

Unterwasserarchäologie am Überlinger See

Sondagen und Prospektionsarbeiten unter Wasser

JOACHIM KÖNINGER

Zusammenfassung

Seit dem Jahre 2003 wird das Nordufer des Überlinger Sees systematisch unter Wasser abgesucht und kartiert. Im Verlauf der Prospektionsarbeiten ließen sich 11 Pfahlbaustationen 2 Schiffswracks und zahlreiche Pfostensetzungen der Fischerei dokumentieren. Im Jahre 2005 konzentrierten sich die Arbeiten auf die Ufersiedlungen von Unteruhldingen, die großflächig durch Erosion massiv betroffen sind. Da in weiten Teilen der Anlagen ein dauerhafter Schutz der Siedlungsreste nicht zu gewährleisten ist, wurde mit der Bergung der Pfahlfelder durch flächengreifende Beprobung der Pfähle begonnen. Spektakulär ist der Fund eines Zinn(?)anhängers in Form eines zweirädrigen Wagens aus der spätbronzezeitlichen Anlage von Unteruhldingen-Stollenwiesen. Vergleichsfunde zeigen die Kommunikationsachsen des Bodenseegebietes donauabwärts und über die Alpen hinweg nach Oberitalien auch für die Spätbronzezeit auf.

Aufregend ist die Entdeckung der am Steilufer gelegenen und bislang unbekanntem Station Meersburg-Ramsbach. Die mehrphasige Horgener Anlage lieferte eine unverhältnismäßig große Anzahl Goldberg III-Scherben. Kalkgrus gemagerte Scherben weisen ebenfalls auf Kontakt in die nördlich des Bodensees gelegenen Regionen. Die Prospektionsarbeiten werden fortgeführt. Insbesondere die erosionsbedrohten Areale von Unteruhldingen-Stollenwiesen sollen in den kommenden Jahren durch die flächendeckende Beprobung des Pfahlfeldes gesichert werden. Kiesabdeckungen, wie sie andernorts erfolgreich eingebracht wurden, sind in den exponiert gelegenen Siedlungsarealen wenig erfolgversprechend.

Abstract

Since 2003 the shallow waters zone of the Überlinger See has been systematically searched and plotted. As a result of this prospection 11 pile dwelling sites, 2 shipwrecks and many post placements of a fishery have been documented. In 2005 the work has concentrated on the lakeshore dwellings of Unteruhldingen which has been badly hit by massive erosion. In that long-term protection cannot be guaranteed for the settlement remains, work has begun on securing the pile dwelling with area-wide sampling of the piles. A spectacular find was a tin (?) pendant in the shape of a two-wheeled wagon from the Late Bronze Age site of Unteruhldingen-Stollenwiesen. Comparable finds show that there were lines of communication from the Lake Constance region, up the Danube and over the Alps to Upper Italy, also in the Late Bronze Age. Of special interest was the discovery of a previously unknown site at Meersburg-Ramsbach situated on a steep bank at the „Halde“. The Horgen site, consisting of many phases, produced a disproportionately large number of Goldberg III potsherds. Lime chip-ping tempered sherds again indicate contact to regions north of Lake Constance. The surveying work will continue. Above all the areas threatened by erosion around Unteruhldingen-Stollenwiesen should be secured by area-wide investigations sampling of the pile clusters. Carpeting with a gravel layer which has proved successful in other situations, does not promise much on the exposed position of this settlement site.

Translation Jamie McIntosh

Einführung

Seit 2003 wird die Flachwasserzone am Nordufer des Überlinger Sees durch Taucher des Landesdenkmalamt Baden-Württemberg (LDA; seit 2005 Landesamt für Denkmalpflege [LAD]) systematisch nach prähistorischen aber auch historischen Hinterlassenschaften abgesucht. Die systematische Prospektion folgt einer annähernd 20 Jahre andauernden Phase, in der die Unterwasserarchäologie am Bodensee ihren Fokus auf einzelne Ufersiedlungen und Stationen zu richten hatte, die zuvor durch direkte Eingriffe wie Baggerungen von Zufahrtsrinnen oder Hafengebaggerungen in Mitleiden-

schaft gezogen worden waren, oder deren Bestand durch akute Flächenerosion gefährdet erschien. Hierher gehören die Stationen von Bodman und Ludwigshafen, von Sipplingen, von Wallhausen und die Anlagen um die Insel Mainau. Die zwischen den bekannten Fundplätzen liegenden Abschnitte der Flachwasserzone blieben allerdings mehr oder weniger *terra incognita*. Vor allem die vermessungstechnische Umsetzung der Geländeaktionen bereitete immer wieder erhebliche Schwierigkeiten. Nur mühsam ließen sich neue Kenntnisse auch in präzise Kartengrundlagen verwandeln. Die technisch weiterentwickelten Methoden der Unterwasserarchäologie, vor allem aber In-

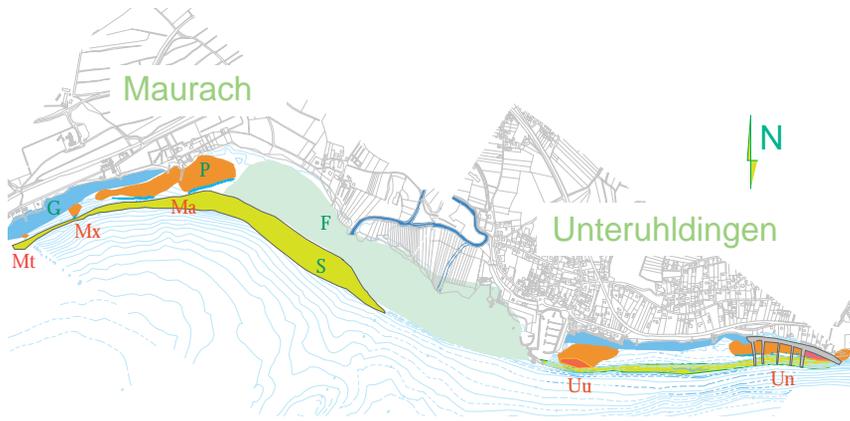


Abb. 1: Pfahlfelder und Sedimentverteilung im Bereich der Mauracher Bucht und vor Unteruhldingen. Mt Maurach-Untermaurach, Mx Maurach-Maximilianhalde, Ma Maurach-Ziegelhütte, Uu Unteruhldingen-Stollenwiesen, Un Unteruhldingen-Bayenwiesen. P Pfahlfeld, F Fluviatiler Eintrag, SH Sandhalde, G Glaziale Tone.

novationen in der Vermessungstechnik – GPS und Totalstation – und der digitalen Umsetzung der Vermessungsdaten gaben uns das nötige Rüstzeug an die Hand, effektiv und annähernd lückenlos die kulturellen Hinterlassenschaften und damit die am Seegrund liegenden Sedimente in der vermessungstechnisch meist schwer zugänglichen Flachwasserzone zu dokumentieren. Ein umfangreiches und möglichst vollständiges Inventar für das gesamte Bodenseeufer auf deutscher Seite konnte in Angriff genommen werden. Die bisherigen Kartengrundlagen ließen sich so entscheidend präzisieren, die neu geschaffenen Planunterlagen liefern je nach Bedarf Messdaten lokaler Vermessungsnetze oder Landeskoordinaten. Sie sind deshalb ein wertvolles Instrument der Denkmalpflege, wenn es darum geht bauliche Eingriffe in der Flachwasserzone im Planungsstadium sozusagen im *status nascendi* hinsichtlich ihrer Denkmalverträglichkeit zu beurteilen.

Ein weiteres Ziel ist es, die Dynamik der Flächenerosion im Prospektionsgebiet messbar und systematisch zu erfassen. Was bisher in Einzelfällen festgestellt wurde, wenn etwa Jahre zuvor im Sediment verprobte Pfähle bei Kontrolltauchgängen deutlich über den Seegrund ragten, wurde durch Erosionsmarker auf systematischere Beine gestellt. In regelmäßiger Entfernung eingebrachte orts- und höhenfixierte Messpfähle werden seitdem in regelmäßigen Abständen kontrolliert.

Flankierend zur kartografischen Erfassung der Anlagen wurde in kleinen, meist 1–2 m breiten und wenige Meter langen Sondierschnitten die Oberfläche des Seegrundes dokumentiert und Probenmaterial für dendrochronologische und botanische Untersuchungen entnommen. Die Koordinaten von Pfählen und Probenentnahmestellen wurden hierbei per Totalstation erfasst. Dies und die automatisierte Übertragung der Daten in kartierfähige Datenbanken liefer-

ten digitale Plangrundlagen für anschließende Untersuchungen des Probenmaterials.

Die in den Jahren 2003–2005 durchgeführte Prospektion am Nordufer des Überlinger Sees reicht inzwischen von Überlingen im Westen bis nach Haltnau bei Meersburg im Osten und erstreckt sich damit auf eine Uferstrecke von etwa 12 km (Abb. 2), wobei die Uferstrecken greifende Prospektion 2005 durch Sondierschnitte im Bereich besonders erosionsgefährdeter Siedlungsareale auf Gemarkung Unteruhldingen und Meersburg abgelöst wurde. Die 6–8wöchigen Winterkampagnen brachten also durchschnittlich etwa 5 km kartierte Flachwasserzone (KÖNINGER 2003; ders. 2004). Im Rahmen der Prospektion wurden insgesamt 11 Ufersiedlungsareale erfasst. Hinzu kommen eine weitere Fundstelle am Rande des Seefelder Aachdeltas, zwei Schiffswracks und mehr als 20 Pfahlsetzungen, die der Fischerei zuzuweisen sind.

Tauchsondagen 2005

Die Sondagen im Jahre 2005 konzentrierten sich auf die offenkundig von harter Erosion getroffenen Ufersiedlungen der Spätbronzezeit von Unteruhldingen-Stollenwiesen und die überwiegend neolithischen Anlagen von Unteruhldingen-Bayenwiesen (Abb. 1). Überdies galt das Augenmerk der Entnahme botanischen Probenmaterials aus den frühbronzezeitlichen und endneolithischen Stationen um die Insel Mainau am Südufer des Überlinger Sees. Das Probenmaterial wird von Christoph Herbig im Rahmen seiner Dissertation bearbeitet, die derzeit an der Universität Frankfurt am Main im Entstehen begriffen ist.

In der Station Maurach-Ziegelhütte nutzten wir die im Januar auf besonders niedrige Werte gefallenem Pegelstände des Bodensees und beprobten in den trockengefallenen Uferzonen das bereits durch Frost und Erosion stark dezimierte Pfahlfeld. Gegen Ende der Tauchsondagen erweiterten wir durch Bohrungen und Oberflächenaufnahmen unsere Rahmenkenntnisse in der letztjährig entdeckten Station Meersburg-Ramsbach.

Maurach-Ziegelhütte

Die niedrigen Winterwasserstände v. a. im Januar bewogen uns, die Gunst der Stunde zu nutzen und das substantiell gefährdete Pfahlfeld im wasserfrei gewordenen Uferbereich zu beproben. Durch Frosteinwirkung – die Pfähle



Abb. 2: 2003–2005 untersuchte Uferabschnitte am Überlinger See (alle Grafiken, Zeichnungen und Fotos J. Königinger).

werden mit dem gefrorenen Seegrund aus dem Boden gezogen und, wieder aufgetaut, sukzessive im Wellenschlag aufgelöst – gingen hier im Laufe der vergangenen Jahre landseitig bereits erhebliche Teile des Pfahlfeldes verloren.

Im Zuge von Erosionsmarker-Kontrolltauchgängen wurden wir im Westen des etwa 600 m breiten Pfahlfeldes durch einen aus dem Oberflächensand ragenden Topfrand auf eine bislang unbekannte Kulturschicht aufmerksam gemacht (Abb. 3). Sie scheint die bis jetzt bekannte schnurkeramische Kulturschicht nach Westen fortzusetzen, die damit uferparallel auf mindestens 200 m belegt werden kann.

Bereits in den 1990er Jahren waren entlang der seeseitig in einem schmalen Streifen an die Oberfläche tretenden Kulturschicht Reihungen von Eichenspältlingen aufgefallen, die sich gegeneinander klar abgrenzen ließen und dreischiffige Gebäude zu markieren schienen (Abb. 4). Wir hielten die gut erkennbaren Grundrisse deshalb zunächst für bronzezeitlich. Da die Pfähle 20–30 cm über den Seegrund ragen und der spärliche Sand kaum eine größere Anzahl bodeneben erodierter Pfähle verdeckt haben konnte, entschlossen wir uns zur tachymetrischen Einmessung der erkannten Pfahlstellungen. Hilfreich war die hier am seeseitigen Siedlungsrand vorherrschende geringe Pfahldichte. Die Einmessung, einhergehend mit der Beprobung einzelner Pfähle, lieferte nun tatsächlich dreischiffige Grundrisse (Abb. 4). Die Abmessungen der durch einzelne Pfähle um 2600 v. Chr. datierten und damit schnurkeramischen Gebäude sind enorm. Die auskartierten Grundflächen schwanken zwischen 61 und 84 bzw. 117 m², wobei zwischen 50 und 80 Pfähle pro Grundriss verbaut wurden. Erstmals zeichnen sich somit auch in endneolithischem Kontext dreischiffige Gebäude ab, eine Bauform, die bisher am Bodensee frühestens mit der frühen Mittelbronzezeit in Verbindung zu bringen war. Die Gebäude scheinen in lockerer Streuung hintereinander zu stehen, jedenfalls ist eine enge Bebauung des Siedlungsareales, wie dies ansonsten in den Ufersiedlungen gang und gäbe ist, nicht auszumachen. Eine Fortsetzung der wenig aufwändigen aber äußerst effektiven Pfahlfeldaufnahme im Bereich der großgebäudigen Strukturen erscheint vielversprechend.

Unteruhldingen-Bayenwiesen

Die Station Unteruhldingen-Bayenwiesen, die bislang hauptsächlich durch Altfundbestände und Funde in Privatsammlungen bekannt geworden ist, befindet sich am Ostrand der Ge-

meinde Unteruhldingen. Das Pfahlfeld erstreckt sich uferparallel auf knapp 650 m Länge und ist zwischen 65 und 20 m breit. Am seeseitigen Rand und auf der gesamten Länge des Pfahlfeldes stoßen Kulturschichten in einem 3–5 m breiten Streifen an die Oberfläche. Insgesamt lassen sich Kulturschichten der Hornstaader Gruppe, der Pfynner Kultur und der Horgener Kultur unterscheiden (KÖNINGER 2004).

Wie auf Luftbildern aus den 1980er Jahren gut zu erkennen ist, wird die Station landseitig durch einen Baggergraben durchschnitten, der in den 1970er Jahren zur Verlegung einer Abwasserleitung gezogen wurde. Durch die Baggerungen dürften etwa 6000 m² Pfahlfeld verloren gegangen sein. Wie im Zuge der Prospektion festzustellen war, wurden zusätzlich von den Seeanrainern Fahrrinnen durch die Flachwasserzone gebaggert, um die Bootszufahrt bei Niedrigwasser zu ermöglichen, wodurch weitere 2000 m² Pfahlfeld und etwa 200 m² Kulturschicht zerstört wurden.

Durch die Baggerungen wurden Rinnen am Seegrund geschaffen, die seither die Strömungsverhältnisse im Siedlungsareal nachhaltig verändert haben. Vor allem am Ostrand der Anlage wurden Kulturschichten und Pfahlfeld zungenförmig freigestellt (Abb. 5). Weit aus dem Seegrund ragende Nichteichenpfähle, die



Abb. 3: Maurach-Ziegelhütte. Freiräumen des Seegrundes per Dredge im Bereich eines schnurkeramischen Topfrandes (s. vorne rechts im Bild).

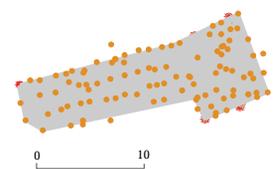


Abb. 4: Maurach-Ziegelhütte. Tachymetrisch eingemessene Pfahlreihen eines dreischiffigen Gebäudes am seeseitigen Siedlungsrand (o.) und aus der Froschperspektive (u. li.). Pfähle (dunkle Punkte), Grundfläche (grau).

ansonsten seegrundeben im Wasser abgebaut werden, zeigen eine rasant fortschreitende Erosion der umgebenden Sedimente an.

Wir haben deshalb 2005 damit begonnen, großflächig die Pfähle in diesem Bereich zu verproben. Kiesabdeckungen werden in diesem exponiert freigestellten Bereich der Anlage kaum zum Erfolg führen.

Unteruhldingen-Stollenwiesen

Die Station Stollenwiesen liegt direkt vor der Ortschaft Unteruhldingen an der Ostseite des Hafens. Der Westrand der Anlage dürfte bereits beim Bau des Uhdinger Hafens in den 1930er Jahren zerstört worden sein.

Während die seeseitig im Pfahlfeld gelegene spätbronzezeitliche Ufersiedlung in den 1980er und 1990er Jahren mehrfach sondiert wurde, – die Untersuchungsergebnisse wurden durch G. Schöbel (1996) monografisch vorgelegt – blieb der neolithische Teil des Pfahlfeldes unberührt. Wir konzentrierten uns daher zunächst auf dieses landseitig gelegene Siedlungsareal, wo neolithische Siedlungsreste zu vermuten waren.

Das jungsteinzeitliche Pfahlfeld befindet sich außerhalb der landseitigen Palisadenzüge der spätbronzezeitlichen Anlage, die Pfähle stecken in weichen Seekreiden, deren Ausdehnung landseitig durch glaziale Tone und seeseitig durch fluviatil eingebrachte Sande der Seefelder Aach begrenzt wird. Kulturschichten ließen sich nicht feststellen. Zahlreiche von der Oberfläche abgesammelte große und lateral retuschierte Silexklingen dürften eine Horgener Ufersiedlung anzeigen. Erste Dendrodaten von Pfahlproben aus dem landseitigen Pfahlfeld lieferten gleichfalls Horgener Daten. Die Bepro-

bung der bereits im Spitzenbereich erfassten Pfähle ist für die nahe Zukunft angezeigt.

Die spätbronzezeitliche Siedlung wurde offenbar auf fluviatil verfrachteten laminierten Sanden der Seefelder Aach erbaut, die seeseits der neolithischen Pfähle eine etwa 250 m lange uferparallele teils deutlich ausgeprägte Untiefe bilden. Seekreiden finden sich land- und seewärts sowie am Ostrand der Anlage, wobei nur die äußeren Palisadenzüge die Seekreiden erreichen. Knapp seewärts davon zeichnet sich mit der Sandhalde der wohl siedlungszeitliche Rand der Flachwasserzone ab.

Vermehrt in Privatsammlungen „geschwemmtes“ Fundmaterial ließen seit Ende der 1990er Jahre zunehmende Erosionsvorgänge im spätbronzezeitlichen Siedlungsareal vermuten. Die Befürchtungen harter Erosionsvorgänge wurden durch die Befundaufnahme der Jahre 2004 und 2005 durch die Wirklichkeit in krasser Weise übertroffen. In der seeseitigen Hälfte des Siedlungsareales werden offenbar im Verlauf einzelner Sturmereignisse Sedimentmächtigkeiten von mehreren Zentimetern aberodiert, wie dies leicht an Sedimentresten zu erkennen ist, die an frisch freigespülten Pfahlabschnitten haften blieben. Die Erosion hat uferparallel ein etwa 60 m breites Erosionskliff geschaffen, dessen Sprunghöhe zwischen 10 und 30 cm liegt (Abb. 6; 7). Durch Erosionsmarker, die 2004 eingebracht wurden, ist belegt, dass sich im Laufe eines Jahres das Erosionskliff um 60 cm landwärts verschoben hat. Während die Erosionsfront mittlerweile das Siedlungszentrum erreicht hat, geht seeseitig die Flächenerosion unvermindert weiter, so dass am seeseitigen Rand die bis zu einem Meter aus dem Seeboden ragenden Pfähle der Palisadenreihen durch Wellendruck destabilisiert werden und zu kippen beginnen (Abb. 8). Pfähle der seeseitigen Innenbebauung, an denen 1984 das Niveau des Seegrundes durch Sägeschnitte markiert worden war, zeigen für die vergangenen 20 Jahre die Erosion von mindestens 50 cm Sediment an, wobei die Erosionsbeträge offenbar progressiv zunehmen.

Aber auch im landseitigen Bereich der Anlage greift, wie dies durch weit aus dem Seegrund ragende Eichenpfähle deutlich wird, in zunehmenden Maße die Flächenerosion in die Sedimente des Seegrundes ein. Die Folge sind im Bereich der landseitigen Palisaden überwiegend bis in den Spitzebereich erodierte Pfähle (Abb. 10).

Die Ursachen der verheerend wirkenden Erosion sind sicher vielschichtig. Die weit in den See

Abb. 5: Unteruhldingen-Bayenwiesen. Der Ostteil der Station aus der Vogelperspektive. Die durch Ausbaggerungen freigestellte Fläche ist gut zu erkennen (weiße Pfeile). Am seeseitigen Rand des Siedlungsareales zeichnen sich durch ein dunkles Band an der Oberfläche liegende Kulturschichten ab (schwarze Pfeile).



vorgeschobene Unteruhldinger Hafenanlage dürfte ebenso hierher gehören wie die im Osten des Hafens anschließende geschlossene Front von Ufermauern. Die bei Westwetterlage über die gesamte Seefläche anrollenden Wellen werden offenbar an der Hafenanlage reflektiert und erreichen dadurch mit voller Energie das im Osten liegende Pfahlfeld.

Getroffen wird eine kulturgeschichtlich bedeutende Anlage. Die spätbronzezeitliche Ufersiedlung von Unteruhldingen gehört zu den kastenförmigen Anlagen mit regelhafter Innenbebauung und Palisaden, wie sie mehrfach an den Seen des Schweizer Mittellandes belegt sind. Sie liegt am Nordostrand des Verbreitungsgebietes und ist am Bodensee die Einzige ihrer Art, deren Pfahlfeld annähernd intakt erhalten blieb.

Die Situation ist prekär: der erforderliche nachhaltige Schutz der Anlage wird durch eine flächige Kiesabdeckung kaum zu bewerkstelligen sein. Es ist zu befürchten, dass eine Kiesabdeckung vor allem im seeseitigen Teil den dort auftretenden enormen Erosionskräften auf Dauer kaum widerstehen können. Inwiefern Kiesabdeckungen im landseitigen Bereich erfolgversprechend sein können, wird zu prüfen sein. Die Sicherung großer Teile des Pfahlfeldes werden allerdings nur durch die flächengreifende Beprobung der Pfähle zu erreichen sein. Wir haben deshalb 2005 begonnen das Rahmenwissen um die Anlage zu vervollständigen um so die Grundlagen für weitere Rettungsmaßnahmen – möglicherweise abzudeckende Teilbereiche und zu beprobende Pfahlfeldbereiche mit den abschätzbar zu erwartenden Probenmengen – zu schaffen. Hierher gehört auch die messtechnische Integration der bisherigen lokalen Vermessungssysteme, so dass die Lage der älteren Sondierschnitte in das aktuelle Messsystem aufgenommen werden konnte.

Durch die Sondierschnitte in den bis dato noch kaum untersuchten Randbereichen vergrößerte sich das bisher bekannte Siedlungsareal um etwa 50 m nach Osten, landseitig ließen sich weitere äußere Palisadenzüge feststellen, so dass die maximale Siedlungsinnenfläche etwa 17 000 m² umfassen dürfte (Abb. 6). Die zu erwartende Pfahlprobenmenge bei vollständiger Beprobung des Pfahlfeldes belief sich auf ca. 80–100 000 Pfähle. Die Sicherung auch nur von Teilbereichen des Pfahlfeldes wird also ein entsprechendes logistisches Konzept benötigen und Projektcharakter besitzen. Vorbereitende Sondierungen sind im Gange.

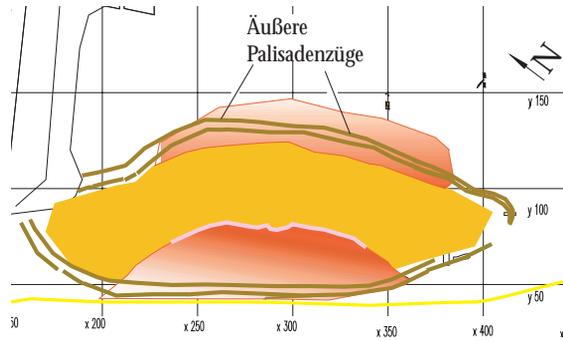


Abb. 6 : Unteruhldingen-Stollenwiesen. Erosionszonen (rot) im Bereich der spätbronzezeitlichen Anlage. Erosionskliff (hellrosa), Pfahlfeld (braunorange), siedlungszeitliche Halde (gelb).



Abb. 7: Unteruhldingen-Stollenwiesen. Erosionskliff mit frisch erodierten Pfählen.

In den Sondierschnitten am seeseitigen Rand im Osten der Anlage konnte eine bislang unentdeckt gebliebene verspülte Kulturschicht dokumentiert werden. Der braune Seekreidestreifen liegt auf eine Breite von 50–70 cm an der Oberfläche und lieferte kantenscharfe, spätbronzezeitliche Scherben. Im Gegensatz dazu dürfte es sich bei den dünnen und ineinander verzahnten organischen Bändchen aus dem Bereich der laminierten Sande im Siedlungszentrum und seewärts davon um fluviatil verfrachtetes Material handeln (Abb. 9). Das aus den kulturschichtartigen Ablagerungen stammende Fundmaterial ist zwar meist schichtfrisch, dürfte hierher aber sekundär gelangt sein. Die Seefelder Aach hat hier offenbar bereits deponiertes, wohl zum Teil auch neolithisches Kulturschichtmaterial ausgeräumt und an anderer Stelle im Siedlungsareal wieder abgelagert. Zumindest im Osten des Sandfächers mischen sich vereinzelt auch endneolithische Funde – darunter ein Plattensilexmesser – unter das mehrheitlich spätbronzezeitliche Fundmaterial. Keinesfalls liegen hier aber siedlungszeitlich sedimentierte Kulturschichten vor:



Abb. 8: Unteruhldingen-Stollenwiesen. Weit aus dem Seegrund ragende Pfähle im seeseitigen Siedlungsareal.



Abb. 9: Unteruhldingen-Stollenwiesen. Mit pflanzlichem Grobdetritus durchzogene Sandbänder, angeschnitten im Erosionskliff.

spätbronzezeitliche Kulturschichten, so sie jemals hier zur Ablagerung gelangten, dürften bereits längst der Flächenerosion anheim gefallen sein.

Neben zahlreichen Bronzen kommt von hier auch ein vermutlich aus Zinn hergestellter Anhänger in Form eines stilisierten zweirädrigen Wagens (Abb. 11). Das gussfrische Objekt gehört zu den in der Spätbronzezeit allgemein verbreiteten Zinnanhängern. Im näheren Umfeld kommen in kleiner Zahl vergleichbar radförmige Zinnanhänger aus spätbronzezeitlichen Ufersiedlungen der Schweiz (PRIMAS 1984, 33 ff.; 36 Abb. 5), in größerer Zahl sind sie – die sogenannten „Spiloni a rotella“ –, jedoch meist aus Bronze und Geweih gefertigt, aus Oberitalien bekannt. Dort findet sich auch unter den wenigen Zinnobjekten der beste Vergleichsfund (PRIMAS 1984, 41 Abb. 9). Anhänger in Form eines stilisierten zweirädrigen Wagens sind jedoch nach erster Durchsicht einschlägiger Literatur von dort nicht beizubringen.

Abb. 10: Unteruhldingen-Stollenwiesen. Bis in ihren Spitzenbereich erodierte Pfähle der bereits merklich ausgedünnten landseitigen Palisaden (o.). Die Pfähle stecken kaum mehr als 20 cm im Seegrund und lassen sich meist ohne größeren Kraftaufwand aus dem Seegrund ziehen (u.).



Abb. 11: Unteruhldingen-Stollenwiesen. Vermutlich aus Zinn hergestellter Anhänger in Form eines stilisierten zweirädrigen Wagens. Größe ca. 3.1 x 3.3 cm.

Vergleichbares findet sich, aus Bronze gefertigt, aber auch donauabwärts in der Slowakei, wo ähnlich radförmige Bestandteile zu komplexen Gehängen gehören. Ohne tiefer greifen zu müssen, lassen sich somit schon jetzt für die spätbronzezeitliche Anlage in Unteruhldingen Fernkontakte sowohl nach Oberitalien wie auch donauabwärts in den donauländischen Raum skizzieren, wie sie für das Bodenseegebiet bereits ab dem frühen Jungneolithikum zu belegen sind (vgl. KÖNINGER/SCHLICHOTHERLE 1999, 43–53; MOTTES/NICOLIS/SCHLICHOTHERLE 2002, 119 ff.).

Die durch die Bausubstanz belegte Bedeutung der Anlage wird jedenfalls durch den Fund des wagenförmigen Zinn(?) anhängers eindrucksvoll unterstrichen.

Meersburg-Ramsbach

Am verhältnismäßig steilen Uferabschnitt bei Meersburg konnte unerwarteterweise eine bislang unbekanntere Ufersiedlung entdeckt werden, die in mehrfacher Hinsicht bemerkenswert ist. Die Flachwasserzone ist dort maximal 30–40 m breit. Das Pfahlfeld der Station liegt bereits im Haldenbereich und reicht bei winterlichen Wasserständen von 3 m am Pegel Konstanz (394,894 m ü. NN) in Wassertiefen von annähernd 5 m. Selbst im Haldenbereich stehen die Pfähle vertikal. Die Siedlungsreste können also nur im Verbund mit einer großen Sedimentscholle in die Tiefe gerutscht sein, ansonsten müssten die Pfähle schräg seawärts verkippt sein, wie dies häufig am Nordufer des Überlinger Sees zu beobachten ist. Dies ist jedoch nicht der Fall.

Im zentralen Bereich der Siedlung konnten in einem ca. 500 m² großen Areal, durch Sande und Seekreiden getrennt mindestens 3 Kulturschichten festgestellt werden. Während die Schichtenfolge im Osten von z. T. 60 cm mächtigen Sandablagerungen bedeckt wird, liegt im Westen die oberste Kulturschicht auf etwa 120 m² offen am Seegrund. Hier wird nach geeigneten Maßnahmen zum Schutze der Kultur-



schicht zu suchen sein, was in Anbetracht des Gefälles am Seegrund keine einfache Aufgabe sein wird.

Die zwischen 10 und 40 cm mächtigen Lehm- und Detrituslagen zeichnen sich durch extrem hohe Geröllanteile aus. Nach Ausweis einer im Bohrkern gefundenen Scherbe Horgener Machart auf der Oberkante der untersten angebohrten Kulturschicht dürfte die bis jetzt erfasste Schichtsequenz endneolithisch datieren. Das Fundmaterial stammt aus drei Sondierschnitten, die insgesamt 24 m² umfassen. Wenige Scherben wurden beim Bohren von der Oberfläche abgesammelt und einzeln eingemessen. Insgesamt sind es an die 100 Fundeinheiten, wobei die Hälfte der Funde auf die Keramik entfällt. Über die Hälfte der zeichenbaren Scherben stammt von steilwandigen unverzierten Töpfen Horgener Machart, Kanneluren und unter dem Rand angebrachte Fingertupfenzier sind die Ausnahme (Abb. 12, 1-4.13-19). Es gibt aber auch Dünnwandigeres und Feintonigeres: Scherben von unverzierten knickwandprofilierten Schüsseln und von solchen mit Leistenzier und linsenförmigen Applikationen auf der Schulter und leistenverzierte Scherben profilierter Töpfe (Abb. 12, 5-12). Acht der insgesamt 19 zeichenbaren Scherben sind damit der Goldberg III-Gruppe zuzuweisen. Sowohl die Horgener als auch die Goldberg III-Keramik stammt, zum Teil gut stratifiziert, aus der zuoberst angetroffenen Kulturschicht.

Funde der in Oberschwaben verbreiteten Kulturgruppe sind am Bodensee bis jetzt rar. Meist sind es Einzelstücke aus Altfundbeständen, deren kultureller Kontext unklar ist. Es überrascht daher zunächst allein die verhältnismäßig große Anzahl an Goldberg III-Scherben.

Die wenigen stratifiziert geborgenen Funde der Goldberg III-Gruppe, die aus neueren Untersuchungen stammen, sind der späten Horgener Kultur zuweisbar (KOLB 1993 – Sipplingen Schicht 15; FISCHER 2002 – Allensbach Schicht C). Eine Handvoll mattengerauter Scherben aus Ludwigshafen-Seehalde dürfte hingegen in den Kontext der jüngeren Schnurkeramik gehören (KÖNINGER 2002). Die chronologische Spannbreite der Goldberg III-Funde reichte bislang somit am Bodensee von etwa 2850 v. Chr. bis 2420 v. Chr. und entsprach damit auch grob dem durch ¹⁴C Daten abgesteckten Rahmen der Goldberg-III Gruppe in Oberschwaben. Ein liegendes Eichenholz aus der Fundschicht in Meersburg und einer der Eichenpfähle datieren allerdings um 3000 v. Chr. (Kern-

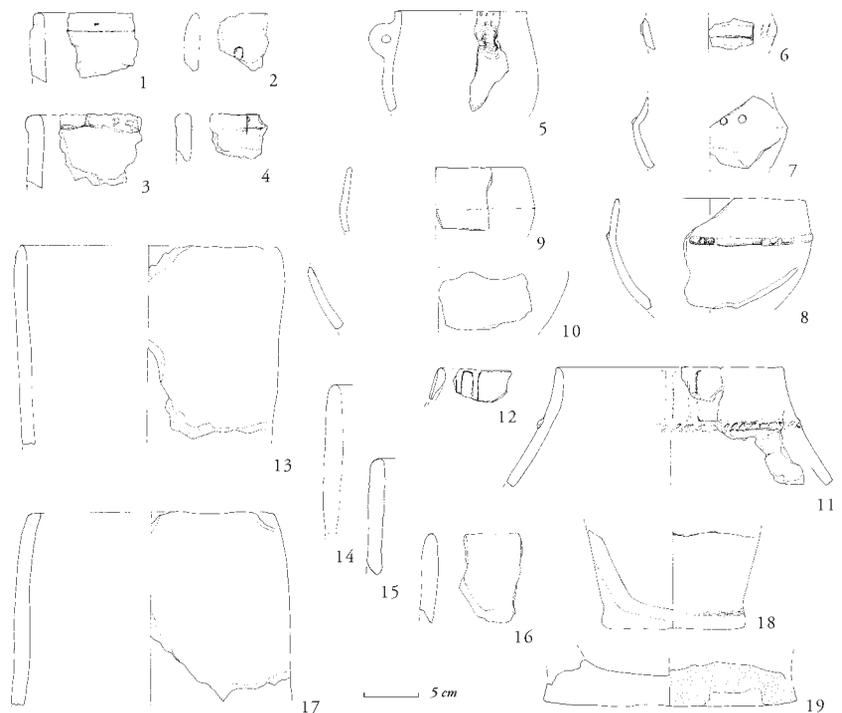


Abb. 12 : Meersburg-Ramsbach. Keramik aus der obersten Kulturschicht.

holzdaten: 3064 und 3056 v. Chr) und erscheinen deshalb im Rahmen der Goldberg III-Gruppe bemerkenswert alt. Inwiefern die Dendrodaten tatsächlich für das Goldbergmaterial in Anspruch genommen werden dürfen, bleibt abzuwarten, eine höhere Datendichte im Kontext mit einem etwas umfangreicheren Fundkomplex wird hier vermutlich letzte Klarheit bringen.

Ebenfalls bemerkenswert sind mit ortsfremdem Kalkgrus gemagerte Scherben von orangeroter Tonfarbe (Abb. 13,1). Sie weichen dadurch von der ortsüblichen Quarz-/Steingrus gemagerten Ware grauer bis dunkler Tonfärbung deutlich ab. Scherben dieser technologisch abweichend Kalkgrus gemagerten Keramik fanden sich bereits im etwas älteren Horgener Fundkomplex von Nußdorf-Strandbad (3150 v. Chr.) (Abb 13,2). Beste Entsprechungen hierzu sind im Scherbenmaterial der auf der Schwäbischen Alb im Laucherttal gelegenen endneolithischen Fundstelle von Jungnau bei Sigmaringen (obere Donau) (Abb. 13.3). Aus diesem Gebiet dürfte zumindest die Kalkgrus gemagerte Keramik von Nußdorf an den Bodensee gelangt sein, denn in beiden Fundkomplexen sind zusätzlich Bohnerzklümpchen als Magerungsbestandteile identifizierbar. Dies fehlt den Meersburger Scherben, insofern wäre auch eine Herkunft der Keramik aus dem näher gelegenen Hegau denkbar, wo ebenfalls Kalksteinformationen anstehen.

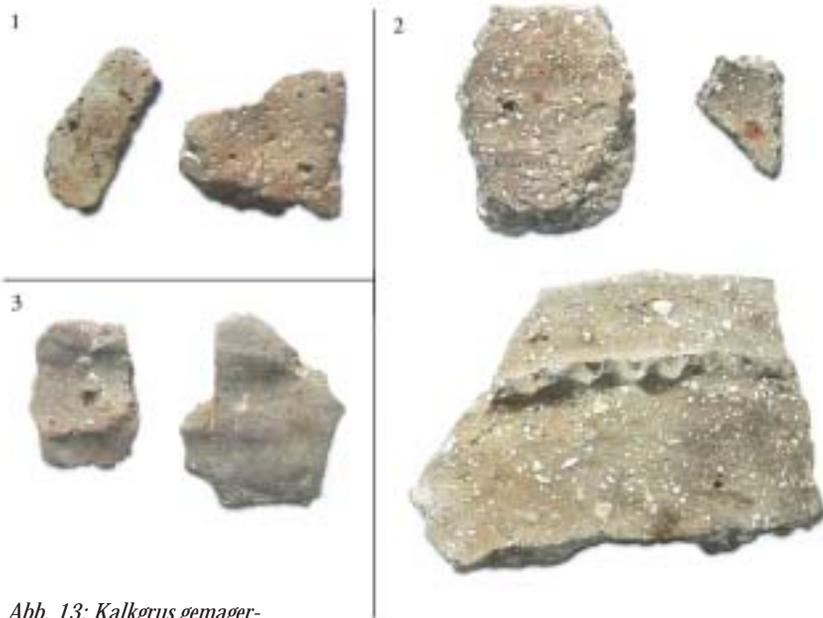


Abb. 13: Kalkgrus gemagerte Scherben von Meersburg-Ramsbach (1), Nußdorf-Strandbad (2) und Jungnau (3). Die matt weiße Kalkgrusmagerung ist gut erkennbar.

Schlussbemerkung

Die Tauchsondagen am Nordufer des Überlinger Sees haben eine Fülle neuer Erkenntnisse gebracht. Die systematische Bestandsaufnahme hat uns näher und an die Zentren erosiver Ereignisse herangeführt. Gezielt angesetzte Sondagen versetzen uns in die Lage, im Falle von Unteruhldingen erste Schritte in Richtung großflächiger Pfahlfeldaufnahme zu gehen, in der Hoffnung, zumindest die am meisten gefährdeten Bereiche in den nächsten Jahren sukzessive per Probennahme sichern zu können. Die Prospektionsarbeiten haben aber auch gezeigt, dass am Bodensee selbst im 150. Jahr nach der Entdeckung der Pfahlbauten am Zürichsee noch längst nicht alle Ufersiedlungen bekannt sind. Das Reservoir scheint unerschöpflich.

Es geht deshalb darum, die Prospektionsarbeiten voranzutreiben, um unsere Kenntnisse so gut es geht lückenlos zu vervollständigen und um auf dieser Grundlage akute Erosionsvorgänge erkennen und ihnen wirksam begegnen zu können. Ziel muss es sein, diese wertvollen Archive unserer Vorgeschichte unter dauerhaften Schutz zu bringen. In einzelnen Stationen konnte dies am Bodensee bereits erfolgreich durchgeführt werden, weitere – und da bin ich sicher – werden folgen.

Dank

Für die konstruktive Zusammenarbeit danke ich Herrn Gunter Schöbel, dem Leiter des Pfahlbaumuseums Unteruhldingen. Für rasche Datierungen danke ich sehr André Billamboz,

Dendrochronologisches Labor Hemmenhofen. Besonderer Dank gilt ebenso für ein fruchtbares und engagiertes Miteinander den TaucherInnen, insbesondere danke ich an dieser Stelle Peter Schwörer. Last but not least danke ich dem Leiter der Pfahlbauarchäologie Hemmenhofen, Helmut Schlichtherle, für steten Rat und beharrliche Unterstützung bei der Planung und Durchführung der taucharchäologischen Unternehmungen.

Anschrift des Verfassers

Dr. JOACHIM KÖNINGER
Astrid-Lindgren-Str. 4
79100 Freiburg i. Br.

Literatur

FISCHER 2002: J. FISCHER, Die Seeufersiedlungen der Horgener Kultur von Allensbach-Strandbad, Kreis Konstanz. Ausgrabungen 1984–1988. Ungedr. Magisterarbeit (Freiburg i. Br. 2002).

KÖNINGER 2002: J. KÖNINGER, Reusenreste und matten-gerauhte Ware – abschließende Tauchsondagen im Ostteil der Ufersiedlungen von Ludwigshafen-Seehalde, Gde. Bodman-Ludwigshafen. Kreis Konstanz. Arch. Ausgr. Baden-Württemberg 2002 (2003) 53–56.

KÖNINGER 2003: J. KÖNINGER, Tauchsondierungen und Prospektionsarbeiten unter Wasser zwischen Überlingen und Maurach am Nordufer des Überlinger Sees. Ausgr. Baden-Württemberg 2003 (2004) 34–38.

KÖNINGER 2004: J. KÖNINGER, Fortsetzung der Tauchsondierungen und Prospektionsarbeiten unter Wasser am Nordufer des Überlinger Sees zwischen Seefelder Aach und Meersburg, Bodenseekreis. Ausgr. Baden-Württemberg 2004 (2005) 39–44.

KÖNINGER/SCHLICHTHERLE 1999: J. KÖNINGER/H. SCHLICHTHERLE, Zur Schnurkeramik und Frühbronzezeit am Bodensee. Fundber. Baden-Württemberg 15, 1990, 149–173.

KÖNINGER/SCHLICHTHERLE 1999: J. KÖNINGER/H. SCHLICHTHERLE, Foreign Elements in South-West german Lake-Dwellings: transalpine Relation in the Late neolithic and Early Bronze Age. Preist. Alpina 35, 1999, 43–53.

KOLB 1993: M. KOLB, Die Horgener Siedlungen in Sipplingen – Ergebnisse taucharchäologischer Untersuchungen im Sipplinger Osthafen 1982–1987. Ungedr. Dissertation (Freiburg i. Br. 1993).

MOTTES/NICOLIS/SCHLICHTHERLE: E. MOTTES/F. NICOLIS/H. SCHLICHTHERLE, Kulturelle Beziehungen zwischen Regionen nördlich und südlich der Zentralalpen während des Neolithikums und der Kupferzeit. Über die Alpen. Menschen Wege Waren. ALManach 7/8 (Stuttgart 2002) 119–135.

PRIMAS 1984: M. PRIMAS, Bronzezeitlicher Schmuck aus Zinn. Helvetia Archaeologica 15, 57/60, 1984, 33–42.

SCHÖBEL 1996: G. SCHÖBEL, Die Spätbronzezeit am nordwestlichen Bodensee. Taucharchäologische Untersuchungen in Hagnau und Unteruhldingen. Siedlungsarchäologie im Alpenvorland IV. Forsch. u. Ber. Vor- u. Frühgesch. Baden-Württemberg 47 (Stuttgart 1996).