

Michael SCHULZ – Sabine JÄGER-WERSONIG
ARCHÄOLOGISCHE FORSCHUNGEN IN ALTHEIM
1991–1998

Mit Beiträgen von

Katharina A. HEINZL

Roman SAUER

Wolfgang NEUBAUER – Alois EDER-HINTERLEITNER – Peter MELICHAR

VIKTORIA STUPPNER

Michaela POPOVTSCHAK – Ursula THANHEISER

ARCHÄOBOTANISCHE RESTE DES 1.–3. JAHRHUNDERTS N. CHR. AUS DEN VILLAE RUSTICAE VON SIMETSBERG UND WEIRADING, OÖ

1. Einleitung

Archäobotanik beschäftigt sich mit pflanzlichen Resten in archäologischen Grabungen. Pflanzenteile überdauern jahrhundertlange Lagerungen im Boden, wenn der natürliche Abbau durch Mikroorganismen (Bakterien, Pilze) verhindert wird. Abgesehen von Wüstenklima und Dauerfrostböden sind geeignete Erhaltungsbedingungen¹ mit permanent wassergesättigten Böden gegeben. In Feuchtbodensiedlungen, Mooren und anderen unter dem Grundwasserspiegel gelegenen Bereichen bewirkt eine dichte porenfreie Lagerung totalen Luftabschluss, wodurch eingelagerte Pflanzenteile konserviert werden. Auch die direkte Nähe zu Metall² kann durch die Bildung von Metallsalzen, z. B. Kupferoxid, die Zersetzung von Pflanzenteilen hemmen, ebenso eine Einlagerung in Salz. Außerdem können Pflanzenreste in nicht mehr zersetzbaren Erhaltungsformen, verkohlt oder mineralisiert, vorliegen. Diese Pflanzenteile müssen allerdings Umwandlungen und damit verbundene Ausleseprozesse überstanden haben, weshalb das erhaltene Pflanzenspektrum meist nur einen Teil oder einen Rest einer ehemaligen Ablagerung oder Aktivität repräsentiert³.

Während in Feuchtbodensiedlungen alle Erhaltungsformen vorkommen können und ein umfassenderes Bild eines früheren Pflanzenbestandes und der eingebrachten Nutz- und Wildpflanzen ermöglichen⁴, sind in Trockenbodensiedlungen vorwiegend verkohlte Pflanzenreste nachweisbar. In Bereichen mit hohen Kalzium- und Phosphat-Werten sind pflanzliche Reste auch in mineralisierter Form erhalten⁵. Pflanzenteile können außerdem zur Magerung des Lehms herangezogen werden und sind dann mitunter als Abdrücke/Einschlüsse in Hüttenlehm oder in Keramik belegt. Die häufigste Nachweisform in mitteleuropäischen archäologischen Befunden sind verkohlte Pflanzenreste. Diese entstanden entweder bei durch Blitzschlag ausgelösten Brandkatastrophen oder wurden etwa durch kriegerische Auseinandersetzungen oder Unfälle verursacht. Außerdem verkohlten Pflanzenteile, wenn sie durch menschliche Tätigkeiten einem Feuer bzw. starker Hitze ausgesetzt wurden. Dabei mussten die organischen Substanzen bei geringer Sauerstoffzufuhr zu Kohlenstoff oxidieren. In Trockenbodensiedlungen sind unverkohlte Pflanzenreste als rezente Einlagerungen zu werten, wenn spezielle Lagerungsbedingungen ausgeschlossen werden können.

Bei archäobotanischen Funden wird zwischen Makro- und Mikroresten unterschieden. Makroreste sind Samen, Früchte, Achsen/Stängel, Blätter, Blüten etc. Sie können einen ehemaligen, lokalen Pflanzenbestand repräsentieren oder von außerhalb in einen Bereich eingebracht worden sein. Die verschiedenen Pflanzenteile wurden absichtlich oder zufällig durch Wind, Tier und Mensch abgela-

¹ Vgl. Jacomet – Kreuz 1999, bes. 56 ff.

² Vgl. C. Keepax, Scanning electron microscopy of wood replaced by iron corrosion products, *Journal of Archaeological Science* 2, 1975, 145–150.

³ Vgl. P. J. Reynolds, Zur Herkunft verkohlter Getreidekörner in urgeschichtlichen Siedlungen, in: Kalis – Meurers-Balke 1993, 187–197 bes. 193.

⁴ Vgl. St. Jacomet – C. Brombacher – M. Dick, Archäobotanik am Zürichsee, *Berichte der Zürcher Denkmalpflege, Monographien* 7 (1989) bes. 55.

⁵ Vgl. F. J. Green, Phosphatic mineralisation of seeds from archaeological sites, *Journal of Archaeological Science* 6, 1979, 279–284; St. Jacomet – C. Wagner, Mineralisierte Pflanzenreste aus einer römischen Latrine des Kastell-Vicus, in: R. Hänggi – C. Doswald – K. Roth-Rubi, Die frühen römischen Kastelle und der Kastell-Vicus von Tenedo-Zurzach, *Veröffentlichungen der Gesellschaft pro Vindonissa* 11 (1994) 321–344.

gert und können aus dem näheren Umfeld stammen oder aus weiterer Entfernung importiert worden sein. In verkohlter Form liegen meist nur kompaktere Teile der Pflanzen wie Samen/Früchte oder verholzte Anteile vor, während in Feuchtböden unter guten Lagerungsbedingungen und je nach pH-Wert der Bereiche auch zartere Gewebereste erhalten sind. Makroreste geben vor allem Auskunft über die gewollte oder zufällige Konfrontation mit ihnen. Sie ermöglichen außerdem Zugang zu verschiedenen Nutzungsformen.

Mikroreste sind Pollen und Sporen; die verschiedenen Pflanzenarten bilden in Form, Größe und Menge unterscheidbare Pollen/Sporen, die an eine Verbreitung wie etwa durch Wind oder diverse Tiere angepasst sind; weiters gibt es Pflanzen, die sich durch Selbstbestäubung fortpflanzen und deshalb keine oder nur wenige Pollen austreuen. Die besten Erhaltungschancen für Mikroreste sind in Feuchtböden gegeben. Sie belegen das Blühen von Pflanzen und können unter Beachtung ihrer unterschiedlichen Produktionsmengen und Verbreitungsstrategien den Zugang zu großräumigen Veränderungen in einer Landschaft bieten, die sich oft auch über Jahrhunderte bzw. Jahrtausende erstrecken⁶. So lassen sich Änderungen im Vegetationsbild, beispielsweise durch Rodungen, Einsetzen und Zunahme von Getreideanbau, Erstauftreten und Ausdehnung bestimmter Pflanzenarten, verfolgen.

Um die Entwicklung einer Kulturlandschaft und eines Siedlungsraumes sowie deren Gestaltung zu rekonstruieren, sind für den botanischen Aspekt Pollenanalysen unumgänglich und sollten die Auswertungen der Makroreste, die den engeren Aktivitätsbereich der Menschen beschreiben, ergänzen⁷.

2. Zielsetzung

Zwischen 1991 und 1998 wurden vom Institut für Klassische Archäologie der Universität Wien unter der Leitung von Herrn Univ.-Prof. Dr. F. Krinzinger im Rahmen eines Projekts zur Erforschung römischer Villen im Gemeindegebiet von Altheim drei Villae rusticae archäologisch untersucht. Sie liegen auf benachbarten Hängen und sind ca. 2,8 km Luftlinie voneinander entfernt. Im Bereich der Villa rustica von Waghams wurde aufgrund der bereits sehr großen sekundären Störungen keine archäobotanische Bearbeitung durchgeführt⁸. Bei den Grabungen in den Villae rusticae von Simetsberg und Weirading wurden Proben für archäobotanische Makrorestanalysen entnommen⁹. Vorgegebenes Ziel war dabei, »... Hinweise auf die Wirtschaftsweise eines römischen Landgutes ...« zu eröffnen »... wobei darauf geachtet wird, daß alle archäologischen Schichten und Fundzusammenhänge untersucht werden.«¹⁰

⁶ Vgl. C. Erny-Rodmann – E. Gross-Klee – J. N. Haas – St. Jacomet – H. Zoller, Früher 'human impact' und Ackerbau im Übergangsbereich Spätmesolithikum-Frühmesolithikum im schweizerischen Mittelland, *JbSchwUrgesch* 80, 1997, 27–56.

⁷ Vgl. F. Krinzinger, Altheim: Besinnung auf eine historische Kulturlandschaft. *Arche* 3, 1993, 32 f.; T. P. O'Connor, Environmental archaeology: a matter of definition, *Environmental Archaeology* 2, 1998, 1–6; J. J. Lowe – J. C. Walker, *Reconstructing Quaternary Environments* (1997).

⁸ Vgl. K. A. Heinzl, Waghams. Eine dritte Villa bei Altheim, in: Heinzl 1996, 116–119; 118: »Die Villa von Waghams ist, so müssen wir als Konsequenz erkennen, einestils aufgrund massiven Steinraubes, andernteils infolge mechanisierter Landwirtschaft stark und unwiederbringlich zerstört.«; Heinzl – Jäger-Wersonig 1995, 335–339.

⁹ Die archäobotanische Betreuung der beiden Grabungen (Strategie der Probenentnahme und erste Aufbereitungen und Fundaufnahmen) begann Mag. Dr. U. Thanheiser. Sie wurden von ihr in die Interdisziplinäre Einrichtung für Archäologie = IDEA, heute VIAS = Vienna Institute of Archaeological Science übernommen und in diesem Rahmen von 1995–1998 von Dr. M. Popovtschak als deren Karenzvertretung nach den vorgegebenen Richtlinien betreut. Letztere möchte hiermit für die gute Zusammenarbeit bei den Feldarbeiten dem Grabungsteam, insbesondere K. A. Ebetschuber-Heinzl und Mag. S. Jäger-Wersonig danken. Für die Möglichkeit, Fundbearbeitungen und -auswertungen nach 1998 abzuschließen, ist bezüglich der Aufbringung finanzieller Mittel Univ.-Prof. Dr. F. Krinzinger und VIAS zu danken. – Für die gute Zusammenarbeit bei den Mühen der Auswertungsarbeiten danke ich neben Mag. S. Jäger-Wersonig besonders Mag. M. Schulz.

¹⁰ s. U. Thanheiser, Archäologische Pflanzenreste. Ihre Bergung und Aussagekraft am Beispiel der Villae rusticae von Altheim, *Arche* 7, 1994, 26 f. bes. 27.



Abb. 1: Im Vordergrund der rekonstruierte Grundriss des Badegebäudes der Villa rustica von Weirading; Blickrichtung zur Villa rustica von Simetsberg (Pfeilspitze)

3. Naturräumliche Lage

Die beiden archäobotanisch bearbeiteten Villae rusticae (Abb. 1) liegen im oberösterreichischen Innviertel. Auf spätglazialen Schottern und jungpleistozänen Niederterrassen erstreckt sich heute um die Marktgemeinde Altheim, die 363 m über dem Meeresspiegel liegt, ein Hügelland mit Braunerde und Löss; neben den Auwäldern an Ach, Waldzeller Ach, St. Veiter Bach, Moos Bach und Inn zählt das Siedlungsgebiet zum Bereich der natürlichen Vegetation von Eichen-Hainbuchenwäldern der mitteleuropäischen Hügelstufe und ist submontanen Eichen-Buchenwäldern benachbart¹¹. Es liegt in einem heute intensiv landwirtschaftlich genutzten Gebiet mit Forstbestand (z. B. *Picea abies*, Fichte).

4. Material und Methode

In Simetsberg wurden ca. 1000 m² der Villa rustica ergraben; sie umfassen die Gebäude I bis IV. Die beiden Grabungsbereiche der Villa rustica von Weirading entsprechen Gebäude I mit 72 m² und Gebäude II mit ca. 620 m². Die Befunde beider Grabungen zeigen keine Hinweise auf großräumige Brandkatastrophen.

In der Villa rustica von Simetsberg, einem Landgut des 1.–3. Jahrhunderts n. Chr., wurden während der archäologischen Grabungsarbeiten in den Jahren 1992–1995 53 archäobotanische Proben entnommen. Aus den ersten archäologischen Forschungen im Bereich der Villa rustica von Weirading sind keine Pflanzenreste belegt; diese ersten Sondagen im Bereich des Badegebäudes/Gebäude II wurden im Jahre 1913/14 durch Hugo von Preen (1854–1941) durchgeführt¹². In diesem Landgut aus der Mitte des 1. bis Mitte des 3. Jahrhunderts n. Chr. fanden in den Jahren 1994–1998 archäologische Grabungen statt; dabei wurden 28 archäobotanische Proben entnommen.

Die Beprobung in Simetsberg begann ca. 0,2–0,4 m unter der heutigen Humusoberkante und auch in Weirading lagen die ersten Befunde bereits 0,2–0,3 m unter der heutigen Ackeroberfläche¹³. In den oberen Schichten können deshalb sekundäre Einlagerungen von Pflanzenteilen nicht ausgeschlossen werden. In diesem Zusammenhang sind beispielsweise verschiedene Einflüsse durch die Landwirtschaft wie die Einwirkung von Pflugspuren oder das jahrzehntlang praktizierte Abbrennen von Ernterückständen zu bedenken.

Auf beiden Grabungsstellen wurden gezielte Probenentnahmen durchgeführt, wobei vorwiegend holzkohlereiche Schichten und auffällige Verfüllungen von Grubenanlagen ausgewählt wurden¹⁴. Alle Proben enthielten verkohlte Pflanzenreste. Holzkohlereste, die jedoch in der vorliegenden Bearbei-

¹¹ s. J. Fink – H. Nagl – G. Bardolf – W. Stiegler – R. Walder, Quartäre Sedimente und Formen, in: Österreichische Akademie der Wissenschaften (Hrsg.), Österreich-Atlas II/6 (1979); H. Wagner, Natürliche Vegetation, in: Österreichische Akademie der Wissenschaften (Hrsg.), Österreich-Atlas IV/3 (1971).

¹² Mündliche Mitteilung Mag. M. Schulz; s. auch Beitrag Schulz in diesem Band; vgl. Ebetshuber 2001, bes. 190.

¹³ s. K. A. Heinzl, Simetsberg. Ein Landgut des 2. Jhs. n. Chr., in: Heinzl 1996, 92–107 bes. 94; Ebetshuber 2001.

¹⁴ Vgl. Jacomet – Kreuz 1999, bes. 95 ff.

tung nicht untersucht wurden, konnten immer nachgewiesen werden. Hingegen fehlen verkohlte Samen, Früchte, Teilfrüchte und/oder vegetative Ährchenteile von Getreide in sieben der 53 Proben aus Simetsberg und in 13 der 28 Proben aus Weirading. In den Proben sind außerdem Keramik-, Glas-, Knochen-, Mollusken-, Fischschuppen- und Eierschalenbruchstücke enthalten.

Die Probengröße reicht von 0,5–42,5 Liter Sediment in Simetsberg und von 1–74,7 Liter Sediment in Weirading. Die Proben wurden am jeweiligen Grabungsort durch Flotation, eine Schwereretrennung in Wasser, bis zu einer Siebmaschengröße von 0,5 mm aufbereitet. Die enthaltenen Pflanzenreste wurden vollquantitativ erfasst. Bei der Fundaufnahme wurden teilweise und bruchstückhaft erhaltene Belege auf ganze Exemplare hochgerechnet. Die Mengenangaben der Funde in den Tabellen entsprechen somit ganzen Exemplaren. Die Taxa sind größtenteils durch Samen, Früchte oder Teilfrüchte belegt. Diese Belegformen sind in den Tabellen nicht vermerkt, während Nachweise anderer Pflanzenteile, der vegetativen Ährchenteile wie Hüllspelzenbasen und Ährchengabeln, in den Tabellen angeführt sind.

Die Funddarstellung und die Auflistung in den Tabellen erfolgt in drei bzw. vier Gruppen¹⁵:

- Großfrüchtiges Getreide: Hafer, Gerste, Roggen und Weizen.
- Kleinfrüchtiges Getreide: Kulturhirsen und Wildhirsen.
Das kleinfrüchtige Getreide zählt wie das großfrüchtige Getreide zur Familie der *Poaceae*, Süßgräser. Eine Trennung in zwei Gruppen erfolgte, da im Fundgut neben den Nachweisen der Kulturpflanzen Echte Rispenhirse und Kolbenhirse auch wild vorkommende Hirsearten belegt sind und eine Abgrenzung zwischen Kultur- und Wildform nicht immer durchführbar ist. Außerdem könnten heute wild vorkommende Hirsearten früher auch genutzt oder als Beimengung geduldet worden sein.
- Kultur-Hülsenfrüchtler.
Diese Gruppe ist in der Villa rustica von Simetsberg nicht belegt.
- Weitere (mögliche) Nutzpflanzen, Ackerbeikräuter und Wildpflanzen.

In Tabelle 1 und 2 werden die Ergebnisse der beiden Grabungsplätze dargestellt. Tabelle 4 bietet einen Vergleich der beiden erarbeiteten Pflanzenspektren. Zur Berechnung der Stetigkeit wurden alle Befunde mit positiver Fundsituation herangezogen. Die Stetigkeit ist der Prozent-Anteil jener Proben, in denen ein Taxon oder eine Materialklasse, bezogen auf die Gesamtprobenzahl, vorkommt¹⁶. Unterschiedliche Probengrößen und Datierungen wurden dabei nicht berücksichtigt!

Da die Fundmengen (Stückzahlen) der Pflanzenreste insgesamt niedrig sind und unklar ist, ob weitere Grabungen und Probenentnahmen in den beiden Villae rusticae stattfinden, wurden alle geborgenen Pflanzenreste bearbeitet.

5. Datierung der Pflanzenfunde

Vor Errichtung der beiden römischen Villae rusticae sind in den Grabungsbereichen keine Siedlungsphasen belegt. Dementsprechend werden die verkohlten Pflanzenfunde weitgehend als römische Reste gewertet. Allerdings sind nachträgliche Störungen durch erste Sondierungsgrabungen durch Hugo von Preen in Weirading¹⁷, durch einen frühmittelalterlichen Pfostenbau in Simetsberg und

¹⁵ Die ersten drei/zwei Gruppen sind alphabetisch geordnet, die vierte/dritte Gruppe folgt der systematischen Reihung in: W. Adler – K. Oswald – R. Fischer, Exkursionsflora von Österreich (1994). – Mehrere Vertreter einer Familie sind alphabetisch geordnet; *Claviceps purpurea*, Mutterkorn, ist dem System der *Spermatophyta*, Samenpflanzen, nachgestellt. Damit entspricht die Reihung zwar nicht den neuesten systematischen Kenntnissen (vgl. F. Ehrendorfer, 17. Abteilung: *Spermatophyta*, Samenpflanzen, in: P. Sitte u. a., Lehrbuch der Botanik für Hochschulen³⁴ [1998] 685–816), der Zugang zu weiterführenden Informationen zu den Belegen ist aber erleichtert.

¹⁶ Vgl. C. Brombacher – St. Jacomet, Ackerbau, Sammelwirtschaft und Umwelt: Ergebnisse archäobotanischer Untersuchungen, in: J. Schibler u. a., Ökonomie und Ökologie neolithischer und bronzezeitlicher Ufersiedlungen am Zürichsee, Monographien der Kantonsarchäologie Zürich 20 (1997) 220–299 bes. 258. – Ein selten vorkommendes Taxon weist eine Stetigkeit von <10% auf, häufiger belegte Taxa eine Stetigkeit >10–50% und auf sehr häufig vorkommende Taxa verweist eine Stetigkeit >50%.

¹⁷ s. Ebetschuber 2001.

durch Pflugspuren in diesem traditionell intensiv landwirtschaftlich genutzten Gebiet dokumentiert. Die Pflanzenfunde werden den archäologischen Auswertungen entsprechend als

- ▲ röm. = römerzeitlich
- △ röm? = römerzeitlich (?)
- gest. = aus gestörten Bereichen stammend

eingestuft; die Symbole entsprechen den Markierungen der Probenherkünfte auf den Abbildungen 2–6.

6. Abkürzungen und Erklärungen einiger Begriffe

cf.	confer = vergleiche: als wahrscheinliche (= wahrsch.) Zuordnung übersetzt
Coleoptile/-n	Keimscheide/-n, die das erste Blatt des Keimlings umgibt/umgeben.
Funddicke	Konzentration der Pflanzenreste pro Liter Sedimentmaterial ¹⁸ .
indet.	indeterminata/-ae = unbestimmt/-e
Karyopse/-n	Getreidekorn/-körner = Frucht/Früchte der <i>Poaceae</i> , Süßgräser, zu denen neben Wildgräsern auch die groß- und kleinfrüchtigen Getreidearten zählen.
s.l.	sensu lato = im weiteren Sinn = i.w.S.
sp.	species = Art; z. B. <i>Avena</i> sp. = eine Art der Gattung Hafer, ein Hafer
Taxon/Taxa	Begriff/-e für systematische Kategorie/-n, z. B. Art, Gattung, Familie.
Typ	z. B. <i>Vicia</i> -Typ, Typ Wicke: In der Bezeichnung Typ soll ausgedrückt werden, dass nicht alle Bestimmungsmerkmale klar erkennbar sind, insgesamt aber eine Abgrenzung zu anderen Taxa angezeigt ist.
Vese/-n	Beim Dreschen von Spelzgetreide, z. B. Emmer und Dinkel, zerbricht die Getreideähre in Vesen = Ährchen = Teilfruchtstände; ihre nicht freidreschenden Karyopsen sind von Spelzen = vegetativen Ährchentteilen fest umschlossen.

7. Ergebnisse

7.1 Auswertung der archäobotanischen Reste aus verschiedenen archäologischen Befunden

7.1.1 Die Proben aus der Villa rustica von Simetsberg

Gebäude I, das Wohn- und/oder Wirtschaftsgebäude, das 12 × 14 m misst (Abb. 2), umfasst fünf Räume. Beprobte wurden Pfostenlöcher in und um das Gebäude und ein nordwestlich des Gebäudes gelegenes Gräbchen sowie eine außerhalb des Gebäudes gelegene Grubenanlage (Objekt 1). Von den elf Pfostenlöchern liegen sechs außerhalb des Gebäudes; sie werden als mögliche Reste eines Vorbaus oder Gerüsts gesehen. Drei dieser Pfostenlöcher sind fundleer, drei enthalten Pflanzenreste; davon sind zwei Verfüllungen römisch (Tab. 1, Nr. 1/2 und 1/3) und eine römerzeitlich (?) (Tab. 1, Nr. 2) datiert. Fünf Pfostenlöcher liegen innerhalb des Gebäudes. Zwei der Verfüllungen sind fundleer, drei enthalten Pflanzenreste; davon sind zwei römisch (Tab. 1, Nr. 1/4 und 1/1), eine Probe ist gestört/frühmittelalterlich (Tab. 1, Nr. 3) datiert. Die Funddichten sind mit Werten zwischen 0,2 und 1,11 sehr niedrig. Die Zusammensetzungen der Pflanzenfunde der im Inneren und außerhalb des Gebäudes entnommenen Proben sowie der verschiedenen datierten Befunde zeigen keine Unterschiede. Etwas fundreicher erscheint die Verfüllung des Gräbchens, wobei allerdings auch nur eine Funddicke von 3,8 (Tab. 1, Nr. 4) erreicht wird. Unter den Funden überwiegen potentielle Grünlandpflanzen. Als Herkunftsbereiche sind Trittrasen, Wiesen, aber auch Felder vorstellbar. Da die Belege in verkohlter Form vorliegen, wäre etwa an zu Feuerungszwecken verwendete trockene Gräser und Kräuter/Heu zu denken oder an Erntebegleiter, die auf grünlandähnliche Felder hinweisen würden.

Objekt 1 ist eine mit Abfall verfüllte Grubenanlage, die außerhalb des Gebäudes liegt. Sie weist mehrere Verfüllschichten und einen geraden unteren Abschluss auf. Die Probenentnahme aus der

¹⁸ Vgl. St. Jacomet, Verkohlte Pflanzenreste aus einem frühmittelalterlichen Grubenhaus (7./8. Jhd. AD) auf dem Basler Münsterhügel Grabung Münsterplatz 16, Reissacherhof 1977/3, Jahresbericht der Archäologischen Bodenforschung des Kantons Basel-Stadt 1991 (1994) 106–143; 107: »... unter 100 Stk./Liter ... kann ... als niedrige Funddicke gelten.«

ALTHEIM SIMETSBERG

GEBÄUDE I, II und III
Archäobotanische
Proben

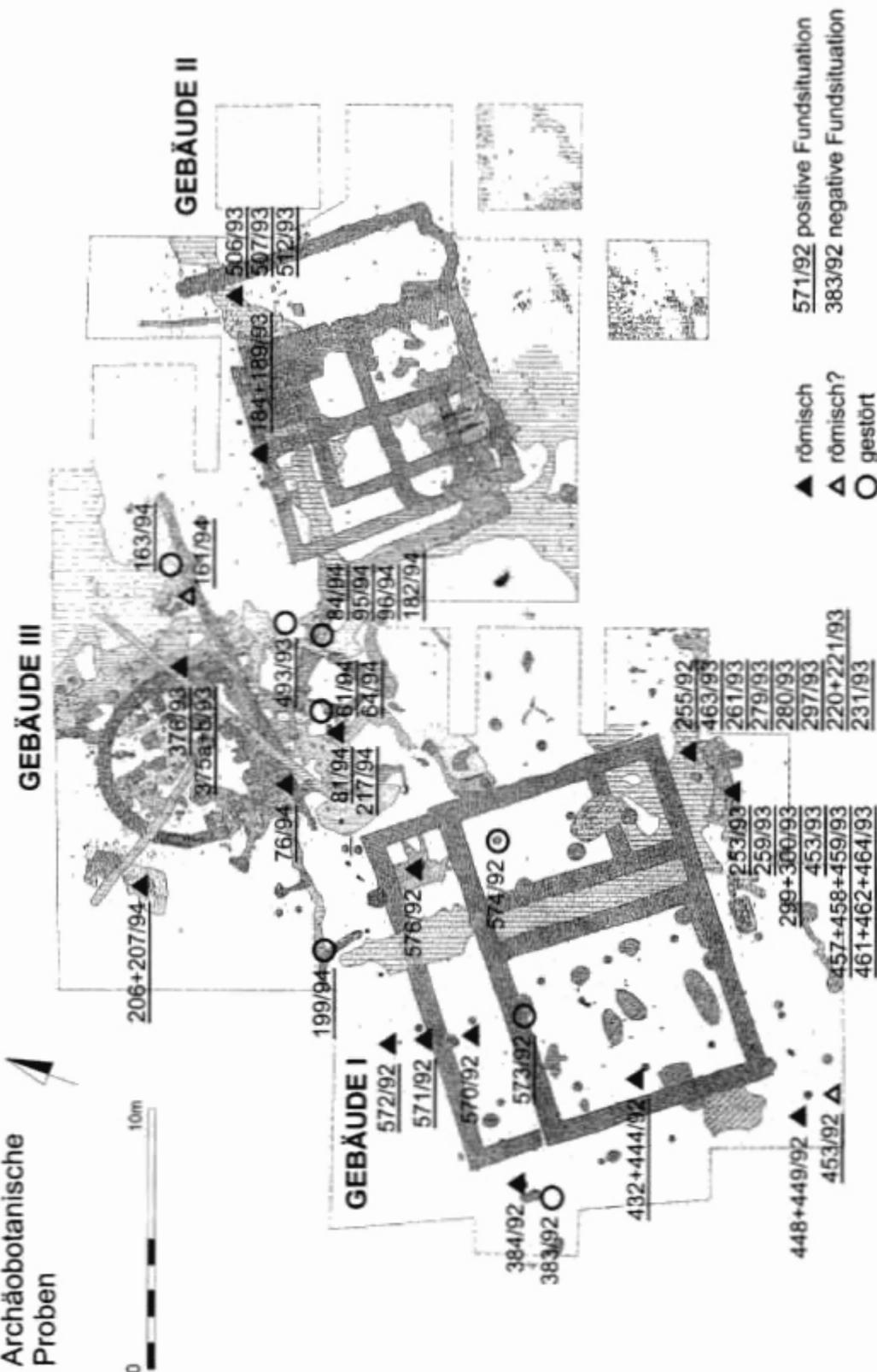


Abb. 2: Grabungsplan Simetsberg, Gebäude I, II und III, mit eingezeichneten Probenherkunftslinien, Angaben in unterstrichenen Zahlen beschreiben Proben, die verkohlte Samen/Früchte und/oder vegetative Atriehteile von Getreide enthalten.

Grube erfolgte in zwei Abschnitten; sie beginnt bei Abhub 5. Die Mächtigkeit der Abhübe beträgt 5 cm für Abhub 6, jeweils 6 cm für Abhub 7, 8 und 9 sowie ca. 10 cm für Abhub 10. Die 14 Proben aus verschiedenen Schichten und Abhüben der Grubenanlage weisen niedrige Funddichten auf, die zwischen 0,73 und 33,5 liegen. Die oberen Schichten der beiden Grubenabschnitte (Tab. 1, Nr. 5 und 6) unterscheiden sich nur wenig. Zum Grubengrund hin lassen sich mit Schicht 7 ein hellerer und mit Schicht 3 ein dunklerer Bereich trennen. Die enthaltenen Pflanzenreste werden als allgemeiner Siedlungsabfall gewertet. Sie hätten überall im Bereich des Landgutes zufällig abgelagert worden sein können und sind verschiedensten Herkunftsbereichen und Aktivitäten zuzuordnen. Die Zusammensetzungen der Funde unterscheiden sich nicht wesentlich, mit einer Ausnahme: In der Schicht 3 des Grubenabschnittes 1 kommt in Abhub 6 eine größere Anzahl (430 Exemplare) der Kolbenhirse vor. Dies stellt eine punktuelle Ansammlung dar, da dieses Taxon in den Proben der Abhübe 5 und 7 derselben Schicht fehlt. Im Grubenabschnitt 1 dominieren insgesamt Funde von Hirsen. An Stückzahl überwiegt die Kolbenhirse neben unbestimmbaren Resten von großfrüchtigem Getreide. Im Grubenabschnitt 2 hingegen überwiegt großfrüchtiges Getreide. Während sich weitere Unterschiede z. B. im Fehlen der Knöterichgewächse im Abschnitt 2 zeigen, stimmen die beiden Verfüllungsbereiche mit je einem Eichelrest überein. Die Ergebnisse der Pflanzenreste aus der Grubenanlage Objekt 1 weisen wie die Einschlüsse von Mörtel, Ziegel, Schotter und anderem Bauschutt auf einen offenen Fundkomplex¹⁹ hin.

Alle vier Proben aus Gebäude II, einem Badegebäude (Abb. 2), enthalten verkohlte Pflanzenreste und zwar nur Belege von Kulturpflanzen, Getreide. Die Funddichten liegen zwischen 0,29 und 2,25.

Auch in Gebäude III, dem Sudatorium/Schwitzbad (Abb. 2), weisen die Proben, die größtenteils von Bereichen außerhalb des Gebäudes stammen, mit Werten zwischen 0,125 und 26 auf niedrige Funddichten hin. Gemeinsam mit den erhaltenen Pflanzenspektren belegen sie Reste des allgemeinen Siedlungsabfalls. Sechs Proben verschiedener Kleinbereiche sind römisch datiert. Unter den Abfallresten sind in Objekt 5, einer Grubenanlage (Tab. 1, Nr. 8/6), vorwiegend Karyopsen der Echten Rispenhirse enthalten. Damit steht dieser Fundbereich dem Objekt 1 aus Gebäude I mit Kolbenhirse gegenüber. Auch die vier in drei verschiedenen Abhüben entnommenen Proben aus dem Kanalbereich (Tab. 1, Nr. 11) bestätigen niedrige Funddichten und eine insgesamt ähnliche und gleichbleibende Verteilung der um das Gebäude III abgelagerten Pflanzenreste.

Bei Gebäude IV, dem Granarium/Speicherbau (Abb. 3), ist zwischen dem im Gebäude gelegenen Objekt 13 und den drei außerhalb gelegenen Pfostenlöchern zu unterscheiden. Nur zwei Verfüllungen der Pfostenlöcher weisen Pflanzenfunde auf, während Pf 71, FundNr. 160/94 fundleer ist. Objekt 13 ist eine nach dem Bau des Gebäudes IV entstandene Grubenanlage, die 80 × 110 cm misst. Sie wurde in Abhub 2, 3, 4 und 5 beprobt und weist im Vergleich zum restlichen Fundgut mit Werten zwischen 6,21 und 84,8 auch eine höhere Funddichte auf. Die höchste Funddichte liegt in der Probe aus Abhub 4 (FundNr. 67/95; s. Abb. 4) mit 84,8 vor. Trotzdem sind die fünf Proben in ihren Fundspektren ähnlich. Belegt sind Samen/Früchte von Getreide, Kornrade, Tresse und anderen Ackerbeikräutern sowie vegetative Ährchenteile von großfrüchtigem Getreide. Sie weisen auf Erntegut bzw. Abfall der Getreideaufbereitung hin. Durch die Ergebnisse der einzelnen Teilproben, insbesondere die Verdichtung in Abhub 4, zeichnet sich eine gezielte, einmalig erfolgte Abfallbeseitigung ab. Als Rückstände einer Momentsituation würden sie einen geschlossenen Fundkomplex repräsentieren. Die Karyopsen von Dinkel und Emmer/Dinkel, die im Fundgut der Grubenanlage überwiegen, belegen eine bereits eingesezte Keimung. Die Coleoptilen einiger Keimlinge sind direkt oder indirekt als Rinne am Kornrücken erhalten. Daraus kann geschlossen werden, dass die Karyopsen als Vesen vorlagen, als die Keimung einsetzte²⁰. Die erhaltenen Ährchengabeln und Hüllspelzenreste des Spelzgetreides wären dann als Teile dieser beim Verkohlen oder bei sekundären Verlagerungen nach dem Verkohlungsprozess zerbrochenen Vesen zu verstehen. Bepelzte Karyopsen sind nicht belegt. Ob die Nachweise Reste von Saatgut oder Nahrungsvorrat darstellen, bleibt offen. Eine Speicherung in Form von Vesen kommt für

¹⁹ Vgl. Jacomet – Kreuz 1999, bes. 77 ff.: »... offene Fundkomplexe ... Pflanzenreste ... in zufälligen, willkürlich zustande gekommenen Kombinationen ... geschlossene Fundkomplexe ... Anhäufungen innerhalb kurzer Zeit und quasi en bloc abgelagert ...«

²⁰ s. Piening 1988, bes. 331 ff.

beide Nutzungsformen in Frage. Beim Spelzgetreide werden einerseits Vesen gesät und andererseits wäre eine Entspelzung des Getreides auch erst unmittelbar vor der Nutzung zur Nahrungszubereitung möglich. Die Lagerung in bespelzter Form schützt die Karyopse gegen Schädlinge. In geringeren Mengen sind im Fundgut außerdem Nacktweizen, Gerste, Roggen und Hirse belegt. Da neben den typischen Ackerbeikräutern wie Kornrade und Roggen-Trespe auch Grünlandpflanzen und Belege von Hanf, Apfel und Möhre vorkommen, enthält auch dieser Befund Abfälle verschiedener Herkunftsbereiche und wird letztlich als offener Fundkomplex gewertet.

Insgesamt werden die Pflanzenreste aus Simetsberg Abfällen verschiedener Entstehungsbereiche zugeordnet. Zur Fundsituation der offenen Fundkomplexe passen die außerdem darin enthaltenen Belege von Holzkohle- und Knochenbruchstücken, Mosaiksteinchen, Ziegelsplitt sowie verkohlter Insektenreste (FundNr. 75/95 in Objekt 13).

Tabelle 1: Archäobotanische Makroreste aus Befunden der Villa rustica von Simetsberg

° = Bearbeitung und Bestimmung der markierten Proben: U. Thanheiser

PG = Probengröße: entnommene und aufbereitete Menge Sediment in Liter

Gebäude I Wohn- und/oder Wirtschaftsgebäude	
	383/92°; Schnitt 3, Pf 25, bei Pf 8; PG unbekannt; gestört – keine Belege
	384/92°; Schnitt 2, Pf 8, Füllklotz, außen; PG unbekannt; röm. – keine Belege
	448° + 449/92°; Schnitt 7, Pf 7, Füllklotz, außen; PG unbekannt; röm. – keine Belege
	570/92°; Schnitt 5, Pf 22, Füllklotz, innen Raum 1; PG unbekannt; röm. – keine Belege
	574/92°; Schnitt 10, Pf 44, Raum 4; PG unbekannt; durch Pflugspur gestört – keine Belege
Nr. 1	römisch datierte Pfostenloch-Verfüllungen: Ergebnisse von Nr. 1/1–1/4 zusammengefasst
Nr. 1/1	432° + 444/92°; Schnitt 4, Quadrant C2, Pf 11, Innenstütze Hauptraum/Raum 2
Nr. 1/2	571/92°; Schnitt 8, Pf 1, nördl. der Porticus, außen; PG = 4
Nr. 1/3	572/92°; Schnitt 8, Pf 46, andere Orientierung, außen; PG = 0,5
Nr. 1/4	576/92°; Schnitt 17, Pf 23, Füllklotz, innen Raum 1; PG = 2,5; + 575/92; Schnitt 15, ev. 2. Hälfte von Pf 23; PG = 2,5 – keine Belege
Nr. 2	453/92°; Schnitt 7, Pf 47, außen; PG = 3
Nr. 3	573/92°; Schnitt 9, Pf 40, innen; gestört/frühmittelalterlich
Nr. 4	199/94; Schnitt 44, dunkle West-Ost-Verfüllung der Störung quer durch Schnitt, Abh. 6, über bogenförmigem Gräbchen nw. Geb. I
Nr. 5	Grubenanlage Obj. 1 – Grubenabschnitt 1 , röm.: Ergebnisse von Nr. 5/1–5/6 zusammengefasst
Nr. 5/1	253/93°; Fläche 2, Schicht 3 im westl. Bereich, Abh. 5, braune Erde mit Mörtel; PG = 3
Nr. 5/2	259/93°; Fläche 2, Schicht 3, östl. Teil, Abh. 6, braune Erde, Tuff, Mörtel, 5 cm-Abhub; PG = 14
Nr. 5/3	299° + 300/93°; Fläche 2, Schicht 3, Abh. 8, Ziegel ..., 6 cm-Abhub; PG = 11
Nr. 5/4	453/93; Schicht 7, Abh. 8, dunkelbraune Erde mit vielen Verputzresten, 6 cm-Abhub; PG = 2,8
Nr. 5/5	457° + 458 + 459/93; Fläche 2, Schicht 3, Abh. 9, Ziegel, Mörtel, 6 cm-Abhub; PG = 17,5
Nr. 5/6	461° + 462° + 464/93°; Fläche 2, Schicht 7, Abh. 9, Tuff, Verputz ..., 6 cm-Abhub; PG = 18,5
Nr. 6	Grubenanlage Obj. 1 – Grubenabschnitt 2 , röm.: Ergebnisse von Nr. 6/1–6/8 zusammengefasst
Nr. 6/1	255/92°; Fläche 2, nw. Teil, Abh. 5, braune Erde mit Schotter; PG = 3
Nr. 6/2	463/93; Schicht 6, Abh. 9, dunkelbraune, kompakte Erde, Mörtel und Steine; PG = 2,6
Nr. 6/3	261/93°; Fläche 2, Schicht 2 + hauptsächlich 4, Abh. 6, sandig, grau; PG = 2,5
Nr. 6/4	279/93°; Fläche 2, Schicht 2, Abh. 7, dunkle, sandige Erde mit Schotter; PG = 5,5
Nr. 6/5	280/93°; Fläche 2, Schicht 4, Abh. 7, grauer Sand mit Schotter; PG = 5,5
Nr. 6/6	297/93; Fläche 2, nw. Schnitt 19 bis Planumskante, Abh. 7; PG = 4
Nr. 6/7	220° + 221/93°; Schnitt 29/2, Fläche 2, Abh. 8 + 9, dunkle, sandige Erde, 12 cm-Abhub; PG = 10
Nr. 6/8	231/93; Schicht 2, Abh. 10, dunkelbraune, sandige Erde; PG = 2
Gebäude II Bad, röm.	
Nr. 7	Summe der Funde aus Gebäude II, röm.: Ergebnisse von Nr. 7/1–7/4 zusammengefasst
Nr. 7/1	Raum 11: 184 + 189/93°; Schnitt 28, an/über Mauer 19, Abh. 5 + 6, Humus mit Mörtel, Ziegelsplitt; PG = 6

Tabelle 1: Archäobotanische Makroreste aus Befunden der Villa rustica von Simetsberg (Fortsetzung)

Gebäude II Bad, röm. (Fortsetzung)	
	Raum 15:
Nr. 7/2	506/93°; Schnitt 31, Obj. 7, Quadrant Z8, aus N-Hälfte d. Schnittes, Abh. 5, Lehm mit Ziegel; PG = 8
Nr. 7/3	507/93°; Schnitt 31, Obj. 7, Quadrant Z8, Abh. 5, Lehm mit Ziegelsplitt, Mörtel, Hüttenlehm; PG = 6
Nr. 7/4	512/93°; Schnitt 31, Obj. 7, Quadrant Z8, Abh. 6, Lehm mit Ziegelsplitt, Mörtel, Hüttenlehm; PG = 3,5
Gebäude III Sudatorium/Schwitzbad	
Nr. 8	röm. datierte Probenbereiche: Ergebnisse von Nr. 8/1–8/6 zusammengefasst
Nr. 8/1	81/94°; Schnitt 41, Abh. 7, lockere, dunkle Verfüllung, brandig; PG = 3
Nr. 8/2	217/94; Schnitt 41, östl. von Schicht 2, Abh. 9; Planum nach Abh. 8; PG = 6
Nr. 8/3	375a + b/93; Quadrant Y5, Raster 18, Abh. 3, angebrannte Wandmalereifragmente, Schotterschicht mit Mörtelgrieß; PG = 12
Nr. 8/4	376/93; Quadrant Y5, Raster 13, angebrannte Wandmalereifragmente, Schotterschicht mit Mörtelgrieß; PG = 2,8
Nr. 8/5	76/94°; Schnitt 42, Abh. 6, Ausriss Mitte, dunkle Erde, Schutt, röm. Mauer, Ausriss; PG = 5
Nr. 8/6	206 + 207/94; Schnitt 38, Wandmalereigrube Obj. 5, N-Teil, außen, Abh. 10, Schicht 2/nach Abh. 9, W Geb. III; PG = 18,5
Nr. 9	161/94°; Schnitt 37, Abh. 6, außerhalb, Kieselsteine, Ziegelsplitt, Mörtel, Ausrissverfüllung der Mauer 28
Nr. 10	Gestörte Probenbereiche: Ergebnisse von Nr. 10/1–10/4 zusammengefasst
Nr. 10/1	493/93; Quadrant Z5, Raster 19/20, Abh. 2, braune Erde mit Lehm, vor Gebäude III; PG = 6
Nr. 10/2	61/94°; Schnitt 41, Abh. 6, Störung auf der Westseite; PG = 3,2
Nr. 10/3	64/94; Schnitt 41, Schicht 7, Abh. 6, östl. Störung; PG = 1,5
Nr. 10/4	163/94°; Schnitt 37, Abh. 6, Steine, Mörtel, aus Grube, gestört; PG = 8
Nr. 11	Kanalbereich: Ergebnisse von Nr. 11/1–11/4 zusammengefasst
Nr. 11/1	84/94°; Schnitt 40, Abh. 8, südl. Teil, dunkelbraune Verfüllung; PG = 4
Nr. 11/2	95/94°; Schnitt 40, Abh. 9, Verfüllung der Verfärbung, südl. Teil; PG = 2,5
Nr. 11/3	96/94; Schnitt 40, Verfüllung der Verfärbung, nördl. Teil, Abh. 9; PG = 3,5
Nr. 11/4	182/94°; Schnitt 40, Kanalgrund nördl. Teil, Abh. 10; PG = 2,6
Gebäude IV Granarium, Horreum/Speicherbau	
Nr. 12	Pfostenlöcher, außerhalb Gebäude IV: Ergebnisse von Nr. 12/1 und 12/2 zusammengefasst
Nr. 12/1	63/95; Schnitt 58, Quadrant K103, Abh. 3, Pf 76, lehmig, Schotter; PG = 18
Nr. 12/2	68/95; Schnitt 55, Pf 74, Abh. 3, dunkle Erde mit HK, Steinchen, Ziegelsplitt; PG = 3
	160/94°; Schnitt 36, Pf 71, Abh. 3, Lehm, Steine, Ziegelsplitt; röm.; PG = 1,5 – keine Belege
Nr. 13	Obj. 13, Grubenanlage innerhalb Gebäude IV: Ergebnisse von Nr. 13/1–13/5 zusammengefasst
Nr. 13/1	190° + 40/94; Quadrant L103, Raster 17, Abh. 2, HK, Asche, Mörtel/-grieß, Ziegelsplitt, Konglomeratbrocken; PG = 9,6
Nr. 13/2	45/95; Quadrant L103, Abh. 2, dunkle Erde, Steinen, Ziegelsplitt, Mörtel, Mosaikteile; PG = 11
Nr. 13/3	62 + 75/95; Schnitt 60, Abh. 3, Schicht 3, Mosaikteile, dunkle Erde, Steine, Mörtel, Ziegel, Konglomeratbrocken; PG = 42,5
Nr. 13/4	67/95; Schnitt 60, Abh. 4, Schicht 1, Planum nach Abh. 3, Mosaiksteinchen; PG = 7,5
Nr. 13/5	74/95; Schnitt 60A, Abh. 5, Schicht 1, Grubengrund, braune/dunkle Erde, Ziegelsplitt, Mörtel, Mosaiksteine; PG = 9

Tabelle 1: Archäobotanische Makroreste aus Befunden der Villa rustica von Simetsberg (Fortsetzung)

Nummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Gebäude	Geb. I						Geb. II	Geb. III				Geb. IV	
Probengröße in Liter	14,5	3	4,5	12,9	66,8	35,1	23,5	47,3	20	18,7	12,6	21	79,6
Datierung	röm.	röm?	gest.	gest.	röm.	röm.	röm.	röm.	röm?	gest.	gest.	röm.	röm.
GROSSFRÜCHTIGES GETREIDE: HAFER, GERSTE, ROGGEN UND WEIZEN													
<i>Avena</i> sp.					10	6		1					
<i>Avena/Bromus</i>					2	2	1						
<i>Hordeum vulgare</i>				2	13	9	9	5	1	1		3	2
<i>Secale cereale</i>					3	1	1				1		29
<i>Triticum aestivum</i> s.l./ <i>durum/turgidum</i>					9	3		3		4	13		239
<i>Triticum dicoccum</i>					14	2				1	14		
<i>Triticum dicoccum</i> , Hüll- spelzenbasis					1								
<i>Triticum dicoccum/spelta</i>													347
<i>Triticum dicoccum/spelta</i> , Ährchengabeln													7
<i>Triticum dicoccum/spelta</i> , Hüllspelzenbasen													53
<i>Triticum spelta</i>					5	7		4		1	10		1044
<i>Triticum spelta</i> , Ährchen- gabeln											1		20
<i>Triticum spelta</i> , Hüll- spelzenbasen					3	4		5					38
<i>Triticum</i> sp.	1			1	20	6		5		3	16		19
<i>Triticum</i> sp., Ährchengabeln					1	1							26
<i>Triticum</i> sp., Hüllspelzen- basen				2	4	15		11		1	1		13
Cerealia indet.			1	5	233	23	14	38	2	28	176	2	909
KLEINFRÜCHTIGES GETREIDE: KULTURHIRSEN UND WILDHIRSEN													
cf. <i>Echinochloa crus-galli</i>					3	2							
<i>Panicum miliaceum</i>			1		30	6	1	52	1	15	3	1	2
<i>Setaria italica</i>					441	16		1			2		
<i>Setaria</i> sp.					5			15		3			2
<i>Setaria/Echinochloa</i>					11			3		4	3		
Hirse indet.					43	21	2	15			12	1	1
WEITERE (MÖGLICHE) NUTZPFLANZEN, ACKERBEIKRÄUTER UND WILDPFLANZEN													
<i>Ranunculus</i> sp.													1
<i>Agrostemma githago</i>					1	1							75
<i>Scleranthus</i> sp.						1							
<i>Silene</i> sp.													1
<i>Spergula</i> sp.								1					
<i>Chenopodium album</i> agg.		1						1					
<i>Chenopodiaceae</i>						1							
<i>Fallopia convolvulus</i>					2								1
<i>Persicaria lapathifolia</i>								1					1
<i>Polygonum aviculare</i>					2								
<i>Polygonum</i> sp.					1								
<i>Rumex</i> cf. <i>acetosella</i>			1		2								
<i>Rumex</i> sp.				3	1			3					12

Tabelle 1: Archäobotanische Makroreste aus Befunden der Villa rustica von Simetsberg (Fortsetzung)

Nummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Gebäude	Geb. I						Geb. II	Geb. III				Geb. IV	
Probengröße in Liter	14,5	3	4,5	12,9	66,8	35,1	23,5	47,3	20	18,7	12,6	21	79,6
Datierung	röm.	röm?	gest.	gest.	röm.	röm.	röm.	röm.	röm?	gest.	gest.	röm.	röm.
WEITERE (MÖGLICHE) NUTZPFLANZEN, ACKERBEIKRÄUTER UND WILDPFLANZEN (Fortsetzung)													
<i>Polygonaceae</i>								3					1
<i>Quercus</i> sp.					1	1							
cf. <i>Corylus avellana</i>												1	
<i>Cannabis sativa</i>													1
<i>Malus</i> sp., Fruchtteil													1
<i>Malus</i> sp., Samen													9
<i>Prunus spinosa</i>								1					
<i>Prunus</i> sp.						1							
<i>Rubus idaeus</i> -Typ						1							
<i>Securigera varia</i>						1							
<i>Trifolium</i> -Typ				2	5	1		3					10
<i>Vicia sativa</i>								1					
<i>Vicia</i> -Typ				7	15	8		4					14
<i>Fabaceae</i>					16	6		3		1	3		2
<i>Daucus carota</i>													3
<i>Brassica</i> sp.						3		1					
<i>Thlaspi arvense</i>								2					1
<i>Brassicaceae</i>													1
<i>Galium aparine</i> -Typ					1								
<i>Galium</i> sp.	1				1				1				3
<i>Plantago lanceolata</i>													6
<i>Plantago major</i>				2									2
<i>Prunella vulgaris</i>				4				1					8
<i>Lamiaceae</i>													1
<i>Centaurea</i> sp.													2
<i>Asteraceae</i>													1
<i>Carex</i> -Typ					1								2
<i>Cyperaceae</i>				5	4					1	1		
<i>Cyperaceae/Polygonaceae</i>				3	1	2				1			13
<i>Agrostis</i> -Typ													1
<i>Bromus secalinus</i>													26
<i>Bromus</i> sp.				1	5			1		2	2		64
<i>Lolium</i> -Typ					1						1		
<i>Phalaris</i> sp.						1							
<i>Phleum</i> -Typ				5				1					
<i>Poa</i> -Typ				6									12
<i>Poaceae</i>	1				1	2					2		
<i>Claviceps purpurea</i> , <i>Sclerotium</i>						1							
Indeterminatae	2		2	1	67	2	2	2	29	5	3		8
Summe	5	1	5	49	979	157	30	187	34	71	264	8	3034

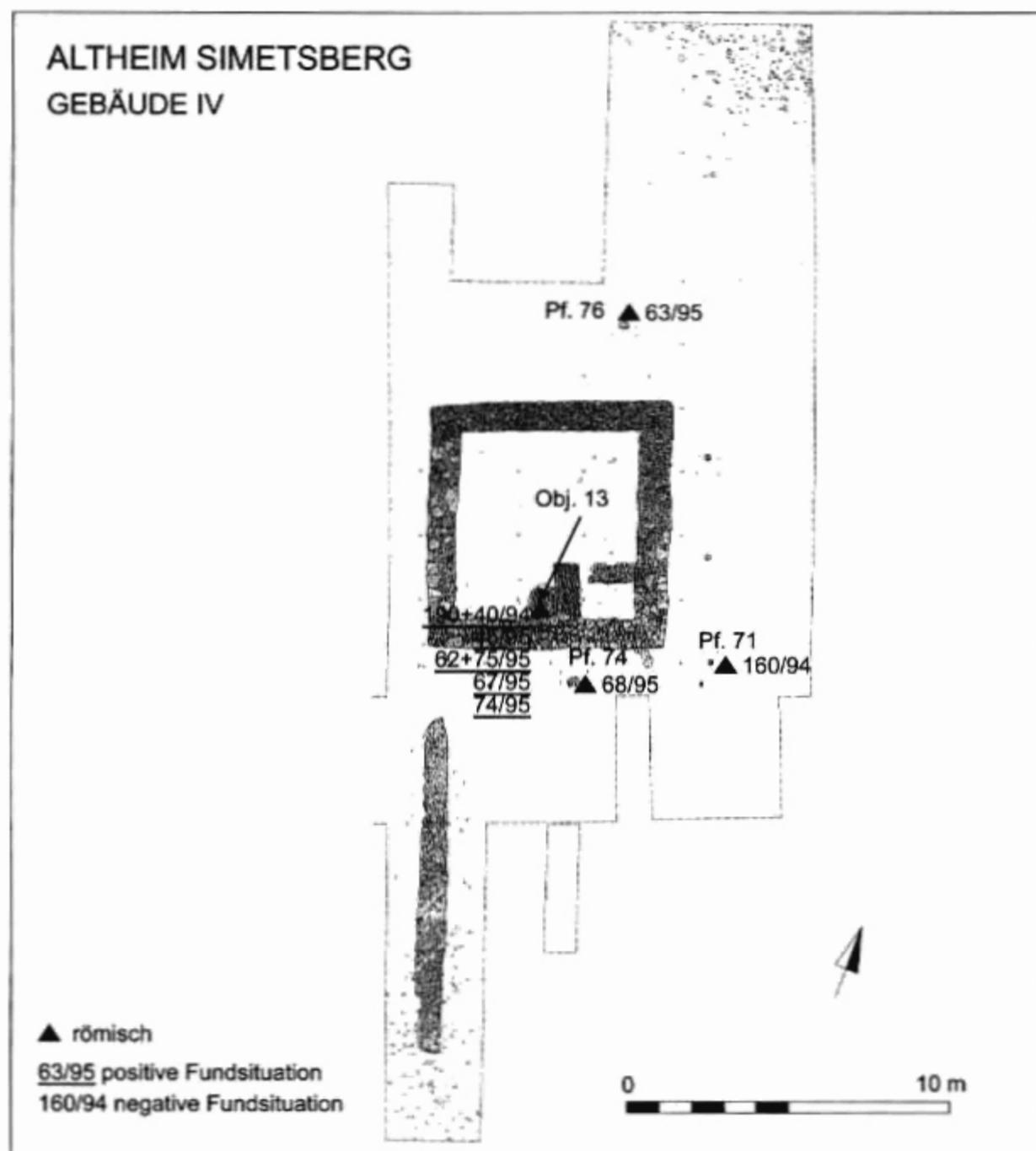


Abb. 3: Grabungsplan Simetsberg, Gebäude IV, mit eingezeichneten Probenherkünften. Angaben in unterstrichenen Zahlen beschreiben Proben, die verkohlte Samen/Früchte und/oder vegetative Ährchenteile von Getreide enthalten.

7.1.2 Die Proben aus der Villa rustica von Weirading

Die acht Proben aus dem Gebäude I, dem Wohngebäude (?) (Abb. 5), stammen alle aus dem Inneren des Gebäudes und können zwei verschiedenen Räumen zugeordnet werden. Pflanzenfunde sind nur aus dem Pfostenloch 1 in Raum 1 belegt. Die sechs Nachweise waren in der Schicht über dem Pfostenloch, einem gestörten Bereich, enthalten, während die Verfüllung des römisch (?) datierten Pfostenlochs fundleer ist. Auch die sechs Proben aus Raum 4 sind fundleer.

Im vorwiegend untersuchten Gebäude II, dem Badegebäude (Abb. 6) der Villa rustica von Weirading, wurden acht der 18 dokumentierten Räume beprobt. Die Proben wurden in den Räumen entnommen oder aus Bereichen, die unmittelbar außerhalb des Gebäudes an diese anschließen. In Raum 4 enthalten nur zwei Proben (Tab. 2, Nr. 2 und 3) im äußeren Mauerbereich/Gräbchen verkohlte

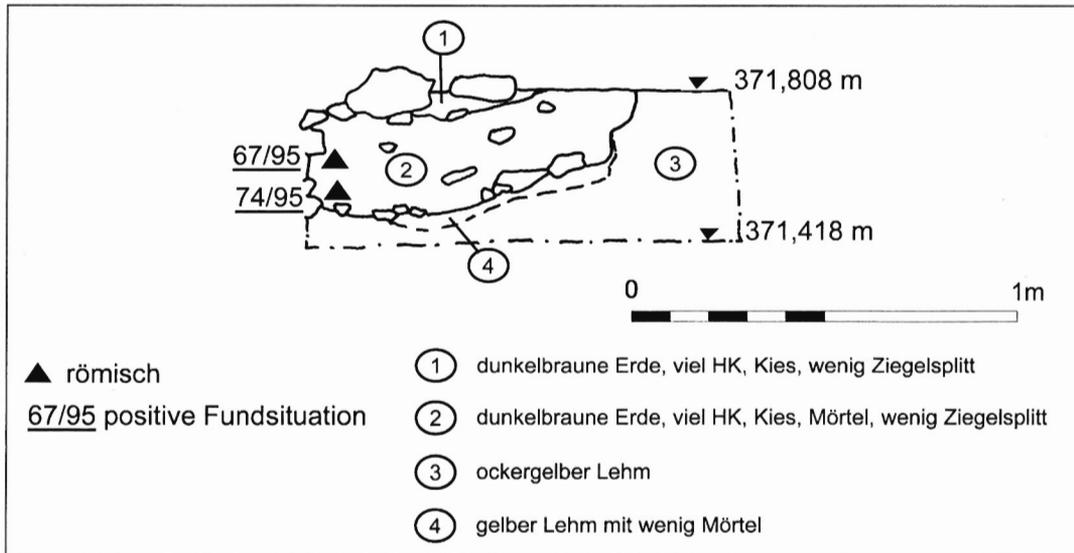


Abb. 4: Grabung Villa rustica in Simetsberg, Profilskizze der römerzeitlichen Grubenanlage Objekt 13 aus Gebäude IV mit den eingezeichneten Probenherkünften der FundNr. 67/95 (Abhub 4) und 74/95 (Abhub 5)

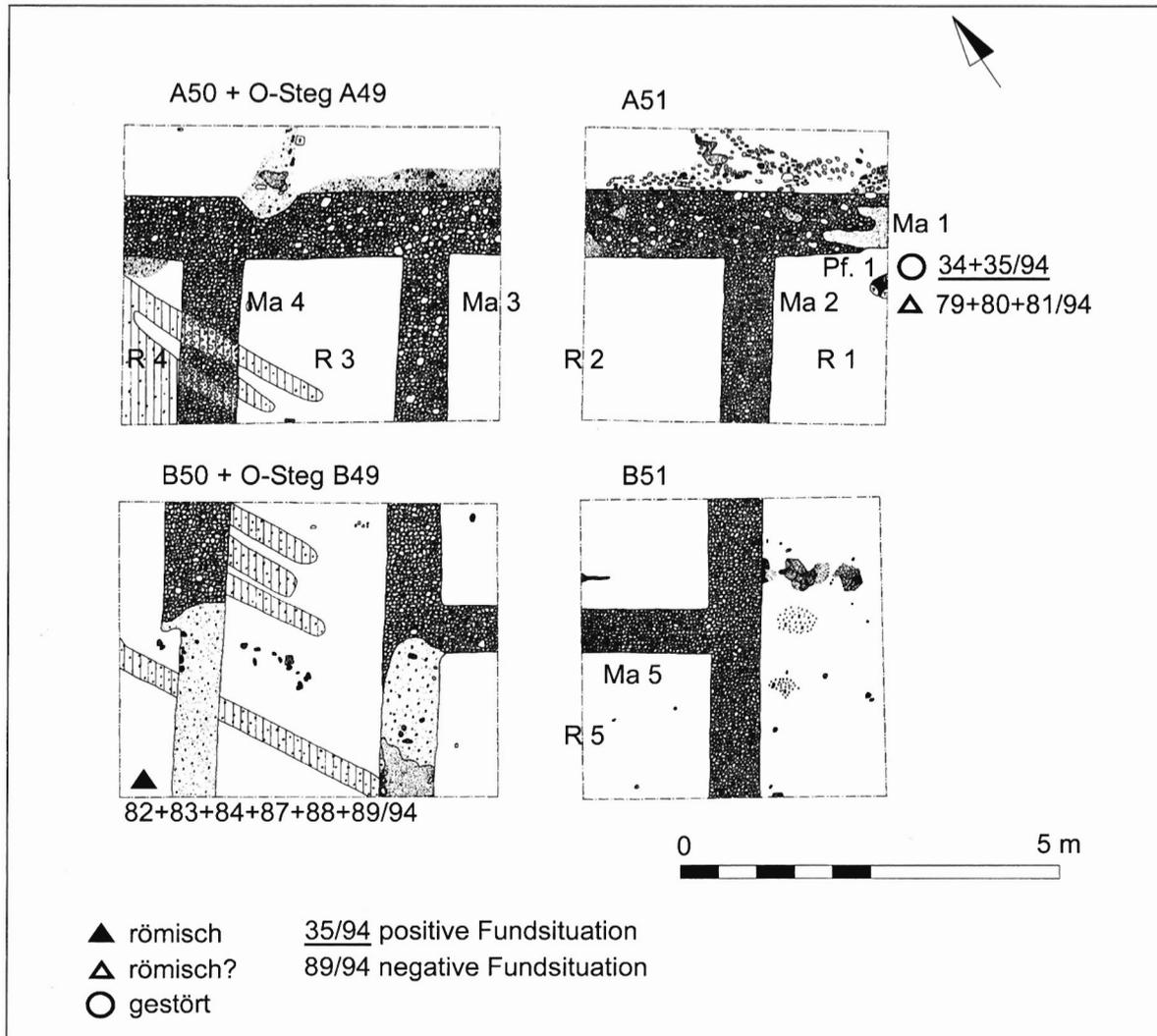


Abb. 5: Grabungsplan Weirading, Gebäude I, mit eingezeichneten Probenherkünften. Angaben in unterstrichenen Zahlen beschreiben Proben, die verkohlte Samen/Früchte und/oder vegetative Ährchenteile von Getreide enthalten.

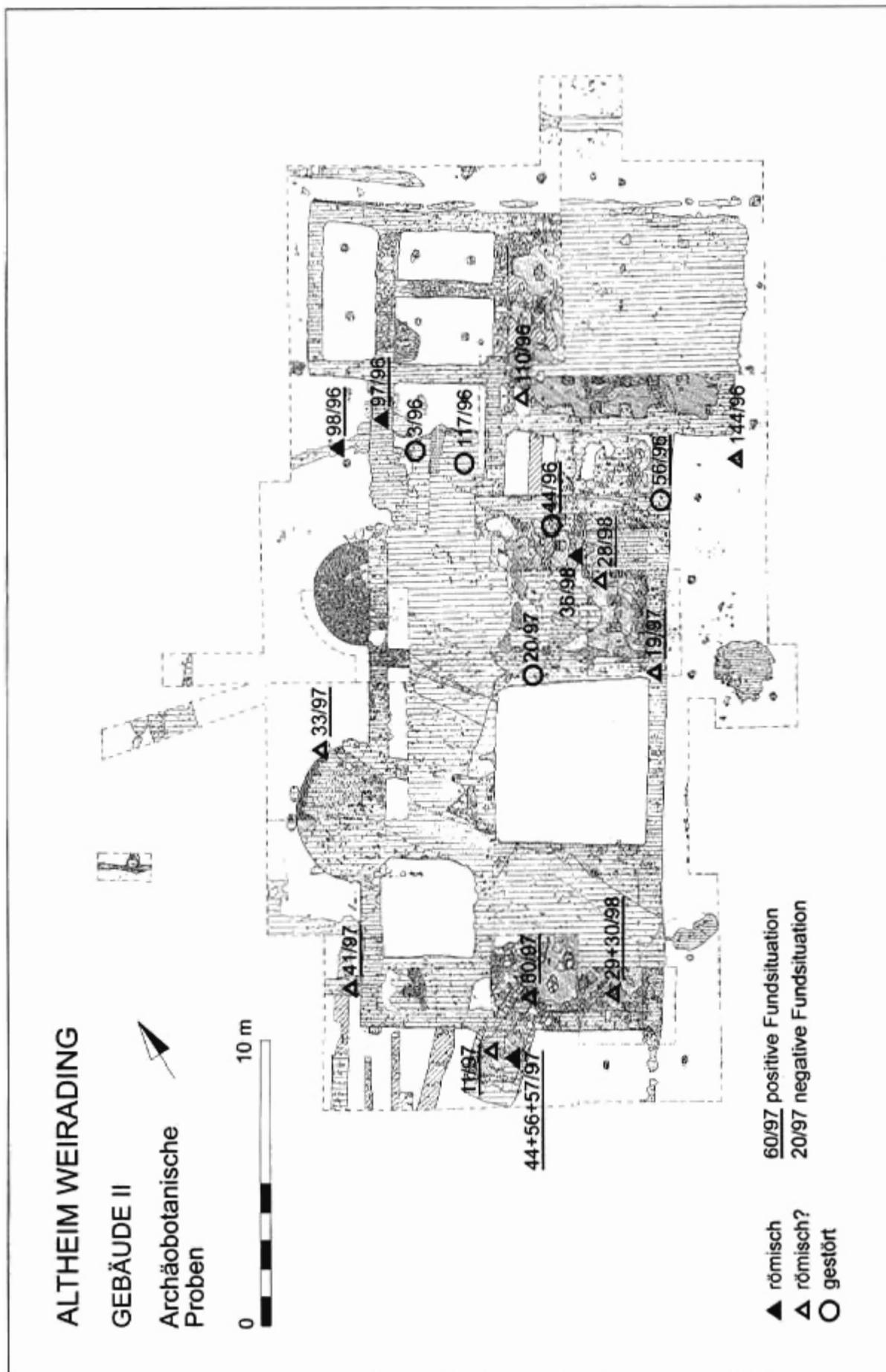


Abb. 6: Grabungsplan Weirading, Gebäude II, mit eingezeichneten Probenherkünften. Angaben in unterstrichenen Zahlen beschreiben Proben, die verkohlte Samen/Früchte und/oder vegetative Ahrchenteile von Getreide enthalten.

Pflanzenreste. In beiden Proben überwiegen vegetative Teile von Getreide, weshalb eine einheitliche Verfüllung der Bereiche bzw. ein über längere Zeit gleich bleibendes Abfallverhalten anzunehmen ist. Mit den vegetativen Getreideabfällen von Dinkel und Emmer/Dinkel liegt hier eine Übereinstimmung zu den Funden aus Simetsberg vor. Zwei Proben, die im Inneren des Raumes 4 entnommen wurden, sind fundleer. Auch die Probe aus Raum 5 ist fundleer. Ebenso die Pfostenloch-Verfüllung außerhalb Raum 6, während im Mauerausriß zwischen Raum 6 und 16 (Tab. 2, Nr. 4) zwei Einzelbelege nachgewiesen werden konnten. In Raum 9 ist die Fundsituation für zwei Proben aus dem Bereich über dem Estrich, einmal in Verbindung zu einer Heizanlage, positiv. Auch in Raum 10 sind in den zwei beprobten Schichten (Tab. 2, Nr. 8, setzt sich eigentlich aus drei Proben zusammen, deren Inhalt sehr ähnlich ist und deshalb zusammengefasst wird) aus dem Präfurnium Pflanzenreste nachgewiesen. Darunter sind Gerste und eine größere Anzahl von Belegen verschiedener krautiger Pflanzen, wie Schwarzer Nachtschatten. Ob sie Rückstände des Materials zur Feuerung sind oder nachträglich in diesen Bereich gelangten, bleibt offen. Auch die Fundsituation auf der Mauer in Raum 11 ist positiv und das außen an Raum 15 anschließende Pfostenloch enthält einen Pflanzenrest. In Raum 16 enthalten drei der fünf Proben Funde; sie wurden alle innerhalb des Raumes entnommen. Die Beprobung erfolgte in einer dem Estrich aufgelagerten Ascheschicht, die 50% des Raumes ausfüllte und 3–10 cm hoch war. In einer Probe (Tab. 2, Nr. 13) sind vorwiegend Kulturpflanzen enthalten, darunter sind neben verschiedenen Getreidearten auch die einzigen Funde der Bohne belegt.

Insgesamt weisen im Fundgut von Weirading die niedrigen Funddichten (Tab. 2) und die Zusammensetzungen der Pflanzenfunde auf zufällig abgelagerte Reste, allgemeine Siedlungsabfälle, hin. Alle Fundbereiche werden als offene Fundkomplexe gewertet.

Tabelle 2: Archäobotanische Makroreste aus Befunden der Villa rustica von Weirading

° = Bearbeitung und Bestimmung der markierten Proben: U. Thanheiser
 PG = Probengröße: entnommene und aufbereitete Menge Sediment in Liter

Gebäude I Fundamentreste, Ausrissgruben und -gräbchen erhalten; Grabungsfläche 72 m ²	
	Raum 1
Nr. 1	34 + 35/94; Kulturlehm über Pf 1, Quadrant B51, Raster 13/14 79 + 80° + 81/94; Pf 1, aus der Verfüllung, Quadrant A51, Schnitt 1, Tuff, Kiesel, Lehm; röm?; PG = 4,4 – keine Belege
	Raum 4: 6 Proben: 82/94° + 83/94° + 84/94° + 87/94° + 88/94° + 89/94°; röm.; insgesamt PG = 9,1 – keine Belege
Gebäude II Balneum/Badehaus; Grabungsfläche ca. 620 m ²	
	Raum 4
Nr. 2	97/96; Mauer 5, Quadrant P49, Abh. 2, Raster 17, dunkelbrauner Bauschutt, Tuffbrocken, Ziegel, Ascheflecken, Lehm-, Mauerausriß Ma 5, nw. Raum 4
Nr. 3	98/96; Raster 16, Quadrant P49, Grube?, Asche mit HK, Ziegelsplitt, Obj. 48, Gräbchen nw. außerhalb Raum 4 117/96; Raster 14, Quadrant P49, Asche, HK, Mörtel, verbrannter Lehm, erste undefinierbare Schicht nach Humus; gestört; PG = 2 – keine Belege 3/96; Quadrant P49, Abh. 2, Raster 19, rot verbrannter Lehm, schwarzbraune Erde mit HK; gestört; PG = 12,2 – keine Belege
	Raum 5: 110/96; Quadrant O50, Raster 23, Abh. 2, Brandverfärbung, HK, Schuttschicht, über Estrich/W-Ecke Raum 5; röm?; PG = 6 – keine Belege
	Raum 6
Nr. 4	144/96; Quadrant P51, Schnitt 2, Abh. 2 und 3, Raster 19, Pf 3 + Grube, außerhalb/vor Raum 6; röm?; PG = 5 – keine Belege 56/96; Quadrant Q51, Mauer 10, Mauerausriß zwischen Raum 6 und 16, Abh. 2, Raster 1, dunkelbraune Erde, Tuffbrocken, Ziegelsplitt
	Raum 9
Nr. 5	29 + 30/98; Quadrant T50, Fläche 1, Schnitt 28, Abh. 3, Raster 19 + 20, an der Ma 18, Verfüllung über Estrich
Nr. 6	60/97; Schnitt 22 über Estrich und Heizkanalwange, Abh. 3, Schicht 3, Verfüllung teilweise Heizkanalwange, Asche, W-Ecke Raum 9

Tabelle 2: Archäobotanische Makroreste aus Befunden der Villa rustica von Weirading (Fortsetzung)

Nr. 7	Raum 10 11/97; Präfurnium, Ziegelsplitt, Mörtel, Raum 10, SW, nachträglicher Anbau an Raum 9
Nr. 8	3 Proben: 44/97 + 56/97 + 57/97; Fläche 1, Schnitt 16A, 16B und AB, Abh. 3, aus Präfurnium R 10, Erde mit HK/Asche, Ziegelsplitt, Mörtel
Nr. 9	Raum 11: 41/97; Quadrant T48 + 49, Abh. 3, Schnitt 15, Raster 6, 10, 11, 15, Humus mit Mörtel, Obj. 25/Gräbchen, auf Ma 24 bei Raum 11
Nr. 10	Raum 15: 33/97; Abh. 3, Planum 1, Schnitt 12, Pf 32, hellbraune Erde, Kies, Ziegelsplitt, Mörtel, Tuff, Stein, 1 von 4 Pfostenlöchern, außerhalb d. Apsis
Nr. 11	Raum 16 44/96; Quadrant Q50, Abh. 2, Raster 3, Schuttschicht, dunkelbraune Erde mit viel HK, Mörtel, Tuffstein, Ziegelsplittbruch
Nr. 12	19/97; Quadrant R51, Abh. 2, Raster 1, Schnitt 31 (?), Brandschicht auf Estrich, Steine, Mörtel, HK, aus Mauerausriß Ma 27/Ma 29, S-Ecke Raum 16 20/97; Quadrant R50, Abh. 2, Raster 2, aus Mauerausriß Ma 43, nahe W-Ecke Raum 16; gestört; PG = 1 – keine Belege
Nr. 13	28/98; Abh. 3, Planum nach Abh. 2, Schicht 3 36/98; Schnitt 30, Abh. 3, Brandschicht über Estrich, N-Teil Raum 16; röm.; PG = 9 – keine Belege

Nummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Gebäude	Geb. I	Geb. II											
Probengröße in Liter	2,8	12,2	2,22	12,5	3,45	20	11	74,7	19,4	6	10	12	13,3
Datierung	gest.	röm.	röm.	gest.	röm?	röm?	röm?	röm.	röm?	röm?	gest.	röm?	röm?
GROSSFRÜCHTIGES GETREIDE: HAFER, GERSTE UND WEIZEN													
<i>Avena</i> sp.						4		1					3
<i>Hordeum vulgare</i>		1				6	5	20	9				5
<i>Triticum aestivum</i> s.l./ <i>durum</i> / <i>turgidum</i>		2	1					1					
<i>Triticum dicoccum/spelta</i>		2											
<i>Triticum dicoccum/spelta</i> , Hüllspelzenbasen		44	53										
<i>Triticum spelta</i>			1					1					
<i>Triticum spelta</i> , Ährchengabeln		4	2			1		1					
<i>Triticum spelta</i> , Hüllspelzenbasen		27	33						1				
<i>Triticum</i> sp.						2							1
Cerealía indet.		1	2		1	3	2	16	2	1		2	2
KLEINFRÜCHTIGES GETREIDE: KULTURHIRSEN UND WILDHIRSEN													
<i>Panicum miliaceum</i>		1				2		1					2
<i>Setaria/Echinochloa</i>						1							
Hirse indet.	1												
KULTUR-HÜLSENFRÜCHTLER													
<i>Vicia faba</i>													5
cf. <i>Vicia faba</i>													6
WEITERE (MÖGLICHE) NUTZPFLANZEN, ACKERBEIKRÄUTER UND WILDPFLANZEN													
<i>Ranunculus</i> sp.													1
<i>Thalictrum</i> cf. <i>flavum</i>												1	
<i>Agrostemma githago</i>								1					
<i>Silene</i> sp.		1											
<i>Fallopia convolvulus</i>						1		20					

Tabelle 2: Archäobotanische Makroreste aus Befunden der Villa rustica von Weirading (Fortsetzung)

Nummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Gebäude	Geb. I	Geb. II											
Probengröße in Liter	2,8	12,2	2,22	12,5	3,45	20	11	74,7	19,4	6	10	12	13,3
Datierung	gest.	röm.	röm.	gest.	röm?	röm?	röm?	röm.	röm?	röm?	gest.	röm?	röm?
WEITERE (MÖGLICHE) NUTZPFLANZEN, ACKERBEIKRÄUTER UND WILDPFLANZEN (Fortsetzung)													
<i>Persicaria lapathifolia</i>								3					
<i>Polygonum aviculare</i>												1	
<i>Polygonaceae/Cyperaceae</i>								5	1				2
<i>Corylus avellana</i>				1				1			1		
<i>Trifolium</i> -Typ	1					1	1	5					
<i>Vicia</i> -Typ		1					2	5					1
<i>Fabaceae</i>		1				2		1					
<i>Hypericum</i> sp.		1											
<i>Galium</i> sp.								1					
<i>Sambucus</i> sp.				1				1					
<i>Solanum nigrum</i>								10				1	
<i>Myosotis arvensis</i> -Typ								2					
<i>Prunella vulgaris</i>	1												
<i>Salvia pratensis</i> -Typ			1										
<i>Carex</i> -Typ						1		1					
<i>Bromus</i> sp.		3	4					2					
<i>Poa</i> -Typ								4					
<i>Poaceae</i>						1		2					
Indeterminatae	3				1			3				1	
Summe	6	89	97	2	2	25	10	108	13	1	1	6	28
Funddichte	2,14	7,3	43,7	0,16	0,6	1,3	0,9	1,45	0,7	0,2	0,1	0,5	2,11

7.2 Die beiden Pflanzenspektren der Villae rusticae von Simetsberg und Weirading

Die nachgewiesenen verkohlten Makroreste liegen größtenteils fragmentiert vor. Viele Fundstücke sind blasig aufgetrieben, was eine Verkohlung bei gleichzeitig guter Sauerstoffzufuhr belegt. Es ist anzunehmen, dass unter diesen Bedingungen ein Teil, vielleicht ein Großteil der ursprünglich ins/zum Feuer gelangten Pflanzenteile verbrannte²¹.

7.2.1 Großfrüchtiges Getreide: Hafer, Gerste, Roggen und Weizen

Die Karyopsen von *Avena* L. sp., ein Hafer, sind nur unbespelzt erhalten. Aufgrund des Fehlens der vegetativen Blütenteile ist keine Artbestimmung und folglich auch keine Unterscheidung zwischen Kultur- und Wildform, die u. a. in Getreidefeldern wächst, durchführbar²². Sie werden hier trotzdem unter Getreide gereiht, da Saat-Hafer aus anderen römerzeitlichen Fundstellen bereits bekannt ist²³.

Die Karyopsen von *Hordeum vulgare* L., Gerste, liegen in besonders schlechtem Erhaltungszustand vor. Nur vereinzelt weisen Abformungen der eng anliegenden Spelzen auf Spelzgerste hin. Unter den wenigen ganz erhaltenen symmetrischen Karyopsen ist im Fundgut aus Simetsberg auch eine asymmetrische Karyopse und damit ein Hinweis auf Mehrzeilgerste gegeben; ein gleichzeitiges Vorkommen von Zweizeilgerste kann nicht ausgeschlossen werden, genauere Zuordnungen unterbleiben aber²⁴.

²¹ Vgl. Jones – Boardman 1990.

²² s. W. van Zeist, Prehistoric and early historic food plants in the Netherlands, *Palaeohistoria* 14 (1968–1970) 41–173 bes. 144.

²³ Vgl. St. Jacomet, Ackerbau und Sammelwirtschaft während der Bronze- und Eisenzeit in den östlichen Schweizer Alpen – vorläufige Ergebnisse, *Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie* 55 (1999) 231–244; Jacomet – Dick 1986, bes. 41 f.

²⁴ Vgl. G. Geisler, *Pflanzenbau* (1988) 307 f.: »... Zweizeiligkeit ... drei Ährchen an jedem Nodium, von denen die beiden äußeren steril sind und nur das innere ein Korn ausbildet ... Bei den 'sechszehnteiligen' Gersten sind alle drei Ährchen am

Tabelle 3: Maße einiger Karyopsen aus dem Fundgut der Villa rustica von Simetsberg (Maßangaben in mm)

Taxa	Archäologischer Befund: Grabung Simetsberg	Datierung	Anzahl	L			B			H			L/B	L/H	B/H
				min	max	dW	min	max	dW	min	max	dW	dW	dW	dW
<i>Secale cereale</i>	Geb. IV, Obj. 13, 75 + 74 + 62/95	röm.	16	5,1	9,3	7,05	1,6	3,35	2,22	1,8	2,8	2,14	3,46	3,55	1,1
<i>Triticum spelta</i>	Geb. IV, Obj. 13, 75/97	röm.	50	5,45	7,2	6,2	2,2	3,35	2,8	1,9	2,8	2,4	2,2	2,6	1,2
<i>Setaria italica</i>	Geb. I, Obj. 1, 259/93	röm.	50	1,25	1,9	1,5	1,1	1,4	1,3	0,8	1,2	1	1,17	1,47	1,26

L/B = Verhältnis Länge zu Breite
L/H = Verhältnis Länge zu Höhe

B/H = Verhältnis Breite zu Höhe
dW = durchschnittlicher Wert

Nur wenige Karyopsen aus Simetsberg konnten als *Secale cereale* L., Roggen (Abb. 7, 1), bestimmt werden. Sie sind klein und erscheinen unreif (Maße in Tab. 3). Die Belege könnten ein Ackerbeikraut oder eine Kulturpflanze repräsentieren. Roggen ist in der römischen Kaiserzeit bereits in mehreren Fundstellen nachgewiesen²⁵.

Im Fundgut beider Villae rusticae kommt Spelzweizen mit *Triticum dicoccum* Schübler, Emmer, und *Triticum spelta* L., Dinkel, vor. Auch Nacktweizen ist mit *Triticum aestivum* L. s.l./*durum* Desf./*turgidum* L., Saat-Weizen i.w.S./Hart-/Rauh-Weizen, belegt²⁶. Von besonderem Interesse sind in Simetsberg die Funde bereits keimender Karyopsen (Abb. 7, 4), die in größerer Zahl aus der Grubenanlage Objekt 13 in Gebäude IV stammen. Da noch Abdrücke bzw. Reste des eng am Korn entlang wachsenden Keimlings, der Coleoptile, erhalten sind, ist an einen Keimvorgang in bespelztem Zustand zu denken²⁷. Die Bestimmungen der Karyopsen von Emmer und Dinkel werden durch erhaltene vegetative Ährchenteile bestätigt. Darunter sind auch einige charakteristische Ährchengabeln des Dinkels mit Resten des typischen Spindelansatzes nach oben (Abb. 7, 3)²⁸. Im Fundgut von Weirading übertreffen bei den Funden von Weizen die vegetativen Ährchenteile die erhaltenen Karyopsen an Stückzahl. Während Ährchengabeln und Hüllspelzenbasen die Spelzweizen Emmer und Dinkel (Abb. 7, 2) belegen, fehlen diese Pflanzenteile beim Nacktweizen. Vegetative Ährchenteile von Spelzweizen haben bessere Voraussetzungen zu verkohlen als die vegetativen Reste von Nacktweizen. Sie sind einerseits sehr kompakt, andererseits schließt die Aufbereitung von Spelzweizen Vorgänge ein, die auch in Feuernähe stattfinden können. Da die Karyopsen der Spelzweizen im Gegensatz zu den leicht aus den Spelzen fallenden Karyopsen von Nacktweizen fest von den sie umgebenden Spelzen umschlossen werden, müssen sie in einem eigenen Arbeitsschritt entspelzt werden. Zur Entspelzung der Karyopsen sind verschiedene Methoden vorstellbar. Die Entspelzung könnte mit oder ohne vorhergehenden Darrvorgang durch Mahlen/Reiben oder durch Stampfen in Mörsern erfolgt sein²⁹. Dementsprechend können die vegetativen Ährchenteile während des Darrens angekohlt/verkohlt sein oder als Abfall der Entspelzung ins Feuer entsorgt worden sein, etwa im

Nodium fertil ... daneben sind Übergangsformen zwischen zwei- und 'sechszelligen' Gersten bekannt ... hierbei sind z. T. auch Umweltfaktoren wirksam.«

²⁵ Vgl. K.-E. Behre, The history of the rye-cultivation in Europe, *Vegetation History and Archaeobotany* 1, 1992, 141–156; Jones – Boardman 1990.

²⁶ Vgl. U. Maier, Morphological studies of free-threshing wheat ears from a Neolithic site in southwest Germany, and the history of naked wheats, in: K.-E. Behre – K. Oeggl (Hrsg.), *Early Farming in the Old World, Vegetation History and Archaeobotany* 5, 1996, 39–55.

²⁷ Vgl. Piening 1988, bes. 333; Jacomet – Dick 1986.

²⁸ s. M. Nesbitt – D. Samuel, From staple crop to extinction? The archaeology and history of hulled wheats, in: S. Padulosi – K. Hammer – J. Heller (Hrsg.), *Hulled Wheats. Proceedings of the First International Workshop on Hulled Wheats, 21–22 July 1995, Italy (1996)* 41–100 bes. 55.

²⁹ Vgl. H.-P. Stika, Vorgeschiedliche Pflanzenreste aus Heilbronn-Klingenberg. *Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg* 34, 1996, bes. 93 f.; J. Lüning, Steinzeitliche Bauern in Deutschland. *Die Landwirtschaft im Neolithikum, Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie* 58 (2000) bes. 78 ff.

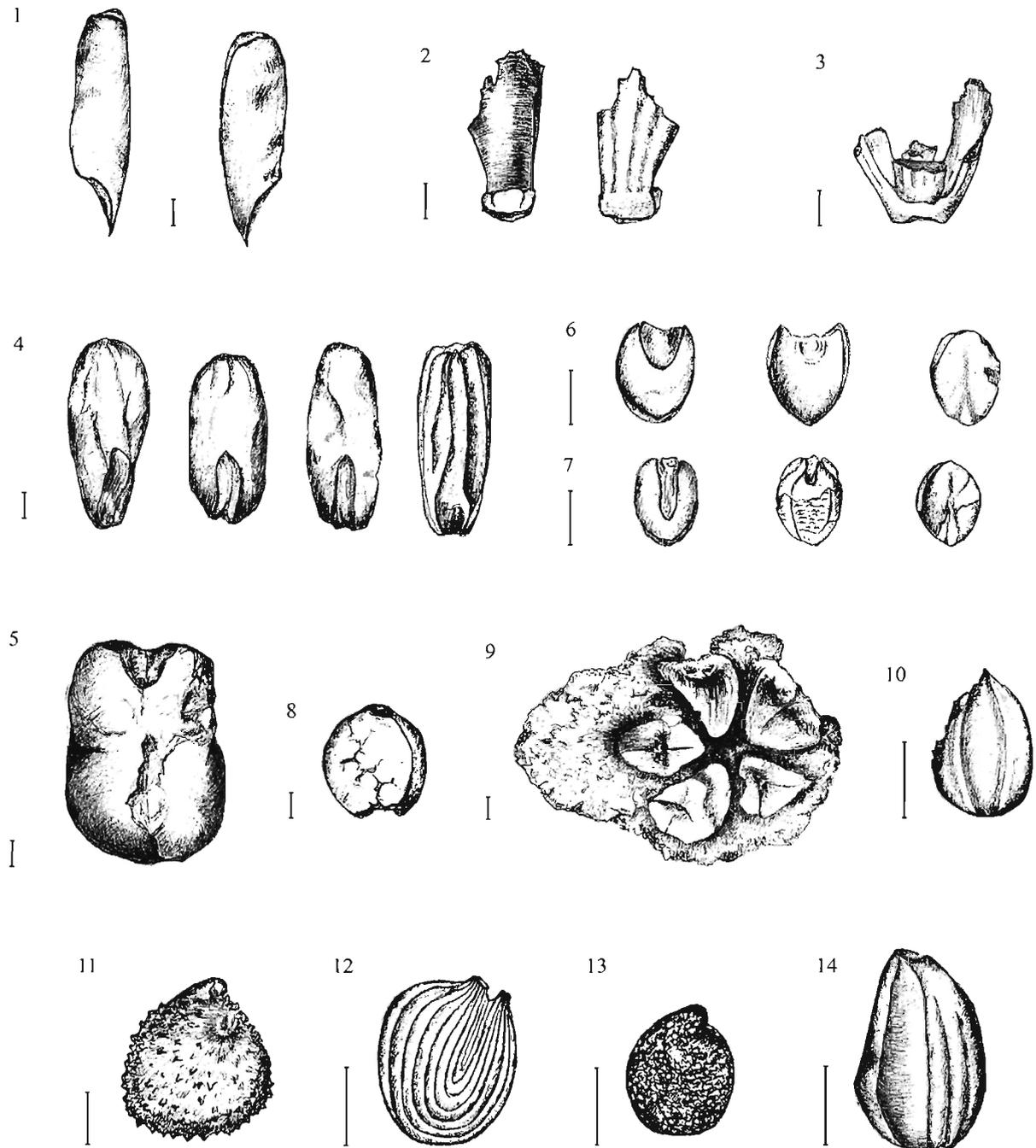


Abb. 7: Darstellung einiger Pflanzenfunde aus den Villae rusticae von Simetsberg und Weirading

1: *Secale cereale*, Roggen (Karyopsen); Simetsberg, Geb. IV, Obj. 13, 75/95, röm. 2: *Triticum spelta*, Dinkel (Hüllspelzenbasen); Weirading, Geb. II, Gräbchen, 98/96; röm. 3: *Triticum spelta*, Dinkel (Ährchengabel); Simetsberg, Geb. IV, Obj. 13, 75/95, röm. 4: *Triticum spelta*, Dinkel (Karyopsen); Simetsberg, Geb. IV, Obj. 13, 67/95; röm. 5: *Vicia faba*, Bohne (Samen); Weirading, Geb. II, Raum 16, 28/98; röm? 6: *Panicum miliaceum*, Echte Rispenhirse (Karyopse: Vorder-Rücken-Seitenansicht); Simetsberg, Geb. I, Obj. 1, 259/93; röm. 7: *Setaria italica*, Kolbenhirse (Karyopse: Vorder-Rücken-Seitenansicht); Simetsberg, Geb. I, Obj. 1, 259/93; röm. 8: *Cannabis sativa*, Hanf (Frucht); Simetsberg, Geb. IV, Obj. 13, 62/95; röm. 9: *Malus* sp., ein Apfel (Fruchtteil mit Kerngehäuse); Simetsberg, Geb. IV, Obj. 13, 75/95; röm. 10: *Daucus carota*, Möhre (Teilfrucht); Simetsberg, Geb. IV, Obj. 13, 74+75/95; röm. 11: *Agrostemma githago*, Kornrade (Samen); Simetsberg, Geb. IV, Obj. 13, 75/95; röm. 12: *Thlaspi arvense*, Acker-Täschelkraut (Samen); Simetsberg, Geb. III, 375/93; röm. 13: *Solanum nigrum*, Schwarzer Nachtschatten (Samen); Weirading, Geb. II, Raum 10, 44/97; röm. 14: *Thalictrum* cf. *flavum*, wahrscheinlich Gelbe Wiesenraute (Nüsschen); Weirading, Geb. II, Raum 16, 19/97; röm?

Die den Zeichnungen beigegefügt Messbalken repräsentieren jeweils 1 mm.

Zuge einer täglichen Nahrungsbereitung. Deshalb belegen diese Reste der Getreideaufbereitung/der Entspelzung im Bereich des Landgutes erfolgte Tätigkeiten.

Viele im Fundgut der beiden Villae rusticae enthaltene Karyopsen konnten aufgrund schlechter Erhaltungszustände nur als *Triticum* L. sp., ein Weizen, oder *Cerealia* indet., unbestimmtes Getreide, bestimmt werden³⁰.

7.2.2 Kleinfrüchtiges Getreide: Kulturhirsen und Wildhirsen

Die Karyopsen der Hirsen liegen vorwiegend, in Weirading sogar ausschließlich in entspelzter Form vor. Nur an einigen Exemplaren aus Simetsberg sind noch Reste der Spelzen erhalten. Zuordnungen erfolgten zu cf. *Echinochloa crus-galli* (L.) Pal. Beauv., wahrscheinlich Hühnerhirse, *Setaria/Echinochloa*, Borstenhirse/Hühnerhirse und *Setaria* (L.) Pal. Beauv. sp., eine Borstenhirse. Trotz vorhandener Reste von Spelzen kann zwischen wild vorkommenden Borstenhirsen und der Kulturform derselben Gattung, der Kolbenhirse, nicht immer unterschieden werden³¹. Damit sind die Funde einerseits Segetal- und Ruderalpflanzen zuzuordnen, wie sie auf Äckern, in Gärten oder auf diversen Standorten in und um das Landgut hätten wachsen können. Neben möglichen Resten nicht genutzter Pflanzen könnten sie auch Rückstände von Sammelpflanzen sein. Ebenso ist eine Bedeutung als geduldete und mitgenutzte Einmischungen, wie im Erntegut von Kulturhirsen, oder als früher angebaute Hirsearten denkbar. Andererseits liegen mit den Nachweisen von *Panicum miliaceum* L., Echte Rispenhirse (Abb. 7, 6), und *Setaria italica* (L.) Pal. Beauv., Kolbenhirse (Abb. 7, 7), Kulturpflanzen vor. Sie hätten als Sommerfrucht mit kurzer Vegetationsperiode, die von Anbau bis Ernte nur 80–90 Tage beträgt, in der Umgebung der Landgüter wachsen können. Der Nachweis der Kolbenhirse gelang nur in Simetsberg, während die etwas weniger kälteempfindliche Echte Rispenhirse aus beiden Grabungen belegt ist.

7.2.3 Kultur-Hülsenfrüchtler

In Weirading belegen einige ganz erhaltene Exemplare sowie Fragmente von *Vicia faba* L., Bohne (Abb. 7, 5), das Vorkommen dieser zur Familie der *Fabaceae*, Schmetterlingsblütler, gehörenden Kulturpflanze. In Simetsberg fehlen Nachweise der Kultur-Hülsenfrüchtler ganz. Es liegen aber mehrere Teile und Bruchstücke der *Fabaceae*, Schmetterlingsblütler, vor, wobei zwischen Kultur- und Wildpflanzen nicht unterschieden werden kann.

Zu dieser Familie zählen neben der Bohne auch die Kulturpflanzen Erbse und Linse. Im archäobotanischen Fundgut von Trockenbodensiedlungen ist wiederholt zu beobachten, dass die verkohlten Nachweise der Kultur-Hülsenfrüchtler selten ihrer früheren Bedeutung entsprechen – das lassen zumindest Vorratsfunde oder Befunde aus Feuchtbodensiedlungen vermuten. Diese im Vergleich zum Getreide im Durchschnitt geringen Nachweismengen werden oft mit anderen Anbau- (Gartenbau?), Ernte- (ganze Pflanze aus dem Boden gezogen) und Aufbereitungstechniken (Handverlesen, aber auch Dreschen) sowie Zubereitungsmaßnahmen in Zusammenhang gebracht³².

7.2.4 Weitere (mögliche) Nutzpflanzen, Ackerbeikräuter und Wildpflanzen

Der Einzelnachweis von *Cannabis sativa* L., Hanf (Abb. 7, 8), belegt zwar eine potentielle Öl- und/oder Faserpflanze, eine konkrete Nutzungsform ist damit aber nicht nachgewiesen. Auch viele andere Belege dokumentieren aufgrund der Fundumstände nur potentielle Nutzpflanzen. Oft können mangels erhaltener diagnostischer Merkmale Kulturpflanzen nicht eindeutig bestimmt werden. Viele nachge-

³⁰ Vgl. Jacomet – Dick 1986, bes. 30 ff.

³¹ s. F. Netolitzky, Hirse aus antiken Funden, Sitzungsberichte der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften 123, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Klasse, 6. Heft, Abt. I. Wien (1914) 725–759 bes. 738.

³² Vgl. St. Jacomet – S. Karg, Ackerbau und Umwelt der Seeufersiedlungen von Zug-Sumpf im Rahmen der mitteleuropäischen Spätbronzezeit – Ergebnisse archäobotanischer Untersuchungen, in: Die spätbronzezeitlichen Ufersiedlungen von Zug-Sumpf I. Die Dorfgeschichte, Kantonales Museum für Urgeschichte Zug (1996) 198–303; U. Körber-Grohne, Geobotanische Untersuchungen auf der Feddersen Wierde, in: W. Haarnagel (Hrsg.), Feddersen Wierde I. (1967) bes. 40 f.; H. Kroll, Kastanas. Ausgrabungen in einem Siedlungshügel der Bronze- und Eisenzeit Makedoniens 1975–1979. Die Pflanzenfunde, in: B. Hänsel (Hrsg.), Prähistorische Archäologie in Südosteuropa 2 (1983) 53: »... eher zu den gartenhaft gepflegten Kulturpflanzen ... diese Anbauform ist verlustarm und archäologische Nachweise gelingen selten.«

wiesene Taxa hätten im Umfeld der Landgüter auch als Wildpflanzen vorkommen können. Zwischen angebauten, geförderten oder gesammelten Pflanzen/-teilen ist nicht zu unterscheiden bei z. B. *Malus P. Miller sp.*, ein Apfel (Abb. 7, 9), *Prunus L. sp. s.l.*, 'Steinobst', *Corylus avellana L.*, Gewöhnliche Hasel, *Rubus idaeus L.*-Typ, Typ Himbeere und *Daucus carota L.*, Möhre (Abb. 7, 10). Die Belege sind nur in geringer Stückzahl erhalten, weshalb zufällige Einlagerungen in die Fundkomplexe nicht ausgeschlossen werden können. An Hand der Teilfrüchte der Möhre etwa kann zwischen Kultur- und Wildform nicht unterschieden werden. Ihr Vorkommen als Wildpflanze rund um die beiden Landgüter wäre denkbar, ebenso ihre Kultivierung, etwa in einem gartenähnlichen Anbausystem. Ähnliches gilt für *Brassica L. sp.*, ein Kohl. Der Nachweis seiner Samen kann eine zufällig eingemischte Wildpflanze, eine zur Senf- oder Ölherstellung oder eine als Gemüse genutzte Pflanze der *Brassicaceae*, Kreuzblütler, repräsentieren. Die zwei erhaltenen Narben der Früchte von *Quercus L. sp.*, eine Eiche, könnten Belege eines näher oder weiter entfernten Eichenbestandes sein. Die Früchte hätten beispielsweise mit Brennholz/Bauholz eingebracht oder zur Nutzung der Früchte zur Eichelmast oder in Verbindung mit Schneiteln von Eichenlaub für Tiere gesammelt worden sein können; auch eine Nutzung als Nahrungsmittel, zum Gerben oder zu medizinischen Zwecken, wäre denkbar³³.

Im Fundgut liegen außerdem Reste typischer Segetalpflanzen, wie *Agrostemma githago L.*, Kornrade (Abb. 7, 11), *Fallopia convolvulus (L.) A. Löve*, Kleiner Windenknöterich, *Bromus L. sp.*, eine Treppe, insbesondere *Bromus secalinus L.*, Roggen-Treppe, *Thlaspi arvense L.*, Acker-Täschelkraut (Abb. 7, 12), *Myosotis arvensis (L.) Hill.*-Typ, Typ Acker-Vergissmeinnicht, vor. Die Nachweise von Kornrade und *Claviceps purpurea (Fries)* Tulasne, Mutterkorn, verdienen aufgrund ihrer potentiellen schädlichen Wirkung Beachtung³⁴. Während diese Ackerbeikräuter eng an den Standort Acker gebunden sind, wachsen Ruderalpflanzen nicht nur am Acker und im Garten, sondern auch auf Wegen, Wiesen und anderem Offenland. Neben ihrer Bedeutung als Erntebegleiter hätten viele Ruderalpflanzen auch verschieden genutzt worden sein können, z. B. *Scleranthus L. sp.*, ein Knäuelkraut, *Spergula L. sp.*, ein Spörgel, *Chenopodium album L.*, Weißer Gänsefuß, *Solanum nigrum L.*, Schwarzer Nachtschatten (Abb. 7, 13). Die Samen des Weißen Gänsefußes etwa sind eine Mehlfucht, seine Blätter und Achsen ein Gemüse³⁵.

Der Einzelbeleg von *Thalictrum cf. flavum L.*, wahrscheinlich Gelbe Wiesenraute (Abb. 7, 14), die bevorzugt in Nassbereichen und Gräben wächst, und die in feuchten Wiesen anzutreffende *Prunella vulgaris L.*, Gewöhnliche Brunelle, *Silene L.*-Typ, Typ Leimkraut, bis hin zu *Hypericum L. sp.*, ein Johanniskraut, und *Salvia pratensis L.*-Typ, Typ Wiesen-Salbei, eine Pflanze, die auch auf Halbtrockenrasen wächst, belegen unterschiedliche Standorte, von denen Pflanzen eingebracht wurden. Die Standorte der Belege von *Trifolium L.*-Typ, Typ Klee, *Carex L.*-Typ, Typ Segge, *Phleum L.*-Typ, Typ Lieschgras, und *Poa L.*-Typ, Typ Rispengras, können mangels genauer Artbestimmungen und damit genauer ökologischer Zuordnungen nicht weiter verfolgt werden. Jedoch sind sie ebenso potentielle Grünlandpflanzen wie die Belege der *Polygonaceae*, Knöterichgewächse, von *Vicia L.*-Typ, Typ Wicke, *Rumex L. sp.*, ein Ampfer, *Rumex cf. acetosella L.*, wahrscheinlich Zwerg-Ampfer, *Securigera varia (L.) Lassen*, Buntkronwicke, und *Ranunculus L. sp.*, ein Hahnenfuß. Sie sind mögliche Reste von Grünfütterpflanzen, Heu, Acker- und Gartenbeikräutern oder von im Siedlungsbereich und vielleicht

³³ Vgl. S. Karg – J. N. Haas, Indizien für den Gebrauch von mitteleuropäischen Eicheln als prähistorische Nahrungsressourcen, Tübinger Monographien für Urgeschichte 11 (1996) 429–435.

³⁴ s. O. Gessner – G. Orzechowski, Gift- und Arzneipflanzen von Mitteleuropa³ (1974) 160 f.: »Da die Kapseln meist in geschlossenem Zustande mit dem Getreide geerntet werden, konnten ... Samen in das Brotkorn geraten ... In allen Organen, am reichlichsten (5–6%) im Samen (Embryo), Saponine ... der Backprozeß ... Saponine nur teilweise zerstört. ... Radehaltiges Mehl kann nur dann als unbedenklich angesehen werden, wenn es <0,1% Kornradesamen enthält. Vom 100%igem Rademehl ... gelten 2–3g für den Menschen als unschädlich, 3–5g sind bereits toxisch. ... Vergiftungsercheinungen ... in tödlichen Fällen zentrale Atemlähmung ...«; ebenda, 64 und 68: »... Mutterkorn ... im Gehalt an spezifischen Mutterkornalkaloiden ... in feuchten Jahren ... bis zu 6% selbst 10% mit dem Korn (Roggen) in das Brot ... <1% sind unbedenklich, von 1% bereits toxisch, 8–10% lebensgefährlich ... vorwiegend während der ersten 4 Monate nach der Ernte [höchster Alkaloidgehalt] ...«

³⁵ Vgl. P. Stokes – P. Rowley-Conwy, Iron Age Cultigen? Experimental Return Rates for Fat Hen (*Chenopodium album L.*), Environmental Archaeology 7, 2002, 95–99.

in Feuernähe gewachsenen Pflanzen. So wäre etwa die Verwendung von trockenen Gräsern und Kräutern/Heu zu Feuerungszwecken eine Erklärung für ihr Vorliegen in verkohlter Form. Da im Bereich der Villae rusticae keine größeren Brandkatastrophen nachgewiesen wurden, ist eine Verkohlung von Futtergras eher auszuschließen. Wirkliche Betritzeiger und Weidezeiger liegen, abgesehen von *Persicaria lapathifolia* (L.) S. F. Gray, Ampfer-Knöterich, *Plantago lanceolata* L., Spitz-Wegerich, *Plantago major* L., Groß-Wegerich, und der Möglichkeit, dass die Belege von Typ Rispengras dazu zählen, nicht vor. Diese Pflanzen passen auch in die nähere Umgebung der Gebäude, wenn diese viel begangen wurde. Konkretere und mehrere Herkunftsbereiche ausschließende Zuordnungen sind aufgrund der Zusammensetzungen der einzelnen Proben und der Charakterisierung der Befunde als offene Fundkomplexe nicht möglich. Reste von Grünlandpflanzen sind meist neben verschiedenen Getreidearten, deren Karyopsen- und Spelzenresten, belegt. Würde das ganze Fundgut als Getreideabfall interpretiert werden, wären die Äcker grünlandähnlich ausgewiesen und die Ernte erfolgte bodennah, da auch niedrigwüchsige Pflanzen belegt sind. So erreicht etwa der Groß-Wegerich eine Wuchshöhe von 5–40/50 cm und die Gewöhnliche Brunelle eine Wuchshöhe von 5–15/30 cm. Da die erhaltenen Pflanzenreste aber aus offenen Fundkomplexen stammen, müssen für die abgelagerten Pflanzenteile mehrere Herkunftsbereiche angenommen werden. Zwischen Getreideresten mit Segetalpflanzen und verschiedenen Erntebegleitern vom Standort Acker und Pflanzen anderer Standorte kann deshalb nicht unterschieden werden. Außerdem bleibt zu bedenken, dass Segetalpflanzen vereinzelt auch auf anderen Standorten wachsen und fruchten können, etwa in einem Gartenbereich oder auf Ruderalstellen, die einem Getreidefeld oder Dreschplatz benachbart sind. Die Lage der Felder ist zwar unbekannt, sie könnten aber bis zum Wohn- und Wirtschaftsbereich der Villae rusticae herangereicht haben.

8. Diskussion der archäobotanischen Ergebnisse

Die unmittelbare Nachbarschaft der beiden Villae rusticae bietet eine günstige Voraussetzung um Gemeinsamkeiten und Unterschiede der erhaltenen Pflanzenspektren und der angestrebten Aussagen zu den landwirtschaftlichen Praktiken seiner Bewohner zu verfolgen. Aus beiden Grabungsstellen liegen zwar archäobotanische Makroreste in verkohlter Form vor, Hinweise auf Feuereinflüsse größeren Ausmaßes fehlen aber. Ein Vergleich der Ergebnisse der Funde von Simetsberg und Weirading ist durch unterschiedliche Probenanzahl, Probengrößen und verschiedene Befunde beeinträchtigt. Übereinstimmend sind die Befunde durch niedrige Funddichten charakterisiert und werden als offene Fundkomplexe gewertet. Auch die etwas fundreichere Grubenanlage Objekt 13 im Speicherbau (Horreum/Granarium) in Simetsberg wird letztlich als offener Fundkomplex eingestuft. Für die Pflanzenreste eröffnen sich meist viele Interpretationsmöglichkeiten und es ist damit zu rechnen, dass sie aus unterschiedlichsten Funktionsbereichen stammen und zu verschiedenen Zeiten abgelagert wurden. Insgesamt können unter den enthaltenen, verkohlten Resten allgemeiner Siedlungsabfälle trotzdem einige wichtige Nutzpflanzen nachgewiesen werden, wie die Berechnung der Stetigkeits-Werte zeigt (Tab. 4).

Für die beprobten Gebäude, vier Badegebäude, ein Wirtschaftsgebäude und ein Wohnhaus (?), verwundert die geringe Funddichte der Makroreste nicht. Holzkohlereste sind in den Proben teilweise sehr zahlreich, was auch mit der Auswahl der Probenbereiche, darunter etwa Ascheschichten und Heizanlagen, zusammenhängt. Die enthaltenen Pflanzenfunde sind Reste der Befuerung, entsorgte Rückstände aus der Küche oder diverse sekundäre Einmischungen. Der innerhalb der Gebäude aufgefundene allgemeine Siedlungsabfall stimmt weitgehend mit den Ablagerungen außerhalb der Gebäude überein. In allen Bereichen sind Rückstände von Nutzpflanzen und damit ein Umgang mit Erntegut bzw. pflanzlicher Nahrung belegt. Da aber keine konkreten Zuordnungen zu bestimmten Stufen der Getreideaufbereitung oder zu eindeutig erkennbaren Speiseresten möglich sind, können insbesondere die verkohlten Pflanzenreste aus den verschiedenen Bereichen der Badegebäude in keinen funktionalen Zusammenhang mit diesen gebracht werden. Abgesehen von Einbringungen in das Heizsystem und zufällig erfolgten einzelnen Ablagerungen hätten die Funde auch vor oder nach Nutzung der Badeanlagen eingelagert worden sein können.

Die Beachtung der Stetigkeit zeigt, dass Gerste bei einer insgesamt geringen Fundmenge und schlechtem Erhaltungszustand in beiden Landgütern häufig vorkam, was sie als wichtiges Getreide

Tabelle 4: Vergleich der archäobotanischen Makroreste aus den Villae rusticae von Simetsberg und Weirading

* ... diese Taxa umfassen alle erhaltenen Belegformen (Samen/Früchte und vegetative Ährchenteile) sowie alle einem Taxon zugeordneten cf.-Bestimmungen und entweder/oder-Bestimmungen, wobei die Belege jeweils unter dem erstgenannten Taxon einbezogen wurden (vor allem für die Nachweissituation von Dinkel wirkt deshalb die Angabe verfälschend, da viele Bestimmungen von *Triticum dicoccum/spelta*, Emmer/Dinkel, hier als Emmer aufgelistet werden).

	Simetsberg		Weirading		
Probenanzahl, alle Datierungen	53		28		
Probenanzahl mit positiven Fund-situationen	46		15		
ausgewertete Befunde	26 = 100%		13 = 100%		
nachgewiesene Taxa	Stückzahl	Stetigkeit %	Stückzahl	Stetigkeit %	
GROSSFRÜCHTIGES GETREIDE: HAFER, GERSTE, ROGGEN UND WEIZEN					
<i>Avena</i> sp.*	22	15,4	8	23,1	ein Hafer
<i>Hordeum vulgare</i>	45	42,3	46	46,2	Gerste
<i>Secale cereale</i>	35	19,2			Roggen
<i>Triticum aestivum</i> s.l./ <i>durum/turgidum</i>	271	26,9	4	23,1	Saat-Weizen i.w.S./Hart-/Rauh-Weizen
<i>Triticum dicoccum</i> *	439	19,2	99	15,4	Emmer
<i>Triticum spelta</i> *	1142	34,6	71	38,5	Dinkel
<i>Triticum</i> sp.*	146		3		ein Weizen
Cerealia indet.	1431		32		unbestimmtes Getreide
Summe großfrüchtiges Getreide*	3531		263		
KLEINFRÜCHTIGES GETREIDE: KULTURHIRSEN UND WILDHIRSEN					
cf. <i>Echinochloa crus-galli</i>	5	7,7			wahrsch. Hühnerhirse
<i>Panicum miliaceum</i>	112	53,9	6	30,8	Echte Rispenhirse
<i>Setaria italica</i>	460	15,4			Kolbenhirse
<i>Setaria</i> sp.+ <i>Setaria/Echinochloa</i>	46	15,4	1	7,7	eine Borstenhirse und Borsten-/Hühnerhirse
Hirse indet.	95		1		unbestimmte Hirse
Summe kleinfrüchtiges Getreide	718		8		
KULTUR-HÜLSENFRÜCHTLER					
<i>Vicia faba</i> *			11	7,7	Bohne
WEITERE (MÖGLICHE) NUTZPFLANZEN, ACKERBEIKRÄUTER UND WILDPFLANZEN					
<i>Ranunculus</i> sp.	1	3,9	1	7,7	ein Hahnenfuß
<i>Thalictrum</i> cf. <i>flavum</i>			1	7,7	wahrsch. Gelbe Wiesenraute
<i>Agrostemma githago</i>	77	11,5	1	7,7	Kornrade
<i>Scleranthus</i> sp.	1	3,9			ein Knäuelkraut
<i>Silene</i> sp.	1	3,9	1	7,7	ein Leimkraut
<i>Spergula</i> sp.	1	3,9			ein Spörgel
<i>Chenopodium album</i> agg.+ <i>Chenopodiaceae</i>	3	11,5			Weißer Gänsefuß und Gänsefußgewächse
<i>Fallopia convolvulus</i>	3	7,7	21	15,4	Kleiner Windenknöterich
<i>Persicaria lapathifolia</i>	2	7,7	3	7,7	Ampfer-Knöterich
<i>Polygonum aviculare</i>	2	3,9	1	7,7	Verschiedenblättriger Vogelknöterich
<i>Rumex</i> cf. <i>acetosella</i> + <i>Rumex</i> sp.	22	19,2			wahrsch. Zwerg-Ampfer und ein Ampfer
<i>Polygonum</i> sp. + <i>Polygonaceae</i>	5	11,5	8	23,1	ein Vogelknöterich und Knöterichgewächse
<i>Quercus</i> sp.	2	7,7			eine Eiche

Tabelle 4: Vergleich der archäobotanischen Makroreste aus den Villae rusticae von Simetsberg und Weirading (Fortsetzung)

	Simetsberg		Weirading		
Probenanzahl, alle Datierungen	53		28		
Probenanzahl mit positiven Fund-situationen	46		15		
ausgewertete Befunde	26 = 100%		13 = 100%		
nachgewiesene Taxa	Stückzahl	Stetigkeit %	Stückzahl	Stetigkeit %	
WEITERE (MÖGLICHE) NUTZPFLANZEN, ACKERBEIKRÄUTER UND WILDPFLANZEN (Fortsetzung)					
<i>Corylus avellana</i> *	1	3,9	3	23,1	Gewöhnliche Hasel
<i>Cannabis sativa</i>	1	3,9			Hanf
<i>Malus</i> sp. (Samen und Fruchtteile)	10	3,9			ein Apfel
<i>Prunus spinosa</i> + <i>Prunus</i> sp.	2	7,7			Schlehe und 'Steinobst'
<i>Rubus idaeus</i> -Typ	1	3,9			Typ Himbeere
<i>Securigera varia</i>	1	3,9			Buntkronwicke
<i>Trifolium</i> -Typ	21	26,9	8	30,8	Typ Klee
<i>Vicia sativa</i> + <i>Vicia</i> -Typ	49	19,2	9	30,8	Seat-Wicke und Typ Wicke
<i>Fabaceae</i>	31	26,9	4	23,1	Schmetterlingsblütler
<i>Daucus carota</i>	3	3,9			Möhre
<i>Hypericum</i> sp.			1	7,7	ein Johanniskraut
<i>Brassica</i> sp. + <i>Brassicaceae</i>	5	11,5			ein Kohl und Kreuzblütler
<i>Thlaspi arvense</i>	3	7,7			Acker-Täschelkraut
<i>Galium aparine</i> -Typ + <i>Galium</i> sp.	7	15,4	1	7,7	Typ Klett-Labkraut und ein Labkraut
<i>Sambucus</i> sp.			2	15,4	ein Holunder
<i>Solanum nigrum</i>			11	15,4	Schwarzer Nachtschatten
<i>Myosotis arvensis</i> -Typ			2	7,7	Typ Acker-Vergissmeinnicht
<i>Plantago lanceolata</i>	6	3,9			Spitz-Wegerich
<i>Plantago major</i>	4	7,7			Groß-Wegerich
<i>Prunella vulgaris</i>	13	11,5	1	7,7	Gewöhnliche Brunelle
<i>Salvia pratensis</i> -Typ			1	7,7	Typ Wiesen-Salbei
<i>Lamiaceae</i>	1	3,9			Lippenblütler
<i>Centaurea</i> sp. + <i>Asteraceae</i>	3	3,9			eine Flockenblume und Korbblütler
<i>Carex</i> -Typ + <i>Cyperaceae</i> *	34	23,1	2	15,4	Typ Segge und Riedgras-gewächse
<i>Agrostis</i> sp.	1	3,9			ein Straußgras
<i>Bromus secalinus</i> + <i>Bromus</i> sp.	101	23,1	9	23,1	Roggen-Trespe und eine Trespe
<i>Lolium</i> -Typ	2	7,7			Typ Lolch
<i>Phalaris</i> sp.	1	3,9			ein Glanzgras
<i>Phleum</i> -Typ	6	7,7			Typ Lieschgras
<i>Poa</i> -Typ	18	7,7	4	7,7	Typ Rispengras
<i>Poaceae</i>	6	15,4	3	15,4	Süßgräser
<i>Claviceps purpurea</i> , <i>Sclerotium</i>	1	3,9			Mutterkorn
Summe weitere (mögliche) Nutzpflanzen	452		98		
Indeterminatae	123		8		Unbestimmte
Summe aller Fundexemplare	4824		388		

ausweist. Vor allem in Weirading dominiert Gerste knapp vor dem Spelzweizen Dinkel, gefolgt von der Echten Rispenhirse. In Simetsberg hingegen überwiegen zwar Funde von Weizen an Stückzahl, die Echte Rispenhirse weist aber die höchste Stetigkeit auf, noch vor Gerste und Dinkel. Im Fundgut von Simetsberg sind keimende Karyopsen von Dinkel und Emmer/Dinkel (vgl. Tab. 1, Nr. 13) beachtenswert. In einer Grubenanlage liegt eine größere Fundmenge an Karyopsen vor sowie Reste von Kornrade, Mutterkorn und Roggen-Trespe. Die Segetalpflanzen Kornrade und Trespe/Roggen-Trespe gelten als Ackerbeikräuter von Wintergetreide. Vorausgesetzt, das gemeinsame Vorkommen mit Dinkelresten wäre nicht durch sekundäre Vermischungen verursacht, würde dies für einen Anbau von Dinkel als Winterfrucht sprechen. Dinkel gilt als Wintergetreide, Emmer vorzugsweise als Sommerfrucht, kann aber auch als Winterfrucht angebaut werden. Die Verfüllung wird aufgrund der bereits eingesetzten Keimung vieler Karyopsen der Kategorie Abfall zugeordnet. In Weirading sind die beiden Spelzweizen größtenteils durch vegetative Ährchenteile dokumentiert, die Reste der Getreideaufbereitung bzw. der Entspelzungsvorgänge sind. Karyopsen von Roggen und Kolbenhirse³⁶ sind in den Proben von Weirading nicht belegt, hingegen fehlen Kultur-Hülsenfrüchtler in Simetsberg völlig. Die Kulturpflanze Echte Rispenhirse ist aus beiden Grabungen nachgewiesen. Sie übertrifft in Simetsberg die Kolbenhirse an Stetigkeit, die dort in größerer Fundmenge erhalten ist.

Vielfältig sind die Überlegungen hinsichtlich der Einbringung in einen erhaltend wirkenden Feuerbereich bei potentiellen Erntebegleitern und Ruderalpflanzen. Ihre Einmischung könnte erfolgt sein als Anteil z. B. bei Trocknungsvorgängen verunglückter Ernten, von entsorgten Abfällen der Getreideaufbereitung, von Kochunfällen, von Essensresten³⁷ oder aus anderen Aktivitätsbereichen, etwa als Anteil von Futtergras oder Heu. Zuordnungen zur römerzeitlichen Grünlandwirtschaft lassen sich in beiden Fundorten verfolgen, obwohl keine Fundsituation vorhanden ist, die in Umfang und Funddichte einem konkreten Beleg von Futtergras/Heu entspräche³⁸. So zeigen einige Grünlandpflanzen höhere Stetigkeits-Werte, z. B. Typ Klee und Typ Wicke. In Weirading zeichnen sich sogar zwei unterschiedliche Standorte ab, ein feuchterer Wiesenbereich (wahrscheinlich Gelbe Wiesenraute und Gewöhnliche Brunelle) und ein Halbtrockenrasen (Typ Wiesen-Salbei). Leider stammen die Einzelbelege aber nicht aus geschlossenen Fundkomplexen und es bleibt offen, ob sie nur zufällig eingemischt wurden oder tatsächlich Reste z. B. einer Mahd sind.

Alle durch Funde nachgewiesenen Pflanzen hätten im Umfeld der Landgüter wachsen können. Dass die Kulturpflanzen in nächster Nähe angebaut wurden, kann an Hand der Funde nicht belegt werden, ist aber durch die Funktion der *Villae rusticae* vorgegeben. Die vorhandenen vegetativen Getreideabfälle, die als Reste der Getreideaufbereitung/Entspelzung zu werten sind, sprechen zwar indirekt für einen lokalen Getreideanbau, aber auch ein Transport bzw. Import von Spelzweizen in Form von Vesen aus der näheren Umgebung sowie aus weiter entfernten Gebieten wäre denkbar – und auch dann hätte erst im Zielort des jeweiligen Landgutes eine Entspelzung durchgeführt werden können.

Archäobotanische Funde anderer zeitgleicher Fundstellen belegen, dass – regional etwas unterschiedlich – Weizen, insbesondere Dinkel und Emmer, sowie Gerste, Hirse, Roggen und Hafer wichtig waren³⁹. Diese Getreidearten sind auch in den Proben der beiden *Villae rusticae* enthalten, ausgenom-

³⁶ Vgl. U. Thanheiser, Ein kaiserzeitlicher Hirsespeicher in Carnuntum (unpubl. Manuskript 1994).

³⁷ Vgl. H. Hüster-Plogmann – G. Breuer – M. Petrucci-Bavaud, Was essen wir heute? Analyse von Tier- und Pflanzenresten einer Herdstelle aus dem 2. Jahrhundert n. Chr. in *Augusta Raurica*, ASchw 22/1, 1999, 39–42.

³⁸ Vgl. U. Körber-Grohne – U. Piening, Die Pflanzenreste aus dem Ostkastell von Welzheim mit besonderer Berücksichtigung der Graslandpflanzen, *FBerBadWürt* 14 (1983) 17–88; U. Körber-Grohne – M. Rösch, Römerzeitliche Brunnenfüllung im Vicus von Mainhardt, Kreis Schwäbisch Hall, *FuBerBadWürt* 13, 1988, 307–323; H.-P. Stika, Römerzeitliche Pflanzenreste aus Baden-Württemberg: Beiträge zur Landwirtschaft, Ernährung und Umwelt in den römischen Provinzen Obergermanien und Rätien, *Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg* 36 (1996); J. G. Hodgson – P. Halstead – P. J. Wilson – S. Davis, Functional interpretation of archaeobotanical data: making hay in archaeological record, *Vegetation History and Archaeobotany* 8, 1999, 261–271.

³⁹ s. H. L. Werneck, Ur- und frühgeschichtliche Kultur- und Nutzpflanzen in den Ostalpen und am Rande des Böhmerwaldes, *Schriftenreihe der Oberösterreichischen Landesbaudirektion* 6 (1949) bes. 141–145: Getreidefunde u. a. aus Wels/Ovilava und Lorch bei Enns/Lauriacum; H. Küster, Getreidevorräte in römischen Siedlungen an Rhein, Neckar und Donau, in: Kalis – Meurers-Balke 1993, 133–137; M. Schneider – G. Raunjak, Archäobotanische Untersuchungen verkohlter Pflanzenreste vom Oberleiser Berg, *Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Österreich*

men Roggen, der in Weirading nicht nachgewiesen wurde. Auffallend ist das Fehlen typischer Importfrüchte wie Feigen, Oliven, Reis, Datteln, Mandeln und Pfeffer, von Gewürzpflanzen wie Koriander, Sellerie und Dill sowie von Obst wie Melone und Granatapfel. Daraus kann jedoch nicht geschlossen werden, dass sie nie in den Bereich der beiden Villae rusticae gelangten und nicht genutzt wurden⁴⁰.

9. Zusammenfassung

Aus den beiden ca. 2,8 km voneinander entfernten Villae rusticae von Simetsberg und Weirading wurden während mehrerer Grabungskampagnen archäobotanische Proben entnommen. Sie stammen aus dem Inneren oder der unmittelbaren Umgebung verschiedener Gebäude. Die darin enthaltenen verkohlten Makroreste werden größtenteils dem 1.–3. Jahrhundert n. Chr. zugerechnet. Die Befunde beider Grabungsstellen werden als offene Fundkomplexe gewertet und sind durch geringe Funddichten der Pflanzenreste charakterisiert. Nur in einer Grubenanlage in Simetsberg zeichnet sich eine etwas gezieltere Abfallbeseitigung ab. Unter den Resten des allgemeinen Siedlungsabfalls liegen Nachweise von Dinkel in Form keimender Karyopsen und als Spelzenreste vor. Weiters sind Emmer, Nacktweizen, Gerste und Hafer dokumentiert. In Simetsberg sind auch einige Karyopsen von Roggen belegt. Dort gelang außerdem der Nachweis von Kolbenhirse, während die Echte Rispenhirse in beiden Grabungen eine höhere Stetigkeit erreicht. Die Kultur-Hülsenfrüchtler sind nur in Weirading mit einigen Exemplaren der Bohne vertreten. Mit Funden von Hanf, Apfel, Schlehe/‘Steinobst’ und Gewöhnlicher Hasel sind weitere Nutzpflanzen erschlossen, während Nachweise eindeutiger Importfrüchte fehlen. Neben typischen Ackerbeikräutern wie Kornrade, Roggen-Trespe und Kleiner Windenknöterich sind auch Grünlandpflanzen belegt. Konkrete Aussagen zu diversen Nutzungsformen und Wirtschaftsweisen sind zwar nicht möglich, im Vergleich der Pflanzenspektren mit solchen aus anderen römerzeitlichen Fundstellen lassen sich aber Annäherungen zu landwirtschaftlichen Praktiken durchführen.

131, 1994, 193–233 bes. 215; K. Wasylikowa – M. Cârciumaru – E. Hajnalová – B. P. Hartyáni – G. A. Pashkevich – Z. V. Yanuševičh, East-central Europe, in: van Zeist – Wasylikowa – Behre 1991, 207–239; A. Kreuz, Landwirtschaft und Küche, ADeutschl 2001/3, 28–31.

⁴⁰ Vgl. M. Rösch, Römische Brunnen in Lahr – Fundgruben für die Botanik, Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg 1994 (1995) 151–156; K.-H. Knörzer, Deutschland nördlich der Donau, in: van Zeist – Wasylikowa – Behre 1991, 189–206; G. Willcox, Exotic plants from Roman waterlogged sites in London, Journal of Archaeological Science 4, 1977, 269–282; D. Kučan, Der erste römerzeitliche Pfefferfund – nachgewiesen im Legionslager Oberaden (Stadt Bergkamen), Ausgrabungen und Funde in Westfalen-Lippe 2, 1984, 51–56; S. Maier, Botanische Untersuchungen römerzeitlicher Pflanzenreste aus dem Brunnen der römischen Zivilsiedlung Köngen (Landkreis Esslingen), in: H. Küster (Hrsg.), Der prähistorische Mensch und seine Umwelt, FBerBadWürt 31 (1988) 291–324; U. Thanheiser – M. Popovtschak, Pflanzenreste aus einer Latrine in Carnuntum (unpubl. Manuskript 1996); M. Popovtschak, Römerzeitliche, frühmittelalterliche und frühneuzeitliche Pflanzenreste aus Mautern a. d. Donau/Grabungskampagne 1996, in: Groh – Sedlmayer 2002, 416–433; W.-D. Becker – U. Tegtmeier, Datteln, Feigen, Mandeln, Nüsse – Südfrüchte aus dem römischen Xanten, Archäologie im Rheinland 1997 (1998) 188–191; H. Küster, Botanische Untersuchungen zur Landwirtschaft in den Rhein-Donau-Provinzen vom 1. bis 5. Jahrhundert nach Chr., in: Ländliche Besiedlung, 21–36; H. Kroll, Zum Ackerbau in Wallendorf in vorrömischer und römischer Zeit, in: A. Haffner – S. v. Schnurbein (Hrsg.), Kelten, Germanen. Römer im Mittelgebirgsraum zwischen Luxemburg und Tübingen, Kolloquien zur Vor- und Frühgeschichte 5 (2000) 121–128.