**Zeitschrift:** Jahresbericht / Gesellschaft Pro Vindonissa

**Herausgeber:** Gesellschaft Pro Vindonissa

**Band:** - (1998)

**Artikel:** Neues zum Lagerzentrum von Vindonissa : Ausgrabungen in der Breite 1996-1998

**Autor:** Hagendorn, Andrea / Hüster-Plogmann, Heidemarie

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-281991

**Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

**Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

**Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

**Download PDF:** 06.07.2025

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

# Neues zum Lagerzentrum von Vindonissa - Ausgrabungen in der Breite 1996–1998

Andrea Hagendorn

mit einem Beitrag von Heidemarie Hüster-Plogmann

## Einleitung*

Vom Juli 1996 bis zum Mai 1998 hat die Aargauische Kantonsarchäologie an der Dorfstrasse in Windisch auf der Parzelle 2854 (Römerwiese) eine grossflächige Ausgrabung durchgeführt. Anlass der archäologischen Untersuchungen war die bevorstehende Überbauung des Grundstückes mit drei Appartementblocks. Gestützt auf einen Regierungsratbeschluss wurde die 2400 m² grosse Fläche in drei Kampagnen von insgesamt 17 Monaten untersucht[1]. Für die Grabungstätigkeiten wurde eigens ein durchschnittlich 10 bis 12 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter umfassendes Team zusammengestellt, da die Equipe der Kantonsarchäologie mit anderweitigen Ausgrabungen voll ausgelastet war.

Zusätzlich zu diesen Arbeiten wurden im Grabungsareal und in der benachbarten Dorfstrasse, Parzelle 908, zwei Erschliessungsgräben archäologisch begleitet. Im Vordergrund stand hier die Frage, ob noch intakte römische Schichten angetroffen werden.

Das umfangreiche, noch nicht vollständig gewaschene Fundmaterial konnte bislang nur einer ersten Sichtung unterzogen werden. Die Restaurierung der Metallfunde und die Reinigung eines Teils der 370 geborgenen Münzen steht noch aus. Von den über 160 Bodenproben müssen etwa die Hälfte noch geschlämmt und alle noch eingehender gesichtet werden. Der Vorbericht muss sich deshalb vorrangig auf die Erläuterung von Stratigraphie und Baubefunden sowie auf die daraus resultierenden Fragestellungen beschränken.

Übertragen auf den Bereich des römischen Legionslagers liegt die Grabungsfläche im Hofbereich der Principia der 21. und 11. Legion (Abb. 1). Siedlungstopographische Bezüge sind der in unmittelbarer Nähe liegende sog. «Keltengraben» sowie die spätkeltische Siedlung[2] und die frühaugusteische Militäranlage (sog. Militärposten)[3], die östlich des «Keltengrabens» angenommen wird. Der «Keltengraben» wurde nach derzeitigem Kenntnisstand von der 13. Legion als östliche Be-

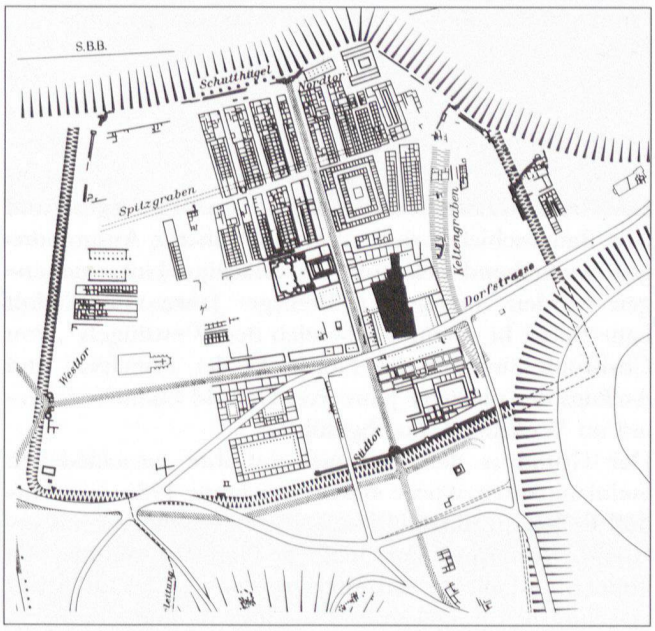



*Abb. 1: Windisch-Vindonissa. Das Legionslager der 11. Legion. Schwarz: Die Grabungsfläche im Hofbereich der Principia.*

* Die Kantonsarchäologin, E. Bleuer, und der Adjunkt der Kantonsarchäologie, F.B. Maier, hatten für die Belange der Ausgrabung immer ein offenes Ohr und haben sie in jeder Hinsicht unterstützt. Hierfür sei ihnen an dieser Stelle herzlich gedankt. R. Widmer, dem technischen Grabungsleiter, danke ich für Organisation und Koordination der Ausgrabungsarbeiten. Besonderer Dank gebührt auch H. Lüthy, der die Maschinenarbeiten durchführte, sowie allen Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Ausgrabung. Ihre engagierte Mitarbeit hat massgeblich zum Gelingen der Ausgrabung beigetragen. Für Diskussionen und Hinweise möchte ich schliesslich den Kolleginnen und Kollegen von der Kantonsarchäologie, besonders Ch. Meyer-Freuler und R. Hänggi, herzlich danken. Für anregende Gespräche danke ich weiterhin S. Martin-Kilcher (Universität Bern) und C.S. Sommer (Landesdenkmalamt Baden-Württemberg).

[1] Zum Zeitpunkt, als ich die archäologische Leitung übernommen habe, war die Ausgrabung bereits zweieinhalb Monate im Gange. Der technische Grabungsleiter Rolf Widmer hatte die zu untersuchende Fläche in insgesamt 45 Felder von etwa 35 m² Grösse eingeteilt. Die Organisation der drei Kampagnen wurde auf die geplanten Bauetappen abgestimmt. Zur Vorgehensweise ist zu sagen, dass wir diejenigen Felder sowie Baustrukturen und Schichtabfolgen, die im Hinblick auf wissenschaftliche Fragestellungen besonders aufschlussreich erschienen, stratigraphisch, also den archäologischen Schichten folgend, untersucht haben. Die zeitlichen und finanziellen Rahmenbedingungen machten jedoch auch den Abtrag von Plana mit Hilfe der Maschine erforderlich.

[2] Zu den bislang bekannten Hinweisen auf die spätkeltische Siedlung vgl. die Grabung an der Dorfstrasse: Hartmann/Lüdin 1977, 5ff., und die Grabung in Windisch – Risi 1995: F.B. Maier, Vindonissa: Rückblick auf die Feldarbeiten im Jahr 1995. JberGPV 1995, 29. – Vgl. auch Hartmann 1986, 24–29.

[3] Zur Militäranlage: Hartmann 1980. Dieser können bislang keine Militaria zugewiesen werden, was möglicherweise durch die kleinen Grabungsausschnitte erklärbar ist. – Zu überlegen ist aber auch, ob es sich hierbei um eine von Helvetiern bewohnte, befestigte Siedlung mit dem in augusteischer Zeit zu erwartenden Import handeln könnte: Schucany 1997 bes. 102ff.

grenzung in das Graben-Wall-System der ersten Lageretappe miteinbezogen[4].
Das Grabungsgelände selbst war durch römische, mittelalterliche und neuzeitliche Aktivitäten partiell stark gestört. Vor allem im gesamten Ostteil der Fläche haben zeitlich nicht näher fassbare Verwühlungen stattgefunden. Deren Ausmass wurde bereits im Jahre 1908 festgestellt, als in diesem Teil des Geländes erste archäologische Untersuchungen durchgeführt wurden[5]. Am Südrand der Parzelle stand zudem bis vor wenigen Jahren ein unterkellertes ländliches Anwesen[6].

## Forschungsgeschichte

Der Grundriss der Principia der 21. und 11. Legion und ihre Baugeschichte sind aufgrund früherer Ausgrabungen weitgehend bekannt. Grossflächige Untersuchungen wurden Anfang der dreissiger Jahre von Rudolf Laur-Belart in einem Teilbereich des Westflügels[7], von Christoph Simonett im Nordtrakt der Principia[8] und Anfangs der siebziger Jahre von Oswald Lüdin[9] wiederum im Westflügel durchgeführt.
Der Grundriss der Principia und ihre verschiedenen Steinbauphasen wurde bereits im Jahre 1956 von Rudolf Fellmann mit mehreren Sondagen weitgehend erfasst[10]. Aufgrund der kleinen Untersuchungsflächen konnten jedoch die darunterliegenden Holzbauten nur ausschnitthaft freigelegt und somit nicht eindeutig beurteilt werden. Fellmann hatte angenommen, dass die Principia der 13. Legion am selben Platz wie die in Stein ausgebauten Principia der 21. und 11. Legion standen. Aufgrund von Ergebnissen jüngerer Grabungen im Lagerareal musste die Frage nach dem Standort der Principia der 13. Legion neu gestellt werden[11].

## Fragestellungen und Zielsetzungen

Aufgrund der Forschungsgeschichte stellten sich für unsere Ausgrabungen folgende Fragen:
- Sind westlich des «Keltengrabens» spätlatènezeitliche Siedlungsspuren nachzuweisen[12]?
- In welcher Weise wurde das Plateau westlich des «Keltengrabens» in römischer Zeit, vor Ankunft der 13. Legion, genutzt[13]?
- Wurde der Platz kontinuierlich bis zur Ankunft der 13. Legion besiedelt?
- Können Hinweise gewonnen werden, zu welchem Zeitpunkt die 13. Legion am Platz erschien und ihr Standlager baute[14]?

Ein Ziel der Ausgrabung war, die Holzbauten der 13. Legion möglichst grossflächig zu untersuchen. Ausgehend von der Annahme, dass die Principia der 13. Legion an einer anderen Stelle des Lagers standen, mussten nämlich unter dem nicht überbauten Innenhof der Principia der 21. und 11. Legion Reste der Holzbauten aus den frühen Lagerperioden weitgehend ungestört angetroffen werden. Ausserdem sollte der Grundriss der Principia der 21. und 11. Legion überprüft und gegebenenfalls ergänzt werden. Neben Aufschlüssen zur vorlegions- und legionslagerzeitlichen Nutzung des Geländes waren schliesslich auch neue Befunde aus der Zeit nach dem Abzug der Truppen zu erwarten.

[4] Vgl. den jüngsten Gesamtüberblick zum Legionslager: Hartmann 1986, 43. Zum aktuellen Forschungs- und Arbeitsstand vgl. den Beitrag von F.B. Maier in diesem Jahresbericht.
[5] ASA 12, 1910, 103ff. bes. 105.
[6] Es handelt sich um das Grundstück Schatzmann, Zimmermeister.
[7] ASA N.F. 34, 1932, 81–113.
[8] ASA N.F. 38, 1936, 161–176 mit der älteren Literatur.
[9] JberGPV 1972, 21–27.
[10] Fellmann 1958. Später hat Fellmann seine Ansicht, dass die Principia der 13. Legion in Teilen in Holz- und in Steinbautechnik errichtet worden sind, dahingehend revidiert, dass es sich wohl doch ausschliesslich um einen Holzbau gehandelt habe. – Ders., Neue Untersuchungen an den Principia des Legionslagers Vindonissa. In: Studien zu den Militärgrenzen Roms II. Vorträge 10. Internat. Limeskongress. Bonner Jahrb., Beih. 38 (Köln/Bonn 1977) 111–130. Ders., Principia – Stabsgebäude. Schr. Limesmus. Aalen 3 (Stuttgart 1983) 26. 41ff.
[11] Maier, 188ff. – R. Bellettati/Ch. Meyer-Freuler. Vindonissa: Ein aufschlussreiches Profil im Osttrakt des Klosters Königsfelden. JberGPV 1994, 5–35 bes. 22ff.
[12] Solche waren aufgrund einer grösseren Zahl von Edelmetall- und Potin-Prägungen, die westlich des «Keltengrabens» streuen, nicht auszuschliessen: H.W. Doppler, Die keltischen Münzen von Vindonissa. JberGPV 1976, 37-62.
[13] Im Zusammenhang mit den Ergebnissen der Grabung Windisch Dorfstrasse 1977 schlug M. Hartmann vor, dass in den Jahren unmittelbar nach Errichtung der mutmasslichen Militäranlage (15 v.Chr.) westlich des «Keltengrabens», «im Dienste der Armee stehende, offene Handwerkerplätze» entstanden seien (Hartmann 1980, 561ff. Zum Grabungsbericht, Hartmann/Lüdin 1977). Ch. Meyer-Freuler ist aufgrund der Ergebnisse der Grabungen Scheuerhof 1967/68, Wallweg 1979 und Koprio 1980 den Überlegungen Hartmanns zunächst gefolgt (Meyer-Freuler 1989, 22). Später wies ein neuerer Fundkomplex in die gleiche Richtung (Koller 1990, 3ff.). In jüngster Zeit hat nun Ch. Meyer-Freuler die Frage in die Diskussion gebracht, ob die gewerblichen Einrichtungen westlich des «Keltengrabens» nur militärisch zu interpretieren seien oder ob allenfalls auch mit einer zivilen Komponente zu rechnen sei. Zudem hat sie in Betracht gezogen, dass die erste Besiedlung auch auf Truppenteile der 13. Legion zurückzuführen sein könnte, die als Vorhut die nötige Infrastruktur für das Lager bereitstellten (Meyer-Freuler 1998a, 162; Meyer-Freuler 1998b, 107ff.; Beitrag Ch. Meyer-Freuler in diesem Jahresbericht).
[14] Die Errichtung des ersten Lagers von Vindonissa wird traditionell aufgrund von Erwägungen, die sich aus der historischen Überlieferung und der Gesamtmünzreihe ableiten, in die Jahre 16/17 n.Chr. datiert (K. Kraft, Zu den Schlagmarken des Tiberius und Germanicus. Ein Beitrag zur Datierung der Legionslager Vindonissa und Oberhausen. Jahrb. Numismatik u. Geldgesch. 2, 1950/51, 21–35). Diese Anfangsdatierung bedarf auf Grundlage des derzeitigen Forschungsstandes einer nochmaligen Überprüfung. Die mehrfach in Zweifel gezogene Annahme, dass Vindonissa das Nachfolgelager von Augsburg-Oberhausen sei (S.v.Schnurbein, Die Funde von Augsburg-Oberhausen und die Besetzung des Alpenvorlandes durch die Römer. In: Forsch. z. Provinzialröm. Archäologie in Bayerisch-Schwaben [Augsburg 1985] 15–43), ist nun durch die Neuentdeckung eines spätaugusteisch/tiberischen Lagers im hochwasserfreien Stadtgebiet von Augsburg endgültig widerlegt. – Für Gespräche zum neuentdeckten Lager möchte ich dem Grabungsleiter und Bearbeiter A. Schaub herzlich danken.

## Die Holzbauten

Unter den Steinbaustrukturen der Principia der 21. und 11. Legion wurden vier Holzbauperioden nachgewiesen. Derzeit noch ungeklärt ist, ob es sich bei einigen ausschnitthaft erfassten Befunden um eine weitere Bauperiode oder um eine ältere Phase der 1. Holzbauperiode handelt[15]. Am Nordrand des Grabungsgeländes konnte zudem der Grundriss der jüngeren Thermen der 13. Legion ergänzt werden.
Bei der späteren Gesamtauswertung der Holzbaubefunde sind unter dem Westflügel der Principia und unter den Thermen der 13. Legion einige nicht stratifizierte Befunde zu berücksichtigen. Sie könnten Hinweise darauf geben, wie sich die ergrabenen Holzgebäude westlich und nördlich der Grabungsgrenze fortsetzen[16]. Die jeweiligen Grundrisse der Holzbauten können noch nicht abschliessend beurteilt werden, auszuschliessen ist jedoch, dass es sich um ältere Stabsgebäude handelt. Die Annahme, dass die Principia der 13. Legion an einer anderen Stelle im Lager gesucht werden müssen, hat sich somit bestätigt. Das oder die Lager der 13. Legion[17] hatten folglich eine andere innere Organisation als jene der 21. und 11. Legion.

### *Die ältesten Siedlungsspuren*

Von den ältesten Siedlungsspuren wurden im Grabungsareal einzelne Pfostenlöcher und Pfostenlochreihen, die keine zusammenhängenden Grundrisse bilden, sowie Gruben nachgewiesen. Wie bereits erwähnt stellt sich die Frage, ob diese Befunde Bestandteil einer eigenen Bauperiode waren oder ob es sich um Spuren einer älteren Phase der 1. Holzbauperiode handelt.
Aussergewöhnlich ist eine 8,5 m lange, 3,2 m breite und 3,6 m tiefe Grube mit spitzgrabenartigem Profil (Abb. 2). Das nördliche Ende wurde grabenkopfartig angelegt, die Wandung des südlichen Endes hingegen wurde nahezu senkrecht abgegraben. Hinweise auf die Funktion der Grube sind aus dem Befund heraus nicht

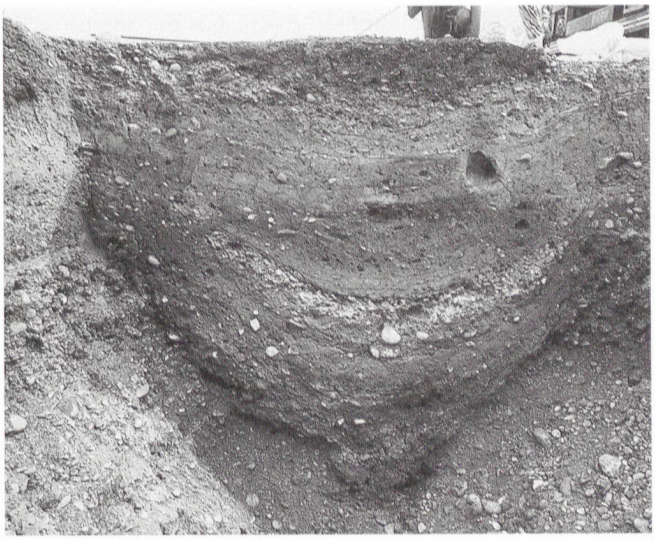


*Abb. 2: Windisch-Breite 1997 (V.97.1): Blick in den Nordteil der Grube mit spitzgrabenartigem Profil, nachdem die unterste Schicht mit der Maschine ausgehoben worden war.*

*Abb. 3: Windisch-Breite 1998 (V.98.1): In der vorderen Bildhälfte sind die parallel verlaufenden gräbchenartigen Strukturen zu erkennen.*

[15] Der Begriff Periode umfasst in der vorliegenden Befundanalyse den Zeitraum vom Beginn einer grossflächigen Überbauung innerhalb des Grabungsausschnittes bis zu deren definierbarem Ende. Die baulichen, teilweise auf spezielle Befundzonen beschränkten Veränderungen innerhalb einer Periode werden als Bauphasen bezeichnet. Zur Definition der Begriffe Periode und Phase vgl. auch R. Hänggi, Augst Insula 23: Ergänzungen zur Innenbebauung. JbAK 9, 1988, 167–217 bes. 171ff.

[16] O. Lüdin, Breite Windisch, Grabung 1971/72. JberGPV 1972, 21–26. – Zu den Thermen der 13. Legion vgl. Ch. Simonett, ASA N.F. 38, 1936, 161–176.

[17] Beim derzeitigen Forschungsstand kann nicht beurteilt werden, ob das erste Lager der 13. Legion infolge von Mannschaftsverstärkungen etappenweise vergrössert wurde oder ob es sich um mehrere Lager handelt. Wenn also im weiteren Text vom Lager der 13. Legion und nicht von den Lagern gesprochen wird, handelt es sich lediglich um eine Sprachregelung. Zur Definition von «Kastellen oder Kastellausbau» vgl. R. Hänggi in: R. Hänggi/C. Doswald/K. Roth-Rubi, Die frühen römischen Kastelle und der Kastell-Vicus von Tenedo-Zurzach. Veröffentl. GPV 11 (Brugg 1994) 73ff.

zu erschliessen. Eine ähnlich grosse Grube, wenn auch nicht spitzgrabenartig angelegt, wurde in Vindonissa im Zusammenhang mit gewerblichen Einrichtungen nachgewiesen[18]. Solche waren jedoch hier nicht vorhanden. In Betracht zu ziehen wäre eine Nutzung als Latrine[19]. Die beträchtliche Tiefe lässt aber auch daran denken, dass es sich um ein nicht fertiggestelltes Teilstück eines Spitzgrabens – möglicherweise um einen Übungsgraben – handelt.

Aus einer in die Grube verfüllten Brandschuttschicht stammt ein Keramikkomplex, dessen Formenspektrum weitgehend dem Haltern-zeitlichen Fundensemble aus der untersten Schicht des «Keltengrabens» entspricht[20]. Wie anpassende Scherben eines Gefässes zeigen, wurde auch eine andere Grube mit diesem Brandschutt verfüllt. Für den Zeitpunkt, zu dem die Verfüllung eingebracht wurde, können aufgrund der nicht ganz klaren Stratigraphie zwei Vorschläge gemacht werden: Entweder ging die Keramik bei einem Schadenfeuer im Bereich einer im Grabungsgelände nur fragmentarisch erfassten Siedlung zu Bruch. Oder aber – dies ist jedoch m. E. weniger wahrscheinlich – die beiden Gruben standen noch offen, als man die gut fassbaren Bauten der 1. Holzbauperiode errichtete und wurden erst verfüllt, nachdem die Gebäude dieser Bauperiode abgebrannt und aufgelassen worden waren.

Aufgrund fehlender Schichten sind einige gräbchenartige, nicht genau zu interpretierende Strukturen von den ältesten Siedlungsspuren stratigraphisch nicht zu trennen (Abb. 3). Sie wurden lediglich in zwei Grabungsfeldern erfasst. Ihre Orientierung weicht vom Verlauf der erwähnten Pfostenlochreihen stark ab. Deshalb ist es eher unwahrscheinlich, dass sie gleichzeitig mit den ältesten Siedlungsspuren bestanden hatten. Die Strukturen wurden zum Teil in engen Abständen parallel, zum Teil gitterförmig angelegt. Sie waren etwa 6–10 cm breit und maximal 4 cm tief. Teilweise wurden sie auf einer Länge von bis zu 7 m erfasst. Einige der Strukturen wurden in unregelmässigen Abständen von kleinen Pfosten unterbrochen. Vergleichbare Befunde fanden sich in Vindonissa östlich des «Keltengrabens»[21]. Sie werden als Unterbau einer Strasse angesprochen, eine Interpretation, die auch bei den vorliegenden Spuren nicht auszuschliessen ist.

*Die 1. Holzbauperiode*

Die ältesten Siedlungsspuren waren zum Teil von grossflächigen, kompakten, etwa 0,1 m starken Kiesplanien überdeckt. In diese Kiesschichten wurden die Baustrukturen der nachfolgenden 1. Holzbauperiode eingetieft. Vor dem Bau haben demnach grossangelegte Planierungsmassnahmen stattgefunden. Bei den Baustrukturen handelt es sich in der Hauptsache um Pfostengräbchen, Balkengräbchen[22], um Gräbchen mit eng stehenden Pfosten und um einfache Reihen eng stehender Pfosten. Daneben fanden sich aber auch Reihen eng stehender Pfosten, die von grösseren Pfostenstellungen unterbrochen werden sowie Reihen mit in grösseren Abständen stehenden Pfosten.

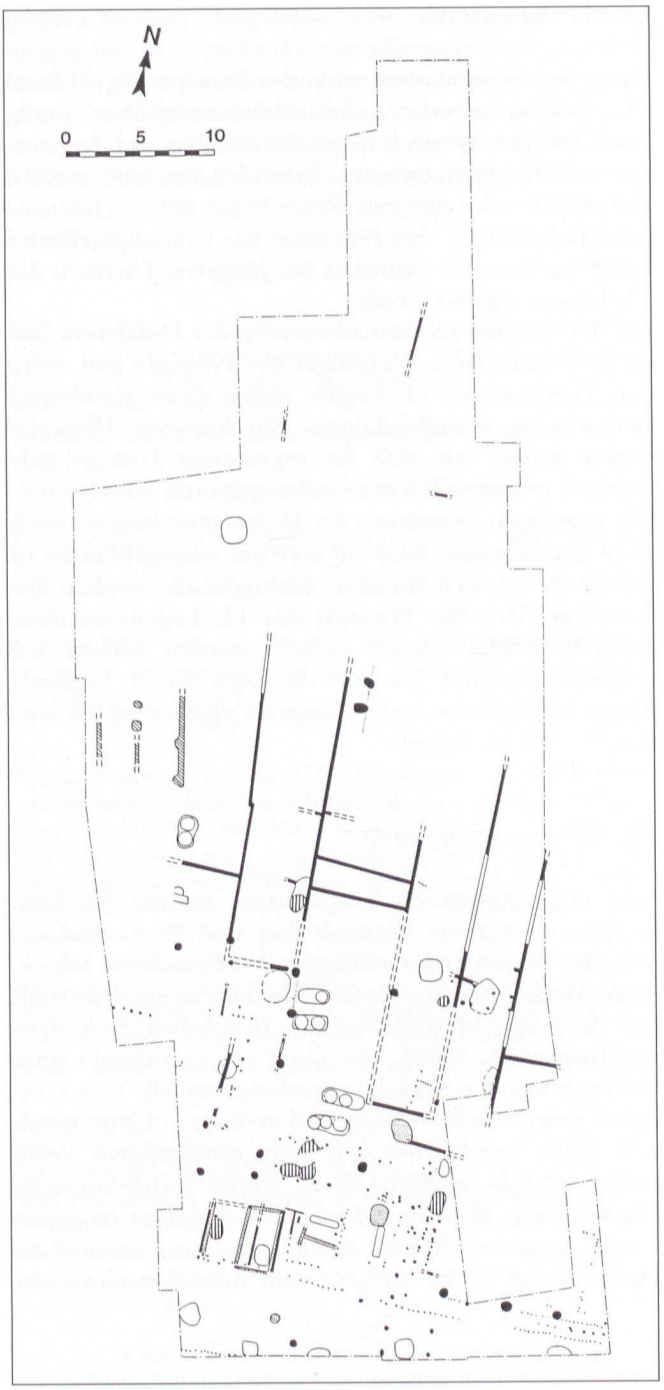



*Abb. 4: Schematischer Grundrissplan der 1. Holzbauperiode.*

*Gesicherte Pfosten- und Balkengräbchen*

*Pfostenreihen*

*Teilweise nachgewiesene Pfosten- und Balkengräbchen*

*Pfosten in Pfostengruben*

*Ergänzungen*

*Feuerstellen*

*Balkengräbchen, jüngere Phase*

*Gruben*

*Baustrukturen, jüngste Phase?*

*Gruben, jüngere Phase*

*Abb. 5: Windisch-Breite 1997 (V.97.1): In der vorderen Bildhälfte sind die kompakten Kiesrollierungen von zwei Feuerstellen zu sehen. Die darüberliegenden, rot verziegelten Lehmverstriche sind bereits abgetragen worden.*

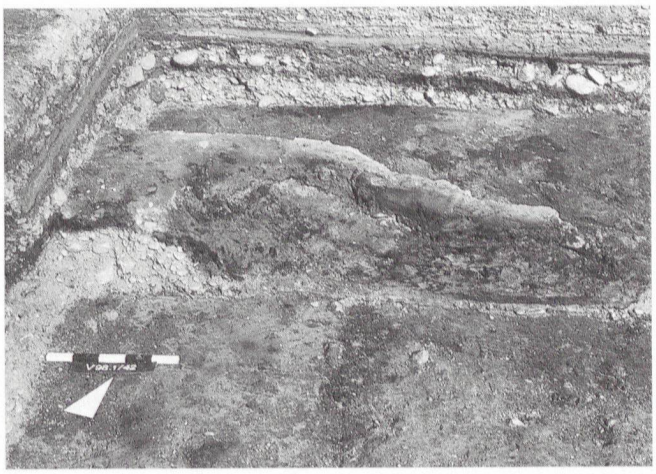


*Abb. 7: Windisch-Breite 1998 (V.98.1): In der Bildmitte ist der birnenförmige Ofen erkennbar und in den Flächenprofilen die Kiesplanie, in die der Ofen eingetieft worden war.*

*Abb. 6: Windisch-Breite 1998 (V.98.1): Im Bildausschnitt erkennbar sind in situ verbrannte Schwellbalken und ein mit Keilsteinen gesicherter Eckpfosten.*

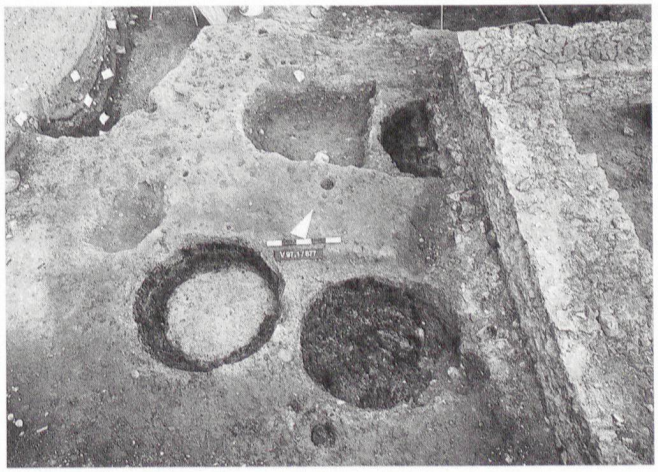


*Abb. 8: Windisch-Breite 1997 (V.97.1): Zwei Gruben mit den verkohlten Resten von Holzfässern.*

Die unterschiedliche Vorgehensweise bei der Errichtung der Wände weist auf verschiedene Bau- und Erweiterungsphasen, möglicherweise aber zudem auch auf verschiedene – nur teilweise überdachte? – Funktionsbereiche hin[23]. Der flächenmässig grösste fassbare Bauzustand wird durch einen mindestens 28 m breiten und mindestens 30 m langen Baukomplex (Abb. 4) repräsentiert. In diesem wurden insgesamt sieben, zum Teil mehrphasige Feuerstellen (Abb. 5) nachgewiesen, deren Funktion noch unklar ist. Aus den asche- und holzkohlehaltigen Rückständen einer weiteren, anders konstruierten Feuerstelle wurden Gusstiegelfragmente

[18] Vgl. die grosse «Schlammgrube» (Dm. 14–15 m, Tiefe 2,5 m), die im nördlichen Bereich des Lagers unmittelbar westlich der späteren Via decumana ergraben wurde. Sie hat wohl als Wasserbehälter oder als Schlämmgrube mit den unmittelbar angrenzenden Töpferöfen in Verbindung gestanden. Vgl. Fellmann 1953/54, 9ff.

[19] Vgl. den mindestens 10 m langen, 1,8 m breiten und 1,6 m tiefen Graben, der zwischen Umwallung und Via sagularis des älteren nördlichen Spitzgrabens aufgedeckt wurde: Fellmann 1953/54, 19.

[20] Vgl. Ettlinger 1972, 34ff.

[21] Vgl. Hartmann/Lüdin 1977, 4ff. mit Abb. 6. – Bei einem vergleichbaren Befund in Augst handelt es sich ebenfalls um den Unterbau einer Strasse: Hänggi 1989, 78ff.

[22] Für Diskussion und Hinweise zu den teilweise nur schwer erkenn- und interpretierbaren Gräbchen danke ich J. Rychener.

[23] Bei der Befundanalyse wurde in Betracht gezogen, ob nicht mindestens eine der im südlichen Bereich der Grabungsfläche von Ost nach West verlaufenden langen Reihen eng stehender Pfosten auch als Strassenrandbegrenzung gedient haben könnten. Es liegen hierfür jedoch keine sicheren Hinweise – beispielsweise in Form eines parallel verlaufenden Strassenniveaus – vor. Zu Strassenbegrenzungen aus Flechtwerk vgl. Hänggi 1989, 84ff.

geborgen. Seitlich davon fanden sich Bronzeschrott und bronzene Gusszapfen.

Im Zusammenhang mit den weiteren Auswertungsarbeiten wird zu überlegen sein, ob es sich bei dem Baukomplex um ein einzelnes Gebäude oder um mehrere Gebäudeeinheiten mit gemeinsamen Wänden handelte[24]. Noch unklar ist derzeit auch, ob alle der sich südlich anschliessenden Baustrukturen zeitgleich mit dem Baukomplex bestanden haben und wenn ja, ob sie mit diesem eine bauliche Einheit bildeten. An der südlichen Grabungsgrenze konnte eine weitere Pfostenreihe erfasst werden, die nach Osten unter die Grabungsgrenze verlief. Ob diese noch dem Baukomplex zuzurechnen ist, oder ob es sich um die Begrenzung eines weiteren, sich nach Süden erstreckenden Areals oder Gebäudes handelt, ist nicht zu entscheiden.
Insbesondere über den südlich an den grossen Baukomplex anschliessenden Baustrukturen waren Spuren eines Schadenfeuers nachweisbar, dem diese vollständig oder in grossen Teilen zum Opfer fielen. Beim Wiederaufbau wurde Pfosten-Schwellen-Bauweise (Abb. 6) angewandt.

Die bislang bestimmten Münzen von H. Doppler aus den Nutzungs- und Brandschuttschichten datieren deren Auflassung in das erste Jahrzehnt v. Chr.[25]. Die Keramik aus den gleichen Schichten könnte aber auch einen etwas jüngeren Auflassungszeitpunkt wahrscheinlich machen[26].
Nach einem weiteren Schadenfeuer, das insbesondere über den südlich an den Baukomplex anschliessenden Gebäudestrukturen massive Spuren hinterlassen hatte, wurden von dem Gebäude oder Gebäudeteil nur ein Raum wieder instand gesetzt oder zumindest überdacht. Im Rauminnern wurde eine mächtige Kiesplanie aufgetragen, in die ein birnenförmiger Ofen eingetieft wurde. In seiner Verfüllung lagen u. a. verziegelte Lehmbrocken, die wohl von der Ofenkuppel stammten (Abb. 7). In der Kiesplanie, in die der Ofen eingetieft wurde, fanden sich Fragmente von mindestens zehn unterschiedlichen Mühlsteinen.
Weiterführende Hinweise zur Funktion einzelner Befunde sind von den archäobotanischen Untersuchungen zu erwarten. Einzelne Funktionsbereiche zeichnen sich anhand der Ergebnisse erster Stichproben bereits ab[27]. Aufschlussreich sind u. a. die Bodenproben aus fünf langrechteckigen Gruben, die in den grossen Baukomplex integriert waren. In zwei der Gruben standen drei, in den anderen je zwei halbe Fässer (Abb. 8), die fast alle in situ verbrannt waren. Wahrscheinlich wurden darin brei- und teigartige Substanzen hergestellt oder aufbewahrt. Auch aus der untersten Verfüllung des birnenförmigen Ofens der letzten Nutzungsphase stammen organische Reste, bei denen es sich eventuell um verkohltes Brot handeln könnte. Aus zwei anderen Gruben stammen anorganische Konkretionen[28]. In einer weiteren Grube fanden sich in der untersten Verfüllschicht Fäkalienrückstände in Form von mineralisierten Sämereien.

Einige Militaria – vornehmlich Angriffs- und Schutzwaffen – deuten auf eine noch zu interpretierende militärische Präsenz während der 1. Holzbauperiode.
Im westlichen Bereich der Grabungsfläche wurden, nördlich und südlich durch jüngere Gruben gestört, fragmentarisch weitere Gräbchen erfasst (Abb. 4). Ausgehend von den Schichtabfolgen sind die Baustrukturen jünger als die ältesten Befunde der 1. Holzbauperiode. Ganz auszuschliessen ist aber nicht, dass sie im Zusammenhang mit einer der beiden stratigraphisch zugewiesenen jüngeren Nutzungsphasen errichtet wurden. Andererseits entspricht ihre Orientierung den sog. «schrägen» Bauten, die dem Lager bzw. der 1. Lageretappe der 13. Legion zugewiesen werden (s. u.), weshalb sie auch mit diesen im Zusammenhang stehen könnten.

*Zur Orientierung der Gebäude*

Obgleich die Ausrichtung des Baukomplexes dem Verlauf des «Keltengrabens» angepasst wurde, unterscheidet er sich in seiner Ausrichtung von den sog. schrägen Holzbauten, die von der Forschung mit der 1. Lageretappe der 13. Legion in Zusammenhang gebracht werden[29]: Die «schrägen Holzbauten» weichen von den späteren sog. geraden Bauten des Legionslagers um 12°, die Baufluchten der 1. Holzbauperiode von unserer Grabung jedoch um 16 bis 18° ab[30]. Baustrukturen gleicher Orientierung wie die der 1. Holzbauperiode fanden sich auch im westlich anschliessenden

[24] Es könnte sich hierbei um Haustypen handeln, wie sie, wenn auch freistehend, vom Auerberg bekannt sind. Vgl. Ulbert/Zanier 1997, 52ff.

[25] Für die Bestimmung der Münzen und für die Beurteilung des Münzspektrums möchte ich H. Doppler herzlich danken.

[26] Falls sich unter den bislang noch ungereinigten Münzen aus der 1. Holzbauperiode nicht noch einige jüngere Prägungen verbergen, werden die unterschiedlichen Datierungsschwerpunkte, die sich im Münz- und Keramikspektrum abzeichnen, anhand von Überlegungen zur Quantität sowie zu Geldverkehr und Belieferungsfragen zu diskutieren sein.

[27] Während der Kampagnen 1997 und 1998 wurde zusammen mit S. Jacomet, M. Petrucci-Bavaud, J. Schibler und H. Hüster-Plogmann (Seminar für Ur- und Frühgeschichte, Abt. Archäobiologie der Universität Basel) ein Projekt von insgesamt drei Wochen durchgeführt. Das Ziel war, gemeinsam Fragestellungen zu erarbeiten und anhand einer ersten Sichtung des Proben- und Tierknochenmaterials zu überprüfen. Hierdurch konnten, trotz des engen zeitlichen Rahmens, die notwendigen Schwerpunkte bei der Beprobung der zahlreichen Gruben und der brandschutthaltigen Schichten gesetzt werden. S. Jacomet und M. Petrucci-Bavaud haben für den Vorbericht die ersten Resultate der archäobotanischen Untersuchungen zusammengestellt und ausgewertet. Ihnen, J. Schibler, H. Hüster-Plogmann sowie C. Kestenholz und K. Schaltenbrandt, die vorbereitend die Bodenproben geschlämmt und zeitweise beim Sichten der Fraktionen geholfen haben, sei für die gute und anregende Zusammenarbeit sehr herzlich gedankt.

[28] Vergleichbare Konkretionen fanden sich in Augst, Areal Frey, Ausgrabung 1998/60 in den FK's DO 9237.1, DO 9237.2, DO 9240.1, DO 9240.2, DO 9240.4, DO 9463.1 im Zusammenhang mit Eisenobjekten und Schlacken (unpubliziert. Analysen S. Jacomet).

[29] Maier 1987, 188ff. – Meyer-Freuler 1989, 100.

Grundstück Dätwiler (übertragen auf die Lager der 21. und 11. Legion liegt dieses unmittelbar nördlich der Via principalis und westlich der Via decumana). Interessanterweise wurden auch dort die für die 1. Holzbauperiode spezifischen Fassgruben nachgewiesen, wobei aber zumindest einige von diesen erst von der 13. Legion angelegt wurden[31]. Die bisher bekannten Datierungen der ersten Kasernen der 13. Legion zeigen, dass die Bauten der 1. Holzbauperiode und der 1. Lageretappe der 13. Legion nicht zeitgleich bestanden haben:

1. Aus den Schichten unter einer Kaserne im nördlichen Scamnum der ersten Etappe des Lagers der 13. Legion stammen 12 Münzen der zweiten Lyoner Altarserie, die einen terminus post quem von 10/14 n. Chr. ergeben[32].
2. Gleichzeitig mit dieser Kaserne könnten die östlich anschliessenden, gleichfalls um 12° abweichenden Mannschaftsbaracken errichtet worden sein. Denn aus der Verfüllung der Pfostengräbchen stammen ausschliesslich italische Sigillaten, die, ausgehend vom dokumentierten Befund, bei der Anlage der Gräbchen in das Verfüllmaterial zwischen den Pfostenstellungen gelangt sind[33].
3. Während im keramischen Material aus der 1. Etappe des Lagers der 13. Legion südgallische Sigillaten gut vertreten sind[34], ist in dem Fundmaterial, mit dem der grosse Baukomplex unserer Grabung einplaniert wurde, das spezifische südgallische Formenspektrum noch nicht vorhanden[35].

Die unterschiedlichen Orientierungen der Bauten der 1. Holzbauperiode und der 1. Etappe des Lagers der 13. Legion können somit auf jeweils neue, etwas voneinander abweichende Vermessungen zurückgeführt werden[36].

*Weitere vorlagerzeitliche Siedlungsstrukturen*

Neben den bereits genannten Befunden vom Grundstück Dätwiler könnten weitere, schon länger bekannte Grabungsbefunde mit der 1. Holzbauperiode in Verbindung gebracht werden. Der auf Eisenverhüttung und -verarbeitung ausgerichtete Werkstattbereich unter dem Praetorium der 21. und 11. Legion scheint zumindest zeitweise gleichzeitig bestanden zu haben. Anders als es sich bei unserer Grabung andeutet, lässt hier das Keramikspektrum keine zeitliche Zäsur erkennen. Eine kontinuierliche Belegung bis zur Gründung des Lagers der 13. Legion wäre somit denkbar. Allerdings mussten aus zeitlichen Gründen bei der Ausgrabung unter dem Praetorium manchmal grosse Schichtpakete, darunter auch gestörte Bereiche, zusammengefasst werden[37]. Auch das Keramikspektrum aus dem Töpferofen Scheuergasse 6 (übertragen auf die Lager der 21. und 11. Legion lag dieser zwischen der Via praetoria und dem westlich anschliessenden Tribunenhaus)[38] fügt sich in den zeitlichen Rahmen der 1. Holzbauperiode ein.

Weitere frühe Besiedlungsspuren fanden sich im westlichen Bereich des Lagers. Es handelt sich um parallel verlaufende Gräbchen, die bislang als Wand-[39] und Strassengräbchen angesprochen oder auch als Drainagegräbchen(?) mit einem Zeltlager in Verbindung gebracht wurden[40]. Fraglich ist, ob diese den vorlagerzeitlichen Besiedlungsspuren zuzurechnen sind oder ob es sich um provisorische Unterkünfte handelt, die die 13. Legion bei ihrer Ankunft erstellt, aber bald darauf wieder niedergelegt und durch «feste» Holzbauten ersetzt hatte[41]. Auffallend ist, dass die genannten Gräbchen nicht die gleiche Bauausrichtung wie die nachfolgenden festen Bauten hatten, was für die erstgenannte Überlegung spricht.
Noch unklar ist derzeit, ob die vorlagerzeitlichen Besiedlungsspuren von einer Umwehrung umgeben waren und wenn ja, ob bei dieser eine andere Orientierung festzustellen ist (vgl. Beitrag Ch. Meyer-Freuler).

*Zusammenfassung und Schlussfolgerung*

Die bei der Grabung 1996–1998 festgestellten Bau- und Schichtabfolgen zeigen, dass die vorlagerzeitliche Besiedlung westlich des Keltengrabens in verschiedene Perioden oder Phasen unterschieden werden muss. Derzeit wissen wir nicht, ob der südlich anschliessende Werkstattbereich (Eisenverhüttung, Töpferofen), die Gebäudereste vom Areal Dätwiler, die 1996–1998 ergrabenen, gleich orientierten Baustrukturen der 1. Holzbauperiode sowie die stratigraphisch älteren Besiedlungsspuren jeweils kurzzeitigen, aber unterschiedlichen Siedlungen zuzurechnen sind oder zu verschiedenen Ausbauphasen einer einzigen Siedlung gehörten.

30 Es wurde jeweils die Abweichung der Baufluchten von denen der nachfolgenden «geraden» Holzbauten gemessen. Beim Messen der Bauorientierungen wurde gebäudeweise vorgegangen. Berücksichtigt wurden vorrangig bereits publizierte Baubefunde, zum Teil wurde jedoch auch unpubliziertes Archivmaterial miteinbezogen.

31 J. Weiss/Ch. Holliger, Windisch, Grabung Dätwiler 1979/80. Jber.GPV 1979/80, 23–61.

32 Fellmann 1953/54, 11ff. – Meyer-Freuler 1998a, 162.

33 Simonett 1945/46, 9.

34 Meyer-Freuler 1998b, 33. 110.

35 Ausgenommen zwei italische Formen, die südgallischer Provenienz sein könnten (den Hinweis verdanke ich Ch. Meyer-Freuler). Die Fragmente sollen mineralogisch untersucht werden.

36 Die nur geringfügige Abweichung von 4 bis 6° lässt daran denken, dass die Strassen bzw. die Vermessungrundlinien der älteren «schrägen» Bauten zu dem Zeitpunkt, als die jüngeren «schrägen» Bauten errichtet wurden, entweder noch in Nutzung oder zumindest im Gelände noch sichtbar waren.

37 Meyer-Freuler 1989, 10ff.

38 Koller 1990, 13.

39 Meyer-Freuler 1999b, 18. Die Gräbchen unterscheiden sich von denen der 1. Holzbauperiode nicht zuletzt dadurch, dass weder Pfostenstellungen noch Spuren von Schwellbalken nachzuweisen waren.

40 M. Sitterding, Bericht über die Flächengrabung nordwestlich der Klosterkirche. JberGPV 1961/62, 19–46, bes. 26ff.

41 Meyer-Freuler 1998b, 33, 107ff.

Es stellt sich die Frage, welche Aufgaben die oder diese Siedlungen wahrnahmen. Sind sie als eine spätere Erweiterung der vermuteten frühaugusteischen Militäranlage – allenfalls mit ziviler Komponente – zu interpretieren[42]? Daran schliesst die Frage an, ob zu dieser Militäranlage nicht auch ein zugehöriger Vicus mit verschiedenen Gewerbebereichen existiert hatte[43]. Besonders im Hinblick auf die herausragende verkehrstopographische Position von Vindonissa[44] ist nicht auszuschliessen, dass das Gebiet westlich des «Keltengrabens» bereits vor Ankunft der 13. Legion militärisch besetzt war[45], wobei anzunehmen ist, dass das Militär weniger für Sicherungsaufgaben, sondern vornehmlich für Strassenbauarbeiten, für die Anlage von Schiffsländen und andere infrastrukturelle Erschliessungsaufgaben herangezogen wurde[46].

In Anbetracht der Problematik bei der Trennung von Zivilsiedlung und Militärlager[47] ist schliesslich vor Errichtung des 1. Lagers auf dem Siedlungsplateau auch eine militärisch gelenkte zivile Siedlung von Gewerbetreibenden und Händlern[48] in Betracht zu ziehen, die ebenfalls bestimmte infrastrukturelle Aufgaben übernommen haben könnten.

Festzuhalten ist also, dass das Plateau westlich des «Keltengrabens» nicht erst mit der Gründung des ersten (Legions-)lagers, sondern bereits in mittel- und spätaugusteischer Zeit eine flächige Überbauung mit festen Bauten aufwies, der offenbar eine planerische Konzeption zugrunde lag. Soweit es derzeit beurteilt werden kann, erstrecken sich diese Bauten, übertragen auf die Lager der 21. und 11. Legion, insbesondere nördlich der Via principalis sowie östlich und westlich der Via decumana, also im zentralen Bereich der späteren Lager. Es könnte sich um eine oder mehrere frühe Militäranlagen, aber auch um eine oder mehrere zivile Siedlungen (z. B. Kastellvicus, Gewerbesiedlung) handeln, deren wechselseitige Beziehungen mit der oder den östlich des «Keltengrabens» gelegenen Siedlungen zu untersuchen sind. Zur Klärung dieser Beziehungen müssen auch die Siedlungsstrukturen östlich des «Keltengrabens» im Hinblick auf ihre Funktion und Datierung neu überdacht werden. Die Aussagemöglichkeiten hierzu sind aufgrund der kleinen Grabungsausschnitte eingeschränkt. Es scheint aber so, dass die vorlagerzeitliche Siedlungsstruktur, wohl auch das zugehörige Strassensystem, erst von der 13. Legion grundlegend verändert wurden[49]. Anhand des Fundmaterials werden jedoch, aufgrund der kleinen Mengen, Fragen zur Kontinuität oder Diskontinuität der vorlagerzeitlichen Besiedlung nur schwer zu beurteilen sein[50]. Überlegungen zu Funktionswandel oder Veränderungen bei der Bewohnerschaft sind somit spekulativ. Im Hinblick auf historische und überregionale Zusammenhänge wirft dieser Problemkreis aber folgende Fragen auf:

[42] Vgl. Anm. 13 und den Beitrag von Ch. Meyer-Freuler in diesem Jahresbericht.

[43] Hierzu auch Meyer-Freuler 1989, 22. – Der relativ gute Forschungsstand zu den Kastellvici zeigt, dass diese in der Regel gleichzeitig mit dem Kastell angelegt wurden oder zeitlich nur so wenig versetzt, dass es auf archäologischem Wege nicht fassbar ist: C.S. Sommer, Kastellvicus und Kastell. Fundber. Baden-Württemberg, 19, 1988, 406–707 bes. 488ff. Dass dies bereits während oder kurz nach den Alpenfeldzügen so gehandhabt wurde, zeigen die Canabae von Dangstetten: G. Fingerlin, Legionslager Dangstetten, Gde. Küssaberg, Kreis Waldshut: Grabungen in der Lagervorstadt. Arch. Ausgrab. Baden-Württemberg 1981, 93–96. - Ein Vergleich des stratifizierten Fundmaterials, das der mutmasslichen Militäranlage zugewiesen wird, mit dem Fundspektrum aus den vorlagerzeitlichen Schichten westlich des «Keltengrabens» könnte hierzu möglicherweise weitere Anhaltspunkte erbringen.

[44] So blieb der Münsterhügel von Basel in den ersten Jahrzehnten vor und nach Chr. sehr wahrscheinlich vor allem deshalb von verschieden grossen Einheiten militärisch besetzt, weil bis zur Okkupation des Schwarzwaldes alle von Norden nach Osten gehenden Truppenbewegungen das Rheinknie passieren mussten: A. Furger-Gunti, Die Ausgrabungen im Basler Münster I. Basler Beitr. zur Ur- und Frühgesch. 6 (Basel 1979) 152ff.

[45] Die Annahme eines älteren Lagers westlich des «Keltengrabens» wurde bereits in der älteren Forschung diskutiert. So stellte Ch. Simonett 1946 fest, dass entgegen bestehender Meinungen halternzeitliche Sigillaten in solcher Zahl vorliegen, dass an einer Gründung des Lagers im ersten Jahrzehnt n.Chr. kaum zu zweifeln sei. Wohl aus historischen Erwägungen rückte er diesen Zeitpunkt jedoch auf die Zeit unmittelbar nach 9 n.Chr., ohne die Anwesenheit römischer Truppen oder Siedler bereits vor dem ersten Legionslager der 13. Legion in Betracht zu ziehen: Simonett 1945/46, 11. R. Laur-Belart (JbSGUF 36, 1945, 65–69), H.R. Wiedemer (JbSGUF 53, 1966/67, 63–77 bes. 61ff.) und R. Fellmann (JberGPV 1953/54, 5–60 bes. 34ff.), die Simonetts Materialanalyse kritisch überdachten, schlugen dann vor, dass vor der Gründung des Legionslagers hier ein kleines Lager bestanden habe. Aufgrund eines umfangreichen Fundkomplexes aus dem «Keltengraben» von Vindonissa hat schliesslich E. Ettlinger – einem Vorschlag G. Fingerlins (Dangstetten, Ein augusteisches Legionslager am Hochrhein. Ber. RGK 51–52, 1970–1971, bes. 231ff.) folgend – als Folge der Auflassung des Legionslagers Dangstetten eine militärische Besetzung in der Zeit zwischen 9/8 v. bis 9 n.Chr. für möglich gehalten (Ettlinger 1972, 39ff.; vgl. auch E. Ettlinger in Meyer-Freuler 1989, 122).

[46] Zu Militäranlagen dieser Funktion vgl. S.v.Schnurbein, Frühkaiserzeitliche Militäranlagen bei Friedberg. Germania 61, 1983, bes. 548ff.

[47] Aus dem Vorhandensein militärischer Ausrüstungsteile kann nicht zwingend auf eine militärische Anlage geschlossen werden. Auch eine Unterscheidung zwischen militärischer und ziviler Holzarchitektur hat sich zum Teil als problematisch erwiesen. Selbst Spitzgrabenabschnitte lassen nicht ohne weiteres auf militärische Anlagen schliessen, da in frührömischer Zeit zum Teil auch Vici durch Gräben geschützt wurden. Zu diesem Problemkreis vgl. besonders E. Goddard, Colonia Ulpia Traiana. Die Ausgrabungen im Bereich des Hauses am kleinen Hafentor (Insula 38) (o.O. 1996) 12ff. und E. Deschler-Erb, Die Kleinfunde aus Edelmetall, Bronze und Blei. In: Vitudurum 7. Monograph. Kantonsarch. Zürich (Zürich 1997) 27 bes. 88ff. 133ff. (jeweils mit weiterer Literatur).

[48] Denkbar wäre eine solche Siedlung in einer primär politisch geprägten Phase innerhalb der Zeitspanne nach Abschluss der Alpenfeldzüge und vor der Varusniederlage (für anregende Gespräche hierüber danke ich C. Schucany). – Die Funktion von Siedlungen, für die sowohl ziviler als auch militärischer Charakter diskutiert wird (vgl. etwa den Auerberg, Ulbert/Zanier 1997, bes. 52ff. mit weiterer Literatur), wurde wohl insbesondere von der verkehrstopographischen Lage und vom siedlungsgeographischen Kontext bestimmt.

[49] Vgl. hierzu auch Schucany 1997, 103.

[50] Für Auskünfte sowie Einsichtnahme in das unpublizierte Fundmaterial danke ich M. Roth, der im Rahmen einer Lizentiatsarbeit der Universität Zürich die Grabung Dorfstrasse 1977 und die nördlich anschliessende Grabung Risi 1995 bearbeitet.

1. Handelt es sich bei der ersten archäologisch fassbaren, nach 58 v. Chr. gegründeten spätlatènezeitlichen Siedlung um ein Oppidum, also um eine Siedlung mit zentralörtlicher Funktion? Wurde in dieses – ähnlich wie in voraugusteischer Zeit auf dem Titelberg und anderen gallischen Höhensiedlungen – römisches Militär einquartiert oder wurde die Siedlung durch eine römische Garnison abgelöst[51]? Ist die erste Präsenz römischen Militärs am Platz, wie bislang angenommen, zeitlich und ursächlich mit den Alpenfeldzügen um 15 v. Chr. in Verbindung zu bringen?
2. Handelt es sich möglicherweise um eine befestigte keltische Siedlung, die (im Auftrag Roms?) militärische Aufgaben zu übernehmen hatte[52]? Wurde diese Siedlung bis zur Ankunft der 13. Legion von keltischen Bevölkerungsgruppen – Helvetiern? – bewohnt[53]? Oder wurde diese Siedlung in augusteischer Zeit durch eine römische Garnison abgelöst, wobei diese zumindest Teile der bestehenden Siedlungsstruktur tradiert hätte?

*Die 2. Holzbauperiode*

Die Baustrukturen der 2. Holzbauperiode beschränkten sich auf eine kleine Fläche (Abb. 9). Offensichtlich wurde das Gelände nur locker bebaut. Teilweise erfasst wurde ein Gebäude von mindestens 16 × 17 m Grundfläche, dessen Grundriss an die Kopfbauten der Mannschaftsquartiere, beispielsweise Nijmegen und Oberaden, erinnert[54]. In welche Richtung sich die Mannschaftsquartiere angeschlossen haben könnten, kann beim derzeitigen Auswertungsstand nicht beurteilt werden.

Die Baufluchten weisen wiederum eine andere Ausrichtung auf: sie weichen 10° von den Bauten der 1. Holzbauperiode und 6–8° von den späteren «geraden» Bauten des Legionslagers ab. Dieselbe Orientierung findet sich auch bei anderen Gebäuden des Lagers der 13. Legion, die möglicherweise zu dessen 2. Ausbau(?)phase zu rechnen sind. Bei der nicht eindeutig beurteilbaren Bautechnik könnte es sich um Pfosten-Schwellen-Bauweise handeln.

In der Zeit zwischen der 1. und 3. Holzbauperiode wurden zahlreiche Gruben angelegt. Von den Gruben, die

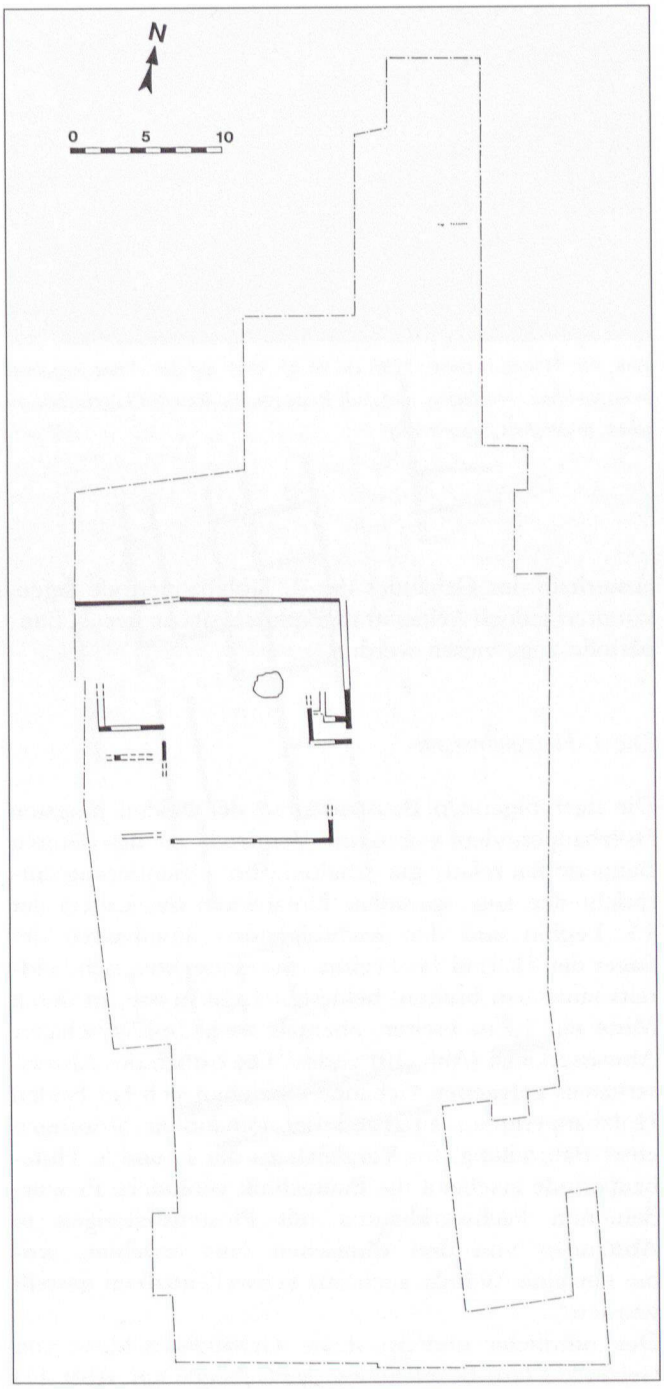



*Abb. 9: Schematischer Grundrissplan der 2. Holzbauperiode.*

*Gesicherte Baustrukturen*

*Teilweise nachgewiesene Baustrukturen*

*Ergänzungen*

*Pfostenreihen*

*Gruben*

[51] J. Metzler, Das treverische Oppidum auf dem Titelberg (G.-H. Luxemburg). Zur Kontinuität zwischen der spätkeltischen und der frührömischen Zeit in Nord-Gallien (Luxemburg 1995) 570ff.; 598ff. bes. 620. Vgl. auch Schucany 1997, 103.

[52] Y. Hecht, Die Ausgrabungen auf dem Basler Münsterhügel an der Rittergasse 4. Materialh. Arch. Basel (Basel 1998) 16, bes. 65.

[53] Die für die augusteische Zeit üblichen Importe im Fundgut würden in diesem Fall dem keltischen Siedlungskontext entstammen.

[54] Vgl. J.K. Haalebos et al., Castra und Canabae. Ausgrabungen auf dem Hunerberg in Nijmegen. Libelli Noviomagenses 3 (Nijmegen 1995) Beilage I, A. Kühlborn 1992, 59ff. – Da die Seitenlängen der Kopfbauten in Nijmegen und Oberaden (zwischen 8 und 10 m; die Grundflächen liegen bei 70 bis 75 m²) in der Regel kleiner sind als in Vindonissa, wäre zu überlegen, ob nicht – vergleichbar solcher Gebäude in Oberaden – auch in Vindonissa ein Doppelhaus mit zwei Einheiten vorliegt.

*Abb. 10: Windisch-Breite 1996 (V.96.8): Blick auf den Abwassergraben; rechts und links von diesem sind noch Reste von der gekiesten Lagerstrasse zu sehen, in der der Graben verlief.*

ausserhalb des Gebäudes der 2. Holzbauperiode lagen, konnten jedoch keine stratigraphisch sicher der 2. Bauperiode zugewiesen werden.

*Die 3. Holzbauperiode*

Die nachfolgenden Baustrukturen der beiden jüngsten Holzbauperioden waren im Vergleich zu den älteren Bauperioden relativ gut erhalten. Ihre Orientierung entspricht den sog. «geraden» Holzbauten des Lagers der 13. Legion und den nachfolgenden Steinbauten der Lager der 21. und 11. Legion. Sie erstreckten sich beidseits einer 6 m breiten, bekiesten Lagerstrasse, in deren Mitte ein 1,2 m breiter, ehemals wohl holzverschalter Abwasserkanal (Abb. 10) verlief. Die östlich des Abwasserkanals gelegenen Gebäude entziehen sich bei beiden Holzbauperioden aufgrund der genannten Störungen einer Beurteilung. Im Vergleich zu der 1. und 2. Holzbauperiode erscheint die Bautechnik verändert: Es wurden nun Fachwerkbauten mit Pfostenstellungen in Abständen von drei römischen Fuss errichtet, wobei einzelne Wände auch auf Schwellenbalken gestellt wurden.

Der nördliche und westliche Gebäudeabschluss von Gebäude I (zur Bezeichnung der Gebäude vgl. Abb. 11) der 3. Holzbauperiode befindet sich ausserhalb des Grabungsareals. Partiell waren Strukturen von Umbaumassnahmen nachzuweisen. Vor dem mittleren Bereich des Gebäudes lag ein offener Hofbereich, der mit einer sorgfältig aufgetragenen Kiesplanie befestigt war. Er wurde im Norden von Raumeinheiten begrenzt, die ehemals mit bemaltem Wandverputz ausgestattet waren. Im Gebäude fanden sich verschiedene, überwiegend holzverschalte Gruben, die wohl vorrangig für die Vorratshaltung angelegt wurden. Einige dieser Gruben wurden – zum Teil wohl auch sekundär – als Latrinen genutzt.

Das Gebäude wurde nach einem Brand eingeebnet, der Platz blieb aber zunächst unüberbaut. Im Nordteil der Grabungsfläche überlagerten Gruben die Brandschuttplanie. Entlang der westlichen Grabungsgrenze konnte

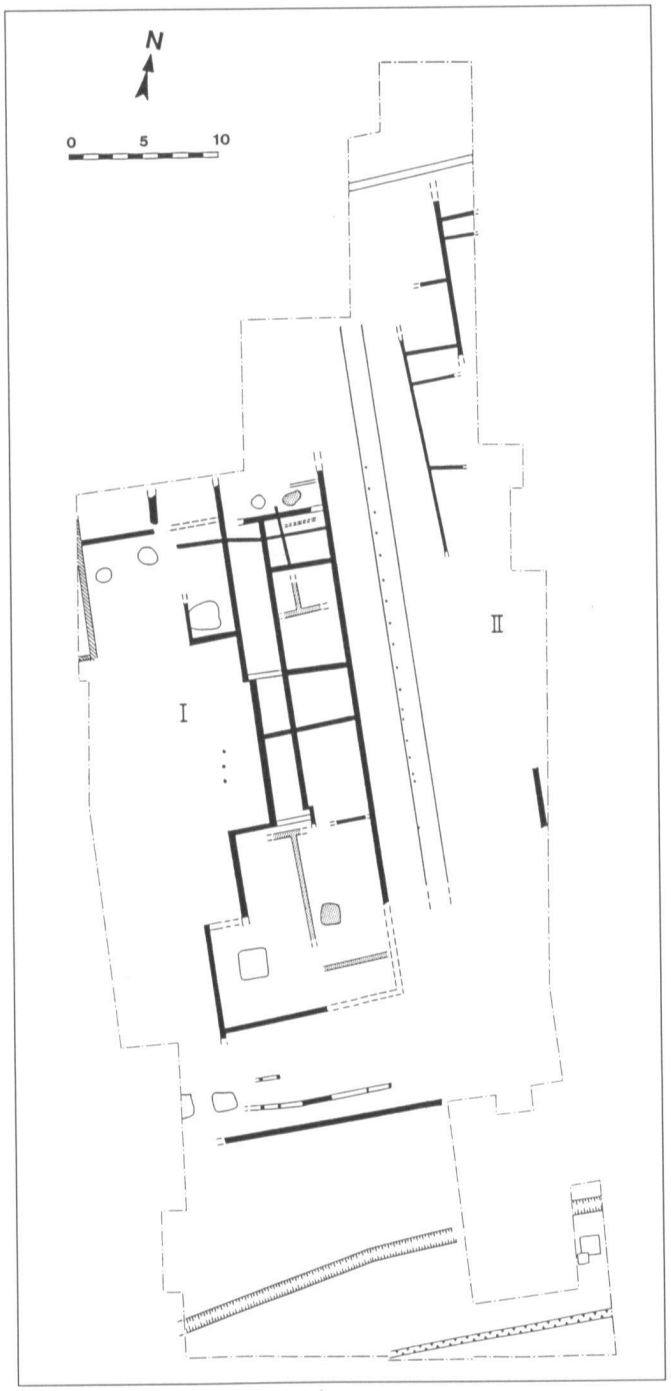
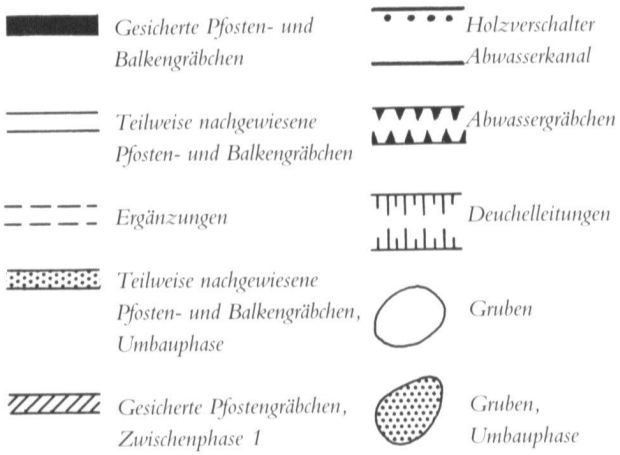



*Abb. 11: Schematischer Grundrissplan der 3. Holzbauperiode.*



zudem ein in den Brandschutt eingetieftes Gräbchen nachgewiesen werden, das nach Westen abzweigte und sich ausserhalb der Grabungsgrenze fortsetzte. Wir haben diese nicht näher beurteilbaren Bautätigkeiten mit Zwischenphase 1 bezeichnet.

*Die 4. Holzbauperiode*

Nach dieser Zwischenphase wurden neue Gebäude erstellt (Abb. 12). Westlich des Abwasserkanals standen sehr wahrscheinlich zwei Gebäude, zwischen denen eine offene Gasse von etwa 3 m Breite verlief; östlich des Abwasserkanals stand ein weiteres Gebäude. Die nordöstlichen Räume des Gebäudes II wurden nahezu grundrissgleich über dem Vorgängerbau der 3. Holzbauperiode errichtet. Auch zu diesen Gebäuden gehörten Gruben, die mit Flechtwerk ausgekleidet waren. Einige davon wurden offenbar in Zweitverwendung als Latrinen genutzt. Eine der Latrinen lag in der Gasse zwischen den beiden Gebäuden I und II. Hinweise auf Feuerstellen wurden trotz guter Erhaltungsbedingungen nicht vorgefunden.

Den Gebäuden war beidseitig der Lagerstrasse jeweils ein schmales, langes Gebäude vorgelagert. Die Gebäude IV und V waren baulich mit Gebäude II verbunden. Ob sie auch mit den Gebäuden I und III eine bauliche Einheit bildeten, lässt sich nicht entscheiden. Die Anlage eines ost–west gerichteten, 1 m breiten und 1 m tiefen Pfostengrabens lässt darauf schliessen, dass die Gebäude IV und V giebelseitig zu den anderen Gebäuden standen. Die unteren Partien der Fachwerkwand von Gebäude IV waren teilweise noch in situ erhalten. Die Wand war auf einer Seite mit weissem Kalkmörtel verputzt.

Die Gebäude IV und V können als Tabernae mit vorgelagerter Porticus angesprochen werden. Gestützt wird diese Interpretation nicht zuletzt durch die Tatsache, dass sich vor dem südlichen Abschluss der Gebäude der 3. und 4. Holzbauperiode ein mehrfach mit Sand- und Kiesschichten erneuerter, unüberbauter Bereich befand. Erfasst wurde er auf 13 m Breite und 30 m Länge. In der 3. Holzbauperiode wurde dieser durch einen kurz vor der Flächengrenze verlaufenden 0,8 m breiten und 0,3 m tiefen Abwassergraben entwässert. Für die 4. Holzbauperiode konnten im Grabungsareal keine Abwasser- oder Entwässerungsgräben nachgewiesen werden. Wahrscheinlich wurden sie in dieser Bauperiode etwas verlagert und verliefen ausserhalb der Flächengrenze.

Wir postulieren hier eine Lagerstrasse oder den erweiterten Bereich einer solchen Strasse, die etwas nördlich der Via principalis der Lager der 21. und 11. Legion verlief[55]. Im Strassenbereich wurden während beider Bau-

[55] In Anbetracht der nicht selten ausserordentlich breiten Strassen in frühen Lagern könnte der südliche Abschluss der Strasse jedoch auch unter der Via principalis der 21. und 11. Legion liegen. Vgl. Kühlborn 1992, 29ff. und S. v. Schnurbein, Zur Geschichte der römischen Militärlager an der Lippe. Ber. RGK 62, 1981, 5–103 bes. 53ff.

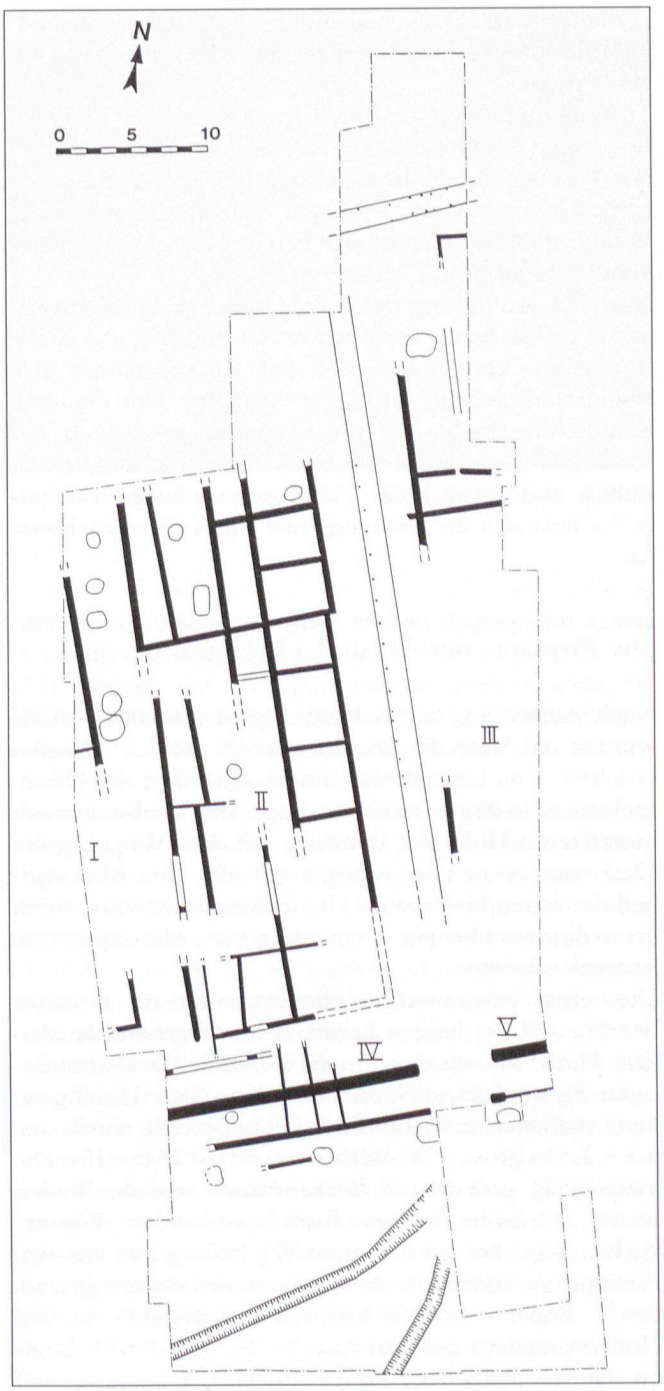



*Abb. 12: Schematischer Grundrissplan der 4. Holzbauperiode.*

*Gesicherte Pfosten- und Balkengräbchen*

*Gruben*

*Teilweise nachgewiesene Pfosten- und Balkengräbchen*

*Ergänzungen*

*Holzverschalter*

*Abwasserkanal*

*Deuchelleitungen*

perioden jeweils Deuchelleitungen in etwa 1,2 m breiten und 0,6 m tiefen, kompakt mit Kies verfüllten Gräben verlegt[56].
Trotz Veränderungen im Grundriss wurde bei der Errichtung der Gebäude der 4. Holzbauperiode eine bereits in der 3. Holzbauperiode gültige Vermessung berücksichtigt, denn die neuen Gebäude respektierten Verlauf und Begrenzung der bereits in der 3. Holzbauperiode angelegten Lagerstrassen.
Nach der Auflassung der Gebäude der 4. Holzbauperiode wurden deren Fachwerkwände an Ort und Stelle einplaniert. Lediglich in drei der Räume fanden sich Brandschuttplanien. Eine durchgängige und massive Brandschuttschicht, die die jüngsten Holzbauten der 13. Legion überdeckt – wie sie R. Fellmann unmittelbar südlich und nördlich der Via principalis festgestellt hatte[57] – liess sich im Grabungsareal somit nicht nachweisen.

*Abb. 13: Windisch-Breite 1997 (V.97.1): Das Wasserbecken im Innenhof der Principia. Am linken Bildrand ist ein Abwasserkanal der 11. Legion erkennbar, der südlich der Hofmauer verlief.*

## Die Principia der 21. und 11. Legion

Nach Auflassung der Gebäude der 4. Holzbauperiode wurden am Platz die Principia der 21. und 11. Legion errichtet. Von besonderem Interesse ist, dass das Münzspektrum, bedingt durch die Lage des Grabungsareals inmitten des Hofes der Principia, mit dem Weggang der 13. Legion mehr oder weniger abbricht. Der Münzumlauf der ersten Hälfte des 1. Jh. in Vindonissa kann somit erstmalig unabhängig vom jüngeren Münzspektrum beurteilt werden.
Die bereits bekannten Steinbaustrukturen der Principia der 21. und 11. Legion liessen sich weitgehend bestätigen. Hinzu kamen einige neue Befunde, die den bisherigen Kenntnisstand verdichten: Vor dem Durchgang vom südlichen zum nördlichen Hofbereich wurde ein 3,5 × 3,5 m grosses Wasserbecken erfasst (Abb. 13). Die zweischalig gemauerten Beckenwände und der Boden waren mit hydraulischem Estrich verkleidet. Wasserbecken oder Brunnen sind m.W. bislang nur aus den Principia verschiedener Auxiliarkastelle bekannt geworden[58]. Ergänzt werden konnten die Befunde zu den Hoftrennmauern der Principia der 21. und der 11. Legion. Der Hofmauer der Principia der 21. Legion war auf der Seite zum südlichen Hof eine Porticus vorgelagert, jener der 11. Legion war nach Norden und nach Süden eine Porticus vorgesetzt. Unter dem Kiesplatz der Principia verlief ein verzweigtes Deuchelleitungssystem. Von den Deucheln waren teilweise noch die Kalksinterablagerungen (Abb. 14) erhalten. Einige der Holzkupplungen zwischen den einzelnen Röhren waren noch als scharf konturierte Verfärbungen erkennbar.

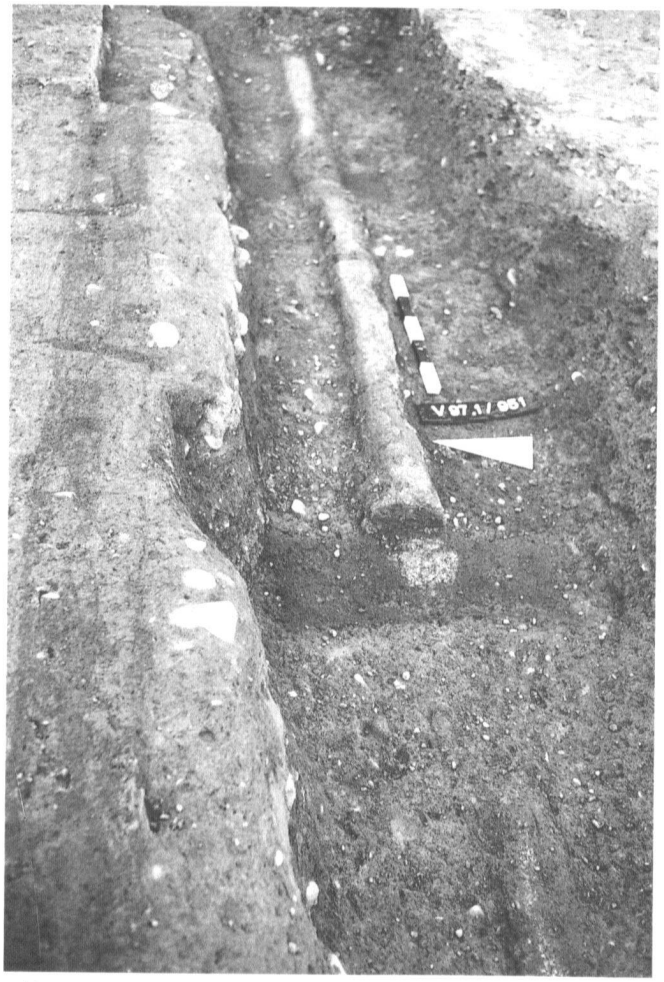


*Abb. 14: Windisch-Breite 1997 (V.97.1): Der freipräparierte Kalksinterabdruck einer Deuchelleitung. Im Vordergrund ist die Verfärbung einer vergangenen Holzkupplung erkennbar.*

[56] Weiter westlich wurden unter der strassenbegleitenden Porticus der Via principalis der Lager der 21. und 11. Legion ebenfalls Deuchelleitungen erfasst, die m.E. zu denselben Leitungssystemen gehören. R. Fellmann, Die Grabungen im Legionslager Vindonissa im Jahre 1955 und Nachlese aus den Grabungen der Jahre 1953–1955. JberGPV 1955/56, 5–34, bes. 8ff.
[57] Fellmann 1958, 12ff.

## Nachlagerzeitliche Siedlungsspuren

Sichere nachlagerzeitliche Befunde waren nur wenige nachzuweisen, da die noch angetroffenen jüngsten römischen Schichten überwiegend gestört sind. Nicht betroffen von den Störungen waren lediglich die südlichen Flächen. Hier fand sich über dem Kiesplatz der Principia eine etwa 0,1 m starke, stellenweise mit etwas Abbruchmaterial durchsetzte Steinmehlschicht mit nahezu planer Oberfläche und einer Ausdehnung von mindestens 12 × 30 m. Falls das Material aus feinen Muschelkalksteinsplittern und -mehl nicht verlagert und ausplaniert wurde, müssen hier vor Ort eine recht grosse Anzahl Steine bearbeitet worden sein. Es stellt sich daher die Frage, wann und wo diese Steine verbaut worden sein könnten. Die nahezu fundleere Schicht erbrachte kein datierendes Fundmaterial; unmittelbar über der Steinmehlschicht fanden sich jedoch Münzen des 4. Jh., eine Plumbata und eine Argonnensigillata. Obgleich sehr spärlich, ist das Fundmaterial doch signifikant und lässt die Annahme zu, dass die Schicht in Zusammenhang mit spätrömischen Siedlungsaktivitäten entstanden ist[59].

In die erwähnte Steinmehlschicht waren, teilweise mit Keilsteinen gesicherte, Pfosten eingetieft, die sehr wahrscheinlich von Holzbauten stammen (Abb. 15). Die Schicht und die Pfosten überdeckte ein etwa 0,60 m mächtiges Humuspaket, stratigraphisch jüngere Nutzungsschichten konnten also nicht nachgewiesen werden. Anzunehmen ist deshalb, dass entweder der zeitliche Abstand zwischen Entstehung der Steinmehlschicht und der Errichtung der Pfosten nicht sehr gross gewesen war oder, dass jüngere Schichten entfernt worden sind.

Offen muss vorerst bleiben, in welchem historischen Zusammenhang die Rückbesinnung auf Holzarchitektur gesehen werden könnte. In Frage kämen Siedlungsaktivitäten im Umfeld des spätantiken Castrum Vindonissense oder des postulierten Bischofssitzes[60]. Jedoch ist auch eine noch jüngere Datierung nicht auszuschliessen.

## Ausblick

Im Hinblick auf die eingangs genannten Fragestellungen haben die Ausgrabungen von 1996 bis 1998 für Vindonissa wichtige Ergebnisse erbracht:

- Trotz der grossen Untersuchungsfläche fanden sich keine spätlatènezeitlichen Gebäudestrukturen.
- Von den vorlagerzeitlichen römischen Besiedlungsstrukturen westlich des «Keltengrabens» wurden erstmalig grössere Siedlungszusammenhänge und umfangreiche Fundensembles erfasst. Sie zeigen, dass dieser Bereich bereits vor Ankunft der 13. Legion flächig und offenbar längerfristig überbaut wurde. Unklar ist derzeit der Status dieser ersten Siedlung(en): zivil und/oder militärisch?
- Zur Frage, wann die 13. Legion ihr erstes Standlager am Platz errichtet hat, wird vielleicht die Auswertung des Fundmaterials aus der frühen Lagerphase einen Diskussionsbeitrag liefern.
- Die Principia der 13. Legion müssen an einem anderem Platz im Lagerareal gesucht werden. Die innere Organisation und die Orientierung des Lagers der 13. Legion muss somit neu überdacht werden.
- Vom Lager der 13. Legion konnten Gebäude, die zu drei Holzbauperioden gehören, grossflächig ausgegraben werden. Die Untersuchungen ergaben, dass während des Bestehen des Lagers auch immer wieder mit unüberbauten Teilflächen gerechnet werden muss.
- Von der Analyse des Keramik- und des Fibelspektrums sowie von den angewandten Bauweisen, aber auch von der Analyse des archäozoologischen und archäobotanischen Fundmaterials, sind Hinweise zu Kontinuität oder Diskontinuität der Kulturbeziehungen vor und nach der Gründung des ersten (Legions-)lagers zu erwarten.
- Die Grundrisse der Principia der 21. und 11. Legion konnten bestätigt und weiter ergänzt werden.
- Spuren einer nachlagerzeitlichen Besiedlung in Form von Holzbauten konnten in Ausschnitten erfasst, jedoch nicht näher datiert werden.

*Abb. 15: Windisch-Breite 1998 (V.98.1): In die Steinmehlschicht eingetiefte Pfostenstellungen.*

Die Ausgrabungen in der Breite 1996–1998 werden in den nächsten drei Jahren im Rahmen eines Projektes des Schweizerischen Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung unter Mitarbeit verschiedener Autorinnen und Autoren ausgewertet. Die Forschungsschwerpunkte liegen hierbei auf der Frühzeit von Vindonissa und dem Lager der 13. Legion. Für die Bewilligung der Gelder sei dem Nationalfonds und dem Kanton Aargau an dieser Stelle herzlich gedankt.

58 Vgl. beispielsweise D. Planck, Untersuchungen im Alenkastell Aalen, Ostalbkreis. In: Studien zu den Miltitärgrenzen Roms III. Forsch. u. Ber. Vor- und Frühgesch. Baden-Württemberg 20 (Stuttgart 1986) 247-255 bes. 251.

59 Hartmann 1986, 117ff.

60 Zum spätantiken Castrum und zum Bischofssitz vgl. Hartmann 1986, 117ff.; 130ff.

## Erste osteologische Ergebnisse

*Heidemarie Hüster-Plogmann*

Während unserer zwei- bzw. einwöchigen Aufenthalte auf den Grabungen von 1997 und 1998 konnten insgesamt etwa 4800 tierische Reste, die aus Schichten, Gruben und Gräben der ältesten Siedlungsspuren und der nachfolgenden vier Holzbauperioden stammen, bearbeitet werden[61]. Dabei handelte es sich zum einen um handaufgelesene grössere Knochen sowie um Reste aus Erdproben, die aus einer Siebkolonne von 1 mm bis 4 mm aussortiert wurden.

Die Grossreste der Kampagne 1997 (n=352) stammen aus der Grube mit spitzgrabenartigem Profil (s.o. älteste Siedlungsspuren), 1998 waren 947 Knochenfragmente aus einer Brandschuttplanie über der 1. Holzbauperiode Gegenstand der Untersuchung. Beide Kampagnen erbrachten recht übereinstimmende Ergebnisse bezüglich der Tierartenanteile: Es dominieren Rinderreste mit 50 bis 60% der bestimmten Knochen, gefolgt von Schwein mit gut 30%. Schaf- und Ziegenreste sind mit 5 bis 10%, Hühnerreste mit 1 bis 2% am Fundgut beteiligt. Vereinzelt wurden Knochen vom Hund, unter Wildtieren Hasen und Rothirsch nachgewiesen.
Die Schlämmreste kamen 1997 aus Gruben, von denen einige, zumindest in Zweitverwendung, als Latrinen genutzt wurden, sowie aus Gräben der ältesten Siedlungsspuren und aller vier Holzbauperioden (n=504). 1998 sind hauptsächlich Tierreste aus Gruben und Brandschuttplanien untersucht worden, die während der 1. Holzbauperiode angelegt wurden (n=2968). Unter den bestimmbaren Knochenfragmenten finden sich in dieser Kategorie vor allem Fischreste; in einigen Proben können aber auch (Sing-)Vogelknochen und Mäuseknochen grosse Anteile am Material ausmachen. Vereinzelt waren daneben kleine Knochen von (jungen) Haussäugetieren, aber auch solche von Amphibien und kleinen Wildtieren nachzuweisen.
Die Fischknochen repräsentieren nur teilweise die umgebenden Gewässer. Es fanden sich vorrangig Knochen von Lachsartigen (Salmonidae), wie Bachforellen (Salmo trutta f. fario), Äschen (Thymallus thymallus) oder Felchen (Coregonus sp.). Sie alle leben in sauerstoffreichen, nährstoffarmen fliessenden Gewässern. In erheblich geringerer Zahl fanden sich Egli (Perca fluviatilis) und verschiedene Karpfenartige (Cyprinidae), die in eher stehenden Gewässern mit höherem Nährstoffanteil heimisch sind. Neben den einheimischen Arten konnte, wie in mehreren anderen römischen Siedlungen unserer Region, ein Importfisch aus dem Mittelmeerraum identifiziert werden, die Mittelmeermakrele (Scomber japonicus).
Insgesamt ergeben sich damit bezüglich der Fische auch in Vindonissa Hinweise auf eine ausgewählte Speisezusammensetzung, die es zukünftig zu verifizieren und einzuschätzen gilt. Sie zeichnet sich in einigen römischen Siedlungen durch die Häufung Lachsartiger und weniger Karpfenartiger aus, die Ausonius (Mosella)[62] als «gesellschaftlich akzeptierte» Süsswasserfische aufführt bzw. durch das Fehlen oder die geringe Präsenz des Hechtes (Esox lucius), den er als Speise des Pöbels diffamiert. Letztlich wird demnach zu beurteilen sein, ob bei der Auswahl der Speisefische gesellschaftlichen Normen gefolgt oder aber vermehrt das Angebot aus den umgebenden Gewässern ausgenutzt wurde. Auch für eine solche Vorgehensweise könnten Argumente vorliegen: Werden die – zahlenmässig statistisch allerdings noch unzureichenden – Fischknochen zeitlich der 1. Holzbauperiode und späteren Phasen zugeordnet, so zeichnet sich eine Zunahme von Karpfenartigen in den jüngeren Schichten ab. Möglicherweise ist das mit einer Eutrophierung der umliegenden Gewässer in Zusammenhang zu bringen. Eine genaue Artzuweisung wie eine ausreichende statistische Basis sollten zur Klärung dieser Frage beitragen können. Eine Zunahme von den frühen zu den späteren Perioden ist ebenfalls bei den Funden der Makrelenreste (von 5 auf 20%) zu verzeichnen. Sollten sich diese Zahlen erhärten lassen, so lässt sich hier eine Entwicklung nachvollziehen, die wohl eher kulturell bedingt ist.

[61] Zu Anlass und Zielen der Projektwochen vgl. Anm. 27.
[62] Ausonius, Mosella 25–149, bes.121.

### *Abbildungsnachweis*

*Fotos: Aargauische Kantonsarchäologie*
*Schematische Grundrisspläne: Bernhard Meister, Aargauische Kantonsarchäologie*

### *Bibliographie*


*Ettlinger 1972:* E. Ettlinger, Keramik aus der untersten Einfüllung im «Keltengraben». JberGPV 1972, 34–42
*Fellmann 1953/54:* R. Fellmann, Die Grabungen im Legionslager Vindonissa im Jahre 1953. JberGPV 1953/54, 5–60
*Fellmann 1958:* R. Fellmann, Die Principia des Legionslagers Vindonissa und das Zentralgebäude der römischen Lager und Kastelle. Sonderdruck aus JberGPV 1956/57 und 1957/58 (Brugg 1958)
*Hartmann 1980:* M. Hartmann, Der augusteische Militärposten von Vindonissa. In: Roman Frontier Studies 1979. BAR 71 (Oxford 1980) 553–566
*Hartmann 1986:* M. Hartmann, Vindonissa, Oppidum-Legionslager-Castrum (Windisch 1986)
*Hartmann/Lüdin 1977:* M. Hartmann/O. Lüdin, Zur Gründung von Vindonissa. JberGPV 1977, 5–37
*Hänggi 1989:* R. Hänggi, Zur Baustruktur der Strassen von Augusta Rauricorum. JbAK 10, 1989, 73–97
*Maier 1987:* F.B. Maier, Eine frühe Westfront des Legionslagers von Vindonissa. JbSGUF 70, 1987, 188–191
*Koller 1990:* H. Koller, Ein Töpferofen aus augusteischer Zeit in Vindonissa. JberGPV 1990, 3–41
*Kühlborn 1992:* J.-S. Kühlborn, Das Römerlager in Oberaden III. Bodenaltertümer Westfalens 27 (Münster 1992)
*Meyer-Freuler 1989:* Ch. Meyer-Freuler, Das Praetorium und die Basilika von Vindonissa. Veröffentl. GPV 9 (Brugg 1989)
*Meyer-Freuler 1998a:* Ch. Meyer-Freuler, Mediterrane Töpfertradition in Vindonissa. In: Mille Fiori. Festschrift für Ludwig Berger. Forsch. Augst 25 (Augst 1998) 155–162
*Meyer-Freuler 1998b:* Ch. Meyer-Freuler, Vindonissa. Feuerwehrmagazin. Veröffentl. GPV 15 (Brugg 1998)
*Schucany 1997:* C. Schucany, Zum Kolloquium «60 BC-15 AD – D'Orgétorix à Tibère». Gedanken einer Archäologin. Actes du Colloque ARS Novembre 1995, Porrentruy (Lausanne 1997) 101–109
*Simonett 1945/46:* Ch. Simonett, Frühe Terra Sigillata aus Vindonissa. JberGPV 1945/46, 5–25
*Ulbert/Zanier 1997:* G. Ulbert/W. Zanier, Der Auerberg II. Münchner Beitr. Vor- und Frühgesch. 46 (München 1997)