Zum Fortgang der Tauchsondagen in den Ufersiedlungen von Ludwigshafen-Seehalde / Bodensee

Joachim Köninger

Zusammenfasssung

In den Ufersiedlungen Ludwigshafen-Seehalde wurden durch das Landesdenkmalamt Baden-Württemberg (LDA) in den Wintermonaten der Jahre 2000/2001 und 2001/2002 in Folge fortschreitender Flächenerosion Tauchsondagen durchgeführt. Auf eine Länge von 350 m konnten, in schmalen uferparallelen Streifen erhalten, 15 Kulturschichten lokalisiert werden. Hervorzuheben sind Schichtreste der älteren Frühbronzezeit und der späten Schnurkeramik, die in den übrigen Pfahlbaustationen des Bodensees nur seltenst vorhanden sind. Trotz der vergleichsweise rudimentären Erhaltung ist das Fundmaterial aus den Kulturschichten bemerkenswert vielschichtig und reichhaltig. Insbesondere erwähnenswert sind mattengerauhte Ware im Kontext der späten Schnurkeramik sowie leistenverzierte Horgener Keramik vom Typ Nußdorf-Dullenried. Ziel der Sondierungen ist es, mittelfristig die durch Erosion bedrohten Areale durch Geotextilmatten mit Kiesauflage abzudecken und dadurch dauerhaft zu schützen. Die ersten Planungsschritte zur Bildung des archäologischen Reservates sind bereits erfolgt.

Abstract

In the winters of 2000/2001 and 2001/2002, as a result of advanced surface erosion, the Landesdenkmalamt of Baden-Württemberg (LDA) carried out diving sondages on the lake-dwellings of Lugwigshafen-Seehalde. 15 cultural layers were located on the 350 m long shore parallel to the edge of erosion. The cultural layer remains descend, in parts very steeply, and have been preserved entirely in a band that is a maximum of 5 m wide. Besides the painted wall plastering from a cultural layer of the early Pfyner culture, are exceptional remains from the early Bronze Age and from the late Corded Ware which are only very rarely found in the remaining lake-dwellings on the Bodensee.
Despite the comparatively rudimentary preservation, the finds from the cultural layers are remarkably intricate and extensive. Noteworthy are the roughened mat ware in the context of the late Corded Ware and the sculpted band decorated Horgener ceramics of the type Nussdorf-Dullenried. The object of the investigations is, in the medium term, to cover the area threatened by erosion with geotextile mats coated with gravel thereby gaining long term protection. The first steps towards the formation of an archaeological reserve have already been initiated.

Translation Jamie McIntosh

Die am Nordufer des Überlinger Sees gelegene Pfahlbaustation Ludwigshafen-Seehalde gehört zu den erst in der jüngsten Vergangenheit sondierten Ufersiedlungsarealen des Bodensees. Die Station in einer ausgedehnten Bucht im Osten von Ludwigshafen (Abb. 1) rückte erst Anfang der 1990er Jahre ins Blickfeld der Denkmalpflege, nachdem vermehrt Fundmaterial, darunter auch Bruchstücke bemalten Hüttenlehms, in Privatsammlungen aufgetaucht war. Insbesondere die prekäre Lage der Fundstelle im Bereich des öffentlichen Strandbades der Gemeinde Bodman-Ludwigshafen erforderte rasches handeln. Die Rettungsgrabungen des Landesdenkmalamtes Baden-Württemberg in den Jahren 1990–1992 waren in erster Linie mit der Bergung der offen am Seegrund liegenden und äußerst empfindlichen bemalten Hüttenlehmbruchstücke befaßt, die einem älteren Abschnitt der Pfyner Kultur zuzuweisen sind (Schlichtherle 1991, 65 ff.). Weiteren Kulturschichten, unter anderem der Schnurkeramik und der frühen Bronzezeit im Umfeld der Pfyner Kulturschicht konnte während dieser ersten Grabungskampagnen nur am Rande nachgegangen werden.

Abb. 3: Ludwigshafen-Seehalde. Blick von Nordosten auf die Station während der Tauchsondage im Winter 2001/2002. Die beiden Boote in Bildmitte und vorne links markieren Arbeitsstellen unter Wasser. Rechts im Bildmittelgrund ist die Ortschaft Ludwigshafen zu sehen (Foto J. Köninger).

Eine rasch fortschreitende Flächenerosion mit erheblichen Erosionsraten um 1 cm lösten im Jahr 2000 weitere Tauchsondagen durch das LDA aus, deren Ziele es zunächst waren den Gesamtzustand der Station und ihre bis dato unbekannte Gesamtausdehnung durch systematisch angelegte Oberflächenaufnahmen zu erfassen. Ergänzend sollte in Grabungsschnitten geringer Größe die Stratigraphie der mehrschichtigen Anlage abgeklärt werden. Überdies dienten die Grabungsschnitte zur Gewinnung von geeignetem Probenmaterial u. a. für botanische, sedimentologische und insektenkundliche Untersuchungen (Köninger 2001a, 44 ff.). Im Wissen, daß die Kulturschichtreste am seeseitigen Rand der Station in uferparallelen Streifen unterschiedlicher Breite an der Oberfläche des Seegrundes austreten, wurden zur Dokumentation der Oberfläche schmale landseewärtig ausgerichtete Schnitte angelegt. Mittelfristig dienen die im Winter 2000/2001 und 2001/2002 durchgeführten Tauchsondagen der Bildung eines weiteren archäologischen Reservates im Bodensee. Die erosionsgefährdeten Kulturschichtareale sollen, abgedeckt durch eine Kiesauflage auf Geotextil, unter dauerhaften Schutz gebracht werden, wie dies in Bodman-Schachen I bereits erfolgreich praktiziert werden konnte (Köninger/Schlichtherle 2000, 69–74).

Durch die in den Sondierschnitten und an der Oberfläche dokumentierten Straten lassen sich mittlerweile mindestens 15 durch Seekreidebänder voneinander getrennte Kulturschichten unterscheiden.
Uferparallel ließen sich Kulturschichten auf mindestens 350 m belegen, wobei ihre Ausdehnung im Einzelnen stark variiert. Meist ließen sich die Straten zwischen 20 und 50 m weit verfolgen. Insbesondere die Strate der späten Schnurkeramik überrascht durch eine nachgewiesene Präsenz auf knapp 200 m.
In land-seewärtiger Richtung sind die Kulturschichten ausnahmslos als nach unten abtauchende Schichtkeile bestenfalls auf etwa 5 Metern erhalten geblieben. Die Breite der Erosionskanten schwankt zwischen wenigen Zentimetern und 2 Metern. Vor allem die Straten der älteren Frühbronzezeit und der späten Schnurkeramik sind als kaum wahrnehmbare sandige graubraune Bänder ausgeprägt. Ein Phänomen, welches auch am Zürichsee zu beobachten ist (vgl. Eberschweiler 1999, 40 ff.). Es scheinen also überregional veränderte Ablagerungsbedingungen in diesem Zeitabschnitt vorzuliegen, verursacht etwa durch generell tiefere oder aber durch häufig wechselnde Wasserstände an den großen Voralpenseen im nördlichen Alpenvorland.

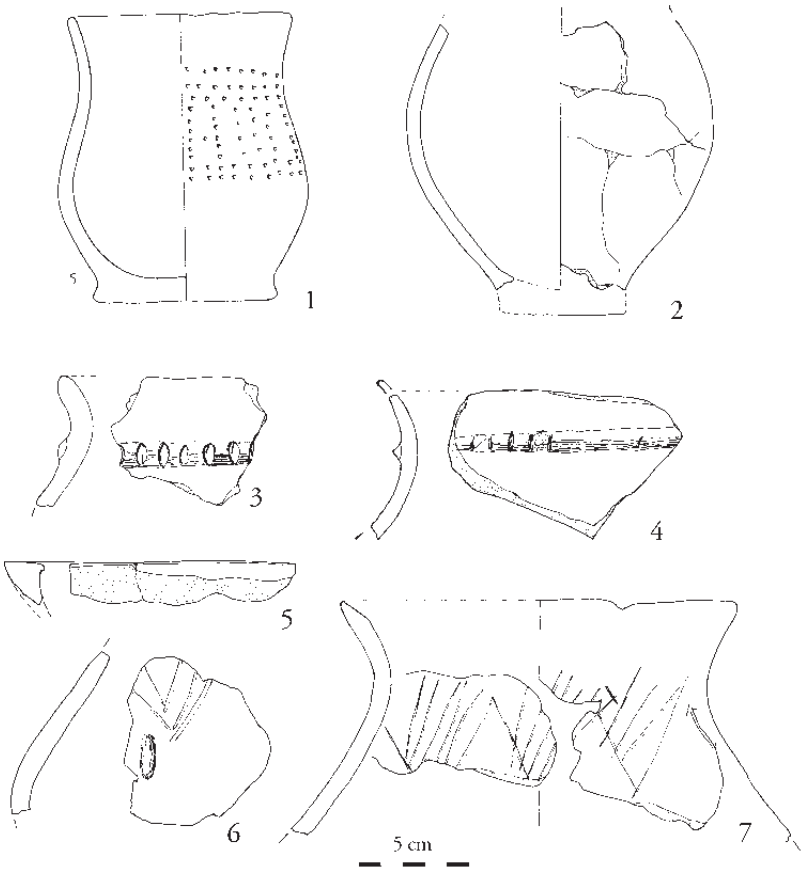

Abb. 2: Ludwigshafen-Seehalde. Keramik der späten Schnurkeramik. 1.2.4 Schicht 9; 6.7 Stratifizierung unsicher, Schicht 9 wahrscheinlich; 3.5 Oberfläche.

Das Pfahlfeld ist in der Regel bis um die 20 m landseitig der Kulturschichten noch vorhanden, wobei bereits wenige Meter landwärts der Erosionkanten der Spitzenbereich der Pfähle an den heutigen Seegrund reicht. Dies und das verhältnismäßig große Gefälle der Kulturschichten sprechen für eine ehemals steiles Relief im Bereich der heutigen Flachwasserzone, wo eine sekundäre, nachbesiedlungszeitliche Schrägstellung der Kulturschichten durch Rutschungen oder Setzungen im Untergrund weitgehend ausgeschlossen werden kann und offenkundig deswegen schräg gestellte Pfähle kaum vorhanden sind.
Pfahlfeld und Kulturschichtreste sind also in einem uferparallelen Streifen von ca. 30 m Breite vorhanden. Seeseitig dieses Streifens befindet sich in nächster Nähe ein aus Sanden aufgebauter Bereich der Flachwasserzone, der frühestens eisenzeitlich zu sein scheint. Die erhaltenen Bereiche der Ufersiedlungen in Ludwigshafen-Seehalde dürften demnach in unmittelbarer Nähe der besiedlungszeitlichen Halde gelegen haben.

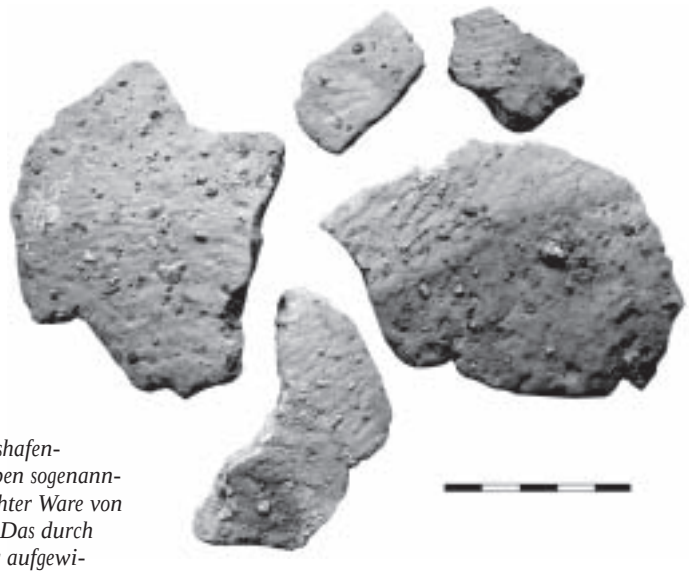

Abb. 3: Ludwigshafen-Seehalde. Scherben sogenannter mattengerauhter Ware von der Oberfläche. Das durch Abrolllung einer aufgewickelten Schnur erzeugte textile Muster auf der Keramikoberfläche ist an den stark erodierten Scherben nur an wenigen Stellen deutlich, ansonsten nur schemenhaft zu erkennen (Foto J. Köninger).

Landseits der Zone mit erhaltenen Ufersiedlungsresten haben starke Erosionskräfte Pfahlfeld und Kulturschichten beseitigt. Mächtige Sandablagerungen oder glazialer Ton liegen hier an der Oberfläche des Seegrundes.
Aufgrund der Gesamtausdehnung der Station und in Anbetracht der zahlreichen Kulturschichten des Jungneolithikums, des Endneolithikums und der frühen Bronzezeit, die nahezu sämtliche in den Pfahlbauten des Bodensees vorhandene Siedlungsphasen belegen, kann Ludwigshafen-Seehalde zu den Standardsiedelplätzen des Bodenseegebietes gezählt werden.

Auch abgesehen von den Resten bemalten Wandverputzes stammt aus den rudimentär erhalten gebliebenen Kulturschichten erstaunlicherweise ein überaus interessantes und vielschichtiges Fundspektrum. Bemerkenswert ist vor allem, daß sich hier Straten aus Siedlungsphasen erhalten konnten, die bis jetzt in den übrigen Ufersiedlungen des Bodensees bestenfalls im Pfahlfeld nachzuweisen sind (vgl. Billamboz 1990, 190; Köninger 2001b, 111). Möglicherweise ist dies auf besondere Ablagerungsbedingungen in Ludwigshafen zurückzuführen, die im bereits erwähnten besiedlungszeitlichen Relief der Flachwasserzone ihre Ursachen haben könnten. Denkbar wäre, daß dadurch seeseitige Kulturschichtabschnitte in tiefere erosionsgünstige Lagen abrutschten und deshalb hier erhalten geblieben sind.
Hervorzuheben sind Kulturschichten der älteren Frühbronzezeit (Schicht 10) und der späten Schnurkeramik (Schicht 9). Von der Oberfläche und wohl auch aus Schicht 9 stammen wenige Scherben, die durch flüchtig eingeritzte hängende Dreiecke verziert sind (Abb. 2,6.7). Stark geschwungen profilierte Randscherben s-profilierter Töpfe mit ausladendem Rand besitzen Kerb- oder Tupfenleisten in der Halskehle (Abb. 2,3.4). Vergleichbar profilierte und verzierte Scherben stammen aus den jüngsten endneolithischen Ufersiedlungen des Zürichsees (vgl. Eberschweiler 1999, 40 ff.; 50 ff. Taf. 1–5). Die stratifizierten Funde von Ludwigshafen Seehalde Schicht 9 dürften demnach der späten Schnurkeramik zuzuweisen sein (vgl. Köninger 2001, 48). Die im dendrochronologischen Labor von Hemmenhofen an Eichenpfählen ermittelten Daten zwischen 2410 und 2420 v. Chr. sind vermutlichen ebenfalls mit Schicht 9 zu verknüpfen.
Singulär ist ein vertikal angeordnetes, glattes Leistensegment auf einer Scherbe, die ebenfalls durch flüchtig eingeritzte Dreiecke verziert ist (Abb. 2,6). Vergleichbares hierzu findet sich donauabwärts in Niederösterreich (Neugebauer 1998, 455; 491 Abb. 27,1 Nr. 10). Gute Vergleichsmöglichkeiten zu dem bereits 1991 stratifiziert aus Schicht 9 geborgenen einstichverzierten Becher (Abb. 2,2. – Schlichtherle 1991, 66 Abb. 38) aus dem westlichen und besser erhaltenen Abschnitt der spätschnurkeramischen Kulturschicht sind mittlerweile aus Ost-Bayern bekannt (vgl. Engelhardt 1998, 52 f.). Aus dem östlichen Bereich von Schicht 9, die dort fleckenweise nur in letzten Resten vorhanden zu sein scheint, stammen – neben wenigen leistenverzierten Scherben s-profilierter Töpfe – Scherben so genannter mattengerauhter Ware wie sie in den Moorsiedlungen der Goldberg III Gruppe Oberschwabens geläufig ist (Abb. 3.– vgl. dazu Köninger/Schlichtherle 1990, 158; Schlichtherle 1999). Es sind dies die ersten Funde von Scherben mit Schnurabrollung aus einer Ufersiedlung des Bodensees. Die stark verwitterte Keramik kommt aus den Sanden an der Oberfläche und ist in ihrer Qualität der stratifizierten spätenschnurkeramischen Keramik gut vergleichbar. Sie unterscheidet sich darin aber deutlich von der wesentlich besser erhaltenen Keramik aus den dort ebenfalls vorhandenen Horgener Kulturschichten. Die spätschnurkeramische Datierung der mattengerauhten Ware von Ludwigshafen ließe sich mit den Befunden vom Schreckensee bei Wolpertswende in Oberschwaben gut vereinbaren, wo mattengerauhte Keramik und eine kleine mit Wickelschnur verzierte Becher (?)-scherbe vergesellschaftet vorliegen (Schlichtherle 1999, 44; Köninger/Schlichtherle 1990, 158). Es

wäre dies demnach am Bodensee der erste Kontaktfund der Goldberg III Gruppe Oberschwabens im Kontext der späten Schnurkeramik.
Die übrigen mattengerauhten Scherben des Bodenseegebietes stammen aus dem Hegau und vom „Hals“, einer Höhensiedlung auf dem den Überlingersee im Süden flankierenden Bodanrück (Schlichtherle 1998, 102f.; ders. 1999, 46). Der kulturelle Kontext der Lesefunde von dort ist ungewiß.
Kontaktfunde der Goldberg III Gruppe Oberschwabens sind damit am Bodensee über eine erhebliche Zeitspanne belegt. Sie reichen offenbar von der späten Horgener Kultur im 29. Jh. v. Chr. (vgl. Schlichtherle 1999, 45) bis zur späten Schnurkeramik um 2400 v. Chr.

Ebenfalls im Bereich der östlichen Ausläufer von Schicht 9 fand sich unstratifiziert im Oberflächensand die abgerollte Randscherbe einer Schale mit nach innen verdicktem Rand. Sie dürfte ebenso im Kontext der späten Schnurkeramik zu sehen sein (Abb. 2,5). Die Ausläufer der frühbronzezeitlichen Kulturschichten und deren Scherbenstreuung enden jedenfalls etwa 90 m weiter westlich. Trifft die Zuordnung der Randscherbe zu, so würde dies nun auch am Bodensee Kontakte zwischen Schnurkeramik und Glockenbecherkultur signalisieren, wie sie aus dem Zürichseegebiet durch die Funde von Wädenswil-Vorder Au bereits belegt werden konnten (vgl. Eberschweiler 1999, 45; 49).

Gleichfalls interessante Funde lieferte Schicht 5, eine Strate der älteren bis mittleren Horgener Kultur mit Keramik vom Typ Nußdorf-Dullenried. Zu nennen sind innengetupfte Böden und vor allem leistenverzierte Ware (Abb. 4), wie sie in Ludwigshafen bislang im Horgener Kontext nicht vertreten war. Bemerkenswerterweise fehlen in Ludwigshafen die in dieser Phase der Horgener Kultur sonst gehäuft auftretenden Spinnwirtel nahezu vollständig (vgl. hierzu Köninger 2001, 48).

Einblicke in die Viehaltung schließlich gewähren „Ziegenködel“, die in großer Zahl aus Schicht 4, einer Horgener Strate im Westen der Station, ausgelesen werden konnten. Es ist dies der erste Beleg am Bodensee dafür, daß Ziegen zumindest zeitweise direkt in der Siedlung gehalten wurden (Rösch 2001, 49).

Durch die Tauchsondagen in Ludwigshafen-Seehalde ist somit erneut deutlich geworden, daß auch in substantiell bereits stark reduzierten Pfahlbaustationen mit bedeutenden Befunden und Funden zu rechnen ist. Es darf folglich im Sinne einer präventiven Denkmalpflege als richtig und davon kaum zu trennen im Rahmen vorgeschichtlicher Forschung als wichtig erachtet werden, solche Stationen durch systematische Sondierungen in ihrer Ausdehnung und Substanz zu erkunden um sie in der Folge dauerhaft schützen zu können. Die dazu nötige Abdeckung der durch Flächenerosion akut gefährdeten Areale mit dem mittlerweile erprobten und bewährten Mittel „Geotextil unter Kiesbedeckung“ ist bereits in der Planungsphase begriffen und soll in den kommenden Jahren realisiert zu werden.

Anschrift des Verfassers

Dr. Joachim Köninger
terramare – *Janus*-Verlag
Eschholzstr. 38
D-79106 Freiburg i. Br.

Literatur

Eberschweiler 1999: B. Eberschweiler, Die jüngsten endneolithischen Ufersiedlungen am Zürichsee. Jahrb. Schweiz. Ges. Ur- und Frühgesch. 82, 1999, 39–54.

Engelhardt 1998: B. Engelhardt, Bemerkungen zur Schnurkeramik in Straubing und im Landkreis Straubing-Bogen. Jahresber. Hist. Ver. Straubing u. Umgebung 100/1, 1998, 27–84.

Hopert et al. 1998 : S. Hopert/H. Schlichtherle/G. Schöbel/H. Spatz/P. Walter, Der „Hals“ bei Bodman. Eine Höhensiedlung auf dem Bodanrück und ihr Verhältnis zu den Ufersiedlungen des Bodensees. In: Hj. Küster/A. Lang/P. Schauer (Hrsg.), Regensburger Beitr. Prähist. Arch. 5. Arch. Forschungen in urgeschichtlichen Siedlungslandschaften. Festschr. für Georg Kossack (Regensburg 1998) 91–154.

Köninger 1999: J. Köninger, Nußdorf-Strandbad – das Fundmaterial der Horgener Siedlung an der Liebesinsel, Überlingen-Nußdorf, Bodenseekreis. In: H. Schlichtherle/M. Strobel (Hrsg.), Horgen – Cham – Goldberg III – Schnurkeramik in Süddeutschland. Hemmenhofener Skripte 1 (Freiburg i. Br. 1999) 19–30.

Köninger 2001a: J. Köninger, Tauchsondagen in den endneolithischen und frühbronzezeitlichen Ufersiedlungen von Ludwigshafen Seehalde, Gde. Bodman-Ludwigshafen, Kreis Konstanz. Arch. Ausgr. Baden-Württemberg 2001, 44–49.

Köninger 2001b: J. Köninger, Frühbronzezeitliche Ufersiedlungen am Bodensee. Neue Funde und Befunde aus Tauchsondagen und Nachforschungen in neuen und alten Sammlungsbeständen. In: Aktuelles zur Frühbronzezeit und frühen Mittelbronzezeit im nördlichen Alpenvorland. Hemmenhofener Skripte 2, Schr. Arbeitsstelle Hemmenhofen Landesdenkmalamt Baden-Württemberg (Freiburg i. Br. 2001) 93–116.

Köninger/Schlichtherle 2000: J. Köninger/H. Schlichtherle, Reservatbildende Maßnahmen in Bodensee-Pfahlbausiedlungen bei Wallhausen und am

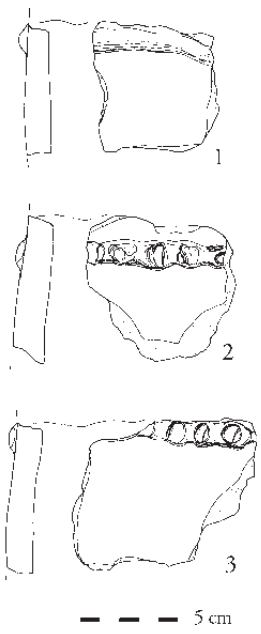

Abb. 4: Ludwigshafen-Seehalde, Schicht 5. Leistenverzierte Scherben der älteren bis mittleren Horgener Kultur (Zeichnung J. Köninger).

Schachenhorn von Bodman. Nachrichtenbl. Arbeitskr. Unterwasserarch. – NAU 7, 2000, 69–74.

Neugebauer 1997 (1998): J.-W. Neugebauer, Rettungsgrabungen im Unteren Traisental in den Jahren 1996 und 1997. Fundber. Österreich 36, 1997 (1998), 451–565.

Rösch 2001: M. Rösch, Ziegenkot aus den Horgener Schichten von Ludwigshafen-Seehalde, Gde. Bodman-Ludwigshafen, Kreis Konstanz. Arch. Ausgr. Baden-Württemberg 2001, 49–51.

Schlichtherle 1981: H. Schlichtherle, Neolithische Ufersiedlungen auf der Halbinsel im Schreckensee, Wolpertswende, Kreis Ravensburg. Fundber. Baden-Württemberg 6 1981, 73–92.

Schlichtherle 1991: H. Schlichtherle, Taucharchäologische Untersuchungen in der Ufersiedlung Ludwigshafen-Seehalde, Gemeinde Bodman-Ludwigshafen, Kreis Konstanz. Arch. Ausgr. Baden-Württemberg 1991, 65–69.

Schlichtherle 1999: H. Schlichtherle, Die Goldberg III Gruppe in Oberschwaben. In: H. Schlichtherle/M. Strobel (Hrsg.), Horgen – Cham – Goldberg III – Schnurkeramik in Süddeutschland. Hemmenhofener Skripte 1 (Freiburg i. Br. 1999) 35–48.

Der Meeresspiegelanstieg an der südwestlichen Ostseeküste

Stefanie Labes

Zusammenfassung

Im Rahmen einer Diplomarbeit wurde der Forschungsstand zum Meeresspiegelanstieg der Ostsee unter dem Gesichtspunkt archäologischer Quellen zusammengestellt. An der Küste zwischen Flensburger Förde und Wismarbucht zeichnet sich ein gleichmäßiger Anstieg des Ostseespiegels von etwa 6000 bis 500 v. Chr. von etwa -5 m bis über -0,5 m NN und ein Meeresspiegelrückgang um 1000 n. Chr. bis auf Werte unter -0,5 m NN ab (Abb. 1).
Für die vorpommersche Küste ergaben neue geologische Untersuchungen eine Landhebung im jüngeren Atlantikum (Schumacher u. Bayerl 1997) (Abb. 2).

Abstract

During an examination study former research about the sea-level rise of the Baltic Sea was assorted from the aspect of archaeological source. At the coast between Flensburg Fjord and Wismar Bay an even sea-level rise between about 6000 and 500 BC from nearly -5 m to more than -0.5 m NN and a regression phase at about 1000 AD to less than -0.5 m NN is outlined (Fig. 1).
After new geological surveys at the West Pomeranian coastal region occured an elevation in the Younger Atlantic (Schumacher u. Bayerl 1997) (Fig. 2).

Einleitung

Die Erforschung steinzeitlicher Küstensiedlungsplätze, die heute unterhalb des Meeresspiegels liegen und durch Tauchausgrabungen oder Landgrabungen in entwässerten Niederungen aufgedeckt werden, verdeutlicht die Relevanz der Frage nach dem Verlauf des Meeresspiegelanstiegs für das Verständnis der steinzeitlichen Landschaft und Wirtschaftsweise. Aber auch mittelalterliche Hafenplätze von Haithabu (Schleswig) bis Wolin (Polen) haben Fragen zur Entwicklung des Wasserstandes der Ostsee aufgeworfen.
Im Rahmen einer Diplomarbeit am Institut für Ur- und Frühgeschichte der Universität Kiel wurde der Forschungsstand zum Meeresspiegelanstieg an der südwestlichen Ostseeküste zu-