

Mittelalterliche Holzschächte vom östlichen Marktquartier in Greifswald, Mecklenburg-Vorpommern

Ein Beitrag zur Wasserversorgung und zu den „Heimlichkeiten“
in einer Hansestadt

Von Karl-Uwe Heußner und Heiko Schäfer

Greifswald, seit seiner historischen Ersterwähnung im Jahre 1248 eine wichtige Stadt im Herzogtum Pommern, wurde 1250 das Lübische Recht verliehen¹. Gleichzeitig erfolgte ein schneller wirtschaftlicher Aufschwung dieser vor allem vom Fernhandel lebenden Stadt, die im späten Mittelalter ein festes Mitglied im wendischen Hansequartier war.

Die Entwicklung in Greifswald ist repräsentativ für Städte an der südlichen Ostseeküste und in der Problematik der Holzschächte auch weit darüber hinaus im Binnenland (*Abb. 1*).

In einer einjährigen Grabungskampagne, beginnend im März 1994, untersuchte das Landesamt für Bodendenkmalpflege Mecklenburg-Vorpommern im Rahmen einer Rettungsgrabung einen großen Teil des östlich vom Markt gelegenen Quartiers (Fundplatz 13). Diese Grabung inmitten der Greifswalder Altstadt umfaßte eine Fläche von 1700 m² (*Abb. 2*). Durch die enge Zusammenarbeit mit dem Deutschen Archäologischen Institut konnten aus dieser Ausgrabung 922 Feuchtholzproben dendrochronologisch untersucht werden, von denen 693 (75,2 %) Datierungen erbrachten. Davon stammen 352 datierte Hölzer aus Holzschächten. Diese Datendichte aus einer Grabung in einer nordeuropäischen Stadt ist selten und erlaubt es, historische Abläufe entsprechend genau nachzuvollziehen. Südlich dieser Grabungsfläche erfolgten in den Jahren 1996 und 1997 drei kleine Anschlußgrabungen, die gegenwärtig aber noch nicht ausgewertet sind.

Das Hauptziel dieses Beitrages ist es, die Datierung, Konstruktion und Funktion von 25 kastenförmigen Holzschächten zu besprechen, die bei der o.g. Grabung zutage kamen. Weit verbreitet ist die Meinung, daß derartige Schächte fast ausnahmslos primär als Brunnen dienten². Im folgenden sollen in bezug auf diese Problematik keine weiteren pauschalen Funktionszuweisungen erfolgen, die meist mit unscharfen Datierungen sowie kleinräumigen und ungenauen Befundvorlagen korrespondieren, sondern es sollen Fakten vorgelegt und diskutiert werden. Da die kastenförmigen

¹ Pommersches Urkundenbuch (Stettin 1868) Urkundennummer 478 u. 514; C. SCHÄFER, Eine Holzstraße aus der Zeit um 1265 und weitere mittelalterliche Befunde vom Grundstück Schuhhagen 1 in Greifswald (ungedr. Magisterarbeit, Greifswald 1995) 6–9.

² z. B. R. MULSOW, Die Wasserversorgung im mittelalterlichen Rostock. In: M. Riedieck / A. Schade (Hrsg.), Denkmale und Erbe der Rostocker Technikgeschichte (Rostock 1995) 74. Die Ausgräber der betreffenden Rostocker Schächte deuten dagegen diese Anlagen nur bedingt als Brunnen: H. SCHÄFER/R. LANGE, Mittelalterliche Funde und Befunde aus dem Stadtkern von Rostock. *Jahrb. Bodendenkmalpfl. Mecklenburg* 1987, 203–206.

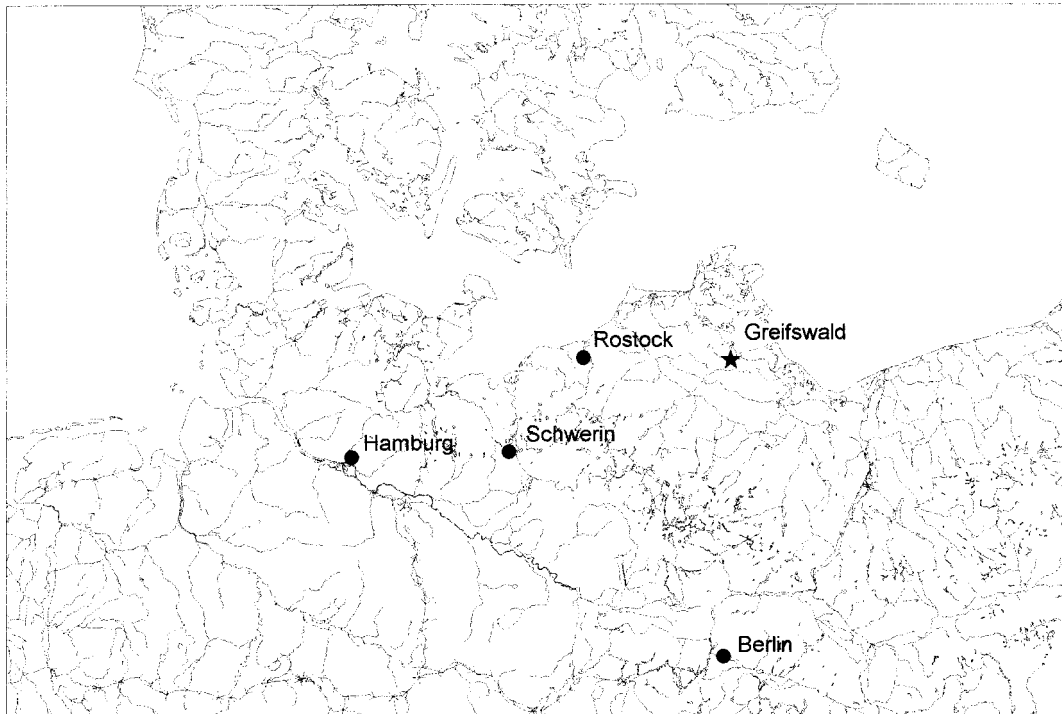


Abb. 1. Südliches Ostseeküstengebiet mit der Lage der genannten Fundstellen.

Holzschächte aus dem östlichen Marktquartier in Greifswald oft als Latrinen dienten, müssen bei der Besprechung dieser Problematik andersartig konstruierte „Heimlichkeiten“ der gleichen Fundstelle berücksichtigt werden. Hierzu gehören Latrinengruben und mit Fässern ausgesteifte Fäkalienbehälter. Exemplarisch werden die Aussagemöglichkeiten der komplexen dendrochronologischen Untersuchung unter Einbeziehung möglichst vieler Proben und aller Holzarten vorgestellt. Sehr deutlich wird die Problematik von zu geringer Probenzahl und der Betrachtung nur ausgewählter Holzarten. Die Verhältnisse in Greifswald sind aufgrund der flächendeckenden Untersuchung im Stadtkern beispielhaft. Sie zeigen eindrucksvoll, in welcher Funddichte entsprechende Befunde in den Städten vorhanden waren und womit bei den jetzt laufenden großflächigen Arbeiten in Stadtkerngebieten gerechnet werden muß. In den meisten Städten dürfte die Chance solcher flächigen Erhebung zur Struktur im 13. Jahrhundert längst durch die jüngere Bebauung und häufig nur flüchtige „archäologische Entsorgung“ längst nicht mehr bestehen.

Die Bauzeiten der gezimmerten Holzschächte von Greifswald sind durch die dendrochronologischen Datierungen genau feststellbar (Tab. 1 und 2). Die Verfüllungen der Schächte lieferten sowohl aus ihrer Benutzungs- als auch in ihrer Aufgabephase nur wenig datierbare Hölzer. Aus diesem Grunde erfolgt die chronologische Ansprache dieser Befunde verstärkt durch Gefäßkeramik. Hierbei erweist sich die in Rostock aufgestellte und für Greifswald ab etwa 1250 ebenfalls gültige Keramikgliederung als eine gute Hilfe, zumal von allen Greifswalder Grabungen sehr viele

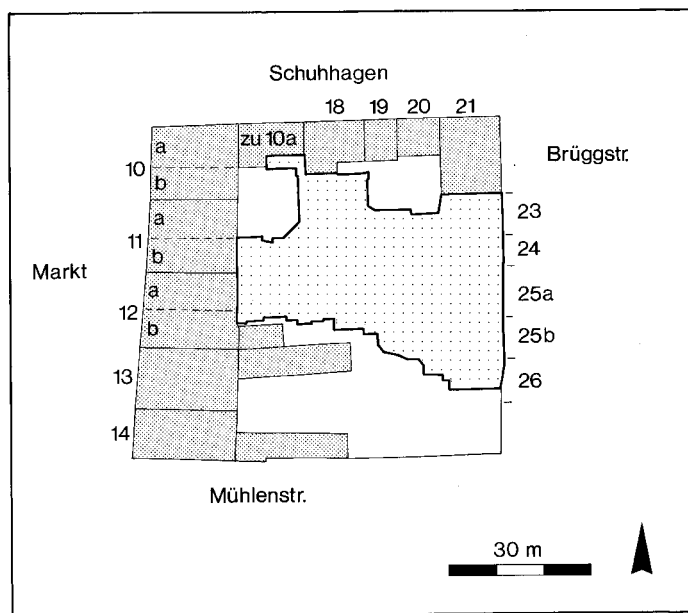
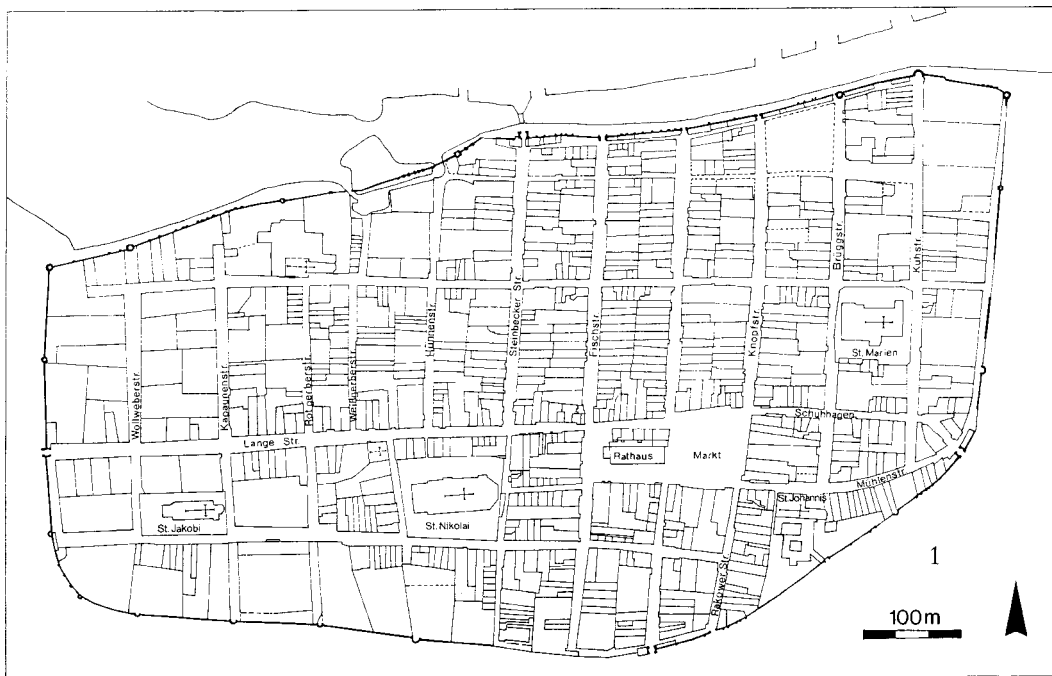


Abb. 2. Greifswald. 1 Stadtplan nach der schwedischen Matrikelkarte von 1707; 2 östliches Marktquartier mit der Bebauung von 1994 (eng gepunktet) und der Lage der archäologischen Ausgrabung (dick umrandet).

dendrochronologische Datierungen vorliegen. Mit Hilfe dieser Datendichte konnte die in Rostock aufgestellte Keramikchronologie gefestigt und auch präzisiert werden³.

Am Beispiel Greifswald kann die Problematik der Abwässer in der sich entwickelnden Hansestadt belegt werden. Damit wird ein weiterer Baustein für die Beurteilung der urbanen Entwicklung im Mittelalter geliefert. Die wesentlichen Konstruktionstypen der Holzschächte werden herausgearbeitet.

Dendrochronologische Untersuchungen an Holzschächten

Die umfangreichen Baumaßnahmen in den Innenstädten führten in ganz Mecklenburg-Vorpommern und darüber hinaus im gesamten östlichen Teil Deutschlands zu einem großen Anfall an dendrochronologisch datierbaren Hölzern insbesondere aus dem 13. und dem beginnenden 14. Jahrhundert. Die damit verbundenen Untersuchungen erbrachten ein flächendeckendes Netz verschiedener Lokalchronologien, die ihrerseits zu lang durchlaufenden Regionalchronologien zusammengefaßt wurden. Sowohl für die exponierten Hafenstädte Wismar, Rostock, Stralsund und Greifswald und auch für die weiter im Binnenland gelegenen Städte wie Güstrow, Woldegk und Eberswalde konnten z. T. hoch belegte Chronologien für das 12./13. Jahrhundert erstellt werden. Ständig neue Grabungen und Funde untermauern diese Basis kontinuierlich. Diese erweitern die Sicht und die dendrochronologischen Möglichkeiten zwischen dem gut untersuchten Stadtkern von Lübeck⁴ und der im Ausbau befindlichen Serie von Stettin⁵ wesentlich. Auf der Grundlage dieser Chronologien lassen sich mit Holzfunden verknüpfte archäologische Befunde mit ähnlicher Präzision wie schriftliche Quellen auswerten. Die Holzfunde erlangen damit den Stellenwert von Urkunden zur Stadtgeschichte.

Die Grundlage zur dendrochronologischen Datierung der Holzschächte in Greifswald ist ungewöhnlich gut. Die umfangreichen Ausgrabungen im Stadtkerngebiet von 1993 bis 1996 lieferten eine Fülle dendrochronologisch datierbarer Hölzer aus dem 13. Jahrhundert. Allein die hier im Mittelpunkt stehende Grabung am östlichen Marktquartier erbrachte – wie oben schon erwähnt – 922 Proben. Insgesamt dürften zur Zeit rund 4000 Feuchtholzproben aus Greifswald untersucht worden sein, ohne daß ein vorläufiger Abschluß zu erwarten wäre. Die jüngeren Zeitabschnitte sind in den Grabungen weniger präsent, dafür liegen aber aus Gebäudeuntersuchungen sowohl aus Greifswald selbst als auch aus dem Umfeld ausreichend Vergleichswerte vor⁶.

³ H. SCHÄFER, Faststeinzeuge und Steinzeuge des 13. bis 16. Jh. aus der Hansestadt Rostock (ungedr. Diplomarbeit, Berlin 1991); SCHÄFER (Anm. 1).

⁴ S. WROBEL / J. HOLST / D. ECKSTEIN, Holz im Hausbau – Dendrochronologisch-bauhistorische Reihenuntersuchung zum Hausbau des 13.–17. Jahrhunderts in Lübeck. In: R. Hammel-Kiesow (Hrsg.), Wege zur Erforschung städtischer Häuser und Höfe (Neumünster 1993).

⁵ T. WAZNY, Aufbau und Anwendung der Dendrochronologie für Eichenholz in Polen (Diss. Univ. Hamburg 1990).

⁶ K.-U. HEUSSNER, Zum Stand der Dendrochronologie in Mecklenburg-Vorpommern. Arch. Ber. Mecklenburg-Vorpommern 1, 1994, 24–30; DERS., Dendrochronologische Daten zum frühen Mittelalter im östlichen Mecklenburg und Vorpommern. Mitt. Ur- u. Frühgesch. Ostmecklenburg u. Vorpommern 39, 1992, 4–8.

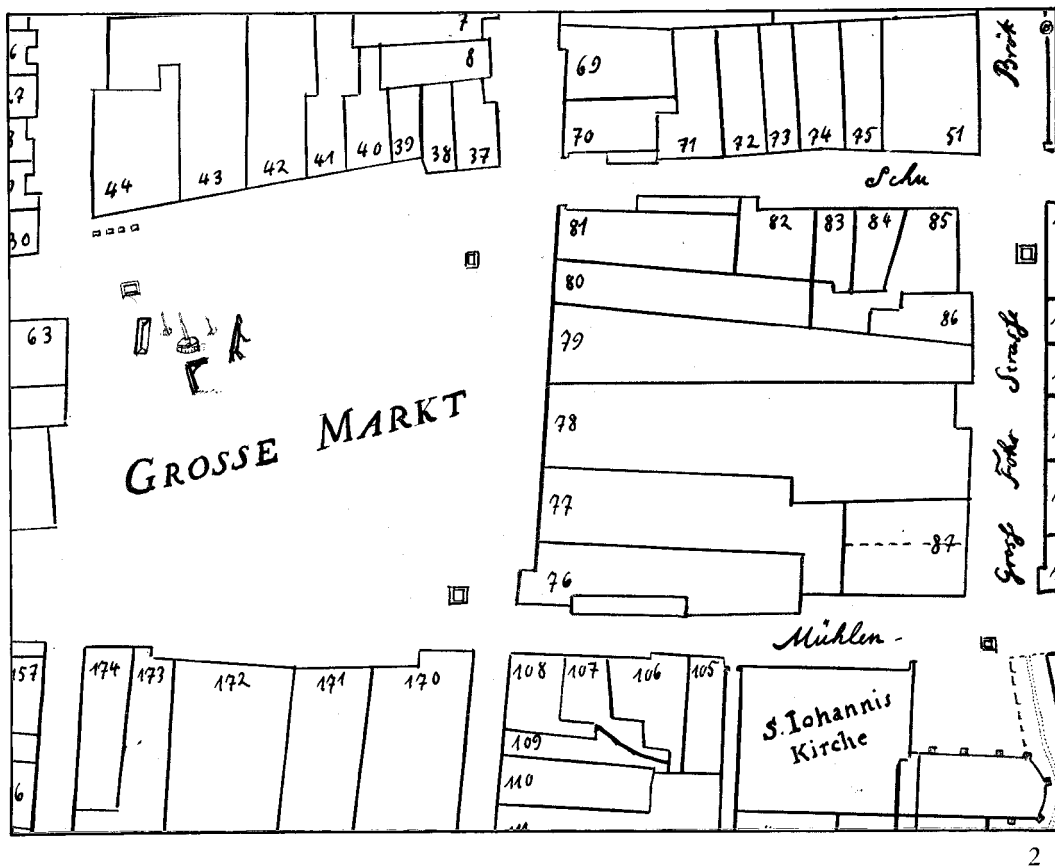
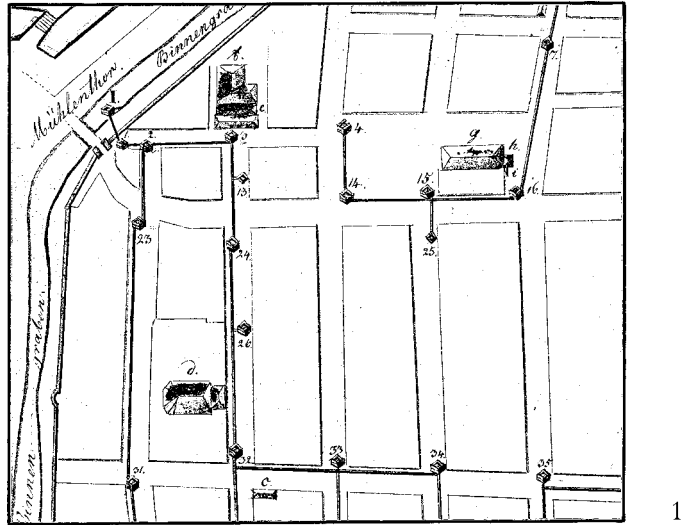


Abb. 3. Greifswald. 1 südöstlicher Stadtbereich (von Nord gesehen) mit der Lage von öffentlichen Brunnen nach einer Karte von 1704 (Kopie von 1820); 2 der Markt und das östliche Marktquartier nach der schwedischen Matrikelkarte von 1707 (von Süd gesehen).

Mit Abstand die meisten Datierungen basieren auf Eichenholz, für das auch traditionell die am besten ausgebauten Chronologien vorliegen. Die Chronologien für Kiefernholz sind aus Bauuntersuchungen und aufgrund der häufigen Verwendung im südlich angrenzenden Brandenburger Gebiet ähnlich gut ausgebaut⁷. Zusätzlich liegen auch Vergleichswerte aus Schweden⁸ und Polen⁹ vor. Häufig wurden jedoch auch Konstruktionen aus anderen Laubholzarten angetroffen. Nach den Erfahrungen in anderen Städten wurde in Greifswald von Anfang an Wert auf die Untersuchung aller verfügbarer Hölzer in allen Holzarten gelegt. So konnten im Laufe der Untersuchungen zunächst relative Chronologien für Ahorn, Buche, Erle und Esche aufgebaut werden. Im Laufe der Zeit gelang jedoch ihre absolute Datierung an Hand der Eichen- und Kiefernchronologie.

Ahorn ist wegen seiner Seltenheit als Bauholz und häufigen Anomalien im Jahringaufbau (auskeilende Ringe, unregelmäßiger Wuchs, unauflösbar enge Zonen usw.) nur sehr bedingt verwendbar. Bisher hat sich auch nur eine gering belegte Mittelwertreihe ergeben.

Buche ist besonders in der hier meist vorliegenden Form von Spaltbohlen ausgesprochen gut für Datierungen geeignet. Das Problem liegt allerdings in der korrekten Darstellung der Jahrringe auf den oft stark abgebauten und butterweichen Proben. In der Regel liefern jedoch leicht zur Querschnittsfläche geneigte Schnitte mit frischen Rasierklingen mit spiegelglatten Flächen im schrägen Auflicht gute Bilder. Besonders stark abgebaute Proben ergeben leicht eingefroren oft noch ausreichende Proben. Durch das regelmäßige Auftreten von Buchenholz in mittelalterlichen Ausgrabungsbefunden und durch die ungewöhnlich gute überregionale Vergleichbarkeit im Wachstumsverhalten gelang die Aufstellung einer Chronologie, die z. Z. bis 526 AD zurück reicht.

Wesentlich schwieriger gestalten sich die Verhältnisse beim Erlenholz. Für die Präparation gilt das für die Buche Gesagte. Die Erlenreihe hat aber trotz relativ hoher Belegung nur regionalen Charakter. Vergleiche mit weiter entfernten Erlenchronologien, z. B. aus vergleichbaren Verhältnissen in Eberswalde, liefern nur mäßige Übereinstimmungen. Auffällig ist das teilweise mit über 200 Jahren hohe Lebensalter einzelner Erlen. Beim Erlen- und auch beim Buchenholz läßt sich nur relativ engringiges und regelmäßig gewachsenes Holz mit möglichst vielen Jahrringen, also ausgewachsener Stämme, datieren. Die häufig angelieferten kleinen Rundhölzer spiegeln zwar eine andere Form der Holznutzung wieder, sind aber mit um 20 Jahrringen nicht datierbar.

Eschenholz tritt im nördlichen Flachland gerade im 12. und 13. Jahrhundert recht regelmäßig als Bauholz auf. In der Altmark sind uns bei der dendrochronologischen Untersuchung von Kirchen auch komplette Dachwerke in Eschenholz aus dem 12. Jahrhundert bekannt geworden. Die Datierung gelingt gerade im Greifswalder Fall durch die gute Übereinstimmung mit der regionalen Eichenchronologie vergleichsweise leicht. Entsprechend gute Vergleichbarkeit ist auch in Lübeck¹⁰ verzeichnet worden.

⁷ DERS., Zum Stand der Dendrochronologie im unteren Odergebiet. Beitr. Oderprojekt 3, 1997 (im Druck).

⁸ T. BARTHOLIN, Dendrochronology in Sweden. Ann. Acad. Sci. Fennicae, Ser. A, III Geographica 145, 1987, 79–88.

⁹ A. ZIELSKI, Long-term chronology of scots pine (*Pinus sivestris* L.) in the northern part of Poland. Dendrochronologia 10, 1992, 77–90.

¹⁰ WROBEL U. A. (Anm. 4) 211.

Insbesondere die aus Bohlen und Brettern gefertigten Holzschächte sind in ihrer dendrochronologischen Datierung nicht unproblematisch. Bei den Schächten, gleich welcher Funktion sie dienten, war das Holz nie Schaufläche, und ihre Anlage erfolgte von vornherein im Bewußtsein einer relativ beschränkten Nutzungsdauer. Die Verwendung von Sekundärholz und minderwertigen Holzqualitäten ist damit nur zu verständlich. Mit dem Sekundärholz lassen sich unter Umständen noch Bauphasen fassen, die im übrigen Grabungsbefund schon seit alter Zeit fehlen müssen.

Die Verteilung der Holzarten entspricht mit rund 73,6 % Eichenholz im wesentlichen den auch sonst in Greifswald angetroffenen Verhältnissen beim Bauholz. Die Laubhölzer Buche, Erle und Esche sind jeweils mit 7 bis 8 % vertreten. Ihre systematische Nutzung gerade in den frühen Horizonten könnte gut aus der Umwandlung von feuchten Niederungswäldern in die zur Viehhaltung dringend benötigten Wiesen resultieren. Lediglich die Kiefer ist mit nur 1,9 % deutlich unterrepräsentiert. In den sonstigen Baubefunden des 13. Jahrhunderts aus Greifswald beträgt ihr Anteil 6,2 %. Die Ursache dürfte vorrangig in der Zeitstruktur der Schächte liegen. Erfahrungsgemäß kommt Kiefernholz in den Küstenstädten erst mit beginnendem 14. Jahrhundert und dann zum Teil auch als Importholz über die Ostsee in stärkerem Maße auf.

Die Hauptbauteile wie Bretter und Spaltbohlen wurden auch als Handelsware und auf Vorrat gefertigt. Sie hatten daher im Gegensatz zu massivem Bauholz, das eher direkt für den jeweiligen Baueinsatz geschlagen wurde, leicht längere Umlaufzeiten, bis sie endgültig verbaut wurden. Ein abgelagertes Brett ist qualitativ besser als ein frisches. Traditionell wird für feinere Arbeiten von einer Lagerung von wenigstens einem Jahr pro Zentimeter Dicke des Brettes ausgegangen. Dies dürfte besonders für Bretter und Bohlen zu bedenken sein. Spaltbohlen werden radial aus einem Stamm gespalten. Die Jahrringe liegen regelmäßig hintereinander. Die Anfälligkeit für Verformungen durch das Schwinden des Holzes ist gering. Zum Teil dürften gleich alte Spaltbohlen in einem Bauzusammenhang auch ehemals zum selben Stamm gehört haben, wobei technisch von acht Spaltbohlen je Stamm auszugehen ist. Die Ähnlichkeit der Jahrringe legt beispielsweise im Schacht 24 für die Spundbretter aus Buchenholz die Aufarbeitung von nur zwei Stämmen nahe. Auch in den anderen Schächten mit Spaltbohlen und den in dieser Zeit entsprechend gefertigten Spundbrettern lassen Daten und sehr ähnliche Jahrringkurven immer wieder auf diese Vorgehensweise schließen. Trotz des wenig repräsentativen Charakters der Bauwerke sind sie doch in der Regel nach dem Stand der Handwerkskunst erbaute und technisch wohldurchdachte Konstruktionen. Die Bauprinzipien berücksichtigen die spezifischen Eigenschaften des Werkstoffes Holz.

Die Hauptbelastung und die ersten Zerfallserscheinungen treten im relativ leicht zugänglichen Oberteil der Schächte auf. Mit Reparaturen und Neuaufbauten auf alter Grundlage muß immer gerechnet werden.

Mit Hilfe der Dendrochronologie gelingt nur die Datierung der Bauhölzer zu den Schächten. Dazu sind die jeweils jüngsten fest und nicht austauschbar eingebauten Konstruktionsteile maßgeblich. Innerhalb der verschiedenen Proben liefern

die Waldkanten die exaktesten Angaben¹¹. Proben ohne erkennbare Struktur der Außenkante (Angabe „um/nach“ bei Eichenholz bzw. „nach“ bei allen anderen Holzarten) lassen keinen direkten Schluß auf das Fälldatum zu. Wie viele Jahre an solchen Stücken bis zur Waldkante fehlen, ist sehr unterschiedlich. Regelmäßig geformte Spaltbohlen und Balken sind in der Regel fast vollständig ausgenutzt, und die Schätzung ist damit oft gut. Bei einzelnen kleinen Spaltstücken, abgebrochenen marknahen Teilen von Spaltbohlen usw. können aber leicht 100 und mehr Jahre bis zur Waldkante verloren gegangen sein. Öfter treten im Außenbereich starke Depressionen im Wachstumsverlauf, aber auch stark abgebaute oder zerdrückte Jahrringe auf. Solche nicht mehr meßbaren, aber oft noch auszählbaren Ringe sind bei der Angabe des Fälldatums berücksichtigt, während die Angabe Beginn und Ende sich stets auf die tatsächlich ausgemessene und zur Bestimmung verwendete Reihenlänge bezieht. Die häufig weite Streuung der Fälldaten zeigt, wie notwendig die Erfassung möglichst vieler Hölzer ist, um ein brauchbares und gesichertes Enddatum zu erhalten.

Die in den Schächten befindlichen Schichten und Funde sind kaum dendrochronologisch erfaßbar, wenn nicht eine Überbauung mit jüngeren Konstruktionen erfolgt. Einzelne Hölzer in der Grubenfüllung haben ausgesprochenen Zufallscharakter. Oft handelt es sich nur um Versturz von ehemals höher gelegenen Schachtteilen bzw. der Abdeckung. Senkrecht stehende Hölzer können ohne weiteres von höheren Schichten durchgestoßen sein. Die Wertung der Daten von solchen Hölzern ist daher stets mit Vorsicht vorzunehmen.

Konstruktionsarten und Datierung der gezimmerten Schächte des östlichen Marktquartiers

Die 25 kastenförmigen Holzschächte weisen innerhalb gesonderter Zeitabschnitte bestimmte Bautraditionen auf, die wahrscheinlich von einem Handwerkerzweig zeugen. Diese Spezialisten müssen unter den Zimmerleuten gesucht werden, wie die zum Teil sehr aufwendigen Holzaussteifungen zeigen (*Abb. 9,3.4*). Aus diesem Grunde kann auch von gezimmerten Schächten gesprochen werden¹². Zum Ausheben der Baugrube waren zusätzlich Erdarbeiter nötig, die wahrscheinlich als Tagelöhner tätig waren¹³. Vorgefertigte Holzschächte wurden in der Regel nicht importiert, was der hohe Prozentsatz dendrochronologisch datierbarer Proben zeigt. Diese Bauwerke sind in

¹¹ Wenn nicht anders angegeben handelt es sich stets um Winterwaldkanten. Bei fehlender Waldkante aber erfaßbarer Grenze zwischen Kern- und Splintholz wird der Übersichtlichkeit halber mit 20 ± 10 Jahren Splintholz gerechnet. Der tatsächliche Mittelwert im norddeutschen Flachland liegt in Abhängigkeit von Alter und Ringbreite bei 17,5 Jahren, streut aber zum höheren Alter hin recht weit. Maximal wurden über 50 Splintjahre beobachtet.

¹² SCHÄFER/LANGE (Anm. 2).

¹³ E. DRAGENDORFF, Rostocks älteste Gewerbetreibende (2. Teil). Beitr. Gesch. Stadt Rostock 2d, 1899, 69. Das gleiche Bauprinzip dürfte bei der Errichtung von Holzkellern zum Tragen gekommen sein.

Periode	Datierung (keine Dendro- daten)	Innenmaße des Planums (m)	Tiefe des untersten Holzes (m über NN)	Oberstes erhaltenes Holz (m über NN)	Laufniveau zur Benutzungszeit (m über NN)
2/19	1258	2,1 × 2,3	1,1	5,0	ca. 5,5
2/25	1260	2,2 × 2,6	ca. 0,5	4,0	ca. 5,5
2/7	1262 (WK)	1,4 × 1,65	1,0	3,8	ca. 5,5
2/10	1263 (WK)	1,8 × 1,8	ca. 0,5	3,9	ca. 5,5
2/8	1263	2,0 × 2,0	1,15	4,2	ca. 5,5
3/22	um 1264	1,3 × 2,8	3,45	5,4	ca. 6,0/6,5
3/16	1269	1,65 × 1,85	1,7	5,9	ca. 6,0/6,5
3/1	(um 1265/70)	1,2 × 1,2	ca. ± 0,0	1,25	ca. 6,0
4/24	1272	1,3 × 1,4	ca. ± 0,0	5,1	ca. 6,5
4/5	um / nach 1275	1,7 × 1,7	2,8	5,6	ca. 6,5
4/23	1281 (WK)	1,4 × 2,0	2,3	5,9	ca. 6,5
4/3	um 1282	1,5 × 2,1	0,8	6,15	ca. 7,0
5/21	1286 (WK)	2,25 × 2,25	2,85	5,9	ca. 7,0
5/13	um / nach 1286	1,7 × 1,7	1,0	4,65	ca. 7,0
5/20	1287 (WK)	2,2 × 2,3	2,4	6,6	ca. 7,0
5/4	1290	1,5 × 2,0	3,75	6,0	ca. 7,0
5/16 (Umbau)	1293 (WK)	1,65 × 1,85	1,7	5,9	ca. 7,0
5/6	um 1299	1,15 × 1,6	0,4	5,7	ca. 7,0
5/11	1307 (WK)	1,7 × 2,4	1,95	6,2	ca. 7,0
5/18	1309 (WK)	2,0 × 2,05	0,9	5,4	ca. 7,0
6/15	1325 (WK)	1,6 × 1,7	2,1	4,95	ca. 7,0
6/17	1334	1,6 × 2,35	4,2	6,1	ca. 7,0
6/12	1345 (WK)	1,75 × 1,75	2,8	5,8	ca. 7,0
7/14	um / nach 1490	1,1 × 1,15	4,15	5,9	ca. 7,0
7/2	(15. Jh.)	1,05 × 1,05	5,4	5,95	ca. 7,0
7/9	(15. Jh.)	2,0 × 2,0	5,4	6,3	ca. 7,0

Tabelle 1. Greifswald, Quartier an der Marktostseite. Maße der Holzschächte (WK = Waldkante).

erster Linie als ein Ergebnis der einheimischen Bautraditionen bzw. Bauvorschriften anzusehen¹⁴. Im folgenden sollen elf Konstruktionsarten beschrieben werden, die in Typen bzw. Varianten untergliedert sind. Grundgedanken dieser Gliederung sind konstruktive Merkmale und nur bedingt spezielle Maße (*Tab. 1*) oder die Grundrißform.

In dem ältesten Zeitabschnitt kommen ausnahmslos gezimmerte Schächte vor, die von unten nach oben errichtet worden sind und somit eine große Baugrube – je nach Tiefe der Anlage – erforderten (Typ 1 und 2). Unter Typ 1 sind drei Objekte erfaßt, die kein inneres Aussteifungssystem durch Eck- oder Seitenpfosten besitzen und jeweils eine singuläre Bauart aufweisen (*Abb. 4,1–3*). Ein vierter Vertreter dieses Typs muß Holzschacht 1 gewesen sein, der aber im Gegensatz zum Rest stark ver-

¹⁴ Zu dem gleichen Ergebnis kommen die bisherigen Forschungen in Rostock und in Duisburg; SCHÄFER/LANGE (Anm. 2); M. GECHTER, Die Wasserversorgung und Entsorgung in Köln vom Mittelalter bis zur frühen Neuzeit. Kölner Jahrb. Vor- u. Frühgesch. 20, 1987, 247.

rottet war; die Maße (*Tab. 1*) und die im untersten Planum sichtbaren weiten Überlappungen der Bohlen lassen einen Vergleich dieser Anlage mit Holzschacht 24 zu.

Die Schachtröhre von Holzschacht 7 fällt dadurch auf, daß die sich gegenüberliegenden Wände einerseits durch senkrechte sowie andererseits durch waagerechte Bohlen gebildet waren (*Abb. 4,1*)¹⁵. Damit der Erddruck die vertikalen Bohlenwände nicht in den Schacht hineindrückte, befanden sich von innen gesehen vor diesen Wänden Querriegel, die in extra ausgearbeiteten Zapfenlöcher lagerten. Diese Anlage wurde 1262 (Waldkante) erbaut (*Tab. 2*). Holzschacht 8 weist schon Ähnlichkeiten zum Schachttyp 3 auf, der durch die progressive Technik der Ausklinkungen an den Bohlenenden geprägt ist. Diese Anlage konnte aber nur von unten aus errichtet werden, wie eine Reihe von Unterschieden und die große Baugrube zeigen (*Abb. 4,2; 10,1*). Die Ausklinkungen der jeweils neuen Bohlen waren nicht standardisiert. Sie richteten sich nach den zufällig entstandenen Abmaßen des darunter liegenden Bohlenkranzes. So traten an den Enden einer Bohle verschiedene Abschlüsse auf. Diese Technik ermöglichte auch den Verbau von Bohlen mit unterschiedlichen Höhen; dieses Merkmal war für den oberen Bereich kennzeichnend. Die Wandung von Holzschacht 8 war im unteren Drittel senkrecht; sie verbreiterte sich aber nach oben hin. Dieses Objekt stammt aus dem Jahre 1263 (*Tab. 2*). Die Schachtröhre von Holzschacht 24 war durch vorgefertigte Standardbohlen gekennzeichnet (*Abb. 4,3*). Einerseits gab es Bohlen mit einer großen Aussparung an jedem Ende sowie andererseits solche mit zapfenartigen Abschlüssen. Im unteren Teil des Schachtes befand sich im Inneren der Schachtröhre eine sorgfältige Auskleidung aus vertikalen Spundbrettern, die eigens hierfür hergestellt worden sein müssen, da eines der Eckbretter jeweils zwei senkrechte, um 90° versetzte Nuten aufwies. Diese Spundbretter waren zusätzlich durch über Kreuz gestellte Latten gegen Seitendruck verspannt. Der Einbau sollte wahrscheinlich das Eindringen von seitlichem Schichtenwasser in Verbindung mit Schwemmsanden verhindern und so die zweifelsfrei als Brunnen anzusprechende Anlage vor dem Versanden schützen¹⁶. Im Nordwesten dieses Schachtes fand sich ein tief gegründeter senkrechter Balken, der als Auflager für die Eckkonstruktion eines an den Brunnen angrenzenden ebenerdigen Schwellbalkenbaues diente (*Abb. 10,2*). Holzschacht 24 entstand im Jahre 1272 (*Tab. 2*). Die den Schachttyp 1 verkörpernden Holzschächte 7, 8 und 24 wurden zwischen 1262 und 1272 erbaut¹⁷. Der mutmaßlich hierzu gehörende gezimmerte Schacht 1 gehört stratigraphisch gesehen in den gleichen Zeitraum, da er in der Besiedlungsperiode 3 angelegt wurde. Diese Periode datiert um 1265/70 (*Abb. 12,3 Tab. 1*).

Vertreter des Schachttyps 2 kamen bei der Grabung zahlreich zutage. Diese von unten nach oben erbauten Anlagen besitzen immer vier Eckpfosten (*Abb. 4,4; 5; 6; 7,1–3*). Aufgrund unterschiedlich konstruierter Querriegelverspannungen kann der Typ 2 in vier verschiedene Varianten unterteilt werden. Das Bauprinzip der Typen 2a–c ist gleich.

¹⁵ Die Numerierung der gezimmerten Holzschächte erfolgte gleich nach dem Auffinden bei der Ausgrabung. Da ein neues Zahlensystem – z. B. nach dem Alter der Anlagen geordnet – nur zusätzliche Schwierigkeiten bei der umfangreichen Dokumentation der Großgrabung am Markt bringen würde, entschieden sich die Verfasser, für die gezimmerten Schächte kein neues Bezeichnungssystem einzuführen.

¹⁶ Aufgrund dieses Mechanismus war es dem Ausgrabungsteam auch nicht möglich, den Boden dieser Anlage zu erreichen. Erschwerend kam hinzu, daß der Grundwasserstand in Greifswald heute künstlich aufgestaut ist.

¹⁷ Die drei verschiedenen Holzschächte vom Typ 1 könnten auch – nach der Auffindung vergleichbarer Anlagen – wie folgt unterteilt werden: Holzschacht 7 = Typ 1a, Holzschacht 8 = Typ 1b, Holzschacht 24 = Typ 1c.

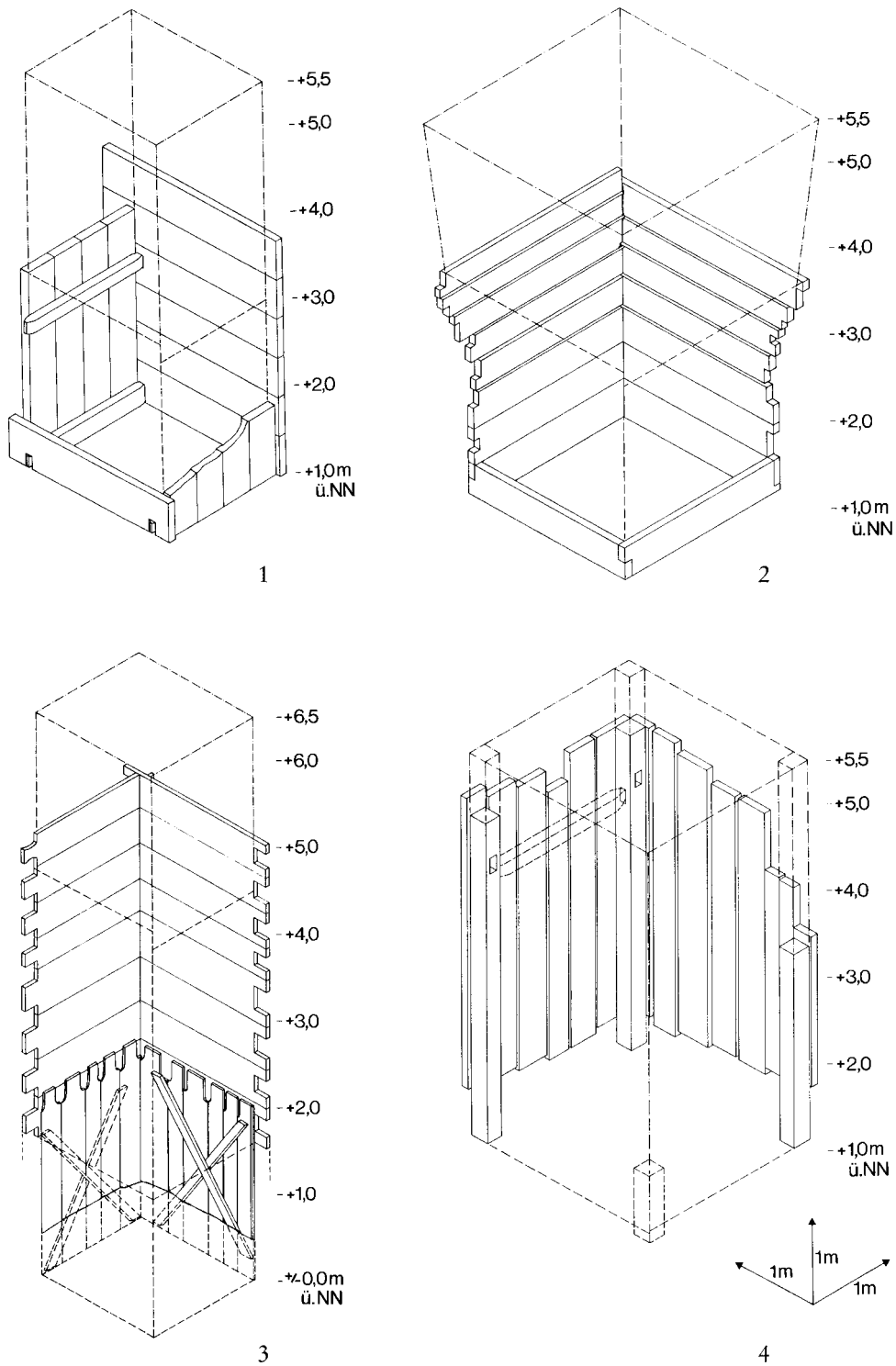


Abb. 4. Greifswald. Isometriedarstellungen von Holzschächten aus dem östlichen Marktquartier. 1 Schacht 7 (1262 Waldkante); 2 Schacht 8 (1263); 3 Schacht 24 (1272); 4 Schacht 19 (1258).

Periode	Objekt	Bauzeit	Holzart	Proben	ältestes Datum	jüngstes Datum	Bemerkung
1	Latrinengrube 1	1254	Eiche	13	1248 Waldkante	1254 Waldkante	
			Erle	6	1252 Waldkante	1256 Waldkante	
			Buche	2	-	1254 Waldkante	
1	Latrinengrube 2	1256	Eiche	3	1248 Waldkante	1256 Waldkante	
			Erle	2	-	1245 nach	
			Buche	4	1247 Waldkante	1249 Waldkante	
			Esche	1			undatiert
			Ulme	2			undatiert
2	Holzschacht 19	1258	Eiche	6	1251 Waldkante	1258 Waldkante	
			Erle	9	1255 Waldkante	1257 Waldkante	
			Buche	1	-	1254 Waldkante	
			Esche	2		1258 Waldkante	
2	Holzschacht 25	1260	Eiche	11	1251 Waldkante	1260 Waldkante	1261 Waldkante Versturz
			Erle	8	1241 nach	1260 Waldkante	
			Ahorn	1	-	1250 Waldkante	
			Esche	13	1252 nach	1259 Waldkante	
2	Holzschacht 7	1262	Eiche	21	1186 um/nach	1262 Waldkante	
2	Holzschacht 10	1263	Eiche	5	1183 um/nach	1263 Waldkante	1266 ± 10 Versturz
2	Holzschacht 8	1263	Eiche	7	1241 Waldkante	1262 Sommerwald- kante	
			Erle	10	1241 Waldkante	1262 Waldkante	
			Esche	3	1251 nach	1256 Waldkante	
3	Holzschacht 22	1264	Eiche	21	1218 um/nach	1264 Waldkante ?	Kern/Splint bis 1279 ± 10
3	Holzschacht 16	1269	Eiche	36	1248 ± 10	1269 Waldkante	
4	Holzschacht 24	1272	Eiche	32	1259 Waldkante ?	1272 Waldkante	
			Buche	25	1227 nach	1266 Waldkante	
4	Holzschacht 5	1275 ± 10	Eiche	20	1247 Waldkante	1275 ± 10	1263 Waldkante, stratigrafisch jün- ger als Schacht 24 undatiert
			Erle	1			undatiert
			Esche	1			undatiert
			Kiefer	1			undatiert
			Buche	30			Zusatzaussteifung, nicht dat.
4	Holzschacht 23	1281	Eiche	28	1091 um/nach	1281 Waldkante	
			Esche	3			undatiert
			Erle	5			undatiert
4	Holzschacht 3	um 1282	Eiche	43	1253 um/nach	1282 Waldkante?	
5	Holzschacht 21	1286 oder kurz danach	Eiche	35	1220 um/nach	1294 ± 10	1286 Waldkante
			Esche	1			undatiert
5	Holzschacht 13	um/nach 1286	Eiche	30	1112 um/nach	1286 um/nach	
5	Holzschacht 20	1287 oder kurz danach	Eiche	13	1205 um/nach	1293 ± 10	
			Erle	12	1276 nach	1287 Waldkante	alles Bohlen
			Esche	6	1239 nach	1254 Waldkante	
			unbest.	1			
5	Holzschacht 4	1290	Eiche	27	1236 um/nach	1298 ± 10	1290 mehrere Waldkanten
5	Holzschacht 16	1293	Eiche	7	1263 Waldkante	1293 Waldkante	
5	Holzschacht 6	um 1299	Eiche	52	1227 um/nach	1299 ± 10	
			Esche	4	-		undatiert
5	Holzschacht 11	1307	Eiche	41	1215 um/nach	1307 Waldkante	
5	Holzschacht 18	1309	Eiche	52	1256 Waldkante	1309 Waldkante	
6	Holzschacht 15	1325	Eiche	6	1252 um/nach	1325 Waldkante	
			Kiefer	31	1297 nach	1318 nach	
6	Holzschacht 17	1334	Eiche	39	1291 um/nach	1334 Waldkante	

Fortsetzung Tabelle 2

Periode	Objekt	Bauzeit	Holzart	Proben	ältestes Datum	jüngstes Datum	Bemerkung
6	Holzschacht 12	1345 oder kurz danach	Eiche	29	1280 ± 10	1347 um/nach	1345 Waldkante
7	Holzschacht 14	um/nach 1490	Eiche	8	1490 um/nach		nur eine Probe datiert
7	Holzschacht 2	15. Jh.	Kiefer	7			undatiert
			Esche	1			
7	Holzschacht 9	15. Jh.	Kiefer	5			undatiert
			Esche	1			

Tabelle 2. Greifswald, Quartier Marktostseite. Dendrochronologisch bearbeitete holzausgesteifte Anlagen. Die Anzahl bezieht sich auf die holzartenmäßig erfaßten Bauteile. Dendrochronologische Datierungen lieferten 352 Proben. Aus größeren Bohlenserien konnten nur Auswahlen untersucht werden. Kleinere Balken und Austeifungen bestehen häufig aus zu jungem Holz (zu wenig Jahrringe).

Nach dem Ausheben einer großen Baugrube wurden zuerst die vier Eckpfosten aufgestellt. Für jeden Pfosten wurde eine kleine Grube angelegt, die in der Regel eine Tiefe von einem halben Meter besaß. Anschließend erfolgte das Einpassen der an den Enden zu Zapfen verjüngten Querriegel, für die auf jeder Seite ein Zapfenloch vorzubereiten war. Da in keinem Fall ein Querriegelende in einer langgezogenen Nut lagerte (die ein späteres Einschlagen der Querriegel wie bei Schachttyp 3 ermöglichte), müssen die Riegel vor Errichtung der Bohlenwand ihren konstruktiven Platz gefunden haben. Nachdem dieses innere Aussteifungssystem errichtet und fixiert war, erfolgte die Verkleidung der Schachtröhre mit waagrecht verlegten Bohlen; nur in zwei Fällen kamen senkrecht gestellte Bohlen zur Anwendung (*Abb. 4,4; 6,4*). Den Arbeitsablauf kann man sich so vorstellen, daß nach dem Fixieren eines Bohlenkranzes der hintere Bereich dieser vier Bohlen mit Erde angeschüttet wurde und danach die Einbringung des nächsten Bohlenkranzes erfolgte. Bei dieser Methode mußten die Bohlen nicht unbedingt – aber es war meistens die Regel – die gleiche Höhe besitzen. Die Bohlenenden konnten sich zum Teil beim Verbau überlappen (*Abb. 5,1*), sie besaßen aber niemals Ausklinkungen.

Die Unterscheidung der vier Varianten des Schachttyps 2 erfolgt aufgrund der speziellen Querriegelkonstruktionen. Der Typ 2a unterschied sich von Typ 2b durch die sparsame Anwendung von Querriegelverspannungen. Obwohl Holzschacht 19 relativ tief war, ließ sich nur im oberen Drittel ein derartiges konstruktives Merkmal feststellen (*Abb. 4,4*). Eine mutmaßlich ähnliche Bauweise besaß Holzschacht 25 (*Abb. 5,1*). Die beiden Vertreter des Typs 2a entstanden in den Jahren 1258 und 1260 (*Tab. 2*). Es handelt sich damit um die ältesten gezimmerten Schächte aus Greifswald.

Der Typ 2b stellt mit acht Anlagen die vorherrschende Bauweise im östlichen Marktquartier im hohen Mittelalter dar (*Abb. 5,2–4; 6; 10,3*)¹⁸. Ein charakteristisches Merkmal dieser Schächte war, daß sich die vier Querriegel einer Aussteifungsebene nicht exakt auf der gleichen Höhe befanden. Eines der sich gegenüberliegenden Querriegelpaare war stets etwas höher als das andere angebracht.

¹⁸ Es handelt sich hierbei um die Holzschächte 22, 16, 5, 13, 21, 20 und 11. Der im Jahre 1263/64 ausgebrannte Schacht 10 kann mit großer Wahrscheinlichkeit ebenfalls dem Typ 2b zugeordnet werden.

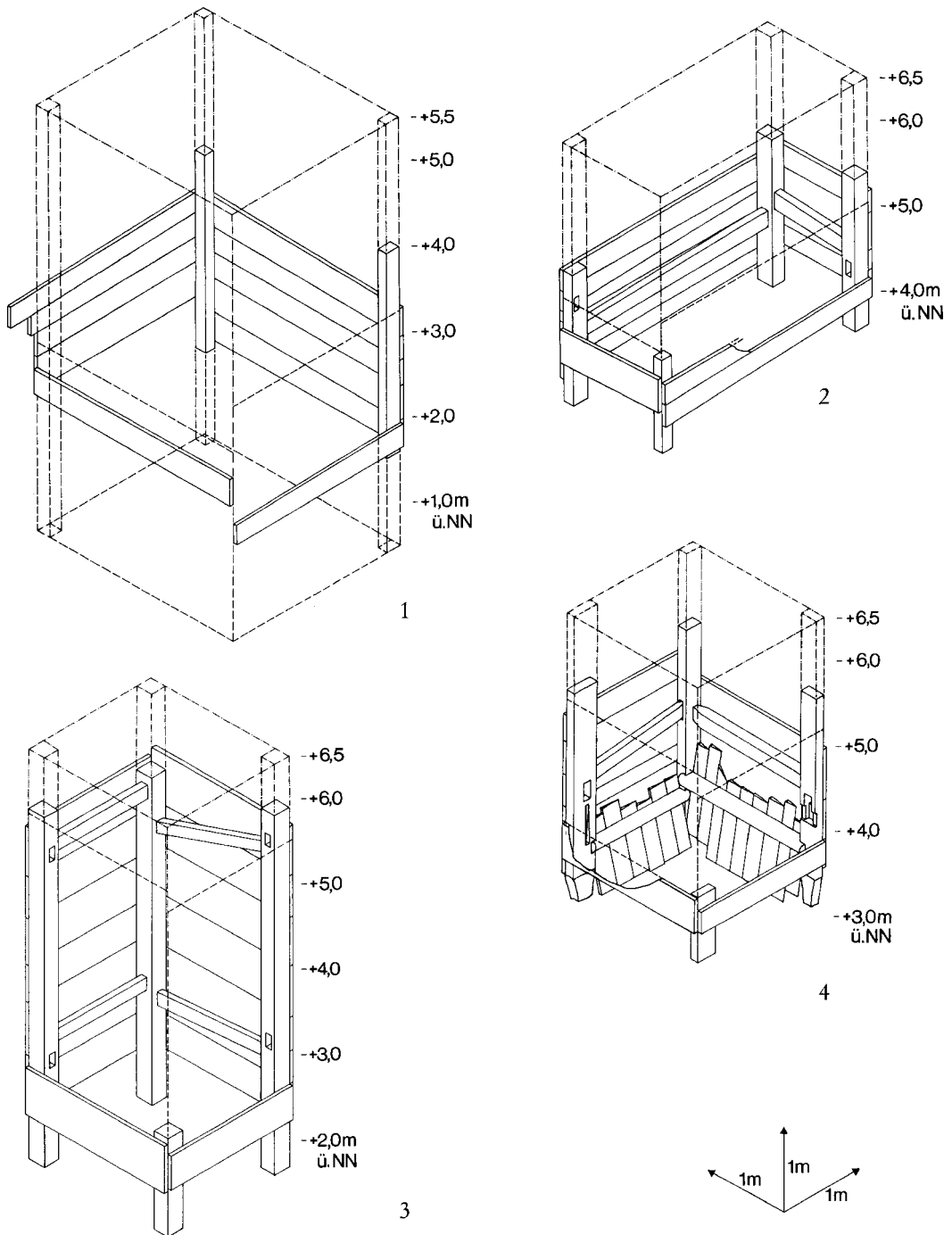


Abb. 5. Greifswald. Isometriedarstellungen von Holzschächten aus dem östlichen Marktquartier. 1 Schacht 25 (1260); 2 Schacht 22 (um 1264); 3 Schacht 16 (1269); 4 Schacht 5 (um/nach 1275).

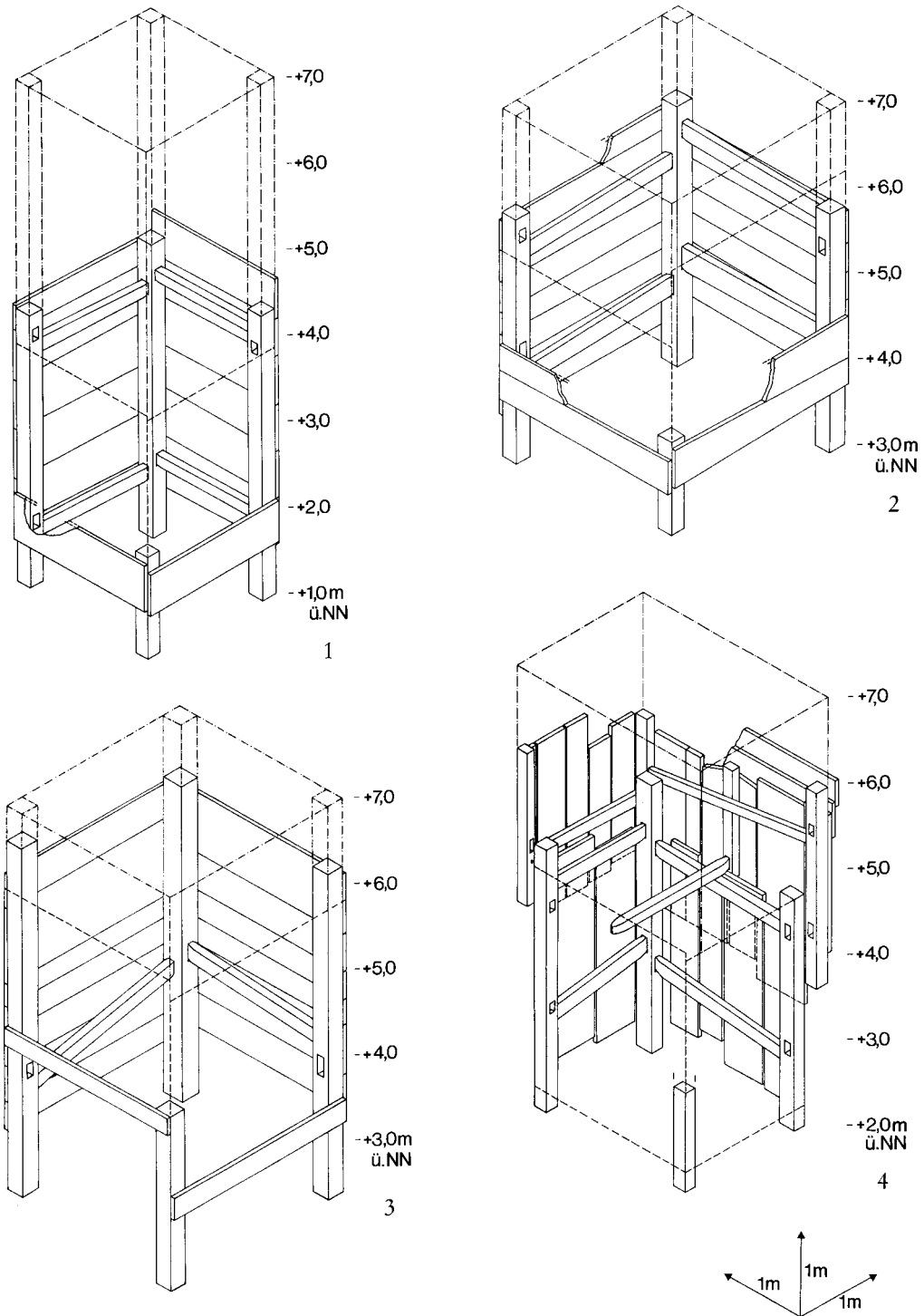


Abb. 6. Greifswald. Isometriedarstellungen von Holzschächten aus dem östlichen Marktquartier. 1 Schacht 13 (um/nach 1286); 2 Schacht 21 (1286 Waldkante); 3 Schacht 20 (1287 Waldkante); 4 Schacht 11 (1307 Waldkante).

Die meisten derartigen Anlagen – wie z. B. Holzschacht 16 (*Abb. 5,3; 10,3*) – besaßen zwei Ebenen derartiger Aussteifungen. Bei Holzschacht 13 (*Abb. 6,1*) waren mutmaßlich drei Ebenen von Querriegelverspannungen vorhanden. Zwei Vertreter des Typs 2b wiesen noch einige zusätzliche Besonderheiten auf. Bei den Eckpfosten von Holzschacht 5 handelte es sich um sekundär verwendete Balken, die ehemals wahrscheinlich zu einem Holzhaus gehört hatten (*Abb. 5,4*). Aus diesem Grunde fanden zum Einklemmen der Querriegel z. T. alte Aussparungen Verwendung. Weiterhin war der untere Teil dieser Anlage durch senkrechte Spundbretter ausgekleidet, die die Erbauer durch vier nachträglich zwischen den Eckpfosten eingeklemmte Rundhölzer befestigten. Die Anwendung dieser Querriegelkonstruktion erinnert an den Schachttyp 2d (*Abb. 7,3*). Ein Unikat war der Holzschacht 11, bei dem zwei Schächte ineinandergebaut waren (*Abb. 6,4*). Eine Zweiphasigkeit dieses Objektes schloß die gemeinsame Baugrube aus. Für die Erklärung dieses Phänomens stellt sich die Frage, ob hier die über fünf Meter langen Eckpfosten eingespart werden sollten oder eine Bauplanänderung stattfand, um z. B. das Aufnahmevervolumen dieser Latrine zu erhöhen. Für die Schachtröhre der oberen Aussteifung fanden sowohl vertikal als auch horizontal verbaute Bohlen Verwendung. Von besonderem Interesse war der im Zentrum des Holzschachtes 11 befindliche Querriegel, der auf einer Seite in einem Zapfenloch steckte und auf der anderen in einer Nut endete. Diese Konstruktionsart stellt ein charakteristisches Merkmal des typologisch jüngeren Schachttyps 3 dar. Holzschacht 11 wurde 1307 (Waldkante) erbaut (*Tab. 2*). Die Erbauungszeiten der anderen Vertreter des Schachttyps 2b (*Tab. 2*) datieren zwischen um 1264 und 1287 (Waldkante). Der Umbau von Holzschacht 16 (*Tab. 2*), bei dem vier neue Eckpfosten eingerammt und einige obere Wandungsbohlen erneuert wurden, gehört in das Jahr 1293 (Waldkante).

Die Konstruktion von Typ 2c gleicht außer einer Besonderheit bei der Anordnung der Querriegel dem Typ 2b. Bei den beiden Vertretern des Typs 2c – Holzschacht 3 und 4 – befanden sich die vier Querriegel einer Ebene genau auf einer Höhe (*Abb. 7,1.2; 10,4; 11,1*). Obwohl damit der Querschnitt der Eckpfosten an den Stellen, wo sich die Querriegel befanden, stark geschwächt war, wies keine der ergrabenen Anlagen in diesem Bereich Beschädigungen auf. Die Eigenständigkeit der Schachttypen 2b und 2c verdeutlicht auch die Tatsache, daß Schächte mit entsprechend kombinierten Querriegelmerkmalen fehlten. Die Holzschächte 3 und 4 entstanden um 1282 bzw. im Jahre 1290 (*Tab. 2*). Damit stellt diese Schachtvariante eine jüngere Erscheinung innerhalb des Typs 2 dar.

Holzschacht 23 (*Abb. 7,3*) – der einzige Vertreter des Typs 2d – gehört zweifelsfrei in den Rahmen der Typen 2 a bis c. Nach dem Ausheben einer großen Baugrube erfolgte die Errichtung der vier Eckpfosten und danach erst – wie die nicht ausgeklinkten Enden der Bohlen zeigten – der Bau der Schachtwandung.

Bei den Querriegeln handelte es sich bis auf eine Ausnahme um Rundhölzer mit ausgeklinkten Enden, die technologisch gesehen zum Abschluß des Bauvorhabens zwischen die Eckpfosten eingeklemmt wurden. Nur ein Querriegel der Nordwand mit speziell zugerichteten Enden befand sich in zwei Zapfenlöchern. Da beim Errichten der Schachtröhre die einzuklemmenden Querriegel höchstens im unteren Bereich eingefügt werden konnten, mußte im oberen Bereich in irgendeiner Form eine Fixierung der vier Eckpfosten gegeneinander gewährleistet sein. Die einfachste Lösung hierfür waren provisorisch angenagelte Bohlen; vielleicht befanden sich aber auch im obersten Bereich des Schachtes vier Querriegel in Zapfenlöchern. Holzschacht 23 (*Tab. 2*) stammt aus dem Jahre 1281 (Waldkante).

Die fünf Varianten des Schachttyps 3 weisen alle einen gleichen Bauablauf auf. Prinzipiell erfolgte als erstes die Errichtung der Schachtröhre von oben nach un-

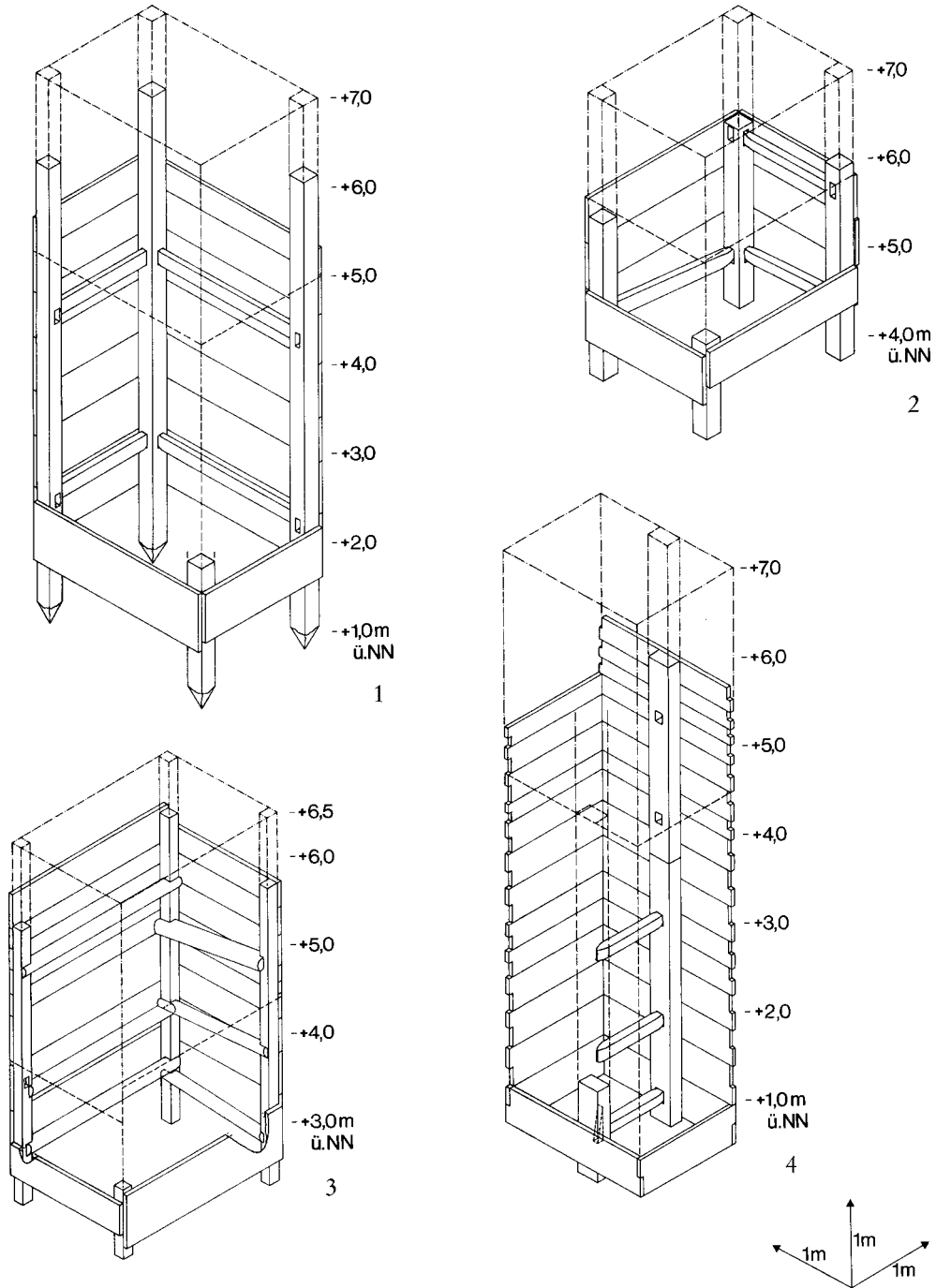


Abb. 7. Greifswald. Isometriedarstellungen von Holzschächten aus dem östlichen Marktquartier. 1 Schacht 3 (um 1282); 2 Schacht 4 (1290); 3 Schacht 23 (1281 Waldkante); 4 Schacht 6 (um 1299).

ten und danach erst der Einbau des inneren Aussteifungssystems (*Abb. 7,4; 8; 9,1.2*). Diese Technik war vom Arbeitsschutz gesehen sicherer als die älteren Bautraditionen (Typen 1 und 2), da eine sofortige Aussteifung der Baugrube stattfand. Weiterhin erreichte man eine erhebliche Einsparung in bezug auf den Erdaushub, da bei dieser progressiven Technik nur soviel Erde herausgenommen werden mußte, wie der Grundriß der Schachtröhre es erforderte. Diese Vorgehensweise ermöglichten die vorgefertigten Bohlen, die an ihren Enden einfache Ausklinkungen besaßen. Die Längen der hierdurch entstandenen Zapfen durften das Maß der Bohlendicken nicht überschreiten. Die Höhe der vier Bohlen eines Kranzes war jeweils gleich. Das Abtiefen des zu errichtenden Schachtes erfolgte etappenweise Bohlenkranz für Bohlenkranz. Ein Nachrutschen der gesamten Schachtwandung – wie bei Ziegelbrunnen des 19. Jahrhunderts üblich – kann für die tiefreichende Schächte des Typs 3 ausgeschlossen werden, weil erstens das Eigengewicht der Schachtwandung viel zu gering war und sich zweitens bei den engen Baugruben die Bohlen zwangsläufig immer wieder verkeilt hätten¹⁹. Aufgrund der Grabung im östlichen Marktquartier kann gesagt werden, daß der Holzschachttyp 3 in den Jahren um 1300 die konservativen Bauweisen der Typen 1 und 2 im großen und ganzen ablöste (*Tab. 1*).

Aufgrund verschiedener innerer Aussteifungssysteme können die Schächte des Typs 3 in fünf Varianten unterteilt werden. Für die Differenzierung war die Anordnung der Pfosten ausschlaggebend. Dagegen vereint das Konstruktionsprinzip der Querriegel alle Schächte des Typs 3.

Die an den Enden zapfenartig verjüngten Riegel lagerten einerseits in einem Zapfenloch und andererseits in einer Nut, die es ermöglichte, den Querriegel – als letzte Handlung beim Schachtbau – herunterzuschlagen und so auf die endgültige Spannung zu bringen. Typ 3a ist durch zwei Seitenpfosten gekennzeichnet. Das einzige Beispiel für diese Form war der Schacht 6, der um 1299 entstand (*Abb. 7,4; 11,2 Tab. 2*). Zum Typ 3b zählten die Holzschächte 18, 15 und 12, die als charakteristisches Merkmal vier Seitenpfosten aufwiesen (*Abb. 8,1–3; 11,3*). Diese Anlagen wurden zwischen 1309 und 1345 (Waldkante) erbaut (*Tab. 2*). Typ 3c stellt eine Kombination der Typen 3b und 3d dar und ist durch acht Pfosten – vier Eck- und vier Seitenpfosten – gekennzeichnet. Der einzige Vertreter des Typs 3c war der Holzschacht 17 (*Abb. 8,4*), der im Jahre 1334 entstand (*Tab. 2*). Der Typ 3d ist durch vier Eckpfosten gekennzeichnet. Er kann nur mit Hilfe einer Anlage beschrieben werden, wobei die Konstruktion der Querriegel nicht mehr erhalten war. Holzschacht 2 fiel durch seine bescheidene Dimension auf und kann durch die Funde aus der Benutzungszeit allgemein in das 15. Jahrhundert datiert werden (*Abb. 9,1*). Holzschacht 9 verkörpert den Typ 3e (*Abb. 9,2*). Dieser Schachttyp besitzt kein inneres Aussteifungssystem. Aufgrund der Tiefe muß bei Holzschacht 9 eigentlich von einer Grube gesprochen werden, zumal die hier angewandte Bautechnik eindeutig von unten nach oben geschah²⁰. Dies bezeugen die ca. 0,1 m starke Baugrube sowie die überständigen zapfenartigen Bohlenenden der Südwand. Die Verfüllung dieser Anlage – zu der auch einige Hohlgeländer gehörten – erlaubt es, die Bauzeit des

¹⁹ Die Profile außerhalb dieser Anlagen zeigten meist nur eine sehr geringe Baugrube, die teilweise auch nicht mehr zu erkennen war. Dagegen muß noch darauf hingewiesen werden, daß Profile im obersten Bereich derartiger Schächte manchmal auch eine größere Baugrube aufwiesen und das wesentlich Neue an dieser Technologie ab einer Tiefe zwischen 1,5 und 2 m erst richtig zur Wirkung kam.

²⁰ Holzschacht 9 stellt aber im weiteren Sinne einen unvollendeten Vertreter des Typs 3 dar. Vgl. Anm. 19.

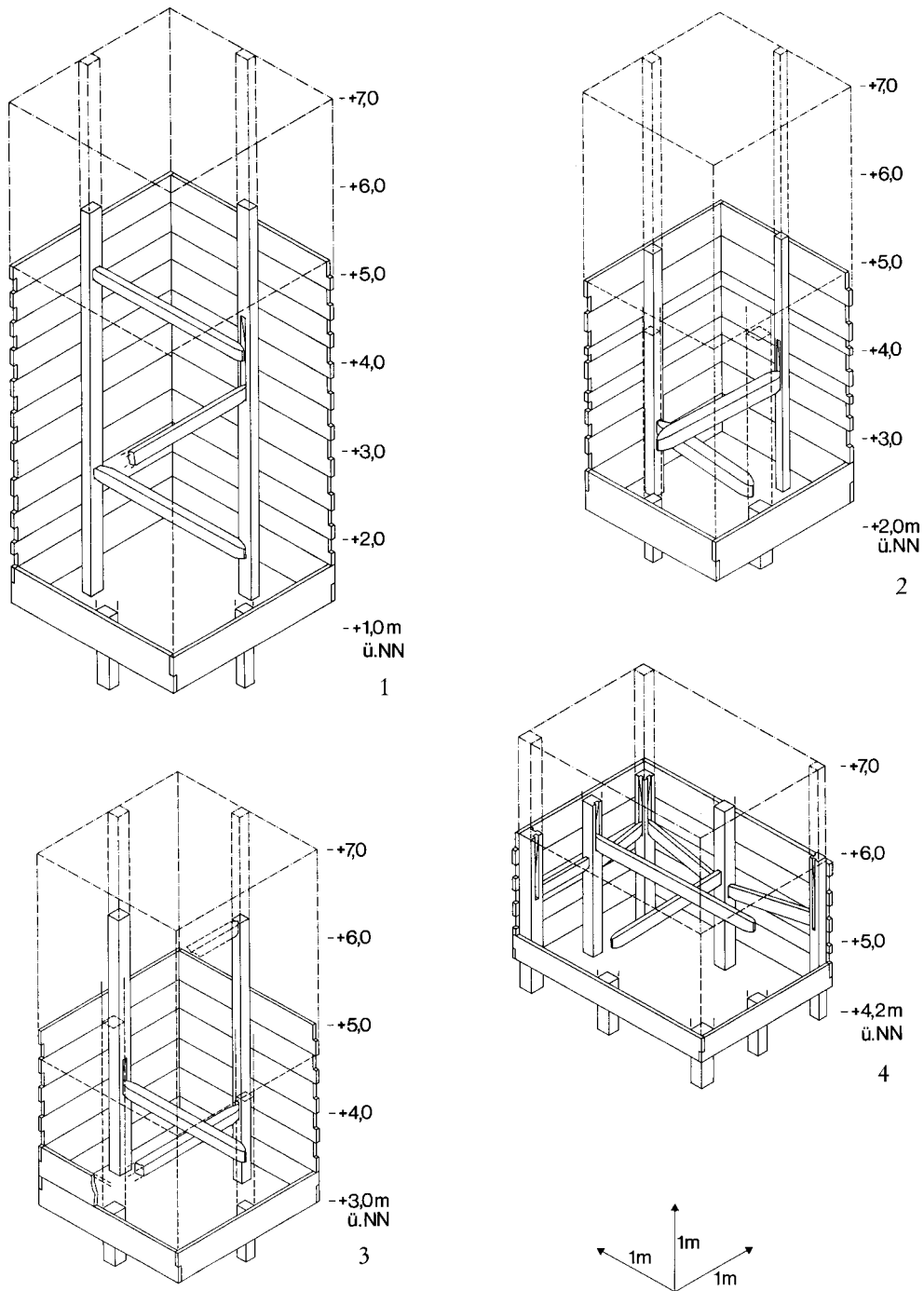


Abb. 8. Greifswald. Isometriedarstellungen von Holzschächten aus dem östlichen Marktquartier. 1 Schacht 18 (1309 Waldkante); 2 Schacht 15 (1325 Waldkante); 3 Schacht 12 (1345 Waldkante); 4 Schacht 17 (1334).

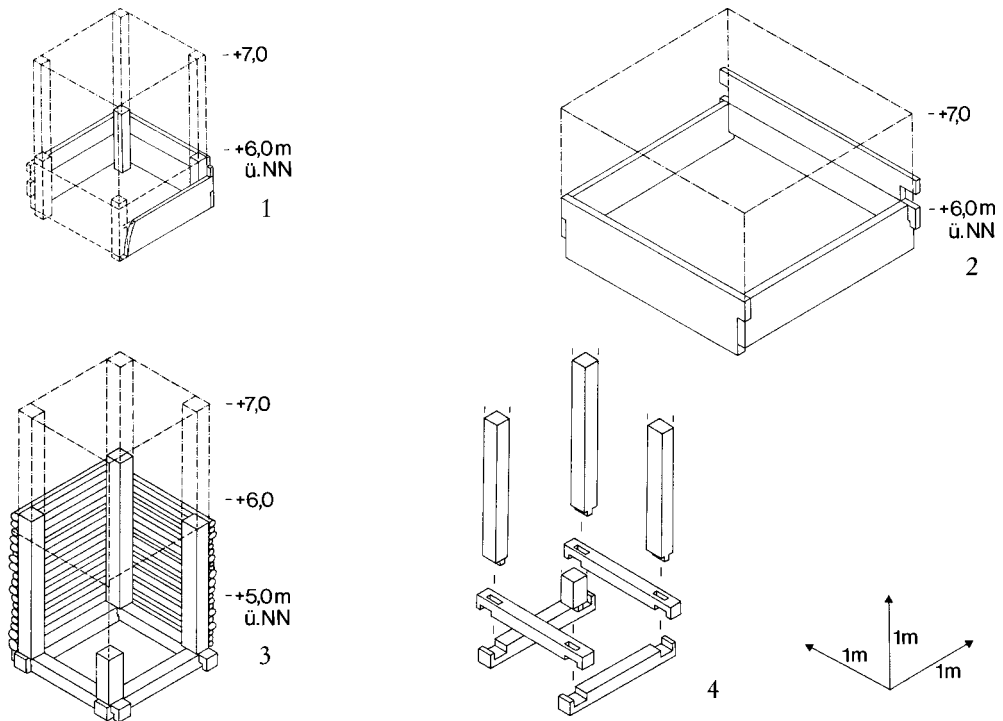


Abb. 9. Greifswald. Isometriedarstellungen von Holzschächten aus dem östlichen Marktquartier. 1 Schacht 2; 2 Schacht 9 (beide 15. Jahrhundert); 3–4 Schacht 14 (um / nach 1490).

Holzschachtes 9 im 15. Jahrhundert zu suchen. Ein eindeutiger Vertreter dieser Bauart kam im April 1995 bei der Grabung auf dem Hofgelände von Markt 7 zum Vorschein. Diese Anlage stammt aus der Zeit um 1447²¹.

Der letzte, noch nicht beschriebene Holzschacht aus dem östlichen Marktquartier verkörpert zugleich eine einmalige Konstruktion. Daher muß der als Typ 4 vorzustellende Holzschacht 14 gesondert betrachtet werden (*Abb. 9,3,4; 11,4*). Für diesen Schacht wurde zuerst eine größere Baugrube ausgehoben und danach das innere Aussteifungssystem errichtet. Letzteres stellt eine aufwendige Zimmermannsarbeit dar und erinnert an einfache Schwellbalkenbauten. Die Schachtröhre bildeten waagrecht verlegte, armstarke Rundhölzer. Diese Anlage wurde um oder nach 1490 erbaut (*Tab. 2*).

Zur Benutzung der Holzschächte des östlichen Marktquartiers

Die Diskussion der Benutzung gezimmerter Holzschächte erfolgt zuerst gesondert für sieben Besiedlungsperioden, um danach zusammenfassende Gedanken zur Wasserversorgung und den Latrinen herausarbeiten zu können (*Abb. 12–14*).

Bei der Ausgrabung konnten einige Abschnitte der ehemaligen Grundstücksgrenzen sicher erfaßt werden. Allgemein gesehen ist die Rekonstruktion von Grund-

²¹ Freundliche Mitteilung der örtlichen Grabungsleiterin Marlies Konze.



1



2



3



4

Abb. 10. Greifswald. Holzschächte aus dem östlichen Marktquartier. 1 Schacht 8 (1263);
2 Schacht 24 (1272); 3 Schacht 16 (1269); 4 Schacht 3 (um 1282).



1



2



3



4

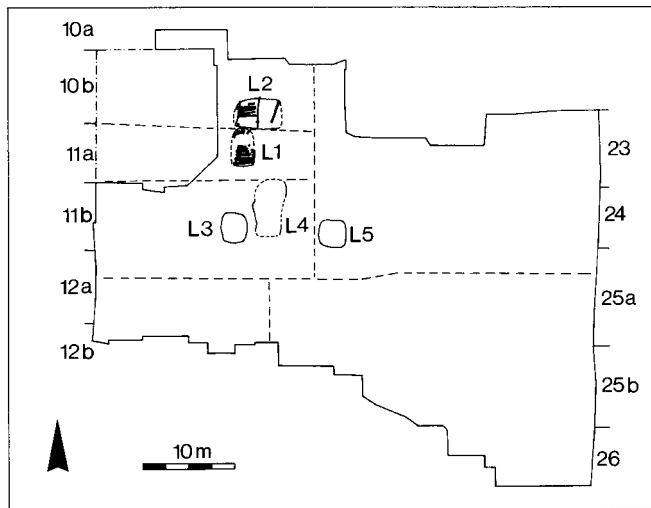
Abb. 11. Greifswald. Holzschächte aus dem östlichen Marktquartier. 1 Schacht 4 (1290);
2 Schacht 6 (um 1299); 3 Schacht 12 (1345 Waldkante); 4 Schacht 14 (um / nach 1490).

stücksgrenzen sehr problematisch, da sich die Parzellengrößen vor allem in der Frühzeit mehrfach änderten. Diesen Umstand beweisen vor allem die Perioden 1 bis 5, die durch unzählige Befunde und vor allem durch eine gute Holzerhaltung eine fundierte Materialbasis boten. Die hier vorgestellten Grundstückseinteilungen nähern sich mit hoher Wahrscheinlichkeit der historischen Realität; die Verfasser erheben aber nicht für jedes Grenzdetail den Anspruch der Unumstößlichkeit²². Die Ansprache der einzelnen Grundstücke erfolgt mit Hilfe der im 19. Jahrhundert eingeführten Numerierung (*Abb. 2,2; 12–14*). Zu den „Heimlichkeiten“ – die vor allem an ihren charakteristischen Verfüllungen erkennbar waren – zählten neben den gezimmerten Schächten auch einfache Latrinengruben, die gelegentlich primitive Holzverkleidungen besaßen, sowie faßausgesteifte Schächte. Für das Erkennen von ausgesteiften Anlagen als Brunnen ist maßgeblich der damalige Grundwasserstand von Bedeutung bzw. eine gesicherte Zuleitung von Schichtenwasser. Der Greifswalder Altstadt Hügel stellte um 1200 eine flache inselartige, maximal 5,0 bis 6,0 m über NN reichende Erhöhung dar, die allseitig von sumpfigem Gelände, von Teichen und vom Fluß Ryck umgeben war²³. Unter der oberen, 1–2 m starken Geschiebemergelschicht fanden sich in der Greifswalder Altstadt bei den bisherigen Grabungen regelmäßig Sande. Im östlichen Marktquartier schwankt der heutige Grundwasserstand bei 2,0 m über NN. Da der Schichtenwassereinfluß gleichfalls sehr gering war, können alle Objekte, die eine Tiefe von 2,0 m über NN nicht überschritten, eindeutig nicht als Brunnen angesprochen werden. Der Grundwasserstand der Greifswalder Altstadt wurde in der späten Neuzeit durch die weitgehende Verfüllung des mittelalterlichen Verteidigungsgrabens – der nebenbei als großer „Drainagegraben“ funktionierte – künstlich angehoben. Im Mittelalter muß der Grundwasserstand mutmaßlich unter 1,0 m über NN gesucht werden. Für die Unterscheidung eines Brunnens von einer Latrine ist weiterhin die sichere Interpretation der untersten Benutzungsschicht ausschlaggebend²⁴. Aufgrund dieser Kriterien können nur vier gezimmerte Schächte als Brunnen angesprochen wer-

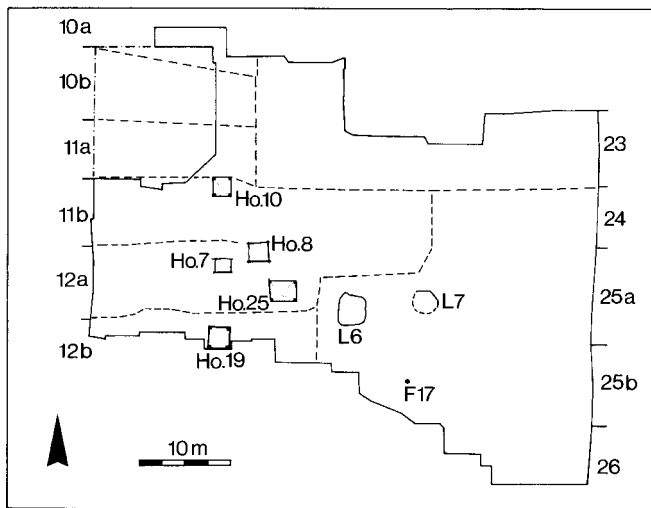
²² Die Festlegung von Grundstücksgrenzen erscheint bei einer kritischen Herangehensweise besonders schwierig. Einerseits können archäologisch ergrabene Zäune nur Abteilungen innerhalb einer Parzelle sein, andererseits gab es schon seit dem Mittelalter „Beihäuser“, die zwar baulich eine extra Einheit bildeten, aber besitzmäßig zu einem benachbarten Grundstück gehörten. Die konkrete Situation von Markt 11 verdeutlicht z. B. diese Problematik. Im 13. Jahrhundert existierten die eigenständigen Parzellen Markt 11a und 11b. Diese wurden spätestens in den Jahrzehnten um 1400 vereinigt, wovon der noch heute existierende Schaugiebel zeugt. Die historischen Quellen beweisen, daß gleichzeitig das bis dahin eigenständige Grundstück Brüggestraße 24 seit diesem Zeitpunkt als hintere Ausfahrt von Markt 11 diente. Es hatte eine Grundstücksvergrößerung stattgefunden. Diesen Umstand beweist auch eine Karte von 1707 (*Abb. 3,2*). Weiterhin muß beachtet werden, daß die anfangs erwähnten drei kleinen Anschlußgrabungen von 1996/97 neue Befunde erbrachten, die letztendlich zur Präzisierung einiger Grundstücksgrenzen (vgl. *Abb. 12–14*) im Süden der Großgrabung führen werden.

²³ G. MANGELSDORF, Ergebnisse archäologischer Stadtkernforschung in Greifswald. Lübecker Schr. Arch. u. Kulturgesch. 22, 1992, 284.

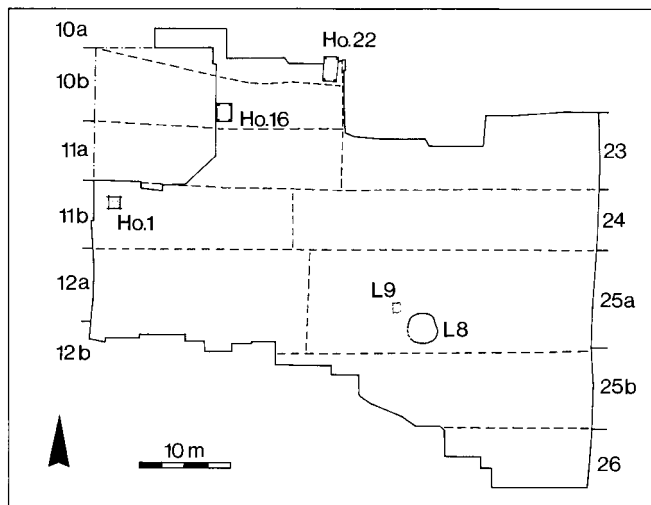
²⁴ Eindeutige Brunnenbenutzungsschichten konnten z. B. in einem Feldsteinschacht aus Rostock festgestellt werden. H. SCHÄFER / A. PAASCH, Ein spätmittelalterlicher Feldsteinbrunnen mit reichem frühneuzeitlichem Fundmaterial aus Rostock, Wokrenterstraße 41. Ausgr. u. Funde 34, 1989, 146–147.



1



2



3

Abb. 12. Greifswald. Ausgrabung im östlichen Marktquartier mit Lage der „Heimlichkeiten“, Brunnen (gepunktet) und der mutmaßlichen Grundstücksgrenzen. 1 Periode 1 (um 1250/55); 2 Periode 2 (um 1260); 3 Periode 3 (um 1265/70). Ho. Holzschacht; L Latrinengrube; F faüsausgesteifte Latrine.

den²⁵. Ein weiteres Argument gegen die pauschale Ansprache gezimmerter Schächte als Brunnen ist die zeitliche Verteilung. Holzschächte mit einer Tiefe unter 4,0 m über NN wurden im Untersuchungsgebiet nur zwischen 1258 und 1345 (Waldkante) erbaut. Damit datiert deren Blütezeit auf knapp 90 Jahre. Die Latrineneinfüllungen der Schächte aus Periode 6 beweisen, daß spätestens ab etwa 1350 kein gezimmerter Schacht mehr als Brunnen diente (*Abb. 14,1*). Der früheste Brunnenbau der Neuzeit erfolgte auf dem Hof von Markt 10b in den Jahren um 1842²⁶. Auf dem ergrabenen Gelände – zu dem auch mehrere vollständige Grundstücke gehören – befand sich folglich fast 500 Jahre lang kein Grundwasserbrunnen. Warum sollten daher die 22 gezimmerten Schächte, die zwischen 1258 und um 1345 gebaut wurden, alle als Brunnen gedient haben?²⁷

Die Periode 1 datiert um 1250/55. Für diese Zeit konnten nur fünf Latrinen in Form von Gruben nachgewiesen werden, deren durchschnittliche Tiefe meist zwischen 1,5 und 2 m schwankte (*Abb. 12,1*). Brunnen existierten auf dem Untersuchungsareal nicht. Die Latrinengrube 1 besaß eine holzverkleidete Wandung aus senkrecht gestellten Spaltbohlen und eine ebenerdige Bohlenabdeckung, die auf mindestens zwei Unterzügen lag. Diese Anlage entstand im Jahre 1254 (*Tab. 2*). Die Latrinengrube 2 (*Tab. 2*) stammt aus dem Jahr 1256 (Waldkante). Sie war ebenfalls durch eine ebenerdige Abdeckung gekennzeichnet, die aus drei Unterzügen sowie zahlreichen Bohlen bestand.

In der Periode 2, die die Jahre um 1260 umfaßt, existierten die Anlagen der Periode 1 nicht mehr. Parallel zu großflächigen Parzellenumstrukturierungen entstanden fünf gezimmerte Schächte, zwei einfache Latrinengruben und eine faßausgesteifte „Heimlichkeit“ (*Abb. 12,2 Tab. 1*). Holzschacht 19 stammt aus dem Jahre 1258 und stellt den bisher ältesten gezimmerten Schacht Greifswalds dar (*Abb. 4,4 Tab. 2*). Auf den Grundstücken Markt 11b und 12a, die mutmaßlich aufgrund einer Erbteilung entstanden, fanden sich vier gezimmerte Schächte, die teils als Brunnen und teils als Latrinen dienten. Durch das abrupte Ende der Periode 2 durch einen Großbrand, der im Winter 1263/64 bzw. 1264 im gesamten Quartier seine unübersehbaren Spu-

²⁵ Holzschächte 1, 10, 24 und 25. Eine Deutung von nicht so tiefen Anlagen als Zisternen ist schwierig. Der Ausgräber der zu besprechenden Fundstelle fand hierfür bei keiner ausgesteiften Anlage auf den Hofbereichen eindeutige Hinweise; eine Ausnahme stellte nur ein faßausgesteifter Schacht (Befund 282) dar, der im folgenden keine weitere Berücksichtigung erfährt. Im konkreten Fall hätten Zisternen im östlichen Marktquartier nur qualitativ schlechtes Wasser geliefert, da die Hofbereiche in der zweiten Hälfte des 13. Jahrhunderts um durchschnittlich 2 m mit Stalldung, mit dem Aushub von Tiefbauwerken u. ä. aufgeschüttet wurden. Eingegrabene Fässer in den Kellern der Steinhäuser Brüggestraße 23 und 26 dienten sowohl als Sickerschacht der Kellerdrainage als auch zum Ansetzen von Kalkfarbe. Weiterhin wäre es hygienischer und kostengünstiger gewesen, Zisternen – z. B. in Form von Fässern – vor allem obertägig aufzustellen. Diese noch heute auf dem Lande und in Kleingärten verbreitete Methode der Brauchwassergewinnung entzieht sich weitgehend einer archäologischen Nachweisbarkeit.

²⁶ Die beiden Brunnen von Markt 11 und 12 gehörten dem gleichen Zeitraum an. Alle drei Brunnen bestanden aus trocken verlegten, neuzeitlichen Ziegeln.

²⁷ Eine unkritische und faktenlose Datierung hätte z. B. die 25 gezimmerten Schächte „gerecht“ über den Zeitraum von um 1240/50 bis um 1500 verteilt und behauptet, daß alle diese Anlagen primär Brunnen und Zisternen waren.

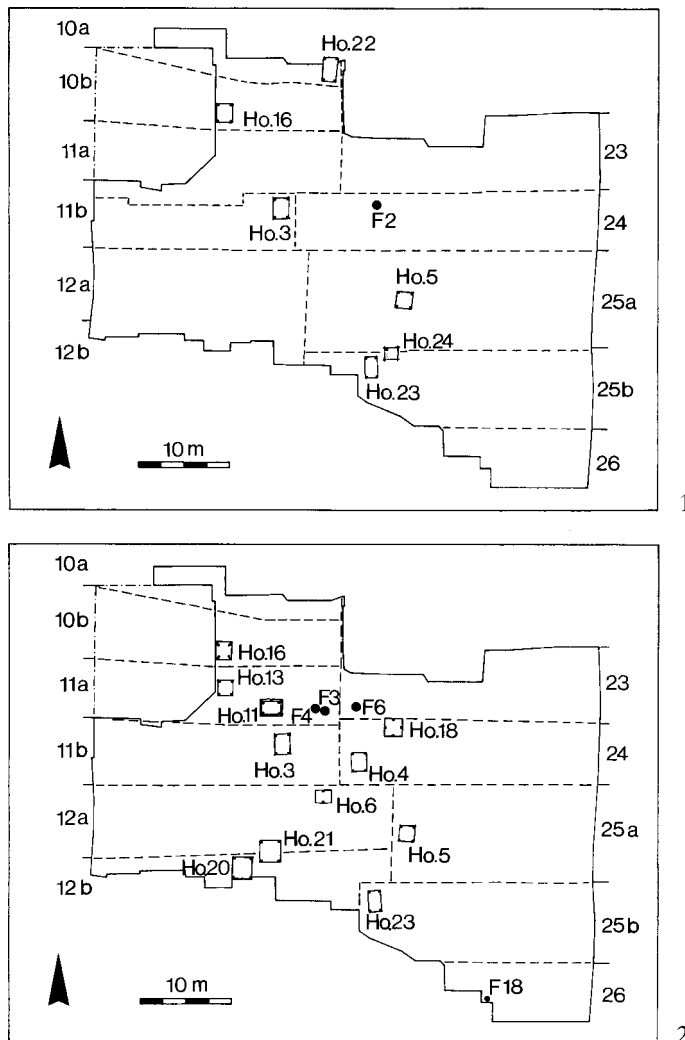


Abb. 13. Greifswald. Ausgrabung im östlichen Marktquartier mit Lage der „Heimlichkeiten“, Brunnen (gepunktet) und der mutmaßlichen Grundstücksgrenzen. 1 Periode 4 (um 1272/80); 2 Periode 5 (um 1285–um 1320). Ho. Holzschacht; F faßausgesteifte Latrine.

ren hinterließ, konnte die Funktion der gezimmerten Schächte dieser Besiedlungsphase sicher ermittelt werden. Bei den Holzschächten 10 und 25 handelte es sich um Brunnen, die bis in 2 m Tiefe vollständig ausgebrannt und in sich zusammengefallen waren. Da die gerade erst erbauten Anlagen anders als die Latrinenfüllungen bis zuunterst mit Brandschutt und Erdreich verfüllt waren, sind diese eindeutig als Brunnen anzusprechen (Abb. 5,1 Tab. 2). Dagegen enthielten die Holzschächte 7, 8 und 19 umfangreiche Fäkalienfüllungen. Die zwangsläufig kurze Benutzungsdauer dieser Latrinen von maximal einem, zwei bzw. sechs Jahren läßt die Diskussion, ob hier eine primäre Brunnenfunktion vorhanden war, als sinnlos erscheinen, zumal die untersten Benutzungshorizonte ebenfalls nur aus Fäkalien bestanden (Abb. 4,1.2.4. Tab. 2). Die Verteilung der gezimmerten Schächte zeigt, daß um 1260 nachweislich

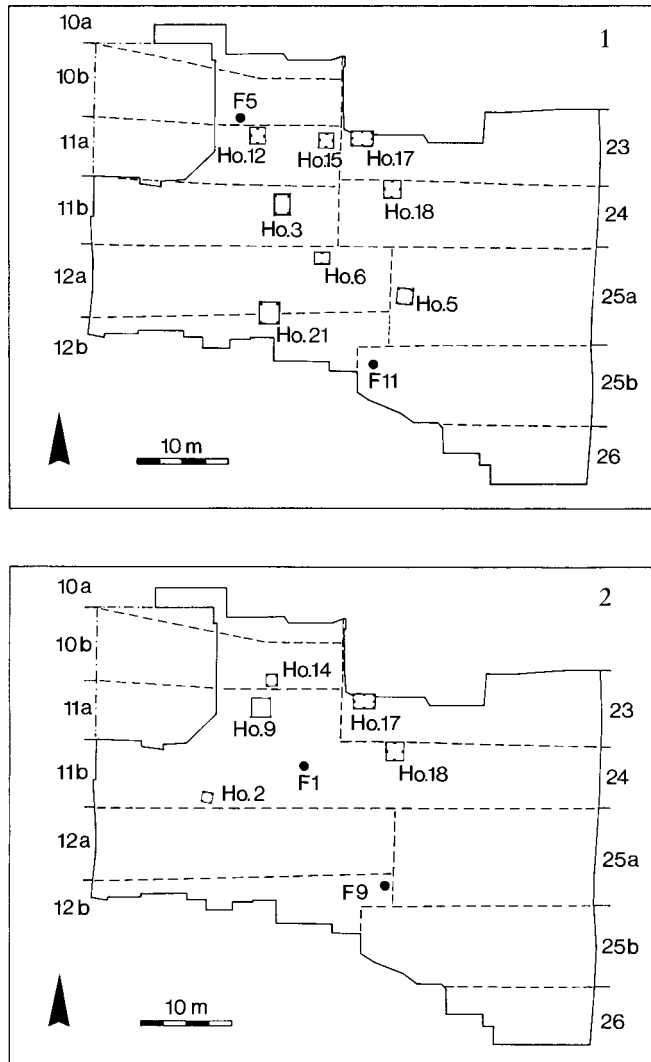


Abb. 14. Greifswald. Ausgrabung im östlichen Marktquartier mit Lage der „Heimlichkeiten“ und der mutmaßlichen Grundstücksgrenzen. 1 Periode 6 (um 1325/80); 2 Periode 7 (spätes 14./15. Jahrhundert). Ho. Holzschacht; F faßausgesteifte Latrine.

nur auf den Grundstücken Markt 11b bis 12b derartige Anlagen vorhanden waren. Eindeutige Hinweise auf die soziale Stellung der Besitzer von Markt 11b und 12a fehlen. Dagegen sprechen die vielen Graphitschmelztiegelfragmente vom Grundstück Markt 12b mutmaßlich für die Anwesenheit eines Edelmetallschmiedes. Im Bereich der Brüggestraße 25 benutzte man noch einfache Latrinengruben. Hier arbeitete ein Eisenschmied.

Das Ende der Periode 2 durch einen Großbrand zog auch die Aufgabe aller Brunnen und „Heimlichkeiten“ nach sich. Zugleich war die Periode 3, die um 1265/70 datiert, durch umfangreiche Parzellenänderungen und die Anlage neuer Latrinen und eines Brunnens geprägt (Abb. 12,3). Die Tiefe von Holzschacht 1 und das Fehlen

einer Fäkalienfüllung zeigten, daß diese Anlage ein Brunnen war (*Tab. 1*). Dieser Schacht existierte nur in der Periode 3 und besaß somit eine maximale Nutzungsdauer von weniger als zehn Jahren. Als Latrinen dienten eine einfache Grube (L8), eine durch senkrecht eingeschlagene Knüppel ausgekleidete Grube (L9) sowie zwei gezimmerte Schächte (Ho. 16, 22). Die beiden Holzschächte 16 und 22 datierten in das Jahr 1264 (Waldkante) bzw. 1269 (*Abb. 5,2.3 Tab. 2*). In der Periode 3 entstanden zahlreiche neue Wirtschaftsbauten und nur in geringem Umfang gezimmerte Schächte. Diese Tatsache ist womöglich mit dem Großbrand am Ende der Periode 2 erklären, nach dem der Bau von neuen Gebäuden vorrangig war.

Die beiden als Latrinen dienenden Holzschächte 16 und 22 der vorherigen Periode wurden in der Periode 4 weitergenutzt. Seit dieser Phase, die in die Zeit um 1272/80 gehört, kamen keine einfachen Latrinengruben mehr vor (*Abb. 13,1*). Dagegen entstanden vier gezimmerte Schächte und eine faßausgesteifte Latrine neu. Der gezimmerte Holzschacht 24 wurde im Jahre 1272 erbaut. Er diente als Brunnen (*Abb. 4,3 Tab. 6*). Die im unteren Teil zusätzlich eingebaute Konstruktion aus Spundbrettern sollte eine Versandung im Zusammenhang mit eindringendem Grund- und Schichtenwasser verhindern²⁸. In der aus einem Erdgemisch bestehenden Brunnenzuschüttung fanden sich Irdenwaren und Faststeinzeuge, die in den Keramikhorizont C gehören. Damit datiert die Aufgabezeit dieses Holzschachts spätestens in die Jahre um 1290²⁹. Die Verfüllung dieses Brunnens kann mutmaßlich auf das Jahr 1281 (Waldkante) präzisiert werden, da zu diesem Zeitpunkt der als Latrine dienende gezimmerte Schacht 23 entstand. Damit hätte der Brunnen eine Lebensdauer von knapp zehn, maximal aber 20 Jahren besessen. Die gezimmerten Holzschächte 3, 5 und 23 wurden als Latrinen benutzt (*Abb. 5,4; 7,1.3 Tab. 2*).

Die Periode 5 verkörpert den Zeitraum von um 1285 bis um 1320 und stellt den Höhepunkt beim Neubau gezimmerter Schächte dar (*Abb. 13,2 Tab. 1*). Dieser Bauboom steht in einem augenfälligen Zusammenhang mit der Errichtung zahlreicher Steinhäuser³⁰. Innerhalb dieser Periode wurden sieben gezimmerte, als „Heimlichkeiten“ dienende Schächte (Ho. 4, 6, 11, 13, 18, 20, 21)³¹ sowie vier faßausgesteifte Latrinen (F 3, 4, 6, 18) neu errichtet. Für Holzschacht 16 ließ sich eine Umbauphase nachweisen, der mutmaßlich eine Laufniveauerhöhung auf 7,0m über NN zugrunde lag (*Tab. 2*). Die als Latrinen fungierenden gezimmerten Schächte 3, 5 und 23 wur-

²⁸ Bei der Ausgrabung des Ziegelbrunnens der Patrizierfamilie Engel von Markt 11, der in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts entstand, trat ebenfalls ein enormer Zufluß von feinsten Sanden auf, obwohl hier im untersten Bereich ebenfalls eine zusätzliche Holzverkleidung vorhanden war. Diese bisher tiefste Ausgrabung in Greifswald reichte bis 1,25 m unter NN.

²⁹ SCHÄFER (Anm. 3).

³⁰ In dieser Zeit erfolgte der Bau der Steinhäuser in der Brügstraße 23 und 24 sowie von Markt 11, 12 und 13. Der Schaugiebel von Markt 13 kann noch heute bewundert werden. Dagegen fiel der beeindruckende Schildgiebel von Markt 12 ca. 1863 einem Umbau zum Opfer.

³¹ *Abb. 6; 7,2.4; 8,1 Tab. 2*. Im untersten Bereich von Holzschacht 6 fanden sich ausnahmslos stark komprimierte Fäkalien. Die zweiphasige Latrinenverfüllung kann in das erste und das zweite Viertel des 14. Jahrhunderts datiert werden. Trotz der großen Tiefe spricht der Ausgräber diesen gezimmerten Schacht ebenfalls nur als Latrine an.

den in der Periode 5 ebenfalls weiterbenutzt. Auf der Parzelle Brüggestraße 24 lösten sich mutmaßlich zwei „Heimlichkeiten“ direkt ab. Aufgrund der Keramikfunde³² in der Verfüllung des 1290 errichteten Holzschachtes 4 ist es theoretisch möglich, daß diese Latrine mit dem 1309 (Waldkante) erfolgten Bau des Holzschachtes 18 aufgegeben wurde. Ein vergleichbarer Vorgang ist für das Grundstück Markt 11a zu vermuten. Wahrscheinlich stellte Holzschacht 11 den Nachfolger von Schacht 13 dar.

Die Periode 6 datiert von ca. 1325 bis um 1380 (*Abb. 14,1*). In dieser Zeit waren noch fünf Holzschächte der vorherigen Besiedlungsperiode in Benutzung (Ho. 3, 5, 6, 18, 21). Neubauten stellten drei gezimmerte Schächte (Ho. 12, 15, 17)³³ und zwei faßausgesteifte Anlagen dar (F 5, 11). Alle diese Objekte dienten als Latrinen; in keinem Fall ließ sich ein Brunnen nachweisen. Das archäologische Fundmaterial aus der Benutzungszeit des Holzschachtes 15 erlaubt die Vermutung, daß diese Latrine in den Jahren um 1345 aufgegeben wurde und als Vorgänger von Holzschacht 12 in Betracht kommt³⁴. Holzschacht 12 stammte aus dem Jahre 1345 (Waldkante) und beendet schlagartig die ab 1258 nachweisbare Tradition der tiefen gezimmerten Holzschächte, die eine große Fäkalienmenge aufnehmen konnten. Die Ursache hierfür ist sehr wahrscheinlich in der großen Pest zu suchen, die 1350 auch Greifswald heimsuchte. Mutmaßlich trat nach dieser Katastrophe eine neue Bau- und/oder Gassenordnung in Kraft³⁵. Diese Tatsache ändert aber nichts an der Weiterbenutzung bestehender Latrinenschächte; so waren z. B. die gezimmerten Schächte 17 und 18 eindeutig noch nach 1350 in Funktion.

Den Zeitraum vom späten 14. bis zum 15. Jahrhundert umfaßt die Periode 7 (*Abb. 14,2*). Die Holzschächte 18 und 17, die aus der Zeit um 1309 bzw. 1334 stammten, dienten immer noch als „Heimlichkeiten“. Die in dieser Periode neu eingegrabenen Latrinen hatten alle nur kleine Volumina. Es handelt sich hierbei um zwei faßausgesteifte Anlagen (F 1, 9) und um drei gezimmerte Schächte (Ho. 2, 9, 14)³⁶. Gegenüber den vorangegangenen Perioden hat jetzt eine Änderung in bezug auf den Umgang mit den gesammelten Fäkalien stattgefunden. Großvolumige Schächte, die nur selten einer Entleerung bedurften, fehlten fast vollständig. Vermutlich erfolgte in der Periode 7 eine regelmäßiger Abfuhr der Fäkalien von den Grundstücken. Archäologisch kann dabei aber nicht nachgewiesen werden, ob jetzt die vorhandenen eingegrabenen Latrinen öfter entleert oder die Fäkalien häufiger oberirdisch zwischengelagert wurden.

³² Die Leitform in der jüngsten Benutzungsablagerung war das gemagerte Steinzeug Siegburger Art, welches für den Keramikhorizont D charakteristisch ist. Dieser Horizont endet um 1320. SCHÄFER (Anm. 3).

³³ *Abb. 8,2–4 Tab. 2*.

³⁴ H. SCHÄFER, Ein Holzschacht der Zeit um 1325 von Markt 11 in Greifswald. Arch. Ber. Mecklenburg-Vorpommern 2, 1995, 91–99.

³⁵ Insbesondere für die westlichen Parzellen des östlichen Marktquartiers kommt eine allgemeine Finanzschwäche für das Fehlen von aufwendigen Schachtneubauten nicht in Frage, da es sich hier spätestens ab um 1300 um Immobilien der Oberschicht handelt. Dies belegt u. a. noch heute der in den Jahrzehnten um 1400 entstandene Schaugiebel von Markt 11.

³⁶ *Abb. 9 Tab. 2*.

Die mittelalterliche Wasserversorgung erfolgte im Untersuchungsgebiet nur in geringem Umfang durch Tiefbauwerke, die sich auf den betreffenden Parzellen befanden. Lediglich vier gezimmerte Holzschächte dienten hier als Brunnen, die durch Grund- bzw. Schichtenwasser gespeist wurden (Ho. 10, 25, 1, 24). Diese Anlagen befanden sich auf dem hinteren Grundstücksteil; in einem Fall lag ein Brunnen genau auf der Grundstücksgrenze (*Abb. 12; 13*). Die Benutzungszeit dieser gezimmerten Schächte datiert in den kurzen Zeitraum zwischen 1260 und um 1281; aber auch in jenen Jahren gab es zahlreiche Grundstücke, die nachweislich keinen Brunnen besaßen (*Abb. 12; 13*). Die individuelle Nutzungsdauer der Brunnen schwankte von maximal einem bis ca. zehn Jahren. In der Zeit um 1250/55 sowie ab etwa 1281 bis um 1842 – also in einem Zeitraum von über 550 Jahren – existierte auf der ergrabenen Fläche kein einziger Grundwasserbrunnen. Der Grund für das seltene und kurzzeitige Auftreten derartiger Anlagen kann in der schlechten Wasserqualität gesucht werden. Die Grundwasserbrunnen lieferten im Laufe der Zeit oft modriges Wasser, welches z. B. „kein Pferd saufen (wolle)“³⁷. Hölzerne Brunnen besaßen allein durch das verwendete Material schlechte Voraussetzungen, um ihrer Funktion in einer dauerhaften Qualität gerecht zu werden. Derartige „Einfassungen sind am wenigsten zu empfehlen, da sich an ihnen in der Höhe des stets mehr oder weniger wechselnden Wasserspiegels Algen, Pilze und andere kleine Lebewesen ansetzen können, die das Wasser für Genußzwecke untauglich machen. In einzelnen Gegenden sind daher die hölzernen Brunnenmäntel, wenigsten für Trinkbrunnen polizeilich verboten“³⁸.

Aufgrund der archäologischen Fakten stellt sich die Frage, wie die Wasserversorgung im östlichen Marktquartier vorrangig erfolgte³⁹. Für Brauchwasser muß an ober-tägige Zisternen – z. B. in Form von Fässern – gedacht werden, die sich sinnvollerweise an den Traufseiten von Gebäuden befanden⁴⁰. Weiterhin spielten in den Städten des wendischen Hansequartiers in der Frühzeit Wasserfuhrleute, die das begehrte Naß von angrenzenden Gewässern heranbrachten, nachweislich eine wichtige Rolle⁴¹. Städtische, durch Grundwasser gespeiste Brunnen könnten in Greifswald theoretisch schon im 13. Jahrhundert bestanden haben; diese waren aber für modriges Wasser anfällig. In einer Greifswalder Quelle von 1451 werden mutmaßlich öffentliche Sode, die nicht zugestellt werden dürfen, erwähnt. Die historische Nachricht läßt aber offen, ob es sich hier um Grundwasser- oder Laufbrunnen handelt⁴². In Greifswald kamen wahrscheinlich noch im späten Mittelalter öffentliche Brunnen auf, die durch hölzerne Leitungen mit frischem Wasser aus fließenden Gewässern versorgt wurden (= Laufbrunnen). Greifswalder Stadtpläne aus den Jahren 1704 und 1707 zeigen, daß

³⁷ E. K. RÜHLE, Die Wasserversorgung der Stadt Dresden vom 13. bis 19. Jahrhundert. Forschungen zur ältesten Entwicklung Dresdens 2 (Leipzig 1954) 20–22.

³⁸ P. ROCH, Die Wasserforderung (Leipzig 1907) 40–41.

³⁹ Folgende Gedanken beziehen sich in erster Linie auf das östliche Marktquartier, das seine speziellen sozialen und topographischen Bedingungen innerhalb des mittelalterlichen Greifswald besaß.

⁴⁰ Vgl. Anm. 25.

⁴¹ DRAGENDORFF (Anm. 13) 62; F. K. RAIF, Die Borngesellschaften in Rostock vom 15. bis 19. Jahrhundert. Beitr. Gesch. Stadt Rostock N. F. 4, 1984, 21; K. GREWE, Wasserversorgung und -entsorgung im Mittelalter (Mainz 1991) 62.

⁴² T. PYL, Pommersche Geschichtsdenkmäler 2 (Greifswald 1867) 90.

das östliche Marktquartier zu diesem Zeitpunkt von vier derartigen Brunnen umgeben war (*Abb. 3*). Für den Bau und die Unterhaltung dieser Systeme fungierten kleine oder auch größere Verbrauchergesellschaften, die in Rostock, Stralsund und Dresden spätestens seit dem 15. Jahrhundert existierten⁴³. Bei der Ausgrabung zwischen der Rot- und Weißgerberstraße (Greifswald, Fundplatz 41) im Jahre 1996 wurde ein Laufbrunnensystem des frühen 14. Jahrhunderts entdeckt. Es ist aber fraglich, ob dieses zur Trinkwasserversorgung der hier ansässigen Bevölkerung diente oder ob Handwerker bzw. Gewerbetreibende – wie z. B. Gerber, Bader oder Brauer – diese Leitung finanziert hatten.

Diese Untersuchung zeigt, daß im östlichen Marktquartier nur in seltenen Fällen Latrinen direkt neben Brunnen vorhanden waren⁴⁴. Die archäologisch nachweisbaren untertägigen „Heimlichkeiten“ befanden sich immer auf dem hinteren Teil der Grundstücke und verkörpern in der Regel den Rest eines einfachen Latrinenhäuschens⁴⁵ (*Abb. 12–14*). Die Latrinen lagen nur selten direkt an den Parzellengrenzen und beachteten in der Regel immer einen kleinen Abstand zum Nachbargrundstück. In dieser Beobachtung spiegelt sich mittelalterliches Recht wider; Eike von Repgow beispielsweise vermerkt im Sachsenspiegel, daß ein Abort drei Fuß von einem Zaun entfernt sein soll⁴⁶. Die Ausgrabung erbrachte in einem Fall einen Abtritt, der mutmaßlich von zwei Parzellen aus benutzt wurde (Holzschacht 21).

Die ältesten untertägigen Latrinen aus dem östlichen Marktquartier stammten aus der Zeit um 1250/55; bei diesen handelte es sich ausnahmslos um Gruben, die gelegentlich durch Hölzer verkleidet bzw. oberirdisch abgedeckt waren. Einfache Latrinengruben ließen sich nur bis um 1265/70 nachweisen. In dem Zeitraum zwischen 1258 und um 1345 entstanden zahlreiche Holzschächte, die trotz unterschiedlicher Konstruktionen durch ihre großvolumigen Anlagen eine Einheit darstellten. Diese Latrinenschächte wurden mutmaßlich nicht oft entleert. Die Fäkalien blieben größtenteils im Boden der entsprechenden Parzellen. Von dieser Tradition hebt sich die Zeit von etwa 1350 bis 1500 deutlich ab. Für diese Phase ließen sich nur drei Schacht-

⁴³ RAIF (Anm. 41) 22–27; GREWE (Anm. 41) 56–61; RÜHLE (Anm. 37) 24. Beispiele aus west- und süddeutschen Städten zeigen, daß diese Laufbrunnen teilweise schon in das 13. Jahrhundert zurückreichen; A. FALK u. a., Wasserversorgung und Abfallbeseitigung in den Hansestädten. In: J. Bracker (Hrsg.), *Die Hanse. Lebenswirklichkeit und Mythos 1* (Hamburg 1989) 410–412; E. HÖFLER/M. ILLI, Versorgung und Entsorgung im Spiegel der Schriftquellen. In: M. u. N. Flüeler (Hrsg.), *Stadtluft, Hirssebrei und Bettelmönch. Die Stadt um 1300* (Stuttgart 1992) 361; J. OEXLE, Versorgung und Entsorgung nach dem archäologischen Befund. Ebd. 373–374.

⁴⁴ Dagegen war und ist noch heute die Meinung verbreitet, daß im Mittelalter Brunnen und Latrinen oft dicht beieinander lagen und dadurch größere Epidemien unvermeidbar waren; RÜHLE (Anm. 37) 20–21; K. SCZECH, Entsorgung im mittelalterlichen Leipzig – Archäologische Befunde. *arch. aktuell im Freistaat Sachsen* 2/1994, 139.

⁴⁵ Die Heimlichkeiten konnten aber auch in einem größeren Wirtschaftsgebäude oder in dem hinteren Teil einer Kamlade eingebaut sein; G. LEGANT-KARAU, Mittelalterlicher Holzbau in Lübeck. An der Schwelle vom ländlichen zum städtischen Siedlungsgefüge. *Arch. Korrb.* 24, 1994, 333–345.

⁴⁶ C. SCHOTT (Hrsg.), *Eike von Repgow. Der Sachsenspiegel* (Zürich 1984) 140; GECHTER (Anm. 14) 246; A. EYINCK, Häuser, Speicher, Gaden. *Denkmalpfl. u. Forsch. Westfalen* 19 (Bonn 1991) 107.

neubauten nachweisen, die dazu noch bedeutend bescheidener ausfielen und weniger Fäkalien aufnehmen konnten. Offenbar erfolgte jetzt eine regelmäßige Entleerung der unter- und wahrscheinlich auch obertägigen⁴⁷ Latrinen. Für diesen einschneidenden Wechsel zeichnet mit hoher Wahrscheinlichkeit die große Pest von 1350 verantwortlich. Gassenordnungen des 17. und 18. Jahrhunderts aus Greifswald und Rostock schreiben vor, daß Fäkalien und anderer Unrat regelmäßig aus der Stadt bzw. zu vorgeschriebenen Orten verbracht werden mußten⁴⁸.

Vergleich mit anderen mittelalterlichen Holzschächten in Mecklenburg-Vorpommern⁴⁹

Der Forschungsstand zu den gezimmerten Schächten in Greifswald⁵⁰ sowie im gesamten Mecklenburg-Vorpommern war bisher unbefriedigend. Diese Aussage wiegt um so schwerer, da derartige Anlagen in dieser Region im gesamten Mittelalter in sehr großer Anzahl erbaut wurden⁵¹. Die umfangreichsten Darstellungen für den Zeitraum des 13. bis 15. Jahrhunderts liegen aus Schwerin und Rostock vor⁵². In den Publikationen über die bisher ergrabenen mittelalterlichen gezimmerten Schächte Mecklenburg-Vorpommerns finden sich häufig keine umfassenden Dokumentationen der Konstruktionsweisen. Zudem sind diese Anlagen nur sehr selten dendrochronologisch datiert.

Gezimmerte Holzschächte des 8. bis frühen 13. Jahrhunderts, die im großen und ganzen der slawischen Bevölkerung zugesprochen werden können, sind aus zehn Fundorten in Mecklenburg und Vorpommern bekannt (*Abb. 15*). Es handelt sich um

⁴⁷ GECHTER (Anm. 14) 246.

⁴⁸ Reglement Wegen Reinigung und Verbesserung derer hiesigen Gassen (Greifswald 1724); Renovirte Ordnung, Wie der Harn und Mist aus der Stadt zu schaffen/und fortan die Gassen rein zuhalten seyn (Rostock 1677); Gassen=Ordnung/Wie es mit deren Reinigung und Ausbringung des Unrahts zuhalten (Rostock 1734).

⁴⁹ Ein Vergleich der Greifswalder Holzschächte mit Befunden außerhalb Mecklenburg-Vorpommerns würde den Rahmen dieser Arbeit bei weitem sprengen. Weiterhin können nur die bis 1996 publizierten Holzschächte berücksichtigt werden. Es sei aber darauf verwiesen, daß sich in den Ortsakten des Landesamtes für Bodendenkmalpflege Mecklenburg-Vorpommern sowie in den Unterlagen anderer Institutionen noch zahlreiche Belege für weitere Holzschächte finden lassen. Abschließend soll darauf hingewiesen werden, daß dem Bericht von F. MISCHKEWITZ, Wasserversorgung und Brunnenanlagen; Möglichkeiten und Systematisierung. Arch. Ber. Mecklenburg-Vorpommern 2, 1995, 134–147 nur mit Vorsicht gefolgt wurde, wie auf der Übersichtskarte (*Abb. 15*) unschwer zu erkennen ist; z. B. fehlen bei diesem Artikel umfangreiche Literaturangaben und Abbildungen.

⁵⁰ MANGELSDORF (Anm. 23) 275.

⁵¹ In Mecklenburg-Vorpommern kommen gezimmerte Schächte vereinzelt auch schon in urgeschichtlichen Perioden vor; z. B.: I. NILIUS, Brunnen der römischen Kaiserzeit in der Gemarkung Wackerow, Kr. Greifswald. Ausgr. u. Funde 20, 1975, 195–197.

⁵² D. NAGEL/F. PRESSLER, Mittelalterliche und neuzeitliche Brunnenfunde in der Schweriner Altstadt. Inf. Bezirksarbeitskr. Ur- u. Frühgesch. Schwerin 25, 1985, 57–69; SCHÄFER/LANGE (Anm. 2).

die Anlagen aus Redentin⁵³, Groß Strömkendorf⁵⁴, Questin⁵⁵, Rostock-Gehlsdorf⁵⁶, Rostock-Dierkow⁵⁷, Neu Bartelsdorf⁵⁸, Arkona⁵⁹, Ralswiek⁶⁰, Salow⁶¹ und Neuhaus⁶². Bei den meisten dieser „Kastenbrunnen“ treten zwei technologische Merkmale auf, die diese Gruppe von den Schächten aus dem östlichen Marktquartier in Greifswald unterscheiden. Zum einen handelt es sich um die blockbauartige Verkämmung der horizontal verbauten Bohlen der Schachtwandung⁶³, zum anderen ist die Anwendung von Ösenbalken als Querriegel der senkrechten Pfosten des inneren Aussteifungssystems von Interesse⁶⁴. Die blockbauartige Verkämmung der Wandungsbohlen mit den entsprechenden im Erdreich befindlichen Vorstößen ist eine typische früh- und hochmittelalterliche Bauweise sowohl im west- als auch im ostslawischen Siedlungsgebiet⁶⁵. Diese Bautradition findet im östlichen Marktquartier von Greifswald keine Fortführung. Dagegen besitzen die bisher bekannten gezimmerten Schächte des 8. bis frühen 13. Jahrhunderts aus Mecklenburg-Vorpommern keine Querriegel, die durch Zapfenlöcher bzw. Nuten gehalten werden⁶⁶. Diese frühen Holzschächte dürften fast ausnahmslos als Brunnen gedient haben.

⁵³ D. BECKER, Slawische Brunnen von Redentin und Groß Strömkendorf, Kr. Wismar. Ausgr. u. Funde 22, 1977, 134–139.

⁵⁴ Ebd.; F. WIETRZICHOWSKI, Untersuchungen zu den Anfängen des frühmittelalterlichen Seehandels im südlichen Ostseeraum unter besonderer Berücksichtigung der Grabungsergebnisse von Groß Strömkendorf. Wismarer Stud. Arch. u. Gesch. 3 (Wismar 1993) 14–22.

⁵⁵ V. HÄUSSLER, Ein spätslawischer Kastenbrunnen von Questin, Kr. Bad Doberan. Inf. Bodendenkmalpfl. Westmecklenburg 32, 1992, 62–67.

⁵⁶ L. KRAUSE, Alte Brunnenanlage einer Wendensiedlung bei Rostock in Meklenburg aus der letzten Hälfte des 12. Jahrhunderts. Nachr. Dt. Altfunde 9, 1898, 74–84.

⁵⁷ D. WARNKE, Rostock-Dierkow (Bez. Rostock). In: J. Hermann (Hrsg.), Archäologie in der Deutschen Demokratischen Republik. Denkmale u. Funde 2 (Leipzig, Jena, Berlin 1989) 580–581.

⁵⁸ H. WÜSTEMANN, Siedlungsgruben und ein slawischer Brunnen von der Gemarkung Neu Bartelsdorf, Kr. Rostock. Ausgr. u. Funde 23, 1978, 147–152.

⁵⁹ F. LÜTH (Hrsg.), 10000 Jahre Mecklenburg-Vorpommern. Neues aus der Landesarchäologie (Lübstorf 1995) 64.

⁶⁰ P. HERFERT, Tausendjähriges Ralswiek (Bergen 1990) 6; V. SCHMIDT, Slawische Brunnen im Bezirk Neubrandenburg. Jahrb. Bodendenkmalpfl. Mecklenburg 1975, 277.

⁶¹ Ebd. 271–275.

⁶² A. HOLLNAGEL, Die ur- und frühgeschichtlichen Denkmäler und Funde des Kreises Strasburg. Beitr. Ur- u. Frühgesch. Bezirke Rostock, Schwerin u. Neubrandenburg 7 (Berlin 1973) 62.

⁶³ Dieses Merkmal besitzen z. B. die eine Anlage von Groß Strömkendorf sowie die Beispiele aus Questin, Neu Bartelsdorf, Rostock-Gehlsdorf und Salow.

⁶⁴ Siehe z. B. Neu Bartelsdorf und Arkona. Diese beiden Technologien zur Verbindung von einzelnen Holzteilen war für die slawische Bevölkerung in Mecklenburg-Vorpommern typisch; E. SCHULDT, Der Holzbau bei den nordwestslawischen Stämmen vom 8. bis 12. Jahrhundert. Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte der Bezirke Rostock, Schwerin und Neubrandenburg 21 (Berlin 1988).

⁶⁵ V. VENDTOVÁ, Studne z doby veľ'komoravskej v Pobedime. Slovenská Arch. 14, 1966, 437; A. GÜHNE, Stadtarchäologie in Freiberg. Holzfunde (Berlin 1991) 112; SCHMIDT (Anm. 60) 278–283.

⁶⁶ Der gezimmerte Schacht vom Burgwall Neu Nieköhr / Walkendorf wird in der Regel als slawische Anlage angesprochen; z. B. SCHMIDT (Anm. 60) 278–280. Da diese Burg auch noch im 13. Jahrhundert besiedelt war, ist der Holzschacht eher dieser Periode zuzuordnen; E. SCHULDT, Die slawischen Burgen von Neu-Nieköhr / Walkendorf, Kreis Teterow. Beitr. Ur- u. Frühgesch. Bezirke Rostock, Schwerin u. Neubrandenburg 1 (Schwerin 1967) 18.

In Mecklenburg-Vorpommern liegen aus zwölf Fundorten Nachweise für gezimmerte Schächte vor, die in das 13. bis 15. Jahrhundert datiert werden können und in der Literatur Beachtung fanden. Derartige Anlagen sind sowohl aus den größeren Städten Schwerin⁶⁷, Rostock⁶⁸ und Stralsund⁶⁹ als auch aus zahlreichen Kleinstädten wie Boizenburg⁷⁰, Penzlin⁷¹, Friedland⁷² und Woldegk⁷³ bekannt. Die Fundorte Veelböken⁷⁴, Neu Nieköhr⁷⁵, Galenbeck⁷⁶ und Ihlenfeld⁷⁷ führen in das Umfeld niederadliger Befestigungen. Der Holzschacht aus Ave⁷⁸ dürfte in ein bäuerliches Milieu gehören. Im folgenden sollen einige gezimmerte Schächte der oben erwähnten Fundorte mit denen aus dem östlichen Marktquartier in Greifswald verglichen werden. Dabei zeigen sich eine Reihe von Parallelen, aber auch Unterschiede. Das innere Aussteifungssystem des Holzschachtes aus Woldegk, welches den Anforderungen des Typs 3 aus Greifswald entspricht, stellt mutmaßlich eine Umbauphase des 14./15. Jahrhunderts dar⁷⁹. Dagegen kann die Schachtröhre der Woldegker Anlage vor allem aufgrund der vorletzten Bohle⁸⁰ mit dem Typ 1c aus Greifswald verglichen werden (*Abb. 4,3*). Erstaunlich ist bei beiden Schächten die gleiche Datierung: Der Holzschacht 24 stammt aus dem Jahre 1272 (*Tab. 1*), die Woldegker Anlage von um/nach 1271. Der in Greifswald zahlreich vorkommende Schachttyp 2b findet einen guten chronologischen und konstruktiven Vergleich in Rostock⁸¹. Eine sehr ähnliche Bauart

⁶⁷ NAGEL/PRESSLER (Anm. 52). Für die Datierung der Schweriner Holzschächte liegen leider kaum Fakten vor.

⁶⁸ SCHÄFER/LANGE (Anm. 2); H. SCHÄFER, Ein spätmittelalterlicher Petschaftenfund aus Rostock. Wismarer Stud. Arch. u. Gesch. 2, 1992, 58; DERS., Mittelalterliches Schreib- und Meßgerät aus Rostock. Ausgr. u. Funde 40, 1995, 167–168; DERS./C. PATZELT, Schuhleisten und andere Funde aus einem Rostocker Schacht des 14./15. Jahrhunderts. Wismarer Stud. Arch. u. Gesch. 2, 1992, 48.

⁶⁹ G. MÖLLER, Ein goldemailbemalter Glasbecher des frühen 14. Jahrhunderts aus der Altstadt von Stralsund. Jahrb. Bodendenkmalpfl. Mecklenburg 1993, 215. Obwohl in Stralsund erfreulicherweise von 1992 bis 1995 zahlreiche Grabungen stattfanden, wird dieses Material leider nur in geringem Umfang wissenschaftlich bearbeitet.

⁷⁰ F. WECHSLER, Ein holzausgesteifter Abfallschacht des 14./15. Jahrhunderts aus Schiffsplanken in Boizenburg. Inf. Bodendenkmalpfl. Westmecklenburg 32, 1992, 31–42.

⁷¹ W. MAASS, Mittelalterliche Brunnen aus Penzlin, Kr. Waren. Mitt. Bezirksfachausschuß Ur- u. Frühgesch. Neubrandenburg 28, 1981, 56–60.

⁷² R. SZCZESIAK, Archäologische Stadtkernforschung in Friedland, Kreis Mecklenburg-Strelitz. Arch. Ber. Mecklenburg-Vorpommern 1, 1994, 105–114.

⁷³ R. FENSKE, Ein mittelalterlicher Brunnen von Woldegk, Kreis Strasburg. Mitt. Ur- u. Frühgesch. Ostmecklenburg u. Vorpommern 40, 1993, 95–102.

⁷⁴ J. HERMANN/P. DONAT (Hrsg.), Corpus archäologischer Quellen zur Frühgeschichte auf dem Gebiet der Deutschen Demokratischen Republik (7. bis 12. Jahrhundert), Textbd. (Berlin 1973) 44–45.

⁷⁵ Vgl. Anm. 66.

⁷⁶ U. SCHWARZ, Bericht über die dritte Untersuchung an der mittelalterlichen Burgruine Galenbeck, Kr. Neubrandenburg. Mitt. Bezirksfachausschuß Ur- u. Frühgesch. Neubrandenburg 28, 1981, 49–55.

⁷⁷ R. SZCZESIAK, Ein spätmittelalterlicher Herrnsitz bei Ihlenfeld, Kr. Neubrandenburg. Arch. Deutschland 4/1993, 44–45.

⁷⁸ U. SCHOKNECHT, Kurze Fundberichte 1967. Bezirk Neubrandenburg. Jahrb. Bodendenkmalpfl. Mecklenburg 1968, 369; 371.

⁷⁹ Von den Eckpfosten wurden keine Dendroproben genommen. FENSKE (Anm. 73) 96.

⁸⁰ Ebd. 98.

⁸¹ SCHÄFER/LANGE (Anm. 2) 207.

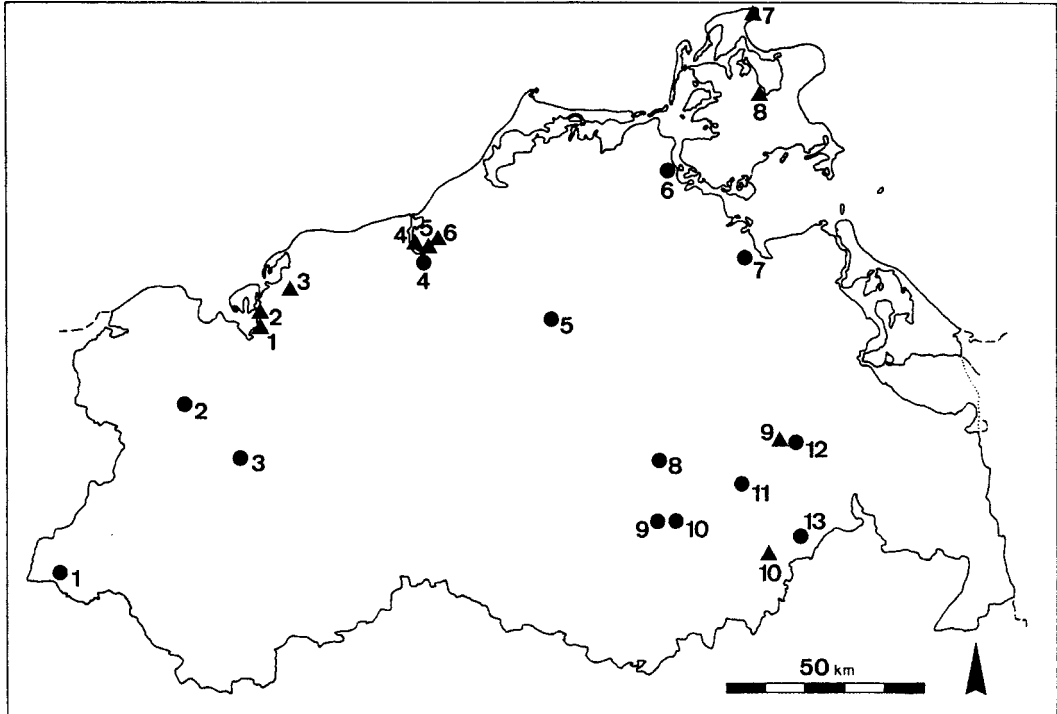


Abb. 15. Mecklenburg-Vorpommern. Fundorte mit kastenförmigen Holzschächten des 8. bis frühen 13. Jahrhunderts (Dreiecke) und des 13. bis 15. Jahrhunderts (Kreise). Dreiecke 1 Rendentin; 2 Groß Strömkendorf; 3 Questin; 4 Rostock-Gehlsdorf; 5 Rostock-Dierkow; 6 Neu Bartelsdorf; 7 Arkona; 8 Ralswiek; 9 Salow; 10 Neuhaus. Kreise 1 Boizenburg; 2 Veelböken; 3 Schwerin; 4 Rostock; 5 Neu Nieköhr; 6 Stralsund; 7 Greifswald; 8 Galenbeck; 9 Ave; 10 Penzlin; 11 Ihlenfeld; 12 Friedland; 13 Woldegk.

weisen die „Holzbrunnen“ 5 und 12 aus Schwerin auf, wobei aber die fehlende Darstellung der Bohlenenden keinen eindeutigen Vergleich zuläßt⁸². Der „Brunnen“ 1 aus Penzlin⁸³ ähnelt dem Schachttyp 3d aus Greifswald, wobei aber bei letzterem die genaue Querriegelkonstruktion unbekannt ist. Zum Abschluß sei auf einen deutlichen Unterschied zwischen Greifswald und Rostock im späten Mittelalter hingewiesen, der mutmaßlich durch lokale Bautraditionen erklärbar ist: Obwohl die Schachtwandungen des typischen Rostocker Schachtes⁸⁴ und des Typs 3 aus Greifswald bautechnisch gesehen eine Einheit darstellen, weisen die inneren Aussteifungssysteme eindeutige Unterschiede auf. In Rostock dominieren Schächte mit vier Eckpfosten und standardisierten Querriegelverspannungen. Dagegen herrschen in Greifswald Anlagen mit Seitenpfosten vor (Typ 3a und 3b).

⁸² NAGEL/PRESSLER (Anm. 52).

⁸³ MAASS (Anm. 71) 57. Bei der Beschreibung fehlt die genaue Vorstellung der Eckverbindungen der Bohlen.

⁸⁴ SCHÄFER/LANGE (Anm. 2) 203–206.

Zusammenfassung

Gezimmerte Holzschächte bilden wesentliche und ergiebige Fundkomplexe in mittelalterlichen Stadtkernen. Viele Arbeiten befassen sich mit der Auswertung der Füllungen. Im Vordergrund der vorliegenden Arbeit stehen dagegen Konstruktion und Zweck der Anlagen selbst. Am Beispiel von 25 Holzschächten des östlich des Marktes in Greifswald großflächig ausgegrabenen Quartiers wird ihre Datierung und Konstruktion näher untersucht und mit entsprechenden Anlagen des Umfeldes verglichen. Es werden die wesentlichen Konstruktionstypen herausgearbeitet. Gleichzeitig wird damit ein Beitrag zur Frage der Wasser- und Abwasserbehandlung in der sich entwickelnden Hansestadt geleistet. Die umfangreichen dendrochronologischen Datierungen zeigen das Potential und die Notwendigkeit von großen Untersuchungsreihen solcher Komplexe. Sie verdeutlichen, daß diese Anlagen fest mit der Entwicklung der Stadt verbunden sind und über ihre spätere Verfüllung nicht zuverlässig datiert werden können. Die im östlichen Marktquartier ergrabenen Holzschächte wurden nur in seltenen Fällen als Brunnen genutzt. Die Benutzungszeiten der wenigen Holzbrunnen datieren zwischen 1260 und um 1281. Die Hauptbauphase der übrigen Schächte datiert zwischen 1258 und um 1345. Die Holzschächte dienten vor allem als Latrinen, die nur selten entleert wurden. Nach 1350 kommen nur noch kleinvolumige „Heimlichkeiten“ vor, deren Inhalt jetzt vermutlich regelmäßiger aus den Latrinen entfernt wurde. Die große Pest von 1350 dürfte für einen entscheidenden Wandel in der Fäkalienbeseitigung verantwortlich sein.

Zusammenfassung: Mittelalterliche Holzschächte vom östlichen Marktquartier in Greifswald, Mecklenburg-Vorpommern

Bei einer Ausgrabung im östlichen Marktquartier in Greifswald konnten 25 spätmittelalterliche Holzschächte in bezug auf die Konstruktion, das Baumaterial, das Baualter und die Funktion untersucht werden. Die Ergebnisse können als repräsentativ für vergleichbare Städte an der südlichen Ostsee gelten. Als Bauholz wurde meistens Eiche und seltener Buche, Erle und Esche verwendet. Kiefernholz kommt erst mit dem beginnenden 14. Jahrhundert verstärkt zur Anwendung. Die meisten Schächte entstanden zwischen 1258 und um 1345. Sie dienten in der Regel als großvolumige Latrinenschächte und nur selten als Grundwasserbrunnen. Seit der großen Pest im Jahre 1350 wurden fast keine Holzschächte mehr errichtet. Die Fäkalien wurden jetzt regelmäßig von den Grundstücken entsorgt. Grundwasserbrunnen ließen sich zwischen um 1281 und um 1842 nicht nachweisen. Die Versorgung mit Brauch- und Trinkwasser muß in dieser Zeit durch oberirdische Sammelbehälter, Wasserträger und / oder durch in der Nähe befindliche Laufbrunnen erfolgt sein. Das früheste bisher bekannte Laufbrunnensystem aus Greifswald datiert in das frühe 14. Jahrhundert.

Abstract: Medieval wooden shafts from the eastern market-quarter in Greifswald, Mecklenburg-Vorpommern

During excavations in the eastern market-quarter in Greifswald, the construction, building material, age and function of 25 medieval wooden shafts were investigated. The results may be taken as representative for comparable cities on the southern Baltic sea. Mostly oak, and less frequently beech, alder and ash were employed as building timber. Pine is first used to an increased extent at the beginning of the 14th century. Most of the shafts were built between

1258 and 1345. They served, as a rule, as capacious latrine shafts and only infrequently as ground-water wells. After the major plague in the year 1350, almost no more wooden shafts were built. The faeces were then regularly disposed of away from the properties. Ground-water wells cannot be detected between 1281 and 1842. The provision of water for drinking and other uses must have occurred through above-ground sumps, water-carriers, and/or nearby fountains ("Laufbrunnen"). The earliest known Laufbrunnen system from Greifswald is dated to the early 14th century.

C. M.-S.

Resumé: Cuves en bois médiévales du quartier du marché est à Greifswald, Mecklenburg-Vorpommern

Vingt-cinq cuves en bois (citernes, réservoirs, puits, etc.) de la fin du Moyen Âge ont été découvertes au cours de fouilles dans le quartier du marché est à Greifswald. Une étude concernant le mode de construction, le matériau, l'âge des constructions et leur fonction a ainsi pu être réalisée. Les résultats peuvent être considérés comme représentatifs pour des villes comparables du sud de la Mer Baltique. Le bois de construction le plus fréquemment utilisé est le chêne. Le hêtre, l'aulne et le frêne apparaissent plus rarement. L'utilisation du bois de pin s'accroît seulement à partir du début du XIV^e siècle. La majorité des cuves est apparue entre 1258 et 1345. En général, elles servaient de fosses-latrines à grand volume et seulement dans quelques rares cas de puits. À partir de 1350, année de la grande peste, pratiquement plus aucune cuve n'est construite. Les matières fécales sont alors régulièrement évacuées des terrains. Aucun puits n'a pu être identifié pour la période allant des environs de 1281 aux environs de 1842. L'approvisionnement en eau (eau potable et eau pour usage courant) devait alors se faire par des réservoirs en surface collectant les eaux, par portage et/ou par des fontaines situées à proximité. Le système de fontaine le plus ancien connu à Greifswald date du début du XIV^e siècle.

S. B.

Anschriften der Verfasser:

Heiko Schäfer
Landesamt für Bodendenkmalpflege Mecklenburg-Vorpommern
Referat für Stadtarchäologie
Badenstraße 16
D-18439 Stralsund

Karl-Uwe Heußner
Deutsches Archäologisches Institut
Eurasien-Abteilung
Im Dol 2-6
D-14195 Berlin

Abbildungsnachweis

Zeichnungen Abb. 4,3; 5,3.4; 6,3; 7,1.3; 8,2; 9 P. Honert; 4,1.2.4; 5,1.2; 6,1.2.4; 7,2.4; 8,1.3.4 G. Klüber; 1-2; 12-15 H. Schäfer. Fotos J. Ansorge.