

# Verkohlte Pflanzenreste aus dem Bereich des Grabmonumentes ("Rundbau") beim Osttor von Augusta Raurica : Ergebnisse der Nachgrabungen von 1991

Autor(en): **Jacomet, Stefanie / Bavaud, Marianne**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Jahresberichte aus Augst und Kaiseraugst**

Band (Jahr): **13 (1992)**

PDF erstellt am: **26.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-395527>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# Verkohlte Pflanzenreste aus dem Bereich des Grabmonumentes («Rundbau» beim Osttor von Augusta Raurica: Ergebnisse der Nachgrabungen von 1991

Stefanie Jacomet<sup>1</sup> und Marianne Bavaud<sup>2</sup>

## Einleitung

Nach der abgeschlossenen Aufarbeitung der Alt-funde<sup>3</sup> aus der Römerstadt Augusta Raurica bricht mit dieser Publikation eine neue Aera der archäobotanischen Bearbeitung der Augster Pflanzenfunde an<sup>4</sup>. Seit dem vergangenen Jahr 1991 werden die laufenden Grabungen in Augusta Raurica (heute Augst BL und Kaiseraugst AG), einer bedeutenden römischen Koloniestadt knapp 10 km östlich von Basel, durch das Labor für Archäobotanik des Botanischen Institutes der Universität Basel regelmässig archäobotanisch betreut. Die gefundenen Pflanzenreste sollen laufend ausgewertet und publiziert werden, wobei eine sehr rasche Aufarbeitung nur für kleinere Komplexe – wie der im folgenden vorgestellte – möglich sein wird. Grössere Grabungen wie die zurzeit laufende Grabung auf Kastelen<sup>5</sup> im ehemaligen Stadt-

zentrum sollen Gegenstand von umfassenderen Arbeiten<sup>6</sup> sein, die mehr Zeit beanspruchen werden. Auf jeden Fall erhoffen wir uns von der engen Zusammenarbeit mit der Augster Forschungsgruppe wichtige neue Informationen über eine römische Stadt, die weit über das Übliche, Punktuelle hinausgehen sollen. Es interessieren uns nicht nur soziale Differenzen innerhalb einer römischen Grossstadt, die in ihrer Blütezeit im 2. und frühen 3. Jahrhundert n.Chr. gegen 20000 Einwohnerinnen und Einwohner zählte, sondern auch chronologische Entwicklungen, lässt sich doch in Augst die ganze römische Periode in der Nordwestschweiz erfassen, von der Stadtgründung um 10 v.Chr. bis in die Zeit des Castrum Rauracense im 4. Jahrhundert n.Chr.<sup>7</sup>.

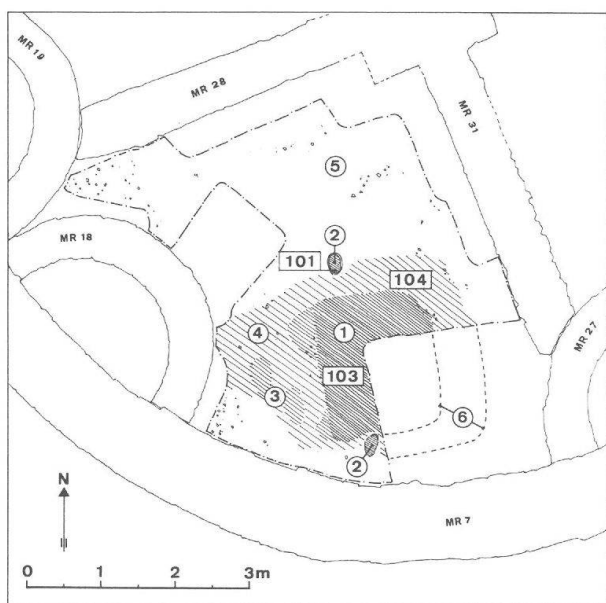


Abb. 1 Augst BL, Areal Osttor. Lage der Probenentnahmestellen im Bereich der Grabung 1991. 101–104 = Probennummern. Probe 102 ist nicht eingetragen (es handelt sich um Material von der gesamten Grabungsfläche, z.T. um 1966 verfülltes Material). Zahlen in Kreisen: Befund nach Schaub 1992 (Anm. 10). M. 1:100.

- 1 Bestimmungen, Auswertung, Text (Botanisches Institut der Universität Basel, Schönbeinstrasse 6, CH-4056 Basel).
- 2 Probenaufbereitung, Auslesen der Reste (Botanisches Institut der Universität Basel, Schönbeinstrasse 6, CH-4056 Basel).
- 3 Bis und mit 1986. S. Jacomet (unter Mitarbeit von Ch. Wagner, N. Felice, B. Füzesi und H. Albrecht), Verkohlte pflanzliche Makroreste aus Grabungen in Augst und Kaiseraugst. Kultur- und Wildpflanzenfunde als Informationsquellen über die Römerzeit. *JbAK* 9, 1988, 271ff.
- 4 Die Durchführung dieser Arbeit wäre ohne die Vorarbeiten von Elisabeth Schmid nicht möglich gewesen: Sie entnahm auf der Grabung von 1966 Sedimentproben und liess die darin enthaltenen Getreidereste auslesen, obwohl sich damals niemand in der Region mit archäobotanischen Untersuchungen beschäftigte. Für diese verdienstvolle Vorarbeit, auf der die hier vorgelegten Analysen aufbauen, danken wir E. Schmid ganz herzlich (die Resultate der Funde von 1966 sind publiziert in: S. Jacomet [unter Mitarbeit von M. Dick], Verkohlte Pflanzenreste aus einem römischen Grabmonument beim Augster Osttor [1966]. *JbAK* 6, 1986, 7ff.). Für die gute Zusammenarbeit möchten wir dem Augster Archäologenteam, im besonderen Peter-A. Schwarz, Markus Schaub und Alex R. Furger, unseren Dank aussprechen. Für die finanzielle Unterstützung danken wir dem Amt für Museen und Archäologie des Kantons Basel-Landschaft, für die Benützung der Infrastruktur dem Botanischen Institut der Universität Basel. Wertvolle Tipps gaben uns Marlies Klee und Jörg Schibler. Für die Geduld bei der Herstellung der REM-Bilder danken wir Evi Zuberbühler.
- 5 P.-A. Schwarz, Die Nordmauer und die Überreste der Innenbebauung der spätrömischen Befestigung auf Kastelen in Augusta Rauricorum. Vorbericht über die Grabung 1991.51. *JbAK* 13, 1992, 47ff. (in diesem Band).
- 6 Die Auswertung der Grabung auf Kastelen (Grabung 1991.51) soll im Rahmen der Diplomarbeit von Marianne Bavaud erfolgen.
- 7 Siehe z.B. R. Laur-Belart, Führer durch Augusta Raurica. 5. erweiterte Auflage, bearbeitet von L. Berger (Basel 1988).

## Archäologische Grundlagen und Datierung

Die im folgenden vorgestellten Fundkomplexe stammen aus dem Bereich des Grabmonumentes, dem sog. Rundbau, in der unmittelbaren Nähe des Osttores der Stadt<sup>8</sup>. Erste ausgedehnte archäologische Untersuchungen des Gebietes fanden im Jahre 1966 durch L. Berger statt<sup>9</sup>. Dabei stiess man auf einen monumentalen Rundbau<sup>10</sup>, welcher ein Brandgrab enthielt, das offensichtlich einer höhergestellten Persönlichkeit gehörte. Auf der Kremationsfläche, die zu einem grossen Teil 1966 ausgegraben wurde, fanden sich eine mehrere Zentimeter mächtige Holzkohleschicht, zahlreiche verbrannte Knochen, Tausende von verkohlten Getreidekörnern und zahlreiche Fragmente von acht zerbrochenen Weinamphoren, also

Reste der Speisen und Getränke, die dem Toten für das Jenseits mitgegeben worden waren<sup>11</sup>.

Im Sommer 1991 musste durch die Hauptabteilung Augusta Raurica des Amtes für Museen und Archäologie im Bereich des Rundbaus eine Nachgrabung durchgeführt werden. Dabei wurde wiederum die Kremationsfläche angeschnitten und aus deren Bereich einige Proben für die botanische Untersuchung entnommen (Abb. 1). Zwei Proben stammen ausserdem aus Profil 2 bei der Stützmauer Ost<sup>12</sup>.

Das Grabmonument stammt aus flavischer Zeit nach dem Bau der Stadtmauer (letztes Drittel des 1. Jahrhunderts n.Chr.)<sup>13</sup>. Die Proben aus Profil 2 datieren in die spätrömische Epoche (3./4. Jh. n.Chr.).

## Forschungsstand und Zielsetzungen

Wie bereits ausführlich dargelegt<sup>14</sup>, sind bis heute nur wenige römische, geschweige denn jüngereisenzeitliche Gräber botanisch untersucht worden. Zu den in der damaligen Arbeit erwähnten Werken<sup>15</sup> ist meines Wissens seither nur eine neue dazugekommen. Sie befasst sich mit der Untersuchung von pflanzlichen Beigaben aus einem ganz ähnlichen Monument wie dem Augster Rundbau aus der Nähe von Trier<sup>16</sup>. Grundsätzliche neue Aspekte zum Fragenkomplex «Herkunft bestimmter Grabsitten» sind also nach wie vor nicht zu erwarten. Das Hauptziel der vorliegenden Untersuchungen aus den Nachgrabungen im

Grabmal war deshalb vor allem, die Ergebnisse von 1986 überprüfbar zu machen. Wie in der damaligen Arbeit dargelegt, waren wir über die Aufbereitung und das Ausleseverfahren der 1966 geborgenen Proben nicht informiert<sup>17</sup>. Im Besonderen war uns nicht bekannt, inwiefern kleine Unkrautsamen und vor allem Druschreste von Getreide damals allenfalls übersehen worden waren, da diese Arbeiten nicht von Spezialisten durchgeführt worden waren. Die Inhalte der beiden Proben aus Profil 2 sollten Aufschlüsse darüber liefern, ob wir es mit einer natürlichen Sedimentation oder einer Aufschüttung zu tun haben.

8 Übersichtsplan: Jacomet et al. (Anm. 3) Abb. 2.

9 L. Berger (mit Arbeitsgruppe des Seminars für Ur- und Frühgeschichte der Universität Basel), Die Grabungen beim Augster Osttor im Jahre 1966. JbAK 5, 1985, 7ff.

10 Vgl. den Grundrissplan der Anlage in: M. Schaub, Neue Erkenntnisse zur Umfassungsmauer des Grabmonumentes beim Augster Osttor (Grabung 1990.52). JbAK 12, 1991, 233ff., Abb. 4 bzw. jetzt in: M. Schaub, Zur Baugeschichte und Situation des Grabmonumentes beim Augster Osttor (Grabung 1991.52). JbAK 13, 1992, 77ff., Abb. 2 (in diesem Band).

11 Nähere Angaben zu der Grabung 1966 und besonders zu den dort gefundenen Getreideresten sind der Publikation von Jacomet/Dick (Anm. 4) 7ff. zu entnehmen. Dort sind auch S. 9ff. die wichtigsten Angaben über Bestattungs- und Beigabensitten der frühen Kaiserzeit zusammengestellt. – Vgl. auch den Detailplan der Brandplatte (= Kremationssplatz, *bustum*) in Jacomet/Dick (Anm. 4) Abb. 6 bzw. Schaub 1992 (Anm. 10) Abb. 6.

12 Zur Grabung 1991 s. Schaub 1992 (Anm. 10). – Zu den beiden Proben aus Profil 2 bei der Stützmauer Ost vgl. dort Abb. 2 und unten mit Anm. 36.

13 Berger et al. (Anm. 9) 19ff.; 36ff.

14 Jacomet/Dick (Anm. 4) 11ff.

15 U. Willerding, Die Pflanzenreste. In: M. Mackensen, Das römische Gräberfeld auf der Keckwiese in Kempten. Gräber und Grabanlagen des 1. und 4. Jahrhunderts. Cambodunumforschungen 4. Materialhefte zur Bayerischen Vorgeschichte Reihe A/34 (Kallmünz/Opf. 1978) Bd. 1: 183ff.; J. Collis, Verkohlte Samenkörner aus einem römischen Grabmonument von Lussat (Puy de Dome)/Frankreich. Archäologisches Korrespondenzblatt 8, 1978, 257f.

16 U. Piening, Verkohlte pflanzliche Beigaben aus einem frühromischen Grabhügel bei Büchel, Kreis Cochem-Zell. Trierer Zeitschrift 49, 1986, 257ff.

17 Siehe die Angaben dazu in: Jacomet/Dick (Anm. 4) 14.

## Material und Methoden

Die Lage der vier im Bereich der Brandplatte im Inneren des Rundbaus, Grabung 1991, entnommenen Proben geht aus Abbildung 1 hervor<sup>18</sup>. Nähere Angaben zu den Proben finden sich in Tabelle 1. Im Ganzen wurden rund 60 Liter Erdmaterial entnommen. Dieses wurde zuerst mindestens 24 Stunden in Wasser eingeweicht und danach mit Hilfe einer Flotationsmaschine<sup>19</sup> und einem Siebsatz mit den Maschenweiten 8, 4, 2, 1 und 0,5 mm geschlämmt.

Die Ausbeute an organischem Material war sehr gering. Es handelte sich um rezente Wurzeln, die als einzige in unverkohlem Zustand gefunden wurden; alles Material aus römischer Zeit war verkohlt erhalten. Im Durchschnitt der vier Proben blieben in den Sieben nur 0,13% des ursprünglich geschlämmten Volumens zurück (Tabelle 1). Über 99% des Probenmaterials bestand also aus anorganischen Bestandteilen wie Steine, Kies, Sand, Schluff, Keramikfragmente usw. Dies ist für Trockenbodenablagerungen, mit denen wir es in Augst bisher durchwegs zu tun haben, typisch, sofern nicht ausgesprochene Brandschichten vorliegen, in welchen der Anteil an organischem Material wesentlich höher ist. Deshalb erstaunt der niedrige organische Anteil in den Proben etwas, stammen sie doch aus dem Bereich der Kremationsfläche (Brandplatte; Abb. 1). Im Besonderen gilt dies für die Probe 103. Aufgrund der 1986 publizierten Ergebnisse wären höhere Anteile zu erwarten gewesen, obschon wir nicht wissen, wie das Verhältnis Probenvolumen – Volumen des organischen Materials in den 1966 geborgenen Proben gewesen ist. Geht man von der Annahme aus, dass die Ausgangsgewichte der

Proben ähnlich waren wie 1991, so lässt sich auf eine deutlich höhere Funddichte im Bereich unmittelbar neben der Bustum-Grube schliessen. 1991 wurden dagegen offensichtlich nur randliche Bereiche mit einer sehr geringen Funddichte erfasst.

Ebenfalls sehr niedrig war die Funddichte in den beiden kleinen Proben aus Profil 2 (Tabelle 1).

Die organischen Anteile der Fraktionen wurden nach dem Schlämmen getrocknet und anschliessend unter einer Stereolupe bei Vergrösserungen von 5- bis 30fach durchgemustert. Die bestimmbareren Pflanzenteile wurden ausgelesen und mit Hilfe von Literatur und Vergleichssammlung morphologisch bestimmt. Die Bestimmung der Getreidefunde wurde in den archäobotanischen Arbeiten über Augusta Raurica bereits sehr ausführlich dargelegt<sup>20</sup>, weshalb hier nicht näher darauf eingegangen werden soll. Gleiches gilt für die Funde von Wildpflanzen. Auf einen Katalog der Funde wird hier deshalb verzichtet. Als Illustration wird eine Fototafel beigelegt (Abb. 7). Die REM-Aufnahmen wurden durch das Labor für Rasterelektronenmikroskopie der Universität Basel hergestell<sup>21</sup>.

Der *Erhaltungszustand* der Pflanzenfunde war in allen Proben eher schlecht. Im Besonderen gilt dies für die Getreidefunde. Wir verweisen hierbei wiederum auf die Ausführungen im Rahmen der Erstpublikation zum Augster Osttor-Grabmal<sup>22</sup>. Der Erhaltungszustand geht auch aus Abbildung 7 hervor, wobei dort nur die schönsten Objekte zur Darstellung gelangten.

18 Zum archäologischen Befund vgl. Schaub 1992 (Anm. 10).

19 Die Flotationsmaschine wurde nach Literaturangaben vom Doktoranden M. Iseli entworfen und vom technischen Mitarbeiter M. Schneider gebaut (beide Botanisches Institut der Universität Basel). Sie besteht aus zwei Hohlzylindern, in welche das Erdmaterial eingefüllt wird. Dieses wird dann mit Hilfe von Wasser und Luft aufgewirbelt, so dass die spezifisch leichteren Teile wie Holzkohlen, verkohlte Samen usw. oben schwimmen und durch einen Überlauf in einen Siebsatz geleitet werden können (abgebildet in: A. R. Furger, P.-A. Schwarz, Augusta Raurica. Jahresbericht 1991. JbAK 13, 1992, 5ff., Abb. 7 [in diesem Band]).

20 Jacomet/Dick (Anm. 4); Jacomet et al. (Anm. 3).

21 Durch Frau E. Zuberbühler (Leitung Prof. R. Guggenheim).

22 Jacomet/Dick (Anm. 4) 14ff.

Tabelle 1: Augst BL, Areal Osttor. Übersichtstabelle der 1991 analysierten Proben: links Grabung 1991.52 im Bereich des Rundbaus (Grabmal); rechts Grabung 1990.52 aus Schicht 4 in Profil 2 an der Stützmauer Ost (vgl. Anm. 36).

Jahr	1991	1991	1991	1991	Total 1991	1991	1991	Total 1991
Probennr.	101	102	103	104	<b>Rundbau</b>	105	106	<b>Profil 2</b>
FK-Nr.	C0847.1	C0845.1	C0849.1	C0850.1		C07515.1	C07513.1	
Abtrag-Nr.	4.03	4.02	4.05	4.06		k.A.	k.A.	
Angaben zu den Proben	Pfostenloch-Inhalt	lehmig z.T. modern über Brandplatte	Verbranntes Material, aus Zentrum der Brandplatte	Verziegelter Lehm neben und unter der Brandplatte		Schicht 21 lehmig	Schicht 17 lehmig	
Vol./ Liter erdfeucht	13	3	21	28	<b>65</b>	1.5	1	<b>2.5</b>
Vol./Liter wassergesätt.	11.7	2.8	20	23.5	<b>58</b>	1.7	1.5	<b>3.2</b>
Vol. organ. Mat. nach Schlammung in ml	21.2	11	28	24.5	<b>84.7</b>	8.7	15.5	<b>24.2</b>
%-Anteil des organischen Materials	0.16	0.36	0.13	0.08	<b>0.13</b>	0.58	1.55	<b>1.05</b>

# Die Pflanzenspektren und ihre Interpretation

(Übersicht: Tabelle 2)

## Rundbau: die Pflanzenspektren von 1991 im Vergleich mit jenen von 1966

In den rund 60 Litern Erdmaterial, die aus der Grabung 1991 geschlämmt wurden, fanden sich lediglich 181 verkohlte Reste, die von Samen, Früchten oder Fruchtstandteilen stammen. Die *Funddichte* liegt damit bei rund 3 Stück pro Liter, was sehr niedrig ist. Reichlicher vertreten war Holzkohle, die hier allerdings nicht näher bestimmt wurde.

Von den 181 gefundenen Diasporenteilen waren 136 mit einiger Sicherheit bestimmbar. Mit 107 Stück dominiert im Fundgut Getreide (82 Körner bzw. deren Fragmente, 15 Druschreste), gefolgt von 15 Nachweisen von Ackerunkräutern. Damit liegt der Anteil an Unkräutern deutlich höher als beim Material von 1966, was aus Abbildung 2 hervorgeht (14% gegenüber 1,7% 1966). Ähnliches lässt sich vom Verhältnis von Getreidekörnern zu Druschresten sagen. Tabelle 2 zeigt, dass 1991 neu Drusch von Roggen nachweisbar war und von Emmer – trotz der niedrigeren Funddichte – mehr Hüllspelzenbasen gefunden wurden als 1966. Abbildung 3 zeigt grafisch das Verhältnis von Körnern zu Drusch. Während 1966 der Anteil der Druschreste lediglich bei 0,1% lag, ist er in den Proben von 1991 auf über 14% gestiegen! Dies bestätigt unsere Annahme, dass 1966 beim Schlämmen<sup>23</sup> oder zumindest beim Auslesen zahlreiche Unkrautsamen und Druschreste übersehen wurden, da diese Arbeit durch nicht dafür geschulte Personen durchgeführt wurde. Die bei den Proben von 1991 festgestellten Werte liegen im Rahmen des in römischen Getreidevorräten Üblichen<sup>24</sup> und belegen, dass dem Toten gereinigtes und zum Verzehr bereites Getreide auf seinen letzten Weg mitgegeben wurde. Allerdings stellt das Spektrum vom Rundbau-Grabmal keine Ausnahme dar, indem etwa besonders gründlich gereinigtes Getreide beigegeben worden wäre, wie dies anhand der Spektren von 1966 hätte vermutet werden können<sup>25</sup>.

Der *schlechte Erhaltungszustand* der Getreidefunde – schon im Material von 1966 ein Problem – ist auch im 1991er Material hervorzuheben. Das Verhältnis von sicher zu unsicher bestimmbarer Getreidereste zeigt Abbildung 4. Während sich im Material von 1966 sicher und unsicher bestimmbares Getreide in etwa die Waage halten, überwiegt im Material von 1991 das unsicher bestimmbare sogar. Dies hängt mit verschiedenen Tatsachen, die schon in der Publikation von 1986<sup>26</sup> ausführlich diskutiert wurden, zusammen; als wichtigste Punkte sind der Brand im offenen Feuer und nachträgliche Beanspruchung des Materials nochmals zu erwähnen<sup>27</sup>. Einen Eindruck vom Material geben die REM-Fotos (Abb. 7). So «gut» erhaltene Funde wie die beiden Emmerkörner (Abb. 7,1.2) waren die grosse Ausnahme. Den üblichen Erhaltungszustand der Körner zeigt das Gerstenkornfragment Abbildung 7,4. Liegen zur Hauptsache nur solche Fragmente vor, so wird besonders die Unterscheidung der Weizenkörner, im besonde-

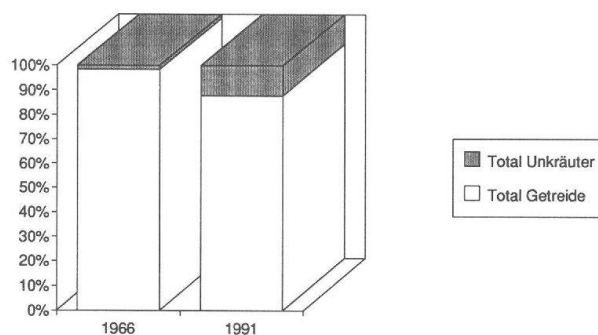


Abb. 2 Augst BL, Areal Osttor. Rundbau (Grabmal): Vergleich der Pflanzenspektren von 1966 mit 1991: Verhältnis Getreide zu Unkräutern. Zahlenwerte: vgl. Tabelle 2.

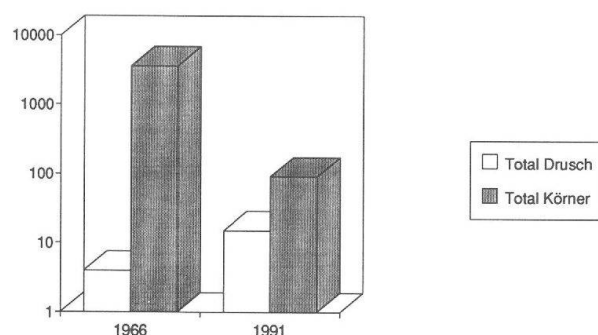


Abb. 3 Augst BL, Areal Osttor. Rundbau (Grabmal): Vergleich der Pflanzenspektren von 1966 mit 1991: Verhältnis Getreidekörner zu Getreidedrusch. Zahlenwerte: vgl. Tabelle 2.

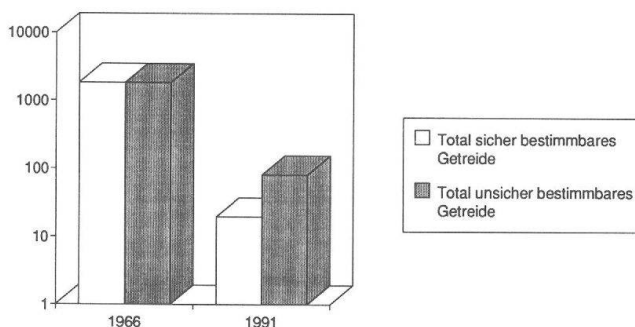


Abb. 4 Augst BL, Areal Osttor. Rundbau (Grabmal): Vergleich der Pflanzenspektren von 1966 mit 1991: Verhältnis sicher bestimmbar zu unsicher bestimmbarer Getreide. Zahlenwerte: vgl. Tabelle 2.

23 Siebmaschenweiten unbekannt.

24 Jacomet et al. (Anm. 3) 232ff.

25 Jacomet/Dick (Anm. 4) 22ff.

26 Jacomet/Dick (Anm. 4) 17f.

27 Ein «Zusammenkehren» des Brandschuttes nach dem Brand belegt z.B. die Lage der Amphorenscherben; vgl. S. Martin-Kilcher, Die Amphoren aus dem Bustumgrab. In: Berger et al. (Anm. 9) 32ff., bes. 35f.

ren von Dinkel und Saatweizen im engeren Sinne, zu einem Ding der Unmöglichkeit. Ist die Fundzahl dann noch so tief wie 1991, so ist die Chance, von jeder vertretenen Art auch relativ gut erhaltene Stücke zu finden, sehr niedrig, was auch die Differenzen im Getreidekornspektrum von 1966 und 1991 erklärt, auf welche im folgenden etwas näher einzugehen ist.

In der Publikation von 1986 haben wir festgestellt, dass dem Toten eine vielseitige Mahlzeit beigegeben wurde, die sich aus allen damals in der Umgebung von Augst angebauten und in der Stadt verzehrten Getreidearten zusammensetzte. Mit den Analysen von 1991 kann diese Aussage sogar noch um Hülsenfrüchte und Obst erweitert werden (siehe unten). Im Material von 1991 konnten wir allerdings nicht mehr alle Getreidearten von 1966 wiederfinden (Tabelle 2; Abb. 5a und 5b). Für die Rispenhirse (*Panicum miliaceum*) erscheint dies aus statistischen Gründen logisch, kamen doch auch im reicheren Fundmaterial von 1966 lediglich vier Körner zum Vorschein. Die Stichprobengrösse von 1991 war demzufolge zu klein, um Rispenhirse nachweisen können. Weit erstaunlicher ist das sehr seltene Auftreten des Saatweizens im Material von 1991 (nur ein unsicher bestimmtes Korn!), war doch diese Art im Material von 1966 zusammen mit Emmer am häufigsten nachweisbar. Auch Dinkel (besonders Körner) wurde 1991 klar seltener gefunden als 1966. Diese Tatsachen erklären sich ganz eindeutig mit der kaum möglichen morphologischen Unterscheidbarkeit dieser Arten bei schlechter Erhaltung und Fragmentierung. Dies ist, was bereits erwähnt wurde, besonders dann der Fall, wenn *Triticum aestivum sensu stricto* (Saatweizen) vorliegt<sup>28</sup>. Die Nachweise von Saatweizen und Dinkel sind deshalb im Material von 1991 in der Rubrik «*Triticum spec.*» (= Weizen, nicht eindeutig bestimmbar) zu suchen, die mit 19 Stück den grössten Anteil an den immerhin bis zur Gattung bestimmbar Getreidekörnern ausmachen<sup>29</sup>.

Was die übrigen, anhand ihrer Körner morphologisch besser identifizierbaren Arten betrifft, so sind die Spektren von 1966 und 1991 durchaus vergleichbar. Unter den Weizen war auch 1991 Emmer häufig, Einkorn ist in geringen Anteilen auch vertreten; Roggen tritt regelmässig auf, Gerste selten, aber immerhin eindeutig bestimmbar. Im grossen und ganzen lassen sich also die Ergebnisse von 1966<sup>30</sup>, was das Getreide anbetrifft, bestätigen.

Mit den Analysen von 1991 können die Spektren von 1966 aber auch in einigen wesentlichen Punkten ergänzt werden. Eine Übersicht geben die Tabelle 2 und die Abbildung 6. Während 1966 an beigegebenen Nahrungspflanzen ausschliesslich Getreide belegt werden konnte, kamen in den Proben von 1991 auch *Hülsenfrüchte* und Fragmente von *Obstkernen* zum Vorschein. Nicht pflanzlichen Ursprungs, aber auch wichtig, sind die Nachweise von *Eierschalenfragmenten*<sup>31</sup>. Damit lässt sich sagen, dass die Totenmahlzeit wesentlich reichhaltiger war als aufgrund des Materials von 1966 vermutet<sup>32</sup>. Möglicherweise ebenfalls in den Bereich des Totenrituals gehört der Nachweis eines Nadelfragmentes, welches am ehesten von Eibe (*Taxus baccata*) stammt.

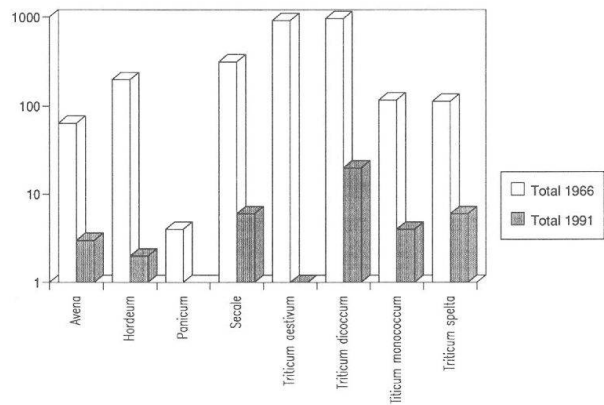


Abb. 5a Augst BL, Areal Osttor. Rundbau (Grabmal): Vergleich der Pflanzenspektren von 1966 mit 1991: Verhältnis der Getreidearten untereinander inkl. unsicher bestimmbar Funde. Zahlenwerte vgl. Tabelle 2.

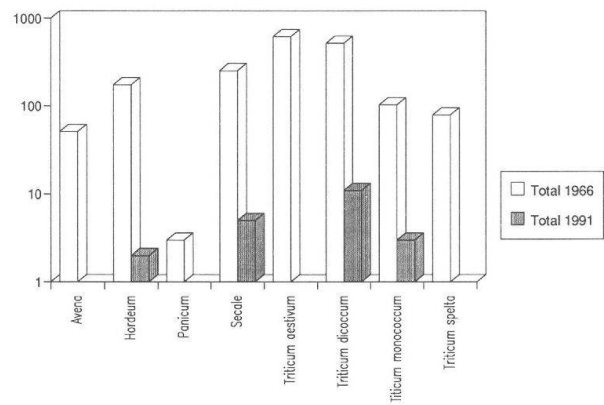


Abb. 5b Augst BL, Areal Osttor. Rundbau (Grabmal): Vergleich der Pflanzenspektren von 1966 mit 1991: Verhältnis der Getreidearten untereinander ohne unsicher bestimmbar Funde. Zahlenwerte vgl. Tabelle 2.

Bei den gefundenen Hülsenfrüchten handelt es sich zum einen um Linse (*Lens culinaris*); allerdings sind die beiden gefundenen Samenhälften (z.B. Abb. 7,6) nicht hundertprozentig sicher bestimmbar, da bei keiner der Nabel erhalten war. Dieser wäre nötig, um Linsen sicher von flachsartigen Formen der Saatwicke (*Vicia sativa*) unterscheiden zu können. Die

28 Was für Augst der Regelfall darstellt; vgl. Jacomet/Dick (Anm. 4); Jacomet et al. (Anm. 3).

29 Dass die Körner von Weizenarten in Trockenbodenmaterial aus offenen Fundkomplexen oft sehr schlecht erhalten und deshalb nur mit Mühe unterscheidbar sind, wurde bereits mehrfach festgestellt (vgl. z.B. M. Rösch, S. Jacomet und S. Karg. Zum Bedeutungswandel der Getreidearten im Gebiet des einstigen Herzogtums Schwaben zwischen Römerzeit und Neuzeit. Ergebnisse archäobotanischer Untersuchungen. Erscheint voraussichtlich 1993 in: Vegetation History and Archaeobotany).

30 Jacomet/Dick (Anm. 4).

31 Zwei Stück in Probe 104 (Abb. 1).

32 Nicht zu vergessen ist das beigegebene Fleisch, das in Form von Tierknochen nachgewiesen wurde; leider sind die Funde verschollen (mündl. Mitteilung Jörg Schibler).

Lat. Name	Resttyp	Total 1966	1991	1991	1991	1991	Total 1991	1991	1991	Deutscher Name
		Rundbau	101	102	103	104	Rundbau	105	106	
Avena spec.	Körner	13	1			2	3			Hafer
Avena cf sativa	Körner	51								Saathafer cf
Hordeum vulgare	Körner	120			1	1	2			Gerste
Hordeum vulgare Na.	Körner	5								Nacktgerste
Hordeum vulgare Sp.	Körner	49								Spelzgerste
cf Hordeum vulgare	Körner	24								Gerste cf
Secale cereale	Körner	253	2				2			Roggen
Secale cereale	SG-Fragm.		1	1		1	3			Roggen
cf Secale cereale	Kornfragm.	60	1				1			Roggen cf
Secale/Triticum	Körner	83								Roggen / Weizen
Secale/Triticum	Körner, ausgek.	76								Roggen / Weizen
Triticum aestivum s.l.	Körner	617								Saatweizen
Triticum cf aestivum s.l.	Körner	298		1			1			Saatweizen cf
Triticum aestivum/spelta	Körner	29								Saatweizen / Dinkel
Triticum dicoccum	Körner	517	6				6			Emmer
Triticum cf dicoccum	Körner	440	6			3	9			Emmer cf
Triticum dicoccum	ÄG/HSB	2	1	2	1	1	5			Emmer
Triticum dicoccum/aestivum	Körner	28								Emmer / Saatweizen
Triticum dicoccum/spelta	Körner	4								Emmer / Dinkel
Triticum monococcum	Körner	102								Einkorn
Triticum cf monococcum	Körner	14								Einkorn cf
Triticum monococcum	ÄG/HSB	1	2		1		3	1		Einkorn
Triticum cf monococcum	ÄG/HSB		1				1			Einkorn cf
Triticum spelta	Körner	79								Dinkel
Triticum cf spelta	Körner	33	3				3			Dinkel cf
Triticum cf spelta	ÄG/HSB	1	2		1		3			Dinkel cf
Triticum spec.	Körner	715	9		6	4	19			Weizen allg.
Cerealia	Kornfragm.		27	5	5	9	46		1	Getreidefragmente
Panicum miliaceum	Körner	3								Rispenhirse
cf Panicum miliaceum	Körner	1								Rispenhirse cf
<b>Total Getreide</b>		<b>3618</b>	<b>62</b>	<b>9</b>	<b>15</b>	<b>21</b>	<b>107</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
<b>Total sicher bestimmbares Getreide</b>		<b>1799</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>21</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	
<b>Total unsicher bestimmbares Getreide</b>		<b>1819</b>	<b>50</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>86</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	
cf Lens culinaris	Samenfr.		2				2	1		Linse cf
Fabaceae, grossfrüchtig	Samenfr.			1	2		3			Hülsenfrüchtler
<b>Total Hülsenfrüchte</b>			<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>		<b>5</b>	<b>1</b>		
cf Prunus spec.	Schalenfr.		1				1		1	Steinobst cf
Fruchtschalenfragm.	Fruchtfragm.			1	1	2	4			
<b>Total Obst</b>			<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>5</b>		<b>1</b>	
Eierschalenfragm.						2	2		3	
Knochensplitter						xx		xx	x	
<b>Total tierische Reste</b>										
Agrostemma githago		2								Komrade
Bromus secalinus + spec.		28			1		1	1		Roggentrespe
Chenopodium album/opulifolium				2	1	3	6			Weisser Gänsefuss
cf Chenopodium spec.	Fragm.			1			1			Gänsefuss cf
Chenopodium spec.	Fragm.		1		1		2			Gänsefuss
Fallopia convolvulus		1								Windenknöterich
Galium aparine		2								Klettenlabkraut
Lathyrus aphaca		6								Ranken-Platterbse
Lathyrus cf tuberosus		2								Knollige Platterbse cf
Papaver rhoeas-Typ	Same				1		1			Klatschmohn
Polygonum lapathifolium		1								Amperblättriger Knöterich
Scleranthus annuus						1	1			Einjähriger Knäuel
Silene alba		1				1	1			Weisse Waldnelke
Vicia hirsuta		8								Rauhhaarige Wicke
cf Vicia spec.						1	1			Wicke cf
Vicia tetrasperma		9								Viersamige Wicke
Vicia villosa		2								Zottige Wicke
cf Viola spec.	Samenfragm.			1			1			Veilchen cf
<b>Total Unkräuter</b>		<b>62</b>		<b>5</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>15</b>	<b>1</b>		
cf Taxus baccata	Nadelfragm.		1				1			Eibe cf
Rumex spec.			1		1		2	1	1	Amper
Carex spec., tricarpellat						1	1			Segge
cf Cynosurus cristatus									1	Kammgras cf
cf Poa annua									1	Einjähriges Rispengras cf
<b>Total restliche Wildpflanzen</b>		<b>0</b>	<b>2</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	
Indeterminata	Fragmente		10	10	19	6	45	1		
Legende										
Cerealia-Kornfragmente nur in den Fraktionen bis 2mm ausgezählt										
Na. = Nacktgerste										
Sp. = Spelzgerste										
cf = unsicher bestimmbar										

Tabelle 2: Augst BL, Areal Osttor. Tabelle der nachgewiesenen Pflanzenreste.

Wahrscheinlichkeit, dass wir es mit Linsen zu tun haben, ist allerdings sehr gross, sind doch diese in römischer Zeit, im Gegensatz zur Saatwicke, allgemein verbreitet und z.B. auch aus Augst schon nachgewiesen<sup>33</sup>.

Die zweite Hülsenfruchtart ist schwierig zu identifizieren, da nur Fragmente der Cotyledonen gefunden wurden. Aufgrund von Erkenntnissen an Pflanzenmaterial der römischen Villa von Neftenbach-Steinmöri<sup>34</sup> handelt es sich aufgrund ihrer Textur am ehesten um Fragmente der Ackerbohne (*Vicia faba*), einer in römischer Zeit verbreitet angebauten Hülsenfrucht, die auch schon aus Augst/Kaiseraugst nachgewiesen ist<sup>35</sup>.

Noch grössere Bestimmungsprobleme als mit den Hülsenfrüchten hatten wir mit den Schalenfragmenten von Obstarten, an denen kaum Charakteristika zu erkennen waren. Eines stammt wohl am ehesten von einer Steinobstart (*Prunus spec.*), während die anderen überhaupt nicht näher eingegrenzt werden konnten.

Das Unkrautspektrum von 1966 kann mit den Proben von 1991 im grossen und ganzen bestätigt werden, auch wenn nur *Bromus* und *Silene alba* nochmals gefunden wurden. Dafür konnten eine ganze Reihe neuer Unkrauttaxa nachgewiesen werden, unter denen besonders erwähnenswert – da neu für Augst – der Klatschmohn (*Papaver rhoeas*; Abb. 7,8) und der Knäuel (*Scleranthus annuus*; Abb. 7,7) sind.

Andere Wildpflanzen wurden zu selten gefunden, als dass mit ihrer Hilfe weitergehende Aussagen möglich wären.

Trotz Bestimmungsproblemen lässt sich feststellen, dass sich die Nachuntersuchung des Pflanzenmate-

rials aus dem Augster Grab-Rundbau gelohnt hat. Zum einen kann jetzt besser abgeschätzt werden, wie gross der Unkraut- und Druschanteil am dem Toten beigegebenen Getreide ursprünglich gewesen sein muss, zum anderen konnten die Spektren in wesentlichen Punkten ergänzt werden.

### Die Spektren der beiden Proben aus Profil 2 (Stützmauer Ost)

In den beiden kleinen Proben 105 und 106, welche die Auffüllschicht 4 aus Profil 2 repräsentieren<sup>36</sup>, war der %-Anteil an organischem Material etwas höher als in den Proben aus dem Bereich des Grabmals (0,6 bzw. 1,5% des Probenvolumens: Tabelle 1). Getreide war nur sehr selten nachweisbar (2 Stück, davon 1 Hüllspelzenbasisfragment von *Triticum monococcum* = Einkorn), doch lassen sich die Zahlen nicht unmittelbar mit jenen des Rundbaus vergleichen, da die Probenvolumina ja viel niedriger sind. Neben Getreide kam ausserdem eine Samenhälfte einer Linse (siehe oben) und ein Kernfragment von Steinobst zum Vorschein. Unkrautsamen fehlen mit Ausnahme eines Fragmentes von *Bromus* völlig, wogegen Wiesenpflanzen wie *Rumex*, *Cynosurus* und *Poa annua* erstaunlich gut vertreten sind. Erwähnenswert sind ausserdem Stücke von Schlacke und drei Eierschalenfragmente.

Weil verkohlte Sämereien und besonders Holzkohle in den beiden Proben doch recht zahlreich auftraten, kann es sich hier nicht um eine natürlich gewachsene Schicht handeln. Die Deutung als künstliche Aufschüttung ist zu unterstützen. Die Pflanzenreste gerieten wohl vor der Nutzung des Erdmaterials als Aufschüttung hinein. Am ehesten handelt es sich um Haushaltsabfälle, die irgendwann mit Feuer in Berührung kamen.

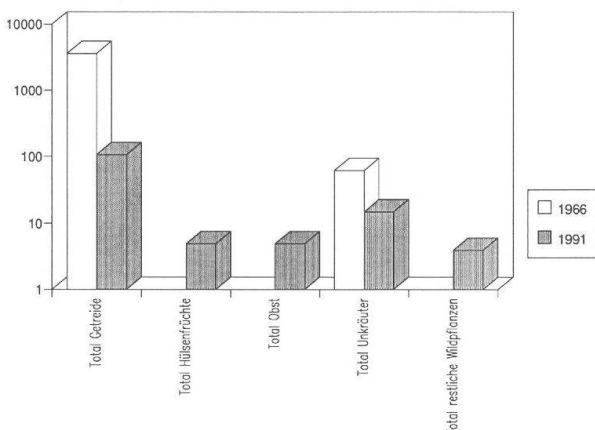


Abb. 6 Augst BL, Areal Osttor. Rundbau (Grabmal): Vergleich der Pflanzenspektren von 1966 mit 1991: Verhältnis der nachgewiesenen Pflanzengruppen. Zahlenwerte vgl. Tabelle 2.

33 Jacomet et al. (Anm. 3) 287 Anm. 2.

34 M. Klee, Archäobotanische Untersuchung des römerzeitlichen Gutshofes Neftenbach-Steinmöri (Kanton Zürich), mit besonderer Berücksichtigung der Nahrungsmittelproduktion in Villae Rusticae (Dissertation Universität Basel, in Vorbereitung).

35 Z.B. aus Kaiseraugst-Schmidmatt; Jacomet et al. (Anm. 3) 281, Tab. 2-4.

36 Grabung 1990.52. Schaub 1991 (Anm. 10) Abb. 4 (Lage von Profil 2), Abb. 14 (Schicht 4: «spät[?]römisch»).



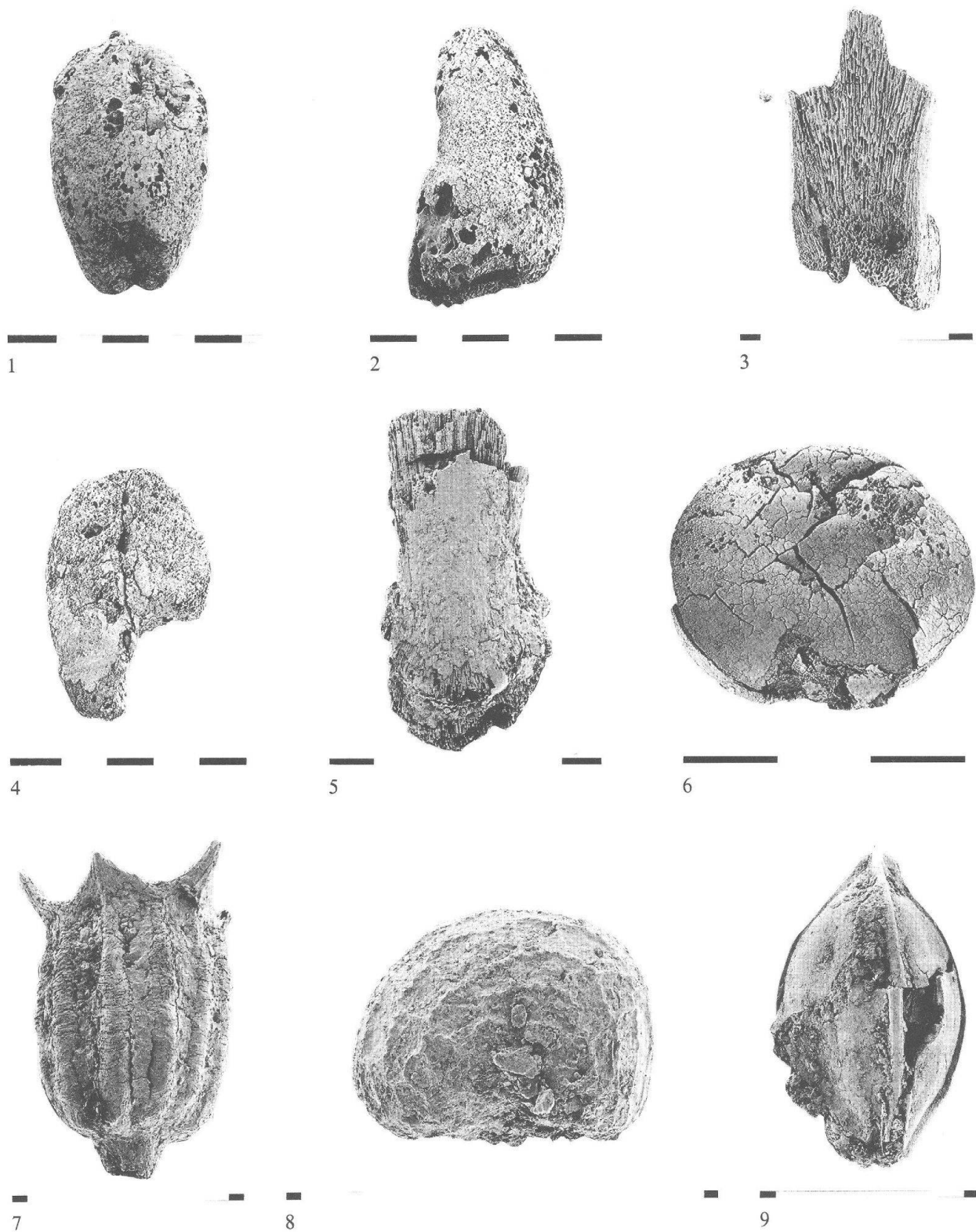


Abb. 7 Augst BL, Areal Osttor. REM-Aufnahmen einiger im Bereich des Rundbaus gefundener verkohlter Pflanzenreste. Verschiedene Massstäbe. Länge eines Skalenteils = 1 mm.

- 1 Emmer (*Triticum dicoccum*) Korn dorsal
- 2 Emmer (*Triticum dicoccum*) Korn lateral
- 3 Emmer (*Triticum dicoccum*) Hüllspelzenbasisfragment
- 4 Gerste (*Hordeum vulgare*) Kornfragment ventral
- 5 Wahrscheinlich Roggen (*cf. Secale cereale*) Spindelgliedfragment
- 6 Wahrscheinlich Linse (*cf. Lens culinaris*) Samenhälfte
- 7 Einjähriger Knäuel (*Scleranthus annuus*)
- 8 Klatschmohn (*Papaver rhoeas*)
- 9 Ampfer (*Rumex spec.*)

## Zusammenfassung

Im Bereich des Grabmonumentes aus flavischer Zeit beim Augster Osttor wurden 1991 Nachgrabungen durchgeführt. Aus dem Bereich der Kremationsfläche wurden vier Proben archäobotanisch untersucht, um frühere Untersuchungen von 1966<sup>37</sup> nachzuprüfen. Es ergab sich ein ähnliches Getreidespektrum wie 1966, wobei allerdings der Druschanteil viel höher lag. Gefunden wurden Hafer, Gerste, Roggen, Emmer, Einkorn, Dinkel und wahrscheinlich Saatweizen. Auch

der Unkrautanteil lag deutlich über dem von 1966. Das Spektrum an pflanzlichen Grabbeigaben konnte durch Funde von Hülsenfrüchten und Obstkernen erweitert werden.

Die Pflanzenspektren der beiden aus dem Bereich der Stützmauer Ost stammenden Proben ergaben Hinweise darauf, dass es sich bei der Schicht 4 um eine künstliche Aufschüttung handelt.

### Abbildungsnachweis

Abb. 1: Plan nach Schaub 1992 (Anm. 10) Abb. 8; Ergänzungen Markus Schaub.

Abb. 2–6: EDV-Ausdrucke Stefanie Jacomet.

Abb. 7: REM-Fotos Labor für Rasterelektronenmikroskopie der Universität Basel.

Tabellen 1–2: EDV-Ausdrucke Stefanie Jacomet.

37 Jacomet/Dick (Anm. 4).

