

Sehr geehrte Mitglieder, liebe Freunde der Bayerischen Gesellschaft für Unterwasserarchäologie,

<sup>14</sup>C-Datierungen haben inzwischen bestätigt, dass wir im Vereinsjahr 2003 vor allem ins späte Mittelalter abtauchten.

Unter der Leitung von Einbaumspezialist Dr. Tobias Pflederer dokumentierte die Gesellschaft im Auftrag des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege in einer äußerst anspruchsvollen Grabung einen von der Wasserwacht entdeckten Einbaum im nördlichen Chiemsee.

Armin May und Marcus Thier, welche im Vorjahr bereits hunderte Pfähle der „unteren Brücke“ zur Roseninsel erfasst hatten, begannen mit den Forschungen an der „oberen Brücke“. Dankenswerterweise förderte der Landkreis Starnberg wiederum unsere ehrenamtlichen Arbeiten. Die Mittel flossen größtenteils in die Altersbestimmung der „oberen Brücke“. Ulrich Schlitzer stellte erstmals die Ausgrabungen (1987–1990)

des urnenfelderzeitlichen Roseninsel-Einbaums samt Fundmaterial umfassend dar, ergänzt um eine Analyse der makrobotanischen Pflanzenreste von Dr. Michael Peters. Die wichtigsten Ergebnisse seiner rund 200 Seiten umfassenden Magisterarbeit im Fach Vor- und Frühgeschichte an der Ludwig-Maximilians-Universität München sind für diesen Jahresbericht zusammengestellt.

*Die Vorstandschaft*

## CHIEMSEE Ein mittelalterlicher Einbaum aus dem Kailbacher Winkel

Es ist geradezu bezeichnend, dass die Bevölkerung des Chiemsees lediglich ihren Einbäumen den Titel eines „Schiffes“ zugestand, nicht jedoch den übrigen Bootsformen wie den Plätten oder Zillen. Fischer und Anwohner bezeichneten ihre Einbäume stets respektvoll als „Schüff“, „Schöff“, „schiffl“, „scheff“ oder „schöffl“.

Welche Belege existieren nun für die Jahrtausendealte Tradition des Einbaumes am Chiemsee? Begehungen durch M. Hell und H. Dietl im Jahre 1930 sowie Prospektionen der BGfU wiesen eine wahrscheinliche Besiedlung der Krautinsel im Chiemsee in späteolithischer Zeit nach. In diesem Zusammenhang ist es durchaus denkbar, dass Fischer und Jäger dieser Zeit mithilfe von Einbäumen zur Krautinsel übersetzten. Walter Torbrügge führt diesbezüglich zwei Einbäume an, die am Westufer des Sees bei Prien am Chiemsee entdeckt wurden, jedoch „nicht sicher in die Kupferzeit zu datieren“ sind. Der erste eindeutige Beleg für die Nutzung von Einbäumen auf dem Chiemsee stellt ein Exemplar dar, das 1994 am Südufer des Sees entdeckt wurde und mithilfe radio-metrischer Analysen in die Zeit zwischen 395 und 210 v. Chr. datiert werden konnte. Trotz seines nur noch fragmentarischen Erhaltungszustandes konnten innerhalb des Bootsraumes zwei Querrippen beobachtet werden, ähnlich dem etwa zeitgleichen latènezeitlichen Einbaum von Kempfenhausen im Starnberger See. Aus der römischen Siedlung

Bedaikum, dem heutigen Seebruck, am Nordufer des Sees gelegen, stammt ein ca. 30 cm langer Spielzeugeinbaum, der anhand der vergesellschafteten Terra-Sigillata-Scherben in das 1. Jahrhundert n. Chr. datiert werden konnte.

Zu Beginn des Jahres 2003 entdeckten Mitglieder der Wasserwacht Breitbrunn im Kailbacher Winkel des nördlichen Chiemsees einen weiteren Einbaum in ca. 12 m Wassertiefe. Im Mai 2003 erfolgte die unterwasserar-

kreidepaket eingebunden war. Nach Freilegung zeigte sich, dass das Wasserfahrzeug in mehrere Einzelteile zerbrochen war (Abb. 1). Der Einbaum war „Kiel oben“ auf dem Seegrund zu liegen gekommen, die Bordwände schienen durch eine gleichgerichtete Krafteinwirkung verdrückt und vom Heckteil abgerissen worden zu sein. Dementsprechend zeigte nach Freilegung die ehemalige Backbordseite (in der Grafik unten) mit der Außenseite plan nach

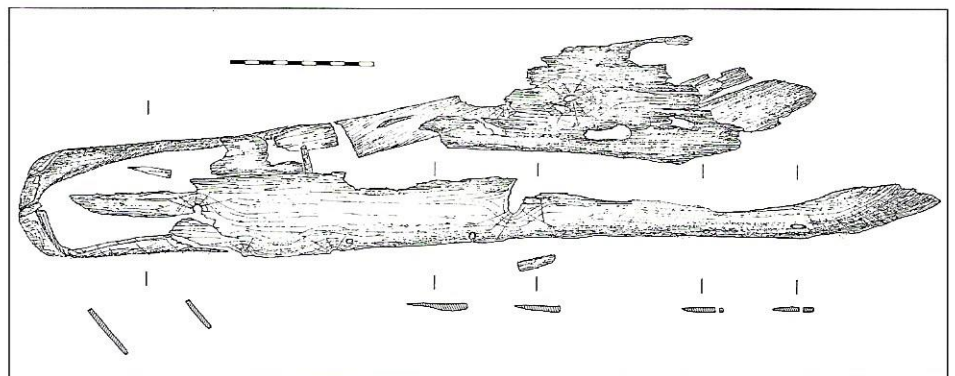


Abb. 1: Der mittelalterliche Einbaum aus dem Kailbacher Winkel, Gde. Breitbrunn. Grafik: T. Pflederer, H. Beer.

chäologische Ausgrabung und Dokumentation des Wasserfahrzeugs durch die BGfU im Auftrag des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege. Nach Errichten einer Arbeitsplattform (Abb. 2) und Installation eines Grabungsrahmens konnte durch Sedimentbohrungen im Umfeld des Einbaumes festgestellt werden, dass dieser in keine organischen bzw. anthropogen beeinflussten Schichten, sondern lediglich in ein steriles See-

oben, während die ehemalige Steuerbordseite (in der Grafik oben) mit der Innenseite nach oben wies und vom ehemaligen Einbaumboden bedeckt wurde. Die Bruchkante der Backbordseite ist im Heckbereich noch deutlich zu erkennen. Da sich an die ehemalige Backbordwand ein relativ steil ansteigender und etwa 10 m hoher Hang in Richtung Seeufer anschloss, ist es durchaus denkbar, dass sich größere Mengen an See-

sediment von diesem Hang lösten und mit großer Geschwindigkeit und Energie auf den Einbaum rutschten. Die z.T. nur 2 bis 3 cm dicken Bordwände hielten dem Druck der Sedimentmassen nicht stand und brachen in der Folge vom noch robusteren Heck ab. In einem in diesem Bereich eingerichteten Querschnitt des Bootes wird deutlich, dass auch die Bordwände des noch erhaltenen Hecks derselben Krafterwirkung ausgesetzt waren und um jeweils 40° in Richtung der ehemaligen Steuerbordsei-



Abb. 2: Blick nach Süden auf die Grabungsstelle. Foto: M. Prell.

te verdrückt wurden (s. Profile im Heckbereich auf Abb. 1).

Aufgrund der erhaltenen Bug- und Heckpartien konnte eine ehemalige Einbaumlänge von ca. 6,45 m ermittelt werden. Die Breite dürfte ausgehend vom Heck sowie ausgehend von erhaltenen Abschnitten des Bootsbodens zwischen 70 und 90 cm betragen haben. Als wich-

tige Details sind vier rundliche bzw. ovale Aussparungen an der ursprünglichen Oberkante der Backbordseite hervorzuheben, die teils komplett in das Holz der Bordwand integriert sind und teils Anschluss an die Oberkante der Backbordseite haben. Sie könnten zur Aufnahme von Rudern bzw. zur Führung von Netzleinen verwendet worden sein. Die Nutzung dieses Einbaumes als Fischerboot wird darüber hinaus durch insgesamt acht Netzsenker belegt, die in unmittelbarem Umfeld – meist direkt neben der ehemaligen Bordwand – dokumentiert werden konnten (Abb. 3). Vertikale Schnittlinien an der Außenseite der ehemaligen Backbordseite stellen möglicherweise Zugsuren dar, die durch das Einholen der Netze entstanden sind.

Begleitende Holzanalysen durch Franz Herzig vom Denkmalamt ergaben, dass der Einbaum aus Eichenholz gefertigt wurde. Radiometrische AMS-Analysen des Leibniz Labors für Altersbestimmung und Isotopenforschung der Christian-Albrechts-Universität Kiel lieferten ein Entstehungsdatum zwischen 1301 und 1408 n. Chr. Somit konnte am Kailbacher Winkel ein Einbaum dokumentiert werden, der die Nutzung dieses Bootstyps auf dem Chiemsee auch während des Mittelalters belegt.

*T. Pflederer*

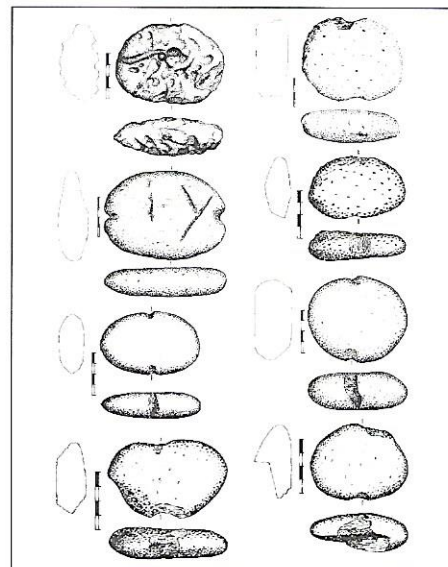


Abb. 3: Im Umfeld des Einbaumes entdeckte Netzsenker. Grafik: A. May.

#### Literatur:

- Fundchronik für das Jahr 1951-52, in: BVbl. 18-19, 1951-52, S. 228 f.
- P. Höfling, Die Chiemsee-Fischerei, München 1987, S. 88 ff.
- T. Pflederer, Aktuelle Forschungen in bayerischen Seen, in: NAU 8, 2001, S. 21 ff.
- T. Pflederer, Ein Einbaum der Latènezeit aus dem Starnberger See, in: NAU 9, 2002, S. 17 ff.
- W. Torbrügge, Vor- und Frühgeschichte in Stadt und Landkreis Rosenheim, Rosenheim 1959, S. 26.
- S. Winghart, Bronzezeitliche und römische Bootmodelle aus Südostbayern. 2. Ein hölzernes Spielzeugboot aus der römischen Siedlung Bedaium (...), in: AJB 1985, München 1986, S. 60 f.

## STARNBERGER SEE Neues von der Roseninsel

In den Jahren 1987 – 1990 wurde unter der Leitung von Hubert Beer im Flachwasserareal vor dem Westufer der Roseninsel ein 13,46 m langer, 1,15 m breiter und 0,65 m hoher, rundbodiger Einbaum mit Löffelbug ausgegraben. Der aus Eichenholz gefertigte Einbaum konnte dendrochronologisch in das Jahr 900 v. Chr., d. h. in die späte Urnenfelderzeit (Ha B2/3), datiert werden. Die Einbettung des Bootes in ein Kulturschichtenpaket der Stufen Ha A2 bis Ha

B3 eröffnete die in der Unterwasserarchäologie seltene Gelegenheit, ein solches Wasserfahrzeug innerhalb eines stratifizierten Kontextes zu beobachten.

Im Zuge der Ausgrabungen wurden dann verschiedene Kulturschichten erfasst, die vom Übergangshorizont zwischen früher und mittlerer Bronzezeit (Bz A2/B1) bis hin zur späten Urnenfelderzeit (Ha B2/3) reichten. Quantitative sowie qualitative Mängel des geborgenen Fundmaterials ließen exakte zeitli-

che und typologische Ansprachen allerdings nur bedingt zu, weshalb das chronologische Gerüst der Grabung primär auf stratigraphischen Beobachtungen und einigen Dendrodaten gründet. Das Gros der Funde bildete stark zerscherbte Siedlungskeramik. Schalenfragmente, insbesondere von gewölbten Schrägrandschalen, waren besonders häufig im Fundmaterial vertreten. Dieser Umstand ist für spätbronze- und urnenfelderzeitliche Fundinventare sehr bezeichnend. Auch das restliche Fundgut der Einbaum-Grabung präsentierte sich als typisches Siedlungsmaterial. Gegenstände des alltäglichen Gebrauchs waren u. a. ein Spinnwirtel, verschiedene Reibsteinfragmente und ein Läufer, ein Klopffstein und ein bronzener Doppelangelhaken.

Das Bild der Knochenfunde entspricht weitestgehend dem üblichen Knochenspektrum bzw. Schlachtabfall einer Siedlung der Bronze- und Urnenfelderzeit. Die Haustierknochen kamen gegenüber den Wildtierknochen in ei-

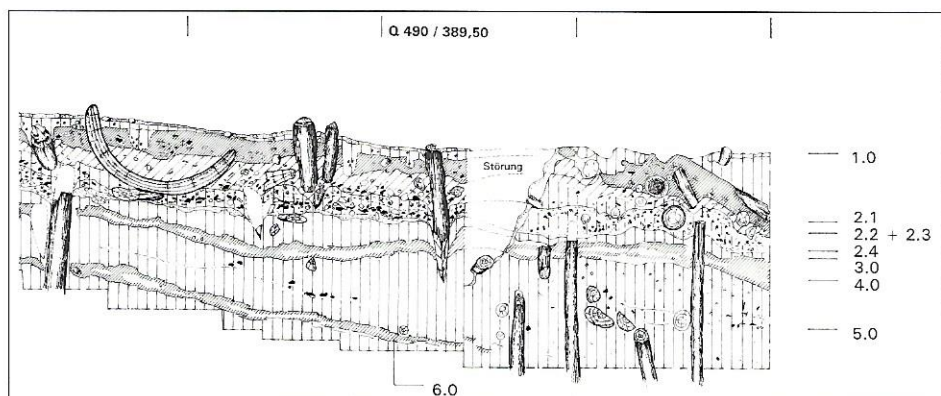


Abb. 4: Profilzeichnung mit Einbaum in Fundlage. Grafik: H. Beer.

nem Mengenverhältnis von etwa 5:1 vor. Sie stammten hauptsächlich von Rindern (53%), gefolgt von den Knochen domestizierter Pferde, Schafe/Ziegen und Schweine. Die Wildtierknochen konnten den gängigerweise bejagten Tierarten, d. h. Rot- und Schwarzwild, zugewiesen werden. Makrobotanische Reste von Anbau- (Gerste, Emmer) und Sammelpflanzen (Hasel, Schlehe) gaben weitere Hinweise auf die Ernährung der Siedlungsbewohner. Bucheckern und Eicheln gelangten wohl als Winterfutter für die Schweinemast auf die Roseninsel. Sowohl Ackerbau als auch Viehzucht erforderten reichlich Platz, der nur auf dem nahegelegenen Festland zur Verfügung stand.

Das Material für die Steingeräte – v.a. Aptychenkalk, Gneis und Amphibolit – dürfte in der Jungmoränenlandschaft rund um den Starnberger See aufgesammelt worden sein. Die Artbestimmung einiger gut erhaltener Molluskenschalen erbrachte den Nachweis verschiedener an das Süßwasser gebundener Gastropodenarten. Sie repräsentierten die Überreste natürlicher Schneckenpopulationen, die allesamt im pflanzenreichen Litoral vorkommen. Offensichtlich markierte das Untersuchungsareal eine Siedlungsrandlage in einer seichten Ufer- respektive Brandungszone am Übergang vom Limnischen zum Terrestrischen. Die in etlichen makrobotanischen Proben nachgewiesenen Reste von Sumpfpflanzen wie etwa Erlen, Wasserdost und diversen Laichkrautarten bestätigten dies ebenso wie ein variierender Seekreideanteil der einzelnen Kulturschichten. Da die Bildung von Seekreide an ein limnisches Milieu gebunden ist, scheinen aquatische Faktoren bei der Entstehung dieser Horizonte eine Rolle gespielt zu haben. Dergestalt ließen sich verschiedene Transgressions- und Regressionshorizonte unterscheiden, wobei letztere eindeutige Schwerpunkte der bronze- und urnenfelderzeitlichen Siedeltätigkeit rund um den Roseninsel-Einbaum darstellten. Den oberen Abschluss des Kulturschichtenpaketes bildete ein ausgeprägter Regressionshorizont der spätesten Urnenfelderzeit. Es handelte sich vermutlich um einen überwiegend terrestrisch geformten Strandhorizont. Als Folge dieser Regression verlandete das Areal rund um den Roseninsel-Einbaum allmählich. Im Anschluss an die Urnenfelderzeit wurde zumindest innerhalb des dokumentierten Grabungsareals nicht mehr gesiedelt. Eine



Abb. 5: Blick auf die freigespülte Backbordkante des Roseninsel-Einbaums vor Ausgrabungsbeginn. Seeseitig sind zwei Palisadenreihen zu erkennen. Foto: Bayer. Landesamt f. Denkmalpflege, 07.10.1986, Fotograf: O. Braasch, Archivnr. 8132/001b, 3867-04, freigegeben durch die Reg. von Obb.: Nr. GS 300/9119-82.

überdeckende, sterile Seekreideschicht zeugt von einem deutlichen Seespiegelanstieg. Am Übergang vom trockenen Subboreal zum feuchten Subatlantikum kam es in Mitteleuropa zu einem regelrechten Klimasturz. Stark zunehmende Niederschlagsmengen ließen die Pegel der alpinen und voralpinen Seen in kurzer Zeit enorm ansteigen. Überdeckende Schwemmschichten in zahlreichen Seeufersiedlungen der späten Urnenfelderzeit lassen darauf schließen, dass viele dieser Plätze aufgrund plötzlicher Hochwässer nahezu gleichzeitig in der 2. Hälfte des 9. Jahrhunderts v. Chr. aufgegeben werden mussten. Insgesamt gesehen korrespondiert die bronze- und urnenfelderzeitliche Besiedlungsabfolge an der Roseninsel hervorragend mit jener an den Seeufern des sogenannten „Pfahlbaukreises“ in Südwestdeutschland und der Schweiz. Höhepunkte der Siedeltätigkeit auf der Roseninsel fielen demnach v. a. in die Übergangsperiode zwischen den Stufen Bz A2 und B1 so-

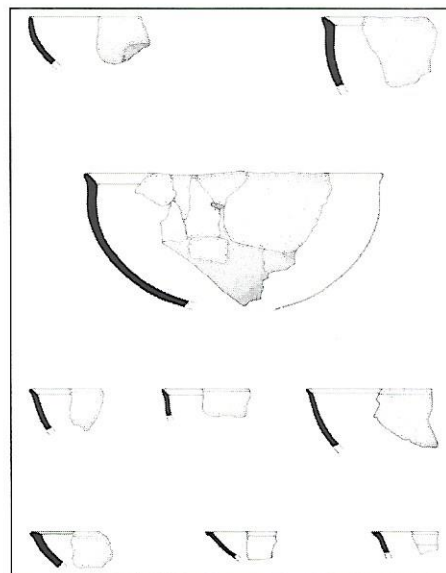


Abb. 6: Randscherben verschiedener Schichten und Schüsseln, ohne Maßstab. Grafik: U. Schlitzer.

wie in die mittlere bis späte Urnenfelderzeit, insbesondere die Stufe Ha B. Gemeinsamkeiten mit dem Inventar zeitgleicher Seeufersiedlungen – etwa der Wasserburg Buchau – konnten ausgemacht werden.

Die Roseninsel zählt zu den wenigen bekannten prähistorischen Seeufer- bzw. Inselsiedlungen des Freistaates, deren weitgehendes Fehlen im bayerischen Raum nicht nur auf einen unzureichenden Forschungsstand zurückgeführt werden kann. Zahlreiche Alt- und Lesefunde von der Roseninsel belegen zudem eine nahezu kontinuierliche Besiedlungsgeschichte vom Mittelneolithikum bis ins Mittelalter, wodurch sich die Fundstelle von den Seeufersiedlungen des Pfahlbaukreises abhebt. Der Grund für diese intensive Siedeltätigkeit könnte der natürliche Schutz der Insellage gewesen sein. Möglicherweise überwog die topographische Situation die Standortnachteile, etwa die wirtschaftliche Abhängigkeit vom umgebenden Festland. Unter Umständen sprach man der Roseninsel auch einen naturheiligen Charakter zu. Bislang bieten allerdings nur diverse urnenfelderzeitliche Nadelfunde einen Hinweis auf eine prähistorische Kultausübung vor Ort. Sie können womöglich als Votivgaben aus einem Gewässerheiligtum interpretiert werden. Vornehmlich diente die Roseninsel jedoch als Siedlungsplatz. Eine oftmals postulierte Form der Kultkontinuität auf der Roseninsel von der Vorgeschichte bis hin zur mittelalterlichen Nutzung als Friedhof samt Wallfahrtskirche bleibt folglich völlig unbewiesen.

U. Schlitzer

#### Literatur:

H. Beer, Unterwasserarchäologische Ausgrabung und Bergung eines prähistorischen Einbaumes aus der Flachwasserzone der Roseninsel, in: *AJB* 1989, München 1990, S. 84 ff.

# STARNBERGER SEE Die „obere Brücke“ an der Roseninsel

Im Jahr 2002 hatte die BGfU bereits Untersuchungen an der „unteren Brücke“ der Roseninsel durchgeführt (s. Jahresbericht 3/2002). Im Herbst 2003 wandte man sich der „oberen Brücke“ zu, welche einst die Roseninsel westseitig mit dem Festland verband. Folgende Ziele sollten erreicht werden: 1.) Erfassen und Vermessen des Kiesrückens, auf welchem die Brücke errichtet wurde. 2.) Erfassen, Vermessen und Beschreiben der darauf liegenden Befunde (Pfähle und liegende Hölzer). 3.) Verproben ausgewählter Hölzer zur Datierung. 4.) Digitale Erfassung des Areals im Landeskoordinatennetz.

der Firma ARDI mittels Totalstation, jedoch herrschten derart stürmische Wetterbedingungen, dass nur die Bojen und die Befunde im Flachwasser erfasst werden konnten. Parallel dazu wurde unter Wasser ein Ultraschallpeilverfahren eingesetzt. Dieses Verfahren toleriert jedoch eine Messungenauigkeit von 0,5 m. Letztendlich konnte nur eine Befundskizze angefertigt werden.

Die Ergebnisse der Herbstkampagne 2003 lassen sich wie folgt darlegen: Bereits unmittelbar nordöstlich einer Schilfschutzzone am Festland beginnt sich der Kiesrücken als kompakter geschotterter Untergrund abzuzeichnen.

pographie des Seegrundes. Insgesamt wurden 97 Pfähle vermessen. Dabei zeigte sich, dass über die Hälfte der Pfähle einen Durchmesser von 10 bis 20 cm besitzt. Es lassen sich sechs Pfahlreihen identifizieren, die aus mehr als sechs Pfählen bestehen und in einer Südwest- bzw. Südost-Achse orientiert sind, rechtwinklig zum Verlauf des Dammes. Dabei dürfte es sich um die tragenden Elemente der Brücke (Pfahljoche, Abb. 7) gehandelt haben. Derzeit kann aber nicht entschieden werden, ob es sich um zeitgleiche Pfahlgruppen im Sinne von zusammengehörigen Bauelementen oder um Bauphasen handelt.

Da die Pfähle z.T. stark verwittert sind, können Bearbeitungsspuren in den meisten Fällen nicht mehr nachgewiesen werden. Einige Hölzer weisen rechteckig ausgebeilte Zapflöcher von ca. 20 bis 30 cm Längsdurchmesser auf. Sämtliche Pfähle bestehen aus Weichholz. Mit hoher Wahrscheinlichkeit handelt es sich um Nadelhölzer verschiedener Art. Im ufernahen Flachwasserbereich befinden sich mehrere auffällig im Rechteck liegende Hölzer. Hierbei könnte es sich um Senkkästen zur Stabilisierung des Kiesdammes handeln. Ausgehend vom Querabstand der Längshölzer und der Länge der querliegenden Hölzer errechnet sich eine Kantenlänge von ca. 4 m für einen Senkkasten. Vereinzelt lassen sich zu beiden Seiten des Dammes weitere Kasten-elemente in situ erahnen.

Zusammenfassend kann man festhalten, dass es sich bei der „oberen Brücke“ um eine überaus aufwändige Anlage gehandelt haben muss. Allein die Aufschüttung des Kiesdammes erforderte ein hohes Maß an Material, Arbeitskräften und Logistik. Wenn auch die Konstruktion noch nicht in allen Einzelheiten klar erscheint und in weiteren Kampagnen untersucht werden muss, so besteht doch an der Interpretation als Brücke kein Zweifel. Durch die Datierung der Pfähle gilt nun als gesichert, dass sowohl die „untere“ als auch die „obere Brücke“ im 14. Jahrhundert n. Chr. errichtet wurden.

A. May

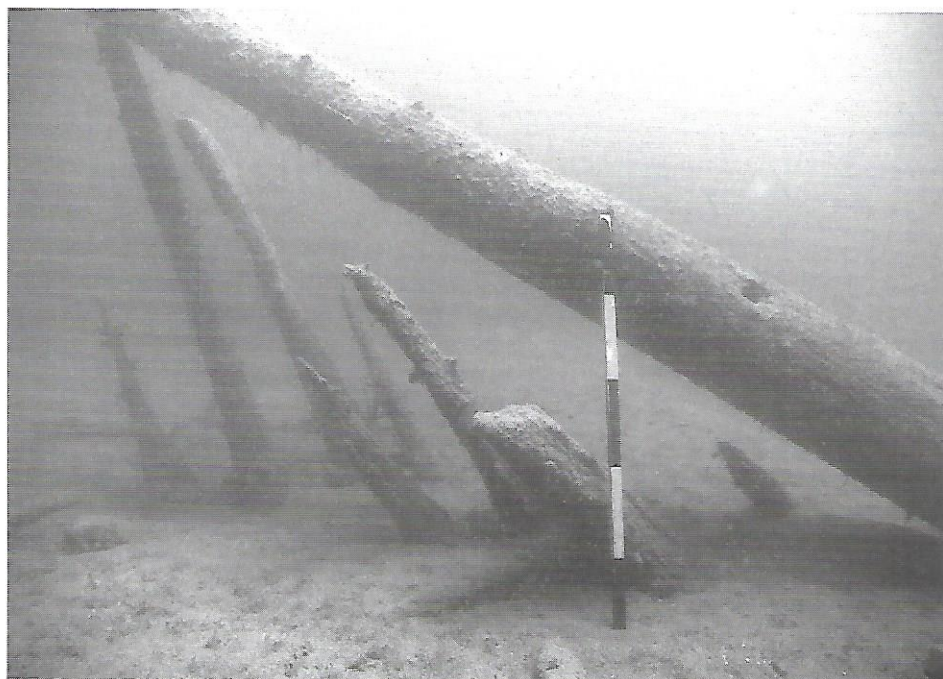


Abb. 7: Verkipptes Pfahljoch der „oberen Brücke“ zur Roseninsel. Foto: BGfU.

Die Pfähle wurden in bewährter Weise markiert, nummeriert und vermessen. Von zwei Pfählen wurden <sup>14</sup>C-Proben entnommen. Im nächsten Schritt setzte man vier Bojenreihen à vier Bojen quer über den Kiesrücken, um als Festpunkte für die Erstellung von vier Oberflächenprofilen zu dienen. Erstmals kamen in der BGfU entwickelte, höhenvariable Bojen zum Einsatz. Diese können ihre Position unabhängig vom Wasserstand stets senkrecht über ihrem Verankerungspunkt halten. Die digitale Vermessung erfolgte durch H.-P. Volpert von

Als künstliche Aufschüttung ist er erst ca. 30 m vom Ufer entfernt ab einer Wassertiefe von ca. 1,5 m erkennbar. Seine maximale Ausdehnung beträgt an der Basis 14,5 m, seine maximale Höhe 3 m über Seegrund. Die Gesamtlänge des Dammes beträgt ca. 100 m. Die jeweils höchsten gemessenen Punkte auf der Kuppe zeigen, dass der Damm in Richtung Insel abfällt. So liegt der höchste Punkt in Profil 1 bei ca. 2,3 m Wassertiefe, der höchste Punkt in Profil 4 bei ca. 5,2 m Wassertiefe. Diese Entwicklung deckt sich in etwa mit der To-

## IMPRESSUM – Jahresbericht der Bayerischen Gesellschaft für Unterwasserarchäologie e.V. (Hrsg.)

Redaktion: Dr. Marcus Prell, Dr. Tobias Pflederer, Ulrich Schlitzer M.A., Armin May M.A.

Satz und Druck: prepress dasing

Bezug und Abonnement kostenlos unter der Vereinsadresse. [www.bgfu.de](http://www.bgfu.de)

©BGfU 2004 – Vervielfältigung in Absprache mit dem Herausgeber erlaubt