Landesdenkmalamt Baden-Württemberg
und
Kommission für Unterwasserarchäologie
im Verband der Landesarchäologen in der
Bundesrepublik Deutschland

Archäologie unter Wasser 1

Forschungen und Berichte
zur Unterwasserarchäologie
zwischen Alpenrand-Seen und Nordmeer

Stuttgart 1995

Hier liegt die besondere historische Bedeutung der Entdeckung in Egg »Obere Güll«. Es zeigt sich für die späte Frühbronzezeit neben dem Fortbestand bäuerlicher Siedlungen die Entstehung stark befestigter Anlagen. Somit dürften ab dem 18. Jahrhundert v. Chr. auch in Süddeutschland erstmals lokale Machtzentren entstanden sein, wie sie im Bereich der frühbronzezeitlichen Kulturen der Slowakei und Ungarns durch stark befestigte Höhensiedlungen und in Ostdeutschland und Tschechien durch die »Fürstengräber« der Aunjetitzer Kultur zum Ausdruck kommen. Es ist ungewiß, ob hier auch die Anfänge der spätbronzezeitlichen Gesellschaftsstruktur zu suchen sind, die zur Entstehung der großen, protourbanen Siedlungsanlagen der Urnenfelderzeit führten. Zwischen beiden Kulturphasen besteht am Bodenseeufer eine 450-jährige Siedlungslücke.

Literatur

J. Köninger, Abschluß der Unterwassergrabungen in Bodman-Schachen, Kreis Konstanz; in: Arch. Ausgrab. in Baden-Württemberg 1986 (1987) 52ff.;

ders., La stratigraphie de Bodman-Schachen 1 dans le contexte bronze ancien du sud de l'allemagne, in: Actes 117e congrès national des sociétés savantes (Clermont-Ferrand 1992, im Druck);

J. Köninger / H. Schlichtherle, Taucherarchäologische Untersuchungen am Nordstrand der Insel Mainau, Kreis Konstanz, in: Arch. Ausgrab. in Baden Württemberg 1994 (im Druck);

H. Schlichtherle / B. Wahlster, Archäologie in Seen und Mooren. Den Pfahlbauten auf der Spur (Stuttgart 1986);

5. Kolloquium der Deutschen Forschungsgemeinschaft vom 29.–30. März 1990 in Gaienhofen–Hemmenhofen, in: Ber. Röm.-German. Kommission 71 (1990), 26–406.

Archäologie unter Wasser 1,
Arch. Inf. aus B.-W. 33, 1995, 51ff.

Tauchuntersuchungen in den Siedlungen der Spätbronzezeit am Bodensee

Von Gunter Schöbel

Auch am Bodensee setzte – wie überall – die Erforschung der Pfahlbausiedlungen in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts ein. Die 2–5 m tief im Wasser liegenden Siedlungsreste der Spätbronzezeit wurden dabei im Gegensatz zu den höher am Ufer gelegenen des Neolithikums meist im Winter von Sammlern vom Boot aus mittels langer Zangen und Schaufeln »abgefischt«. Hunderte von »Pfahlbaubronzen« gelangten auf diese Weise vom Bodensee aus in die Museen von Konstanz, Friedrichshafen, Überlingen, Stuttgart und Karlsruhe, aber auch nach Berlin, London und Paris. Bereits zur Jahrhundertwende waren im Bodensee 16 »bronzeführende Pfahlbauanlagen« bekannt (Scharrenberger 1891, Schumacher 1899, v. Tröltsch 1902), kaum eine aber hinsichtlich ihres Aufbaus und ihrer inneren Gliederung untersucht.

Es verwundert daher nicht, daß bald nach der Erfindung der Aqua-Lunge, des unabhängigen Preßluftatemgerätes, durch Emile Gagnan und Jacques Cousteau im Jahre 1943, diese tiefliegenden und fundreichen Siedlungsplätze erneut in das Blickfeld der Archäologie gerieten. Die ersten nachweisbaren Tauchuntersuchungen in den Pfahlbauten des Bodensees fanden 1952 statt. Mit der Gründung einer Forschungsgruppe Bodensee im Verband der deutschen Sporttaucher unter der Präsidentschaft des Vorgeschichtlers Hans Reinerth waren die Voraussetzungen für die archäologische Unterwasserarbeit gegeben. Erste Berichte erschienen (Reinerth 1955, ders. 1956, ders. 1962). Frühe Aufnahmen und Planzeichnungen des Pfahlfeldes von Unteruhldingen entstanden (Abb. 30/31). Als Dokumente der Forschungsgeschichte zeugen sie heute von einem vergleichsweise besseren Erhaltungszustand der spätbronzezeitlichen Siedlungen am Bodensee, die aktuell aufgrund ihrer exponierten Lage sehr stark von der Flächenerosion der Uferbänke betroffen sind (Abb. 33). Wo heute nur noch die Spitzen der Pfähle bis zu etwa einen Meter aus dem Seegrund ragen, waren in den fünfziger Jahren noch Bauelemente der Hauskonstruktionen im liegenden Verbund sichtbar. Die Erosionsrate liegt derzeit nach Vergleichsmessungen bei etwa 2 cm pro Jahr.

Im Jahre 1979 initiierte das Landesdenkmalamt Baden-Württemberg das »Pfahlbauprojekt Bodensee-Oberschwaben«, das unter der Leitung von Helmut Schlichtherle unter anderem die Prospektion der besonders bedrohten Siedlungen am Bodensee verfolgte. Darunter befanden sich auch die etwa 20 bekannten Siedlungen der Spätbronzezeit. Erste Aufnahmen vom Flugzeug aus zeigten den Umriß, die Ausdehnung und den Erhaltungszustand der altbekannten Pfahlbaustationen an (Schlichtherle 1981). Tausende von Lesefunden, vornehmlich Bronzen ohne stratigraphischen Bezug, spärliche Hinweise zur Umwelt und Lebensweise der Menschen in der Spätbronzezeit und nahezu unbekannte Siedlungsstrukturen führten zur Entwicklung einer Fragestellung, mit der die Siedlungsreste untersucht werden sollten. Es galt, eine Stratigraphie für die Chronologie des materiellen Kulturgutes, die der Einbindung der Altfunde und dem Ansatz naturwis-

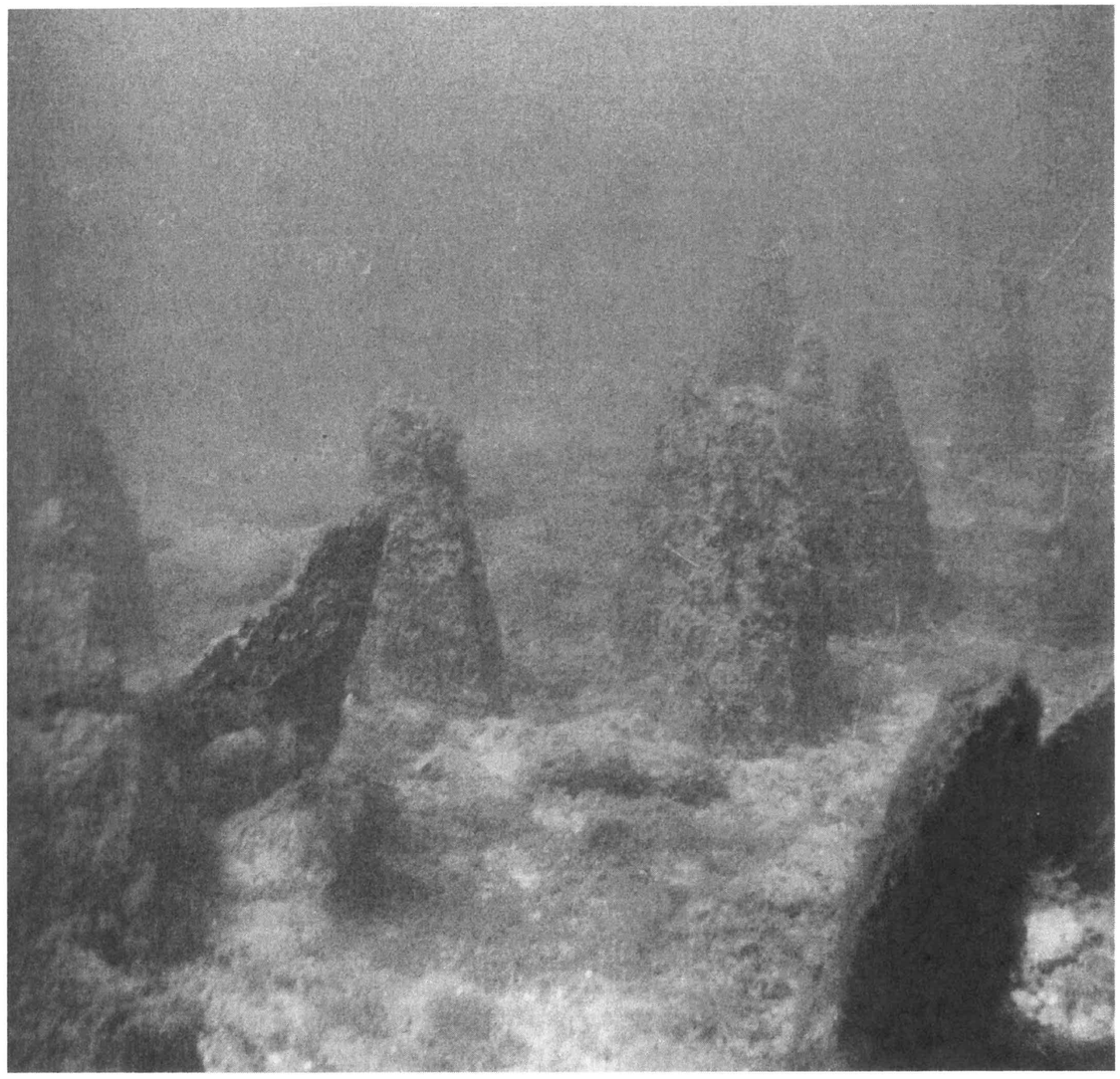

Abb. 30–32 Taucher 1954 (links), Pfahlbild 1954 (oben), Pfahlbild 1989 (rechte Seite).

senschaftlicher Methoden dienen konnte, zu finden. Zudem sollte eine Flächenuntersuchung in einem der großen Pfahlfelder exemplarisch Hinweise zur Architektur und zum Siedlungsaufbau geben. Beides fand sich nach ersten Sondierungen im Überlinger See, am Nordwestabschnitt des Bodensees. In Hagnau und Unteruhldingen konnten zwischen 1982 und 1989 zwei Dorfanlagen genauer untersucht werden (Schöbel 1989, Schlichtherle 1994, 120). Daneben fanden kurze Sondagen zur Sicherstellung des Erhaltungszustandes und zur dendrochronologischen Probenentnahme in weiteren Siedlungsresten statt.

Bereits aus der Luft waren im Pfahlfeld von Unteruhldingen-Stollenwiesen mehrere übereinanderliegende Dorfanlagen durch bogenförmige Außenpalisaden, die eine regelmäßige Abfolge von uferparallelen Pfahlreihen im Inneren der Anlage umschlossen, gut zu erkennen.

Ziel war es, das schon 1864 entdeckte Pfahlfeld (Lachmann 1866, 282) mit Hilfe einer photogrammetrischen Planerfassung aus der Luft und einer exemplarischen Strukturanalyse der Baureste mit Hilfe einer Unterwassergrabung in seine einzelnen Bauabschnitte aufzulösen und zu interpretieren (Schöbel 1984,71 ff.). Die Überfliegungen durch O. Braasch fanden parallel zu den Tauchausgrabungen zwischen Januar und März, in denen eine gute Sichtbarkeit der signalgelben und 50 x 50 cm messenden Markierungskreuze des Luftbildrasters durch das etwa 2–3 m tiefe Wasser gegeben war, statt. Die Unterwasserarbeit vollzog sich in fünf langen Transsekten, welche die Anlage von See nach Land durchschnitten und der partiellen Oberflächenaufnahme des Seegrundes mit der begleitenden Probenentnahme für Dendrologie, Sedimentologie und Paläobotanik dienten. In den Flächen wurde der Seegrund im Maßstab 1 : 10 zeichnerisch dokumentiert. Von den 755 Holzproben wurden 391 (374 Eiche, 7 Buche, 10 Esche) durch das Dendroarchäologische Labor des Landesdenkmalamtes Baden-Württemberg unter André Billamboz jahrringanalytisch untersucht. Es zeigte sich, daß der Siedlungsstandort zwischen 975 und 850 v. Chr. in drei abgrenzbaren Zeiträumen nacheinander besiedelt worden war und dabei Dorfanlagen verschiedener Größe errichtet wurden.

Das erste Dorf, 200 x 70 m groß, mit mehr als 60 Häusern, und von einer Ringpalisade aus Eschen, Buchen, Erlen und Hölzern des Auewaldes umgeben, konnte mit Schlagdaten von 975–954 v.Chr. verknüpft werden. Die Hausbauweise drei- und vierzeiliger Pfostenhäuser von etwa 10 x 7 m Grundfläche, wahrscheinlich mit Lehmflechtwänden, war aus der Flächenaufnahme und der begleitenden Messung der Hölzer ersichtlich. Erhaltungsbedingt bleibt unklar, ob es sich durchweg um Pfahlbauten mit abgehobenen Fußböden oder um ebenerdig errichtete Bauwerke gehandelt hat.

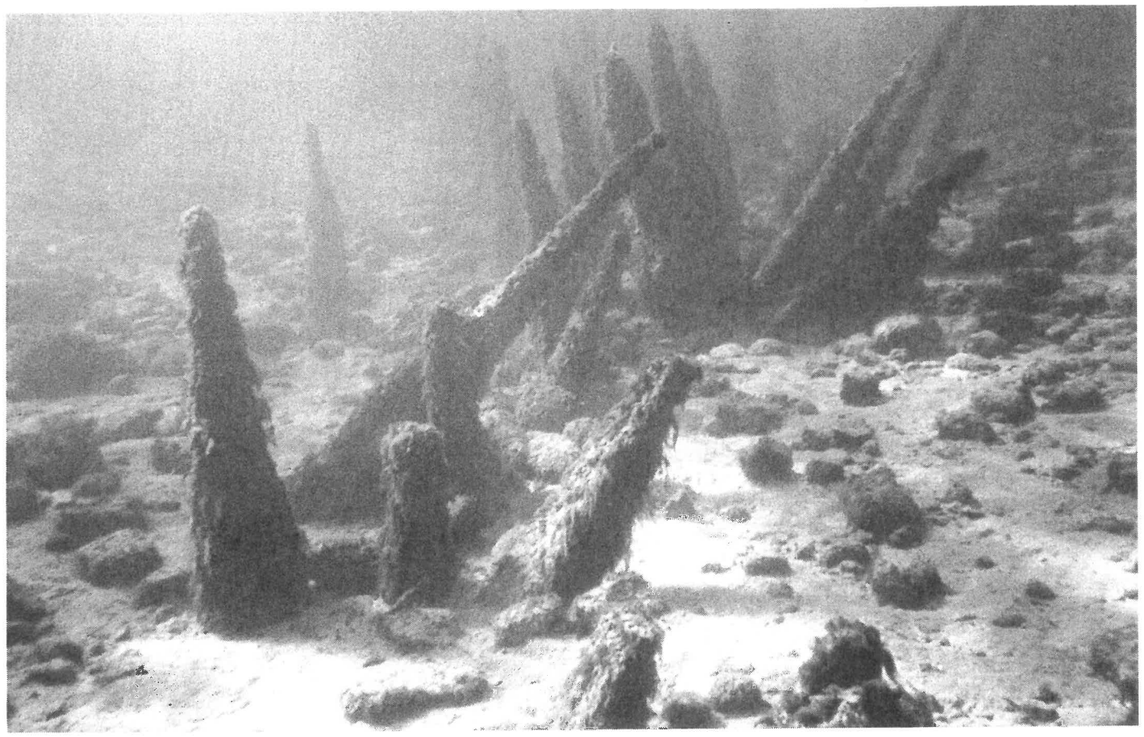

Abb. 33 Erosion in der Seepalisade III in Unteruhldingen 1991.

Wahrscheinlich ist aufgrund des festgestellten Ufergefälles und der Bauelemente, wie auf dem Rekonstruktionsvorschlag dargestellt (Abb. 34), eine Mischbebauung beider in der Forschungsgeschichte so kontrovers diskutierten Hausbautypen. Besonders erwähnenswert ist in diesem Zusammenhang der sukzessive Ausbau der Anlage, der allem Anschein nach in einem Zeitraum von 10 Jahren Häuserreihe um Häuserreihe erfolgte, bis schließlich der gesamte, durch die Palisade bereits vorgegebene Raum ausgefüllt war (Schöbel 1994, 21). Die weiteren Datierungen von Bauhölzern aus Ufersiedlungen des Zeitabschnitts legen nahe, daß die Menschen im Durchschnitt alle 20 Jahre den Siedlungsstandort wechselten. Daran zeigt sich eine hohe Mobilität der Bevölkerung, die mit der Haltbarkeit der Holzhäuser am Wasser und mit der starken Nutzung des Siedlungshinterlandes durch Holzeinschlag, Akkerbau und Viehhaltung in Verbindung zu bringen ist. Anscheinend war es sinnvoller mit der ganzen Dorfgemeinschaft nach einem gewissen Zeitraum an einen anderen Ort umzuziehen als sich mit der Reparatur des bestehenden Dorfes auseinanderzusetzen.

Das zweite Dorf von Unteruhldingen (930 bis 917 v. Chr.) bedeckt mit einer Ausdehnung von 80 x 80 m nur noch weniger als die Hälfte der Fläche und ist von einem zweifachen Palisadenring, einem aus Eiche und einem aus Buche, umgeben. Es ist mit etwa 30 Häusern zu rechnen. Mit dieser Größe zählt das Nachfolgedorf zu den kleineren, aber doch mit seiner Rechteckform typischen Anlagen am Bodensee. Die Tragpfähle der Häuser bestehen zu etwa 75 Prozent aus Eiche. Bei der Ausrichtung und dem Baumuster der Anlage sind gleichläufig zum materiellen Gut keine signifikanten Unterschiede zu dem vorangegangenen und dem folgenden Dorf festzustellen. Es ist in diesem Zusammenhang sicher nicht falsch, in den Bewohnern der zweiten Anlage die Nachkommen der ersten oder zumindest

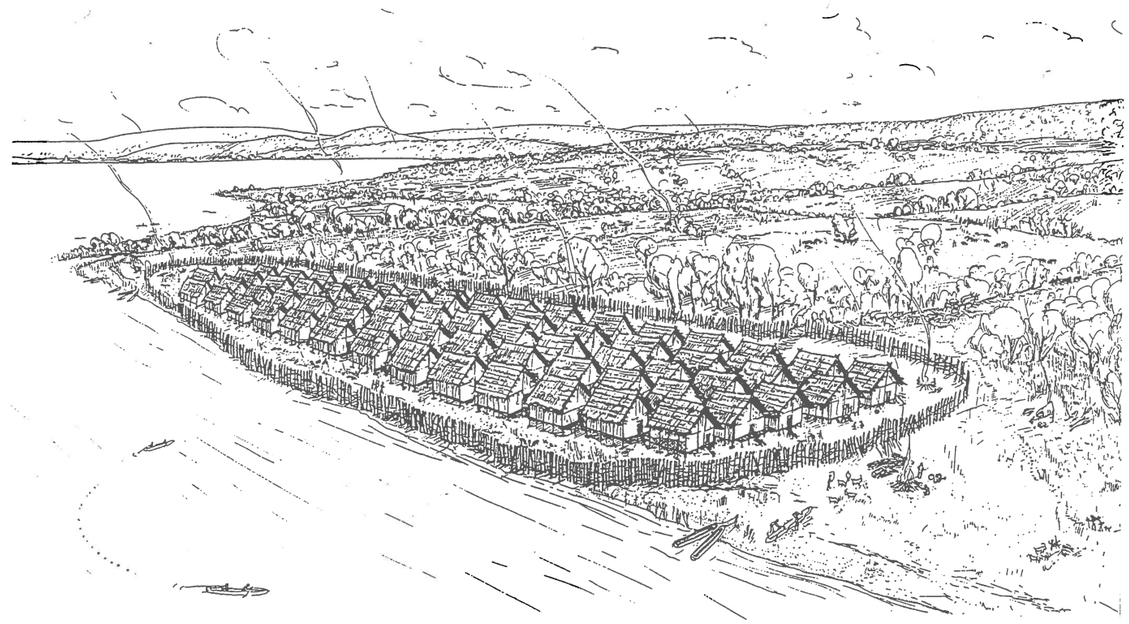

Abb. 34 Rekonstruktionszeichnung Dorf Unteruhldingen.

Angehörige der gleichen Bevölkerungsgruppe zu sehen.

Das dritte Dorf (Schlagdaten 863–850 v. Chr.), erneut umgeben von einer Doppelpalisade, einer inneren aus Eichen- und einer äußeren aus Rundhölzern des Auewaldes, erreicht dann fast wieder die Ausmaße des ersten. Es bedeckt eine Fläche von etwa 170 x 70 m und dürfte nach den Auswertungen des Flächenplans über 50 Häuser gezählt haben. Von besonderer Bedeutung ist die letzte Baumaßnahme im Pfahlfeld, die 851 und 850 v. Chr. als seeseitige Palisade aus mächtigen Eichenspältlingen erfolgte und den Schutz der Anlage auf insgesamt drei Reihen erweiterte. Da das Schlagdatum 850 v. Chr. zugleich das vorläufige Schlußdatum der urgeschichtlichen Pfahlbausiedlungen an den großen Voralpenseen darstellt, liegt es nahe, darin eine Maßnahme gegen den in der Folge ansteigenden Seespiegel des Bodensees zu sehen. Es steht zu vermuten, daß die nachfolgenden Siedlungen des späten 9. und des 8. Jahrhunderts auf höherer Uferlage und im Hinterland des Bodensees zu suchen sind.

Das 1866 entdeckte Pfahlfeld von Hagnau (Schnarrenberger 1891, 22) liegt etwa zehn Kilometer südöstlich von Unteruhldingen am Nordufer des Bodensees. Systematisch vorgenommene Bohrungen und Sondierungen unter Wasser führten zu den Tauchuntersuchungen in den Jahren 1984 und 1986 (Schöbel 1987, 54 ff.), die in erster Linie der Erfassung einer dort noch erhaltenen Kulturschichtabfolge der Spätbronzezeit dienten.

Eine wie in Unteruhldingen vorgesehene Luftbildkartierung scheiterte an der höheren Sedimentbedeckung des Pfahlfeldes und der vergleichsweise tiefen Lage des Siedlungsrestes. Auf den Luftbildern waren selbst bei den besten Sichtbedingungen (klares Wasser und ruhige Seeoberfläche in den Morgenstunden) nur schwach die Reste einer Ringpalisade und die Spuren einer uferparallelen Innenbebauung zu erkennen. Mit einer Ausdehnung von 130 x 120 m und einer kastenartigen Rechteckform wies die Anlage jedoch deutlich Parallelen im Baumuster zur Siedlung von Unteruhldingen auf. Aus dem vorliegenden Fundmaterial war eine partielle Gleichzeitigkeit der An-

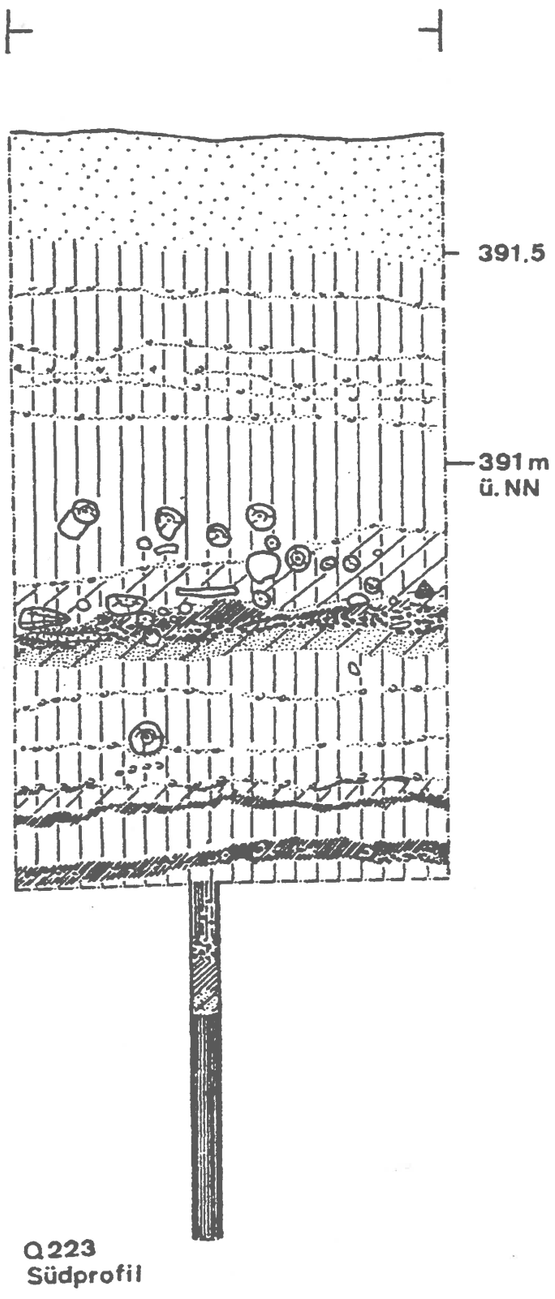

Abb. 35 Profil Hagnau-Burg.

lagen bereits im Vorfeld der Sondage zu erschließen.

Während im landwärtigen Pfahlfeld die Anzeichen einer Flächenerosion (verrollte Keramik, Steine und Pfahlspitzen) deutlich am Seegrund zu erkennen waren, besserte sich der Erhaltungszustand mit der Annäherung an das seewärtige Siedlungsende, in etwa 200 Meter Uferentfernung. Auf einer Fläche von 120 x 3 m hatte sich in uferparalleler Lage längs der Seepalisade ein Schichtkeil mit 20 bis 30 Prozent Gefälle erhalten, der sich in bis zu vier Kulturschichten aufgliedern ließ (Abb. 35). Eine durch Rundhölzer, Spaltbretter und Abfallhölzer gesicherte und faschinenartig verflochtene Uferverbauung konnte innerhalb der obersten Schicht festgestellt werden, was eindrücklich an die jüngste Palisade in Unteruhldingen und ihren Schutzzweck gegen Ende der dortigen Besiedlung erinnerte. Das extreme Schichtgefälle und die Palisadenverbauung deuteten zudem darauf hin, daß sich diese Siedler mit ihrem Dorf wahrscheinlich bis an die ehemalige Halde, den Steilabfall des Seebodens in das Tiefwasser, vorgeschoben hatten.

Das Abgraben der Schichtpakete erfolgte nach den makroskopisch sichtbaren Einzelstraten im Schräggefälle, wobei jeweils an der Oberkante eines neuen Schichtbefundes ein Flächenplan erstellt wurde. Die Schlagdaten der Hölzer erlaubten eine Verknüpfung der anthropogen beeinflußten Sedimente mit dem Zeitraum zwischen 1061 und 874 v. Chr. (letzter Jahrring eines angekohlten Brettes ohne erkennbare Waldkante in der oberen Schicht zuzüglich mindestens 20 Jahrringen Splint). Eine vierfache Besiedlung des Platzes zeichnete sich ab (1061–1048 v. Chr., 998–991 v. Chr., 949 v. Chr. und 874 v. Chr. postquem).

Wenn auch der geringe Umfang der Datensätze bei insgesamt 124 gemessenen Holzproben eine genaue Festlegung der Besiedlungszeiträume noch erschwert, so ist doch erwähnenswert, daß alle Hagnauer Daten bislang außerhalb der in Unteruhldingen festgestellten Zeiträume liegen, die Daten sich ausschließen. Dies läßt die Vermutung zu, daß es sich bei den Bewohnern beider Siedlungen um dieselben Menschen gehandelt haben könnte, die beide Siedlungen abwechselnd bewohnten.

Die Stratigraphie von Hagnau erlaubte mit ihren archäologischen Funden die Erstellung einer ersten absolutchronologisch gesicherten Abfolge des materiellen Kulturgutes zur Spätbronzezeit am Bodensee. Für die Keramikentwicklung während der 200jährigen Besiedlung konnten – unter Miteinbeziehung der Altfunde und Sammelfunde – erste Anhaltspunkte entwickelt werden. Bei der Bronzechronologie war dies aufgrund der geringen stratigraphisch gesicherten Menge an Neufunden nur in Ansätzen möglich. Erfolgversprechend für weitere Untersuchungen waren dagegen die Ergebnisse der begleitenden naturwissenschaftlichen Untersuchungen, die neben einer Datierung vor allem Erkenntnisse zur Veränderung des Seespiegels im Untersuchungszeitraum und zur Umweltnutzung und Übernutzung durch Landwirtschaft, Waldwirtschaft und Viehzucht erbrachten. In der Zusammenschau der zwischen 1982 und 1989 vorgenommenen Untersuchungen zeigt sich heute, daß die Erforschung der spätbronzezeitlichen Siedlungen am Bodensee erst an ihrem Anfang steht. Um die Siedlungsvorgänge besser verstehen zu können, ist eine Ausdehnung der Untersuchungstätigkeit auf alle bekannten Pfahlbausiedlungen am Bodensee und auch auf die Höhen und angrenzenden Tallandschaften nötig.

Literatur

Lachmann 1866: Th. Lachmann, Beschreibung der Pfahlbauten im Überlinger See, Mitt. der Anthropologischen Ges. Zürich, 6. Pfahlbauber.1866, 270 bis 288.

Reinerth 1955 H.Reinerth,Die Unterwasserforschung im Dienste der Vor- und Frühgeschichte, Vorzeit am Bodensee 1955, 8–17.

Reinerth 1956 H.Reinerth, Unterwasserforschung am Bodensee, Delphin, offizielles Mitteilungsblatt des Verbandes Deutscher Sporttaucher, Hamburg 1956, 192–194.

Reinerth 1962: H.Reinerth, Pfahlbauforschung unter Wasser, Neptun Heft 6, Juni 1962, 154–160.

Schlichtherle 1981: H.Schlichtherle, Bronzezeitliche Feuchtbodensiedlungen in Südwestdeutschland. Arch. Korrbl. 11, 1981, 21–27.

Schlichtherle 1994: H.Schlichtherle, Pfahlbausiedlungen der Urnenfelderkultur bei Unteruhldingen. In: D. Planck u.a., Unterirdisches Baden-Württemberg (Stuttgart 1994) 120.

Schnarrenberger 1899: W.Schnarrenberger, Die Pfahlbauten des Bodensees (Konstanz 1891).

Schöbel 1984: G.Schöbel, Die spätbronzezeitliche Siedlung von Unteruhldingen, Bodenseekreis. Arch. Ausgr. Baden-Württemberg 1983 (1984) 71 bis 74.

Schöbel 1987: G.Schöbel, Tauchsondage in der spätbronzezeitlichen Siedlung Burg, Gemeinde Hagnau, Bodenseekreis. Arch. Ausgr. Baden-Württemberg 1986 (1987) 54–60.

Schöbel 1989: G.Schöbel, Die Spätbronzezeit am nordwestlichen Bodensee, Taucharchäologische Untersuchungen in Hagnau und in Unteruhldingen, unpubl. Diss. Freiburg 1989, erscheint in Siedlungsarchäologie im Alpenvorland IV, Forsch. u. Ber. Vor- u. Frühgesch. Baden-Württemberg (Stuttgart 1995 im Druck).

Schöbel 1994: G.Schöbel, Pfahlbaumuseum Unteruhldingen, Führer durch das Museum (Unteruhldingen 1994).

Schumacher 1899: K.Schumacher, Untersuchung von Pfahlbauten des Bodensees. Veröffentl. Großherzogl. Bad. Slg. f. Altertums- u. Völkerkde 2 (Karlsruhe 1899) 27–38.

Tröltsch 1902: E.v.Tröltsch, Die Pfahlbauten des Bodenseegebietes (Stuttgart 1902).