

CHRISTOPH B. RÜGER

Die spätrömische Großfestung in der Colonia Ulpia Traiana

Mit Beiträgen von G. Binias, M. Gechter und V. Zedelius

1. Forschungsgeschichte

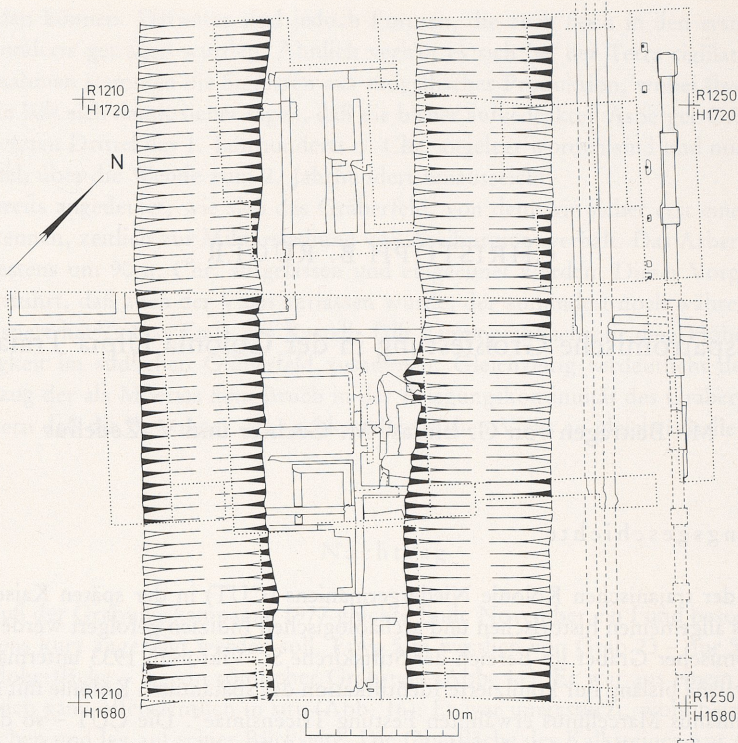
Das Schicksal der trajanischen Kolonie Niedergermaniens (CUT) in der späten Kaiserzeit konnte bislang nur aus allgemeinen historischen und archäologischen Indizien gefolgert werden¹. Die Auf-
findung spätrömischer Gräber im Bereich der Stiftskirche St. Viktor ab 1933 untermauerte die für
die Colonia Traiana bislang nur konjizierte Identifikation der spätantiken Kolonie mit der zu 359 n.
Chr. von Ammianus Marcellinus erwähnten Festung Tricensimae². Die CUT – so die communis
opinio aller Betrachter – lebte nach den Plünderungen und Zerstörungen, die sie beim Zusammen-
bruch des Niedergermanischen Limes wohl spätestens Ende 274–276 erlitten haben muß, weiter; al-
lerdings wird die Bedeutung der Siedlung unterschiedlich eingeschätzt³. Je weiter die Grabungen
der fünfziger und sechziger Jahre unseres Jahrhunderts im Stadtzentrum fortschritten, desto klarer
wurde das Bild von den Zerstörungen, ohne daß die Vorstellungen über die Art des Fortlebens der
Kolonie aus den Befunden präzisiert wurden.

Mit dem Gedanken einer 'Stadtreduktion', wie er sich aus der Kenntnis der Reichsarchäologie und

¹ Die Literatur zwischen 1950 und 1974 jetzt erschöpfend bei M.-Th. Raepsaet-Charlier u. G. Raepsaet in: Auf-
stieg und Niedergang der Römischen Welt 2, 4 (1975) 135; 137. – Grundlegend für die Fragen zur Spätantike
des Niederrheins und des engeren Xantener Raumes noch immer: H. v. Petrikovits, Reichs-, Macht- und
Volkstumsgrenze am linken Niederrhein im 3. und 4. Jahrh. n. Chr., in: Festschrift A. Oxé (1938) 220 ff.;
ders., Birten. Niederrhein. Jahrb. Ver. Linker Niederrhein 3, 1951, 37 ff. (Festschr. A. Steeger); jetzt ge-
sammelt in: ders., Beiträge zur römischen Geschichte und Archäologie 1931–1974. Bonner Jahrb. Beih. 36
(1976) 69 ff.; 121 ff.

² Im Gebrauch von 'Tricensimae' (nicht 'Tricensima!') folgen wir – wie zunächst auch v. Petrikovits, Birten
(Anm. 1) passim – der Edition von Gardthausen u. a. mit dem Argument der lectio difficilior: Die korrigie-
rende zweite Hand des Vat. Lat. 1873, die aus seiner karolingischen Entstehungszeit stammt, verbessert die
erste Hand in einer Marginalrasur von 'Tricensima' auf 'Tricensimae' (vgl. den kritischen Apparat zur Stelle
Amm. 18,2,4). A. Rösger, Bonn, danke ich für freundl. Auskünfte zur Textüberlieferung. – W. Bader, Ausgra-
bungen unter dem Xantener Dom. Germania 18, 1934, 112 ff.; ders., Die christliche Archäologie in Deutschland
nach den jüngsten Entdeckungen an Rhein und Mosel. Ann. Hist. Ver. Niederrhein 144–145, 1946–1947, 5 ff.,
bes. 17 ff.; H. Borger, Die Ausgrabungen in der Stiftskirche des hl. Viktor zu Xanten in den Jahren 1945–1960.
Bonner Jahrb. 161, 1961, 396 ff., bes. 413 ff.; ders., Beiträge zur Frühgeschichte des Xantener Viktorstiftes, in:
Rhein. Ausgr. 6 (1969) 6 ff.; 116 ff. – Eine andere Bewertung der – sich teilweise von Bericht zu Bericht wider-
sprechenden – Schlußfolgerungen für die spätrömische Situation des Xantener Raumes versucht Verf. hier
S. 523 f.

³ So Bader und Borger a. a. O. (Anm. 2); v. Petrikovits, Birten (Anm. 1) 129: '... höchstens eine Besiedlung
des südlichsten Teils der alten Bürgerstadt...'; H. Hinz, Xanten zur Römerzeit ⁵(1973) 57: '... die Stadt
noch bis in die 2. Hälfte des 4. Jahrhunderts besiedelt...'



1 Colonia Ulpia Traiana, Insula 3. Befunde der Grabung Binding 1966. – Maßstab 1 : 500.

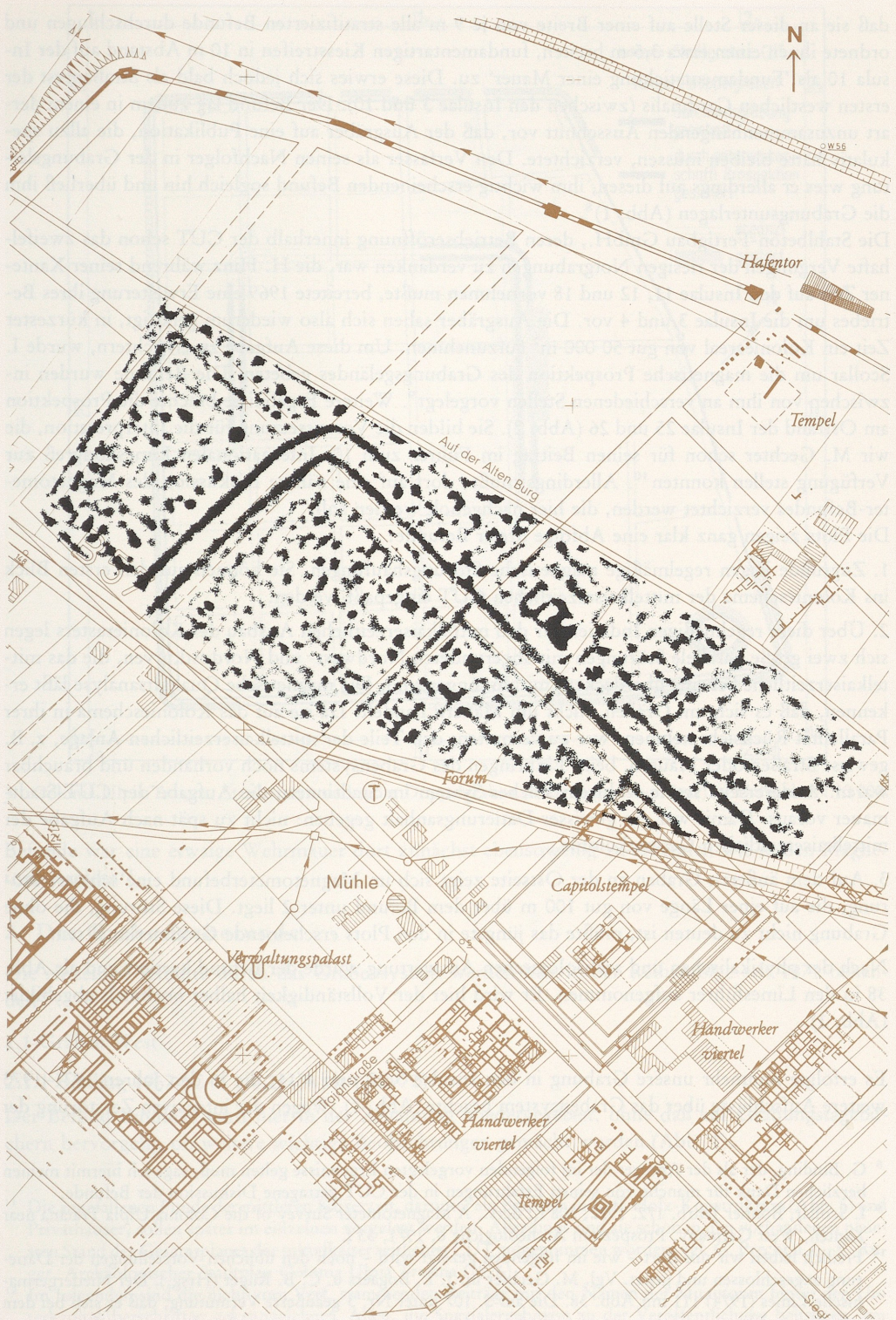
auch gallischer Zustände des 4. Jahrhunderts leicht ergeben konnte, mochten sich die Interpreten – vielleicht unter dem Eindruck des vollen Weiterbestehens der CCAA/Köln – nicht befreunden⁴. So unternahm der Ausgräber beträchtliche Anstrengungen, um einen – bereits erkannten – breiten Graben innerhalb der Stadt als 'Straße' interpretieren zu können⁵. Die intensiven Flächengrabungen dieser Zeit brachten für den Platz im 4. Jahrhundert lediglich die durch Funde belegte Erkenntnis, daß die jüngste Münze dem Jahre 353 entstammte, im Caldarium der Thermen eine Trockendarre für Getreide eingebaut wurde und sich in den Thermen 'spätestens im frühen 5. Jahrhundert' eine Katastrophe abgespielt haben mußte, da im Stadtbad unter den Resten des nach einem Brand eingestürzten Daches Hundeknochen und menschliche Schädel vermischt angetroffen wurden⁶. G. Binding kommt das Verdienst zu, zwei mächtige Gräben intra muros CUT anlässlich einer Notaufnahme von Befunden auf der Insula 3 im Jahre 1967 erkannt zu haben⁷. Er bemerkte zugleich,

⁴ Wir sind uns bewußt, daß der Gebrauch des Begriffs 'Stadtreduktion' für das Phänomen einer gegenüber mitteleukaiserzeitlichen Zuständen verringerten Umwehung alter Großsiedlungsplätze völlig planschematisch und unangemessen ist. Es ist jedoch hier nicht der Ort, auf das Verhältnis von zivilen und paramilitärischen oder militärischen Gruppen innerhalb und im Weichbild spätantiker Platzumwehungen einzugehen.

⁵ H. Hinz, Bericht über die Ausgrabungen in der Colonia Ulpia Traiana bei Xanten, in: Rhein. Ausgr. 10 (1971) 96 ff.: '... weil sonst in der CUT ein merkwürdiges System sich rechtwinklig schneidender Gräben vorhanden sein müßte.' (a. a. O. 109). – Um den Graben als Straße innerhalb des Coloniarrasters interpretieren zu können, wurde das Straßensystem der CUT an dieser Stelle um 10 m in der Decumanachse verschoben. Inzwischen berichtigt durch Verf., Neues zum Plan der Colonia Ulpia Traiana (Stand: 1970). Bonner Jahrb. 172, 172, 293 ff., bes. 296.

⁶ Münze und Zerstörung: Hinz a. a. O. (Anm. 3) 57 f. – Trockendarre: ders., Bonner Jahrb. 167, 1967, 335 f.

⁷ Colonia-Koordinaten (C-K) r 1,2550; h 1,7100.



2 Colonia Ulpia Traiana. Grabenzüge in den Insulae 25/26. Ergebnisse von Magnetometermessungen durch I. Scollar. – Maßstab 1 : 5000.

daß sie an dieser Stelle auf einer Breite von je 9 m alle stratifizierten Befunde durchschlugen und ordnete ihnen einen etwa 3,5 m breiten, fundamentartigen Kiesstreifen in 10 m Abstand auf der Insula 10 als 'Fundamentstuckung einer Mauer' zu. Diese erwies sich jedoch bald als Straenrest der ersten westlichen *Cardinalis* (zwischen den Insulae 3 und 10). Der Befund lag zudem in einem derart unzusammenhängenden Ausschnitt vor, daß der Ausgräber auf eine Publikation, die allzu spekulativ hätte bleiben müssen, verzichtete. Den Verfasser als seinen Nachfolger in der Grabungsleitung wies er allerdings auf diesen, ihm wichtig erscheinenden Befund sogleich hin und überließ ihm die Grabungsunterlagen (Abb. 1)⁸.

Die Stahlbeton-Fertigbau GmbH., deren Betriebseröffnung innerhalb der CUT schon das zweifelhafte Vergnügen der riesigen Notgrabungen zu verdanken war, die H. Hinz während seiner Xantener Zeit auf den Insulae 11, 12 und 18 vornehmen mußte, bereitete 1969 eine Erweiterung ihres Betriebes um die Insulae 3 und 4 vor. Die Ausgräber sahen sich also wiederum genötigt, in kürzester Zeit ein Koloniereal von gut 50 000 m² aufzunehmen. Um diese Aufgabe zu erleichtern, wurde I. Scollar um die magnetische Prospektion des Grabungsgelandes gebeten. Die Befunde wurden inzwischen von ihm an verschiedenen Stellen vorgelegt⁹. Weitere Ergebnisse brachte die Prospektion am Ostrand der Insulae 25 und 26 (Abb. 2). Sie bildeten die Voraussetzung für die Interpretation, die wir M. Gechter schon für seinen Beitrag im Führer zum 10. Internationalen Limeskongre zur Verfügung stellen konnten¹⁰. Allerdings mußte dort auf eine nähere Diskussion des Magnetometer-Befundes verzichtet werden, die hier nachgeholt werden soll.

Die Plots zeigen ganz klar eine Abfolge dreier Befunde:

1. Zugrunde liegen regelmäßige magnetische Storungshaufungen. Sie können auf den ersten Blick ins Kolonieschema der mittelkaiserzeitlichen CUT eingepaßt werden.
2. ber diese regelmäßigen Indizien für den mittelkaiserzeitlichen Ausbau des Kolonierasters legen sich zwei große parallele Störungen mit abgerundeten Nordwest- und Nordostkurven, die das mittelkaiserzeitliche Schema überdecken, mithin jünger sind. Die magnetische Qualitätsanalyse läßt erkennen, daß es sich um Gräben, nicht um Mauern handelt. Da sie auf das Kolonieschema in ihrer Parallelität Rücksicht nehmen, war zu vermuten, daß Teile der mittelkaiserzeitlichen Anlage, z. B. gewisse Straßen oder Mauern, beim Einbringen des Grabensystems noch vorhanden und brauchbar waren. Andererseits setzte wohl ein solches System im Stadttinnern die Aufgabe der CUT-Stadtmauer voraus. Damit war ein gewisser Datierungsanhalt gegeben: nicht zu spät nach Aufgabe der mittelkaiserzeitlichen Gesamtkolonie.
3. Auf dem äußeren Graben an der Ostseite zeigt sich im Magnetometerbefund eine schwere Störung, die auf einer Länge von gut 100 m über dem Befund unter 2 liegt. Diese Störung, die ohne Grabung nicht zu deuten ist, mußte das jüngste in den Plots erscheinende Gromerkmal sein.

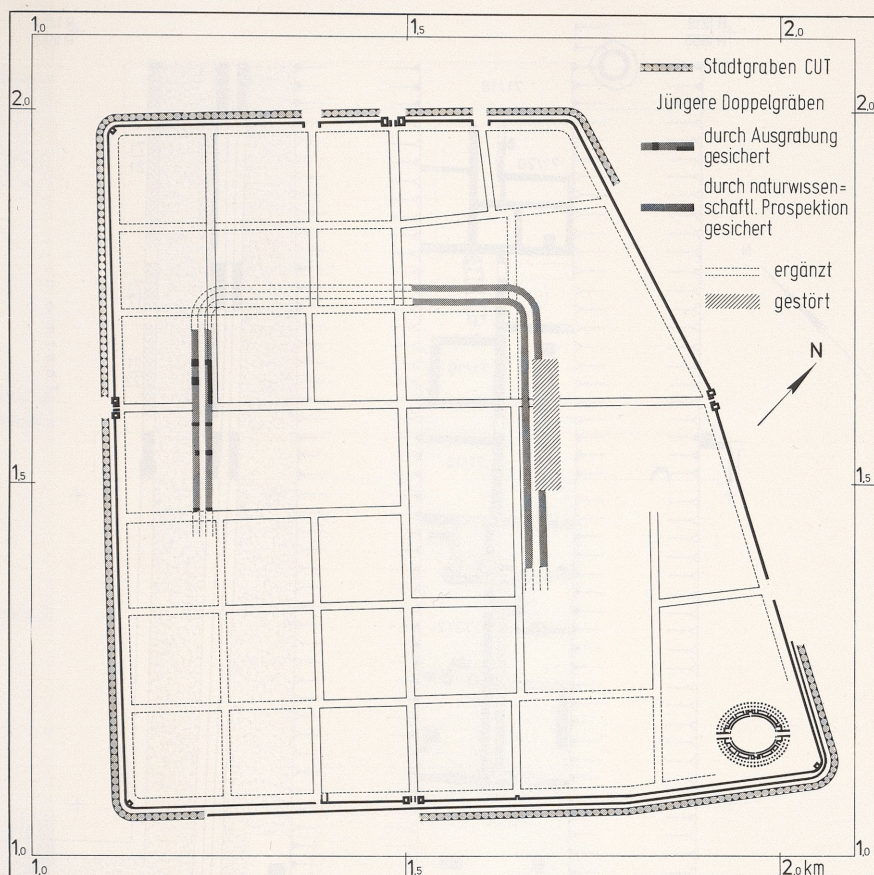
Nach der physikalischen und archäologischen Auswertung wurde der Befund kartiert und als Abb. 38 in den Limesfuhrer aufgenommen. Er wird hier der Vollständigkeit halber nochmals abgebildet (Abb. 3).

Es erfolgte nunmehr unsere Grabung in den Insulae 3/10 und 4/11, die in den Jahren 1971–1973 weitere Aufschlüsse über das Grabensystem brachte (Abb. 4). Wegen der intensiven Zerstörung der

⁸ G. Binding, der als der Anreger der im folgenden vorgelegten Ergebnisse gelten muß, sage ich hiermit meinen herzlichsten Dank für manche von seinen Erfahrungen in der CUT getragene Diskussion der Befunde.

⁹ I. Scollar, *Bonner Jahrb.* 172, 1972, 308 f.; ders., *A Magnetometer Survey of the Colonia Ulpia Traiana near Xanten, West Germany*. *Prospezioni Archeologiche* 6, 1971, 33 f.

¹⁰ Freilich haben wir uns dort – wie im folgenden gezeigt wird – noch den üblichen Vorstellungen der Datierung angeschlossen und geirrt. Vgl. M. Gechter in: J. E. Bogaers u. C. B. Rüger (Hrsg.), *Der Niedergermanische Limes* (1974) 111 mit Abb. 38. Die auf S. 107 unter Nr. 3 geäußerte Vermutung, daß es sich bei dem umwehrten Platz um 'Tricensimae' (vgl. *Amm.* 18,2,4) handelt, kann angesichts des jetzigen Forschungsstandes nicht mehr aufrechterhalten werden, wie hier im folgenden S. 523 f. zu zeigen sein wird.



3 Colonia Ulpia Traiana. Straßennetz und späte Doppelgräben (nach Bogaers – Rüger). – Maßstab 1 : 10 000.

Befunde war eine etwaige Wehrmauer dort zunächst ebensowenig zu erkennen wie in den Magnetometerplots¹¹.

2. Die Grabungsbefunde

Die einzelnen Schnitte durch das Grabensystem werden hier in der Reihenfolge seit 1971 behandelt¹².

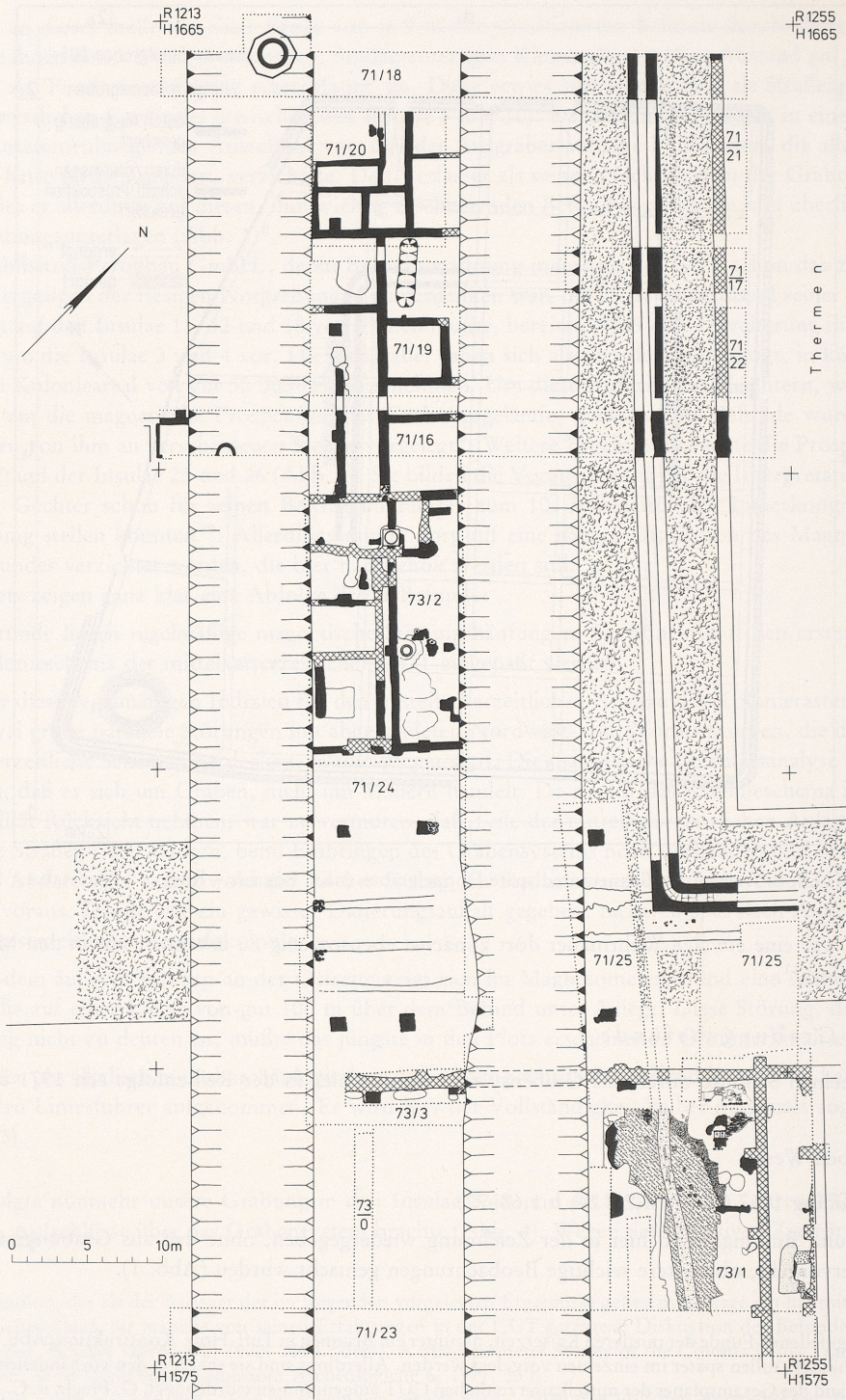
2.1 Gräben West

2.1.1 Binding 1967 (C-K r 1,21–24; h 1,68–72)

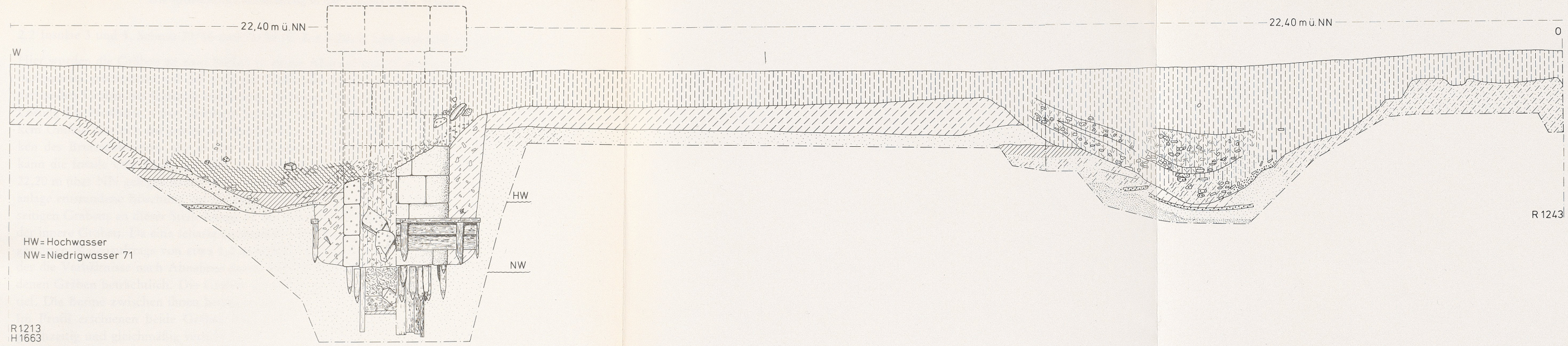
Der Befund Bindings wird hier in der Zeichnung wiedergegeben, ohne daß aus Grabungstagebüchern hervorgeht, ob weitere wichtige Beobachtungen gemacht wurden (Abb. 1).

¹¹ Die angefallenen Funde der mittleren Kaiserzeit, darunter ein Brunnen in Tuff-Holz-Konstruktion (Abb. 5) und Privathäuser, sollen später im einzelnen vorgelegt werden. Allerdings sind sie schon in den vorhandenen neuesten Stand des Gesamtplanes der mittelkaiserzeitlichen CUT aufgenommen worden; vgl. G. Precht u. C. B. Rüger, Archäologischer Stadtplan Colonia Ulpia Traiana (1976).

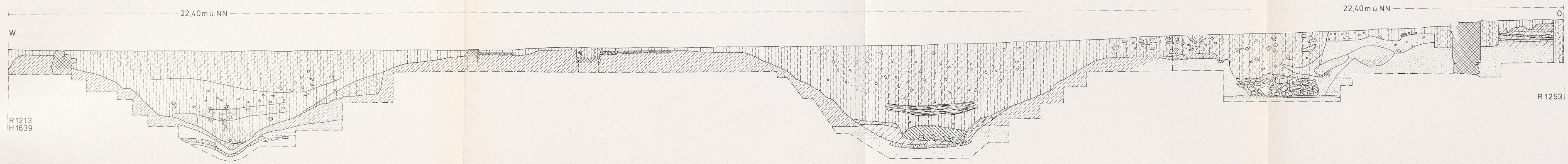
¹² Im folgenden sind die nicht vom Verf. stammenden Beiträge mit den Namen der Mitautoren hinter den Unterkapitelüberschriften gekennzeichnet. Allen, die Spezialergebnisse zu der Veröffentlichung beitrugen, vor allem aber W. Hagen, G. Binias, M. Gechter und V. Zedelius, sei hier nochmals gedankt.



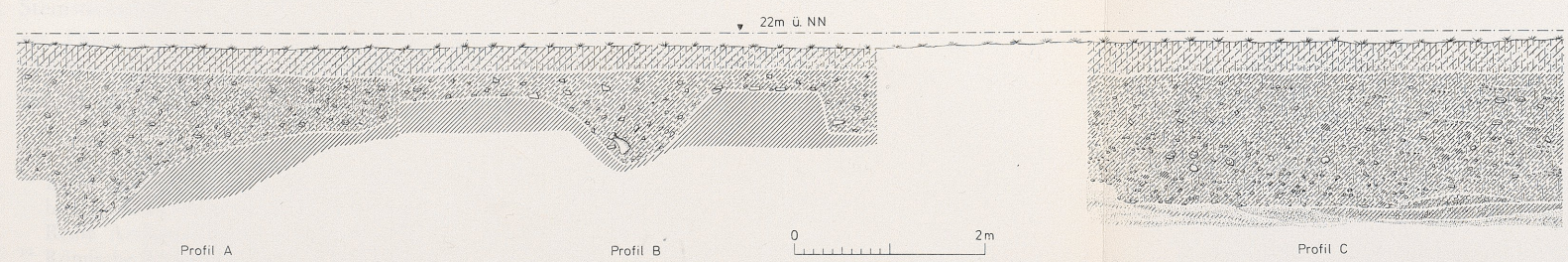
4 Colonia Ulpia Traiana, Insula 3 und 4. Grabungen 1971 und 1973. – Maßstab 1 : 500.



5 Colonia Ulpia Traiana, Insula 3. Schnitt 71/18. Nordprofil. – Maßstab 1 : 80.



6 Colonia Ulpia Traiana, Insula 3. Schnitt 71/16. Nordprofil. – Maßstab 1 : 180.



7 Colonia Ulpia Traiana, Insula 12/13. Westprofil zu Abb. 13. – Maßstab 1 : 80.

2.2 Insulae 3 und 4, Schnitt 71/16 und 71/18 (C-K r 1,23; h 1,63 und C-K r 1,23; h 1,66)

Hier wurden die Gräben an zwei Stellen in einem Abstand von 20 m mit Hilfe mechanischen Grabungsgeräts geschnitten; auf der weiteren Fläche der Insulae 3 und 4 wurde lediglich der Verlauf der beiden Gräben im Gelände festgestellt, da lange Tiefengrabung allzu zeitraubend war und zur Lösung der Probleme wenig beitragen konnte (Abb. 4). Die Beschaffenheit von Gräben und antikem Umfeld läßt sich am besten am Nordprofil von 71/18 erklären (Abb. 5): Aus erhaltenen Blöcken des Brunnenkranzes, die in den mittelkaiserzeitlichen Tuff-Holz-Brunnen gestürzt wurden, kann die fossile Oberfläche zur Zeit der Existenz des Brunnens erschlossen werden, die bei etwa 22,20 m über NN gelegen haben muß. Verlängert man nun die durch Abschrotung bei der Grabenanlage entstandene Böschung auf die Höhe von 22,20 m über NN, so beträgt die Breite des feindseitigen Grabens an dieser Stelle knapp 12 m. Die gleiche Breite besitzt nach diesem Verfahren auch der innere Graben. Da eine scharfe Grabenkante im Planum jedoch erst nach Abnahme eines rezent gestörten Bodenauftrags von etwa 1,2 m sichtbar wurde, reduziert sich in unserem Grabungsplan, der die Verhältnisse nach Abnahme dieses Störungshorizonts wiedergibt, die Breite der vorgefundenen Gräben beträchtlich. Die Gräben waren also ursprünglich je 12 m breit und etwas über 3 m tief. Die Berme zwischen ihnen betrug rund 7 m.

Im Profil erschienen beide Gräben bis auf eine besondere Sohlschicht von ca. 0,8 m ziemlich gleichzeitig und gleichmäßig verfüllt. Im Profil des inneren Grabens, etwa 1,2 m unter Oberkante, verlief ein fünfadriges Aluminium-Elektrokabel aus einer Produktion, die in den 2. Weltkrieg datiert werden muß. Da die oberen Zonen der beiden Gräben allgemein einen sehr rezenten Eindruck machten, versuchten wir zunächst herauszufinden, ob sie nicht aus Kampfhandlungen der letzten Kriegstage um Xanten stammten. Die Nachforschungen blieben aber erfolglos. Dennoch muß damit gerechnet werden, daß die Gräben an der Westseite lange offen lagen und intentionell im Zuge der Meliorisierung des Ackerlandes auf der abgebrochenen CUT verfüllt wurden. Ganz anders im unteren Grabenbereich. Hier lagerte eine deutlich lettige, nahezu tonartige, feuchte und stark mit organischem Material von Sumpf- und Morastvegetation durchsetzte Schicht. Der Graben muß hier also längere Zeit unter stehendem Wasser offen gelegen haben (Abb. 8)¹³.

2.3 Gräben West, Insulae 3 und 4, Flächen 71/24 und 71/25, Westtoranlage (C-K r 1,22; h 1,60)

Auf dem Decumanus maximus lagen im lichten Abstand auf der Berme zwischen den großen Gräben drei in Straßenrichtung parallele Gräbchen (Abb. 4). Zwei von ihnen wurden auch noch auf der Berme östlich des inneren Grabens beobachtet. Zunächst wurden sie für Karrenspuren im Kies des mittelkaiserzeitlichen Decumanus maximus gehalten. Allerdings lagen sie so tief wie die Sohle des nördlich benachbarten Hauptsammlers in der Mitte der ersten westlichen Cardinalis, die in Stein gemauert ist und aus dem Stadtbad nach Norden führt; andererseits waren sie über 2 m voneinander entfernt, was einen für römische Verhältnisse ungewöhnlich breiten Radstand der Achsen nahelegen würde¹⁴. Die Sohlgräbchen besaßen obere Breiten von 50 und 80 cm und waren 40 cm tief. In ihrem Verfolg fanden sich am festungsseitigen Rand des äußeren Grabens auf der Mittelberme zwei Steinstickungen aus Tuffbrocken von 60 x 60 cm, eingebettet in die unterste Sohle des Straßenkieses. Diese Köpfe bildeten die befestigten grabenseitigen Enden der schmalen Sohlgräbchen auf der Ost-West-Straße; sie lagen so hart am Rand des großen Grabens, daß sie bei dem – überall zu beobachtenden – ziemlich flüchtigen, planlosen und offenbar daher raschen Ausheben der beiden

¹³ K.-H. Knörzer wird die Pflanzenfunde, die ihn bewogen haben, hier offene, wassergefüllte Gräben zu sehen, in einem bereits abgeschlossenen Manuskript 'Römerzeitliche Pflanzenfunde aus Xanten' als Band der Reihe 'Archaeo-Physika' vorlegen. Es handelt sich um die Fundstellen Knörzer 1–4.

¹⁴ Römische Spurbreiten liegen nach unseren rheinischen wie afrikanischen Erfahrungen bei etwa 1,2 m; vgl. dazu auch R. Laur-Belart, Untersuchungen an der alten Bözbergstraße. Anz. Schweiz. Altde. 25, 1923, 19; in Lambaesis beträgt die Einfahrtweite in den Hof der 'Fabrica' (unpubl. Grabung d. Verf.) 1,2 m.



8 Colonia Ulpia Traiana. ueres, westliches Grabenprofil in Schnitt 71/18.

Gräben mit hineingestürzt wären, wenn sie schichtmäßig zur mittelkaiserzeitlichen Kolonie gehört hätten.

Leider konnte datierendes Material ebensowenig gefunden werden wie die vermutlich auch am anderen Grabenrand vorhandenen Tuffköpfe, die nur noch als flache Ausbruchspuren zu sehen waren. Der Einbruch nassen Winterwetters und die im anstehenden Lehm folgende Verschlämzung machten eine weitere Klärung an dieser Stelle unmöglich. Dennoch möchten wir in diesen Köpfen und Schwellbalkenanlagen die Reste einer Ständer- und Schwellbalkenkonstruktion sehen, die zu einem brückenartigen Übergang über die beiden Gräben im Zuge des Decumanus maximus der alten Kolonie gehört, welcher dann auch als Haupt-Ost-West-Achse innerhalb der jüngeren Umweh- rung weiterbestand. Solche ständigen oder abnehmbaren Brückeneinrichtungen sind ja auch im niedergermanischen Raum bekannt, so etwa von dem spätrömischen Straßenposten der Heidenburg bei Großkönigsdorf und vom Ostgraben des konstantinischen Kastells Divitia/Deutz¹⁵.

2.4 Wehrmauer West, Insula 4, Schnitte 72/2–9 und 73/9–73/19 (C-K r 1,21; h 1,46–1,55)

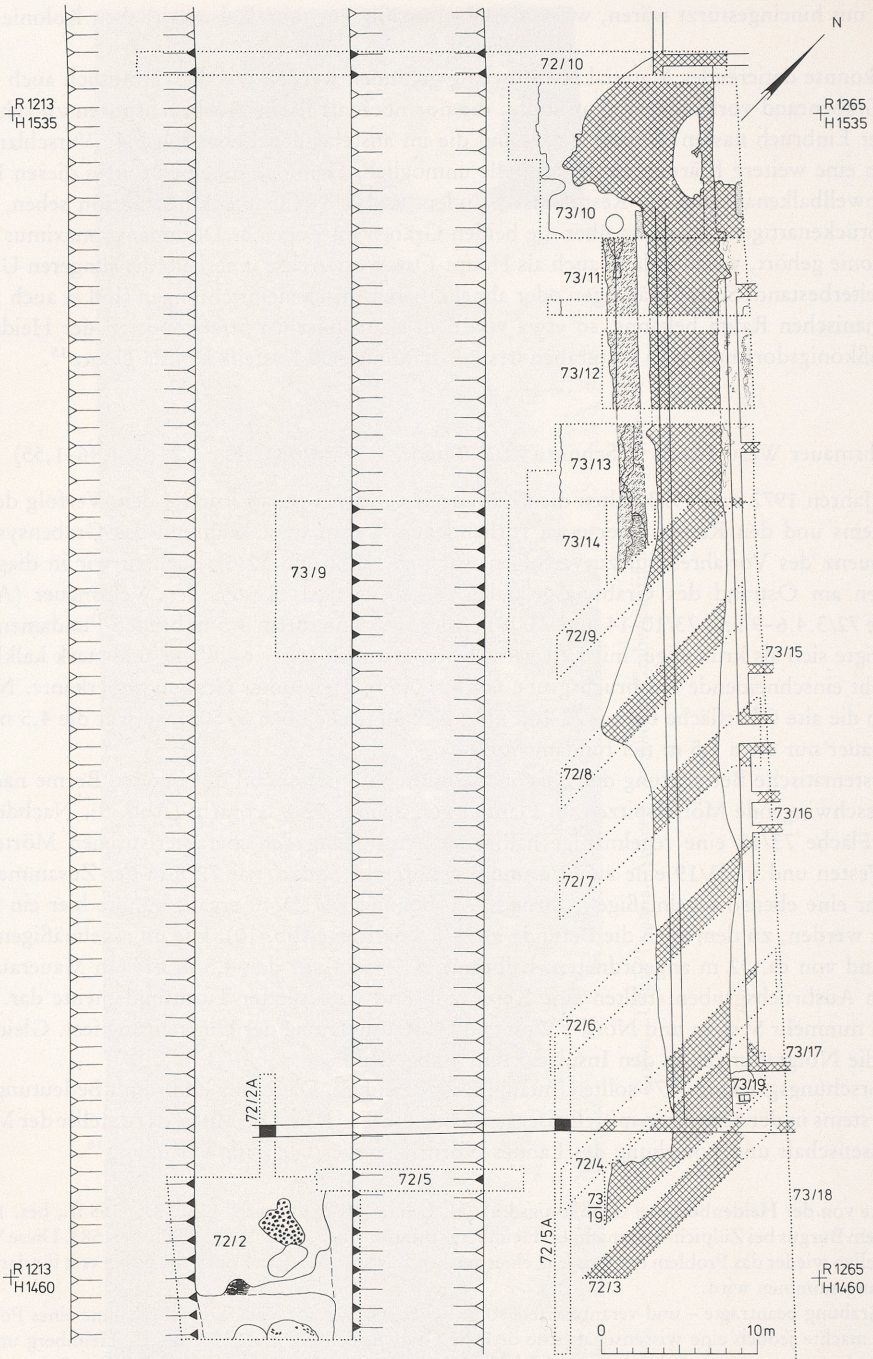
In den Jahren 1972 und 1973 galten die Grabungen auf den Insulae 3 und 4 dem Verfolg des Grabensystems und den Resten einer etwa vorhandenen Wehrmauer. Während das Grabensystem in Konsequenz des Vorjahres gut zu verfolgen war (vgl. 72/2 und 72/5), suchten wir in diagonalen Schnitten am Ostrand des Grabungsgeländes vergebens nach Resten der Wehrmauer (Abb. 9, Schnitte 72/3.4.6–9 und 73/10–14 und 73/19). Alles, was von ihrem 4,5 m breiten Fundament übrig war, zeigte sich als krümelige, mit Lett vermischte, ziemlich feste, weißliche und stark kalkhaltige, senkrecht einschneidende Ausbruchgrube von ca. 0,5 m Tiefe unter Grabungsoberkante. Nehmen wir also die alte Oberfläche bei ca. 22,2 m über NN an (siehe oben S. 505), so war die 4,5 m breite Wehrmauer nur etwa 1,5 m tief fundamentiert.

Eine systematische Betrachtung der Diagonalschnitte hatte schon auf der inneren Berme nach Westen ausschwingende Mörtelspitzen im Planum von Schnitt 72/8 erbracht (Abb. 9). Nachdem nun in der Fläche 73/10 eine regelmäßige halbrunde Ausbogung der charakteristischen Mörtelfläche nach Westen und in 73/19 eine zu 72/3 und 4 gehörende 'Spitze' wie 72/8 in der Zusammenschau nunmehr eine ebenso regelmäßige halbrunde Ausbogung wie 73/10 ergab, konnte hier ein System erkannt werden, zu dem auch die Befunde in 73/8 gehörten (Abb. 10): Die im regelmäßigen Scheitelabstand von ca. 32 m angeordneten, halbrund ca. 4–5 m vor den 4,5 m breiten Mauerausbruch gelegten Ausbruchgruben stellten eine Kette halbrund vorgesetzter Turmfundamente dar. Damit standen nunmehr System und Nord-, West- und Ostausdehnung der Umweh- rung fest. Gleichzeitig waren die Notgrabungen in den Insulae 3 und 4 abgeschlossen.

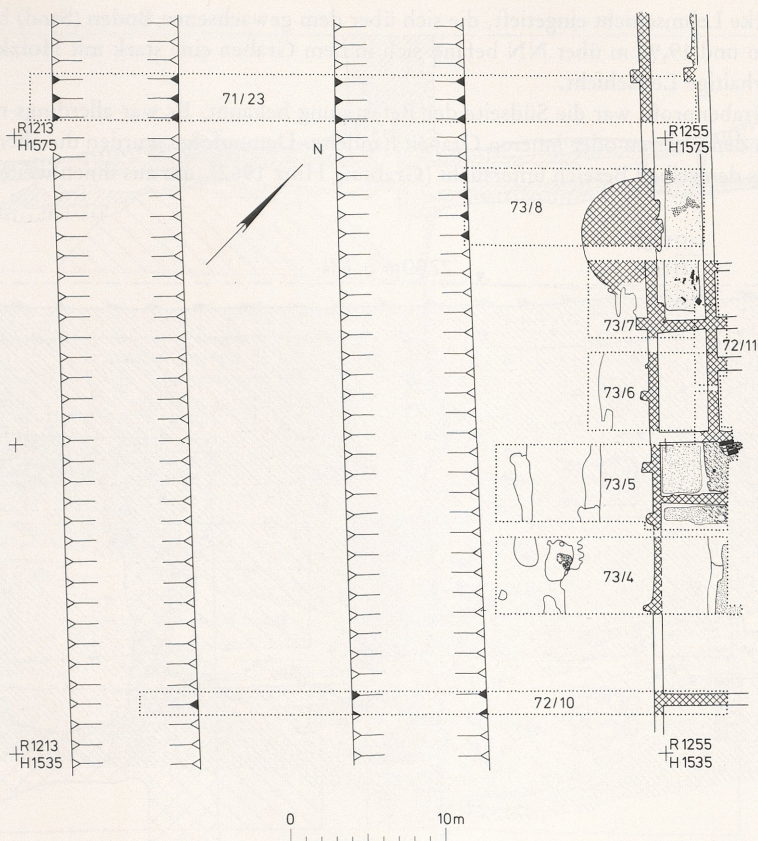
Eine Forschungsgrabung 1974 sollte Umfang, Beschaffenheit, Datierung und somit Bedeutung dieses Wehrsystems in der zerstörten mittelkaiserzeitlichen CUT klären. Die Mittel dazu stellte der Minister für Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen zur Verfügung¹⁶.

¹⁵ Brücke von der Heidenburg bei Großkönigsdorf: H. Lehner, Bonner Jahrb. 135, 1930, 168 ff., bes. 174 ff. – In einem Burgus bei Zülpich-Rövenich: U. Heimberg, Bonner Jahrb. 177, 1977, 580 ff., bes. 583. Diese Vergleiche stellen wieder das Problem der Existenz einer antiken Zugbrückeneinrichtung, die bisher erst für das Mittelalter angenommen wird.

¹⁶ Die Grabung beantragte – und verantwortete somit – bereits 1973 der Verf. Die Übernahme eines Postens in Bonn machte jedoch eine wissenschaftliche örtliche Grabungsleitung nötig, für die U. Heimberg und dann M. Gechter gewonnen werden konnten. Ich danke M. Gechter für den außerordentlichen Beitrag, den er durch genaue Beobachtung vor Ort und ebenso ideenreiche und präzise Schlußfolgerungen für Kontroll- schnitte unter schwierigen Grabungsbedingungen geleistet hat. Ohne ihn wären diese Resultate nicht erzielt worden. Der Beratungsausschuß der Rheinisch-Westfälischen Akademie der Wissenschaften zu Düsseldorf hat sich ebenso der Grabung angenommen wie der Präsident der Akademie, Herr Professor Bernhard Köting, dem hier für das persönliche Interesse des Kirchenhistorikers gedankt sei, mit dem er unsere Forschungen begleitet hat. Im Hause des Wissenschaftsministers geht unser Dank an die Herren Maier-Bode und Bahlmann.



9 Colonia Ulpia Traiana, Insula 4. Grabungen 1972/73. – Maßstab 1 : 500.



10 Colonia Ulpia Traiana, Insula 4. Grabung 1973. – Maßstab 1 : 500.

2.5 Gräben und Wehrmauer, Südostecke (C-K r 1,64; h 1,35)

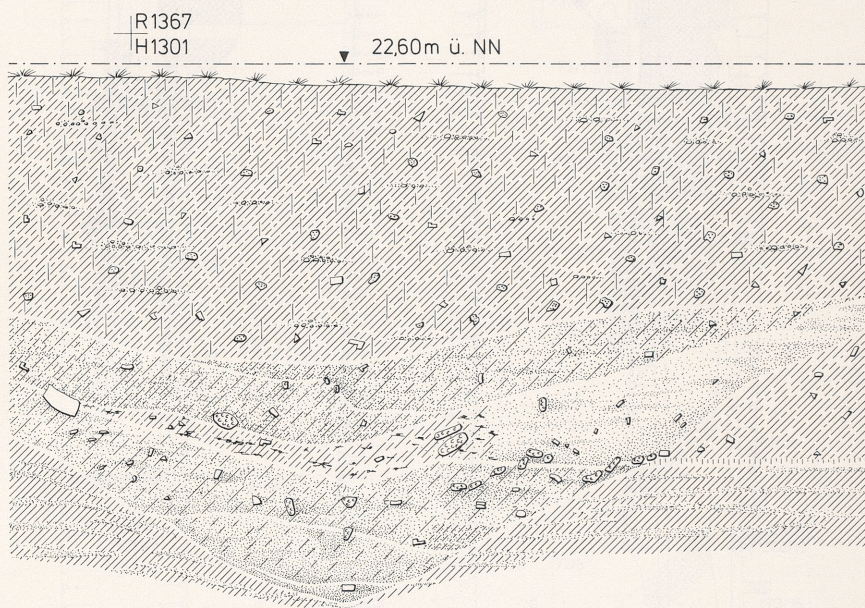
Nach diesen Resultaten galt es zunächst, den südlichen Ost-West-Verlauf des Doppelgrabensystems zu finden. Eine gezielte Suche in alten Grabungsdokumentationen von Hinz war hier erfolgreich. Seine halbrund überlagernden Ausbruchsruben in der Südostecke der Insula 26 stellten sich als Ausbruchsrube des südöstlichen Eckturms, seine 'Straße' als festungsseitiger Wehrgraben heraus (Abb. 12).

2.6 Graben und Wehrmauer im Südabschnitt, Schnitt 74/45 A (C-K r 1,26; h 1,34) (Grabungsbericht des örtlichen Grabungsleiters M. Gechter)

Im Schnitt 74/45 A konnte im nordöstlichen Teil der Insula 13 eine zuerst als Bombentrichter identifizierte Störung der kaiserzeitlichen Bebauung als später Graben gedeutet werden (Abb. 11). In dem jetzt angelegten Profil zeigte sich deutlich ein muldenförmiger Graben. Die heutige Oberfläche lag bei ca. 22,45 m über NN. Bis ca. 20,70 m über NN fanden wir eine neuzeitliche Schicht, die mit römischen und neuzeitlichen Scherben angefüllt war. Diese Schicht war nach unten gewölbt, so daß damit gerechnet werden muß, daß der Graben noch bis in die Neuzeit sichtbar war. Die Grabenspitze lag bei 19,00 m über NN, ca. 2,80 m unter der heutigen Oberfläche. Die noch feststellbare Breite betrug ca. 10 m. Im Graben konnten 8 Schichten festgestellt werden, wobei keine der Schichten nachweisbar in spätantiker Zeit entstanden war. Der muldenförmige Graben war in eine

ca. 80 cm starke Lehmschicht eingetieft, die sich über dem gewachsenen Boden (Sand) befand. Zwischen 20,20 m und 19,90 m über NN befand sich in dem Graben eine stark mit Holzkohle durchsetzte, wasserhaltige Lettschicht.

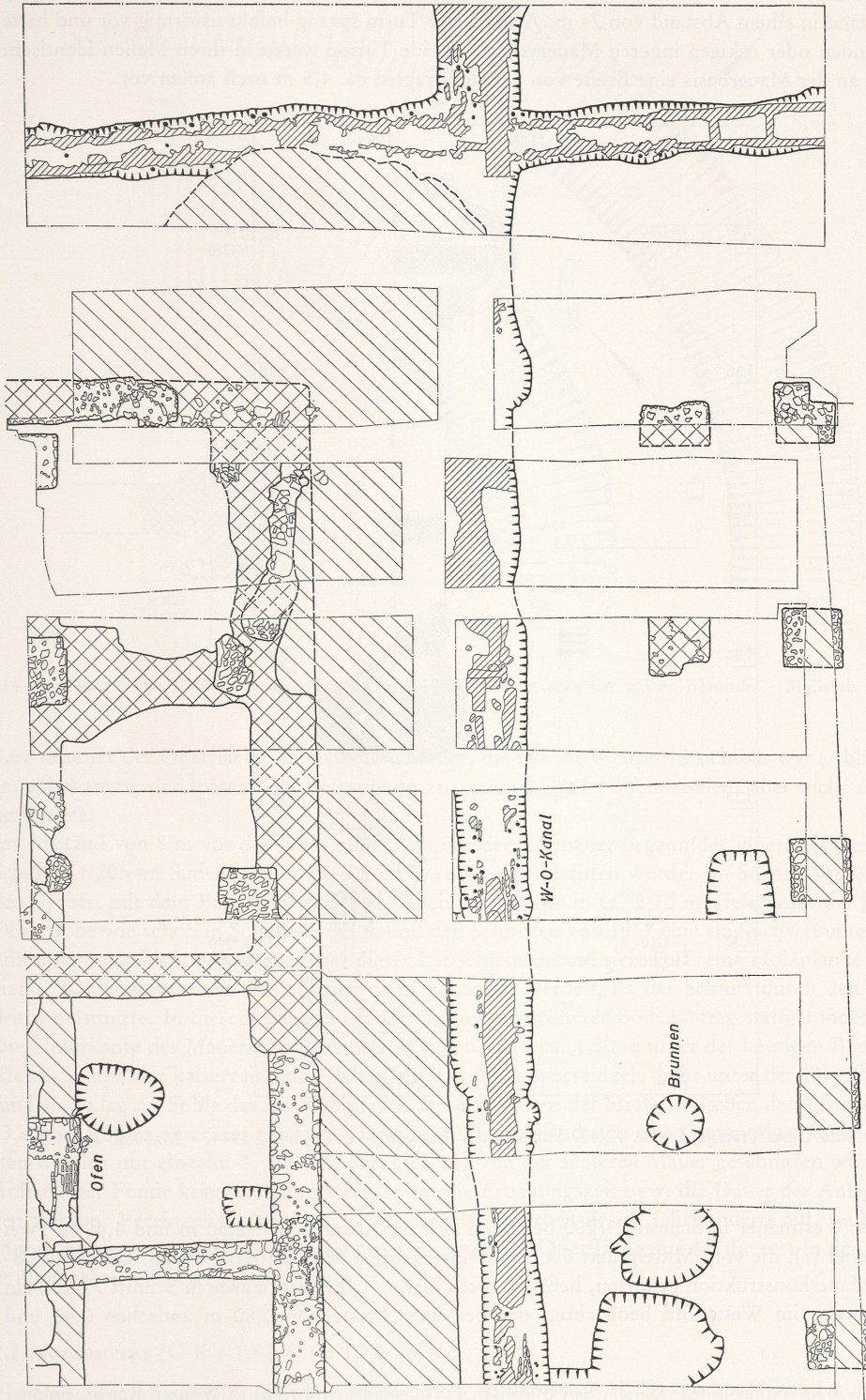
Mit diesem Grabenprofil war die Südseite der Befestigung bekannt. Es war allerdings noch unklar, ob es sich um den äußeren oder inneren Graben handelte. Demzufolge wurden die alten Grabungsunterlagen aus demselben Bereich untersucht (Grabung Hinz 1962), um aus ihnen weitere Hinweise



11 Colonia Ulpia Traiana, Insula 13. Schnitt 74/45, Westprofil. – Maßstab 1 : 50.

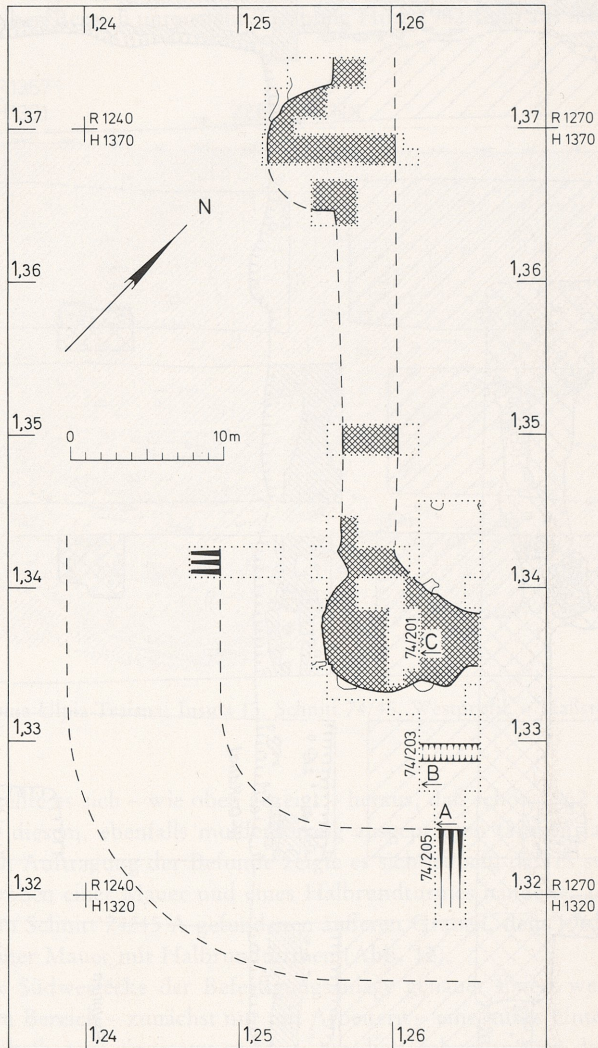
zu erhalten. Dabei stellte es sich – wie oben gezeigt – heraus, daß schon 1962 ein Graben gefunden worden war. Hinter diesem, ebenfalls muldenförmig ausgeprägten Graben fand sich ein zweiter, ein Sohlgraben. Nach Auftragung der Befunde zeigte es sich jedoch, daß es sich bei dem letzteren um den Ausbruchgraben einer Mauer und eines Halbrundturmes handelte. Die ganze Anlage bestand also aus dem im Schnitt 74/45 A gefundenen äußeren Graben, dem 1962 angeschnittenen inneren Graben und einer Mauer mit Halbrundtürmen (Abb. 12).

Hiernach konnte die Südwestecke der Befestigungsanlage genauer fixiert werden. Im November 1974 wurde in diesem Bereich – zunächst nur mit Arbeitern – eine kurze Untersuchung begonnen. Später mußte ein Kübelbagger eingesetzt werden, um die Grabung wegen des schlechten Wetters voranzutreiben. Die Schnitte waren alle zu kurz, um sie mit Zelten überbauen zu können. An der vermuteten Stelle fand sich der Südwestturm der Anlage. Es wurden der Eckturm, der östliche Maueransatz, die Westmauer und der erste Turm nach Norden an der Westmauer sowie der innere Graben im Süden und im Westen angeschnitten (Abb. 13). Von der Mauer konnten nur die Ausbruchgruben festgestellt werden. Steine wurden im Ausbruch kaum gefunden. Nur im Schnitt 74/201 (Säulenfragmente) und 74/205 (Inschriftenbruchstücke mit Mörtelresten) kamen Steine zutage. Daneben fand sich vereinzelt Gußmauerwerk. Die Mauer war also restlos ausgebrochen worden. Die Breite des Ausbruchs der Süd- und der Westkurtine betrug 3,50 m und war auch in der hier vorhandenen 0,80 m starken Lehm-packung eingetieft. Die West- und die Südmauer stießen an der Ecke nicht zusammen, sondern waren durch eine 11,5 m lange Schrägmauer stumpf miteinander verbunden. Aus diesem Mauerstück sprang der Südwestturm halbkreisförmig vor. Der Eck-



12 Colonia Ulpia Traiana. Insula 26. Südostecke (schraffiert) der spätantiken Umwehrung (nach H. Hinz). - Maßstab 1 : 150.

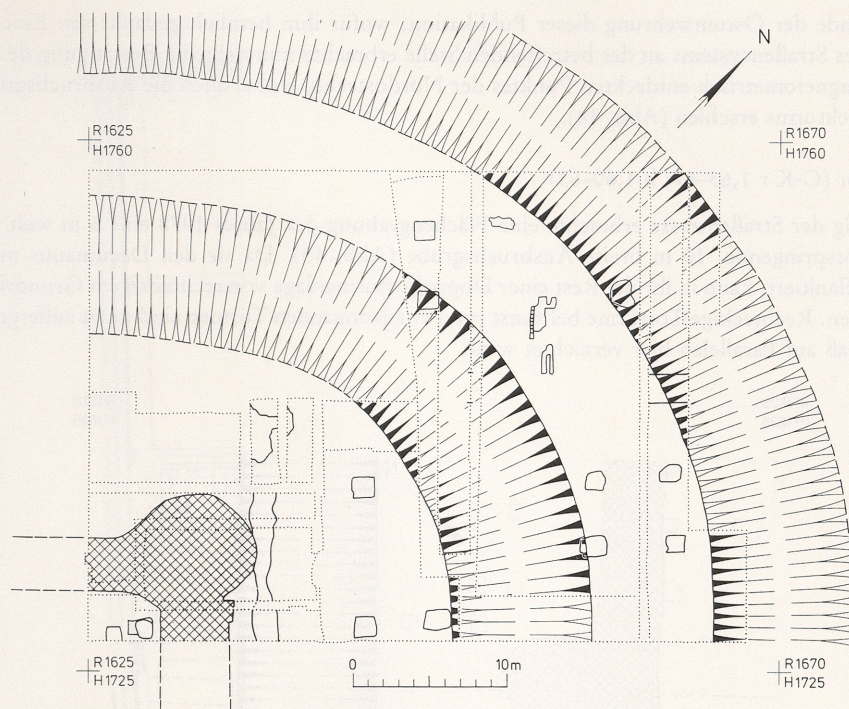
turm ragte nicht nach innen über die Mauer hervor. Der erste Turm vom Sudwesteckturm nach Norden stand in einem Abstand von 24 m. Auch dieser Turm sprang halbkreisförmig vor und hatte keinen runden oder eckigen inneren Mauervorsatz. Beide Türme waren in ihren Maßen identisch: sie hatten an der Mauerbasis eine Breite von 8 m und ragten ca. 4,5 m nach außen vor.



13 Colonia Ulpia Traiana, Insula 12/13. Turm in der Südwestecke. Grabung 1974. – Maßstab 1 : 500.

Hinter der Westmauer in Schnitt 74/200 befanden sich im Abstand von 2,30 m und 4,40 m zwei Pfostenlöcher (?), die vom Mittelpunkt der Turmhinterkante 5,50 m entfernt waren. Ob diese Löcher zur Mauerkonstruktion gehörten, ließ sich nicht klaren¹⁷. Ebenso wurde in Schnitt 72/200 ein Mauerausbruch im Westprofil beobachtet, der bei einer Breite von 0,80 m zwischen 0,40 und

¹⁷ Wie z. B. auf dem Moosberg; vgl. H. v. Petrikovits, *Fortifications in the North-Western Roman Empire*. *Journal Rom. Stud.* 61, 1971, 190 Abb. 23.



14 Colonia Ulpia Traiana, Insula 23. Grabung 1978. Nordostecke der späten Befunde. – Maßstab 1 : 500.

0,60 m unter der Oberfläche lag. Ob diese Mauer, die nur im Westprofil sichtbar war (Abb. 7), zur Innenbebauung der spätantiken Befestigung zu rechnen ist, ist anzunehmen, aber nicht endgültig beweisbar.

Im Abstand von 8 m vor der West- und 10 m vor der Südmauer begann der innere Graben, der in Schnitt 74/205 im Süden und in 74/208 im Westen angeschnitten wurde. Im Schnitt 74/205 wurde der Graben mit dem Bagger ausgehoben. Auch hier wurde in ca. 2,70 m Tiefe unter der heutigen Oberfläche wie schon in Schnitt 74/45 A und den Schnitten von 1962 eine eingeschwemmte wasserführende Letschicht gefunden. Über dieser Letschicht befand sich Torf, eine Holzplanke und Vivianit. Leider konnte die Holzplanke nicht geborgen werden, da der Schnitt durch den Baggedruck einstürzte. In diesem Bereich der CUT muß ein größerer Bodenabtrag stattgefunden haben. Die Unterkante des Mauerausbruchs befand sich bei nur ca. 1,80 m unter der heutigen Bodenoberfläche. Spuren der kaiserzeitlichen Bebauung wurden nur vereinzelt dicht unter der Oberfläche gefunden. So lag die Sohle des kaiserzeitlichen Straßengrabens der Straße zwischen den Insulae 12 und 13 schon 1,30 m unter der heutigen Oberfläche. In ihm fand sich eine Commodusmünze. Ansonsten wurden nur einzelne Gruben beobachtet, die von der späteren Mauer geschnitten wurden. Anhand der Funde konnten keine Schlüsse auf die Erbauungszeit bzw. die Dauer der Anlage gezogen werden. Vereinzelt traten zwar in den Gräben Scherben des 4. Jahrhunderts auf, sie kommen aber in modernen Fundzusammenhängen vor, sind also Oberflächenfunde, die erst in der Neuzeit in die Grabenverfüllung gelangten.

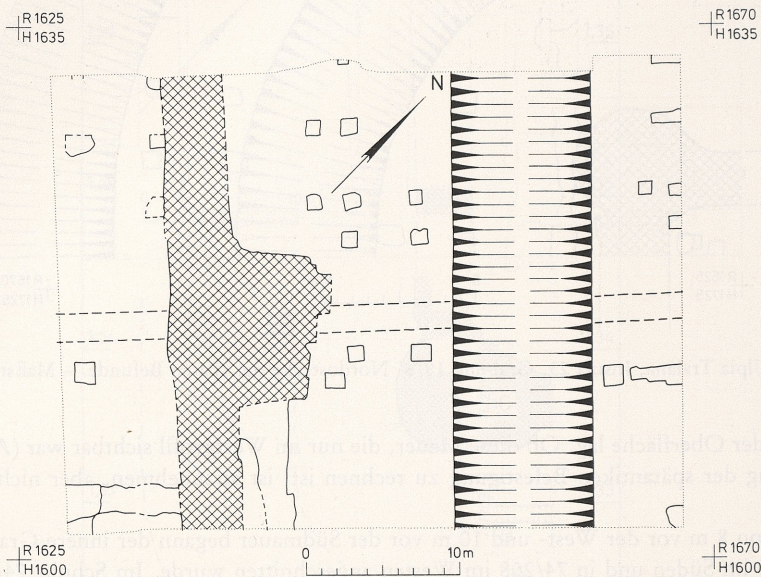
2.7 Nordostecke (C-K r 1,62–67; h 1,73–76)

Zur Vervollständigung der Befunde überließ D. v. Detten, örtlicher Grabungsleiter im Archäologischen Park Xanten, die beiden folgenden, aus Untersuchungen von Straßenkreuzungen resultieren-

den Befunde der Ostumwehrung dieser Publikation, wofür ihm herzlich gedankt sei. Eine Erforschung des Straensystems an der betreffenden Stelle erbrachte nunmehr die Bestätigung des von I. Scollar magnetometrisch entdeckten Punktes der Nordostecke, wobei auch die Ausbruchsrube des Nordosteckturms erschien (Abb. 14).

2.8 Osttor (C-K r 1,63–67; h 1,60–63)

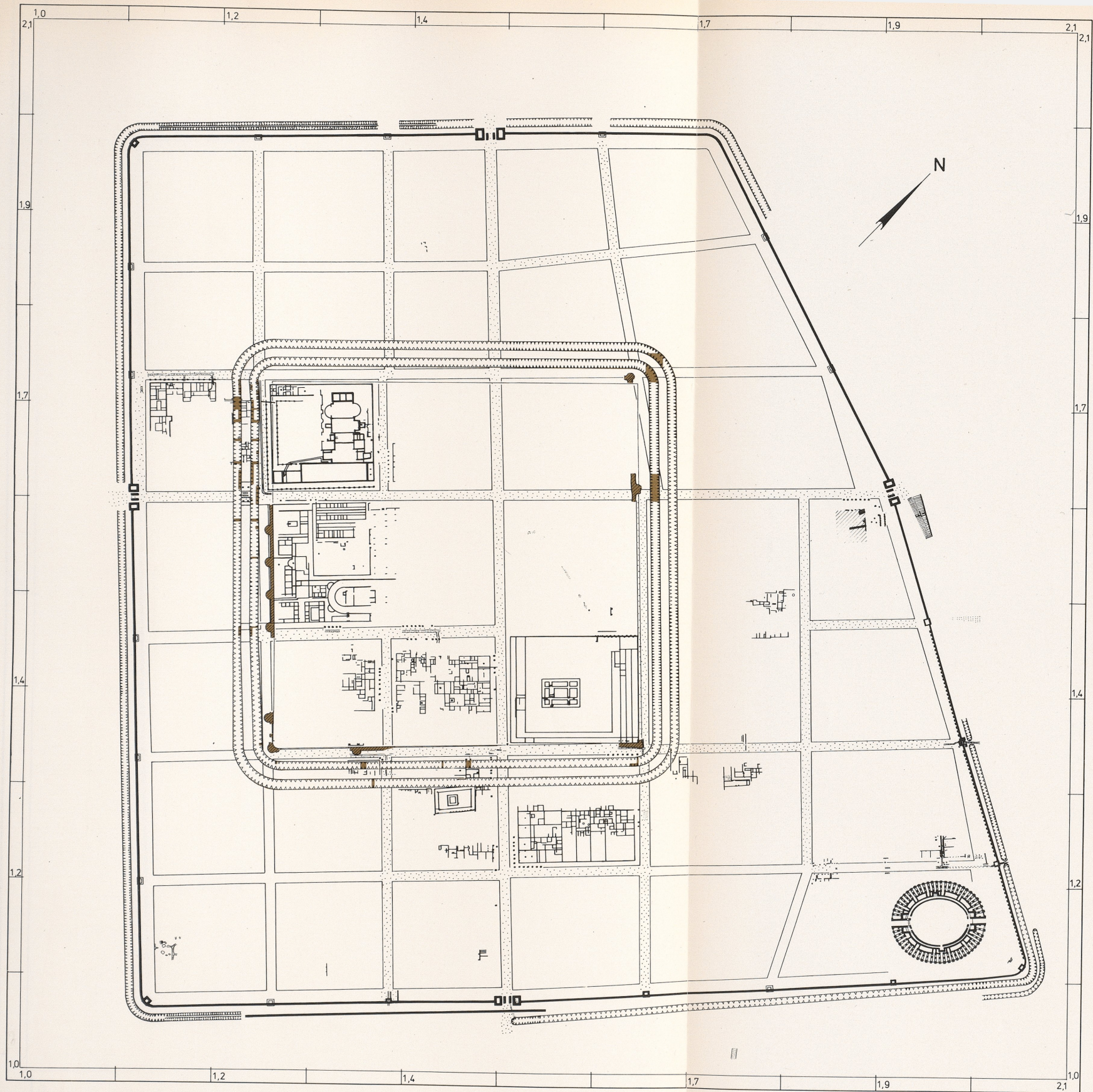
Im Verfolg der Straentrasse erbrachte eine Flachengrabung des Jahres 1978 eine 6 m weit vor die Mauer vorspringende, 10 m breite Ausbruchsrube (Abb. 15). Da sie den Decumanus maximus nördlich flankiert, kann in ihr der Rest einer Doppeltorturmanlage von rechteckigem Grundriß gesehen werden. Rechteckige Torturme bei sonst rund vorspringenden Türmen sind nicht außergewöhnlich, so daß auf Parallelen hier verzichtet wird.



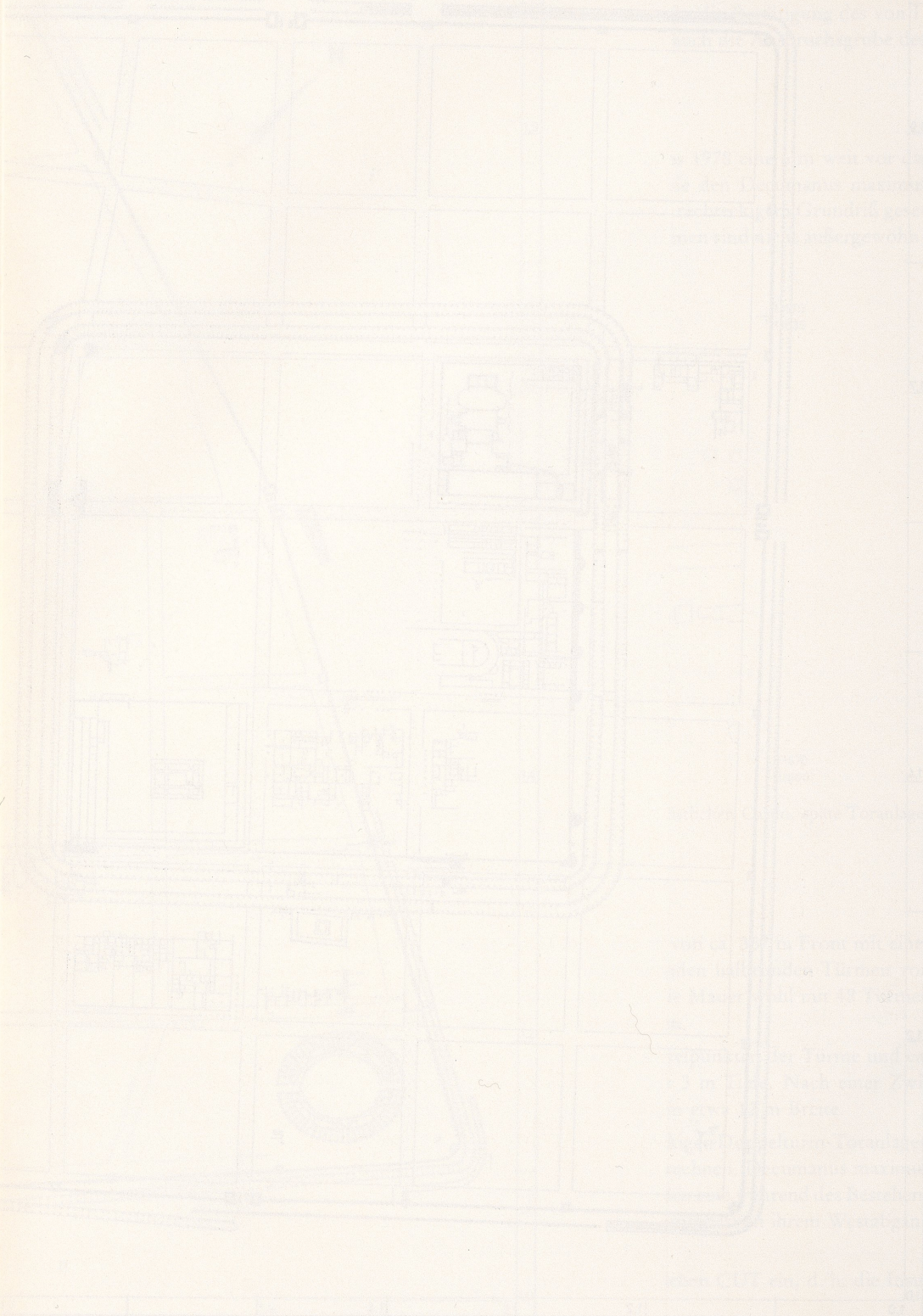
15 Colonia Ulpia Traiana. Kreuzung von Decumanus maximus mit erstem östlichen Cardo, späte Toranlage. Grabung 1978. – Maßstab 1 : 500.

2.9 Zusammenfassung der Grabungsergebnisse (Befunde Abb. 16)

1. Die Grabungen erbrachten ein quadratisches inneres Festungsareal von ca. 357 m Front mit einer ca. 3,5 m starken Wehrmauer und je Seite elf ca. 4,5 m vorspringenden halbrunden Türmen von 8 m Basisbreite. Die Eckturme sind dreiviertelrund. Insgesamt war die Mauer wohl mit 48 Türmen besetzt. Ihr Kurtinenabstand voneinander beträgt im Scheitel ca. 30 m.
2. Vor der Wehrmauer lag im Bermenabstand von 4 m vor den Scheitelpunkten der Türme und ca. 8,5 m vor der Kurtinenflucht ein ca. 12 m breiter Graben von über 3 m Tiefe. Nach einer Zwischenberme von ca. 6 m folgte ein feindseitiger Graben von wiederum etwa 12 m Breite.
3. Gemäß einem Befund an der Ostseite haben wir vielleicht mit rechteckigen Doppelturm-Toranlagen an Cardo maximus und Decumanus maximus zu allen vier Seiten zu rechnen. Decumanus maximus und vielleicht auch Cardo maximus der mittelkaiserzeitlichen CUT bilden eine während des Bestehens der Festung benutzte Hauptstraenverbindung. Die Festung besaß zumindest an ihrem Westabgang auf die alte Rhein-Maas-Verbindung der CUT eine Brückenanlage.
4. Die Umwehrung schloß die zentralen Insulae der mittelkaiserzeitlichen CUT ein, d. h. die Insu-



16 Colonia Ulpia Traiana. Gesamtplan der späten Umwehrungsbefunde, Stand 1978. – Maßstab 1 : 5000.



Architectural drawing showing a floor plan of a building, likely a residence or institutional structure, with various rooms and a central courtyard area.

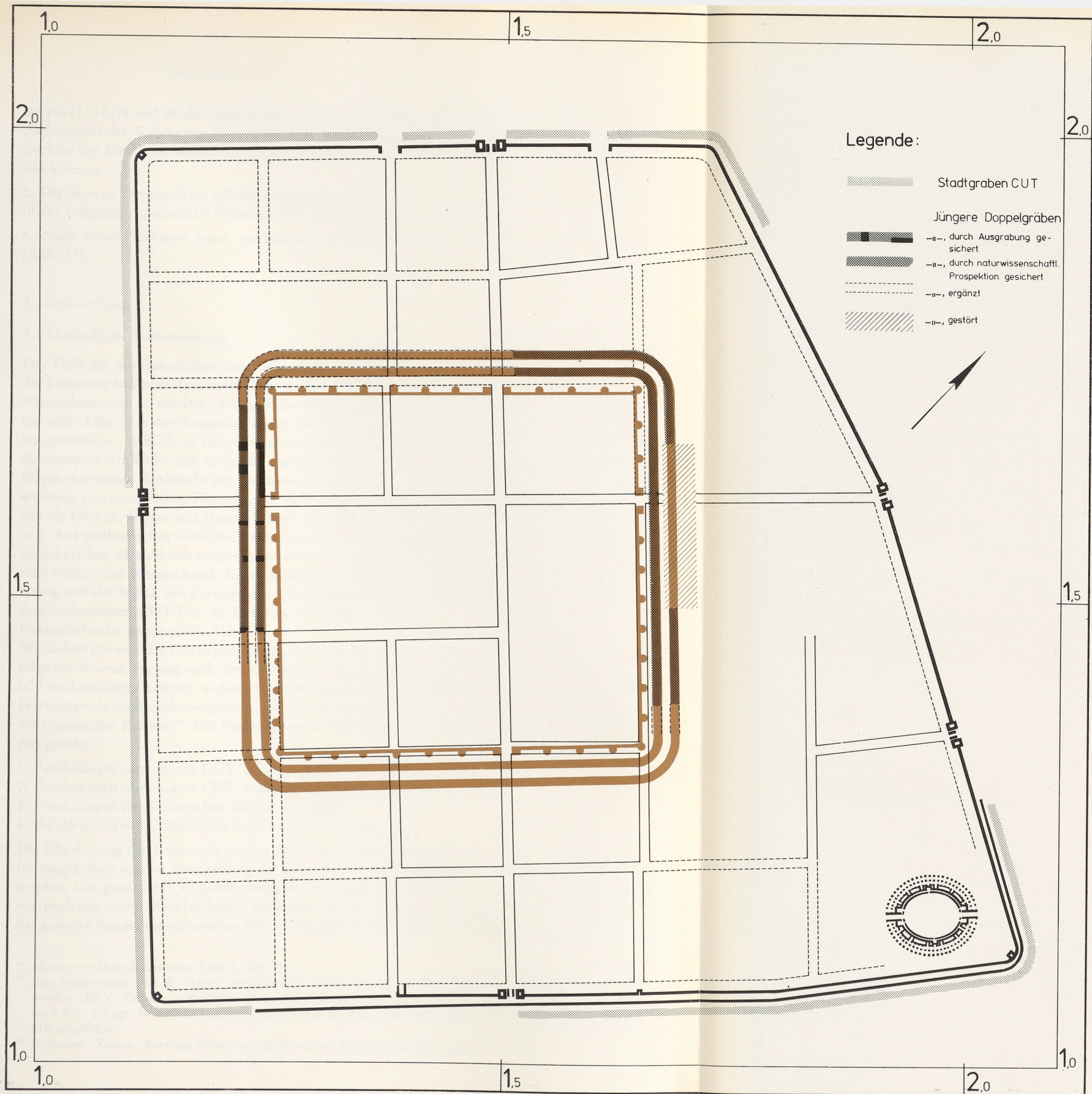
Architectural drawing showing a floor plan of a building, likely a residence or institutional structure, with various rooms and a central courtyard area.

Architectural drawing showing a floor plan of a building, likely a residence or institutional structure, with various rooms and a central courtyard area.

Architectural drawing showing a floor plan of a building, likely a residence or institutional structure, with various rooms and a central courtyard area.

Architectural drawing showing a floor plan of a building, likely a residence or institutional structure, with various rooms and a central courtyard area.

Architectural drawing showing a floor plan of a building, likely a residence or institutional structure, with various rooms and a central courtyard area.



lae 10–12, 17–19 und 24–26. Hier standen zumeist öffentliche, daher solide steinerne Bauten. Die Außenflucht der Wehrmauer war in aller Regel wohl so angelegt, daß sie jeweils mit den Außenfluchten der *Insulae* zusammenfiel, also diese vielleicht in Resten wiedervermauert mitgenutzt werden konnten.

5. Die inneren Bermen fielen auf die unbebauten mittelkaiserzeitlichen Straßen, die Gräben in die (dafür endgültig abgerissene?) Privathausbebauung der mittleren Kaiserzeit.

6. Nach diesen Schlüssen legen wir hier ein rekonstruiertes Gesamtbild des Festungsareals vor (Abb. 17).

3. Datierung

3.1 Methodische Vorbemerkung

Der Fleiß der mittelalterlichen Steinausbrecher von Xanten ist ein ganz besonderes Hindernis bei der Datierung baulicher Zusammenhänge der CUT. Nahezu nirgends ist Mauerwerk am steinarmen Niederrhein noch so erhalten, daß bauliche Abfolgen von Steinbauten stratigraphisch sicherzustellen sind. Alles, was der Ausgräber findet, sind zumeist Ausbruchsruben, die er – vor allem für Baugrundrisse – zeitlich so zusammensetzen könnte, wie es ihm paßt. Nahezu nirgends bei den Steinbauperioden findet sich auch nur eine Schicht, die noch zu einem Mauerverband Bezug hätte. Wegen des totalen Ausbruchs der Fundamente war uns also trotz intensiver Beobachtung eine Gewinnung von datierendem Fundmaterial nicht möglich. Alles, was von vornherein feststand, war, daß die Gräben, Türme und Mauern jünger sein mußten als die mittelkaiserzeitliche Koloniebebauung. Aus methodischen Gründen mochten wir auf eine Datierung aus den Grubenfüllungen nicht zurückgreifen, obwohl sich einiges fand, das in ein vorgefaßtes Bild gepaßt hätte, so eine spätromische Münze und entsprechende Keramik der ersten Hälfte des 4. Jahrhunderts¹⁸. M. Gechter unternahm die Mühe, die Keramik des 4. Jahrhunderts und die Münzen ab 235 bis gegen 400 auf dem vorhandenen CUT-Plan zu kartieren. Hier sind sie bereits auf die Grundlage unseres neuen Gesamtbefundes gelegt (siehe Abb. 18).

Wir ließen uns von der Überlegung leiten, daß die relative Chronologie, die uns ganz klar die Abfolge der inneren Festung nach der mittelkaiserzeitlichen CUT erbracht hatte, sich auch im Fundbild niederschlagen könnte, wofür wir Grabungsinventare innerhalb und außerhalb des späteren Festungsareals miteinander verglichen. Am besten eigneten sich dazu zunächst die Fundmünzen aus der trajanischen Kolonie¹⁹. Die Fundmünzen werden daher notwendig in die folgenden vier Gruppen geteilt:

1. Fundmünzen *intra muros* CUT, jedoch außerhalb der späteren Befestigung.
2. Fundmünzen *intra muros* CUT, zugleich innerhalb der späteren Umwehrung.
3. Fundmünzen des Steinerschen Xanten-Katalogs²⁰.
4. Fundmünzen des Gräberfeldes südlich der CUT (Abb. 18).

Die Überbauung der Kolonie in unserer Zeit brachte es mit sich, daß zumeist in den inneren *Insulae* ausgegraben und so zwangsläufig die meisten Münzen unseres Umwehrungssystems gefunden wurden. Um ganz sicher zu gehen, möglichst viel Material zu erhalten, wurde das Areal 1975 von uns noch mit einem Metallsuchgerät begangen. Die 974 Münzbestimmungen von W. Hagen, d. h. das gesamte Fundmünzaufkommen aller Grabungen und Begehungen des Rheinischen Landesmu-

¹⁸ Münze des Magnentius siehe Liste S. 521 Nr. 7.

¹⁹ Ihre Bestimmung wird W. Hagen verdankt. Hier soll keineswegs der Publikation durch FMRD vorgegriffen werden, die V. Zedelius vorbereitet. Wenn daher im folgenden nicht anders angegeben, ist die Durchsicht nach RIC erfolgt. In unserer Liste sind nur die für die Fragestellung wichtigen Münzen zwischen 250 und 410 aufgeführt.

²⁰ P. Steiner, Xanten. Kataloge West- und Süddeutscher Altertumsammlungen 1 (1911).

seums Bonn auf dem Areal der CUT zwischen 1931 und 1974, wurden sodann dem Statistiker vorgelegt, der die folgenden Resultate erzielte.

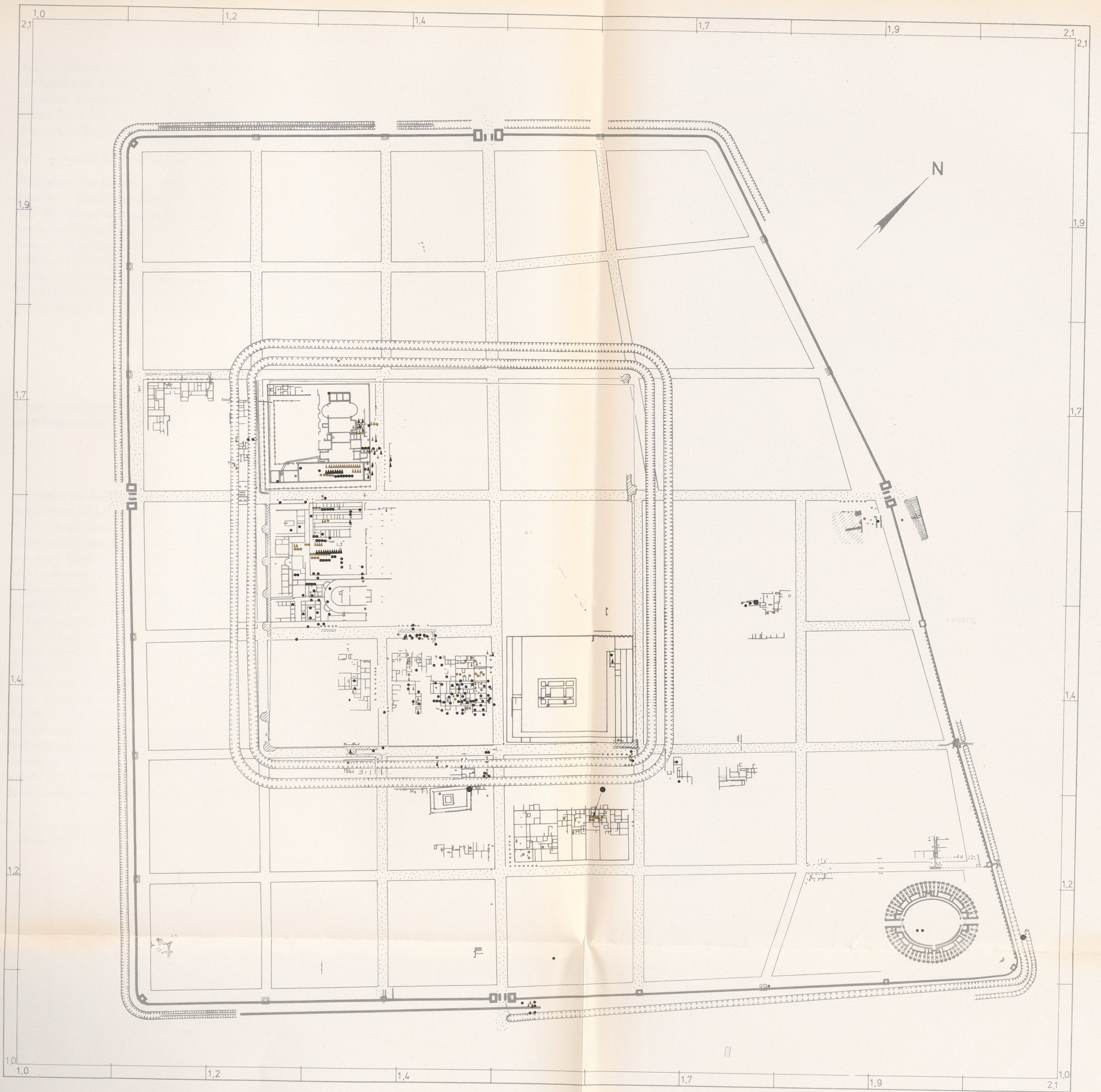
3.2 Methodischer Exkurs zum statistischen Vergleichsverfahren für empirische Häufigkeiten und Ergebnisse der Münzstatistik Xanten (G. Binias)

Archäologische Grabungsergebnisse, z. B. Fundstücke einer bestimmten Art, sind empirisches Zahlenmaterial. Bei einer vorgegebenen Klasseneinteilung heißt das Verhältnis der Anzahl innerhalb einer Klasse zur Gesamtzahl der Fundstücke Häufigkeit. Bei der Bestimmung von Klassenhäufigkeiten aus archäologischen Grabungsergebnissen ist die Genauigkeit der Aussage wesentlich von dem Grad der Vollständigkeit der Grabung abhängig. Eine Aussage über die Genauigkeit von Untersuchungsergebnissen erhält man mit Hilfe statistischer Arbeitsmethoden.

Im vorliegenden Fall wird ein Teilaspekt einer Grabung, die Münzfunde, in einem bestimmten Gebiet, der CUT, betrachtet. Die Fragestellung betrifft die zeitliche und räumliche Verteilung der Münzfunde in diesem Gebiet. Eine präzise Aussage über die zeitliche und räumliche Verteilung der Münzen in der CUT läßt sich dann machen, wenn man alle dort befindlichen Münzen gefunden und entsprechend ihrer zeitlichen und räumlichen Verteilung klassifiziert hat. Dieser Zustand wird entweder nur sehr schwer oder gar nicht zu erreichen sein. In der Statistik heißt die Gesamtheit der Objekte, deren Verteilung auf bestimmte Klassen (Klassenhäufigkeit) untersucht werden soll, die Grundgesamtheit. Im allgemeinen will man bereits aus einem Teil der Grundgesamtheit, in diesem Fall die bisher gefundenen und klassifizierten Münzen, einen Schluß auf die Verteilung der Grundgesamtheit ziehen. Dieser Teil der Grundgesamtheit heißt Stichprobe. Wesentliche Voraussetzung dieser induktiven statistischen Untersuchungsmethode ist das Vorliegen einer repräsentativen Stichprobe. Das bedeutet: die Stichprobe repräsentiert weitgehend die Grundgesamtheit. Abweichungen der betrachteten Verteilung in der Stichprobe gegenüber der Verteilung in der Grundgesamtheit sind rein zufälliger Natur und nicht systematisch bedingt. Die Frage, ob eine Stichprobe repräsentativ ist, hängt von der Problemstellung und dem Datenmaterial ab; sie kann im allgemeinen nur von den an der Grabung beteiligten Fachleuten, nicht vom Statistiker beantwortet werden.

Die Stichprobe im vorliegenden Fall besteht aus 974 Münzen, die nach Fundort (innerhalb oder außerhalb der spätantiken Befestigung) und Prägedatum (verschiedene Zeiträume zwischen dem 1. Jahrhundert v. Chr. und 375 n. Chr.) klassifiziert wurden (siehe Tabelle 1). Anhand der unterschiedlichen Verteilung der zeitlichen Klassenhäufigkeit im Innern und außerhalb der spätantiken Befestigung soll festgestellt werden, ob und zu welchem Zeitpunkt sich die Besiedlung wesentlich auf das Innere der spätantiken Befestigung konzentriert hat. Die relativ hohe Anzahl der ausgewerteten Münzfunde und auch die Klassenhäufigkeiten innerhalb (Anzahl 439) und außerhalb der späten Befestigung (Anzahl 535) lassen auf eine repräsentative Stichprobe schließen. Die späte Befestigung umschließt eine Fläche von 16 ha, der Außenraum 67 ha, so daß man mit einer mittleren Flächendichte der Münzfunde von 27,4 (Anzahl/ha) im Innern und 8,0 im Außenraum rechnen kann. Diese unterschiedlichen Flächendichten stützen die Annahme, daß sich zu irgendeinem Zeitpunkt die Besiedlung wesentlich auf den Innenraum der spätantiken Befestigung konzentriert hat. Betrachtet man jedoch die Grabungsflächen im Zusammenhang mit obigen Münzfunden (3,478 ha im Innern und 2,187 ha im Außenraum), so ergibt sich eine Flächendichte von 126,2 (Anzahl/ha Grabungsfläche) im Innern und 244,6 im Außenraum. Dieses Verhältnis steht zu der Annahme einer konzentrierteren Besiedlung im Innenraum im Widerspruch. Die Frage nach der repräsentativen Stichprobe läßt sich jetzt konkretisieren: Sind die angegebenen Münzfunde repräsentativ, d. h. relativ vollständig im Hinblick auf die Gesamtflächen oder nur relativ vollständig im Hinblick auf die Grabungsflächen?

Als Arbeitshypothese für das folgende statistische Testverfahren wird ein hinreichend hoher Grad an Vollständigkeit des angegebenen Zahlenmaterials, bezogen auf die Gesamtflächen angenom-



18 Colonia Ulpia Traiana. Verbreitung wichtiger Funde für die spätantike Festung (Kartierung M. Gechter). - Maßstab 1 : 4000.
 ◀ Keramik erste Hälfte 4. Jahrh. - ▲ Keramik zweite Hälfte 4. Jahrh. - ● Münzen 235-310. - ● Münzen 310-352. - ■ Münzen 325-375. - ● Schatzfunde 235-270.

men²¹. Ordnet man die Anzahlen der gefundenen und klassifizierten Münzen tabellarisch, wobei die Spalten der Tabelle den Fundort (Innenraum oder Außenraum) kennzeichnen, die Zeilen k verschiedene Zeiträume der Datierung, so erhält man eine zweispaltige Matrix, die sogenannte $k \times 2$ -Felder-Tafel. Die einzelnen Elemente dieser Matrix seien mit x_{ij} bezeichnet (i -te Zeile, j -te Spalte). Am rechten Rand der Matrix stehen die Randsummen $n_i = x_{i1} + x_{i2}$, am unteren Rand die Summen

$x_j = \sum_{i=1}^k x_{ij}$ und die Gesamtanzahl $n = x_1 + x_2$ (siehe Tabelle 1). Das Verhältnis x_{ij}/x_j ist die relative

Häufigkeit der Klasse i innerhalb der Spalte j , d. h. die relative Häufigkeit der Datierung i am Fundort j . Die Fragestellung nach einer unterschiedlichen Besiedlungsdichte innerhalb und außerhalb der spätantiken Befestigung erfordert den Vergleich der Verteilungen der relativen Häufigkeiten in den beiden Spalten. Eine relevante Abweichung der Verteilung im Innenraum von der Verteilung im Außenraum läßt auf eine unterschiedliche Besiedlungsdichte schließen. Man vergleicht die relativen Häufigkeiten x_{i1}/x_1 und x_{i2}/x_2 jeweils mit der mittleren Häufigkeit der Klasse i , die man erhält, wenn man das Verhältnis n_i/n von rechter Randsumme und Gesamtzahl bildet.

Der Vergleich erfolgt über eine Testgröße χ^2 (daher χ^2 -Test), die die Summe über die quadratischen Abweichungen der relativen Häufigkeiten von der mittleren Häufigkeit ist:

$$\chi^2 = n \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^2 \frac{\left(\frac{x_{ij}}{x_j} - \frac{n_i}{n} \right)^2}{\frac{n_i}{x_j}}$$

Diese Doppelsumme läßt sich bei Berücksichtigung der Zusammenhänge zwischen x_{ij} , x_j und n_i auch folgendermaßen schreiben:

$$\chi^2 = \frac{n^2}{x_1(n-x_1)} \left(\sum_{i=1}^k \frac{x_{i1}^2}{n_i} - \frac{x_1^2}{n} \right)$$

Übersteigt die Größe χ^2 einen gewissen Wert, so folgt daraus eine relevante Abweichung der Häufigkeitsverteilung in der ersten Spalte (Innenraum) von der Häufigkeitsverteilung in der zweiten Spalte (Außenraum). Die Hypothese, daß beide Verteilungen gleich seien, kann daraufhin abgelehnt werden. Der Schrankenwert χ_α^2 den die Testgröße χ^2 zur Ablehnung der Hypothese übersteigen muß, hängt von der Klassenanzahl k und einer vorgegebenen Fehlerwahrscheinlichkeit α ab. Die Fehlerwahrscheinlichkeit α ist eine Zahl zwischen 0 und 1, sie gibt die Wahrscheinlichkeit einer Fehlentscheidung des Verfahrens an. Eine Fehlentscheidung liegt vor, wenn das Verfahren auf Ungleichheit der Verteilungen erkennt, die Verteilungen aber faktisch gleich sind. Die Schrankenwerte χ_α^2 liegen tabelliert vor (s. Fußnote).

Das Testverfahren kann nicht auf beliebige Häufigkeitsverteilungen angewendet werden; bei zu kleinen Anzahlen auf einzelnen Plätzen der $k \times 2$ -Felder-Tafel treten Fehler auf. Als Faustregel gilt: die sog. Erwartungshäufigkeit für das Matrixelement x_{ij} , Erwartungshäufigkeit = $n_i x_j / n$, sollte größer oder mindestens gleich 2 sein. Aus diesem Grunde wurden in der nun folgenden Auswertung einige Zeilen mit schwacher Besetzung mit benachbarten Zeilen zusammengefaßt.

Tabelle 1 zeigt die klassifizierten Münzfunde in der CUT, aufgeteilt nach Fundort (Spalte 1 = innerhalb spätantiker Befestigung, Spalte 2 = außerhalb spätantiker Befestigung [einschl. Graben der Befestigung] und nach Zeiträumen der Münzdatierung [Zeilen der Tafel]). Wegen zu geringer Besetzung in den Zeilen, die den Zeiträumen von 275–310 n. Chr. und 353–375 n. Chr. entsprechen, wurden diese Zeiträume mit den jeweils darüberliegenden zusammengefaßt (Tabelle 2). Der aus Tabelle 2 berechnete χ^2 -Wert ist 185,87. Der Schrankenwert χ_α^2 für Annahme der Hypothese 'Über-

²¹ Testverfahren: $k \times 2$ -Felder- χ^2 -Test nach Brandt und Snedecor; siehe z. B. L. Sachs, Statistische Auswertungsmethoden (1972).

einstimmung der Häufigkeitsverteilungen innerhalb und außerhalb der spätantiken Befestigung¹ ist bei $k = 5$ betrachteten Zeiträumen und einer Fehlerwahrscheinlichkeit von $\alpha = 0,01$ (= 1%) gleich 13,28. Der berechnete χ^2 -Wert übersteigt den Schrankenwert erheblich, die Hypothese 'Übereinstimmung der Verteilungen' kann also abgelehnt werden. Um festzustellen, in welchem Zeitraum die Differenz zwischen den Verteilungen innerhalb und außerhalb der Befestigung erstmalig auftritt, wurde die Gesamttabelle 2 in Einzeltabellen aufgelöst.

Tabelle 3 umfaßt die Zeiträume bis 235 und 235–250. Der χ^2 -Wert dieser Tabelle ist 0,41. Der Schrankenwert χ^2_α beträgt jetzt wegen der geänderten Anzahl der betrachteten Zeiträume $k = 2$ (Fehlerwahrscheinlichkeit = 0,01) 6,64. Hier unterschreitet der χ^2 -Wert den Schrankenwert χ^2_α . Es besteht bis zu diesem Zeitpunkt noch kein Grund, die Hypothese 'Übereinstimmung der Verteilungen' abzulehnen. Ebenso erhält man bei Hinzunahme des folgenden Zeitraumes 250–268 (Tabelle 4) wegen $\chi^2 = 4,57$ kleiner als $\chi^2_\alpha = 9,21$ noch eine Stützung der Hypothese 'Übereinstimmung der Verteilungen'. Für die nächste Tabelle (Tabelle 5), unter Hinzunahme des Zeitraumes von 268–310, ist $\chi^2 = 40,07$ größer als $\chi^2_\alpha = 11,35$. Die Verteilungen im Innenraum und im Außenraum der Befestigung weichen erstmalig erheblich voneinander ab. Diese Abweichung wird bei Berücksichtigung des letzten Zeitraumes von 310–375 bestätigt (siehe Tabelle 2 und zugehörige χ^2 - bzw. χ^2_α -Werte).

Das hier angewendete Testverfahren bestätigt die Hypothese, daß in der Zeit nach 268 n. Chr. ein konzentrierter Münzverlust und mithin wohl eine intensive Besiedlung des Areals stattgefunden hat, das durch den Innenraum der CUT bezeichnet ist. Das mögliche Risiko, durch Auswahl einer nicht repräsentativen Stichprobe einen falschen Schluß zu ziehen, sollte jedoch bei der Bewertung dieses Ergebnisses nicht außer acht gelassen werden.

Tabelle 1: $k \times 2$ -Felder-Tafel. Münzverteilung (Stichprobe) in der CUT

Fundort Datierung	Innerhalb der spätesten Befestigung	Außerhalb der spätesten Befestigung	Randsumme
bis 235	232	481	713
235–250	6	9	15
250–268	10	8	18
268–275	36	10	46
275–310	1	2	3
310–353	154	24	178
353–375	0	1	1
Randsumme	439	535	974

Tabelle 2: kx2-Felder-Tafel. Zusammenfassung schwach besetzter Zeilen

χ^2 -Wert dieser Tabelle = 185,87; Schrankenwert $\chi^2_{\alpha} = 13,28$ ($k = 5$, $\alpha = 0,01$)

Fundort Datierung	Innerhalb der spätesten Befestigung	Außerhalb der spätesten Befestigung	Randsumme
bis 235	232	481	713
235–250	6	9	15
250–268	10	8	18
268–310	37	12	49
310–375	154	25	179
Randsumme	439	535	974

Die Zwischeneinteilung 250 – 268 – 310 wurde durchaus willkürlich und nicht an historische Ereignisse gebunden gewählt (C. B. Rüger).

Tabelle 3: kx2-Felder-Tafel. Zeiträume bis 250 n. Chr.

χ^2 -Wert = 0,41; Schrankenwert $\chi^2_{\alpha} = 6,64$ ($k = 2$, $\alpha = 0,01$)

Fundort Datierung	Innerhalb der spätesten Befestigung	Außerhalb der spätesten Befestigung	Randsumme
bis 235	232	481	713
235–250	6	9	15
Randsumme	238	490	728

Tabelle 4: kx2-Felder-Tafel. Zeiträume bis 268 n. Chr.

χ^2 -Wert = 4,57; Schrankenwert $\chi^2_{\alpha} = 9,21$ ($k = 3$, $\alpha = 0,01$)

Fundort Datierung	Innerhalb der spätesten Befestigung	Außerhalb der spätesten Befestigung	Randsumme
bis 235	232	481	713
235–250	6	9	15
250–268	10	8	18
Randsumme	248	498	746

Tabelle 5: kx2-Felder-Tafel. Zeiträume bis 310 n. Chr.

 χ^2 -Wert = 40,07; Schrankenwert $\chi^2_{\alpha} = 11,35$ (k = 4, $\alpha = 0,01$)

Fundort Datierung	Innerhalb der spätesten Befestigung	Außerhalb der spätesten Befestigung	Randsumme
bis 235	232	481	713
235–250	6	9	15
250–268	10	8	18
268–310	37	12	49
Randsumme	285	510	795

3.3 Beginn der spätesten Umwehrung

Wir stellen mit Hilfe der statistischen Analyse fest: 'Nach 268 n. Chr.' erhöhet sich schlagartig und drastisch das Munzaufkommen des durch die Doppelgraben eingefriedeten Bereichs. Es kommt für uns neuerdings nur eine Entstehungszeit für die Festung in Frage, die sich aus dem historischen Ablauf der zweiten Hälfte des 3. Jahrhunderts n. Chr. ergibt, wie er sich im Munzanfall der CUT spiegelt: Die munzarmste Zeit überhaupt ist die Zeit zwischen 275 und 310 n. Chr. (siehe oben Tabelle 1).

Während das starke Aufkommen zwischen 268 und 275 die kraftvolle Aktivität des gallischen Sonderreiches auch in der CUT spiegeln mag, halten wir jedoch den Neubau einer so mächtigen Umwehrung erst unter Konstantin für möglich. Wir setzen den Beginn der späten Umwehrung daher mit anderen römischen Festungen am Rhein in die Zeit des konstantinischen Neubauprogramms und stellen fest, daß wir in der Umwehrung auf der CUT die bisher größte dieses Programms vor uns haben.

3.4 Ende der spätesten Umwehrung

Bis auf eine einzige, rheinseitig außerhalb der späten Festung gefundene spätere Münze gibt es bei den restlichen, insgesamt 1135 Münzen der Grabungen bis einschließlich 1976 keine Münze, die später wäre als die zehn hier aufgeführten spätesten Prägungen. Ihre Bestimmung, die V. Zedelius verdankt wird, soll, da wir aus ihr weitere Schlüsse ziehen wollen, hier vollständig gelistet werden, während die anderen Munzbestimmungen der Publikation in FMRD vorbehalten bleiben soll. Sieben dieser Prägungen fanden sich innerhalb der späten Wehranlage, drei (Nr. 8, 9 und 10) an der Ostseite außerhalb der späten Umwehrung, darunter eine Münze Valentinians I.

1. Magnentius, 350–353 Mzst. Trier TRP Maiorina, 351/352 Bastien 64 LRBC 58 Coh. 68 Fst.: Herbrand, Schnitt 10/C (Insula 19)	CUT 3347	2. Magnentius, 350–353 Mzst. Trier TRP Maiorina, 351/352 Bastien 64 LRBC II 58 Coh. 68 Fst.: Colonia, Fl. 77, Schnitt 3/A (Insula 10)	CUT 2782
--	----------	---	----------

- | | | | |
|---|----------|--|------------------------------|
| 3. Magnentius, 350–353
Mzst.?
Maiorina, 351/352

Coh. 68
Fst.: Colonia, Fläche 50 (Insula 10) | CUT 385 | Coh. 37
Fst.: Colonia, Fläche 77, Schnitt 3/B (Insula 10) | |
| 4. Magnentius, 350–353
Mzst. Trier TRP
Maiorina, 350

Bastien 32
Coh. 20
Laffranchi 36
Fst.: Wanischeck, Schnitt 2 B (Insula 18) | CUT 4227 | 7. Magnentius, 350–353
Mai 350 (Mai-Aug.) TRP
Trier

Bastien 34
LRBC 54
Fst.: 71/18 östl. Graben (Insula 3) | CUT 8260 |
| 5. Magnentius, 350–353
für Decentius Caesar
Mzst. Trier TRS
Maiorina, 351/352

Bastien 43
LRBC 57
Coh. 43
Fst.: Colonia, Schnitt 48, Westende (Insula 10) | CUT 359 | 8. Magnentius, 350–353
Mzst. Trier TRS
Maiorina, 350

Bastien 33
Coh. 20
Laffranchi 36
Fst.: Flur 1 Parzelle 185/5 (außerhalb der spätröm. Festung) | CUT 76 |
| 6. Magnentius, 350–353
für Decentius Caesar
Mzst. Trier TRP
Maiorina, 351/352

Bastien 65
LRBC 59 | CUT 2367 | 9. Magnentius, 350–353
Mzst. Trier —
Maiorina, 352

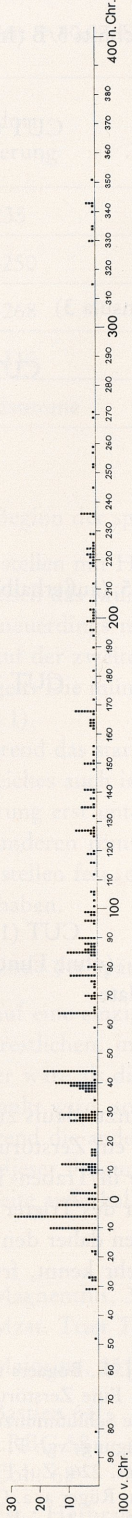
Bastien 70 oder 72
Coh. 69
Fst. Deckers, Schnitt 5 B | CUT 2352 |
| | | 10. Valentinianus I., 364–375

Centenionalis 367/375 Arelate
RIC 17 a
Coh. 37 | CUT (1935)
(ohne Fundnr.) |

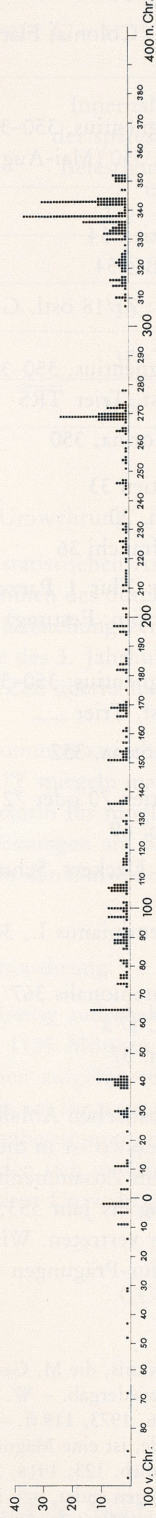
Das Ende der späten Umwehrung setzen wir, nach dem drastischen Abfall des Münzumsatzes zu urteilen, in die Jahre des Usurpators Magnentius. Auch anderswo ist in dieser Zeit ein Zerstörungshorizont festgestellt worden. Die späteste Münze in diesem Zusammenhang, die in Traben-Trarbach gut vertreten ist und W. Binsfeld daher die Zerstörung ins Jahr 353, das Jahr des Trierer Abfalls von Magnentius, setzen läßt, ist in Xanten nicht mehr vertreten. Wir möchten daher den Fall der Xantener Festung, die die späten Serien der Magnentius-Prägungen nicht mehr kennt, früher ansetzen²².

²² Dadurch korrigieren wir durch die Befunde unsere erste Erkenntnis, die M. Gechter in: J. E. Bogaers u. C. B. Rüger (Hrsg.), *Der Niedergermanische Limes* (1974) 107 wiedergab. – W. Binsfeld, *Eine Zerstörungsschicht des Jahres 353 in Traben-Trarbach*. *Trierer Zeitschr.* 36, 1973, 119 ff. – Auch die Schlußmünze der bekannten Villa Blankenheim, die offensichtlich verlassen wurde, ist eine Magnentius-Prägung; vgl. F. Oelmann, *Die römische Villa Blankenheim in der Eifel*. *Bonner Jahrb.* 123, 1916, 210 ff., bes. 226. Zur Frage, ob in dieser Zeit auch die Umwehrung am Lindenberg in Nijmegen endet, vgl. Bogaers u. Rüger a. a. O. 78 Nr. 4; R. Brulet, *La Roche à Lomme à Dourbes*. *Arch. Belgica* 160, 1974, 38 ff., bes. 43 mit Anm. 5.

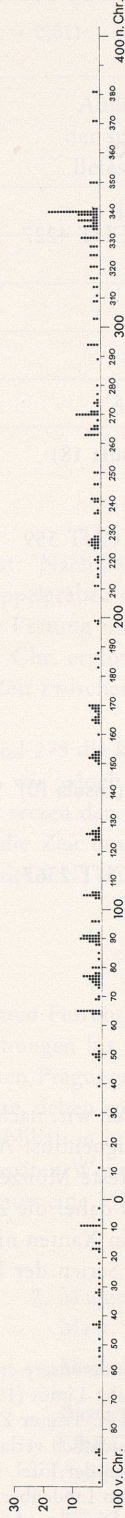
Fundmünzen außerhalb der spätantiken Befestigung



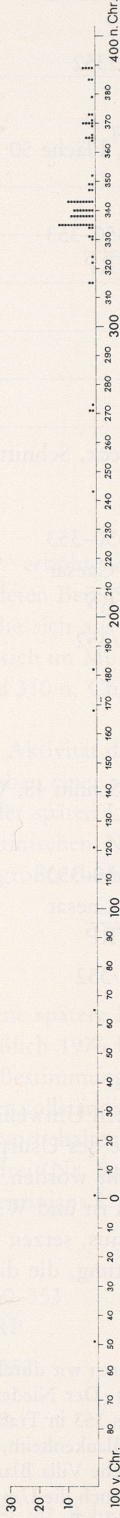
Fundmünzen innerhalb der spätantiken Befestigung



Fundmünzen Katalog Xanten (Steiner)



Fundmünzen Gräberfeld St. Viktor



19 Colonia Ulpia Traiana. Verteilung der römischen Fundmünzen.

Zur eigentlich entscheidenden Schlacht des gallischen Usurpators Magnentius gegen Constantius II. kommt es bei Mursa im Illyrikum bereits am 28. September 351. Es unterliegt keinem Zweifel, daß Magnentius den Rheinlimes von Truppen entblößt haben muß. Anders sind die großen und blutigen Verluste unter seinen Soldaten, die uns von Mursa für seine Armee überliefert sind, nicht zu erklären²³. Der für 352 bezeugte Einfall des Alamannen Chnodomar wird ebenso ein Zeichen für diese Entblößung der Rheingrenze von Truppen durch Magnentius sein wie die Bemerkung des Redners Libanios, daß Constantius nach Mursa alles unternahm, um Magnentius in die Hand zu bekommen und sogar durch Erlaß den östlich vor dem Limes stehenden Feinden die Inbesitznahme der Rheinregion gestattete, eine Interpretation, der Julian selbst in seinem Brief an die Athener noch zu folgen scheint²⁴.

Den Untergang der späten Umwehrung in der alten CUT möchten wir daher in den Winter 351/352 setzen, vor den erst für 355 überlieferten Frankeneinfall am Niederrhein, der nach dem 7. September d. J. und der Ermordung des Silvanus die Eroberung Kölns durch die Germanen mit sich brachte. Wegen des Truppenabzugs durch Magnentius und der frühen Zerstörung mögen die späten Serien seiner Prägungen von Trier aus die Festung nicht mehr erreicht haben²⁵.

4. Der Xantener Raum nach 352

Nach Ausweis der Münzfunde (und der Keramik) findet die späte Festung im Bereich der mittelkaiserzeitlichen CUT ihr Ende in den Wirren nach der Niederlage des Magnentius. Wie die Kleinfunde und Münzen im Gräberfeld neben und unter St. Viktor zu Xanten zeigen, wird aber dort jedoch zumindest bis 383, vielleicht bis ins erste Jahrzehnt des 5. Jahrhunderts weiter bestattet²⁶. Es ist jedoch nunmehr nach der Fundlage ausgeschlossen, daß diese späteste römische Siedlung im Bereich der alten CUT gelegen hat. Der Xantener Raum gerät offensichtlich erst wieder 359 unter römische Grenzordnung, nachdem Caesar Julian 358 seine rückwärtige Nord-Süd-Operationslinie entlang der Maas, die westlich die Sali in Brabant kontrollieren sollte, etabliert hatte. Eine gleiche, jedoch wesentlich längere Kette fortifizierter Vorratsbasen legte er am Rhein an. In der Liste dieser Plätze taucht auch Tricensimae auf, das im Namen zweifellos die (abgegangene) Xantener Traditionslegion Tricensima Ulpia Victrix bewahrte. Wie sehr es Julian darauf ankam, sich den Rhein als Transportweg zu sichern und ufernahe Horrea zu schaffen, zeigt sein Vertrag mit den Chamaven von 358 ebenso wie sein Vorgehen im darauffolgenden Jahr²⁷. Die Untersuchungen durch H. v. Petrikovits (1936) wie die eigenen in den Jahren 1971 bis 1975 haben jedoch ergeben, daß im 4. Jahrhundert der Rheinlauf an der CUT verlandet war²⁸. Die spätrömische Garnison ist ohnehin

²³ Zu seinem Heer: D. Hoffmann, *Das spätrömische Bewegungsheer und die Notitia dignitatum*. Epigr. Studien 7 (1970) 145; 201 f. Vielleicht bezeichnet die überlieferte Eingliederung der Reste dieses Heeres in die Armee des Constantius II. nach Mursa auch das Ende der comitatensischen 30. Legion ('Tricensimani') am Rhein, deren Reste in die Ostreich-Armee eingegliedert wurden, wo sie wie die Bonner Traditionslegion der Minervii im Herbst 359 n. Chr. in Amida/Diyarbakir endgültig vernichtet wurde (siehe unten S. 524). Siehe auch Münzstatistik oben S. 522 (Münzbestimmung durch W. Hagen) und die Ausführungen von H. Borger und W. Bader.

²⁴ Chnodomar: Amm. 16,12,5; Lib. epist. (ed. Reiske) 533 ff. – Iul. ad Ath. 277 d.

²⁵ Auch R. Reece, London, dem für eine mündliche und briefliche Diskussion der Befunde gedankt sei, erhebt keine Einwände gegen diese Datierung.

²⁶ Siehe Münzstatistik oben S. 522. Funde der Grabungen durch H. Borger, W. Bader u. a. im Bereich von St. Viktor (vgl. auch Anm. 2).

²⁷ Dazu jetzt H. v. Petrikovits, *Rheinische Geschichte* 1,1 (1978) 198.

²⁸ Vgl. H. v. Petrikovits, *Bonner Jahrb.* 152, 1952, 156 f. Die eigene Untersuchung, die örtlich M. Gechter und D. v. Detten leiteten, ist unveröffentlicht, hat aber nicht nur in dieser Hinsicht v. Petrikovits bestätigt.

ebenso am Hauptstrom zu suchen wie der frühere Platz von Vetera II²⁹. Vom mittelkaiserzeitlichen Fundplatz Vetera II stammt jedoch trotz guter Beobachtung durch v. Petrikovits über gut 15 Jahre bis heute kein einziges Fundstück, das ins 4. Jahrhundert datiert werden müßte. Wir ziehen mithin folgende Schlüsse:

1. Als Ammian im Sommer des Jahres 359 n. Chr. den Nordostraum der Germania II neu organisiert, wird die 352 zerstörte, imposante Großfestung in der Colonia Traiana nicht wieder aufgebaut. Sie war mit 16 ha zu groß und zu weit vom Rhein entfernt und daher so nutzlos, daß Ammian, der doch mit Eifer ein Wiederaufbauprogramm des Caesar Julian am Rhein beschreibt, nicht einmal mehr den Namen nennt.
2. Stattdessen richtet Julian ein Basisfort an einer Stelle ein, die am Hauptstrom des Rheins gesucht werden muß und nach der alten Garnison Tricensimae ('an den Dreißigern') heißt. Vielleicht befestigt er nach Art des spätrömischen Aquincum die (noch nicht gefundenen) späten Canabae legionis von Vetera II.
3. Die comitatensischen Tricensimani befinden sich seit 351 nicht mehr am Niederrhein. Die traditionsreiche Xantener Legion wird nach Mursa in das Osttheer eingereicht und geht, wenn sicherlich auch nur noch als namensgleiche Truppe, wenige Monate nach Errichtung der julianischen Tricensimae an der Ostfront gegen die Perser in Amida unter.
4. Der Name der Wacheinheit in der julianischen Tricensimae, die seit 359 bis zum Abzug der Truppen vom Rheinlimes zu Anfang des 5. Jahrhunderts bei Xanten bestanden haben mag, ist (noch) nicht zuzuordnen.
5. Der Platz dieser ammianischen 'civitas' ist archäologisch noch nicht nachgewiesen. Er lag entlang dem Xantener Rheinufer (siehe unten), jedenfalls nicht in der CUT.
6. Der katastrophale Germaneneinfall und der Zusammenbruch der späten Großfestung der Jahre 351–355, der in Köln wie in Xanten und anderswo auf dem Land auch archäologische Spuren von Gewalt an Menschen hinterlassen hat, muß nunmehr ebenfalls als Ursache in Betracht gezogen werden, wenn man die Gräber der sog. Märtyrer von Xanten zu erklären versucht³⁰.
7. Die Reste der romanisierten Bevölkerung des Xantener Siedlungsraumes mögen wie andernorts die Festung Tricensimae als das ammianische 'oppidum' mitbenutzt haben. Ihren alten Friedhof um St. Viktor behielten sie seit Vespasian bis zum Ausgang der römischen Zeit südlich der alten CUT bei. Diese Siedlung Tricensimae mag dann das *apud Bertunensim oppidum* bei Gregor von Tours gewesen sein, das in seinem Namen noch an das alte Vetera erinnert.
8. Der Name der Colonia Ulpia Traiana geht in den Ereignissen von 352 unter und wird erst im Humanismus durch gelehrte Konjekturen aus der mittelalterlichen Übernahme spätantiker Troja-Erzählungen einerseits und der Auffindung von Inschriften und literarischen Stellen über die Colonia Ulpia Traiana andererseits wiederentdeckt.
9. Vielleicht haben wir in den sonderbaren Horrea der 'Palastinsula' 11 die Ausbruchsruben von Kasernenbauten der konstantinischen Großfestung vor uns. Überhaupt gilt es nunmehr, alte und neue Grabungen auf Innenbauten dieser Zeit zu überprüfen.

²⁹ H. v. Petrikovits, Die Legionsfestung Vetera II. Bonner Jahrb. 159, 1959, 89 ff.

³⁰ Köln: W. Binsfeld, Eine Brunnenfüllung aus den Jahren 355–360 n. Chr. Kölner Jahrb. Vor- u. Frühgesch. 5, 1961, 73 ff. mit zahlreichen Plätzen des gleichen Horizontes. – Xanten: Hinz a. a. O. (Anm. 6) 58. – Märtyrergrab jetzt nochmals: W. Bader, Der Dom zu Xanten (1978) 7, bes. 12; 46 ff. (siehe oben unter 5.). Eine kriegsgerische Erklärung der Gräber ist uns weit plausibler als eine christliche.