

## CHAPITRE 9 : PFLANZLICHE ERNÄHRUNG

Die Untersuchung der pflanzlichen Reste aus den Grabungen im Militärlager der römischen Siedlung Oedenburg/Biesheim-Kunheim ermöglicht einen Einblick in die pflanzliche Ernährung des Militärs. Die nachgewiesenen Pflanzenreste aus verschiedenen Gruben des Militärlagers stammen aus Mineralbodenerhaltung und wurden überwiegend in mineralisiertem Zustand<sup>1</sup> geborgen. Es handelt sich vor allem um kleinsamige Nahrungspflanzen. Andere Wildpflanzen wie etwa Unkräuter wurden nur sehr wenige gefunden. Ersteres Kriterium gibt starke Hinweise auf die Präsenz von Fäkalien<sup>2</sup>. Die Analysen der Klein- und Gross-Tierknochen aus denselben Strukturen deuten in dieselbe Richtung.

Verschiedene Strukturen wurden während den Grabungen im Militärlager beprobt. Alle Bodenproben wurden mittels Halbflotation (wash-over) geschlämmt. Die botanischen Reste wurden mit Hilfe einer Stereolupe Wild M3Z bei 6- bis 40-facher Vergrößerung ausgelesen und nach den am Institut für Prähistorische und Naturwissenschaftliche Archäologie der Universität Basel (IPNA) üblichen Methoden bestimmt und analysiert.

Die pflanzlichen Reste der hier vorgestellten Ergebnisse stammen von fünf Proben aus den drei folgenden Strukturen:

1. Grube (S 487<sup>3</sup>) im Bereich des Osttors des Lagers B (**Abb. 4.70**)
2. zwei Gruben (S 691<sup>4</sup> vom Lager A und S 692<sup>5</sup> vom Lager B) im Bereich des Nordtors des Lagers A (**Abb. 4.5**).

Die Ergebnisse der Analysen sind in der Tabelle **Abb. 9.1** zusammengefasst. Im Ganzen wurden 1597 Pflanzenreste (ohne Holzkohle) ausgelesen. 97 % der Reste waren mineralisiert erhalten, 3 % verkohlt. Die Fundkonzentration der Pflanzenreste lag zwischen 27 und 66 Stück pro Liter. Die Erhaltung der Pflanzenreste war – wie bei mineralisierten Resten üblich – mässig, weshalb 260 Reste nicht näher bestimmbar waren. Insgesamt konnten 23 Taxa bestimmt werden, wovon 14 Taxa den Nutzpflanzen zugeordnet werden können.

<sup>1</sup> Mineralisierung des organischen Materials findet statt, wenn hohe Konzentrationen an Phosphat (z.B. im Latrinbereich) vorhanden sind: F. J. Green, Phosphatic Mineralization of Seeds from Archaeological Sites. *Journal of Archaeological Science* 6, 1979, 279-284. – Ausführlich siehe dazu S. Jacomet, Und zum Dessert Granatapfel – Ergebnisse der archäobotanischen Untersuchungen. In: A. Hagendorn / H. W. Doppler / A. Huber / H. Hüster-Plogmann / S. Jacomet / C. Meyer-Freuler / B. Pfäffli / J. Schibler, Zur Frühzeit von Vindonissa. Auswertung der Holzbauten der Grabung Windisch-Breite 1996-1998. Veröffentlichungen der Gesellschaft pro Vindonissa 18/1 (Brugg 2003) 173-229.

<sup>2</sup> Für eine Übersicht S. Jacomet / C. Wagner, Mineralisierte Pflanzenreste aus einer römischen Latrine des Kastell-Vicus (Zurzach). In: R. Hänggi / C. Doswald / K. Roth-Rubi (Hrsg.) Die frühen römischen Kastelle und der Kastell-Vicus von Tenedo-Zurzach. *Aargauische Kantonsarchäologie* (Brugg 1994) 321-343. – Neu dazu ausführlich: S. Jacomet 2003 (Anm. 1), 173ff.

<sup>3</sup> Zwei Proben aus dem unteren Bereich der Grube (Brunnen?) wurden analysiert.

<sup>4</sup> Von dieser Grube wurden zwei Proben analysiert, eine ist ein Topfinhalt, die andere stammt von der Grubenfüllung.

<sup>5</sup> Eine Probe aus der Füllung dieser Grube wurde untersucht.

Unter den Nutzpflanzen sind vor allem Nahrungspflanzen vertreten: Getreide, Hülsenfrüchte, Nüsse, Früchte und Gewürze.

Das Getreidespektrum umfasst hauptsächlich Hirsen (Rispenhirse (*Panicum miliaceum*) und weitere Hirsen mit nicht näher bestimmbar Früchten (*Panicum/Setaria*). Andere, grösserfrüchtige Getreidearten sind eher selten. Bestimmbar waren Gerste (*Hordeum vulgare*) und Nacktweizen (*Triticum* cf. *aestivum/durum/turgidum*). Diese Getreidearten sind in römischen Siedlungen nördlich der Alpen häufig vertreten. Auffällig ist jedoch das Fehlen von Spelzweizen wie Dinkel oder Emmer, welche in der Zivilsiedlung sehr häufig nachgewiesen sind<sup>6</sup>.

Die Getreidereste machen ungefähr 9 % der Pflanzenreste aus. Es handelt sich dabei fast ausschliesslich um bespelzte Körner von Gerste und Rispenhirse. Ihre mangelhafte Bestimmbarkeit liegt wahrscheinlich an der Art und Erhaltung der untersuchten Befunde. Körner der grossfrüchtigen Getreidearten erhalten sich sehr schlecht in Fäkaliengruben, weil sie durch den Verdauungsprozess stark in Mitleidenschaft gezogen (vor allem fragmentiert) werden. Viel besser repräsentiert sind kleinfrüchtige Getreidearten wie Hirsen, welche den Verdauungstrakt ganz passieren<sup>7</sup>.

Hülsenfrüchte waren zusammen mit Getreide ein wichtiger Bestandteil der römischen Grundnahrung. Die Menge an Hülsenfrüchten ist trotz den schlechten Erhaltungsbedingungen eher gross, obwohl sie bei der Darmpassage ebenfalls stark in Mitleidenschaft gezogen werden; allerdings bleiben des Öfteren die massivsten Teile, nämlich der Nabel, erhalten, was sie gut bestimmbar macht<sup>8</sup>. Im Militärlager machen Hülsenfrüchte 12 % der pflanzlichen Reste aus. Es wurden Linse (*Lens culinaris*), Ackerbohne (*Vicia faba*) und Linsenwicke (*Vicia ervilia*) gefunden.

Die Gewürzpflanzen machen nur einen kleinen Teil des Pflanzenspektrums aus. Es wurden vor allem Teilfrüchte von Koriander (*Coriandrum sativum*) gefunden, ferner noch einige von Dill (*Anethum graveolens*) und Sellerie (*Apium graveolens*). Diese drei Arten stellen die am häufigsten genutzten Gewürze in der Römerzeit dar.

Mit 55 % der Pflanzenreste sind die Obstarten am zahlreichsten nachgewiesen worden. Feige (*Ficus carica*), Traube (*Vitis vinifera*), Apfel/Birne (*Malus/Pyrus*) und andere nicht näher bestimmbar Kernobstartige wurden gefunden. Dieses Fundspektrum, hauptsächlich kleinsamige Obstarten, ist sehr typisch für Fäkaliengruben. Das Fehlen von vielen der grossfrüchtigen Obstarten wie Kirschen, Schlehen, Pfirsiche etc. ist zum Teil der Tatsache zuzuschreiben, dass sie den Darmtrakt nicht passieren. Kirschen werden allerdings anderenorts häufig gefunden.

Die Wildpflanzen sind mit 9 Taxa vertreten. Viele der Wildpflanzen konnten nicht bis auf die Art bestimmt werden und erlauben deswegen nur sehr beschränkte Aussagen über die Umgebung des Lagers. Die wenigen bestimmbar Unkräuter beinhalten Ackerunkräuter von Wintergetreide (Acker-Steinsame (cf. *Buglossoides arvensis*), Feldsalat (*Valerianella* sp.) und Ruderalpflanzen (Ampferknöterich (*Polygonum persicaria/lapathifolium*), Zwergholunder (*Sambucus ebulus*), Acker-Hellerkraut (*Thlaspi arvense*). Es ist sehr wahrscheinlich, dass die meisten dieser Unkräuter i.w.S. als Verunreinigung des Getreides in die Fäkaliengrube gelangt sind.

<sup>6</sup> Siehe dazu M. Reddé / H. U. Nuber / S. Jacomet / J. Schibler / S. Schucany / P.-A. Schwarz / F. Ginella / M. Joly / S. Plouin / H. Hüster-Plogmann / Ch. Petit / L. Popovitch / A. Schlumbaum / P. Vandorpe / B. Viroulet / L. Wick / J.-J. Wolf / B. Gissinger / V. Ollive / J. Pellissier, Oedenburg, une agglomération d'époque romaine sur le Rhin supérieur. Gallia 62, 2005, 215-277 bes. 252f. – P. Vandorpe, Plant macro remains from the 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> C AD in Roman Oedenburg/

Biesheim-Kunheim (F). Methodological aspects and insights into local nutrition, agricultural practices, import and the natural environment. Unpublizierte Dissertation, Universität Basel.

<sup>7</sup> S. Jacomet / C. Wagner 1994 (Anm. 2), 321ff – S. Jacomet 2003 (Anm. 1), 173ff.

<sup>8</sup> S. Jacomet 2003 (Anm. 1), Abb. 133, 206f.

| Probe Nr                                   | BK21034    | BK21035    | BK311006   | BK311011   | BK311012   |                              |
|--|------------|------------|------------|------------|------------|------------------------------|
| Struktur Nr                                | 487        | 487        | 691        | 692        | 691        |                              |
| Volumen Probe                              | 4          | 10         | 6          | 7          | Topfinhalt |                              |
| <b>Mineralisierte Reste</b>                |            |            |            |            |            | <b>Getreide</b>              |
| <i>Hordeum vulgare</i> - Körner bespelzt   | .          | 1          | .          | .          | 1          | Gerste                       |
| <i>Panicum miliaceum</i>                   | .          | .          | 1          | 39         | 8          | Rispenhirse                  |
| <i>Panicum/Setaria</i>                     | .          | .          | 24         | 46         | 16         | Hirsen                       |
|  |            |            |            |            |            | <b>Hülsenfrüchte</b>         |
| <i>Lens culinaris</i>                      | 6          | 41         | 3          | 16         | 4          | Linse                        |
| cf <i>Lens culinaris</i>                   | .          | 18         | .          | 2          | 2          | cf Linse                     |
| <i>Vicia faba</i> - Hilum Fragment         | 3          | 1          | 2          | .          | 3          | Ackerbohne                   |
| <i>Vicia ervilia</i>                       | .          | 1          | .          | .          | .          | Linsenwicke                  |
| Fabaceae                                   | 13         | 34         | 6          | 13         | 17         | unbest. Hülsenfrüchte        |
|  |            |            |            |            |            | <b>Obst und Nüsse</b>        |
| cf <i>Corylus avellana</i>                 | .          | .          | 1          | .          | .          | cf Haselnuss                 |
| <i>Ficus carica</i>                        | 20         | 144        | 32         | 168        | 67         | Feige                        |
| cf <i>Ficus carica</i>                     | .          | .          | .          | 9          | .          | cf Feige                     |
| <i>Malus/Pyrus</i>                         | 2          | 16         | 26         | 15         | 41         | Apfel/Birne                  |
| <i>Maloidea/Prunoidea</i>                  | .          | 3          | .          | 11         | 34         | Kernobstartige               |
| <i>Vitis vinifera</i>                      | 45         | 177        | 1          | 51         | 4          | Traube                       |
|  |            |            |            |            |            | <b>Gewürze</b>               |
| <i>Anethum graveolens</i>                  | 1          | 1          | .          | .          | .          | Dill                         |
| <i>Apium graveolens</i>                    | .          | .          | .          | 1          | 1          | Sellerie                     |
| <i>Coriandrum sativum</i> - Teilfrucht     | .          | 5          | .          | 5          | 4          | Koriander                    |
| cf <i>Coriandrum sativum</i> - Teilfrucht  | 1          | .          | .          | .          | .          | cf Koriander                 |
| <i>Coriandrum sativum</i> - Frucht         | .          | .          | .          | 1          | 1          | Koriander                    |
|  |            |            |            |            |            | <b>Varia</b>                 |
| Apiaceae                                   | .          | 3          | 5          | 8          | 3          | Doldengewächse               |
| Brassicaceae                               | .          | .          | 1          | 1          | .          | Kohlgewächse                 |
| cf <i>Buglossoides arvensis</i>            | .          | .          | .          | 1          | 1          | cf Acker-Steinsame           |
| Chenopodiaceae                             | 1          | .          | 2          | 19         | .          | Meldengewächse               |
| <i>Cichorium endivia/intybus</i>           | .          | .          | .          | 2          | .          | Endivie/Wegwarte             |
| cf <i>Festuca</i>                          | .          | .          | 1          | .          | .          | cf Schwingel                 |
| <i>Galium sp</i>                           | 1          | 1          | .          | .          | 1          | Labkraut                     |
| <i>Papaver sp</i>                          | .          | .          | .          | .          | 10         | Mohn                         |
| Poaceae                                    | .          | 1          | .          | 2          | 10         | Süßgräser                    |
| Polygonaceae                               | .          | .          | .          | 1          | .          | Knöterichgewächse            |
| <i>Polygonum persicaria/lapathifolium</i>  | .          | .          | .          | 2          | .          | Ampfer-/Persischer Knöterich |
| <i>Sambucus ebulus</i>                     | .          | 1          | .          | .          | .          | Zwergholunder                |
| <i>Setaria sp</i>                          | .          | .          | .          | 1          | 11         | Borstensirsen                |
| <i>Thlaspi arvense</i>                     | .          | 1          | .          | .          | .          | Acker-Täschelkraut           |
| Trifoliae                                  | .          | .          | .          | 15         | .          | Hülsenfrucht-Kleeartige      |
| <i>Valerianella sp</i>                     | .          | .          | .          | 1          | .          | Feldsalat                    |
| Viciae                                     | .          | 2          | .          | .          | .          | Hülsenfrucht (Vicia Typ)     |
| <i>Indeterminata</i> - Samen/Früchte       | 4          | 16         | 96         | 27         | 90         |                              |
| <i>Indeterminata</i> - pflanzl. Reste      | .          | .          | .          | 2          | .          |                              |
| <b>Verkohlte Reste</b>                     |            |            |            |            |            | <b>Getreide</b>              |
| <i>Hordeum vulgare</i>                     | .          | .          | 1          | .          | .          | Gerste                       |
| <i>Panicum miliaceum</i>                   | 3          | 2          | .          | .          | .          | Rispenhirse                  |
| <i>Triticum cf aestivum/durum/turgidum</i> | 1          | .          | .          | .          | .          | cf Nacktweizen               |
| Cerealia                                   | .          | .          | 3          | .          | .          | unbest. Getreide             |
|  |            |            |            |            |            | <b>Hülsenfrüchte</b>         |
| Fabaceae                                   | .          | 1          | .          | 1          | .          | unbest. Hülsenfrüchte        |
| <i>Lens culinaris</i>                      | .          | .          | .          | 1          | .          | Linse                        |
|  |            |            |            |            |            | <b>Nüsse</b>                 |
| <i>Corylus avellana</i>                    | .          | .          | 3          | .          | 1          | Haselnuss                    |
|  |            |            |            |            |            | <b>Varia</b>                 |
| <i>Galium sp</i>                           | .          | 1          | .          | .          | .          | Labkraut                     |
| Trifoliae                                  | .          | .          | .          | 1          | .          | Hülsenfrucht-Kleeartige      |
| <i>Indeterminata</i> - AVO                 | 5          | 5          | .          | .          | .          |                              |
| <i>Indeterminata</i> - Samen/Früchten      | 2          | 2          | 3          | .          | 8          |                              |
|  |            |            |            |            |            |                              |
| <b>Gesamtsumme</b>                         | <b>108</b> | <b>478</b> | <b>211</b> | <b>462</b> | <b>338</b> |                              |
| <b>Konzentration</b>                       | <b>27</b>  | <b>48</b>  | <b>35</b>  | <b>66</b>  |            |                              |

Abb. 9.1 Ergebnisse der archäobotanische Untersuchungen von ausgewählten Proben des Militärlagers.

Die Erhaltung und Zusammensetzung der Pflanzenreste aus den Gruben im Militärlager weist eindeutig auf die Präsenz von Fäkalien hin. Hinweise auf andere Abfälle fehlen in den Gruben hingegen fast völlig<sup>9</sup>. Die Pflanzenreste aus Fäkalien ermöglichen einen guten Einblick in die Essgewohnheiten des römischen Militärs, jedoch sind in Latrinenbereichen die Nahrungskomponenten verhältnismässig schwierig abzuschätzen, da kleinsamige Nahrungspflanzen übervertreten sind. Grossfrüchtige Nahrungspflanzen werden hingegen kaum nachgewiesen, weil sie meist durch den Einfluss des Verdauungsprozesses unkenntlich geworden sind. Alles in allem ist damit zu rechnen, dass Getreide und Hülsenfrüchte der Hauptbestandteil der pflanzlichen Ernährung waren; sie waren reichlich gewürzt. Daneben wurde auch Obst sehr oft konsumiert.

Zwischen den verschiedenen Strukturen wurden keine grossen Unterschiede beobachtet. In S 487 wurden vor allem Obst und Hülsenfrüchte aber kaum Getreidekörner gefunden. In S 691 ist die Mehrheit der Reste unbestimmbar, sowohl aus dem Topfinhalt als auch aus der Verfüllung; es gab nur geringe Mengen an Nutzpflanzen. S 692 lieferte die höchste Konzentration an pflanzlichen Resten, vor allem Getreide, Obst und Wildpflanzen wurden häufig gefunden.

Im Vergleich zu dem von der zivilen Siedlung bekannten Pflanzenspektrum<sup>10</sup> ist das Spektrum der Pflanzen im Militärlager eher klein, was aber größtenteils mit dem Erhaltungszustand zusammenhängt. Es wurden auch keine neuen Pflanzenarten nachgewiesen.

Das Pflanzenspektrum entspricht dem üblichen Bild in römischen Militäranlagen nördlich der Alpen<sup>11</sup>, wie zum Beispiel im Kastellvicus vom Zurzach, der auch im 1. Jh. n. Chr. besiedelt war<sup>12</sup>. Daneben sind in Militäranlagen des 1. Jh. n. Chr. oft auch grössere Mengen an exotischen<sup>13</sup> Pflanzenarten wie zB Oliven (*Olea europaea*)<sup>14</sup>, Granatapfel (*Punica granatum*)<sup>15</sup>, Mandeln (*Amygdalus communis*) und Reis (*Oryza sativa*)<sup>16</sup> gefunden worden. In Oedenburg hingegen wurden exotische Pflanzen vor allem in feucht erhaltenen Strukturen in der Zivilsiedlung nachgewiesen und nicht im Militärlager selber. Letzteres kann man den unterschiedlichen Erhaltungsbedingungen zuschreiben.

<sup>9</sup> Die wenigen verkohlten Reste könnten ein Hinweis auf das Entsorgen von Herdfeuerabfall in die Gruben sein. Solches wurde oft zur Bindung des Geruchs in Latrinen eingebracht.

<sup>10</sup> M. Reddé et al. 2005 (Anm. 6), 215ff.

<sup>11</sup> Siehe dazu die Vergleichstabelle in S. Jacomet 2003 (Anm. 1), Abb. 147, 224ff.

<sup>12</sup> S. Jacomet / C. Wagner 1994 (Anm. 2), 321ff.

<sup>13</sup> Mit exotischen Pflanzen sind hier Pflanzen gemeint, die infolge der Klimabedingungen nicht vor Ort wachsen können und deswegen als importiert angesehen werden müssen.

<sup>14</sup> Im Legionslager von Oberaden: D. Kučan, Die Pflanzenreste aus dem römischen Militärlager Oberaden. In: Das Römerlager in Oberaden 3. Bodenaltertümer Westfalens 28 (Münster 1992) 237-265.

<sup>15</sup> In Windisch Breite (Vindonissa), allerdings vorlagerzeitlich: S. Jacomet 2003 (Anm. 1) 173ff.

<sup>16</sup> Im Legionslager von Neuss (Novaesium): K. H. Knörzer, Römerzeitliche Pflanzenfunde aus Neuss. Novaesium 4. Limesforschungen 10 (Berlin 1970). – Siehe dazu auch K. H. Knörzer, Über Funde römischer Importfrüchte in Novaesium (Neuss/Rh.). Bonner Jahrb. 166, 1966, 433-443.