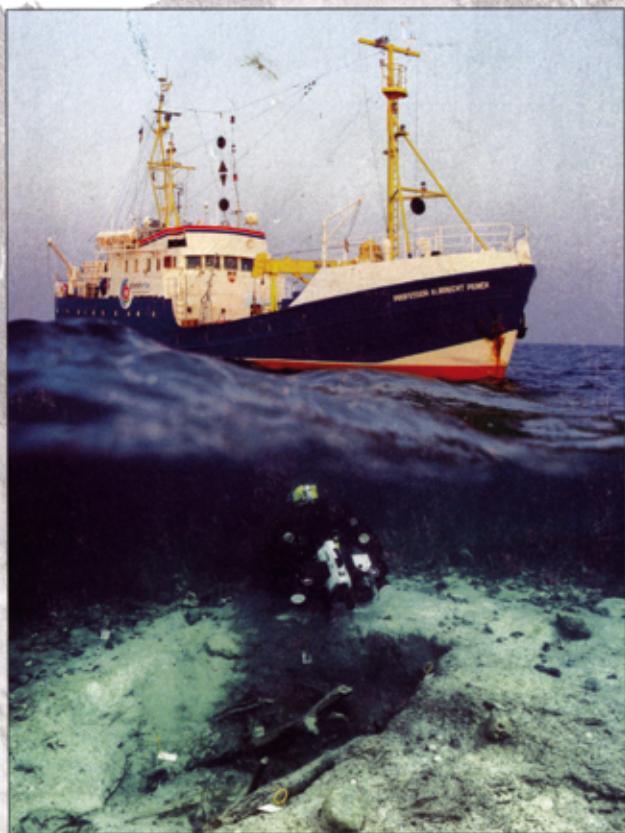


Neue Forschungen zur Steinzeit im südlichen Ostseegebiet

Beiträge zur 46. Jahrestagung der
Hugo Obermaier-Gesellschaft
zur Erforschung des Eiszeitalters und der Steinzeit e.V.
Hansestadt Greifswald vom 13.–17. April 2004



in Kooperation
mit dem Lehrstuhl für
Ur- und Frühgeschichte
der Ernst-Moritz-Arndt-
Universität Greifswald
und dem

Archäologischen Landesmuseum und
Landesamt für Bodendenkmalpflege Mecklenburg-Vorpommern

Neue Forschungen zur Steinzeit im südlichen Ostseegebiet

zusammengestellt von
Harald Lübke, Friedrich Lüth und Thomas Terberger

anlässlich der

46. Jahrestagung

der

Hugo Obermaier-Gesellschaft
zur Erforschung des Eiszeitalters und der Steinzeit e.V.

in Kooperation mit dem
Lehrstuhl für Ur- und Frühgeschichte
der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald
und dem
Archäologischen Landesmuseum und
Landesamt für Bodendenkmalpflege
Mecklenburg-Vorpommern



Hansestadt Greifswald
13.–17. April 2004

Peter Kaute, Giannina Schindler und Harald Lübke

Der endmesolithisch/frühneolithische Fundplatz Stralsund-Mischwasserspeicher – Zeugnisse früher Bootsbautechnologie an der Ostseeküste Mecklenburg-Vorpommerns

Ebenso wie die Boddengewässer Rügens war auch der Strelasund während des Endmesolithikums und des Frühneolithikums dicht besiedelt. Die Baggerfundstellen Prohn, Parow und Drigge haben umfangreiches Fundmaterial erbracht, das den Rückschluß auf intensive Siedlungsaktivitäten gestattet.¹ Eine Rekonstruktion der damaligen naturräumlichen Verhältnisse und eine genaue zeitliche Gliederung der einzelnen Besiedlungsphasen auf den Fundstellen war allerdings infolge fehlender stratigraphischer Beobachtungen nur bedingt möglich.

Deshalb ist es von besonderer Bedeutung, daß beim Bau eines Mischwasserspeichers am Rand der Stralsunder Altstadt nicht nur für Archäologen, sondern auch für Naturwissenschaftler die Gelegenheit bestand, einen Einblick in den stratigraphischen Aufbau einer Uferzonensituation eines mesolithisch/frühneolithischen Küstensiedlungsplatzes am Strelasund zu erhalten. Allerdings mußten die archäologischen Untersuchungen beim Ausheben der 60 x 27 m großen und 8 m tiefen Baugrube überwiegend baubegleitend durchgeführt werden, so daß unter den neuzeitlichen Deckschichten nur in einem Teilbereich der Baugrube durch kontrollierte Ausgrabungen die unmittelbar an den Siedlungsplatz angrenzende Uferzone bis in eine Tiefe von etwa -3 m HN untersucht werden konnte. Die tiefer gelegenen Schichten der äußeren Uferzone mußten aus bautechnischen Gründen sehr rasch maschinell entfernt werden, so daß hier lediglich eine Beobachtung der Befundlage und Bergung von Fundmaterial aus dem Baggergut möglich war. Letztendlich haben die Ausgrabungen zwar im Vergleich zu den benachbarten Baggerfundstellen in bezug auf Keramik sowie Stein-, Knochen- und Geweihgerätschaften ein begrenztes steinzeitliches Inventar geliefert, aber vor allem die bei der Ausgrabung zutage gekommenen Großholzfunde erweitern in spektakulärer Weise das Bild der Lebensbedingungen damaliger Menschen an der Ostseeküste.

Die folgenden Ausführungen sind ein Vorbericht über die Ausgrabungsergebnisse, weiterhin werden die wichtigsten archäologischen Kleinobjekte vorgestellt. Da sowohl die konservatorische und wissenschaftliche Bearbeitung der artifiziellen Holzfunde als auch die naturwissenschaftlichen Analysen noch nicht abgeschlossen sind, können hierzu nur vorläufige Angaben gemacht werden. Eine detaillierte Auswertung dieser Untersuchungsergebnisse wird später erfolgen.

1 TERBERGER 1999; LÜBKE ET AL. 2000; TERBERGER/LÜBKE 2002.

Lage des Fundplatzes

Der steinzeitliche Siedlungsplatz Hansestadt Stralsund, Fundplatz 225 (Mischwasserspeicher), liegt am nördlichen Rand der Stralsunder Altstadtinsel unmittelbar hinter dem Knieperdamm, der den heutigen Knieperteich vom Strelasund abriegelt (Abb. 1). Die geologischen Bohrungen in der Baugrube haben gezeigt, daß es sich bei dem Knieperteich um eine pleistozäne Rinne handelt, die

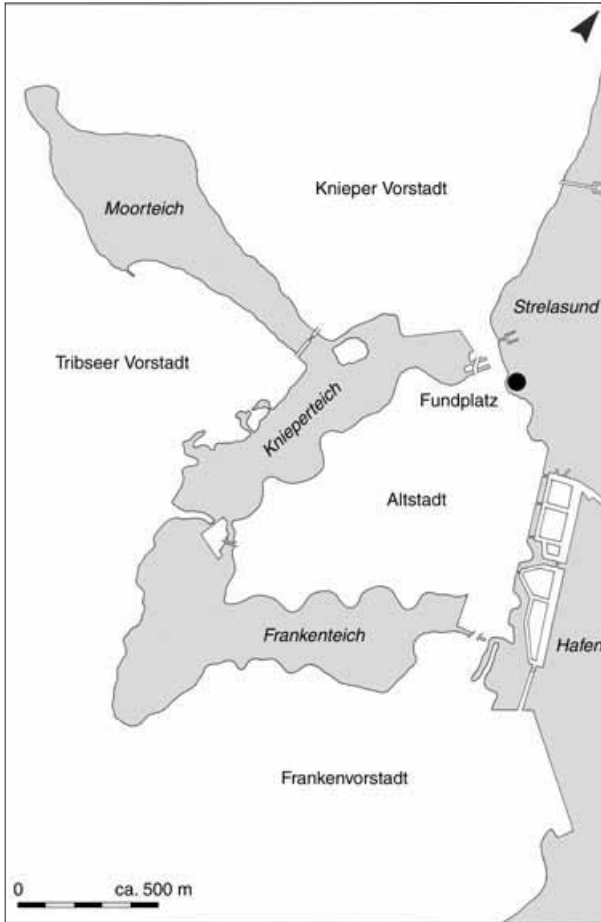


Abb. 1 Hansestadt Stralsund, Fundplatz 225 (Mischwasserspeicher). Lage des Fundplatzes am Rand der Altstadt, eingetragen in einen Plan von 1869. Der Platz befand sich damals noch im Flachwasserbereich, der erst später bei Errichtung einer preußischen Schanzanlage durch Aufschüttung trockengelegt wurde.

an der Basis spätglaziale Sedimente enthält. Im Verlauf der Litorina-Transgression muß sie zeitweilig Teil eines Nebenarmes gewesen sein, der die Stralsunder Altstadtinsel vom Festland trennte.² Der Fundplatz befindet sich damit in einer typischen Inselspornlage im Mündungsbereich eines Nebenarmes. Ob sich auch am gegenüberliegenden festländischen Ufer ein Wohnplatz befunden hat, wie aufgrund dänischer siedlungsarchäologischer Studien³ zu erwarten wäre, ist derzeit nicht durch Funde zu belegen. Wahrscheinlich sind aber auch diese durch die spätneuzeitlichen Aufschüttungen des Knieperdammes überlagert.

Durch die Baugrube wurde nur die Uferzone des steinzeitlichen Fundplatzes erfaßt, das eigentliche Siedlungsareal muß sich südöstlich unter der Seestraße und der dahinter gelegenen Feuerwache befunden haben.

2 Freundlicher Hinweis von Prof. R. Lampe, Geographisches Institut, Universität Greifswald.

3 SØRENSEN 1983, 111.

Stratigraphie

Die ersten steinzeitlichen Funde traten nach Abbaggerung spätneuzeitlicher Aufschüttungen in einer anstehenden Torfschicht auf. Daraufhin wurden im Rahmen einer Rettungsgrabung auf einer Fläche von rund 200 m² in einer Tiefe von etwa -1,5 bis maximal -3,0 m HN steinzeitliche Kulturschichten und der natürliche Sedimentationsablauf untersucht. Während der Ausgrabung wurden die einzelnen Abträge der natürlichen Schichtenabfolge angepaßt, so daß sowohl die Befunde als auch das

Fundmaterial stratigraphisch eindeutig zuweisbar sind. Als unterste Schicht konnte eine bis zu mehreren Dezimetern mächtige Torfschicht beobachtet werden, die im Untersuchungsbereich ab einem Niveau von -3,0 bis etwa -2,2 m anstand. Sie wird nach dendrochronologisch datierten Eichenstämmen der Zeit um 5000 BC zugewiesen. Zwei in die Schicht eingelagerte Eichenstämme ergaben Daten von -4888 (Waldkante) und -4878±10 dendBC. Ein unter dieser Torfschicht abgelagerter Eichenstamm erbrachte ein älteres Datum von -5128 (Waldkante) dendBC.⁴

Aus dem Torf wurden zahlreiche mesolithische Artefakte aus Feuerstein, Geweih, Knochen und Holz geborgen, wobei als wichtigste Funde zwei nebeneinander liegende Einbäume zu nennen sind (Abb. 2; Einbäume 2 und 3). Darüber folgt ein Schichtpaket aus marinen

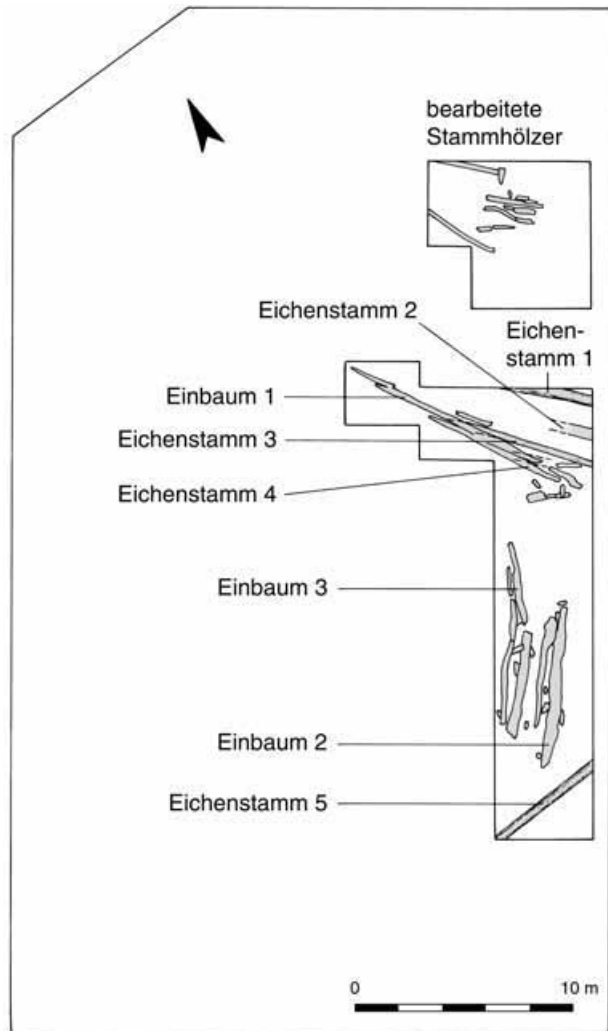


Abb. 2 Hansestadt Stralsund, Fundplatz 225 (Mischwasserspeicher). Übersichtsplan.

4 Die Bestimmung erfolgte durch Dr. K.-U. Heußner, Deutsches Archäologisches Insti-

tut Berlin, dem wir für die rasche Durchführung sehr zu Dank verpflichtet sind.



Abb. 3

Hansestadt Stralsund, Fundplatz 225 (Mischwasserspeicher). Flügelpfeilspitze mit Schäfungspech. M. 1:1

Sanden und Mudden, das mit einem schmalen Flintband abschließt und das weitere mesolithische Stein- und Knochenartefakte erbrachte.

Unmittelbar über dem mesolithischen Schichtpaket wurde eine rund 0,5 m mächtige Schicht aus marinen Feinsanden sedimentiert, die frühneolithische Funde enthält. Hier kam ein dritter Einbaum zutage (Abb. 2; Einbaum 1). Darüber konnte als jüngste stratigraphische Einheit unter den spätneuzeitlichen Auffüllungen ein Spülsaum beobachtet werden, aus dem als Einzelfund eine in den Übergangszeitraum Spätneolithikum/Frühbronzezeit zu datierende Flügelpfeilspitze mit eingezogener Basis und anhaftenden Pechresten vorliegt (Abb. 3).

Mesolithische Funde

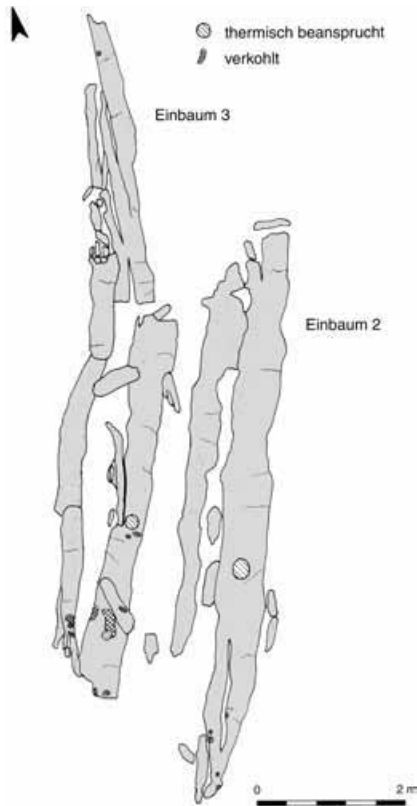


Abb. 4 Hansestadt Stralsund, Fundplatz 225 (Mischwasserspeicher). Einbäume 2 und 3.

Die mesolithischen Funde stammen vor allem aus der zwischen 5100 und 4800 dendeBC datierten Torfschicht. Ob die Flint- und Knochenartefakte aus den darüber liegenden Sanden und Mudden und der dünnen Flintschicht eine jüngere endmesolithische Siedlungsphase anzeigen, ist noch durch die gezielte AMS-Datierung einzelner Objekte zu überprüfen. Da sie sich typologisch aber nicht von den Funden aus dem Torf unterscheiden, ist es wahrscheinlicher, daß es sich um später abgeschwemmte Funde des höher gelegenen Wohnplatzes aus derselben Siedlungsphase handelt. Sie werden deshalb nachfolgend gemeinsam beschrieben.

Einbäume

Die bemerkenswertesten Funde aus der Torfschicht sind die Einbäume 2 und 3,⁵ welche in etwa Nord-Süd-Richtung lagen (Abb. 4). Einbaum 2 war auf einer Länge von etwa 8 m und einer Breite von 0,6–0,7 m erhalten und in zwei große und mehrere kleine Teile zerbrochen.

5 KAUTE/SCHINDLER 2003a; 2003b.

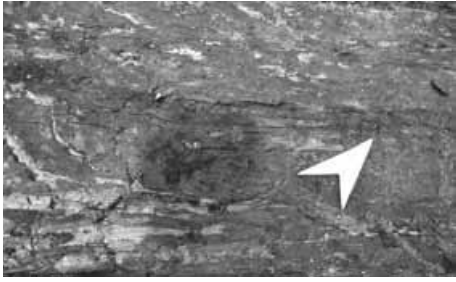


Abb. 5 Hansestadt Stralsund, Fundplatz 225 (Mischwasserspeicher). Einbaum 2. Detail der Feuerstelle. M. 1:10



Abb. 6 Hansestadt Stralsund, Fundplatz 225 (Mischwasserspeicher). Einbaum 3. Detail der Feuerstelle. M. 1:10

Das aus Lindenholz hergestellte Boot⁶ lag seitlich geneigt in der nach Westen abfallenden Schicht und war durch die Auflast der hangenden Sedimente vollkommen flachgedrückt. Anhand der vorhandenen Reste läßt sich beim derzeitigen Bearbeitungsstand nicht feststellen, auf welcher Seite sich Bug oder Heck befunden haben. Auf dem Boden des Bootes befand sich eine in etwa kreisrunde, knapp 0,2 m große, durch Hitzeeinwirkung dunkelbraun verfärbte Stelle, die auf eine Feuerstelle im Einbaum hinweist (Abb. 4–5). Außerdem konnten mehrere etwa 3–5 cm große Verkohlungsstellen nachgewiesen werden. Da die Feuerstelle im zentralen Bereich des Bootsbodens gelegen haben dürfte, ist anzunehmen, daß die östlich gelegene Bordwand fehlt.

Der rund 9 m lange und etwa 0,6–0,7 m breite, ebenfalls aus Lindenholz gefertigte Einbaum 3 war in drei große und mehrere kleine Teile zerbrochen (Abb. 4). Er lag westlich neben Einbaum 2 – wie dieser – seitlich geneigt und völlig flachgedrückt in der Torfschicht. Auch auf diesem Boot waren Reste von Feuerstellen zu erkennen, die sich auf dem Boden als thermisch beanspruchte runde bis ovale Stellen abzeichneten (Abb. 4). Dabei handelt es sich um eine in etwa kreisrunde, etwa 0,2 m große Feuerstelle (Abb. 6) sowie eine Konzentration dunkelbraun verfärbter, zum Teil verkohlter Bereiche, die auf eine weitere hinweisen. An der Oberfläche waren noch deutlich Bearbeitungsspuren vom Ausbeilen des Bootes sichtbar. Diese verliefen in Längsrichtung auf dem Boden des Einbaums und hatten eine Breite von etwa 2,5–3 cm (Abb. 7).

Vor Abschluß der Detailanalysen kann nicht geklärt werden, ob es sich bei den Einbäumen um von ihren Nutzern aufgegebene, beschädigte Wasserfahrzeuge handelt, oder ob sie infolge anderer Ereignisse aufgegeben werden mußten. Versenkungsspuren oder andere Hinweise auf eine gezielte Aufgabe konnten allerdings nicht nachgewiesen werden. Grundsätzlich sind Einbaumfunde in Uferzonen endmesolithischer Küstensiedlungsplätze keine Seltenheit, jedoch häufig in wesentlich schlechterer Erhaltung. Ertebøllezeitliche Stammboote brachen

6 Die Holzartenbestimmung der Stralsunder Einbäume verdanken wir Dr. H. Kroll, Christian-Albrechts-Universität Kiel.

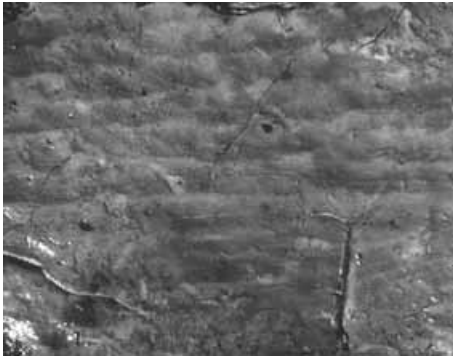


Abb. 7 Hansestadt Stralsund, Fundplatz 225 (Mischwasserspeicher). Einbaum 3. Detail der Bearbeitungsspuren. M. 1:5

aufgrund ihrer dünnwandigen Konstruktion nach ihrer Aufgabe offensichtlich sehr schnell auseinander, und die langen, brettförmigen Fragmente wurden dann durch Wellenbewegungen und Strömungen im Ufersaum verspült. Aus Dänemark liegen mehr als 21 Nachweise für mesolithische Bootsreste vor,⁷ hinzu kommen aus der südlichen Mecklenburger Bucht kleinere Einbaumfragmente der jüngeren Ertebølle-Kultur von den Siedlungsplätzen Timmendorf-Nordmole I⁸ und Neustadt LA 156⁹, aber nur wenige sind komplett oder zumindest annähernd so vollständig erhalten wie die Stralsunder Boote.

Aufgrund der dendrochronologisch datierten Eichenstämmen können die Stralsunder Boote der Zeit um 5000 v. Chr. und damit der älteren Ertebølle-Kultur zugewiesen werden. Nur geringfügig älter datieren zwei Einbäume von dem dänischen Fundplatz Lystrup in Jütland.¹⁰ Diese Boote sind mit einer Länge von 6–7 m und einer Breite von 0,6 m unwesentlich kleiner als die Stralsunder Exemplare. Insbesondere der Einbaum Lystrup 1 ist mit diesen gut vergleichbar, denn er verfügt – wie das Boot Stralsund 3 – ebenfalls über zwei Feuerstellen. Die eine war auf einer im Heck über einer 1–2 mm dicken Feinsandschicht eingebrachten Lehm-packung errichtet. Die zweite Feuerstelle ließ sich anhand verkohlter Bereiche im Bug rekonstruieren. Derartige Lehm-packungen sind für die Stralsunder Einbäume zwar nicht nachgewiesen, jedoch sprechen die thermisch beanspruchten, dunkel- bis schwarzbraun verfärbten Bereiche ohne Verkohlungs-spuren für eine isolierende Unterlage.

Ein ähnlicher Befund liegt von dem dänischen Unterwasserfundplatz Tybrind Vig im Kleinen Belt vor. Die beiden hier ausgegrabenen Einbäume gehören mit einem Alter von 4300–4100 v. Chr. bereits zur jüngeren Ertebølle-Kultur.¹¹ Auf dem etwa 10 m langen Boot Tybrind 1 konnte ebenfalls im Heckbereich eine Feuerstelle auf einer Isolierschicht aus einem mit Steinen durchsetzten sandigen Lehm nachgewiesen werden. Außerdem deuten verkohlte Bereiche im vorderen Teil des Bootes auf weitere, zumindest temporär genutzte Feuerstellen hin.

Die Unterhaltung von Feuerstellen in Booten ist im Endmesolithikum im übrigen nicht auf die Ertebølle-Kultur beschränkt gewesen, sondern durch den Einbaumfund von Hardinxfeld-Giessendam De Bruin auch für die südwestlich benachbarte Swifterbant-Kultur nachgewiesen.¹² Aufgrund ethnographischer Parallelen ist anzunehmen, daß diese Feuer nicht nur als Koch- und Wärmequel-

7 CHRISTENSEN 1997, 283.

8 Ostsee II, Neuburg/Poel, Fundplatz 12; LÜBKE 2000, 23.

9 HARTZ 2005.

10 ANDERSEN 1994; 1996.

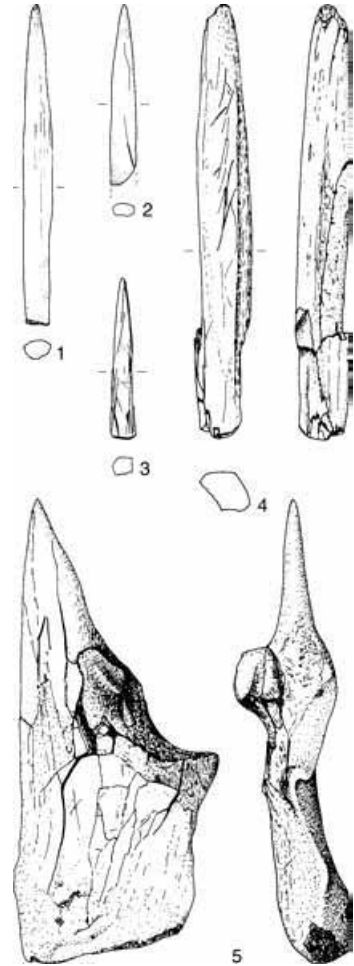
11 ANDERSEN 1983; 1987.

12 LOUWE KOOIJMANS ET AL. 2001.

le dienten, sondern auch zum Angeln oder Aalstechen bei Nacht unterhalten wurden, um die Fische anzulocken.¹³

Sonstige Hölzer

Außer den Einbäumen sind mehrere große Stammhölzer zu erwähnen, die in der nordwestlichen Grabungsfläche nebeneinander aufgereiht in der Uferzone lagen. Offensichtlich waren sie dort zur späteren Verwendung deponiert worden, um eine vorzeitige Austrocknung zu vermeiden. An den entfernten Astansätzen und den zum Teil angespitzten Enden waren deutliche Bearbeitungsspuren zu erkennen. Daneben lagen große Spaltholzstücke aus Eschenholz,¹⁴ die entweder als Halbfertigprodukte oder als Abfallstücke aus dem Herstellungsprozeß von Vollholzgeräten – zum Beispiel Paddel – stammen dürften. Zusätzlich konnten zahlreiche kleinere Holzfunde geborgen werden. Dabei handelt es sich um verkohlte Hölzer, Spaltholzabfälle sowie unterschiedlich dicke ein- oder beidseitig angespitzte Äste und Pflöcke, die wahrscheinlich zu im Flachwasser errichteten Fischzäunen gehört haben.¹⁵



Knochen- und Geweihartefakte

Unter den Knochen- und Geweihgeräten aus der erdebøllezeitlichen Fundschicht ist zunächst eine Ulnaspitze (beziehungswise Ellenbogendolch) zu nennen, die eine Länge von 12,4 cm aufweist und mit einer kurzen kräftigen Spitze versehen ist (Abb. 8, 5). Auffällig ist das Fragment einer aus einem kräftigen Langknochen gearbeiteten Spitze mit einem maximalen Durchmesser von 1,4 cm und einer erhaltenen Länge von 11,5 cm (Abb. 8, 4). Es ist an der Basis gebrochen, während das gegenüberliegende Ende mit einer halbrunden schneidenartig zuge-

Abb. 8 Hansestadt Stralsund, Fundplatz 225 (Mischwasserspeicher). 1–3 Knochenspitzen; 4 Harpunenfragment; 5 Ulnaspitze. M. 1:2

13 ANDERSEN 1983, 170; 1987, 100.

14 Vorläufige Bestimmung durch Dr. H. Kroll, Christian-Albrechts-Universität Kiel, dem wir ebenfalls dafür danken.

15 Die Holzfunde werden von Frau S. Labes,

Christian-Albrechts-Universität Kiel, im Rahmen eines Promotionsvorhabens über Technologie und Ergologie von Holzgeräten der Erdebølle-Kultur im südwestlichen Ostseeraum bearbeitet.

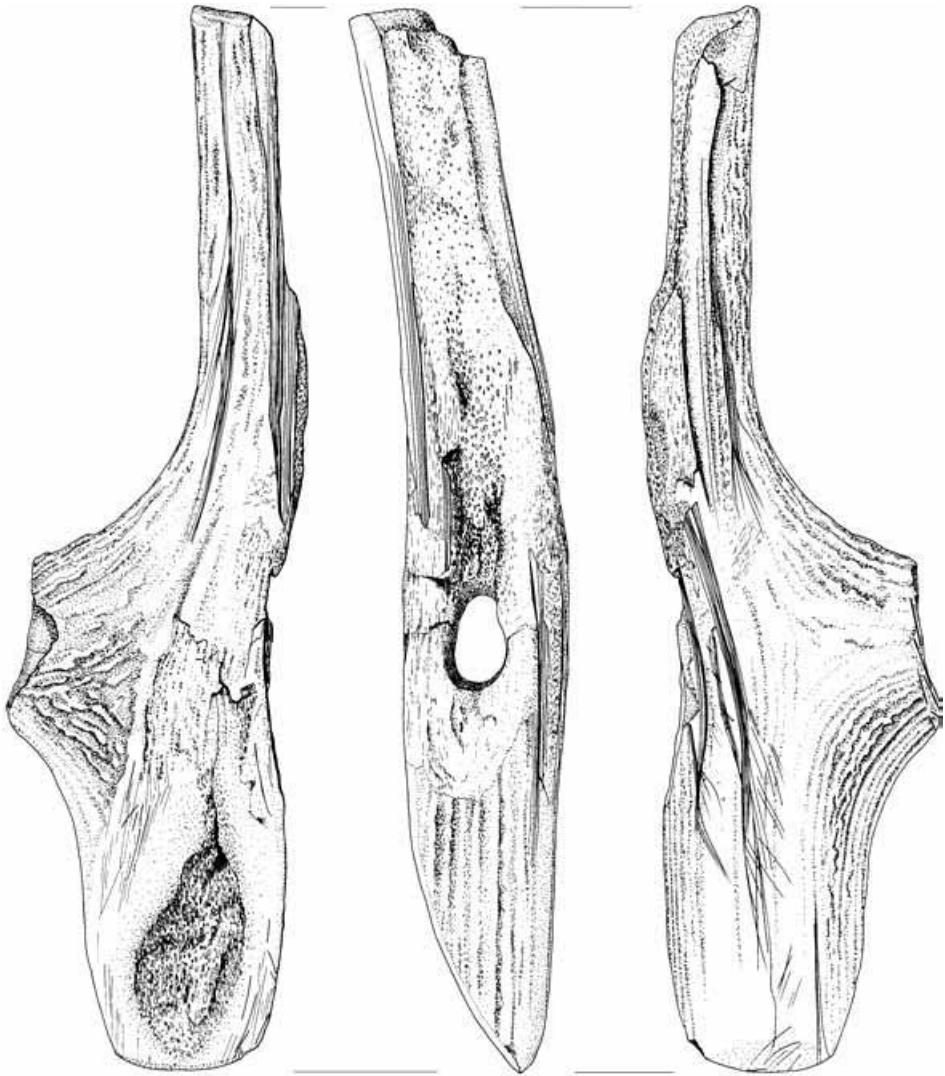


Abb. 9 Hansestadt Stralsund, Fundplatz 225 (Mischwasserspeicher). Tüllengeweihaxt. M. 1:2

richteten Spitze versehen ist. Die Oberfläche des sorgfältig geglätteten Stückes weist einseitig eine deutliche, bewußt herausgearbeitete langgezogene Einbuchtung auf, während auf der gegenüberliegenden Seite ein Knochen span herausgebrochen ist. Denkbar ist, daß es sich dabei um einen Widerhaken gehandelt hat und das Stück ein Harpunenfragment ist. Außerdem sind zwei Knochenpfrieme oder Knochen spitzen zu nennen mit Längen von 8,5 und 4,3 cm sowie ein weiteres Spitzenfragment (Abb. 8, 1–3). Die Herstellung der Knochen spitzen vor Ort belegen zwei durch umlaufende Ringkerbung abgetrennte Langknochen-Gelenkenden, ein charakteristisches Abfallprodukt des Fertigungsprozesses. Eines

Tab. 1 Hansestadt Stralsund, Fundplatz 225 (Mischwasserspeicher). Radiokarbonaten.

Inventar-Nr.	Proben-Nr.	Alter BP	Alter calBC	$\delta^{13}\text{C}$ ‰	Artefakt
2001/2168-209	KIA-20433	4780±31	3574±44	-27,3	Holzbrett
2001/2168-383	KIA-20437	4830±30	3598±55	-19,4	menschlicher Schädel
2001/2168-295	KIA-20435	4964±58	3776±89	-22,4	Trichterbecher- wandungsscherbe, Speisekruste
2001/2168-294	KIA-20434	5194±30	4004±35	-20,0	Trichterbecher, Speisekruste
2001/2168-382	KIA-20436	6010±35	4883±53	-24,2	T-Geweihaxt

der beiden Stücke stammt aus den über dem Torf abgelagerten marinen Sanden und Mudden.

Zu den Geweihgeräten der endmesolithischen Besiedlungsphase muß eine Tüllengeweihaxt (T-Axt; Abb. 9) gerechnet werden, die nach Beendigung der planmäßigen Grabungen beim Abbagern der tiefer gelegenen Uferzone im Nordwesten der Baugrube geborgen wurde. Das Ergebnis einer AMS- ^{14}C -Probe (4883±53 calBC¹⁶; Tab. 1) stimmt ausgezeichnet mit der dendrochronologischen Datierung der Fundschicht überein. Es handelt sich dabei mit 28 cm Länge um ein relativ großes Exemplar mit einseitiger Schneide am proximalen Ende des Geweihs. Die sorgfältig geglättete Schneide zeigt noch feine Stichelspuren der Zurichtung. Ebenso sind an der Unterseite des distal gelegenen Nackenendes und am Stumpf der abgetrennten Mittelsprosse vom Herstellungsprozeß stammende Schnittspuren einer umlaufenden Ringkerbung in Ritztechnik zu erkennen.¹⁷ Die etwas ausgewitterte Schäftungsbohrung mit einem ursprünglichen Durchmesser von etwa 1,5 cm erfolgte durch den Mittelsprossenstumpf. Wahrscheinlich war die Axt aufgrund eines von der Schneide bis etwa auf Höhe der Durchbohrung verlaufenden Risses nicht mehr verwendungsfähig und deshalb sekundär als Rohstoffquelle genutzt worden. Tiefe Stichelspuren auf beiden Seiten der distalen Axthälfte zeigen, daß durch die Entnahme eines vom Nacken bis über die Durchbohrung reichenden Geweihspanes in „groove-splinter-technique“¹⁸ die gesamte obere Stangenhälfte entfernt wurde und die Axt damit endgültig unbrauchbar war. Aus der stratifizierten Fundschicht liegt das Rosenstück einer Abwurfstange vor, das eine halb umlaufende, in Ritztechnik ausgeführte Kerbe und beidseitig longitudinal verlaufende, bis auf die Spongiosa reichende Stichelfurchen aufweist, an denen die Geweihstange durch Bruch abgetrennt wurde. Zu den weiteren Geweihfunden zählen eine große Abwurfstange und eine abgetrennte Geweihsprosse. Beide müssen aufgrund ihres verwitterten Zustandes längere Zeit an der Oberfläche gelegen haben, bevor sie in die Uferschichten gelangten.

16 KIA-20436: 6010±35 BP. Alle hier aufgeführten ^{14}C -Daten wurden mit dem Programm Calpal von O. Jöris und B. Weninger (siehe Manual Calpal oder www.calpal.de) mit der Kalibrationskurve Intcal98 nach STUIVER ET AL. 1998 kali-

briert. Kalibrierte Daten werden mit calBC angegeben, unkalibrierte ^{14}C -Jahre mit BP.

17 WERNING 1983, 35.

18 WERNING 1983, 36–37.

Steinartefakte

Obwohl Feuersteinartefakte die größte Menge der geborgenen Funde ausmachen, gibt es darunter nur eine begrenzte Anzahl von Geräten. Weiterhin fällt die geringe Präsenz qualitätvoller, mit weicher Technik geschlagener, kantenparalleler Klingen auf: Es liegen nur zwei Klingen mit gerader Endretusche vor, die zudem bei einer Breite von 1,5 cm mit Längen von 3,1 und 3,8 cm sehr kurz sind (Abb. 10, 4–5). Beide zeigen mit dorsal reduzierten, spitzovalen glatten Schlagflächenresten und leicht gewölbten diffusen Bulben die typischen Merkmale der weichen indirekten Schlagtechnik des nordischen Spät- und Endmesolithikums. Wesentlich gröber sind zwei 7,0 und 7,4 cm lange Bohrer gefertigt, die beide aus einfachen hart geschlagenen Abschlügen bestehen (Abb. 10, 6–7).

Von den beiden Kernbeilen ist eines bei spitzovalem Querschnitt und zwei Graten gleichseitig gleichgerichtet geschlagen (Abb. 10, 10). Es ist 11 cm lang, 3,5 cm breit und 3,0 cm dick. Die Schneide wurde durch einen seitlichen Schneidenschlag mindestens einmal erneuert. Das zweite Kernbeil besitzt einen unregelmäßig rechteckigen Querschnitt und ist an zwei Graten wechselseitig gleichgerichtet zugeschlagen (Abb. 10, 11). Bei einer Länge von 8,6 cm besitzt es eine Breite von 4,0 cm und eine Dicke von 2,5 cm. Die Schneide ist ausgesplittert und nicht erneuert. Zu den Kernbeilen müssen außerdem noch zwei fragmentierte Kerngeräte gezählt werden, bei denen die Schneide fehlt. Zum einen handelt es sich um ein wechselseitig gleichgerichtet geschlagenes Bruchstück mit spitzovalem Querschnitt und einer Restlänge von knapp 7 cm (Abb. 10, 8). Das andere Stück ist ein mißglückter Überarbeitungsabschlag, mit dem die gesamte Nackenpartie eines wechselseitig geschlagenen Kernbeils mit spitzovalem Querschnitt abgetrennt wurde (Abb. 10, 9).

Außerdem liegen an weiteren Geräten nur noch zwei aus Klingensegmenten hergestellte Pfeilschneiden vor (Abb. 10, 2–3). Beide besitzen einen symmetrischen, trapezoiden Umriß mit stark konvergierenden geraden Schenkeln. Bei einer Länge von 1,4 und 1,1 cm haben sie eine mittlere Breite von 1,1 und 0,9 cm und sind damit verhältnismäßig klein.

Datierung des endmesolithischen Siedlungsplatzes

Die geringe Stückzahl von Flintgeräten läßt nur begrenzte Aussagen zur Technologie und Ergologie des vorliegenden Flintinventars zu und erschwert dadurch einen Vergleich mit zeitgleichen Inventaren im südwestlichen Ostseegebiet. Da aber von der Ostseeküste Vorpommerns bisher keine stratifizierten Fundplätze der frühen Ertebølle-Kultur bekannt sind, sollen die wenigen verfügbaren Informationen den Ergebnissen aus der Mecklenburger Bucht und Dänemark gegenübergestellt werden.

Kennzeichnend für das Stralsunder Inventar ist das Auftreten von Kernbeilen mit überwiegend spitzovalem Querschnitt, symmetrischen Pfeilschneiden mit stark konvergierenden geraden Schenkeln und eine Unterrepräsentanz guter, in weicher indirekter Schlagtechnik produzierter Klingen. Auf den zeitgleichen Fundstellen in der Mecklenburger Bucht, Timmendorf-Nord-

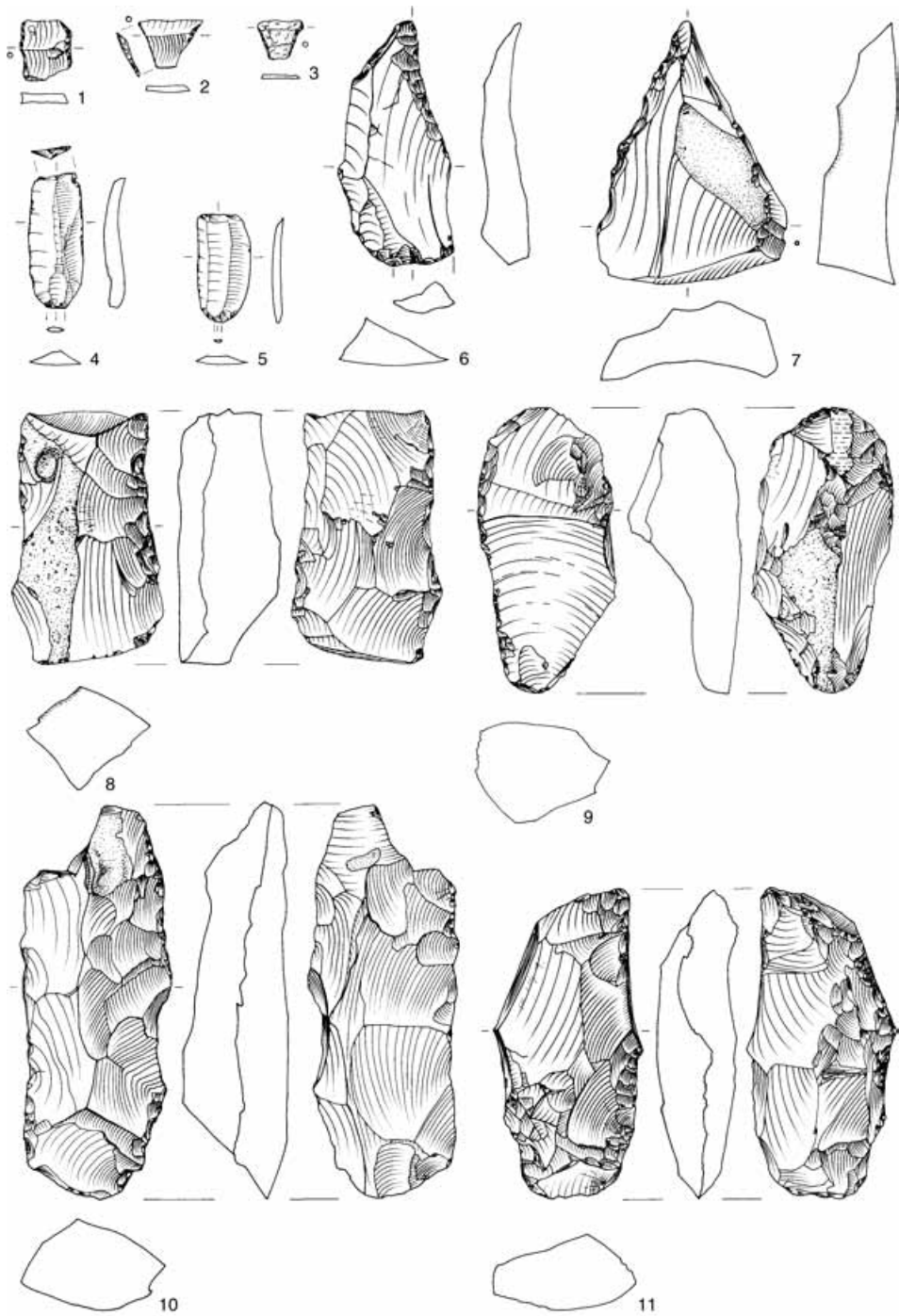


Abb. 10 Hansestadt Stralsund, Fundplatz 225 (Mischwasserspeicher). 1–3 Pfeilschneiden; 4–5 endretuschierte Klingen; 6–7 Bohrer; 8–9 Kerngerätfragmente; 10–11 Kernbeile. M. 1:2

mole II¹⁹ und Rosenfelde LA 83²⁰, dominieren zwar ebenfalls noch Kernbeile, allerdings haben diese meistens einen unregelmäßig vierseitigen, grob rechteckigen bis rhombischen Querschnitt. Anders als in Stralsund, wo nur noch wenige, eher kleine Klingen existieren, sind auf den Plätzen der südlichen Mecklenburger Bucht zahlreiche große kantenparallele, in weicher Schlagtechnik hergestellte Klingen vorhanden. Gut vergleichbar ist hingegen das Pfeilspitzenspektrum mit symmetrisch geformten trapezoiden Pfeilschneiden.

Im Gegensatz dazu sind Fundplätze der früh-erdebøllezeitlichen Trylleskov-Phase auf den ostdänischen Inseln durch kleine schiefsschneidige Pfeilschneiden geprägt.²¹ Gut vergleichbar mit Stralsund sind aber Kernbeile mit spitzovalem Querschnitt und das Fehlen qualitätvoller, weich geschlagener Klingen. Selbst das Fehlen charakteristischer Abschlag- oder Klingengeräte, was zu einem sehr reduzierten Gerätespektrum führt, wird von P. Petersen als typisch für diese Frühphase der Erdebølle-Kultur hervorgehoben.

Deutliche Unterschiede zur inseldänischen Erdebølle-Kultur sind in bezug auf die Geweihgeräte festzustellen, da dort Tüllenäxte aus Rothirschgeweih gänzlich unbekannt sind.²² Dabei ist die Existenz einer T-Axt in einem Siedlungshorizont der älteren Erdebølle-Kultur grundsätzlich bemerkenswert, da dieser Typ auch im nordwestlichen Verbreitungsgebiet erst in den keramikführenden mittleren und jüngeren Phasen dieser Kultur ab etwa 4700 calBC nachgewiesen ist.²³ Die Altersstellung des Stralsunder Exemplars ist aber aufgrund der direkten AMS-¹⁴C-Datierung zweifelsfrei und bestätigt den frühen Zeitansatz der drei T-Äxte von dem Fundplatz Drigge durch T. Terberger.²⁴ Außerdem liegt mit dem abgetrennten Rosenstück ein typisches Abfallstück der Tüllenaxtherstellung aus der stratifizierten Fundschicht von Stralsund-Mischwasserspeicher vor. Das Auftreten von Tüllenäxten in einer frühen akeramischen Phase der Erdebølle-Kultur in Vorpommern muß auf die am nahe gelegenen Fundplatz Parow 4²⁵ nachgewiesenen Kontakte zu der für das benachbarte Odermündungsgebiet belegten stichbandkeramischen Kultur²⁶ zurückgeführt werden, in der diese Geräteform ebenfalls vorkommt.²⁷

Insofern zeichnen sich trotz des begrenzten Stralsunder Inventars bei einem Vergleich mit westlich und nördlich gelegenen Fundstellen der frühen Erdebølle-Kultur sowohl Gemeinsamkeiten als auch Unterschiede ab, die – wenn sie durch weitere zeitgleiche Inventare aus Vorpommern bestätigt werden – langfristig tatsächlich die Abgrenzung einer eigenständigen regionalen Lietzow-Gruppe ermöglichen könnten.

Neolithische Funde

Wie oben dargestellt, schließt das mesolithische Schichtpaket mit einem dünnen Flintband ab, über dem unmittelbar ein mariner Feinsand abgelagert war, der bereits neolithisches Fundmaterial enthielt.

19 Ostsee II, Neuburg/Poel, Fundplatz 47; LÜBKE 2005.

20 Grube LA 83, Kr. Ostholstein; HARTZ 2005.

21 PETERSEN 1984, 10–11.

22 PETERSEN 1984, 14.

23 ANDERSEN 1994.

24 TERBERGER 1999.

25 MERTENS/SCHIRREN 2000.

26 HEUSSNER 1989; KIRSCH 1994, 13–15.

27 KAUFMANN 1976.

Einbaum 1

Von besonderer Bedeutung ist, daß in dieser Schicht die Fragmente eines weiteren Einbaums ergraben und dokumentiert werden konnten (Abb. 2).²⁸ Dieses ebenfalls aus Lindenholz gefertigte Boot lag etwa in Nordwest-Südost-Richtung in der Sandschicht, der Bug wies nach Nordwesten. Der in zwei große und mehrere kleine Teile zerbrochene Einbaum war etwa 12 m lang und bis zu 0,6 m breit (Abb. 11). Da das Boot mit der Unterseite nach oben abgelagert worden war, können vor der abschließenden Bearbeitung und Dokumentation keine Angaben zur Innengliederung und zum Vorhandensein etwaiger Feuerstellen gemacht werden. Die Unterseite des Bootes war vollständig entrindet, Borke ließ sich nicht mehr nachweisen. Die Bordwände waren vom Boden abgerissen (Abb. 12) und teilweise etwas abgeschwemmt worden; die Backbordseite fehlte fast vollständig. In unregelmäßigen Abständen waren über die Bootsteile kleine Löcher von etwa 2–4 cm Durchmesser verteilt. Ob es sich dabei um Reparaturstellen handelt, muß durch weitere Untersuchungen nachgewiesen werden.

Von besonderem Interesse wäre dabei auch ein Vergleich mit den aus Dänemark bekannten steinzeitlichen Einbäumen der jüngeren Ertebølle- und der Trichterbecherkultur. So sind die bereits erwähnten Boote von dem Fundplatz Tybrind Vig nur wenige hundert Jahre älter. Annähernd zeitgleiche Einbäume wurden vor allem im Aamosen auf Seeland gefunden, die aber nicht von der Küste, sondern aus dem Binnenland stammen.²⁹ Schon jetzt steht aber fest, daß es sich bei dem Stralsun-

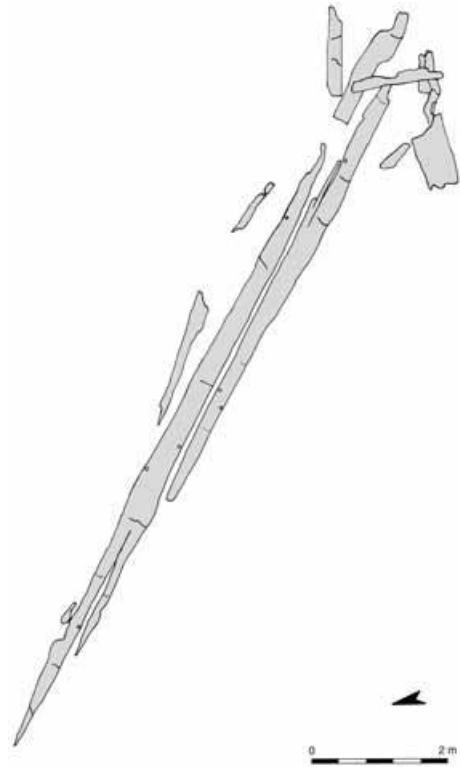


Abb. 11 Hansestadt Stralsund, Fundplatz 225 (Mischwasserspeicher). Einbaum 1.

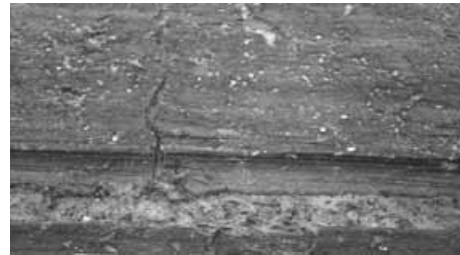


Abb. 12 Hansestadt Stralsund, Fundplatz 225 (Mischwasserspeicher). Einbaum 1. Detail. M. 1:5

28 KAUTE/SCHINDLER 2003a; 2003c.

29 TROELS-SMITH 1946; RIECK/CRUMLIN-PEDERSEN 1988; CHRISTENSEN 1990.

der Fund um den bisher längsten nachgewiesenen steinzeitlichen Einbaum im südwestlichen Ostseegebiet handelt, da die bisher größten Boote nur Längen von etwa 10 m erreichen.³⁰

Sonstige Holzfund

In der marinen Feinsandschicht konnten zwei weitere bemerkenswerte Holzfundstücke geborgen werden. Zum einen handelt es sich dabei um einen noch 57 cm langen und im Durchmesser 3 cm starken Stab, an dessen Enden Löcher ausgearbeitet wurden. Auf der einen Seite wurde dabei ein ovales Loch mit angeschrägten Seiten, am anderen Ende hingegen eine eher länglich rechteckige Öffnung angebracht. Beide Enden waren abgebrochen. Im mittleren Bereich des Stockes waren noch Rindenreste vorhanden (Abb. 13, 1). Ein gutes Vergleichsstück liegt aus Tybrind Vig vor. Die zunächst als möglich erachtete Funktion als Bootsaussteifung³¹ wurde in späteren Publikationen verworfen. Statt dessen wird das Stück als Basisstange eines D-förmigen Reusenmauls angesprochen.³²

Das zweite Holzstück besitzt eine etwa rechteckige Grundform von etwa 38 x 13 cm, aus der Mitte wurde ein annähernd spitzovaler Aufbau mit zwei parallel laufenden runden Durchbohrungen herausgearbeitet (Abb. 13, 2). An dieser Stelle ist das Oberteil abgebrochen, so daß über den weiteren Aufbau keine Aussage möglich ist. In einem der beiden Bohrlöcher befand sich noch der Rest eines Rundholzes. Die Unterseite des Holzes ist von den Kanten her allseitig abgeschrägt und ebenso wie die Oberseite sorgfältig geglättet. Die Funktion dieses Holzes ist bisher völlig unklar; möglicherweise handelt es hierbei um ein Reparaturteil für einen Einbaum, das von außen durch ein Ast- oder anderweitig entstandenes Loch gesteckt und von innen mit den Querhölzern fixiert wurde. Denkbar ist aber auch, daß wir einen Verschuß oder eine Halterung für andere Holzteile vor uns haben. Eine AMS-¹⁴C-Probe dieses Stückes ergab ein Alter von 3574±44 calBC (Tab. 1).

Keramik

Bei den Keramikfunden handelt es sich um 35 Einzelscherben, die zu sechs Keramikeinheiten gehören, nämlich zwei Gefäßteile, ein Umbruch- und drei Wandungsfragmente.³³ Die Mehrzahl der Scherben, die aus einer Konzentration aus der näheren Umgebung des Einbaums stammen, lassen sich zu einem vom Rand bis zum unteren Bauchbereich reichenden Gefäßteil eines großen Trichterbeckers vom Typ II nach E. Koch³⁴ zusammensetzen (Abb. 14, 3). Der Durchmesser erreichte rund 34 cm, die Höhe mindestens 27 cm. Die Wandungsstärke beträgt zwischen 0,5 und 0,6 cm. Die größte Breite befindet sich am Rand; der leicht nach außen gebogene, etwa 7 cm hohe Hals verjüngt sich bis zum deutlich

30 CHRISTENSEN 1990, 129.

31 ANDERSEN 1980, 16.

32 ANDERSEN 1995, 55 Fig. 15.

33 Zur Keramikaufnahme: RICHTER 2002, 46.

34 KOCH 1998, 89.

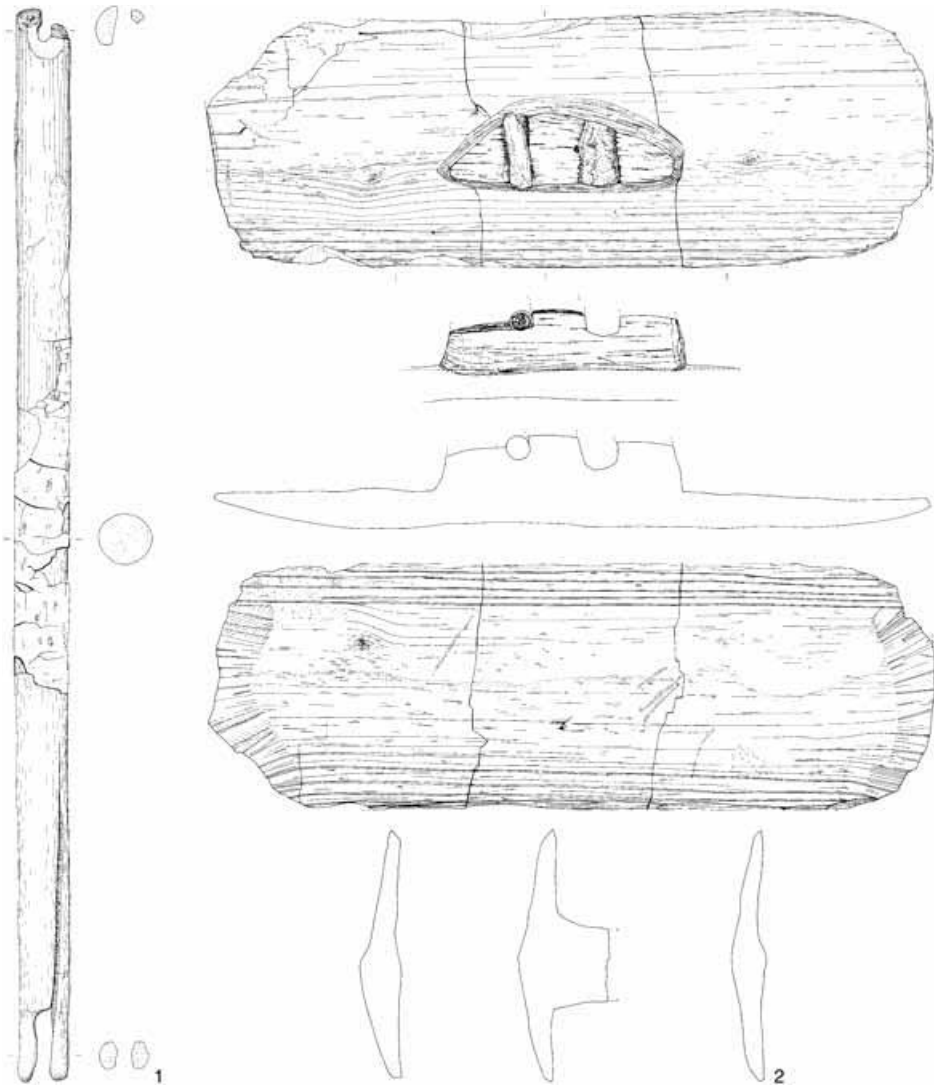


Abb. 13 Hansestadt Stralsund, Fundplatz 225 (Mischwasserspeicher). 1 Holzstab; 2 Holzbrett.
M. 1:4

abgesetzten Schulterumbruch bis auf rund 28 cm. Der Schulter-Bauch-Übergang ist weich profiliert, die größte Breite des Gefäßkörpers befindet sich mit rund 32 cm unmittelbar darunter. Der Rand des ansonsten unverzierten Bechers ist mit einer umlaufenden Reihe von Einzeleinstichen direkt unter dem Rand verziert, die mit einem unregelmäßigen scharfkantigen Gegenstand eingebracht wurden. Die Randscherbe an der rechten Bruchkante des Gefäßsteiles weist eine Reparaturstelle in Form einer konischen Bohrung auf; hier muß also schon ein alter Riß vorhanden gewesen sein. An der Innenseite des Bechers waren partiell verkohlte Speisekrusten erhalten, die für eine AMS-¹⁴C-Datierung abgenommen

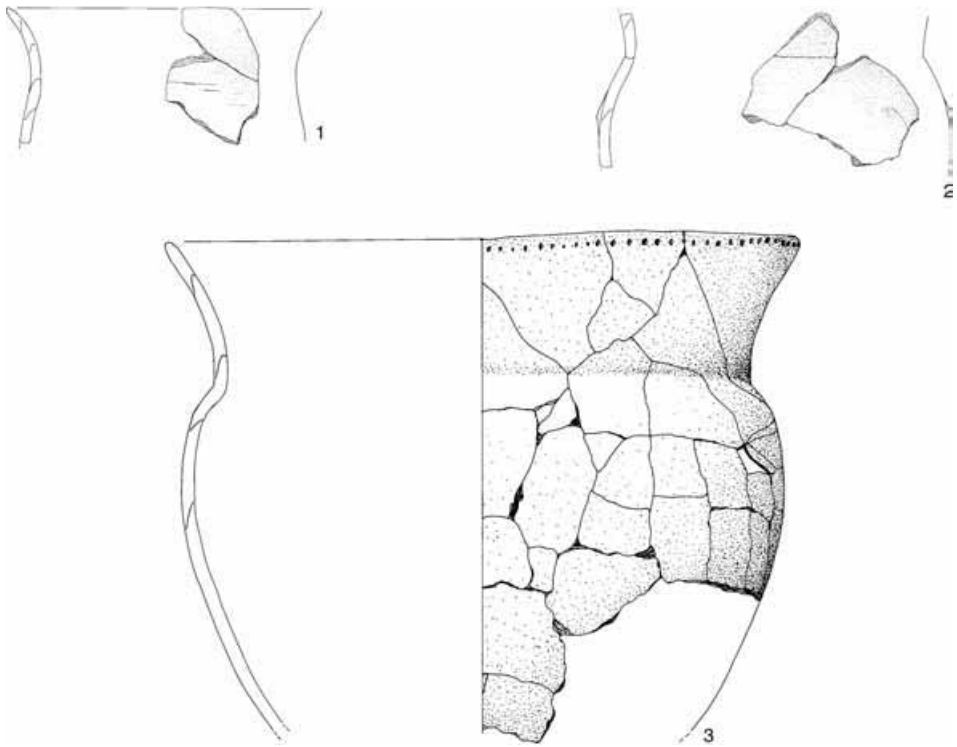


Abb. 14 Hansestadt Stralsund, Fundplatz 225 (Mischwasserspeicher). 1.3 Trichterbecher; 2 Trichterhalsgefäß. M. 1:4

wurden. Für die Probe konnte ein Alter von 4004 ± 35 calBC ermittelt werden (Tab. 1).

Das zweite Gefäßteil, das aus zwei Scherben zusammengesetzt wurde und aus einem Rand und einem Schulter-Hals-Umbruch besteht, gehört ebenfalls zu einem, allerdings bedeutend kleineren und unverzierten Trichterbecher (Abb. 14, 1). Die Wandungsstärke beträgt 0,5–0,6 cm. Der Durchmesser liegt bei 13 cm, die erhaltene Höhe bei 7,4 cm. Der etwa 4 cm hohe und leicht ausschwingende Hals ist bei insgesamt S-förmigem Gefäßprofil nur schwach vom Schulter-Bauch-Bereich abgesetzt. Aufgrund des geringen Erhaltungsgrades läßt sich das Stück nicht mit Sicherheit einem Gefäßtyp nach E. Koch zuweisen, wegen der fehlenden Verzierung kämen am ehesten Typ I oder Typ III in Frage.³⁵

Auch das aus drei Scherben zusammengesetzte Umbruchfragment stammt von einem zweigliedrigen Trichterhalsgefäß mit S-förmigem Profil und schwach profiliertem Hals-Bauch-Umbruch (Abb. 14, 2). Die Wandungsstärke beträgt etwa 0,6 cm, die Resthöhe des Gefäßes 7,5 cm. Der Durchmesser des Bauches beträgt rund 19 cm. Bis auf einen sehr flachen Knubben im Schulterbereich ist das Frag-

³⁵ KOCH 1998, 87–94.

ment unverziert. Ob es sich bei dem Gefäß um einen Trichterbecher oder um eine kleine Amphore gehandelt hat, ist nicht sicher zu entscheiden.

Bei den restlichen drei Scherben handelt es sich um einfache unverzierte Wandungsscherben mit Stärken zwischen 0,7 und 0,8 cm. Wie die anderen Keramikeinheiten sind sie mit einem mäßig feinen Granitgrus gemagert und weisen mit einem mehr oder weniger deutlich ausgeprägten N-Aufbau typische Merkmale der Trichterbecherkeramik auf. Die größte der drei Scherben lag unmittelbar auf dem Einbaum, von einer etwas entfernter gelegenen Scherbe konnte verkohlte Speisekruste für eine AMS-¹⁴C-Datierung entnommen werden, die ein Alter von 3776±89 calBC ergab (Tab. 1).

Steinartefakte

Weiterhin konnten aus dieser Schicht zahlreiche Steinartefakte und Tierknochen geborgen werden, Feuersteingeräte liegen aber mit Ausnahme einer querschnittigen Pfeilspitze nicht vor. Das aus einem Abschlag gefertigte Stück hat einen rechteckigen Umriß mit annähernd parallel verlaufenden Schenkeln (Abb. 10, 1).

Knochen- und Geweihfunde

Unter den Geweih- und Knochenfunden befindet sich eine durch Facettenteknik abgetrennte Rothirschgeweihsprosse. Da sie keine eindeutigen Zurichtungsspuren an der Spitze aufweist, handelt es sich wahrscheinlich um ein Abfallstück. Dieses muß längere Zeit an der Oberfläche gelegen haben, weil es einseitig stark abgewittert ist und zudem gegenüberliegend deutliche Tierverbißspuren zeigt.

Zur frühneolithischen Besiedlungsphase ist außerdem eine menschliche Schädelkalotte zu zählen, die aus den tiefer gelegenen Schichten im Nordwesten der Baugrube stammt und aus dem Baggergut geborgen wurden. Eine AMS-¹⁴C-Datierung ergab ein Alter von 3598±55 calBC (Tab. 1). Auch die Kalotte zeigt starke Verwitterungsspuren, die darauf hinweisen, daß der Schädel durch Erosionsprozesse in die Uferzone verlagert und dort nur teilweise eingespült längere Zeit am Meeresboden gelegen hat.

Datierung des frühneolithischen Inventars

Die vorliegenden ¹⁴C-Daten (Tab. 1) datieren die neolithische Fundschicht in einen Zeitraum zwischen 4000 und 3550 calBC und somit in das ältere nordische Frühneolithikum (FN I). Die Datierungsunterschiede entsprechen weitgehend dem stratigraphischen Befund, da das jünger datierte Holzbrett etwas höher in den Schwemmsanden positioniert war als die älteren Keramikscherben. Allerdings ist dabei zu beachten, daß die $\delta^{13}\text{C}$ -Werte der datierten Keramikscherben bei -22,4 ‰ und -20,0 ‰ liegen, was nach P. Persson und A. Fischer ein deutlicher Hinweis auf einen überwiegenden Teil mariner Nahrung in den verkohlten Krusten sein soll, da Krusten von ausschließlich terrestrischer Nah-

rung $\delta^{13}\text{C}$ -Werte von unter $-26,0\text{ ‰}$ aufweisen.³⁶ Deshalb kann nicht ausgeschlossen werden, daß die Keramikdaten – insbesondere die des großen Trichterbeckers – aufgrund eines durch marine Nahrung verursachten Reservoir-Effektes zu alt ausgefallen sind und die tatsächliche Zeitspanne der neolithischen Besiedlung kürzer war als es jetzt scheint. Aufschluß darüber können nur ^{14}C -Datierungen weiterer Holzobjekte und des Einbaumes geben, die wie die Keramik im unteren Bereich der Schwemmsande lagen.

Dennoch steht es außer Frage, daß es sich bei den neolithischen Funden um ein Inventar aus einer frühen Phasen des älteren nordischen Frühneolithikums handelt. Typologisch ist die Keramik gut vergleichbar mit dem Material der Fundplätze Siggeneben-Süd, Kr. Ostholstein,³⁷ und Stengade II, Langeland³⁸. Sie sind namensgebend für die von T. Madsen³⁹ definierte Stengade II/Siggeneben-Süd-Gruppe, die in dieser Zeit im südwestlichen Ostseegebiet verbreitet war. Weitere Parallelen lassen sich auch in der südlich gelegenen Uckermark finden, wo vergleichbare – allerdings nicht naturwissenschaftlich datierte – Inventare zur dortigen frühen Trichterbecherkultur gezählt werden.⁴⁰ Aus Mecklenburg-Vorpommern liegen mit Ausnahme der datierten Keramikscherben des benachbarten Fundplatzes Parow 4, Lkr. Nordvorpommern,⁴¹ bislang keine gegrabenen Siedlungsplätze dieser Zeitstellung vor. Formal gut vergleichbar sind lediglich der in einem Moor gefundene Trichterbecher von Moltzow, Lkr. Müritzt,⁴² oder der Trichterbecher aus einem Flachgrab bei Dargun, Lkr. Demmin,⁴³ der zusammen mit einer zweihenkligen Amphore aufgefunden worden war. Allerdings sind beide Gefäße erheblich kleiner dimensioniert als der Stralsunder Trichterbecher.

Der Fundplatz Stralsund-Mischwasserspeicher ist somit ein weiterer Hinweis auf die bisher nur unzureichend bekannte frühneolithische Besiedlung Mecklenburg-Vorpommerns. Zusammen mit den benachbarten Fundstellen Prohn und Parow, die ebenfalls frühneolithisches Fundmaterial aufweisen, ist er ein deutlicher Hinweis, daß der Strelasund nicht nur im Endmesolithikum, sondern auch im nachfolgenden Frühneolithikum dicht besiedelt war. Dabei belegen die frühneolithisch datierten Robbenknochen vom Fundplatz Prohn,⁴⁴ daß die Jagd auf Seesäuger und wohl auch der Fischfang weiterhin eine große Bedeutung für die Subsistenzökonomie dieser Zeit hatte. Außerdem wird das Wasser auch der wichtigste Verbindungs- und Transportweg gewesen sein. Der Einbaum Stralsund 1 zeigt in eindrucksvoller Weise, welches technische Gerät den damaligen Menschen dafür zur Verfügung stand.

36 PERSSON 1998, 32–35; FISCHER 2002, 365.

37 Grube LA 12, Kr. Ostholstein; MEURERS-BALKE 1983.

38 SKAARUP 1975.

39 MADSEN 1994.

40 KIRSCH 1994, 15–21.

41 MERTENS 1996; MERTENS/SCHIRREN 2000; LÜBKE ET AL. 2000.

42 PREUSS 1966, 92; SCHULDT 1972, Abb. 1.

43 NILIUS 1971, 31 Taf. 6, a; SCHULDT 1972, Abb. 3.

44 TERBERGER/LÜBKE 2002.

Literaturverzeichnis

- ANDERSEN 1980
S. H. Andersen, Tybrind Vig. Foreløbig meddelelse om en undersøisk stenalderboplads ved Lillebælt. – *Antikvariske studier* 4, 7–22.
- ANDERSEN 1983
S. H. Andersen, En stenalderbåd fra Tybrind vig. – *Antikvariske studier* 6, 162–172.
- ANDERSEN 1987
S. H. Andersen, Mesolithic Dug-Outs and Paddles from Tybrind Vig, Denmark. – *Acta Archaeologica* 57, 87–106.
- ANDERSEN 1994
S. H. Andersen, New Finds of Mesolithic Logboats in Denmark. In: C. Westerdahl (Hrsg.), *Crossroads in Ancient Shipbuilding. Proceeding of the Sixth International Symposium on Boat and Ship Archaeology, Roskilde 1991*. – *Oxbow Monograph* 40, 1–10. Exeter.
- ANDERSEN 1995
S. H. Andersen, Coastal adaption and marine exploitation in Late Mesolithic Denmark – with special emphasis on the Limfjord region. In: A. Fischer (Hrsg.), *Man and Sea in the Mesolithic. Coastal settlement above and below present sea level. Proceedings of the International Symposium, Kalundborg, Denmark 1993*. – *Oxbow Monograph* 53, 41–66. Exeter.
- ANDERSEN 1996
S. H. Andersen, Ertebøllebåde fra Lystrup. – *Kuml* 1993–94, 7–38.
- CHRISTENSEN 1990
C. Christensen, Stone Age Dug-out Boats in Denmark: Occurrence, Age, Form and Reconstruction. In: D. E. Robinson (Hrsg.), *Experimentation and Reconstruction in Environmental Archaeology*, 119–142. Oxford.
- CHRISTENSEN 1997
C. Christensen, Boats and navigation in the Stone Age. In: L. Pedersen/A. Fischer/B. Aaby (Hrsg.), *The Danish Storebælt since the Ice Age – man, sea and forest*, 282–294. København.
- FISCHER 2002
A. Fischer, Food for Feasting? In: A. Fischer/K. Kristiansen (Hrsg.), *The Neolithisation of Denmark – 150 years of debate*, 341–393. Sheffield.
- HARTZ 2005
S. Hartz, Aktuelle Forschungen zur Chronologie und Siedlungsweise der Ertebølle- und frühesten Trichterbecherkultur in Schleswig-Holstein. – *Bodendenkmalpflege in Mecklenburg-Vorpommern, Jahrbuch* 2004–52, 61–81.
- HEUSSNER 1989
K.-U. Heußner, Bandkeramische Funde von Zolchow, Kreis Prenzlau. – *Bodendenkmalpflege in Mecklenburg, Jahrbuch* 1988–36, 7–23.
- KAUFMANN 1976
D. Kaufmann, Wirtschaft und Kultur der Stichbandkeramik im Saalegebiet. – *Veröffentlichungen des Landesmuseums für Vorgeschichte in Halle* 30. Berlin.
- KAUTE/SCHINDLER 2003a
P. Kaute/G. Schindler, Boote aus Lindenholtz. – *Archäologie in Deutschland* 2003/3, 39.
- KAUTE/SCHINDLER 2003b
P. Kaute/G. Schindler, Stralsund, Hansestadt, Fpl. 225. In: *Kurze Fundberichte* 2002. – *Bodendenkmalpflege in Mecklenburg-Vorpommern, Jahrbuch* 2002–50, 377.
- KAUTE/SCHINDLER 2003c
P. Kaute/G. Schindler, Stralsund, Hansestadt, Fpl. 225. In: *Kurze Fundberichte* 2002. – *Bodendenkmalpflege in Mecklenburg-Vorpommern, Jahrbuch* 2002–50, 400.
- KIRSCH 1994
E. Kirsch, Beiträge zur älteren Trichterbecherkultur in Brandenburg. – *Forschungen zur Archäologie im Land Brandenburg* 2. Potsdam.
- KOCH 1998
E. Koch, Neolithic Bog Pots from Zealand, Møn, Lolland and Falster. – *Nordiske Fortidsminder. Serie B* 16. København.
- LOUWE KOOIJMANS ET AL. 2001
L. P. Louwe Kooijmans/K. Hänninen/C. E. Vermeeren, Artefacten van hout. In: L. P. Louwe Kooijmans (Hrsg.), *Archeologie in de Betuweroute. Hardinxveld-Giessendam De Bruin. Een kampplaat uit het Laat-Mesolithicum en het begin van de Swifterbant-cultuur (5500–4450 v. Chr.)*, 435–477. Utrecht.
- LÜBKE 2000
H. Lübke, Timmendorf-Nordmole und Jäckelberg-Nord. Erste Untersuchungsergebnisse zu submarinen Siedlungsplätzen der endmesolithischen Ertebølle-Kultur in der Wismarbucht, Mecklenburg-Vorpommern. – *NAU Nachrichtenblatt Arbeitskreis Unterwasserarchäologie* 7, 17–35.

- LÜBKE 2005
H. Lübke, Spät- und endmesolithische Küstensiedlungsplätze in der Wismarbucht – Neue Grabungsergebnisse zur Chronologie und Siedlungsweise. – Bodendenkmalpflege in Mecklenburg-Vorpommern, Jahrbuch 2004–52, 83–110.
- LÜBKE ET AL. 2000
H. Lübke/S. Schacht/T. Terberger, Final Mesolithic coastal settlements on the Island of Rügen and in Northern Vorpommern. In: LÜTH ET AL. 2000, 439–449.
- LÜTH ET AL. 2000
F. Lüth/U. Schoknecht/O. Nakoinz/H. Beer/C. Börker/H. Schlichtherle/T. Förster/M. Mainberger/J. Riederer (Hrsg.), Schutz des Kulturerbes unter Wasser. Veränderungen europäischer Lebenskultur durch Fluß- und Seehandel. Beiträge zum Internationalen Kongreß für Unterwasserarchäologie (IKUWA '99), 18.–21. Februar 1999 in Sassnitz auf Rügen. – Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mecklenburg-Vorpommerns 35. Lübstorf.
- MADSEN 1994
T. Madsen, Die Gruppenbildung im frühesten Neolithikum Dänemarks und ihre Bedeutung. In: J. Hoika/J. Meurers-Balke (Hrsg.), Beiträge zur frühneolithischen Trichterbecherkultur im westlichen Ostseegebiet. 1. Internationales Trichterbechersymposium in Schleswig vom 4. bis 7. März 1985. – Untersuchungen und Materialien zur Steinzeit in Schleswig-Holstein 1, 227–237. Schleswig, Neumünster.
- MERTENS 1996
E.-M. Mertens, Parow, Lkr. Nordvorpommern, Fpl. 4. In: Kurze Fundberichte 1995. – Bodendenkmalpflege in Mecklenburg-Vorpommern, Jahrbuch 1995–43, 289.
- MERTENS/SCHIRREN 2000
E.-M. Mertens/C. M. Schirren, Bandkeramik und Stichbandkeramik an der Küste Vorpommerns. In: LÜTH ET AL. 2000, 451–456.
- MEURERS-BALKE 1983
J. Meurers-Balke, Siggeneben-Süd. Ein Fundplatz der frühen Trichterbecherkultur an der holsteinischen Ostseeküste. – Offa-Bücher 50. Neumünster.
- NILIUS 1971
I. Nilius, Das Neolithikum in Mecklenburg zur Zeit und unter besonderer Berücksichtigung der Trichterbecherkultur. – Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte der Bezirke Rostock, Schwerin und Neubrandenburg 5. Schwerin.
- PERSSON 1998
P. Persson, Neolitikums början. Undersökningar kring jordbrukets introduction i Nord-europa. Coast to coast-book 1. – Gotarc serie 11. Göteborg, Uppsala.
- PETERSEN 1984
P. Vang Petersen, Chronological and Regional Variation in the Late Mesolithic of Eastern Denmark. – Journal of Danish Archaeology 3, 7–18.
- PREUSS 1966
J. Preuß, Die Baalberger Gruppe in Mitteldeutschland. Berlin.
- RICHTER 2002
P. B. Richter, Das neolithische Erdwerk von Walmstorf, Ldkr. Uelzen. Studien zur Besiedlungsgeschichte der Trichterbecherkultur im südlichen Ilmenautal. – Veröffentlichungen der urgeschichtlichen Sammlungen des Landesmuseums zu Hannover 49. Oldenburg.
- RIECK/CRUMLIN-PEDERSEN 1988
F. Rieck/O. Crumlin-Pedersen, Både fra Danmarks Oldtid. Roskilde.
- SCHULDT 1972
E. Schuldt, Steinzeitliche Keramik aus Mecklenburg. Bildkatalog. Schwerin.
- SKAARUP 1975
J. Skaarup, Stengade. Ein langländischer Wohnplatz mit Hausresten aus der frühneolithischen Zeit. Rudkøbing.
- STUIVER ET AL. 1998
M. Stuiver/P. J. Reimer/E. Bard/J. W. Beck/G. S. Burr/K. A. Hughen/B. Kromer/G. McCormac/J. van der Plicht (Hrsg.), INTCAL98 Radiocarbon age calibration, 24,000-0 cal BP. – Radiocarbon 40/3.
- SØRENSEN 1983
S. A. Sørensen, Stenalderfund ved Roskilde Fjord. Fortidsminder og Bygningsbevaring. – Antikvariske studier 6, 111–119.
- TERBERGER 1999
T. Terberger, Endmesolithische Funde von Drigge, Lkr. Rügen – Kannibalen auf Rügen? – Bodendenkmalpflege in Mecklenburg-Vorpommern, Jahrbuch 1998–46, 7–44.
- TERBERGER/LÜBKE 2002
T. Terberger/H. Lübke, New evidence on the Ertebølle Culture on Rügen and neighbouring areas. In: R. Lampe (Hrsg.), Holocene Evolution of the South-Western Baltic Coast – Geological, Archaeological and Palaeo-environmental Aspects. Field meeting of INQUA Subcommission V. Sea-level changes and Coastal Evolution. Western Europe. September 22–27, 2002. – Greifswalder Geographische Arbeiten 27, 47–53.

TROELS-SMITH 1946

J. Troels-Smith, Stammebaade fra Aamosen.
– Nationalmuseets Arbejdsmark 1946, 15–23.
WERNING 1983
J. A. Werning, Die Geweihartefakte der neo-

lithischen Moorsiedlung Hüde I am Dümmer, Kreis Grafschaft Diepholz. – Neue Ausgrabungen und Forschungen in Niedersachsen 16, 21–187.

Zeichnungen

Jana Freigang, Lübstorf (Abb. 8–10; 13–14)
Bernd Froese, Lübstorf (Abb. 1)
Birgit Martin, Stralsund (Abb. 2; 4; 11)

Fotos

Peter Kaute/Giannina Schindler, Stralsund (Abb. 3; 5–7; 12)

Anschrift der Verfasser

Peter Kaute/Dr. Harald Lübke/Giannina Schindler
Archäologisches Landesmuseum und Landesamt für Bodendenkmalpflege Mecklenburg-Vorpommern
Schloß Wiligrad
19069 Lübstorf