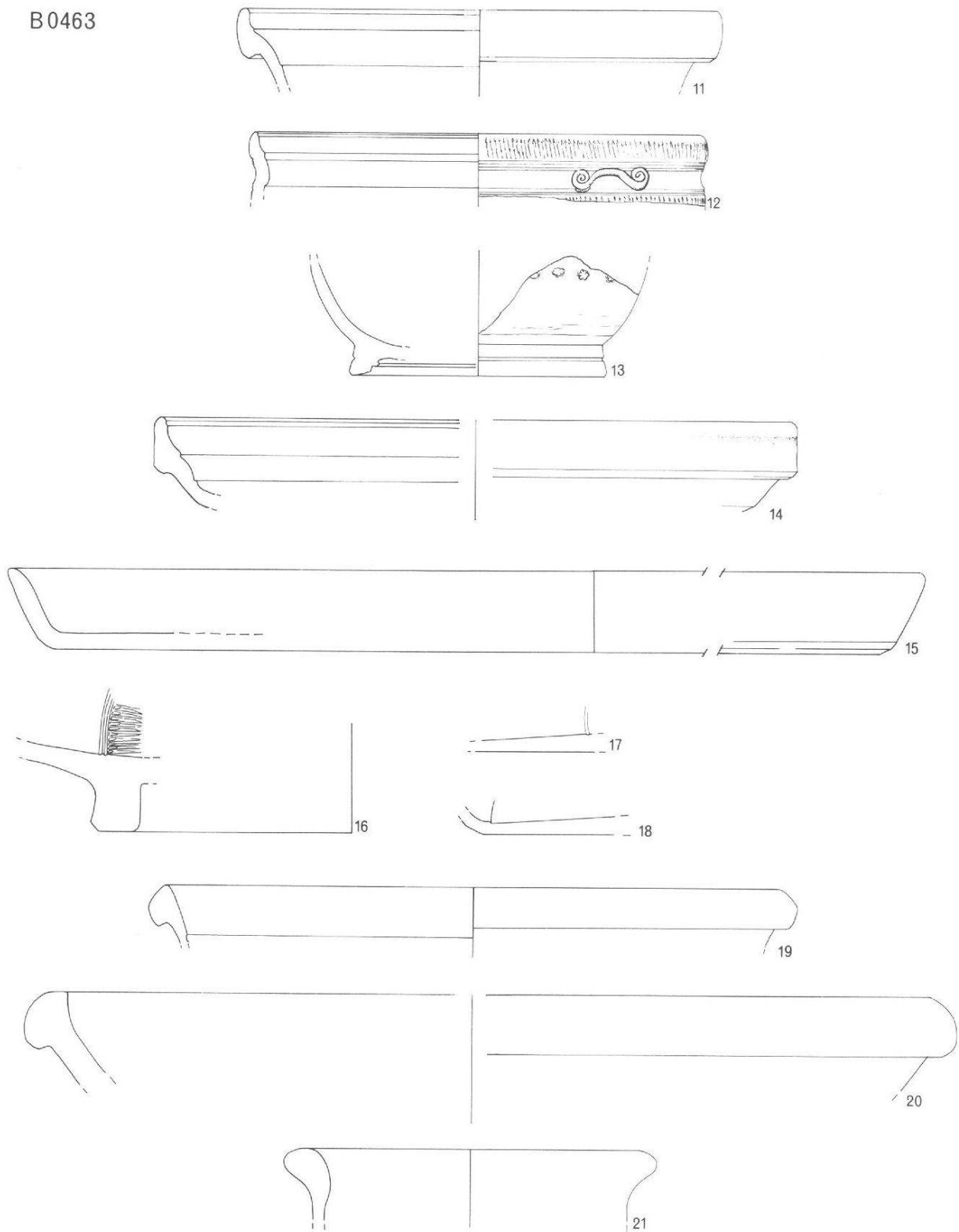
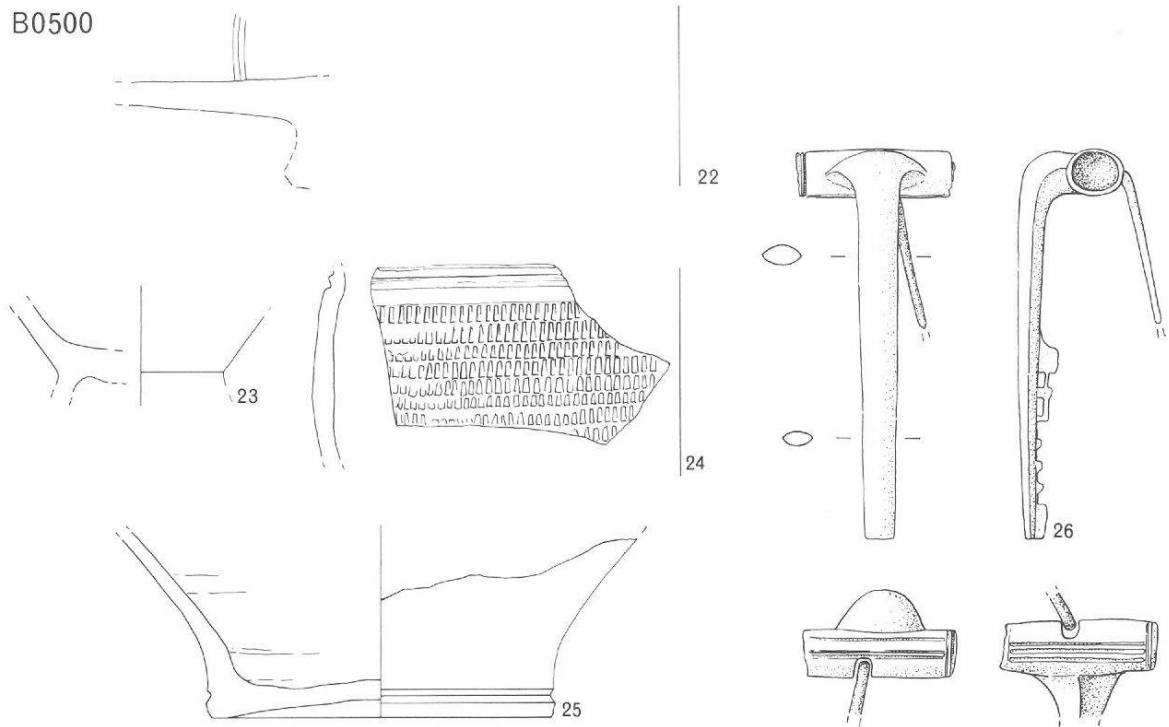


Abb. 6 Augst, Insula 25/31, unterster Fundhorizont unmittelbar neben und über den um 6 v. Chr. dendrodatierten Hölzern: Fundkomplex B0463 (Fundlage s. Abb. 4). Massstab 1:2.

B0500



B1866

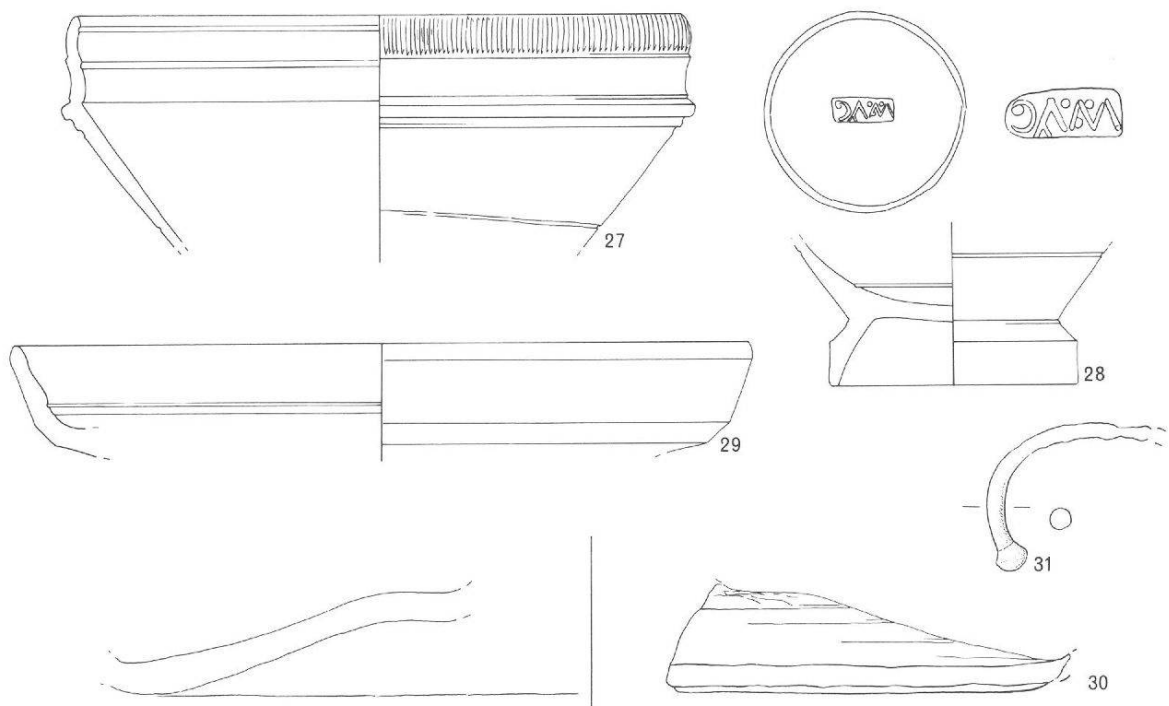


Abb. 7 Augst, Insula 25/31, unterster Fundhorizont unmittelbar neben und über den um 6 v. Chr. dendrodatierten Hölzern: Fundkomplexe B0500 und B1866 (Fundlage s. Abb. 4). Massstab 1:2.

B 1867

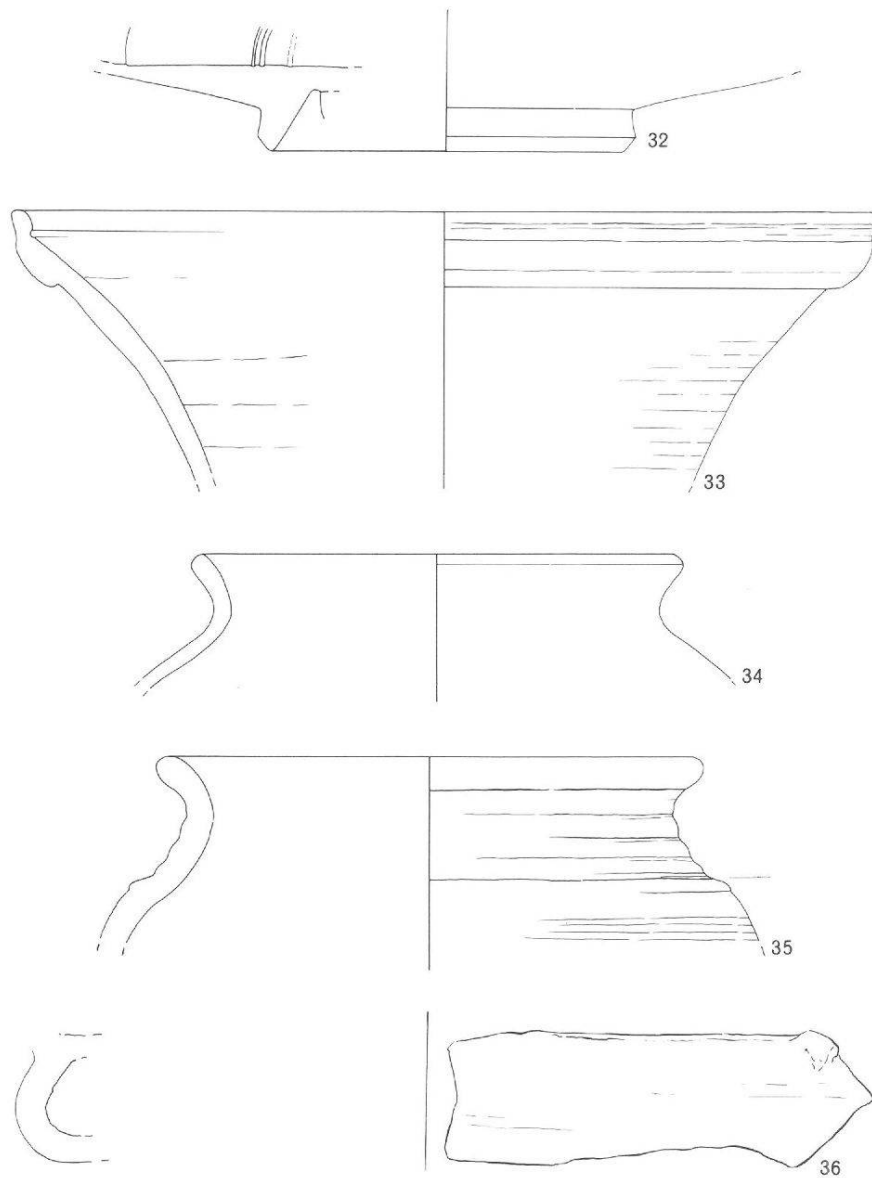


Abb. 8 Augst, Insula 25/31, unterster Fundhorizont unmittelbar neben und über den um 6 v. Chr. dendrodatierten Hölzern: Fundkomplex B1867 (Fundlage s. Abb. 4). Massstab 1:2.

Fundkomplex B0463 (Abb. 6)

- 11 RS Arretina, Tasse Service Ib/c, Inv. Nr. 78.11190.
- 12 RS Arretina, Tasse Haltern 9/12, mit Brillenhenkel, Inv. Nr. 78.11192.
- 13 2 BS Arretina, Tasse (Sonderform) mit kleinen blütenförmigen Nuppen, Inv. Nr. 78.11191 a.b.
- 14 RS Arretina, Teller Service Ic, Inv. Nr. 78.11194.
- 15 RS/BS Arretina, Platte Haltern 5 a, Durchmesser ca. 34 cm, Inv. Nr. 78.11193.
- 16 2 BS Arretina, Platte (Halterne 3 b?), Inv. Nr. 78.11195 a.b.
- 17 WS/BS Arretina, Teller, Inv. Nr. 78.11197.
- 18 WS/BS Arretina(?), Teller, Inv. Nr. 78.11196.
- 19 RS, feiner, braunbeiger Ton mit dunkelbraunem Überzug innen, Schüssel, Inv. Nr. 78.11198.
- 20 RS, feiner, braunroter Ton, Schüssel, Inv. Nr. 78.11199.
- 21 RS, ziegelroter sandiger Ton mit Spuren eines beigen Überzuges aussen, Krug, Inv. Nr. 78.11200.
 - Henkel, Amphore Dressel 20 (S. Martin-Kilcher, Nr. 1021), Inv. Nr. 78.11201.

Fundkomplex B0500 (Abb. 7)

- 22 WS/BS Arretina, Platte, Inv. Nr. 78.4499.
- 23 WS/BS Arretina(?), Tasse, Inv. Nr. 78.4500.
- 24 WS, dunkelgrauer Ton ohne Überzug, Tonne mit Rollstempeldekor, Inv. Nr. 78.4498.
- 25 BS, feiner grauer Ton ohne Überzug, Tonne oder Topf, Inv. Nr. 78.4501.
- 26 Hülsenspiralfibel mit feinmaschigem Gitterfuss, Bronze, Form Riha 4.1, Inv. Nr. 78.4497.

Fundkomplex B1866 (Abb. 7)

- 27 RS und 3 WS Arretina(?), Tasse Haltern 8 A, Inv. Nr. 78.11170.
- 28 BS Arretina, Tasse Haltern 8 A, mit Bodenstempel MAC... (nicht bei Oxé/Comfort; eventuell MACER: Magdalensberg, Taf. 106), Inv. Nr. 78.11169.
- 29 RS und WS TS-Imitation rot, Teller (nicht bei Drack; ähnl. Haltern 5), Inv. Nr. 78.11171.
- 30 WS, grober schwarzbrauner Ton, Deckel, handgemacht, Rand schwarz verbrannt, Inv. Nr. 78.11172.
 - As des Augustus, nur schwach zirkuliert, Lyon 10-3 v. Chr., Inv. Nr. 78.11173 (Bestimmung M. Peter).
 - Bronze-Blechband, Inv. Nr. 78.11174.
- 31 Bronze-Armreif(?)-Fragment mit Stollen, stellenweise korrodiert, Inv. Nr. 78.11175.
 - L-förmiger Eisenkloben, L. 6,5 cm, Inv. Nr. 78.11176.

Fundkomplex B1867 (Abb. 8)

- 32 BS Arretina, Teller, Inv. Nr. 78.18313.
- 33 RS Nigra, Napf ähnlich Drack 9/10, Inv. Nr. 78.18314.
- 34 RS, grauer feinkörniger Ton mit Glimmerüberzug, Schulter(?)topf, Inv. Nr. 78.18315.
- 35 RS, schwarzer poröser Ton, Kochtopf mit «Hals», Inv. Nr. 78.18316.
- 36 WS, ziegelroter Ton, aussen mit Glimmerüberzug, innen grob, Ringlampe, Inv. Nr. 78.18317.
 - WS, beiger feiner Ton, Krug, Inv. Nr. 78.18318.
 - Schlacke, Inv. Nr. 78.18319.

Der zweitunterste Fundhorizont (Fundkatalog)

(Zur Fundlage vgl. S. 128 und Abb. 4)

Fundkomplex B0227 (Abb. 9)

- 37 BS TS, Tasse, Inv. Nr. 77.3322.
- 38 RS TS, Schüssel Drag. 29, Inv. Nr. 77.3323.
- 39 RS, schwarzer Ton, Kochtopf, Inv. Nr. 77.3324.
- 40 RS, grauer Ton, mit Kammstrich, Kochtopf, Inv. Nr. 77.3325.

B0227

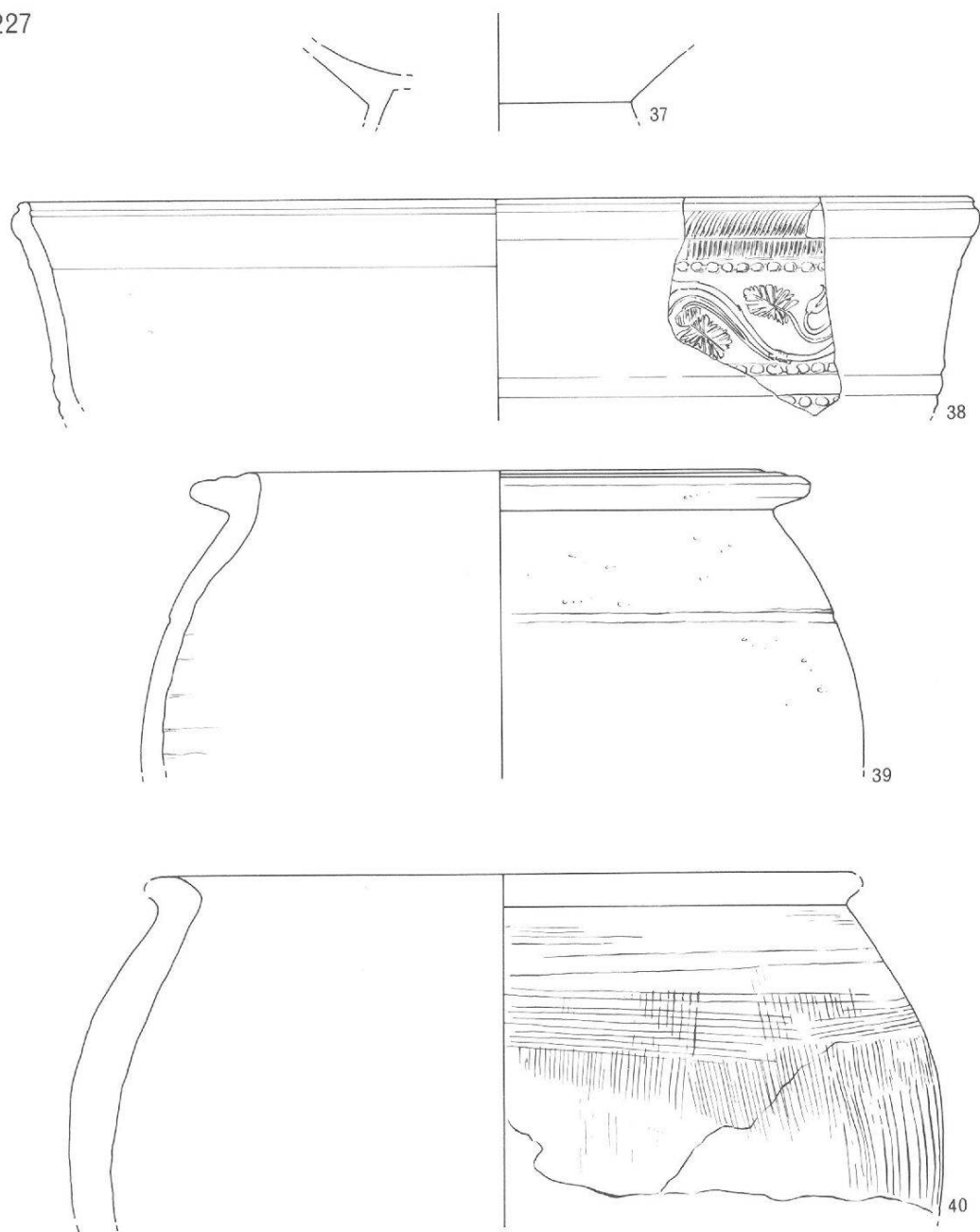


Abb. 9 Augst, Insula 25/31, zweitunterster Fundkomplex B0227, über dem dendrodatierten B0228 von Abb. 5 gelegen. Massstab 1:2.

Fundkomplex B0459 (Abb. 10)

- 41 RS Arretina, Teller Service II, Inv. Nr. 78.12158.
- 42 RS Arretina, Platte Service II, Durchmesser ca. 26–34 cm, Inv. Nr. 78.12159.
- 43 2 BS und WS Arretina, Teller, Inv. Nr. 79.12160.12161.12163.
 - WS TS, Teller, Inv. Nr. 78.12164.
 - WS TS, Tasse(?), Inv. Nr. 78.12162.
- 44 RS TS-Imitation rot, Schüssel, Drack 21, Inv. Nr. 78.12165.
 - WS, schwarzer Ton, Schüssel(?), Inv. Nr. 78.12167.
- 45 RS, ziegelroter Ton, Topf, Inv. Nr. 78.12168.
 - WS, roter Ton, Krug(?), Inv. Nr. 78.12166.

Fundkomplex B1719 (z. Z. nicht auffindbar)

- 3 Fragmente von Gebrauchskeramik, Inv. Nr. 78.11810–11812.
- RS, Amphore, Inv. Nr. 78.11813 (S. Martin-Kilcher, Nr. 3488).

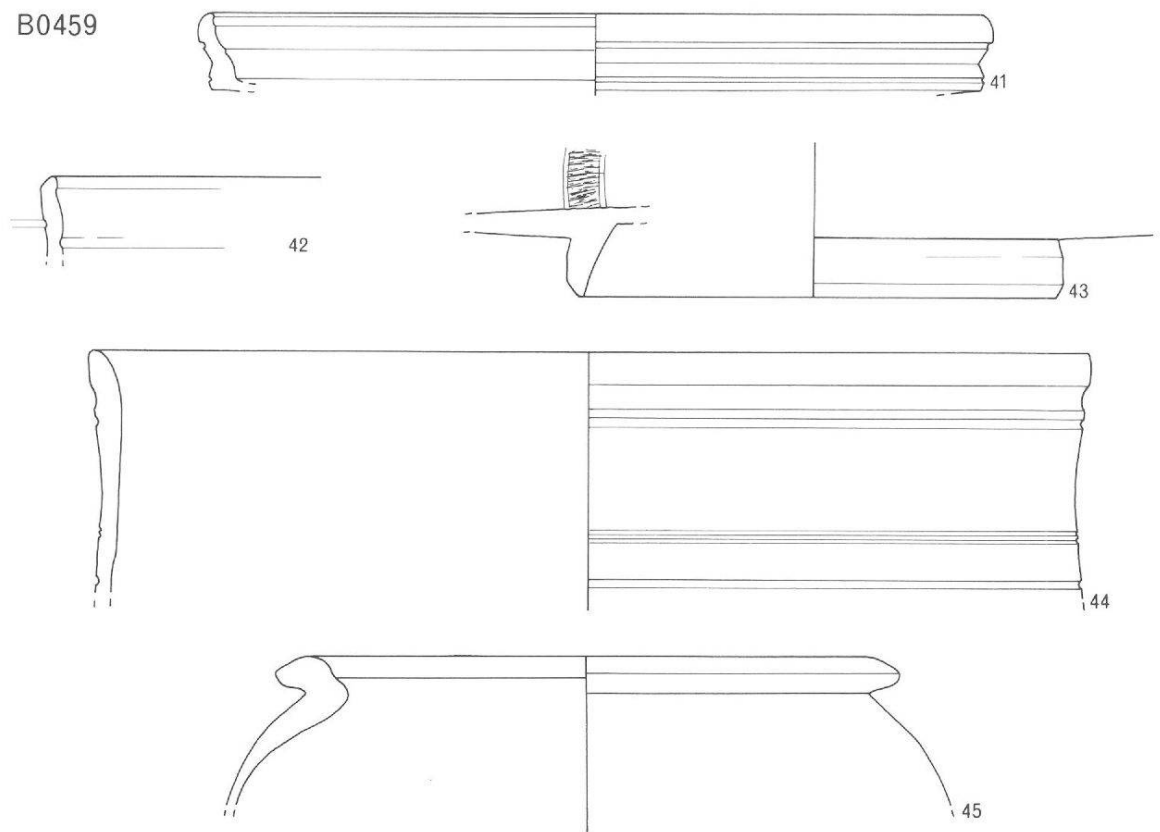
Fundkomplex B1865 (Abb. 10 und 11)

- 46 RS TS-Imitation rot, Teller Drack 3Aa, Inv. Nr. 78.11347.
 - WS TS-Imitation hellrot, Teller, Inv. Nr. 78.11348.
 - WS TS-Imitation rot, Teller, Inv. Nr. 78.11349.
- 47 WS TS-Imitation rot, Schüssel Drack 21, Inv. Nr. 78.11350.
- 48 BS TS-Imitation rot, Schüssel, Inv. Nr. 78.11351.
- 49 2 BS, schwarzer feiner Ton, Schüssel, Inv. Nr. 78.11352 a.b.
- 50 2 BS, rotbrauner Ton, Krug, Inv. Nr. 78.11353 a.b.
- 51 BS, rotbrauner Ton, Tonne(?), Inv. Nr. 78.11354.
- 52 WS, blassroter Ton mit beigem Überzug aussen in Streifen, Krug, Inv. Nr. 78.11355.
 - Gusszapfen aus Bronze, Inv. Nr. 78.11357.
 - As des Augustus (für Tiberius), nur schwach zirkuliert, Lyon 10–14 n. Chr., Inv. Nr. 78.11356 (Bestimmung M. Peter).

Fundkomplex B1813 (Abb. 11)

- 53 RS und BS TS, Teller Hofheim 4, Inv. Nr. 78.5247 a.b (passt an Inv. Nr. 78.12747 und 12749 aus Fundkomplex B1812 unmittelbar darüber – vgl. Abb. 4).
 - WS TS, Teller, Inv. Nr. 78.5247 c.
- 54 BS, grauer feiner Ton, Platte oder Teller, Inv. Nr. 78.5249.
- 55 RS, braunroter Ton mit rotem Überzug, Tonne oder Becher, Inv. Nr. 78.5248 (passt an Inv. Nr. 78.12257 a–c aus Fundkomplex B1812 unmittelbar darüber – vgl. Abb. 4).
- 56 BS, roter Ton, Becher, Inv. Nr. 78.5251.
- 57 RS, roter Ton, Schüssel, Inv. Nr. 78.5250.
 - WS, grauer Ton, handgemachter Kochtopf, Inv. Nr. 78.5252.
 - Schlacke, Inv. Nr. 78.5253.

B0459



B1865

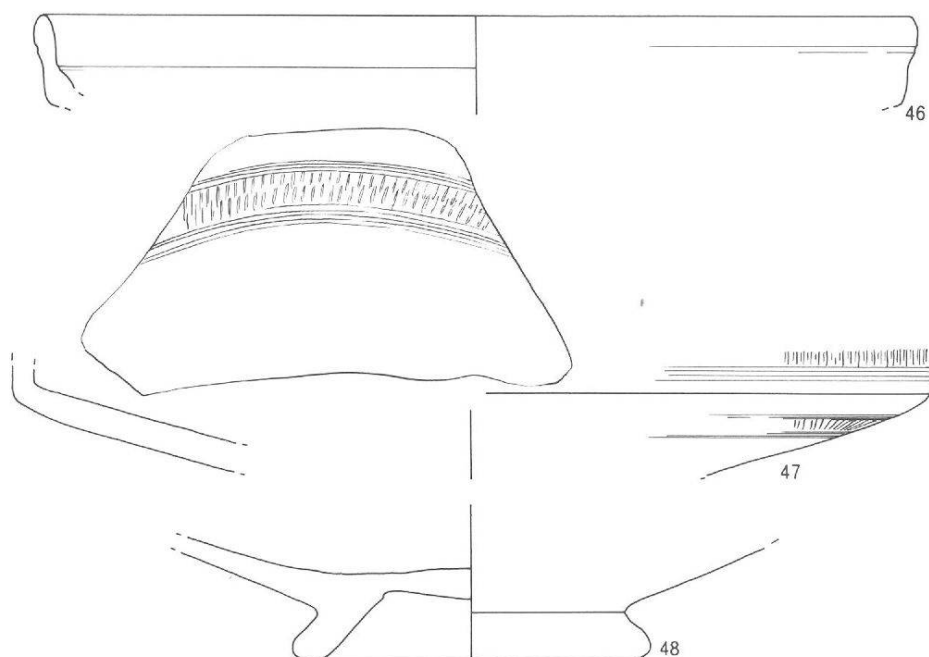
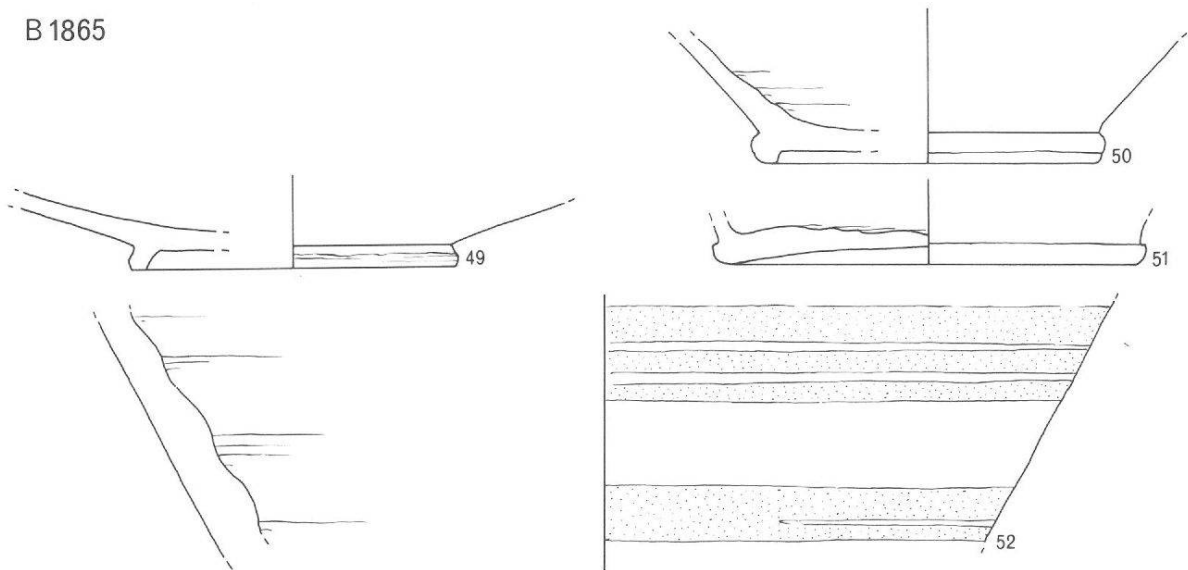


Abb. 10 Augst, Insula 25/31, zweitunterste Fundkomplexe B0459 und B1865 (1. Teil), über den dendrodatierten B0463 von Abb. 6 bzw. B1867 von Abb. 8 gelegen. Massstab 1:2.

B 1865



B 1813

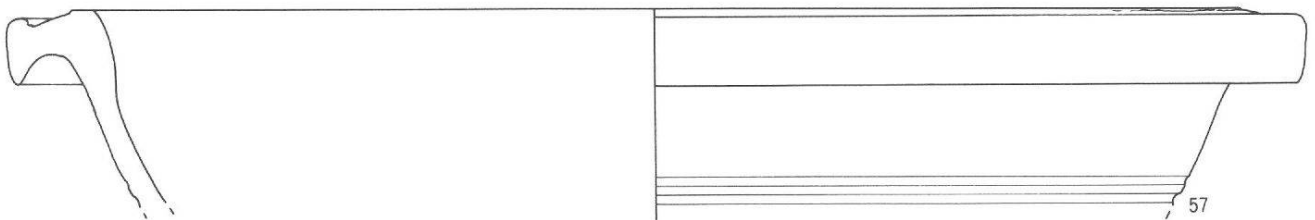
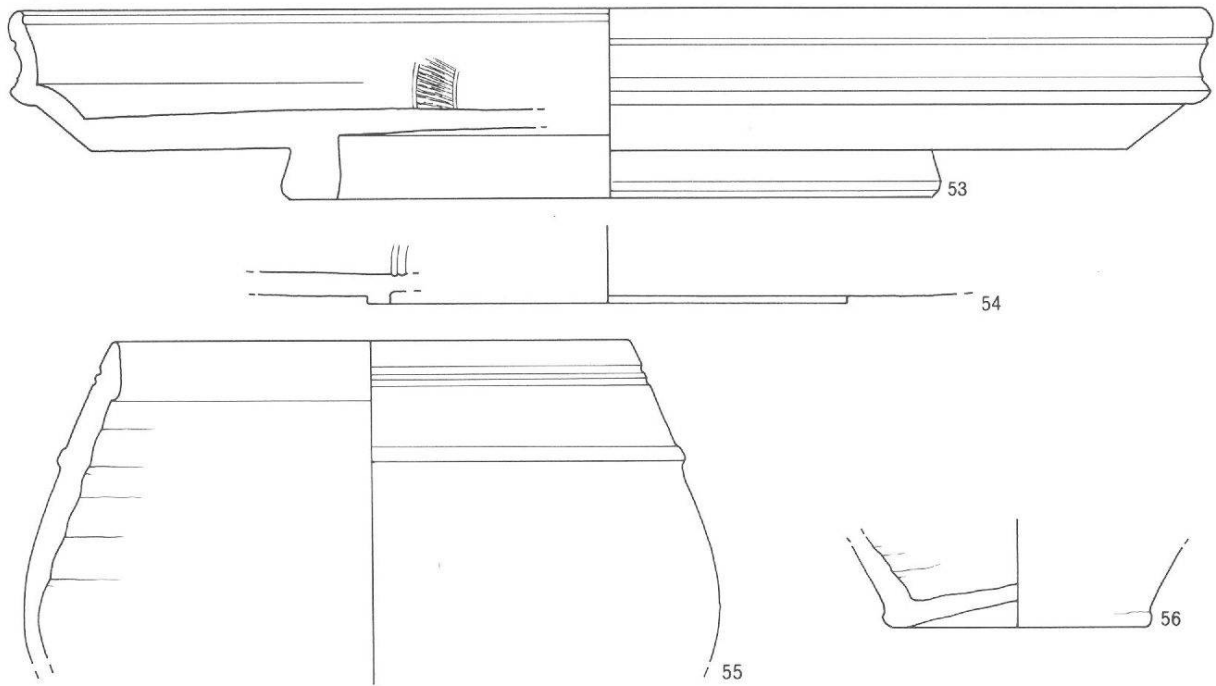


Abb. 11 Augst, Insula 25/31, zweitunterste Fundkomplexe B1865 (Schluss) und B1813, über den dendrodatierten B1867 von Abb. 8 bzw. B1814 (ohne Funde!) gelegen (vgl. Abb. 4). Masstab 1:2.

Charakterisierung des Fundhorizontes

Es ist mir bewusst, dass die Fundmengen der beiden frühen Augster Horizonte, so wie sie in diesem Teilbericht vorgestellt werden können (Abb. 5–11), sehr klein sind. Eine wünschenswerte Gesamtbearbeitung und -edition von Befund und Fundmaterial der Grabung Giebenacherstrasse 1977/78 wird da sicher eine breitere Basis schaffen können.

Ich werde im folgenden dennoch versuchen, das typologisch Relevante mit anderen, guten Inventaren zu vergleichen und zu kommentieren. Trotz beschränkter Fundmenge wird eine chronologische Einstufung der beiden untersten Augster Horizonte aus der Grabung Giebenacherstrasse 1977/78 etwas klarer durch deren stratigraphische Verzahnung mit den oberen Schichten (Abb. 12–16). Diese stratigraphisch-typologischen Diagramme brauchen nicht im Detail erläutert zu werden und auf Angabe von Parallelen, insbesondere zur lokalen Gebrauchskeramik, wird hier mit dem Hinweis auf Basel (Münsterhügel, Schichten 3 und 4) verzichtet. Die Abbildungen 12–16 zeigen den kontinuierlichen Wandel im Typenspektrum sehr deutlich und machen einmal mehr klar, dass es bei der chronologischen Beurteilung weniger auf existente oder nicht vorhandene Leitformen, sondern vielmehr auf die *Mengenverhältnisse* ankommt (vgl. S. 142)²².

Beide Augster Horizonte weisen Formen auf, die in den relativ lange belegten Stationen Epfach-Lorenzberg und Augsburg-Oberhausen gute Entsprechungen haben. Beide Augster Horizonte führen arretinische bzw. italische Sigillata (vgl. Tabelle), wobei das Service II in beiden, das Service I jedoch nur im untersten Komplex vorkommt (Abb. 5,1; 6,11.14). Das Fehlen von Krügen in der untersten Schicht, die auf Grund zeitgleicher (Militär-)Stationen in beachtlicher Zahl zu erwarten wären, mag wohl auf die geringe Fundmenge und vielleicht auch auf den zivilen Charakter der Augster Holzbauten zurückzuführen sein.

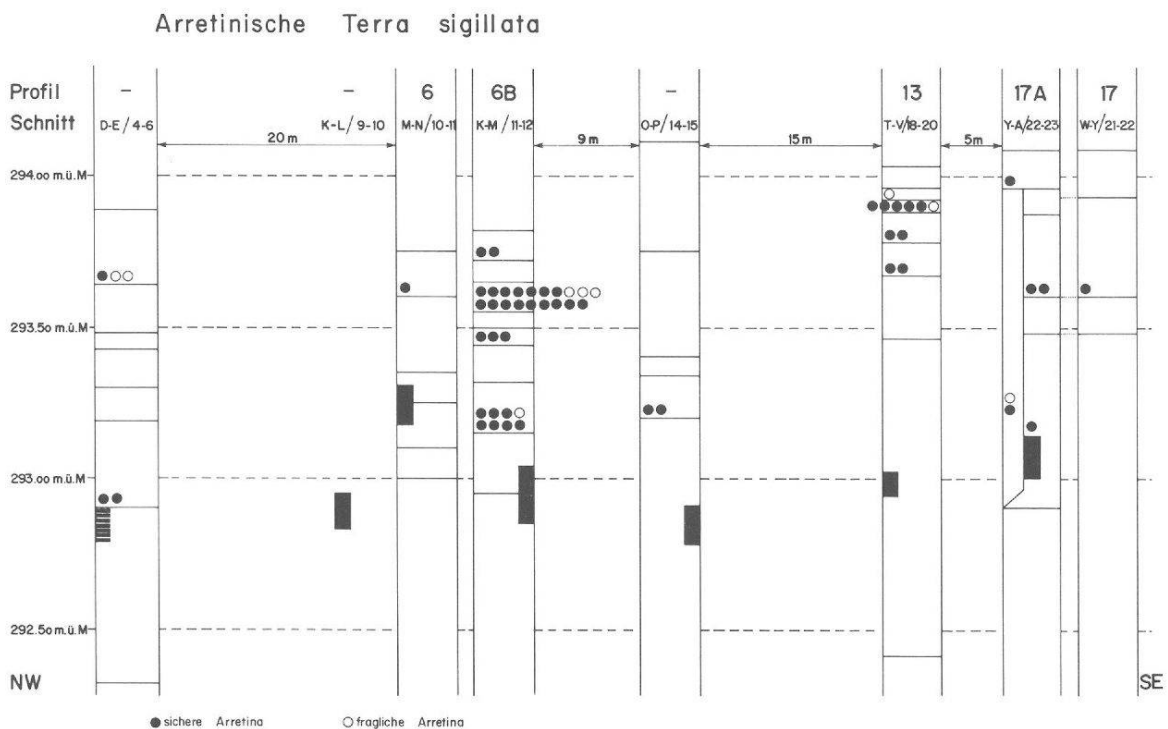


Abb. 12 Augst, Insula 25/31, stratigraphische Verteilung der arretinischen bzw. italischen Terra sigillata (vgl. Abb. 4)

Der *unterste Horizont* (Abb. 5–8) weist noch manche Elemente des frühen Militärlagers von Oberaden (um 11–8 v. Chr.) auf. Er gehört als typologisch-zeitlicher Horizont am ehesten zum Fundspektrum von *Haltern* (um 7 v. bis 9 n. Chr.), was auch wunderbar zu unserem dendrochronologischen Erbauungsdatum um 6 v. Chr. (bzw. zur Datierung von *Haltern*) passt!

Das zweite Viertel des 1. Jahrhunderts n. Chr. zwischen dem Horizont Augsburg-Oberhausen (bis etwa 20 n. Chr.) und dem Horizont Hofheim/Aislingen (um die Mitte des 1. Jahrhunderts) ist typologisch und durch Kastellkomplexe schwer zu fassen²³. In die fragliche Zeit gehören die *zweitunterste Schicht* über den dendrodatierten Hölzern in Augst/Insulae 25/31 sowie die Periode A von Oberwinterthur-Kirchhügel. In beiden Komplexen kommt Arretina noch vor (in Augst sogar recht zahlreich), was mit dem zivilen Charakter beider Fundplätze und den damit verbundenen Umbauten, Planierungen und Verschleppungen älterer Ablagerungen zusammenhängen könnte. Jüngere Formen wie TS-Teller Drag. 18 und Drag. 15/17 gehören jedoch erst in den Schichten darüber²⁴ bzw. in den oben erwähnten Kastellen der Mitte des 1. Jahrhunderts (Hofheim und Aislingen) oder im Komplex Baden-Brandschicht zum obligaten Formenschatz. Die Schwierigkeiten, diesen spät-iberischen Horizont des 2. Viertels des 1. Jahrhunderts typologisch zu definieren, liegen in seinem Übergangscharakter: Eigentliche, mit genügender Häufigkeit auftretende Leit-Typen aus Terra sigillata fehlen, ältere Formen (z. B. Service II) sind «noch» vorhanden und jüngere (z. B. Drag. 29, Drag. 15 etc.) treten vereinzelt «schon» auf bzw. fehlen noch ganz. Die Lücke lässt sich wohl erst dann mit einem repräsentativen Formenquerschnitt dieser Zeit schliessen, wenn – mangels kurz belegter Kastelle – aus Zivilsiedlungen grössere Schichtkomplexe als unsere Abb. 9–11 vorliegen.

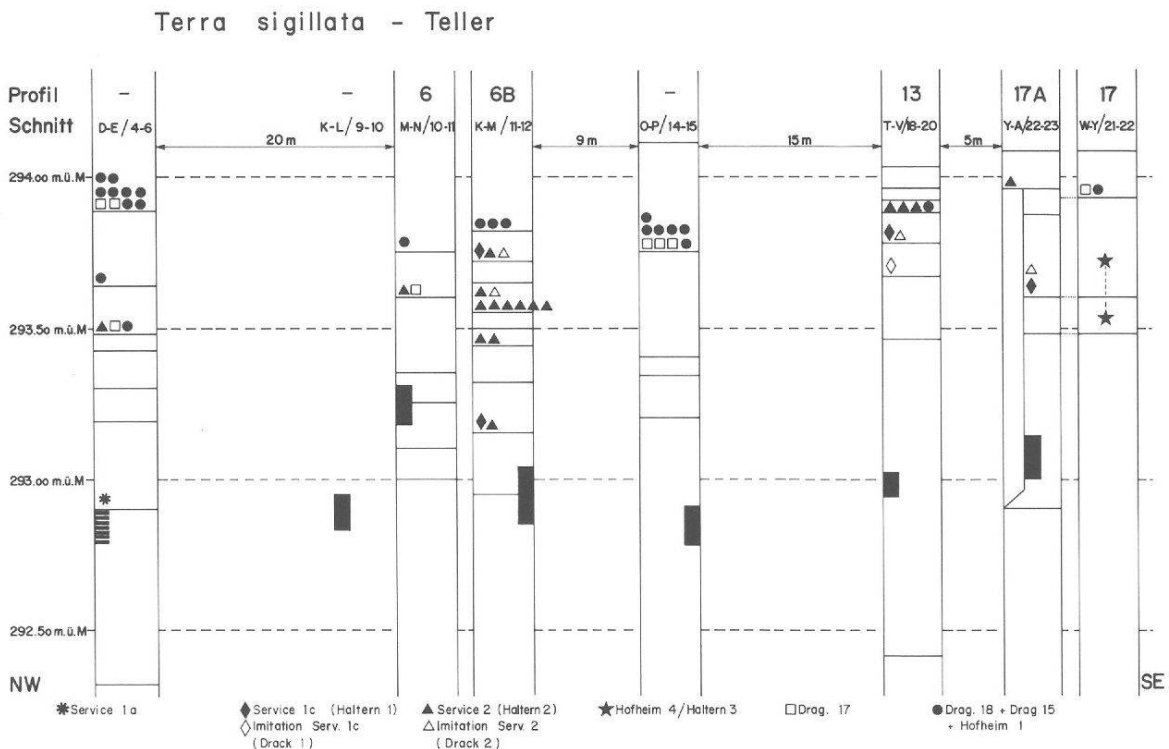


Abb. 13 Augst, Insula 25/31, stratigraphische Verteilung der verschiedenen Tellerformen aus Terra sigillata (vgl. Abb. 4).

Einige grundsätzliche Bemerkungen seien noch zur sogenannten *Arretina* (vgl. Anm. 21) und zur *Sigillata-Imitation* angefügt: Die arretinische bzw. italische Sigillata zeigt eine klare stratigraphische Verteilung in der Augster Schichtenfolge (Abb. 12). Zur Zeit der ersten Bautätigkeit (hier in Insula 25/31 um 6 v. Chr.) ist sie voll vorhanden und hält sich bis weit ins zweite Viertel des 1. Jahrhunderts n. Chr. Schlüsselt man die «Arretina» nach Gefäßformen auf, wird das Bild noch differenzierter (Abb. 13 und 14). Mit grösseren Fundmengen und unter Einbezug der Töpferstempel und chemischer Herkunftsanalysen liessen sich sowohl chronologische als auch handelsgeschichtliche Fragen abklären, wie dies S. von Schnurbein anhand des Halterner Materials erfolgreich gezeigt hat (wichtige Stellung der Lyoner Töpfereien!)²⁵. – Auch das Mengenverhältnis von italischer Sigillata (im weitesten Sinne) zur südgallischen TS gibt uns chronologische Anhaltspunkte (s. Tabelle).

Im Gegensatz zur Arretina, die weiträumige Vergleiche zulässt, taugen statistische Vergleiche mit der «helvetischen» Sigillata-Imitation nur gerade im Kerngebiet ihrer Verbreitung (s. Tabelle). Innerhalb der Stratigraphie von Augst-Giebenacherstrasse streut die TS-Imitation ziemlich stark (Abb. 16): Sie setzt schon im ersten Viertel des 1. Jahrhunderts n. Chr. ein, auch wenn sie in den alleruntersten Fundkomplexen erst spärlich in Erscheinung tritt (Abb. 5,8; 7,29; 8,33), und läuft auch oberhalb unseres schematischen Profilausschnitts (Abb. 16) in der zweiten Hälfte des 1. Jahrhunderts weiter. Typologische Kriterien (z. B. die Wandknickschüssel Drack 21) und die Materialbeschaffenheit (z. B. schwarze Imitation/Nigra) lassen beim derzeitigen Forschungsstand noch keine zeitliche oder gar produktionsstättenorientierte Differenzierung zu, die über den Stand von W. Drack 1945 hinausgeht.

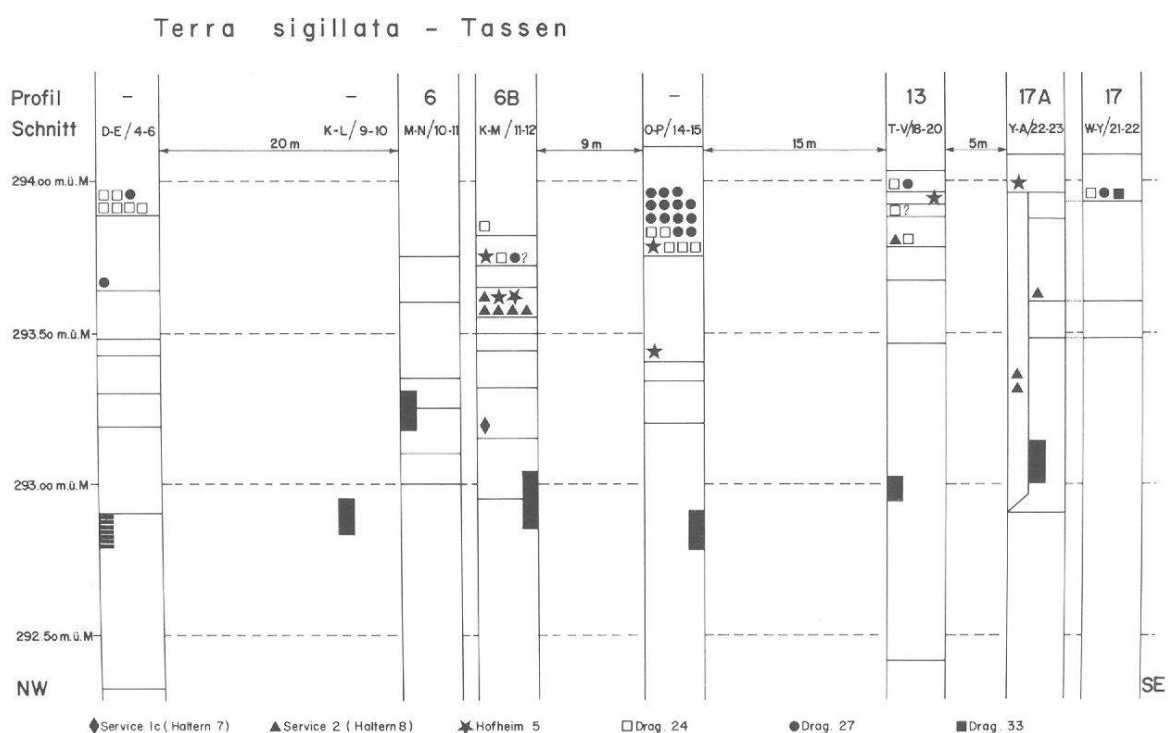


Abb. 14 Augst, Insula 25/31, stratigraphische Verteilung der verschiedenen Tassenformen aus Terra sigillata (vgl. Abb. 4).

	Anzahl	TS-Imit. (%)	Italische TS (%)	Südgall. TS (%)	Italische: Südgallische TS
Basel-Münster, Schicht 3oben	750	0	15	0	1: 0,00
Augsburg-Oberhausen	?				1: 0,16
<i>Augst, unterste Schicht</i>	36	6	33	8	1: 0,25
Basel-Münster, Schicht 4	405	1	9	6	1: 0,66
Oberwinterthur-Kirchhügel, Periode A	135	24	4	3	1: 0,67
Epfach-Lorenzberg	396	1	9	8	1: 0,88
<i>Augst, zweitunterste Schicht</i>	33	18	9	18	1: 2,00
Camulodunum	?				1: 8,99
Baden-Brandschicht	315	19	1	26	1:40,50
Aislingen Hofheim Rheingönheim			0		(keine italische TS)

Die zusammengehörigen Kulturschichten 16 und 17 von Profil 17 (Abb. 4: Fundkomplexe B1806, B1807) weisen auffallend späte Formen auf, wie z. B. die TS-Tasse Drag. 33/Hofheim 10 (Abb. 14) und TS-Schüsseln Drag. 37 (Abb. 15). Die anderen Funde aus diesem Schichtkomplex fügen sich jedoch gut ins Typenspektrum dieses Horizontes um 294,00 m ü. M. ein (vgl. Abb. 13–16). Der Schichtverlauf ist an dieser Stelle (Profil 17) sehr klar und regelmässig, so dass wir eine grössere Störung als «Ursache» für die erwähnten späten Formen ausschliessen können. Mit diesem Horizont, der auf Grund gut datierbarer, grösserer Fund-

Terra sigillata - Schüsseln

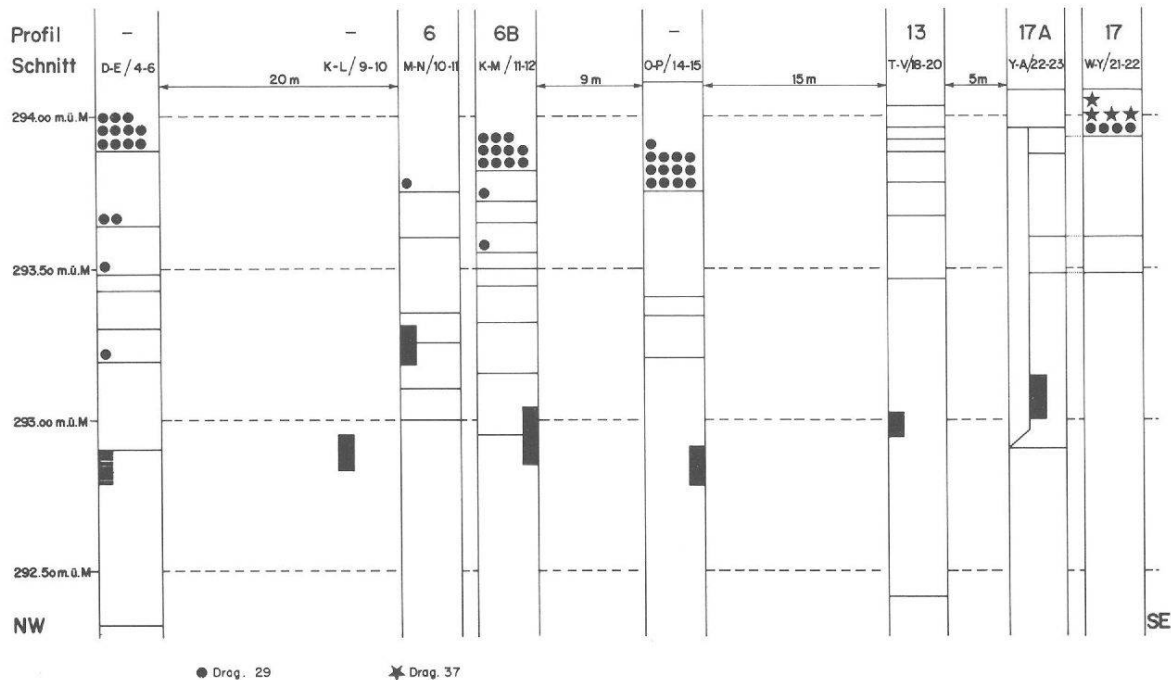


Abb. 15 Augst, Insula 25/31, stratigraphische Verteilung der beiden Terra-sigillata-Schüsseln Drag. 29 und Drag 37 (vgl. Abb. 4).

komplexe in den Nachbarprofilen (Abb. 4: B0194, B0419, B0451, B0495 und B1712) in die Mitte des 1. Jahrhunderts zu setzen ist, fassen wir das früheste Auftreten der Formen Drag. 33 und Drag. 37 in Augst. Wie selten in dieser Zeit die konischen Tassen Drag. 33 noch sind, zeigen das nur sporadische Vorkommen in Hofheim (Hofheim 10) und das Fehlen in den etwa zeitgleichen Fundstellen Aislingen oder Rheingönheim. Ähnlich verhält es sich mit der Reliefschüssel Drag. 37, die in kleiner Zahl in den Jahrzehnten um 50–80 n. Chr. auftritt (z. B. in Aislingen, Hofheim, Baden-Brandschicht, Rheingönheim oder Pompeji²⁶).

Im Lichte dieser typologischen Überlegungen ist man geneigt, die «Bereicherung» der Augster Siedlungsgeschichte durch das neue Dendrodatum von 6 v. Chr. als nicht besonders wertvoll einzustufen, war doch die chronologische Entwicklung des Fundgutes, insbesondere der Terra sigillata, im ersten Jahrhundert n. Chr. einigermaßen bekannt – vor allem dank der gut datierten Kastelle an Lippe, Rhein und Donau. In Anbetracht der immer noch grossen Schwierigkeiten, die man mit der Datierung von Befunden des zweiten und dritten Jahrhunderts hat, wäre ein geschlossener, dendrodatierter Fundkomplex aus späterer Zeit wünschbarer gewesen...²⁷

Für die Augster Stadtgeschichte ist das Datum jedoch von Bedeutung, da damit die Spekulationen um den faktischen Siedlungsbeginn eindeutig in die vorchristlichen Jahrzehnte gewiesen werden²⁸, wie das auf Grund der frühesten Funde aus den alleruntersten, sorgsam getrennten Holzbauschichten schon verschiedentlich postuliert worden ist²⁹. Die acht spätlatènezeitlichen Nauheimerfibeln aus Augst stammen zwar nicht alle aus den untersten Schichten³⁰, doch könnte ihre Präsenz in der Stadt auf eine bisher unbekannte, besonders früh besiedelte Stelle innerhalb des Stadtareales hinweisen³¹.

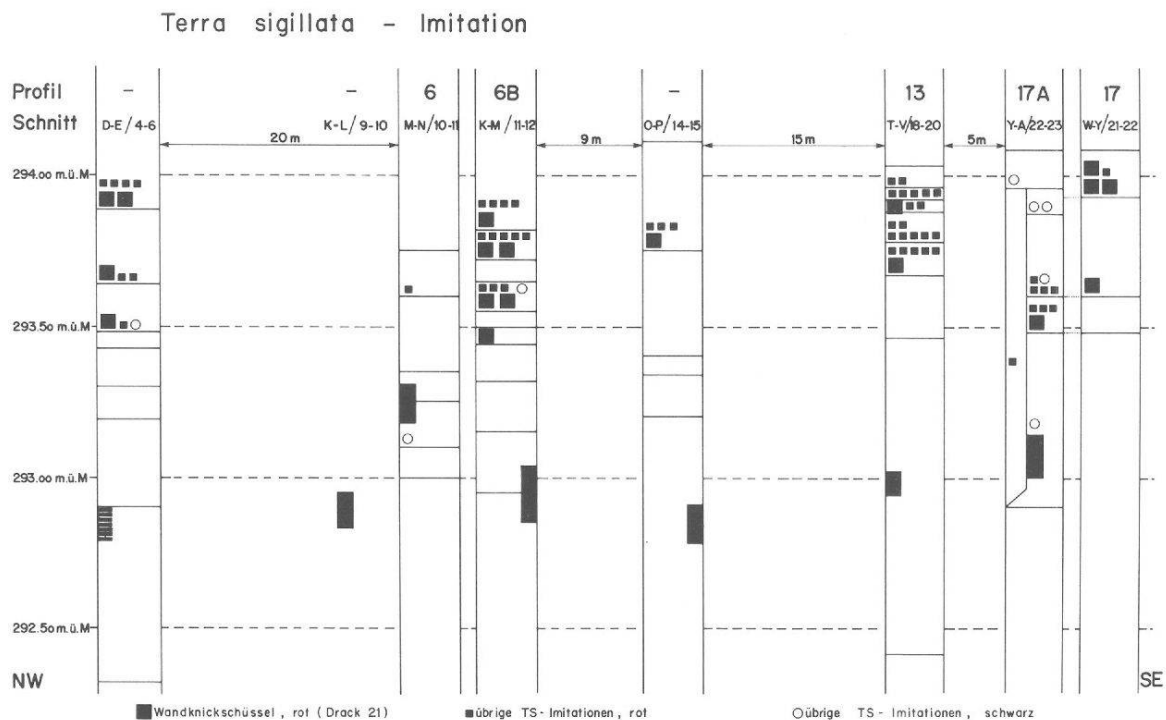


Abb. 16 Augst, Insula 25/31, stratigraphische Verteilung der Terra-sigillata-Imitation (vgl. Abb. 4).

Zusammenfassende Schlussfolgerungen

Bei den Augster Ausgrabungen 1977 und 1978 anlässlich der Erweiterung der Giebenacherstrasse wurden innerhalb der Insulae 25 und 31 in den tiefsten, bis 4 m unter die heutige Erdoberfläche hinabreichenden Kulturschichten gut erhaltene Schwellbalken aus Eichenholz freigelegt, die auf Grund der dendrochronologischen Datierungen (mit Waldkante) im Jahre 6 v. Chr. gefällt worden sind. Sie lagen an der Basis der untersten Kulturschicht, die ein einheitliches, augusteisches Fundspektrum lieferte (Abb. 5–8), das sich sehr gut mit demjenigen von Haltern (um 7 v. Chr. bis 9 n. Chr.) und der Schicht 4 (oben) von Basel-Münsterhügel deckt. Das Fundmaterial der zweituntersten, unmittelbar über dem dendrodatierten Horizont liegenden Schicht (Abb. 9–11) gehört in tiberische Zeit (um 15–40 n. Chr.). Dieser Fundhorizont ist bisher kaum durch kurz belegte Kastelle repräsentiert³² und findet zurzeit fast nur im Fundmaterial der Periode A von Oberwinterthur-Kirchhügel eine mengenmässig gut belegte Vergleichsgelegenheit. Dieser erst lückenhaft belegte Horizont liegt zwischen jenem von Haltern einerseits und dem gut belegten claudisch-neronischen Horizont (um 40–70) von Aislingen, Hofheim und Baden-Brandschicht andererseits.

Das hier vorgestellte, dendrodatierte Augster Material bietet bei der derzeitigen Aufarbeitung der betreffenden Grabungskampagne noch keine breite Materialbasis. Fürs erste sollte vor allem die Notwendigkeit zügiger Edition gut datierter Fundkomplexe aufgezeigt werden. Das frühe, vorchristliche Dendrodatum hat zudem Bedeutung für die Stadtgründungszeit, ist es doch das früheste sichere Datum, das wir für Augst bisher kennen.

Anmerkungen

¹ Zur Methode allgemein: F. H. Schweingruber, *Der Jahrring. Standort, Methodik, Zeit und Klima in der Dendrochronologie*, Bern/Stuttgart 1983; H. Schwabedissen, *Ur- und Frühgeschichte und Dendrochronologie*, *Archäologisches Korrespondenzblatt* 13, 1983, 275 ff.

² Einige angewandte Beispiele: A. R. Furger, F. Hartmann, *Vor 5000 Jahren . . . So lebten unsere Vorfahren in der Jungsteinzeit*, Bern 1983, 29 ff.; B. Schmidt, H. Schwabedissen, *Jahrringanalytische Untersuchungen an Eichen der römischen Zeit*, *Archäologisches Korrespondenzblatt* 8, 1978, 331 ff.; E. Hollstein, *Bauholzdaten aus augusteischer Zeit*, *Archäologisches Korrespondenzblatt* 9, 1979, 131 ff.; B. Becker, *Fällungsdaten römischer Bauhölzer anhand einer 2350jährigen süddeutschen Eichen-Jahrringchronologie*, *Fundberichte aus Baden-Württemberg* 6, 1981, 369 ff.

Zum derzeitigen Forschungs- und Korrelierungsstand zuletzt: B. Schmidt, *Zur absoluten Datierung bronzezeitlicher Eichenholzfunde*, *Archäologisches Korrespondenzblatt* 14, 1984, 233 ff. (mit weiterer Literatur); (verschiedene Autoren in:) *Dendrochronologia* Nr. 3, Verona 1985 (im Druck); B. Becker et al., *Dendrochronologie in der Ur- und Frühgeschichte. Die absolute Datierung von Pfahlbausiedlungen nördlich der Alpen im Jahrringkalender Mitteleuropas*, *Antiqua* 11, Frauenfeld (in Vorbereitung).

³ Eine Ausnahme bildet eine dichte, immerfeuchte Lehm-packung von Augst, Grabung «Lärmschutzwall» 1975 (T. Tomasevic-Buck, *Ausgrabungen in Augst und Kaiseraugst im Jahre 1975*, *Jahresberichte aus Augst und Kaiseraugst* 1, 1980, 9 f.), auf Kote 294,50 bis 294,92 m ü. M., die zahlreiche Holzfunde enthielt. Leider wurden weder dendrochronologische noch holzanatomische Untersuchungen angestrebt und die Mehrzahl der Funde (Splitter, Abfallprodukte der Holzbearbeitung?, Gerätefragmente usw.) ist heute nicht erhalten. Eine Ausnahme stellt ein Schreibtäfel-fragment aus Tannenholz dar (Inv. Nr. 75.11663, aus Fundkomplex A6208: Länge 12,0 cm, Länge des vertieften Schreibfeldes 9,9, erhaltene Breite 3,0, Dicke am Rand 0,6–0,8, Dicke im Schreibfeld 0,3–0,5. Keine Schriftspuren sichtbar). Für freundliche Auskünfte habe ich Otto Hänzi zu danken.

⁴ Für mündliche Hinweise habe ich Markus Schaub, *Ausgrabungen Augst/Kaiseraugst*, zu danken.

⁵ T. Tomasevic-Buck, *Ausgrabungen in Augst und Kaiseraugst im Jahre 1976*, *Jahresberichte aus Augst und Kaiseraugst* 2, 1982, 27 f. Abb. 22.

⁶ Büro für Archäologie der Stadt Zürich, Dendrolabor. Unpublizierter Bericht von Silvio Stuker vom 12. 7. 1979.

- ⁷ H. Bender, Archäologische Untersuchungen zur Ausgrabung Augst-Kurzenbettli. *Antiqua* 4, Frauenfeld 1975, 15 mit Anm. 13; 31. Jahresbericht der Stiftung Pro Augusta Raurica 1966, *Basler Zeitschrift für Geschichte und Altertumskunde* 67, 1967, L f.
- ⁸ R. Strobel in: R. Steiger et al., *Augst, Insula 31. Ausgrabungen und Funde 1960/61. Forschungen in Augst* 1, Augst 1977, 35, Abb. 25 (Schicht 13).
- ⁹ Funddatum 20.7.1961, Schnitt 18/NW-Viertel, 292,50 m ü. M., Profil 44, Fotodokumentation Nrn. 492–494. Die Probe wurde 1983 durch den Verfasser dem «Laboratoire de Dendrochronologie» in Moudon/VD zur Analyse übergeben. Sie war durch Austrocknung zu stark deformiert und entstammte zudem aus dem Wurzelbereich, so dass sie leider nicht messbar war. Ich möchte an dieser Stelle Alain Orcel für seine Bemühungen danken.
- ¹⁰ T. Tomasevic-Buck, *Ausgrabungen in Augst und Kaiseraugst im Jahre 1977, Jahresberichte aus Augst und Kaiseraugst* 3, 1983, 24 Abb. 24; dies., *Jahresberichte aus Augst und Kaiseraugst* 4, 1984, 7 ff.
- ¹¹ Eidgenössische Anstalt für das forstliche Versuchswesen, Birmensdorf. Unpublizierter Bericht von Werner Schoch (Labor F. H. Schweingruber).
- ¹² E. Hollstein, *Dendrochronologie*, in: *Die Römer an Mosel und Saar, Mainz 1983*², 76.
- ¹³ Brief und Untersuchungsbericht (EDV-Ausdruck) vom 10.7.1984.
- ¹⁴ Büro für Archäologie der Stadt Zürich, Dendrolabor. Unpublizierter Bericht von Silvio Stucker vom 23.4.1980.
- ¹⁵ Die Grabung ist bislang unpubliziert. Der Autor hat die Publikationserlaubnis nicht von der Grabungsleiterin T. Tomasevic-Buck erhalten (Brief vom 17.12.1984: «Es liegt kein Hindernis vor, diesen wichtigen Befund [nicht] selbst zu veröffentlichen.»), sondern vom übergeordneten Amtsvorsteher.
- ¹⁶ Durch die Schweizerische Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte, Wissenschaftliche Kommission, Leitung Werner E. Stöckli. Redaktion der römischen Daten: Katrin Roth-Rubi. Vgl. Becker et al. (wie Anm. 2), in Vorbereitung.
- ¹⁷ J. Ewald, *Die frühen Holzbauten in Augusta Raurica – Insula XXX und ihre Parzellierung*, *Provincialia. Festschrift für Rudolf Laur-Belart*, Basel/Stuttgart 1968, 80 ff.
- ¹⁸ Kartierungen M. Martin und Ch. Matt. Unpublizierter Vortrag von M. Martin, gehalten am internationalen Kolloquium «Aspekte der römischen Landnahme nördlich der Alpen», vom 18./19. Juni 1982 in Zürich.
- ¹⁹ R. Laur-Belart, *Insula XXIII, Gewerbehallen mit Öfen. Ausgrabungen in Augst* 1, Basel 1949, Abb. 16.
- ²⁰ H. Bender (wie Anm. 7), Beilagen 15 und 16.
- ²¹ Zur makroskopischen und chemischen Trennung dieser Produkte vgl. S. von Schnurbein, *Die unverzierte Terra Sigillata aus Haltern. Bodenaltertümer Westfalens* 1982, 4 ff. Im Bestreben, die Qualitäten von Schnurbeins bzw. die Produkte der verschiedenen frühen Sigillata-Manufakturen auseinanderhalten zu können, habe ich eine kleinere Serie gestempelter und lokalisierbarer Stücke aus Augst zusammengestellt (mit Beispielen aus Arezzo, Pisa und Lyon). Die Variationsbreiten in der Tonstruktur waren mir aber zu gross, um Zuweisungen auf bloss optischer Grundlage zu wagen.
- ²² Zur Methodik vgl. die aufschlussreichen Ausführungen bei C. Schucany, *Baden-Brandschicht*, 68 ff.
- ²³ Zahlreiche Hinweise zur Kastellchronologie und auf formenkundliche Zusammenhänge verdanke ich Werner E. Stöckli.
- ²⁴ Abb. 13 und 14; *Oberwinterthur-Kirchhügel*, Tab. 22, Abb. 47, Taf. 13,160.
- ²⁵ v. Schnurbein (wie Anm. 21), 37 ff., 51 ff.
- ²⁶ D. Atkinson, *A hoard of Samian ware from Pompeii*, *Journal of Roman Studies* 4, 1914, 27 ff. (Hinweis Caty Schucany).
- ²⁷ Vgl. etwa das – leider erst in einer Sammelaufnahme publizierte – grosse Geschirrensemble einer Brandbestattung von 174/175 n. Chr. (dendrodatiert!) aus Siesbach-Kipp, Kr. Birkenfeld: A. Haffner und E. Hollstein, in: *Die Römer an Mosel und Saar, Mainz 1983*², 76; 174 ff. Abb. 114.
- ²⁸ Datierung der Stadtgründung allgemein durch T. Tomasevic-Buck in den Anfang des 1. Jahrhunderts n. Chr. (Die Ziegelbrennöfen der Legion I Martia in Kaiseraugst/AG und die Ausgrabungen in der Liebrüti 1970–1975. *Archäologischer Führer durch Augst/Kaiseraugst* 1, Liestal 1982, 6) bzw. in spätaugusteisch-tiberische Zeit (Vortrag in Zürich 1982 – wie Anm. 18 – unpubliziert). Früheste Bauperioden in Insula 30: «augusteische und augusteisch-tiberische Zeit...» (J. Ewald – wie Anm. 17 – 87 Anm. 7); in Insula 31 (wie Anm. 8): ab «15 n. Chr.» (G. Th. Schwarz, S. 18), «augusteisch-tiberisch» (R. Strobel, S. 39), «tiberisch mit augusteischen Funden» und «... frühaugusteischem Import» (R. Steiger, S. 43 f.).
- ²⁹ So z. B. R. Laur-Belart, *Führer durch Augusta Raurica*, Basel 1966⁴, 10 («um 15 v. Chr.»); M. Martin, «... in Gallia colonias deduxit Lugudunum et Rauricam», *Römerhaus und Museum Augst. Jahresbericht* 1971, Augst 1973, 7 («2. Jahrzehnt v. Chr.»); ders., *Frühe Fundschichten in Augst/Insula 20* (in Vorbereitung).
- ³⁰ Riha, 55 f., Taf. 1,1–8; 70,6.
- ³¹ Hinweis Werner E. Stöckli.
- ³² Es wäre in diesem Zusammenhang wünschenswert, dass sauber gegrabene und getrennte Fundkomplexe aus der Zeit der 13. Legion von Vindonissa als Vergleichsbasis zur Verfügung stünden.

Abkürzungen und Literatur

Aislingen	G. Ulbert, Die römischen Donau-Kastelle Aislingen und Burghöfe. Limesforschungen 1, Berlin 1959.
Augsburg-Oberhausen	G. Ulbert, Die römische Keramik aus dem Legionslager Augsburg-Oberhausen. Materialhefte zur Bayerischen Vorgeschichte 14, Kallmünz 1960.
Baden-Brandschicht	C. Schucany, Tacitus (hist. I 67) und der Brand der jüngsten Holzbauten von Baden-Aquae Helveticae, Gesellschaft Pro Vindonissa. Jahresbericht 1983 (1984), 35 ff.
Basel	A. Furger-Gunti, Die Ausgrabungen im Basler Münster I. Die spätkeltische und augusteische Zeit (1. Jahrhundert v. Chr.). Basler Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte 6, Derendingen 1979.
BS	Bodenstück.
Camulodunum	C. F. C. Hawkes, M. R. Hull, Camulodunum. First report of the excavations at Colchester 1930-1939. Reports of the Society of Antiquaries of London 14, Oxford 1947.
Drack	W. Drack, Die helvetische Terra-sigillata-Imitation des 1. Jahrhunderts n. Chr. Schriften des Institutes für Ur- und Frühgeschichte der Schweiz 2, Basel 1945.
Drag.	H. Dragendorff, Terra Sigillata, Bonner Jahrbücher 96, 1895, 18 ff.
Epfach-Lorenzberg	G. Ulbert, Der Lorenzberg bei Epfach. Die frühromische Militärstation. Veröffentlichungen der Kommission zur archäologischen Erforschung des spätrömischen Raetien 3, München 1965.
Haltern	S. Loeschcke, Keramische Funde in Haltern, Mitteilungen der Altertums-Kommission für Westfalen 5, 1909, 101 ff.
Hofheim	E. Ritterling, Das frühromische Lager bei Hofheim im Taunus. Annalen des Vereins für Nassauische Altertumskunde 40, 1912.
Isings	C. Isings, Roman glass from dated finds. Archaeologica Traiectina 2, Groningen 1957.
Magdalensberg	M. Schindler, S. Scheffenecker, Die glatte rote Terra sigillata vom Magdalensberg. Archäologische Forschungen zu den Grabungen auf dem Magdalensberg 5, Kärntner Museumsschriften 62, Klagenfurt 1977.
Martin-Kilcher	Die Ölamphoren aus Augst und Kaiseraugst, Forschungen in Augst (in Vorbereitung).
Oberaden	C. Albrecht, S. Loeschcke, Das Römerlager in Oberaden und das Uferkastell in Beckinghausen an der Lippe. Veröffentlichungen des Städtischen Museums für Vor- und Frühgeschichte Dortmund 2, Dortmund 1938 (Heft 1) und 1942 (Heft 2).
Oberwinterthur-Kirchhügel	J. Rychener, Der Kirchhügel von Oberwinterthur. Die Rettungsgrabungen von 1976, 1980 und 1981. Berichte der Zürcher Denkmalpflege, Monographien 1, Zürich 1984.
Oxé/Comfort	A. Oxé, H. Comfort, Corpus Vasorum Arretinorum. A Catalogue of the Signatures, Shapes and Chronology of Italian Sigillata. Antiquitas 3/4, Bonn 1968.
Rheingönheim	G. Ulbert, Das frühromische Kastell Rheingönheim. Die Funde aus den Jahren 1912 und 1913. Limesforschungen 9, Berlin 1969.
Riha	E. Riha, Die römischen Fibeln aus Augst und Kaiseraugst. Forschungen in Augst 3, Augst 1979.
RS	Randstück
TS	Terra sigillata
WS	Wandstück

Abbildungsnachweis

Abb. 1, 2, 4, 12-16 Zeichnung Heinz Stebler; Abb. 3 Zeichnung Markus Schaub; Abb. 5-11 Zeichnung Sylvia Fünfschilling.