

Wir befinden uns hier nicht in der Südsee, sondern in Unteruhldingen am Bodensee. Die neuen Hausmodelle im Freilichtmuseum fassen sorgfältig erstmals die Erkenntnisse aus den Tauchausgrabungen in den spätbronzezeitlichen Dörfern vor Unteruhldingen zusammen.

# Fünf neue Häuser im Pfahlbaumuseum

Bronzezeit nach Ausgrabungen rekonstruiert



Im Rahmen des europäischen Projektes „Archaeolive“ (DGX 98/C97/08 Bildung und Kultur) im Programm Raphael entstanden 1998 – 2004 mit Hilfe der Europäischen Union an drei Orten in Italien, Österreich und Deutschland drei neue archäologische Freilichtmuseen, die der lebendigen Darstellung und Rekonstruktion der Bronzezeit in Europa (1650 – 850 v. Chr.) mit modernsten Mitteln gewidmet waren. In Montale (I) wuchs auf Initiative des Städtischen Museums Modena (Barth/Cardarelli/Lobisser/Schöbel 2003; Cardarelli/Pulini 2004) ein charakteristischer Dorfausschnitt einer oberitalienischen Terramare-Siedlung (1650 – 1170 v. Chr.) im Schutz eines nachgebauten Wall-Grabensystems mit Toranlage in unmittelbarer Nähe des Originalfundortes heran. Auf dem Salzberg von Hallstatt (A) unternahm das Naturhistorische Museum Wien (Barth/Lobisser 2002) auf der Grundlage eines archäologischen Experimentes die Wiedererstellung von Teilen einer spätbronzezeitlichen Bergknappensiedlung (13./12. Jh. v. Chr.) mit schindelgedeckten Blockbauten. Darunter befand sich eine Blockwanne zur Schweinefleischpökellung, die nach Ausweis der Funde einst der Versorgung der Grubenarbeiter gedient hatte. In Unteruhldingen (D) konnte das seit 1922 bestehende Freilichtmuseum durch den Nachbau eines Dorfausschnittes von fünf neuen spätbronzezeitlichen Hausbauten mit Palisade (975 – 953 v. Chr.) entsprechend den Tauchausgrabungen vor Unteruhldingen (1982 – 1999) erweitert werden (Schöbel 1996; Schöbel 1999 a; Schöbel 2005 a).

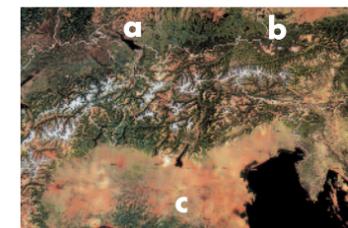
Die drei modellhaften Siedlungsausschnitte zeigen drei Standorte bronzezeitlichen Lebens im vorgeschichtlichen Europa, deren Grundlage archäologische Ausgrabungen der letzten 150 Jahre darstellen und die zusammen dem Besucher einen fundierten Einblick in die Alltagswelt prähistorischer Bevölkerungen von der Mittelbronzezeit bis hinein in den Übergang zur frühen Eisenzeit ermöglichen. In ihnen ist die reiche Terramarekultur Oberitaliens, der namengebende Fundort für die europaweite Hallstattkultur und das Leben in einem der größten Uferdörfer zu Zeiten

der Urnenfelderkultur am Bodensee für alle verständlich dargestellt. Sie sind für die Wissenschaft und die Öffentlichkeit eine aktuelle Bestandsaufnahme des Wissens über längst vergangene Zeiten, die über den Vermittlungsaspekt hinaus dem Verständnis der Kulturen bis heute und einem sich daraus zwangsläufig ergebenden Dialog zwischen den Ländern nördlich und südlich der Alpen über die heutigen Grenzen hinweg dienen.

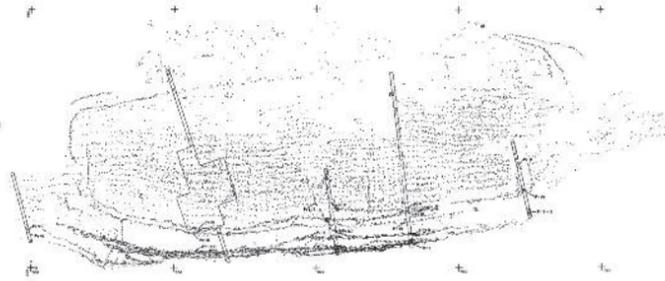
## 5 neue Pfahlbauten in Unteruhldingen – rekonstruiert nach Ausgrabungen

Das große Pfahlfeld von Unteruhldingen als Rest mehrerer spätbronzezeitlicher Ansiedlungen ist seit 1864 bekannt. Seine Funde sind heute nicht nur im Pfahlbaumuseum, sondern auch in Konstanz, Karlsruhe, Stuttgart und sogar in London, Paris und St. Petersburg zu bewundern. Dies lässt sich auf die intensive Sammeltätigkeit der Forscher des 19. Jahrhunderts zurückführen, die diese wohlfeilen Funde im Tausch und gegen bare Münze als Kuriositäten der Heimatgeschichte in vieler Herren Länder veräußerten. Die Fundamente der Pfahlbauten hingegen, Pfähle, Schlammplatten und verschwemmt liegende Holzverbindungen, wurden mit der Zeit immer stärker von Wind und Wellen zerstört. Betonmauern zur Uferbefestigung und lange Molen-schüttungen für den Schiffsverkehr sorgten dafür, dass die Siedlungsreste in den letzten 100 Jahren immer stärker ausgespült und in ihrer erhaltenen

Substanz reduziert wurden. Für die Sammler boten diese Auflösungserscheinung entlang der Erosionskanten Vorteile. Entlang dieser Auswaschungszonen ließ es sich bei Winterwasserstand zu Fuß oder vom Boot gut nach Funden „fischen“. Auch waren die Umrisse der ehemaligen Häuser, Gassen und Palisadenzäune durch die Flächenerosion oft „blank geputzt“ und von der Wasseroberfläche aus bei klaren Sichtverhältnissen somit deutlich am Grund zu erkennen. So wuchs auch Georg Sulger, der Gründer des Pfahlbauvereins, wie schon sein Vater und Großvater, mit dem Wissen um diese alte Siedlung



**Abb. 1:**  
Die drei neuen archäologischen Freilichtmuseen im Projekt „Archaeolive“: a: Unteruhldingen, b: Hallstatt und c: Montale



**Abb. 1b:**  
Der Siedlungsrest Unteruhldingen-Stollenwiesen im Ausgrabungsplan (nach Schöbel 1996).

vor der eigenen Haustüre auf. Seine Untersuchungen (Sulger 1940) und die ersten Kartierungen von Karl Schumacher im Auftrag der Großherzoglichen Sammlungen Karlsruhe (Schumacher 1899) waren es denn auch, die die Grundlage für die Rekonstruktion des Unteruhldinger Freilichtmuseums (Schöbel 2004 c) schufen. Das alte Bronzezeitdorf im Freilichtmuseum (1923 – 1931) basierte im Unterbau bezüglich der Pfahldichte und der Ausrichtung der Pfahlreihen auf diesen Daten. Schumacher hatte 1899 bereits eine Gesamtausdehnung der Bronzezeitanlage von 300 auf 80 Meter festgestellt und wie schon seine Vorgänger Theodor Lachmann aus Überlingen und Konrad Dietrich Hassler aus Stuttgart (Schöbel 1996, 32) den Gesamtbestand an Pfählen auf über 10 000 – verteilt auf eine Fläche von etwa 10 badische Morgen – geschätzt. Obwohl alle Pfähle nur vom Boot aus im 2 – 5 m tiefen Wasser gezählt, beobachtet und gemessen werden konnten, stimmte dies mit den Angaben der ersten Tauchuntersuchungen und Planaufnahmen Hans Reinerths, der damals als Erster am Bodensee unter Wasser Einmessungen vornahm (Reinerth 1955, 13 f.; Reinerth 1963, 14 f.) oder mit den späteren Luftbildaufnahmen des Landesdenkmalamtes Baden-Württemberg (Schlichtherle 1981, 21 ff.; Billamboz/Schlichtherle 1982, 49 ff.; Schlichtherle 1997, Köninger 2005) auffallend gut überein. Die nachfolgenden taucharchäologischen Untersuchungen, die seit 1982 regelmäßig stattfanden, ermöglichten dann eine systematische Seegrunddokumentation südlich der Unteruhldinger Hafentmole. Sie vollzog sich in Kombination von Ausgrabung in Teilbereichen und dem Erstellen von Luftbildplänen (Abb. 1b). Die zeitliche Einordnung der Bauelemente mittels der Dendrochronologie ermöglichte eine genaue Vorstellung vom Aussehen der Siedlung. Zusammen mit den Untersuchungsergebnissen weiterer Siedlungen ähnlichen Typs in den Seen und Mooren des Alpenvorlandes in Deutschland, Frankreich und der Schweiz war dadurch ein tragfähiges Gerüst für eine neue Unteruhldinger Rekonstruktion entstanden.

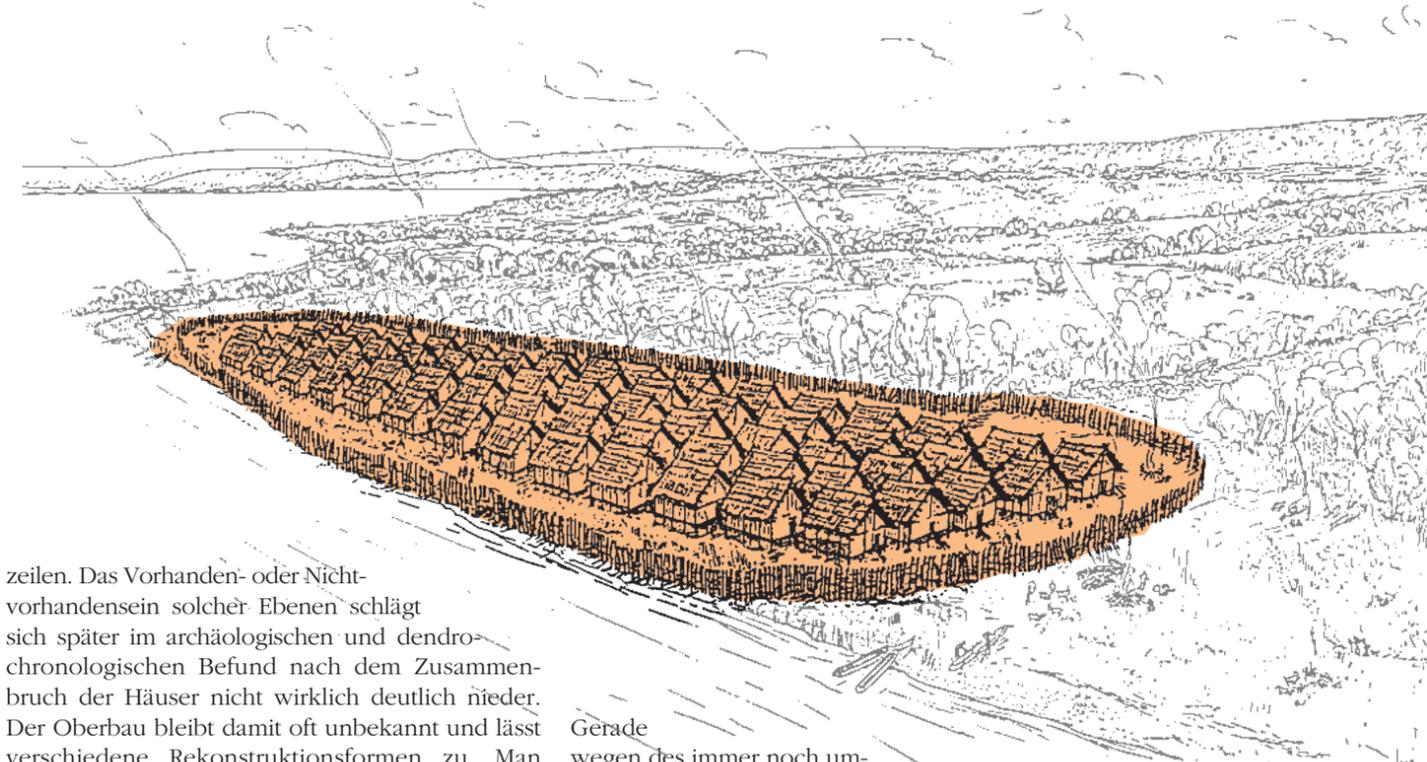
**Das Freilichtmuseum besitzt hier eine große Vielfalt an handfesten Möglichkeiten, audiovisuell, sensorisch oder haptisch den Besucher zu erreichen.**

## Warum entstand das neue Dorf ?

Neue Elemente in den eingesetzten Vermittlungsmethoden sind für ein Museum wichtig, das seit 84 Jahren an der Schnittstelle zwischen Tourismus und wissenschaftlich fundierter Pädagogik arbeitet. Aktualität und Spannung sind notwendig, um möglichst viele Menschen mit unterschiedlicher Vorbildung zu erreichen. Das Freilichtmuseum besitzt hier eine große Vielfalt an handfesten Möglichkeiten, audiovisuell, sensorisch oder haptisch den Besucher zu erreichen. Nicht nur die Qualitäten eines „indoor Museums“ mit Originalfunden und empfindlichen Ausstellungsstücken, sondern auch die Besonderheiten des „outdoor Museums“ mit den bekannten Spielarten der verständlichen Inszenierung im umbauten und umgebenden Raum, geradewegs in der freien Natur, sind hier in Unteruhldingen (Schöbel 2005 b) von Bedeutung. Insofern fiel die Idee der italienischen Kollegen Andrea Cardarelli und Ilaria Pulini, dem klassischen Museum im eigens dafür geschaffenen Gebäude eine Freiluftrekonstruktion entgegenzusetzen, gerade im Pfahlbauverein, der darin seit den Anfängen sein Ziel sieht, auf fruchtbaren Boden. Der dritte Partner war im Naturhistorischen Museum in Wien mit Eckart Barth, assistiert von Wolfgang Lobisser, bald gefunden. Alte Forschung und Vermittlungsansätze auf der einen und die in Aussicht genommene Erweiterung archäologischer Aussagen nach neuen Untersuchungen durch neue Modelle und Vermittlungsansätze auf der anderen Seite, trieben an allen drei Stellen – mit der Unterstützung der jeweiligen Teams – das gemeinsame Projekt rasch voran.

In Unteruhldingen waren seit der Eröffnung des Bronzezeitdorfes 1931 bereits viele Jahre ins Land gegangen. Das plattformgetragene Dorf auf quadratischer Grundfläche (Kellerscher Pfahlbau) als Relikt frühen rekonstruktiven Denkens fand schon lange nicht mehr die ungeteilte Zustimmung der Wissenschaft. Obgleich – dies ist quellenkritisch anzumerken – diese Rekonstruktion, aufgebaut mit regelmäßigen Pfahlreihen in der Substruktion (!) bei genauer Prüfung bis heute noch nicht stichhaltig zu widerlegen, d.h. im naturwissenschaftlichen Sinne zu falsifizieren ist. Einzelstehende Häuser im Flachwasser, reihenförmig entlang des Ufers angeordnet, lassen sich – wie heute noch an vielen Stellen der Erde zu beobachten – mit wenigen Handgriffen zu einer gemeinsamen Plattform verbinden.

Nützlich und anzunehmen ist eine Verbindungsplattform besonders bei sehr eng stehenden Häuser-



zeilen. Das Vorhanden- oder Nichtvorhandensein solcher Ebenen schlägt sich später im archäologischen und dendrochronologischen Befund nach dem Zusammenbruch der Häuser nicht wirklich deutlich nieder. Der Oberbau bleibt damit oft unbekannt und lässt verschiedene Rekonstruktionsformen zu. Man muss – und dies bestätigen immer mehr Ausgrabungen – mit mehreren Lösungen der Substruktion, mit Hausplattformen, Zwischenplattformen und durchgehenden Pfahlgerüsten – und dies zum Teil innerhalb der gleichen Siedlung – rechnen. Entscheidend ist hierbei die Position der Siedlung zum stets variablen Seespiegel, der durch die Sedimentologie und die Archäologie immer genauer ermittelt werden kann. Die Meinung „Pfahlbauten hat es nie gegeben“ (Paret 1941/42), die bekanntermaßen emotional und politisch impliziert war, die aus den 1930er Jahren stammt und die sich gegen jegliche Möglichkeit einer „Plattformkonstruktion“ richtete, ist hier nach allem heute vorliegenden Wissen um die Mechanik und Hydraulik der Kräfte an einem großen See gründlich zu revidieren. Dieser theoretische Ansatz ist heute in seiner Ausschließlichkeit Forschungsgeschichte. Es hat Pfahlbauten an Land und im Wasser und es hat verbindende Plattformen gegeben. Für beides sprechen u.a. 12 m lange Pfähle vom Seeboden bis zum First, eindeutig aus großer Höhe kopfüber verstürzte Fußbodenplatten im reinen Seesediment oder Felsritzzeichnungen, fehlende humose Bestandteile in den Schichten, die sich bereits nach einem Sommer einstellen. Stegpfähle oder Stützpfähle für verbindende Podestlösungen zwischen den Häusern sind aus dem Befund heraus nachzuvollziehen. „Kommunikationsplattformen“ zwischen den Häusern oder Vorplätze erstellt als „Pfahlbauplattformen“, können nach genauer Betrachtung der holzmorphologischen Daten nur noch an den kleineren Seen und Tümpeln (Seiffert 1996, 172 ff.), die einer anderen Systematik gehorchen, ausgeschlossen werden.

Gerade wegen des immer noch umhergeisternden „Pfahlbaustreits“ war das Vermeiden einseitiger Bilder (Banghard 2000, 44 ff.) vom Aussehen der Häuser als Vorgabe maßgebend wichtig. Entlang der Quellen wurde daher im Vorfeld des Projektes eine Vielfalt von Hausrekonstruktionsvorschlägen über dem Seespiegel erarbeitet und schließlich eine Auswahl der Möglichkeiten umgesetzt. Nach den neuen Experimentalhäusern von Hornstaad (1996) und Arbon (1998) (Leuzinger 2004, 240, Abb. 16.1), die das Steinzeitliche Dorf (1938 – 1940) im Freilichtmuseum mit anderer Zielsetzung ergänzten, sollte auch die Spätbronzezeit eine aktuelle Präsentation erhalten. Zudem, und dies darf nicht vergessen werden, bot sich nach über einem Jahrhundert Forschung am Ort erstmals in diesem Projekt auch die Möglichkeit, Pfahlbauten nach Vorbild des Unteruhldinger Dorfestes (Abb. 2) aufzubauen.

## Auf welcher Grundlage entstand der neue Dorfausschnitt ?

Nach 3000 Jahren hat sich ein Haus meist nicht mehr in solch einer Form erhalten (Abb. 3, Reinerth 1928, 41 ff., Taf. 8; Reinerth 1937; 30 ff.), (Abb. 4, Abb. 5) dass es wie etwa ein 500 Jahre altes Fachwerkhäus im bäuerlichen Freilichtmuseum herbei transportiert und weitgehend mit Originalteilen wieder aufgebaut werden kann. Archäologische Freilichtmuseen versuchen daher, anhand gefundener Grundrisse und Bauelemente in der Art eines Baukastens Stück an Stück aneinander zu fügen, um damit ein Ganzes zu erzeugen. Dieses Verfahren ist wissenschaftlich zulässig, wenn die

**Abb. 2:**  
Rekonstruktionszeichnung des Dorfes von Unteruhldingen-Stollenwiesen (975 – 953 v. Chr.).

**Abb. 3:**  
Erhaltenes  
Hauseck  
Wasserburg  
Buchau (Hütte 4,  
ältere Siedlung  
1922).

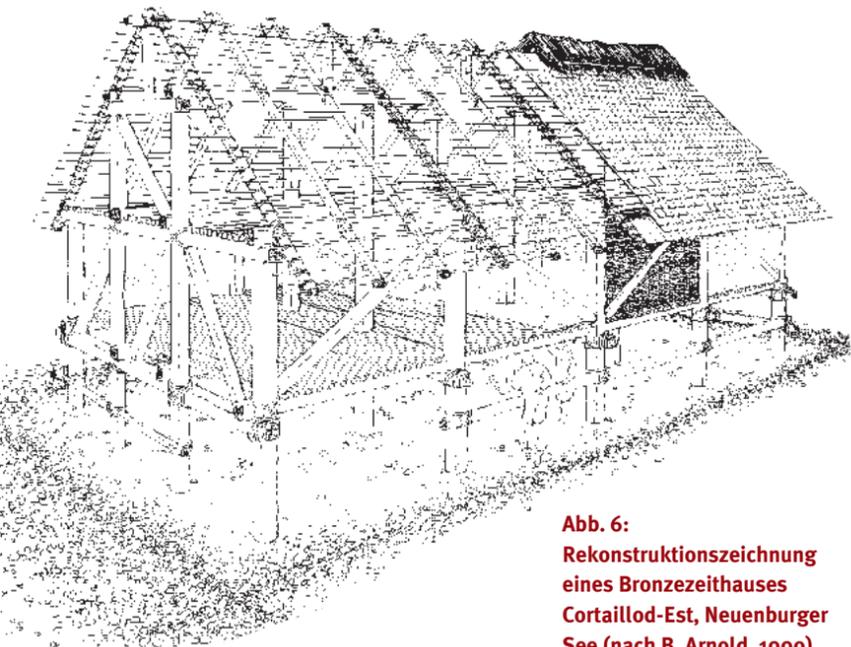


**Abb. 4:**  
Erhaltene  
Hausböden  
Wasserburg  
Buchau.



**Abb. 5:**  
Hauspfähle der Siedlung  
Unteruhldingen-Stollenwiesen.

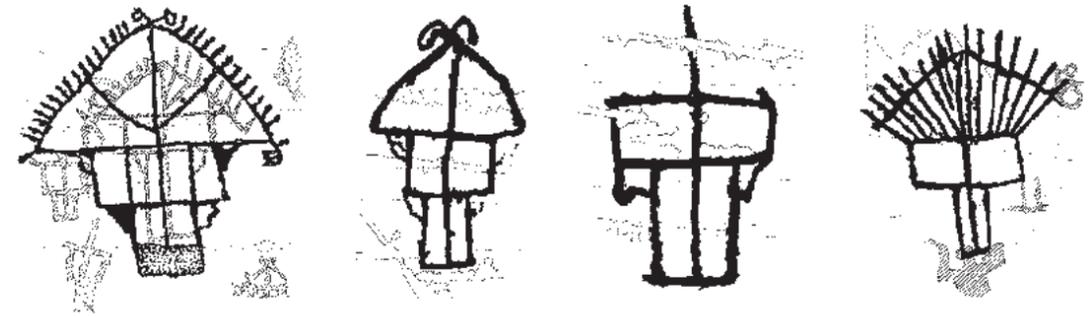
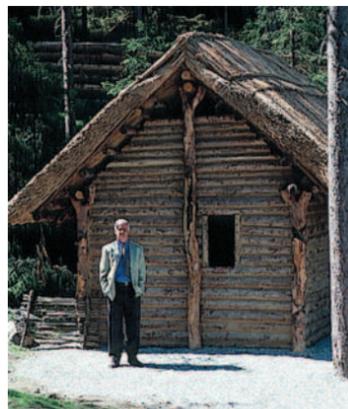
Grundlagen nachvollziehbar benannt werden (Schmidt, H. 2000, 31 ff.; Schmidt, M. 2000, 70) und das Entstandene als Rekonstruktion oder Modellvorschlag (Arnold 1986, Arnold 1990, 79, Abb. 69) (Abb. 6) gekennzeichnet wird.



**Abb. 6:**  
Rekonstruktionszeichnung  
eines Bronzezeithauses  
Cortailod-Est, Neuenburger  
See (nach B. Arnold, 1990)

Oft reichen bei den inzwischen mehr als 400 Freilichtanlagen in Europa, die leider nicht durchgängig als „Museum“ anzusehen sind und daher oft als „Themen- und Freizeitparks“ apostrophiert werden – im Gegensatz zu den Unteruhldinger Bauten, die alle eine spezifische Befundverankerung besitzen – die vorliegenden baugeschichtlichen Quellen für eine Rekonstruktion nicht aus. Weder die Holzarten und -stärken noch die Wand- und Dachformen sind bei Nachprüfung archäologisch belegt. Gerne wird dann ablenkend von „Hüllen für die Inszenierung von Geschichte für Germanen, Kelten oder Slaven“

**Abb. 7a:**  
Das Einheits-  
haus mit  
Schilfdach.  
Umhausen,  
Österreich.



**Abb. 7b:**  
Felsritz-  
zeichnungen  
mit Haus-  
darstellungen  
aus dem Val  
Camonica,  
Oberitalien,  
Eisenzeit.

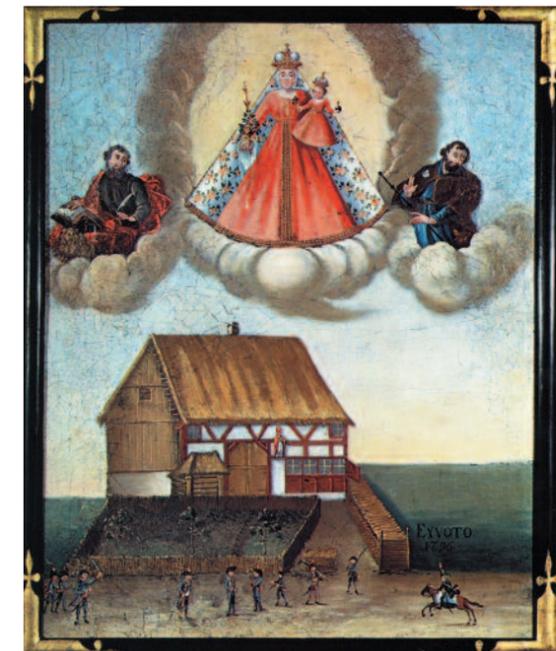
gesprochen und davon, dass es ohnehin aufgrund mangelnder Quellenlage sehr schwer sei, archäologisch zu rekonstruieren und dass eigentlich vieles im Auftrag der Vermittlung erlaubt sei, um eine gewisse „Aura“ zu schaffen. Meist entsteht dann das viel kritisierte „Einheitshaus“ mit Lehmflechtwänden, Materialien aus dem Baumarkt, mit 32-Grad Einheitsgiebel und Schilfdachdeckung (Abb.7) (Schmidt, M. 2000, 173), das Beliebigkeit, aber keine archäologische Vorgehensweise – sieht man einmal von der experimentellen Erfahrung der Bauleute im Umgang mit natürlichen Baustoffen ab – erkennen lässt. Dagegen wendet sich zurecht seit Jahren die Denkmals- und Museumszunft. Deswegen hat sich vor drei Jahren – in Erinnerung der Definition des ICOM Weltmuseumsverbands zu Freilichtmuseen – die Vereinigung „Exarc“ (Schöbel 2002 a) der europäischen archäologischen Freilichtmuseen gegründet, die diesen unerfreulichen Entwicklungen durch international anerkannte und verpflichtende Qualitätsstandards entgegenwirken will (www.exarc.net).

Im Bereich der Pfahlbauforschung sind die Voraussetzungen für die Modellbildung aufgrund der feuchterhaltenen Baubefunde immer qualitativ besser als in den durch Fäulnis zersetzten Resten der Siedlungen an Land auf mineralischem Terrain, die oft nur noch die Schattenspur der ehemaligen Pfostenlöcher für Hauspfähle und „Wandgräbchen“ erkennen lassen. Insofern sind sie für Rekonstruktionsabsichten nach den Bestimmungen des Weltmuseumsverbands besser geeignet (Zippelius 1984), auch wenn sie trotz aller Sorgfältigkeit noch immer weitaus mehr von Unwägbarkeiten begleitet werden als ein gerade noch bewohntes Bauernhaus, das eben in ein Bauernmuseum transloziert wurde. Es hat daher stets nur Modellcharakter und bedarf zusätzlicher Erläuterungen.

Berücksichtigung erfahren bei der Quellensammlung hinsichtlich des Häuserbaus Piktogramme, Felsritzzeichnungen und Hausmodelle aus prähistorischer Zeit, auch wenn sie nicht unmittelbar vom gleichen Ort stammten. Sie erweiterten

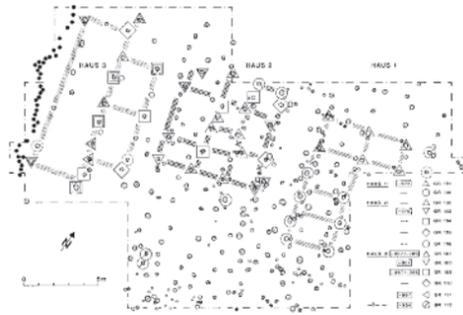
ebenso wie ethnografische Hinweise zum Hausbau oder heute noch bewohnte Pfahlbauten anderer Erdteile den Mustersatz an möglichen baugeschichtlichen Lösungen mit regionaler oder thematischer Verankerung. Diese Informationen waren nicht zu vernachlässigen, da sie bei der Umsetzung hilfreich sein konnten. Die technischen Probleme beim Bauen in schwierigem Gelände, insbesondere am Wasser, und auch das Geschick der versierten Handwerker, dem zu entgegnen, haben sich in Jahrtausenden kaum verändert. Wichtig war die Erkenntnis, dass der Baustoffbezug immer mit der festgestellten ökologischen Situation am Standort zusammenhing. Dafür gaben die naturwissenschaftlich erzielten Ergebnisse der Sedimentkunde und Biologie wie die der Archäologie oder der Regionalgeschichte (Petzoldt 1982) viele Hinweise. (Abb. 8).

Von den etwa 35 bekannten bronzezeitlichen Siedlungen am Bodensee zeigte sich Unteruhldingen-Stollenwiesen (975 – 850 v. Chr.) aufgrund der

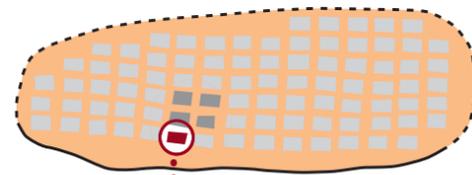


**Abb. 8:**  
Votivtafel 1796,  
zum Dank für  
Bewahrung von  
kriegerischer  
Brandschatzung  
und Plünderung,  
Liebfrauen-  
kapelle Taisers-  
dorf, Boden-  
seekreis.  
Eindachhof mit  
Stroh- oder  
Schilfdeckung.

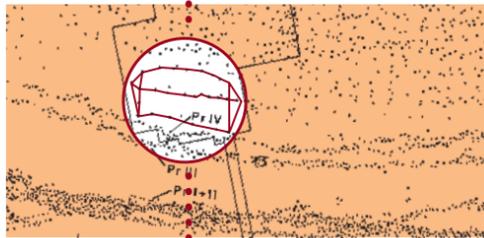
**Abb. 9:**  
Die dendrochronologisch festgestellten Hausgrundrisse aus der älteren Siedlung von Unteruhldingen (Billamboz/Schöbel 1996).



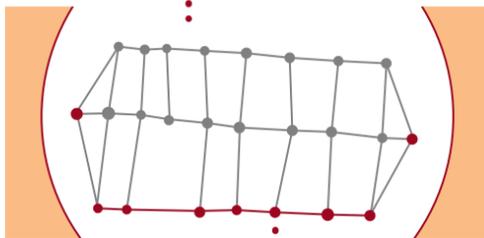
**Abb. 10:**  
Haus 3 im Dorfplan



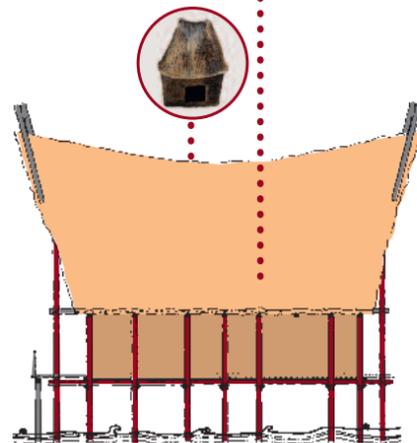
**Abb. 11:**  
Haus 3, landwärts der äußeren Dorfpalisade.



**Abb. 12:**  
Haus 3 mit vorgezogener Firstreihe, kennzeichnend für ein auskragendes Dach.



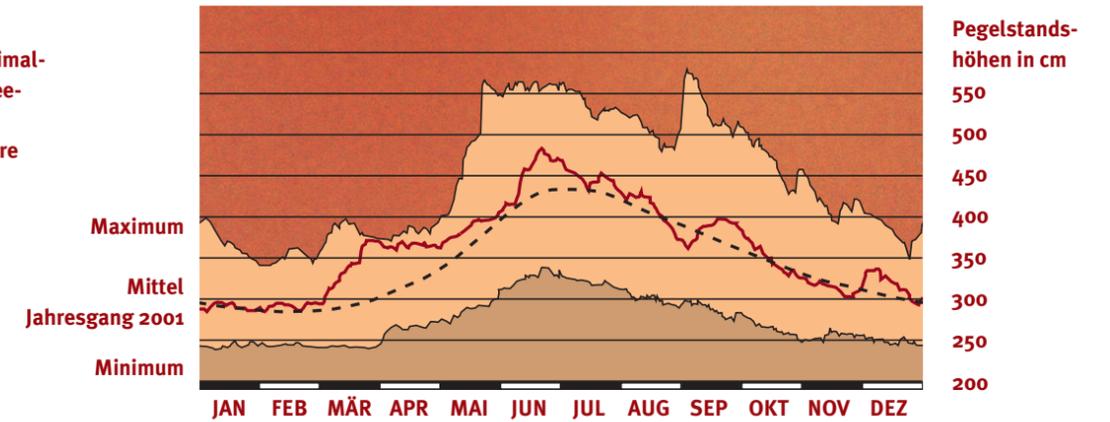
**Abb. 13:**  
Modell mit durchhängendem Dachfirst wie Graburne Neukönigsau.



aktuellen Untersuchungstätigkeit auf der Gesamtfläche (Köninger 2005, Schöbel 1999 a, Schöbel 1996) am besten für die in Aussicht genommene Aufgabe geeignet. Zusammen mit den Ufersiedlungen von Hagnau-Burg, Konstanz-Rauenegg und „Wasserburg-Buchau“ (Reinerth 1936, Kimmig 1992, Kimmig 2000, Schöbel 1999 c; Schöbel 2000), die alle auch naturwissenschaftliche Begleituntersuchungen aufwiesen, waren somit drei geeignete Referenzorte im Raum Bodensee-Oberschwaben für Bau-, Kultur- und Umweltrekonstruktionen gegeben. Nachuntersuchungen durch das Pfahlbaumuseum und das Landesdenkmalamt Baden-Württemberg in Buchau und Unteruhldingen fanden vorbereitend zum Projekt in den Jahren 1998 und 1999 statt. Mit der Station Cortaillod-Est (1009 – 955 v. Chr.) am Neuenburger See (Arnold 1986, Arnold 1990) sowie den Siedlungen von Greifensee-Böschen (1047/1046 v. Chr.) (Eberschweiler 1995; Eberschweiler 2004, 142 ff.), der Ufersiedlung Zug-Sumpf (Seiffert 2000) sowie Uerschhausen-Horn (ca. 870 – 850 v. Chr.) am Nussbaumer See (Gollnisch-Moos 1999) waren vier weitere gut ausgegrabene Siedlungen aus der benachbarten Schweiz unserer Rekonstruktionsaufgabe dienlich, die als analoge zeitgleiche Erscheinungen punktuell zur Klärung von Detailfragen herangezogen werden konnten.

Generelle Unterschiede zwischen den tendenziell in Blockbautechnik errichteten Häusern von Buchau, Greifensee, Uerschhausen und Zug im Verhältnis zu den Pfahlbauten von Cortaillod, den französischen Apen und Unteruhldingen mit ihren klassischen Pfahlbauten waren evident (Eberschweiler 2004, 155), ohne dass dabei schon von Hauslandschaften gesprochen werden konnte. Zu dünn und zu ungleichwertig stellten sich die Wissensstände zwischen den Regionen dar und zu groß waren die manchmal schon auf wenige Kilometer Entfernung festgestellten Unterschiede beim Bauen. Zwei grundlegende Konstruktionsprinzipien aber waren festzustellen, die zuerst mit der Lage an kleinen und dann an großen Seen, das heißt gleichläufig auch

**Abb. 14b:**  
Maximal- und Minimalwerte des Bodenseewasserstandes der letzten 100 Jahre (nach Igkb 2004).



an Standorten mit kleinen und großen Seespiegelschwankungen, in unmittelbarer Alpennähe oder in Alpenferne, und schließlich mit den hauptsächlich verbauten Holzarten, das sind die Standortfaktoren, einmal vorwiegend Nadelholz, und einmal Laubholz, in Verbindung zu bringen waren. Die größten Ähnlichkeiten zu Unteruhldingen bei der Bauweise des Traggerüsts waren hierbei aufgrund des vorliegenden Untersuchungsstandes am Neuenburger See zu ermitteln.

Für den Bodensee typisch sind ein bis zwei ha große Siedlungen von quadratischer bis rechteckiger Grundform, die an verkehrsstrategisch günstigen Stellen neben Flussläufen und an vorspringenden Punkten des Ufers liegen. Die Siedlungen bestehen aus wenigstens zwei bis zu sieben uferparallelen Häuserreihen, welche als Gesamtheit durch eine oder mehrere Palisaden umschlossen sind. Nachfolgend übereinander errichtete Ansiedlungen verschiedener Ausdehnung sind festzustellen. Die Gebäude sind wie in der Westschweiz oder in Savoyen zwei- oder dreischiffig, auf meist 15 – 20 cm starke Eichentrappfähle gebaut und mit gleichen Abständen zueinander, so dass für Verbindungsstege und Dorfstraßen an den Schmalseiten der Häuser genügend Platz blieb (Abb. 9 – 13). Für die Rekonstruktion von Unteruhldingen wurde die älteste Siedlung der Spätbronzezeit im Areal Stollenwiesen (975 – 953 v. Chr.) ausgewählt (Billamboz/Schöbel 1996). Diese besaß nach Auszählung der Luftbildpläne etwa 87 Häuser, deren Breite zwischen 5 und 7,50 m und deren Länge zwischen 9 und 12 m schwankte. Die exemplarischen fünf Häuser aus Uhldingen waren nach dem Bericht der Dendrochronologie zwischen 973 v. Chr. (Haus 1), 970 v. Chr. (Haus 2) und 967/966 v. Chr. (Haus 3) im jüngeren Abschnitt des ältesten Dorfes errichtet worden (Bild Ausschnitt). Nach allem, was bekannt ist, vollzog sich ein solcher Siedlungsaufbau bis zur Gesamtgröße in einem Zeitraum von 10 bis 12 Jahren. Dabei scheint es, dass bei diesen streng

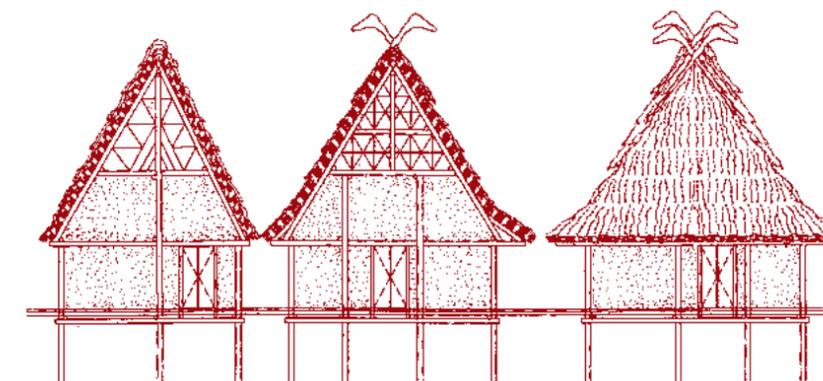
geplanten Dörfern Reihe um Reihe im jeweiligen Abstand von 2 – 3 Jahren erstellt wurde, bis schließlich der gesamte Raum innerhalb der Palisade dicht gefüllt war. Dieses Verfahren ist auch in der Westschweiz aus den dortigen Siedlungen gut bekannt. Offensichtlich wussten schon die ersten Siedler hier wie dort, wie viele Hausgemeinschaften noch kommen wollten. Dies spricht für eine hoch organisierte Gesellschaft, die es gewohnt war, die Siedlungsräume systematisch und zyklisch zu nutzen. Gleichwohl ist es noch unbekannt, ob die Zuzüge aus der unmittelbaren Nachbarschaft, wofür es erste Indizien gibt, oder von weit her – etwa aus den Alpen oder aus dem 3 Seen-Land der Schweiz – wofür kulturelle Analogien sprechen – erfolgten.

Eine vollständige Wiedererstellung eines Dorfes von etwa 220 m Länge und 70 m Tiefe wäre in der Unteruhldinger Pfahlbaubucht wegen fehlender Flächen und den bestehenden Naturschutzauflagen weder möglich noch vermittlungsseitig sinnvoll gewesen. So galt es, zusammen mit dem Architekten und der Planungsmannschaft den Ausschnitt so zu platzieren, dass er sich sowohl in die bereits bestehende Freilichtanlage einfügte, als auch den Erfordernissen in Bezug auf die Gewässersituation gerecht wurde (Abb.14). Direkt am Ufer und im



**Abb. 14:**  
Die abgeschlossene Modellbildung.

**Abb. 15:**  
Das Konstruktionsprinzip der dreischiffigen Häuser im Architektenplan.



nördlich anschließenden Naturschutzgebietes war von Behördenseite aus eine massive Hausbebauung weniger gewünscht, da zum einen eine Beeinträchtigung der Ufervegetation und zum anderen eine Verstärkung der Erosion um die Hauspfähle herum befürchtet wurde. Zu dicht an den anderen Häusergruppen hätte das neue Element die räumliche Spannung zwischen Alt und Neu, die ein in 80 Jahren gewachsenes Museum zum Erklären braucht, nicht so deutlich erzeugen können.

So wurde ein Ausschnitt knapp hinter der Seepalisade der Originalsiedlung gewählt, der in etwa 70 – 100 m Entfernung zum heutigen Sommerufer positioniert wurde. Bei einem festgestellten Strandplattengefälle von etwa 4 Prozent ließ sich dies gut mit der spätbronzezeitlichen Untergrundsituation in den Dörfern von Unteruhldingen und Hagnau korrelieren (Schöbel 1996, 79, Abb. 66). Maßgeblich war hierbei die in beiden Siedlungen noch ursprüngliche Situation der Pfahlspitzenniveaus, die 3 – 4 Höhenmeter vom Landmaximum der Werte bis zum Seeminimum differierten. Dies entsprach auffälligerweise dem Wert des heutigen Strandplattengefalles in der Bucht beim Museum und der maximalen Schwankungshöhe des Bodensees der letzten 100 Jahre (Abb. 14a) (Igkb 04, 11, Abb. 1.2 – 3), wenn auch im Vergleich zur Spätbronzezeit auf etwa 3 m höherem Niveau. Darauf beruhte die vertikale Positionierung des Siedlungsausschnittes am Ufer, welche die Seepalisade annähernd als minimalen Winterwasserstand (Februartiefstand) und die Landpalisade als ungefähren Frühsommerstand (Junihochstand) markierte. Eine solche „schiefe Ebene“ als Baugrund war im Gelände aber an Land nicht vorhanden oder hätte erst im Hinterland mit gewaltigen Aufschüttungen erzielt werden können. Dort liegen mit 1 – 2 Prozent Gefälle im gesamten Delta der Seefelder Aach, dem auch die Uhdinger Siedlungslage vorgelagert ist, weit geringere Werte vor. Es spricht demnach vieles dafür, dass an einem nicht regulierten See mit starken Wasserstandsschwankungen wie dem Bodensee auch damals – wie es die Pfähle deutlich anzeigen – im Winter bei Tiefstand am weit vorgeschobenen Uferstrand auf der geneigten Strandplatte so gebaut wurde, dass im nachfolgenden Sommer die Hüttenböden nicht überschwemmt werden konnten. Wie sich der Wasserspiegel über das Jahr veränderte, dürften die Pfahlbauer demnach (Pétréquin 1997, 105 ff.) im Gegensatz zu manchen offensichtlich nicht am See wohnenden Menschen von heute, aus Erfahrung heraus genau gewusst haben. Für das Bauvorhaben sehr geeignet war die

**Von großem Wert war die eingehende Betrachtung von bildlichen Darstellungen, die auf Gefäßen, Wandlehm, in Form von Totenurnen und durch Felsritzzeichnungen zahlreich erhalten sind.**

winters leicht zugängliche Baufläche am zeitweilig gefrorenen und trocken gefallenem Strand, einer nur in den Wintermonaten vegetationsfreien Landzunge mit Zugang von seichter Stelle aus im Bereich einer Fluss- oder Bachmündung. Dies verlangte aber in unserem Falle bei 70 – 100 m Siedlungsausdehnung Richtung See unter Einrechnung aller Parameter ein abgehobenes Bodenniveau von immerhin 3 – 4 m seeseitig. Am Ufer, vor der Strandwallkrone, die übrigens in natürlichem Gelände ziemlich genau den letzten Hochwasserstand (bei uns 1999) angibt, waren dann aber unter Einrechnung des stets nachgewiesenen Freiraumes vor der Landpalisade am Ufer immer noch 1 – 2 m lichte Höhe unter den Pfahlbauhäusern zu veranschlagen. Dies entspricht den aktuellen Vorschlägen für Häuser der jüngeren Steinzeit am Bodensee (Heumüller u. Schlichtherle 2004, 31 ff., Abb. 7). Weiter landwärts oder gar bodeneben am trocken gefallenem Ufer zu bauen, hätte bedeutet, die deutlichen ganzjährigen Wasserzeiger in den archäologischen Siedlungsschichten am Bodensee zu negieren und Häuser wie Besucher wider besseren Wissens dem nächsten Hochwasser auszusetzen.

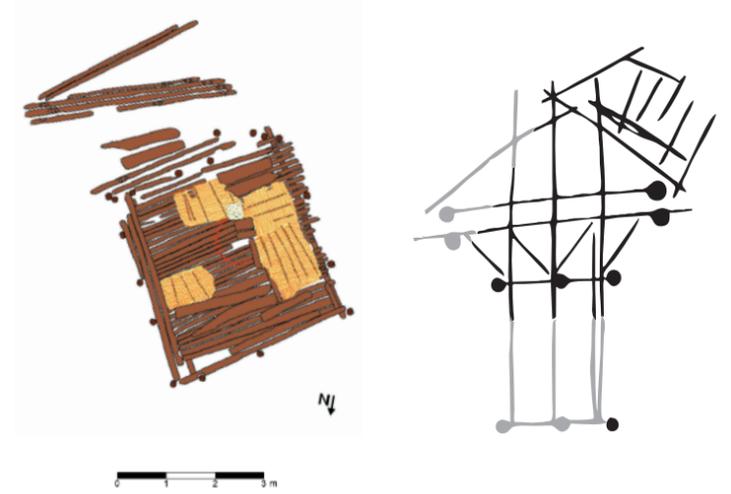
Die neuen Häuser von Unteruhldingen stellen somit auf der Grundlage der Ausgrabungen eine Pfahlbausiedlung mit – zum Schutz vor Hochwasser – abgehobenen Fußböden dar. Die Bauten stehen einzeln auf Pfählen und sind mit Stegen und angehängten „Plattformen“ miteinander verbunden. Sie stehen nicht auf einer gemeinsamen Plattform wie das alte Dorf von 1931 (Hafner u. Suter 2004, 10), das noch älteren Vorstellungen entspringt. Sie stehen aber je nach Jahreszeit am Ufer (Winter) oder im Wasser (Sommer) – wenn nicht wie 2003 ein extrem niedriger Sommerstand eintritt – und sind somit echte Pfahlbauten am, im und über dem Wasser.

Dem Architekten konnten aus den Grabungsplänen die dendrochronologisch erfassten Grundrisse (Abb. 15), die belegten Holzarten und -stärken, die nachgewiesenen Verzapfungs- und Verbindungselemente sowie die Angaben zur angenommenen (s.o.) Fußbodenhöhe übermittelt werden. Dazu kamen aus dem Fundus der Ufersiedlungen die Dokumentationen zur Gestaltung von Fußbodenbelägen, von Wand und Dach sowie die Werte zur Maximalhöhe der Bauwerke und Bauteile, die über die längsten erhaltenen Firstpfähle vom Neuenburger See und die belegten Baumwuchsstärken vom Bodensee erschlossen werden konnten.

Dem Architekten konnten aus den Grabungsplänen die dendrochronologisch erfassten Grundrisse (Abb. 15), die belegten Holzarten und -stärken, die nachgewiesenen Verzapfungs- und Verbindungselemente sowie die Angaben zur angenommenen (s.o.) Fußbodenhöhe übermittelt werden. Dazu kamen aus dem Fundus der Ufersiedlungen die Dokumentationen zur Gestaltung von Fußbodenbelägen, von Wand und Dach sowie die Werte zur Maximalhöhe der Bauwerke und Bauteile, die über die längsten erhaltenen Firstpfähle vom Neuenburger See und die belegten Baumwuchsstärken vom Bodensee erschlossen werden konnten.

Darüber hinaus lieferten die Befunde umgefallener Wände in der Wasserburg Buchau (Abb. 16a), die in den Grabungsberichten beschrieben sind, oder in anderen Siedlungen der Region bekannt sind, etwa erhaltene Hüttenböden mit Feuerstellen, Funde von Dachsparren und verkohltem Schilf in Bauruinen wertvolle Hinweise für die weitere Rekonstruktion des Aufgehenden. Von großem Wert war die eingehende Betrachtung von bildlichen Darstellungen, die auf Gefäßen, Wandlehm, in Form von Totenurnen und durch Felsritzzeichnungen zahlreich erhalten sind. Sie wiesen interessante Details für die Rekonstruktionen auf. Häufig angebrochene Skizzierungen von Dachabschlüssen mit „Firstreitern“ gehörten genauso dazu wie sehr steile Dachausführungen oder sehr eng aneinander gefügte Häuserpanoramen, die sich bei intensiver Betrachtung der „Ikonografie der Bronze- und Eisenzeit“ im südlichen und nördlichen Alpenvorland (Priuli 1992, Bill 1985, 53, Schlichtherle 2004, 89, Abb. 5; Bartoloni 1989; Bernhardt 1992; Bianchi 1987; Busch/Edelmann 1969; Hencken 1968) (Abb. 16b – 18) deutlich zu erkennen gaben.

Ausgehend von der archäologischen Materialsammlung durch die wissenschaftliche Abteilung in den Jahren 1999 und 2000, ich danke hier besonders dem Kollegen P. Walter, wurden mit Architekt und Handwerkern anhand der Unteruhldinger Pfahlfeldpläne schließlich fünf Häuser entwickelt, die möglichst viele der angetroffenen konstruktiven Merkmale originalgetreu und pädagogisch wirksam vermitteln sollten. Nicht nur Handwerker und Wissenschaftler sondern vor allem auch Grafikerin und Künstler, die für das Design und die Umsetzung der archäologischen Funde und Zusammenhänge mit verantwortlich waren, begleiteten die Wiedererstellung von Anfang an. Mit dem Künstler Gerry Embleton zusammen konnten ab März 2000 die ersten gestalterischen Konzeptionen der archäologischen Vorstellungen entwickelt werden. Mit den Bauhandwerkern wurde vereinbart, stets den jeweils besten archäologischen Befund – sofern er beizubringen war – für die jeweils gefragte technische Lösung heranzuziehen. Dazu war es wichtig, Spuren moderner Maschinen – es konnte aus Kostengründen nicht alles traditionell hergestellt werden – stets am Werkstück zu überarbeiten und zu versuchen, in der Tradition der Bronzezeit nur beste Handwerksarbeit zu akzeptieren und Zugeständnisse an die heutige Zeit nur dort zu machen, wo es von der Sicherheitsseite her unabdingbar erforderlich war. Sorgfalt bei der Rekonstruktion, archäologische Nachvollziehbarkeit des Dargestellten, humorvolle Details und eine stets schlüssige Erzählstruktur in Bezug auf das gesamte Dorfexponat kennzeichneten die Aufgabenstellung des Ausstellungsteams. Auf dieser Grund-



**Abb. 16a:** Wasserburg Buchau, Ältere Siedlung, Hütte H1.

**Abb. 16b:** Balzers, Runder Büchel, Ritzzeichnung auf Keramik (nach Bill 1985).



**Abb. 17:** Piktogramme aus Ludwigs-hafen, Pfynrer Kultur, um 3850 v. Chr. (nach Schlichtherle 2004).



lage entstanden die Architektenpläne und das Einrichtungskonzept, die dann die Leitlinie für den Aufbau der fünf neuen Häuser bildeten.

**Abb. 18:** Pfahlbauten mit Plattform- und Stegkonstruktion, Capodiponte. Zurla. als Felsritzung im Val Camonica (nach Priuli 1992, 124, Abb. 285).



**Abb. 19:**  
September 2000,  
die ersten Haus-  
pfähle werden  
eingeschlagen.

### Der Bau der Häuser

Am 9. September 2000 wurden mit dem Rammschiff Bär aus Fussach die ersten Pfähle ca. 2 – 3 m tief und somit einen Meter mehr als von Hand leicht möglich, eingeschlagen (Abb. 19). Sie folgten dem vorgegebenen Baumuster der Uhdinger Häuser 1–5, waren aus ungeschälter Eiche, 15 – 20 cm stark und je nach Einsatzzweck als Wand- First- oder Bodenträger zwischen 6, 9, 12 und 14 m abgelängt worden, Rammverschnitt eingerechnet. Auf die Verwendung von 1/5 und 1/8 Spalthölzer, die beim Original für die Unterkonstruktion neben Rundhölzern belegt sind, musste aus fertigungstechnischen Gründen und aufgrund der Kosten verzichtet werden. 12 m lange Spalthölzer aus Vollstämmen herzustellen ist schwierig, und Preise bis zu 500 Euro pro Festmeter Eiche bei Furnierholz drohten das Budget zu sprengen. Aufgrund eines im Jahr 2000 bald fallenden Herbstwasserstandes unter den Wert von 3,50 m Pegel Konstanz musste das Rammschiff mit Tiefgangproblemen nach 10 Tagen abrücken und eine Bauverzögerung schien unvermeidlich. Es kehrte aber am 26. September nach heftigen Regenfällen und einem für diese Jahreszeit unüblichen Wasserspiegelanstieg für uns glücklicherweise wieder zurück. So waren bis zum 4. Oktober 2000 die Pfähle der nördlichen drei Häuser und im Frühsommer 2001 die restlichen der insgesamt 126

Tragpfähle eingeschlagen. Weitere 150 Pfähle für den Steg und die zusätzliche Abstützung der Verbindungsplattformen konnten daneben wie gewohnt von Hand eingearbeitet werden. Ohne die modernen Bausicherheitsanforderungen in einem der Öffentlichkeit zugänglichen Freilichtmuseum hätten wir es – und das lernten wir – leichter haben können. Ein Bau im Winter, bei Niederwasserstand zwischen Dezember und März, mit geringeren Pfahleinschlagtiefen, dafür aber mit etwa 15 Handwerkern anstelle von 5, bei Einsatzzeiten von 50 Stunden die Woche hätten uns – wie für die Spätbronzezeit anzunehmen – ohne Maschinen viel schneller, d. h. innerhalb eines Winters, zum Ergebnis geführt. Insgesamt arbeitete die Handwerksabteilung des Pfahlbaumuseums von März 2000 bis zur Fertigstellung im Mai 2002 in 26 Monaten etwa 11.790 Stunden für die Häuser und ihre Einrichtung.

Mit dem Bau der Zugangsstege (Vorbild Substruktion: Unteruhldingen, begleitende Eschenreihen im Anschluß an die ermittelten Hausgrundrisse. Berlin Spandau: Kossack 1999, 182, Abb. 113; Schwenzer 1997, 61 ff.; Concise-sous-Colachoz: Wolf 1999, 112 f. Marin-Les Piécettes: Ruoff 2004, 20; Beläge: Weser-Ems-Gebiet, Burmeister 2004, 337 und Federseemoor, Heumüller 2000, 77 ff.), ohne die der Materialtransport für den Bau nur schwer zu leisten

gewesen wäre, war von Süden aus Richtung der „alten Bronzezeit“ her bereits im Frühjahr 2000 (Plattform 2001, 134 f.) begonnen worden. Im Februar 2001 war daher der Abschnitt „Dorfstraße“ zwischen den entstehenden Häusern schon fertiggestellt. Das Tor zur Absicherung der Baustelle landwärts und bald schon ein Merkmal des entstehenden Dorfes war nach Vorbild eines holländischen Bauwerkes aus Bargerooosterveld (Waterbolk u. v. Zeist 1961) im März 2001 (Abb. 20) errichtet.

Die Hausböden aus unentrindeten Eschenhalbhölzern von 12 – 25 cm Stärke, gelegt auf Eschenrundhölzern als Querunterzüge von einem Durchmesser 16 – 18 cm, für Haus 1 – 3 lagen bis Juli 2001. Da die Unterzüge/Pfetten zum Teil stumpf auf die Tragpfähle gelegt werden mussten und etwa Bindungen auf Tragabel oder bronzezeitliche Verzapfungen alleine den Belastungsanforderungen auf Dauer nicht entsprochen hätten, erfolgten an wichtigen Verknüpfungen zusätzliche Fixierungen in Form von äußerlich nicht sichtbaren Nägeln und V2 A Bolzen. Gleichfalls mussten die modernen Bauvorschriften mittels im Wasser gestellter Baugerüste zur Sicherheit der Arbeiter eingehalten werden (Abb. 21, 22). Die Wände konnten als Flechtwände mit Lehmewurf und Spaltbohlenwände ausgeführt werden. In geringfügiger Abweichung zu den belegten Wandhöhen der Bronzezeit (Buchau Haus 1: 2,10 – 2,15 m) betrug der Richtwert 2,35 – 2,40 m von Bodenbelag ohne Lehmbodeneintrag (Rohfußboden) bis zur Oberkante Wandpfette. Hier wurde der Körpergröße des modernen Menschen Rechnung getragen. Die Fußbodenhöhe betrug im Durchschnitt 9 – 12 cm wie in Haus 1 der älteren Siedlung der Wasserburg Buchau ermittelt. Zapfen an den oberen Enden der Wandpfähle nahmen den Pfettenkranz zur Auflage der Deckenbalken auf. Eschen und wenige Ahornrundhölzer bildeten hier die Lager für die stellenweise eingefügte Zwischendecke. Um die gewünschte Dachkonstruktion zu erreichen, was bei den nicht immer gerade gewachsenen Eichen-tragpfählen oft nicht einfach war, bildeten teilweise auch schräglauflaufende Verbindungspfetten (Walm-pfetten Haus 1) oder kleine Firstpfosten und Kehl-bälkchen die Grundlage einer sicheren Dachunterkonstruktion. Oftmals ließen sich solche kleinen Bauverstreben erst nachträglich in den Inventaren der Ufersiedlungen wieder auffinden. Von der Roseninsel im Starnberger See sind etwa Firstpföstchen und kurze zweiseitig abgeschlagene Holzstücke von 45 – 70 cm Länge aufgefunden (Fischer 1995, Taf. 65) (Abb. 61). Letztere eignen sich vorzüglich, um etwa ein steiles Dach am Fußende leicht auszukragen, um den Wasserabfluß oder den Durchgang von Personen zu erleichtern und den Stauraum unter Dach zu erweitern.



**Abb. 20:**  
20.3.2001: Das Eingangstor nach Vorbild des Heiligtums von Bargerooosterveld, Holland, wird erstellt.



**Abb. 21:**  
Zugangsstege und Hausböden werden gelegt.



**Abb. 22:**  
Moderne Gerüste dienen der Bausicherheit.



**Abb. 23:**  
Richtfest für die ersten drei Häuser am 9.8.2001.

Nach dem Auflegen der „Firstpfette“ Ende Juli konnte am 9. August 2001 zusammen mit den Bauhandwerkern und dem Architekten Richtfest gefeiert werden (Abb. 23). Den teilnehmenden Museen und ihren Kulturlandschaften entsprechend erfolgte zum Abschluss der Rohbauten beim Fest der Ausschank von Lambrusco aus Modena, Grünem Veltliner aus Wien und Badischem Spätburgunder von der benachbarten Birnau.

Die Dachformen für die ersten drei Häuser sollten drei verschiedene für die Spätbronzezeit anzunehmende Gestaltungen vorstellen. Während Haus 1, landwärts gelegen, ein Vollwalmdach erhalten sollte, war für Haus 2 als mittleres Haus ein klassisches Satteldach vorgesehen. Für Haus 3, das spätere Kulthaus, war aufgrund der vorspringenden Firstreihe und seiner besonderen Bedeutung ein schiffs- oder mondhornförmiges Dach mit einem aufgrund der extremen Länge durchhängenden First (wie beim Hausmodell Neu Königsau der Lausitzer Kultur. Zuletzt: Griesa 1999, 122, Taf. 75) geplant.

**Abb. 24:**  
Zur Bindung  
des Dach-  
gerüstes  
kommen neben  
Seilen und  
Baumbasten  
auch Weiden-  
und Weisstan-  
nenruten zum  
Einsatz.



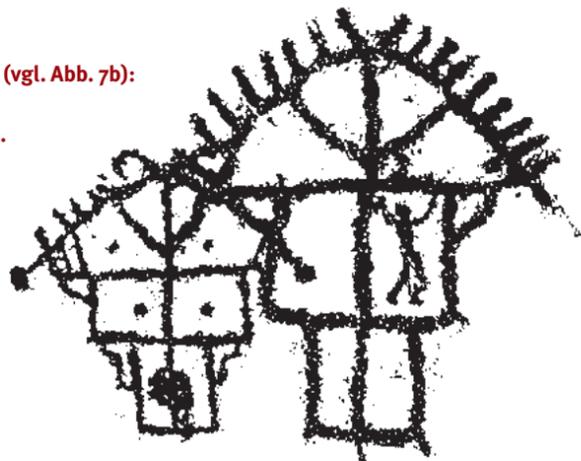
Ausgehend von den Pfahlstellungen, welche Haus 1 und 2 als 3-schiffige Hausbauten (mit vier längs verlaufenden Pfahlreihen) und Haus 3 als 2-schiffigen Bau (drei Reihen) auswiesen, erforderte dies eingehende Überlegungen zur erforderlichen Dachneigung, dem Deckungsmaterial, der Anzahl der Geschosse, der Gestalt des Dachstuhles oder dessen Bindungen. Etwa 1800 m Weidenruten und 800 m Schnur bei Haus 3 (Abb. 24), Weißtanne und das 3-fach gezwirnte Hanf-Leinenseil mit 10 mm Stärke mit etwa 1900 m Seil pro einfachem Haus, die uns schon bei allen Vorgängerbauten gute Dienste geleistet hatten, kamen als Bindematerial zum Einsatz. Dachsparren von durchschnittlich 14 – 15 cm

Stärke und Dachlatten, gleichfalls Esche, teilweise gespalten, von etwa 8 – 10 cm Dicke konnten an das Dachgerüst angebunden werden, das in der Erstellungsphase (Abb. 25), sehr stark den Dachuntersichten von Felsritzzeichnungen (Priuli 1992, 115 ff.) (Abb. 26) ähnelte.



**Abb. 25:**  
Dachuntersicht heute –

**Abb. 26:**  
– und damals (vgl. Abb. 7b):  
Piktogramm  
Val Camonica.



Die Mitarbeiter aus Wissenschaft und Technik waren sich zu jedem Zeitpunkt des Prozesses im klaren darüber, dass ihre Vorgaben für Architekt und Künstler (Abb. 27) lediglich eine Annäherung an eine vermutete Formgestalt der Häuser darstellte, die sich auf die bislang vorhandenen Quellen stützte. Die angedachte Umsetzung einer Zweigeschossigkeit der Bauten (Abb. 18) (Priuli 1992, 124, Abb. 285) musste aufgrund der Vorgabe von durchgehenden Pfählen und Verzicht auf eine echte Plattformkonstruktion, auf die ein solcher Bau hätte aufgesetzt werden müssen, verworfen werden. Hierzu waren die bislang aufgefundenen Pfahllängen noch zu kurz. Dennoch konnten aus den Felsritzzeichnungen des Val Camonica weitere Hinweise für Wand und Dachgestaltung entnommen werden. Beim Dachdeckungsmaterial – Rinde, Schindeln, Gras, Stroh und Schilf wurden diskutiert – stellte sich Schilf, langes Gras oder Stroh nach eingehender Betrachtung der Ikonografie, der Ausgrabungsbefunde einschließlich der Archäobotanik, vorliegende Hinweisen zur Haltbarkeit von Dächern an einem See als beste Lösung unserer Region heraus. Die überraschende Steilheit der Dächer, die bereits im Neolithikum am Bodensee (Abb. 17) zu Tage trat und die durch Dachsparrenfunde aus der Wasserburg Buchau (Haus 1: 58 Grad, Reinerth 1928 b), durch Schilf- und Strohfunde aus Pfahlbauten (Ischer 1928: Bieler See, 53 sowie Löhle 1858: Bodensee, Wangen, 127. Messikommer 1861: Robenhäusen, 25. Messikommer 1863: Niederwil, 154. Schlichtherle 1990: Hornstaad.; Taf. 46, 1043 – 1044) sowie durch prähistorische Hausmodelle und durch regionale volkskundliche Daten bei Hausdächern zu stützen ist, verlangten am Standort Unteruhldingen nach Röhricht. Dies darf trotz der wiederholt vorgebrachten Einwendungen gegen dieses Deckmaterial aufgrund eingeschränkter Repräsentanz in den neolithischen botanischen Spektren, die auch schwieriger Nachweisführung zuzuschreiben sind (SPM3 1998, 204) – Schilfpollen fliegt nicht weit – für die Spätbronzezeit angenommen werden (Rösch 1993, 43). Schilfgräser werden im Gegensatz zu Stroh mit Rispen aufgebunden, und dieses übliche Verfahren hat nach über 80 Jahren Erfahrung in den Pfahlbauten von Unteruhldingen auch keinen Einfluss auf die Haltbarkeit von Dächern (Schlichtherle 1990, 85). Im Gegensatz zu Rinden, die bald von den Hauspfählen abfallen und sich an den Hausstandorten wie vor Ort im Freilichtmuseum zu beobachten flächig ablagern, werden herunterfallende Schilf- und Grashalme dagegen stets sofort durch die Wellentätigkeit Richtung Ufer transportiert und weit verspült. Bei Bränden ist die Dachdeckung der Häuser in Sekundenschnelle vernichtet. Dies mag erklären, warum stets mehr Rinden in Kulturschichten als Schilfhalme auftreten.

Schilf und Röhricht sind mit geringem Aufwand nach der Wachstumsperiode im Herbst oder am zugefrorenen See in großen Mengen in gleichmäßiger Qualität zu ernten, besitzen gerade bei steilen Dächern (50 – 60°) eine sehr gute Haltbarkeit und Wasserableitung, was bei einer dichtgedrängten Bauweise sicher damals schon nicht unwichtig war. Schilf weist nach den Erfahrungen im Freilichtmuseum in kompakter ineinander verzahnter Bündelform im Gegensatz zu Rinden eine höhere Formstabilität auf, rutscht bei Sturm und mechanischer Beanspruchung weniger als Brettschindeln und kann einfach ohne weitere Beschwerung an den Dachlatten befestigt werden. Eine Verrottung ist bei Pflege des Firstbereiches alle 5–8 Jahre auf 40–50 Jahre hinaus und somit der doppelten angedachten Lebenszeit einer spätbronzezeitlichen Siedlung nicht zu fürchten. Damit war diese Lösung auch in unseren Augen hinsichtlich der Haltbarkeit den anderen Deckarten weit überlegen. Schindeldächer aus 1–2 m langen Weißtannenbrettern, die mehrfach aus Siedlungen der gleichen Zeit belegt sind (Hagnau-Burg, Wasserburg-Buchau, Zug-Sumpf, Uerschhausen-Horn) fanden in Unteruhldingen entsprechend unseren Überlegungen demnach nur an Schutzdächern leichter Neigung oder stellenweise zur Abdeckung exponierter Lehmwände auf den Wetterseiten – wie im übrigen auch beim 1:1 Hausmodell vor dem Latenium am Museum Neuenburg – Verwendung (www.latenium.ch).

Für das Decken der ersten drei Dächer (Haus 1 – 3) wurden im August und September 2001 durch die Dachdecker in wenigen Wochen 6300 Bund gleichmäßig gewachsenes ungarisches Schilf aufgebracht (Abb. 28). Insgesamt lag der Verbrauch bei allen fünf Häusern damit bei über 10.000 Bund, die mit einer durchschnittlichen Dichte von 11 Bündeln pro Quadratmeter (Abb. 29) überlappend in Stufendeckung auf anfänglich etwa 30 cm Dachstärke verlegt wurden. Der gewünschte Gesamteindruck der Vielfältigkeit möglicher Dachformen (Abb. 30) war trotz der vorwiegenden Verwendung von Schilf leicht zu erreichen. Das Ensemble fügte sich harmonisch in die umgebende Uferlandschaft ein.

Nicht alle benötigten Baustoffe konnten wie die Eichenbretter (Abb. 31) aus Stammabschnitten für



**Abb. 27:**  
Architekt und  
Künstler bei der  
Innenraum-  
planung vor Ort.



**Abb. 28:**  
6.9.2001: Pro  
Haus werden  
etwa 2000  
Schilfbündel zur  
Dachdeckung  
aufgebracht.



**Abb. 29:**  
Ungarisches  
Schilf, getreppt,  
mit Überstand  
verlegt, kommt  
zum Einsatz.

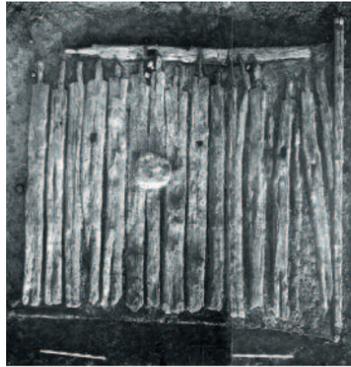


**Abb. 30:**  
Unterschiedliche Dachformen  
zeigen die verschiedenen Möglich-  
keiten der Rekonstruktion an.



**Abb. 31:**  
4.9.2001:  
Spalten der  
Wandbretter aus  
Eichenstämmen.

**Abb. 32:**  
Bohlen im Originalbefund  
der Wasserburg Buchau.



**Abb. 33:**  
Bohlenwände werden eingesetzt.



den Wand- (Abb. 32, 33) und Bodenaufbau (Abb. 34) vor Ort von Hand hergestellt werden. Der Großteil kam bereits auf Maß abgelängt vom Holzhändler bestellt auf die Baustelle. Ohne das Material für die Stege, Palisaden und Flecht- und Stangenwände kamen hierbei nach den schon vorab ausgearbeiteten Holzlisten 5.479 Laufmeter an Holz für die Grundkonstruktion zusammen. Handarbeit erforderten die bereits erwähnten Brettschindeln (Abb. 35) mit Lochung am oberen Ende, die dreifach überdeckt an flachen Schutzdächern, einfach gelegt als Zwischendecken oder auch einmal als Wandelemente zur Veranschaulichung von möglichen Konstruktionsprinzipien wie Haus 5 zeigt (Abb. 36) Verwendung fanden. Dies galt auch für Stangen- oder „Prügelwände“, die mit Schwachhölzern, die selbst geschlagen werden mussten (Abb. 37), ausgebaut wurden.



**Abb. 34:**  
Gesplante und gedichselte  
Eichenbohlen finden bei den  
Steganlagen Verwendung.

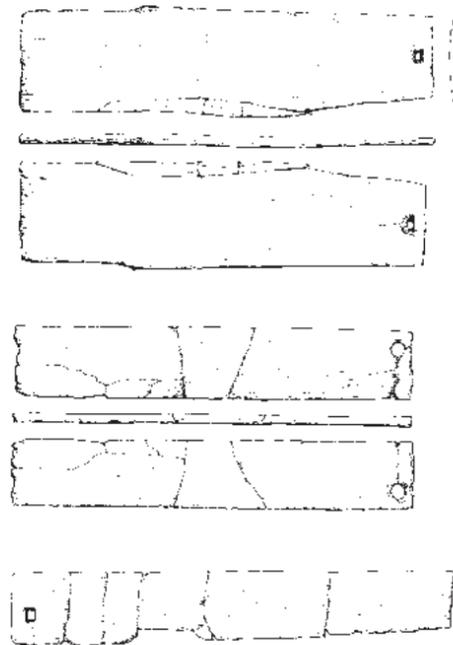


**Abb. 37:**  
Längs eingefügte  
Baumstäm-  
mchen demon-  
strieren eine  
weitere Art des  
Wandaufbaus.

**Abb. 36:**  
Einsatz der  
Lochbretter  
einmal  
nicht als Dach-  
sondern als  
Wandelement.



**Abb. 35:**  
Weißstannen-  
bretter mit und  
ohne Lochung  
aus der Wasser-  
burg Buchau  
dienen als Vor-  
bild für die Re-  
konstruktionen  
(Kimmig 1992,  
Taf. 35).



Die Eingänge von Häusern gaben sich in den Ausgrabungsplänen zwar durch Lücken in der Konstruktion oder Verstärkungen mittels Trittsteinen zu erkennen. Selten aber waren Hinweise zu Türrahmen oder gar die Gestalt von Türblättern. Hilfe gaben Hausurnen (Abb. 38), die zum Teil aufwändige Einfassungen mit Doppel- und Dreifachsäumungen mit Pfosten veranschaulichten. Entsprechende Türleibungen erfordern Abstützungen, die durch Spreizhölzer (Fischer 1995, Taf. 65) (Abb. 39) und eingesetzte vertikale Flechtwände, die nachher mit Lehm gefestigt wurden, zu erzeugen waren. Türstürze ließen sich bei Ausgrabungen ermitteln (Renningen: Fundber. B.-W. 8, 1983, 187 f.; Taf. 96, 11, 12) und nachgebaut verwenden (Abb. 40), wobei die Anbringung als Tritt oder Sturz noch unklar bleiben musste. Türbefestigungen, die nicht nur mit einfachen Zapfen oder Klemmhölzern gefertigt sind, ließen sich für diese Zeit wiederholt im Bereich der Villanova Kultur oder bei den Etruskern in Hausmodellen (Abb. 41) betrachten. Meist waren es durchgesteckte Stäbe oder Holzriegel (Abb. 42), die eine herausnehmbare Tür mittig in drei durchbrochenen Aufnahmen hielten, wobei es einflügelige und zweiflügelige Konstruktionen gab. Aus der Wasserburg Buchau war ein mächtiger Torriegel (Kimmig 1992, Taf. 35.6, Maße nach Katalog Schneider 1937) (Abb. 43), der in leicht verkleinerter Form diese Verschlussfunktion an ausgewählten Türen in den neuen Häusern leisten konnte. Aus einem Stück gearbeitet schloss er verlässlich die Doppeltüren von innen ab. Eine Form der Anbringung, die bei den kleinen Graburnen (Abb. 44) natürlich aufgrund ihres anderen Einsatzzweckes als Aschenurne auf der Aussenseite vollzogen werden musste. Dennoch lieferten sie Anhaltspunkte für den Dekor, der einmal farbig und ein anderes Mal plastisch ausgeführt wurde. Das Beispiel aus Cerveteri, Oberitalien, diente dem Museum als Vorlage für die Gestaltung von Türblättern (Abb. 45), die mit Bronzemeißeln in ein Weißstannenblatt eingestochen werden konnten.

**Abb. 44:**  
Haustüre  
Cerveteri,  
Necropoli di  
Monte Tosto  
Alto, tomba  
1/1997.



**Abb. 38:**  
Hausurnen zeigen  
verschiedene Arten von  
Türgestaltungen an.

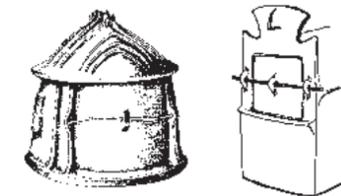


**Abb. 39: 30.11.2001:**  
Für die Türfüllungen werden Spreiz-  
hölzer aus der Siedlung Buchau  
nachgebaut und eingesetzt.



**Abb. 40:**  
Türsturz nach  
Vorbild der  
Ausgrabungen  
von Renningen  
(Fundber. B.-W.  
1983).

**Abb. 41:**  
Verschlüsse mit  
Riegeln von  
Haustüren an  
Hausmodellen  
aus dem Mittel-  
meerraum nach  
Hencken 1968.



**Abb. 42:**  
Hausmodell  
Grottaferrata  
nach Hencken  
1968.



**Abb. 43:**  
Torriegel aus der Wasserburg  
Buchau, Ausgrabung 1937 (nach  
Kimmig).



**Abb. 45:**  
Nachbildung  
von Türblättern  
im Freilicht-  
museum.



**Abb. 46:**  
Der „Kommandostab“ aus Zürich.

Verzierungen auf Holz treten bei besonderen Stücken wie Futteralen für Messer, Schmuckdosen oder Holzstäben in der Spätbronzezeit immer wieder an den Seen auf. Ein besonderes Stück (Abb. 46) aus Zürich (Ausstellungskatalog Zürich 2004, Abb. 108; Eberschweiler 1998, 99 f.), welches Entsprechungen am Neuenburger See, in Oberitalien und am Bodensee besitzt, war somit ein willkommenes Vorbild, um einen ganzen Pfahl flächig mit Ritz- und Farbmustern zu versehen. Er sollte zeigen (Abb. 47), dass nicht nur kleine Objekte sondern auch große verzierte Elemente als Schmuck bei besonderen Bauten – so zeigen dies immer wieder die kleinen Modelle – Berücksichtigung fanden.

**Abb. 47:**  
Übertragung des Musters der verzierten bronzezeitlichen Holzstäbe an den Firstpfahl von Haus 3.



Im Februar 2002 konnte der erste Abschnitt einer Seepalisade von 11 m Länge aus 49 Eichenpfählen mit etwa 6 m Einzellänge – wovon 4,50 m vom Seeboden abstanden – zur Veranschaulichung der üblichen ringförmigen Umfriedung einer Siedlungsanlage und zur Kenntlichmachung der Positionierung des gewählten Dorfausschnittes eingebracht werden. Dies geschah durch einfaches Einrütteln durch zwei Handwerker bis auf eine Tiefe von 1,2 – 1,5 m (Abb. 48). Im sandig lehmigen Sediment reichte hierfür das Eigengewicht der Pfähle aus, die auf langer Spitze stehend, sich – gerade weil sie (Abb. 49) zur Überwindung der Wasserhöhen etwas länger und schwerer sein müssen – durch Hin- und Herbewegen stetig nach unten bewegten bis sie „bombenfest“ im Sediment „eingesaugt“ waren. Auf Querstabilisierungen im Unterbau der Häuser (Abb. 50; Abb. 6), wie sie verschiedentlich aus dem Unteruhldinger Pfahlfeld oder vom Neuenburger See bekannt geworden sind, konnte verzichtet werden, da die massive Ausführung der Hausböden im Verbund mit der etwas höheren Einschlagtiefe der Pfähle dies statisch nicht mehr erforderten. Gerade im Sommer bei höherem Wasserstand (Abb. 51) oder Stürmen zeigte sich die Anlage – bei Sturm in den zugelassenen Grenzen schwankend – überraschend stabil. Nur an wenigen Stellen musste aufgrund von leichten Bodenabsenkungen infolge der Lasten und der Nutzung nachgepfählt werden. Maßnahmen im übrigen zur Standsicherheit der Gebäude, die auch schon in der Steinzeit – etwa in Arbon – durch Ausgrabungen mittels der Dendrochronologie nachzuweisen sind.

Die weitreichenderen Sicherheitsvorschriften unserer Tage schrieben im Vorfeld der Eröffnung zur Genehmigung der Bauwerke einen Belastungstest vor, der durch den Kreisbaumeister in Begleitung von Statikbüro und Architekt erfolgreich zu absolvieren war. 5 Schulklassen mit über 120 Schülern der örtlichen Liechtenbergschule und einige Freiwillige wurden hierzu mit der Weisung auf die Stege (Abb. 52) und Häuser (Abb. 53) gestellt, auf Zuruf heftig zu hüpfen und zu schaukeln, auf dass das Bauwerk seine Standfestigkeit zeige. Rettungsboote und Rettungsmittel waren zur Sicherheit der Schüler und ihrer Betreuer bereit gestellt. Während die Hausstandflächen keiner weiteren statischen Absicherung bedurften, mussten in der Folge der Tests als Auflage zur Betriebsgenehmigung Andreaskreuze, d.h. Diagonalstreben zur Versteifung in gewissen Abständen unter die Zugangsstege gesetzt werden. Die Amplitude der Schwingungen bei der erzeugten Belastung betragen – nach Prüfbericht – ohne diese Elemente etwas mehr als 10 cm in der horizontalen Auslenkung.



**Abb. 48:**  
28.02.2003:  
Setzung der Seepalisade für das Bronzezeitdorf bei Winterwasserstand.



**Abb. 49:**  
Im Winter fällt die Strandplatte im Bereich der neuen Bronzezeithäuser trocken. Die Pfahlbauten können vom Seeboden aus betrachtet werden.



**Abb. 50:**  
Die Wetterseiten (N, W) sind zur Verminderung der Witterungsschäden mit Eichenbohlenwänden ausgeführt, um Auswaschungen durch Schlagregen zu verhindern.

**Abb. 51:**  
22.07.2002:  
Im Sommerhalbjahr stehen die Pfahlbauten bei gestiegenem Seespiegel wieder im Wasser.



**Abb. 52:**  
2.5.2002: Belastungstest 1: Steg.



**Abb. 53:**  
Belastungstest 2: Plattformen.

**Abb. 54:**  
Die Dorfgasse  
während des  
Dorfaufbaus von  
Land aus.



Allmählich nahm der Dorfausschnitt (Abb. 54, 55) Gestalt an. Die Enge zwischen den Längswänden der Häuser und die großzügige Öffnung der Dorfstraße von den Hauseingängen weg nach Land oder nach See wurde deutlich. Die Verkehrsflächen entlang der Hausstirnseiten und die geschützten Stauräume für Vorräte in den Zwischenräumen zeigten sich wohl organisiert. Dies entsprach den Vorbildern (Arnold 1990, 89 ff., Taf. 10), denn Vorratstöpfe standen oft außen unter den Dachvorsprüngen. Bei starkem Regen war zu erkennen, dass die steilen Dächer mit ihren sorgfältig gearbeiteten Rändern (Abb. 61) längsseits eine gleichmäßige Wasserabführung gewährleisteten, die bei den flachen Schindeldächern und ihrem kräftigen Spritzwasser nicht zu beobachten war. Aufgrund der nicht übermächtig gewählten Dachvorsprünge Richtung Dorfstraße war allerdings bei den Satteldächern der direkte Schlagregen schon bald an den exponierten Stellen ein Problem. Wo Lehmwände eingebaut waren, kam es zu Auswaschungen, die stellenweise durch kleine Vordächer oder Brettverschalungen nachträglich zu schützen waren. Langanhaltender Frost ab dem 8.12.2001 für 8 Wochen zeigte uns die ständige Abhängigkeit von den Witterungsbedingungen an. Aufgrund des behinderten Austrocknungsprozesses des feuchten Lehms erschien bald ein Krakelee-Muster feiner Risse auf den Lehmaußenwänden und faustgroße bis drei Handteller große Stücke fielen heraus. Wenigstens entsprachen sie den Hüttenlehmfunden aus den alten Siedlungen genau. Allerdings waren dadurch nach Abschlagen der anfänglichen Wandfüllungen die Lehmaufträge, die stets mit Sand mineralisch abgemagert wurden, erneut vorzunehmen. Dies betraf an manchen Stellen auch die Innenflächen. Bei den Fußböden traten diese Frostschäden (Abb. 61b) auffälligerweise weniger auf.

**Abb. 55:**  
Die Dorfgasse  
im Aufbau mit  
Blick vom See  
aus.



**Abb. 56:**  
Wandbe-  
malungen  
entstehen nach  
dem Vorbild  
der Keramik-  
verzierungen.



**Abb. 57:**  
Ritzungen auf Keramik veranschaulichen eine unterschiedliche Gestaltung von Firstgiebeln während der frühen Eisenzeit (Schirndorf Hügel 1).



**Abb. 58:**  
Die Umsetzung der Firstdekors erfolgt mit Flechtdreiecken in den Giebeln der Häuser 4 und 5.

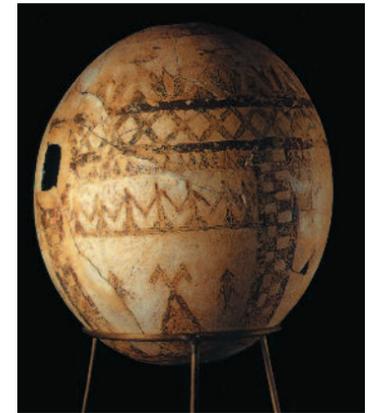
Waren die Giebelfronten oder nur die Innenräume (Abb. 56) bemalt, wie dies entsprechende Funde von Wandmalereien (Müller 1986, 161, Abb. 64 Lovcicky) (vgl. auch Beitrag Baumhauer im Band) oder Ritzungen auf Keramik (Schirndorf, Hügel 1, Gefäß Nr.1966, 1519, Stroh 1988, Kossack 1999, 139, Abb. 86, 15–20) (Abb. 57, 58) andeuteten? Konnten Dekors vielleicht auch mit Flechtwerk ausgeführt gewesen sein? Eine Nachahmung verschiedener Dachformen und Giebelgestaltungen (Abb. 59) sollte auch in den angewandten Materialien ihren Ausdruck finden, um das Prinzip der doch noch auf schwachen Füßen stehenden Rekonstruktion zu verdeutlichen. Beispiele aus der mediterranen Welt sind hierbei immer auch unter der Einschränkung heranzuziehen, dass andere klimatische und wärmere und trockenere Grundvoraussetzungen andere Bauprinzipien ermöglichen. Fragen des Rauchabzugs (Abb. 60) oder der Beheizbarkeit, der Außenbemalung (Abb. 61) oder der Dachverzierung und Befestigung sind hier grundsätzlich anders wie im warmen Mittelmeerraum zu behandeln. Dachreiter (Abb. 62, 63) in Enten-, Vogelkopf- oder Mondhornaussprägung tauchen relativ häufig in den Piktogrammen der Vorzeit auf. Außer ihrem schmückenden, familienspezifischen oder vielleicht magischen Charakter darf überlegt werden, ob sie nicht auch einen Schutz des anfälligsten Dachbereiches – nämlich den des Firstes – gewährleisten. Aller Erfahrung nach beginnt die Zerstörung jedes Schilfdaches aufgrund von Sturmereignissen oder Alter dort, wo mit solchen Reitern eine zusätzliche Fixierung des Dachbelages geschaffen werden kann. Wie sich die gewählte Komposition über die Jahre hinweg verhalten wird bleibt spannend. Es wird sich im Rahmen eines archäologischen Langzeitexperimentes zeigen, welche Lösungen sinnvoller und welche in stetigem Abgleich zu den neuen Forschungsergebnissen weniger glücklich gewesen sind.



**Abb. 59:**  
Die Gestalt der  
Walmdächer  
und Dach-  
deckungen ist  
aus Keramik-  
ritzungen zu  
erschließen.



**Abb. 60:**  
Italienische Hausurnen zeigen verschiedene Formen von Dachgestaltungen.



**Abb. 61:**  
„Aufschlieblinge“ (Roseninsel, Starnberger See) in der Dachunterkonstruktion verbessern den Wasserabfluss am Dachtrauf.



**Abb. 61b:**  
Lehmauftrag über den Fußbodenbohlen in Haus 2, März 2002.



**Abb. 62:**  
Die Dachreiter mit Entenköpfen kommen auf der Baustelle an.

**Abb. 63:**  
Die Dachreiter werden aufgesetzt.



**Abb. 64:**  
Die Nachbildung  
des geritzten  
Gefäßes von  
Schirndorf  
(Hügel 5) im  
Töpferofen,  
das als Anschau-  
ungsmaterial  
zur Dachrekon-  
struktion von  
Haus 1 ausge-  
stellt wird.



**Abb. 65:**  
Original und  
Nachbildung.

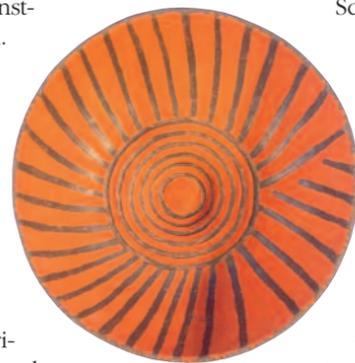
## Die Grundlagen der Einrichtungskonzepte

Das archäologische Freilichtmuseum ist ein nachvollziehbares Experiment und die Darstellung von Vorgängen, die sich aus der sorgfältigen Bearbeitung von Funden ergeben haben. Pädagogisch betrachtet kombiniert es abstraktes, gegenständliches und soziales Lernen (Weschenfelder/Zacharias 1992, 143 – 159) und versucht dadurch, möglichst viele der Besucher nachhaltig anzusprechen (Schöbel 2005 b). Der neue Museumsabschnitt war allein für die Innenräume mit der Rekonstruktion von

2364 Fundgegenständen (vgl. Beitrag Walter im Band) verbunden. Sie sollten im Originalmaßstab Dimensionen und Geschichten in ihrem Kontext plastisch erfahrbar machen (Weiss 2003, 12 ff.) und den bereits bestehenden Vermittlungsgang durch das bestehende Museum und seine Ausstellungsräume ergänzen.

Gleichzeitig war beabsichtigt, den Besucher führen neues Anschauungsmaterial an die Hand zu geben, das ihre sprachlichen Erläuterungen beim Rundgang durch die Geschichte der Spätbronzezeit ergänzen sollte. Die Auswahl orientierte sich daher an den bekannten und immer wiederkehrenden Fragen der Besucher nach Haus, Handwerk, Leben und Umwelt der Pfahlbaumenschen, die in verschiedenen Installationen Antworten finden sollten. Eine häusliche Szene und Handwerker, Tiere und Landschaft, Leben und Tod – um diese Bereiche kreisten schon die ersten Besprechungen mit dem Künstler Embleton im Frühjahr 2000 (vgl. Beitrag Embleton im Band), der durch Entwurfsskizzen der Innenräume bereits im Vorfeld bei der Entwicklung der Ausstellung nach den archäologischen Vorgaben maßgeblich geholfen hatte. Wichtig war hierbei stets der Handlungsstrang, „die Geschichte“ und das zu Verfügung stehende wissenschaftliche Material, dass hierfür am besten als Grundlage eingesetzt werden konnte.

cher nach Haus, Handwerk, Leben und Umwelt der Pfahlbaumenschen, die in verschiedenen Installationen Antworten finden sollten. Eine häusliche Szene und Handwerker, Tiere und Landschaft, Leben und Tod – um diese Bereiche kreisten schon die ersten Besprechungen mit dem Künstler Embleton im Frühjahr 2000 (vgl. Beitrag Embleton im Band), der durch Entwurfsskizzen der Innenräume bereits im Vorfeld bei der Entwicklung der Ausstellung nach den archäologischen Vorgaben maßgeblich geholfen hatte. Wichtig war hierbei stets der Handlungsstrang, „die Geschichte“ und das zu Verfügung stehende wissenschaftliche Material, dass hierfür am besten als Grundlage eingesetzt werden konnte.



**Abb. 66:**  
Geschweifte Schale aus  
Uerschhausen-Horn, ø 19,5 cm.

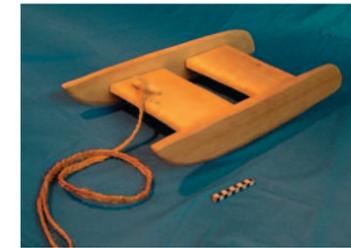
Da kaum eine Fundnachbildung am freien Markt gekauft werden konnte, musste Stück um Stück selber entwickelt und durch Spezialisten der verschiedenen Disziplinen nachgebildet werden. Viele der Gegenstände wurden zum ersten Mal repliziert. Modelle ergänzten und erläuterten komplexere Bilder und Zusammenhänge. Wichtig war es, auch unerwartete Szenen zu schaffen, die - wie noch zu zeigen sein wird - allzu gängige Darstellungen brechen und zum Weiterdenken anregen konnten. Auf schriftliche Erläuterungen in den Häusern wurde trotz eingehender Diskussion weitgehend verzichtet, um nicht das abstrakte Lernen anhand von erläuternden Texten sondern eher das Assoziationsvermögen und die individuelle Erfahrbarkeit für den Besucher zu stärken. Bei einem Nichtverstehen des Dargestellten stehen ja Aufsichten und Besucherführer zum Nachfragen zu Verfügung.

Keramik ist in der Vorgeschichte früheren Zeiten ein sehr häufig verwendeter Werkstoff (Abb. 64). Er kann in seinem Zweck als Becher, Spinnwirtel oder Krug, mit seinen grafischen oder plastischen Verzierungsmustern oder aber mit seinen für die Hausrekonstruktion wichtigen Bildinformationen vorgestellt werden. Die Grundlage der Walmäcker von Haus 1 bildete wie geschildert ein Gefäß aus dem bayrischen Schirndorf (Hügel 5, Nr. 1967, 1090 nach Stroh 1988) das zusammen mit weiteren im eigens erbauten Töpferofen zentimetergenau nachgebildet wurde (Abb. 65) (Stroh 1988, 284 ff.). Alltägliches Gebrauchsgeschirr mit einfachen Formen und Verzierungen überwiegt in den Hausinventaren, aber es sind auch die prächtigen bemalten Schalen (Abb. 66) (Nagy 1999, Taf.20, 224) berücksichtigt, die das Besondere, auf den optischen Effekt Ausgerichtete darstellen. In der Zeit nach dem 2. Weltkrieg als Original verschollene Holzfunde (Abb. 67) wie eine Schlittenkufe aus Holz aus der Siedlung Wasserburg Buchau entstanden unter den Händen des Holzhandwerkers neu und wurde anhand der Katalogbeschreibung und entsprechend volkskundlichen Vorbildern vom Bodensee zu einem ganzen Ziehschlitten (Schöbel 2002b, 69), der sich gut für den Transport über zugefrorene Seen eignete, ergänzt. Wagenfunde (vgl. Beitrag Baiker in diesem Band), hergestellt vom Wagenbaumeister Niethammer, der aus Einzelteilen in zwölf Minuten wieder zusammengesetzt werden kann (Abb. 68) (Schöbel 2002 c, 49), illustrieren nicht nur den hohen Stand der Fahrzeugtechnik vor 3000 Jahren, sie bieten auch die Gelegenheit im praktischen Versuch Wendekreis,

Tragkraft (Abb. 69) und erzielbare Geschwindigkeiten zu messen. Innerhalb der Hauspräsentationen dient er der Darstellung des bronzezeitlichen Wagnerhandwerks (Abb. 69a). Obwohl die Verwendung der Holzobjekte, die 1937 gleichfalls am Siedlungsrand der Wasserburg Buchau in der Nähe der Wagenteile gefunden wurden, noch nicht ganz gesichert ist (Abb. 70), möglich sind verschiedene Rekonstruktionen, war bei der Hauseinrichtung der Versuch unternommen worden, anhand von vorhandenen Befestigungsmerkmalen zunächst einen Stuhl in verschiedenen Varianten (Abb. 71) zu rekonstruieren. Hölzer mit Zapflöchern und Aussparungen für einzusetzende Querhölzer konnten als Stuhlbeine und die ehemals rot geritzten Spannen mit Endzapfen als Rückenlehnen interpretiert werden. Mithin käme dieser Rekonstruktion eine durchaus revolutionäre Bedeutung bei. Sie wäre neben den bekannten Klappstühlen der nordischen Bronzezeit das erste nachgewiesene Sitzmöbelstück einer Gesellschaft, die man bislang nicht auf Stühlen, sondern eher auf dem flachen Erdboden zu sitzen wähnte (Heumüller und Schlichtherle 2004, 32). Doch trotz der ägyptischen und minoischen Vergleiche ist hier bis zum Vorliegen weiterer Belege noch Zurückhaltung geboten. Die „Stuhlbeine“ könnten – wie inzwischen auch an einem anderen Wagen im Freilichtmuseum dargestellt – auch Teile eines Wageneländers oder eines anderen Möbelstückes gewesen sein.



**Abb. 71:**  
Der in der Nähe des Holzwagens auf-  
gefundene Bestand an Holzteilen wird  
zu einem Stuhl zusammengesetzt.



**Abb. 67:**  
Rekonstruierter Schlitten,  
Wasserburg Buchau.

**Abb. 67b:**  
Ein Vergleichsstück aus dem  
20. Jh. n. Chr.

**Abb. 68:**  
Wagenteile aus Holz, nachgebaut.

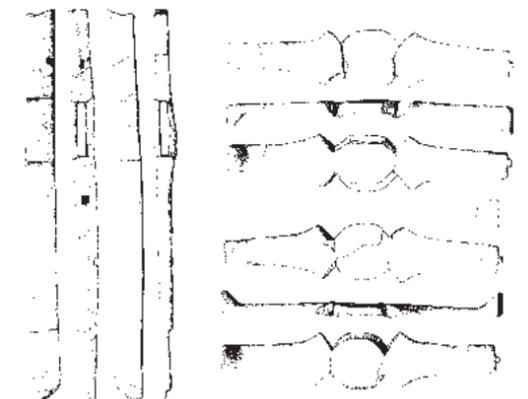


**Abb. 69:**  
Der fahrfertige  
Wagen bei der  
ersten Fahr-  
erprobung.

**Abb. 69a:**  
Der Wagen-  
bauer.



**Abb. 70:**  
Teile von  
Holzmöbeln  
oder Wagen-  
eländern aus  
dem Befund  
der Wasserburg  
Buchau.





**Abb. 72:**  
Der Kultwagen von Orastie,  
Rumänien als Nachbau.

Der Miniaturkultwagen mit Kessel aus Orastje (Abb. 72), Rumänien, verkörpert mit seinen Entenprotomen nicht nur ein Stück religiöser Welt aus der Phase der donauländisch norditalisch geprägten Urnenfelderkultur (Kossack 1999; Boroffka 2004, 351, Abb. 13), sondern er zeigt auch detailgetreu die Konstruktionsweise eines Wagens mit Metallrädern auf, der als großes Gefährt durch Räderfunde wie etwa aus Stade (Drescher 1958, 16 ff.) (Abb. 73), die in einem mehrteiligen Gussverfahren aufwendig herzustellen waren, wieder als fahrfertige Replik, allerdings in einem anderen Zusammenhang ausgestellt wurde (Abb. 75). Als „Begräbniswagen“ trägt das Wagengestell in Haus 3, dem „Kulthaus“ der Anlage, einen Toten, der von einer Trauergemeinde umrahmt wird. Aufsteckvögelchen aus Hagnau (Schöbel 1996, 111, 184, Taf. 80,6 dazu Kossack 1999, 87, Abb. 61, 24 f.) Buchau, Unteruhldingen sowie Achsnägel, Deichselzwingen, Bronzeschalen und Gürtelschließen von denselben Fundorten inszenieren dort als Accessoires den Zeitpunkt vor der Grablege und Einäscherung einer bedeutenden Persönlichkeit, die später – so die gestalterische Idee – unter einem Hügel bestattet werden wird. Eine besondere Zeremonie, die in ähnlicher Weise aus dem archaisch-griechischen Raum berichtet wird und die uns in den Wagengräbern ab der späten Bronzezeit in der direkten Umgebung des Bodensees bis in die entwickelte Hallstattzeit begegnet.

Doch es galt außerdem auch, die Gegenwelt der Opferschächte und jener dunklen Stellen im Wald und in den heiligen Hainen darzustellen, von denen in jüngerer Zeit Schriftsteller berichten und die im archäologischen Kontext immer wieder erscheinen (Abb. 76, 77). Dazu gehörten Kultfiguren

aus Holz, Astgabelidole und verwandte anthropomorphe Stelen, die an Bohlenwegen und im Moor aufgefunden wurden (Hayen 1973; Harding 2000, 317–325, Dietrich 2003, 163 ff.). Ein Sammelsurium aus verschiedenen Landschaften Europas gewiss, aber es sollte mit Gesichtsmasken aus menschlichen Schädeln (Abb. 78) und finsternen Statuen ein Einblick in die sich abzeichnende für uns unheimliche Welt jenseits unserer heutigen Religionen gegeben werden, die es in ihrer ganzen Tiefe für die Geschichtswissenschaft noch zu ergründen gilt (Kossack 1999, 150 f. Abb. 97: Majda-Hrasko-Höhle bei Silica, Slowakei)

Konkreter und auf besserem Fundament gebaut erfolgte die Entwicklung der Informationen zur Umwelt der bronzezeitlichen Bevölkerung. Landschaftspläne, die Äcker, Fluren, Häuser und Viehweiden zeigen (Abb. 80, 81), sind aus dem Val Camonica, der nördlichen Lombardei, bekannt. Zusätzlich gelang nach den Ergebnissen der Paläobotanik (Rösch 1993, Rösch 1996) die Rekonstruktion eines großen Landschaftsmodells mit vielen aus der Auswertung der archäologischen Ausgrabung gewonnenen Informationen. Modellbauer um den Engländer Richard Windrow (Windrow 2001) schufen so eine illustrierte Welt, die das Originalgetreide im Ausstellungsraum des Museums endlich in seinen Kontext setzte und zugleich die Arbeiten des Naturwissenschaftlers für alle nachvollziehbar veranschaulichte.



**Abb. 76:**  
An die Kultfiguren von Braak wird letzte Hand angelegt.



**Abb. 77:**  
„Der Götze von Buchau“,  
Ausgrabung Wasserburg  
1937.



**Abb. 78:**  
Nachgestellte Kultszene der „alten Religion“  
im Modell.



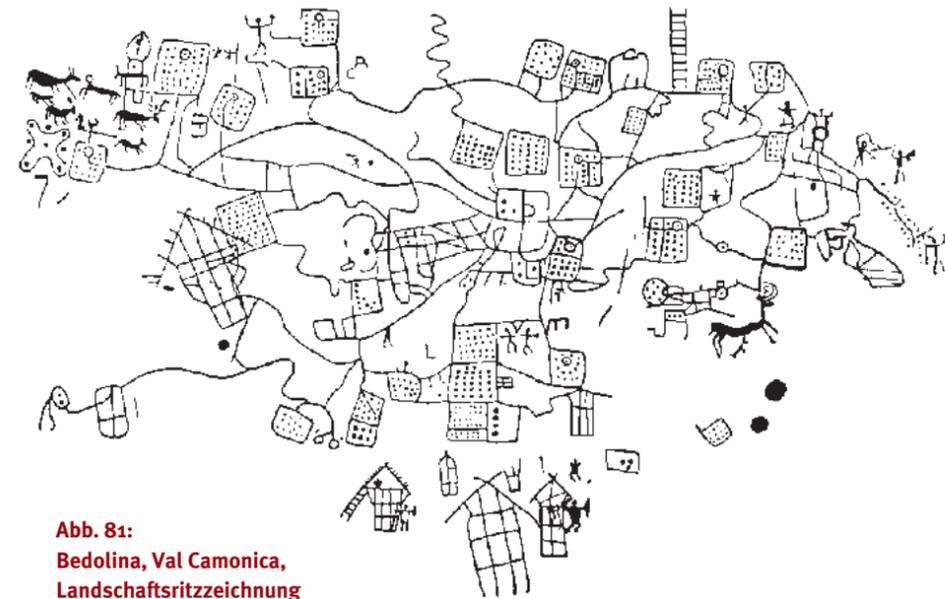
**Abb. 73:**  
Modell eines Rades von Stade.



**Abb. 74:**  
Der Nachguss ist fertig.



**Abb. 75:**  
Haus 1 Kultszene mit Wagen.  
Die „neue“ Religion.



**Abb. 81:**  
Bedolina, Val Camonica,  
Landschaftsritzzeichnung der Bronzezeit mit Häusern, Menschen, Wegen und Feldern.

**Abb. 79:**  
Getreideähre.



**Abb. 80:**  
Landschaftsmodell nach Vorbild der botanischen Analysen in Unteruhldingen.

**Abb. 82:**  
Rinderschädel,  
Wasserburg  
Buchau.



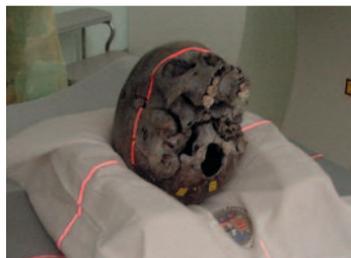
**Abb. 83:**  
Das fertig-  
gestellte „Torf-  
rind“ in der  
Ausstellung  
wird bestaunt.



**Abb. 84:**  
Der Tierpräpa-  
rator Joseph  
Kawerk, links,  
fertigte die re-  
konstruierten  
Tiere in Zusam-  
menarbeit mit  
den Zoologen.



**Abb. 85:**  
Computertomo-  
graphie eines  
Kinderschädels  
aus der Wasser-  
burg-Buchau,  
Klinikum  
Konstanz.



**Abb. 86:**  
Über die Stereo-  
lithografie und  
die Ausformung  
eines Kinder-  
kopfes entsteht  
wieder ein  
Gesicht der  
Bronzezeit.



Die Idee der prozessbezogenen und den Rekonstruktionsgang erläuternden Darstellung fand auch im Bereich der zoologischen Informationen ihre Anwendung. Der Rinderschädel (Abb. 82), aber auch die unansehnlichen Skelettfragmente der Ziegen, Pferde und Schweine erhielten mit Hilfe der Zooarchäologin Stephan und des Tierpräparators Kawerk (Vogel 1926, Vogel 1933, Kokabi 1991) eine metrisch und morphologisch stimmige Hülle (Abb. 83, 84), die das Wissen um die spätbronzezeitliche Tierwelt nähern half und zugleich beim jüngsten Publikum ab dem ersten Tag Begeisterung auslöste.

Der Mensch, der Träger dieser Kulturen, ist oft im Museum nur durch seine Schöpfungen und selten als Abbild seiner einstigen Gestalt präsent. Deswegen galt ihm, der oft nur als Skelett im Grab und nicht als ganzer Mensch zu sehen ist, als lebendigem Wesen große Aufmerksamkeit, die sich nicht zuletzt in der Wahl eines der zur Zeit besten Skulpteure ausdrückte. Originalfunde aus Pfahlbausiedlungen sind selten. Die geübte Brandbestattung ließ oft nur zu kleine Fragmente für eine gesicherte Rekonstruktion übrig. Tragische Sonderfälle wie Menschen, die bei Unfällen oder durch Kriegsereignisse zu Tode kamen, und insofern nicht „regulär“ bestattet wurden bildeten hier die Ausnahme (Schöbel 2004 b, 56–70). Eine Sammlung mehrerer Kinderschädel und der einer älteren Frau aus der Schwemmschicht vom Rande der Ufersiedlung Buchau konnte so dank der Mithilfe von Museumskollegen und Anthropologen wie auch Radiologen des Klinikums Konstanz einer Wiederstellungsarbeit unterzogen werden. Am Anfang stand hierzu die Computertomografie zur Erfassung der Daten unter der Regie von Herrn Prof. Beck und seinem Assistenten Herrn Thieme (Abb. 85), die zunächst zu der Erstellung einer Stereolithografie (Abb. 86) führten. Diese Schädelreplik erfuhren dann die Ausformung durch die Anthropologin Preuschhofft anhand der morphologischen Merkmale bei einem zugrundegelegten mittleren Ernährungsstand. Das bei seinem Tod etwa 7 Jahre alte Kind, ein Junge, entstand dann durch die Hand des Künstlers mit wenigen Retuschen, aufgesetzter Perücke und farbig belebtem Gesicht vor den Augen der Betrachter neu. Dass dieser Vorgang einmal mehr nur eine Annäherung an das wirkliche Aussehen bedeutete, wurde dann allen klar, als noch zwei weitere Köpfe von anderer Hand mit anderen Vorgaben und wechselnden Materialien auf der Basis des gleichen Kopfes ausgeführt werden konnte. Dennoch war diese Arbeit (Abb. 87, 88) bei der es im Museum manchmal aussah wie in „Dr. Frankenstein's Labor“ in jedem Abschnitt faszinierend. Das Spiel mit der Illusion des Lebendigen auf der Basis eines 3000 Jahre alten und für den

Nichteingeweihten „toten“ Ausgangsmaterials wurde in seiner Vermittlungskraft aufgrund der täuschend lebendigen Darstellungen offenbar (vgl. Beitrag G. Embleton im Band). Mit Julie Douglass stand dem Museum eine der besten britischen Kennerinnen archäologischer Stoffe in Europa zur Seite (Abb. 89, vgl. Beitrag im Band), die für die Gestaltung der Kleidungen, der Schmuckbestandteile oder die Haartrachten verantwortlich zeichnete. Sicher ist dabei manches etwas bunter geraten, als dies auf den ersten Blick die in den Ufersiedlungen erhaltenen Textilreste mit ihrer schwarzen und grauen Farbe heute verraten. Doch allein schon der Blick in die Umgebung der Spätbronzezeit, etwa in die hallstätischen Fürstengräber oder in das Salzbergwerk nach Hallstatt zeigt, mit welcher Vielfalt an Kleidung in Wolle, Leinen und Leder zu rechnen ist (Abb. 90) (Barth u. Lobisser 2002, 22 f.). Mit jedem neuen Kleidungsfund der Vorzeit wird es deutlicher, dass selbst einfache Menschen wie der Gletschermann Tirols oder neue Mumienfunde der mongolischen Steppe (Wayland Barber 2000) hochwertigste und bunte Materialien trugen (vgl. Beiträge Baumhauer und Douglass) und das einfache Sackklein nicht – wie früher oft angenommen – Standard war.

Abstraktes lebendig machen und verständliche Sinnzusammenhänge zu erzeugen ist eine der vorrangigsten Aufgaben eines Museums (Weiss 2002, 12 ff.). Dies trifft besonders für Freilichtmuseen zu, da sie in der Regel weniger auf den Originalfund sondern verstärkt auf die Rekonstruktion und das Modell setzen müssen. Die Entwicklung einer „häuslichen Szene“, in der ein Salzhändler aus Hallstatt eine Korbflechterfamilie in Unteruhldingen besucht, war deshalb eine der Vorgaben für den gestaltenden Künstler (Abb. 91), der diesen Auftrag auf der Grundlage archäologischer Einzel-funde gestaltete, um eine instruktivere Form der Fundpräsentation zu erzeugen. Kappen, Schuhe,



**Abb. 87:**  
Einzelteile  
und Künstler-  
besteck.



**Abb. 88:**  
Erst die Arbeit  
des Künstlers  
haucht den  
Figuren wieder  
Leben ein.



**Abb. 89:**  
Kleidung, Haare,  
Bemalung  
und Accessoires schaffen erst  
einen Gesamteindruck.  
Julie Douglass am Werk.

**Abb. 90:**  
14.5.2002: Ab in  
die Ausstellung.  
**Abb. 91:**  
Fund- und Ge-  
schichteninsze-  
nierung in Haus  
1 im neuen Bron-  
zezeitdorf von  
Unteruhldingen.



**Abb. 92:**  
Der Bruch in  
der schönen  
Geschichte:  
die Sklavin, die  
„fremde Frau“.



**Abb. 93:**  
Ein Salzhändler  
besucht die  
Familie eines  
Korbflechters in  
Unteruhldingen  
am Bodensee.



**Abb. 94:**  
Frauenszene.



**Abb. 95:**  
Männerszene.

Körbe, Ohrringe, Töpfe und Webgewichte sollten szenisch eingebunden und nicht im Schaukasten präsentiert werden. Die Handlung war erfunden, das Vermittlungselement dagegen dem Originalfund ebenbürtig, da es gut zu verstehen war. Ein Händler kommt im Pfahlbaudorf an und will Ware tauschen. Diese beliebte Szene ist – im Gegensatz zum jetzt folgenden – aus vielen Darstellungen anderer Museen bekannt. Die Familie ist vom frühen Besuch am Morgen überrascht. Die Suppe im Topf ist vom Jungen vom Herd gestoßen. Die Großmutter ist erzürnt. Der Bruch der heilen Welt und zugleich der Anstoß zum Weiterdenken über diese Zeit wird durch ein beigefügtes Modell einer „Sklavin“ (Abb. 92) gegeben, die in dieser Zeit über das Phänomen der „fremden Frau“, der „geraubten Frau“ (Mörigen: Bernatzky-Goetze 1987) durchaus zu erschließen ist. Bis ins Detail des Schmuckinventars wurde dabei darauf geachtet, dass die Trachten und die Ausrüstung gegenseitig stimmig sind. So trägt die Großmutter „alten Schmuck“ und ist die Junge Frau in Haus 1 über ihre Schmuckanhänger und Armringe – hier lohnt es sich auch die Damen in den Nachbarhäusern zu betrachten – archäologisch als eine andere Generation zu identifizieren. Versteckte Details sind für den Eingeweihten und den Unkundigen immer wieder zu entdecken. Dies erzeugt Spannung und fördert die erwünschte Auseinandersetzung mit dem Detail.

Interpretation archäologischer Sachverhalte ist abhängig von Zeitgeist, der analogen Vorstellungswelt des Einzelnen und selbst vom Alter und Geschlecht des Rekonstruierenden. Modelle können insofern nur Prüfbeispiele für vergangene Welten sein, die ständig in der Diskussion gehalten werden müssen. Dieser Umstand bewegte das Einrichtungsteam von Anfang an. Die Frage: „War es so – oder so?“ stand bis zur Festlegung der besten Umsetzungsform ständig im Raum. Ein Modellpaar (Abb. 94, 95) unter dieser Frage, bei der die Aufgabe gestellt wurde, anhand von exakt gleichen „Funden“ zwei unterschiedliche Zimmermodelle, einmal unter „männlichem“ und einmal unter „weiblichem“ Focus abzubilden und dies zur Diskussion zu stellen, war – wie sich bald zeigte – eine gute Lösung. Das Thema der Verantwortung des Wissenschaftlers bei der Herstellung von „Geschichtsbildern“, spezifisch im archäologischen Museum, war gerade in jüngerer Zeit infolge deutlich gewordenen Missbrauchs (www.exarc.net.; AGUS 2000; Antibes 1987; Mehling 2002; Ruoff 2002; Jensen/Wieczorek 2002; Schöbel 2005 c) verstärkt angesprochen worden. Das Modellpaar forderte wie weitere innerhalb der Ausstellung den interessierten Besucher mit einem Augenzwinkern zum Nachdenken über die vorgestellten Bilder zur Kritik an wissenschaftlichen Interpretationen

heraus. Dies ist bis heute in den Häusern die einzige Schrifttafel bei einer auf Funden beruhenden, für sich selbst sprechenden Inszenierung im Halbdunkel der Innenräume geblieben. Dennoch wurde immer wieder seitens der Besucher gefragt, ob die gewählte schummrige Beleuchtung durch Lichtfaserkabel nicht durch eine solche mit Halogenscheinwerfern und ganz hellem Licht ausgetauscht werden könnte, damit mehr „sofort“ sichtbar würde und Erläuterungstafeln, wie sie etwa im Außenbereich der Inszenierung (Schöbel 2005) hängen, zusätzlich angebracht werden könnten. Die anschließend durchgeführten Besucherbefragungen (vgl. Beitrag Strassmeir im Band) waren in diesem Zusammenhang hilfreich. Mit der Mehrheit unserer Besucher entschieden wir uns für die Spurensuche im Dämmerlicht und den Zwang, das dreidimensionale Bild und seinen Inhalt mit der eigenen Sehkraft langsam adaptieren und erfahren zu müssen und damit bewusst gegen Fernsehgewohnheiten und konventionelle Lernwege. Nicht das 2-D-Bild des Fernsehens (Spitzer 2005) oder die Erläuterungstafel sondern das ursprüngliche 3-D-Format, das im Bedarfsfall begreifbar ist, sollte Lernen unterstützen. Sich Zeit nehmen zu müssen, um Details allmählich erkennen und in einen Zusammenhang mit dem bereits Erfahrenen bringen zu können sollte das Ziel im Umgang mit den vorgestellten einzigartigen Szenen bleiben. Ungeklärte Fragen der Besucher bleiben für die anschließende gewünschte Auseinandersetzung mit dem Thema, im Rahmen einer immer mehr geforderten offensiven Besucherorientierung (Bouresh 2004, 14 ff.) gerne auch im Gespräch mit unseren geschulten Besucherführern, erwünscht.

Bis zum Tag der Eröffnung gelangten mehrere hundert Fundnachbildungen (Abb. 96) (vgl. Beitrag Walter) in die fünf neu errichteten Häuser, Elemente, die aufgrund der sorgfältigen Arbeit der beteiligten Wissenschaftler und Handwerker (vgl. Tabelle) auch fachlicher Kritik standhalten können. Darauf wurde, gerade auch um sich von den „Fakes“, den groben Nachbildungen der Freizeitindustrie zu unterscheiden, besonderer Wert gelegt. Nach letzten Sicherheitsübungen und Feuerwehrproben (Abb. 97) konnte die neue Anlage schließlich termingerecht am 31.5.2002 die neue Anlage unter Beteiligung von Vertretern aus Politik, Kultur und Wissenschaft der Öffentlichkeit übergeben werden (Abb. 98). Die Kollegen aus Modena und Wien beteiligten sich als Gäste und Mitgestalter des Europa-Projektes aktiv mit eigenen Präsentationen am Eröffnungstag (Abb. 99). Oberitalienische Bronzen der Terramare-Kultur und Repliken von Hausbauwerkzeugen aus dem namengebenden Salzbergwerk der Hallstattkultur veranschaulichten gegenüber dem auswärtigen



**Abb. 96:**  
Insgesamt  
werden für die  
Ausstellung  
2364 archäo-  
logische Funde  
nachgebildet.

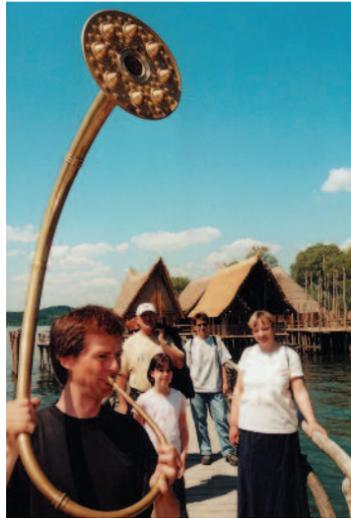
**Abb. 97:**  
Abschließende  
Feuerwehrprobe  
in der Abend-  
dämmerung  
zwei Wochen  
vor der  
Eröffnung.



**Abb. 98:**  
Die neue  
Museums-  
einheit wird am  
31.5.2002 unter  
reger Anteilnah-  
me der Bevölke-  
rung eröffnet.



**Abb. 99:**  
Die ersten Gäste  
erhalten Infor-  
mationen zur  
Rekonstruktion.



**Abb. 100:**  
Mit einer  
bronzezeitlichen  
Lure wird das  
Fest eröffnet.

**Abb. 101:**  
Die Besucher  
erobern das  
neue Dorf.

und heimischen Publikum eine gelungene europäische Zusammenarbeit. Die fünf neuen Häuser zeigen sich bei strahlendem Sonnenschein an diesem feierlichen Tag (Abb. 101) von ihrer schönsten Seite. Stillecht eröffnet vom Ruf einer nachgefertigten bronzezeitlichen Lure durch Herrn Schwehn (Abb. 100) zeigte das begleitende Aktionsprogramm für die kleinen und großen Besucher Aspekte der experimentellen Archäologie und Museumspädagogik. Mitmachen dürfen und den neuen Abschnitt im Freilichtmuseum erleben – dies lockte an diesem Tage nicht nur zahlreiche Pfahlbauvereinsmitglieder, die als Helfer zum Gelingen des Festes beitrugen, sondern auch mehr als 2000 Besucher nach Unteruhldingen.

Ausgehend von den Pfählen (Abb. 102), die – original unter Wasser erhalten und im Museum nachgebildet – mittels unterschiedlicher Methoden seit über 140 Jahren erforscht werden, entstand so mit Hilfe des Projektes „Archaeolive“ der Europäischen Union ein neues Schaufenster (Abb. 103, 104) für die Pfahlbauarchäologie. Es ist eine zusätzliche Attraktion für die Gemeinde und die Region und es vermittelt einen weiteren Teil Kulturgeschichte des Bodenseeraums. Im Frühjahr 2004 waren mit der Eröffnung von Montale-Rangone (vgl. Beitrag Cardarelli u. Pulini im Band) die gemeinsamen Arbeiten abgeschlossen. Diese neuen Modelle zur Erklärung von Geschichte verdanken ihr Entstehen vielen Menschen, nicht nur den Vorbildgebern von vor 3000 Jahren, sondern vor allem auch jenen, die daran 5 Jahre lang kraftvoll mitgewirkt haben. Ihnen allen ist seitens des Vereins für Pfahlbau und Heimatkunde e.V., der dadurch am Standort seines Freilichtmuseums zum ersten Mal in seiner Geschichte ein „Uhdinger Dorf“ (Abb. 105) vorweisen kann, sehr zu danken.



**Abb. 102:**  
Pfähle der  
Seepalisade,  
Ausblick.

**Abb. 103:**  
Das neue Schau-  
fenster der  
Bronzezeit für  
die Öffentlich-  
keit ist fertig.



**Abb. 104:**  
Das Projekt  
Archaeolive ist  
abgeschlossen,  
markiert aber  
auch zugleich  
einen Neu-  
anfang euro-  
päischer Zusam-  
menarbeit.



#### Anschrift des Verfassers

Dr. G. Schoebel  
Pfahlbaumuseum Unteruhldingen  
Strandpromenade 6 · D-88690 Uhdlingen-Mühlhofen  
E-mail: mail@pfahlbauten.de

#### Abbildungen

PM = Pfahlbaumuseum Unteruhldingen

3, 4, 32, 77, 82: PM/Dürr  
91, 91: PM/Embleton  
15: PM/Hummel  
93: PM/Mayer  
Titelbild: PM/Müller  
104: PM/Petek  
56, 67, 80, 83, 84, 86, 87, 89: PM/Schall  
5, 7a, 14, 19, 20–23, 25, 27–31, 33, 34, 36, 37, 39, 40, 45, 47–55, 58,  
61–67, 68–69a, 71–75, 78, 58, 88, 90, 94–97, 101–103: PM/Schöbel  
98–100: PM/Schultz-Friese  
24, 67b: PM/Walter  
79: Amt für Archäologie Thurgau, Frauenfeld  
6: nach Arnold 1990  
16: nach Bill 1985  
9: nach Billamboz/Schöbel 1996  
41–42: nach Hencken 1968, S. 464 Fig. c und d  
14a: nach Igg 2004  
35, 43, 70: nach Kimmig 1992  
1: LDA Baden-Württemberg  
8: nach Petzoldt 1982  
7b, 18, 26, 81: nach Priuli 1992  
1b: nach Schöbel 1996  
10–13: nach Schöbel (2005) Führer  
2: nach Schöbel/Kinsky 1996  
17: nach Schlichtherle 2004  
46: SLM Zürich  
57, 59: nach Stroh 1988  
44: nach Turelli 2000, S. 536, Abb. 8  
60: nach Turelli 2000, S. 539, Abb. 11 und St. 348, Cat. 118  
38: nach Grenier 1912, S. 85, Bologna, nach Randall 1924, Vetulonia

#### Literatur

**AGUS (2000)** Lebensbilder. Kolloquium Zug.  
Zug: Kantonales Museum für Urgeschichte.  
**Antibes (1987)** L'Archéologie et son image. Actes du Colloque. Antibes: Musée Archéologique.  
**Arnold, B. (1986)** Cortaillod-Est, Village du bronze final. 1. Fouille subaquatique et photographie aérienne. Saint-Blaise.  
**Arnold, B. (1990)** Cortaillod-Est et les villages du lac de Neuchâtel au Bronze final. Structure de l'habitat et protourbanisme. Saint-Blaise.  
**Ausstellungskatalog Schweizerisches Landesmuseum (2004)** Die Pfahlbauer, Les Lacustres. 150 Objekte erzählen 150 Geschichten. Meierwasser, Feuerthalen.  
**Banghard, K. (2000)** Der Freilichtbereich des Federseeemuseums. In: Urgeschichte erleben, Führer zum Federseeemuseum mit archäologischem Freigelände und Moorlehrpfad. Stadt Bad Buchau (Hrsg.), Buchau. 25 – 46.

**Barth, F. E. u. Lobisser W. (2002)** Das EU-Projekt Archaeolive und das Archäologische Erbe von Hallstatt. Veröffentlichungen aus dem Naturhistorischen Museum in Wien, Neue Folge 29. Wien.

**Barth, F. E. u. Cardarelli, A. u. Lobisser, W. u. Schöbel, G. (2003)** Il progetto 'archaeolive: Parchi archeologici della protostoria europea. In: Archeologie Sperimentali. Parchi archeologici della Protostoria europea. Metodologie ed esperienze fra verifica, riproduzione, comunicazione e simulazione. Bellintani P.; Moser L. With English Summaries. Atti del Convegno, Comano Terme 0 Fivavè (Trento Italy), 13 – 15 settembre 2001. 129 – 144. Trento, 129 – 144.

**Bartoloni, M. (1989)** La cultura Villanoviana, Rom.

**Bernatzky-Goetze, M. (1987)** Mörigen, Die spätbronzezeitlichen Funde, Basel.

**Bernhardt, G. (Hrsg.) (1992)** Bilder früher Menschen. Ausstellungskatalog. Bönen: Kettler.

**Bianchi, A. M. C. (1987)** Italia omnium terrarum halumna, Milano 1987.

**Bill, J. (1985)** Ergrabene Geschichte, die archäologischen Ausgrabungen im Fürstentum Liechtenstein. Vaduz.

**Billamboz, A. u. Schlichtherle, H. (1982)** Moor- und Seeufersiedlungen. Die Sondagen 1981 des „Projekts Bodensee - Oberschwaben“. Arch. Ausgr. in Baden-Württemberg 1981, Stuttgart, 49 – 50.

**Billamboz, A. u. Schöbel G. (1996)** Dendrochronologische Untersuchungen in den spätbronzezeitlichen Pfahlbausiedlungen am nördlichen Ufer des Bodensees. In: Siedlungsarchäologie im Alpenvorland IV. Stuttgart, 203 – 221.

**Boroffka, N. (2004)** Bronzezeitliche Wagenmodelle im Karpatenbecken. In: Rad und Wagen. Ausstellungskatalog Landesmuseum Oldenburg. Oldenburg, 347 – 354.

**Bouresh, B. (2004)** „Amerikas Museen – Besucherorientiert!“. Fachtagung ICOM-Deutschland. ICOM Deutschland. Washington D.C., 2003. Mitteilungen 2004/1, 14 – 28.

**Burmeister, S. (2004)** Der Wagen im Neolithikum und in der Bronzezeit: Erfindung, Ausbreitung und Funktion der ersten Fahrzeuge. In: In: Rad und Wagen. Ausstellungskatalog Landesmuseum Oldenburg. Oldenburg, 13 – 40.

**Busch, H. u. Edelmann, G. (Hrsg.) (1969)** Etruskische Kunst. Einleitung und Bilderläuterungen von Willy Zschietzschmann. Frankfurt am Main.

**Cardarelli A. u. Pulini I (2004)** A. Cardarelli, Parco archeologico e Museo all'aperto della Terramara di Montale. Comune di Modena, Museo Civico, Archeologico Etnologico (Hrsg.). Modena.

**Cerveteri (1997)** Necropoli di Monte, Tosto alto tomba 1.

**Dietrich, M. (2003)** Eine Neubetrachtung der hölzernen Figuren aus Braak im Lkr. Ostholstein. In: Peatlands. Moorlandschaften. Andreas Bauerochse und Hennig Hassmann (Hrsg.). Rahden/Westf., 163–169.

**Drescher, J. (1958)** Der Überfangguss. Ein Beitrag zur vorgeschichtlichen Metalltechnik. Mainz.

**Eberschweiler, B. (1995)** Die spätbronzezeitliche Siedlung von Greifensee-Böschen, Zürich. Lizensiatsarbeit Universität Zürich.

**Eberschweiler B. (1998)** Ein rätselhafter Holzstab aus dem Zürichsee. Arch. der Schweiz 21, 98–102.

**Eberschweiler B. (2004)** Bronzezeitliches Schwemmgut vom Chollerpark in Steinhausen, Kanton Zug. *Antiqua* 37. Zug.

**Fischer, L. (1995)** Urnenfelderzeitliche Holzfunde von der Roseninsel im Starnberger See (Oberbayern), Magisterarbeit Christian-Albrechts-Universität Kiel.

**Gollnisch-Moos, H. (1999)** Uerschhausen-Horn, Amt für Archäologie des Kantons Thurgau (Hrsg.). Frauenfeld.

**Grenier, A. (1912)** Villenovienne et Etrusque VIII-IV siècles avant notre ère. Paris.

**Griesa, I. (1999)** Die früheisenzeitlichen Funde der Lausitzer Kultur. In: Menghin, W. (Hrsg.), *Die Hallstattzeit*. Mainz, 92–141.

**Hafner A. u. Suter P. J. (2004)** Archäologischer Dienst Kanton Bern (Hrsg.) 5000 Jahre abgetaucht – Aufgetaucht 1984–2004. Bern.

**Harding, A. F. (2000)** European societies in the Bronze Age. Cambridge.

**Hayen, H. (1973)** Räder und Wagenteile aus nordwestdeutschen Mooren. *Nachrichten aus Niedersachsen Urgeschichte*, 42, 129 – 176.

**Hencken, H. (1968)** Tarquinia, Villanovans and early Etruscans. *American School of prehistoric research Peabody Museum, Harvard University. Bulletin* No. 23.

**Heumüller, M. (2000)** Wege zur Insel Buchau am Federsee, Kr. Biberach. Inseln in der Archäologie. Internationaler Kongress Starnberg 1998, 77–84.

**Heumüller, M. u. Schlichtherle, H. (2004)** Wohnen am See. In: Pfahlauquartett – 4 Museen präsentieren 150 Jahre Pfahlbauarchäologie. Archäologisches Landesmuseum. Landesdenkmalamt Baden-Württemberg, Hemmenhofen (Hrsg.). Frauenfeld, 26 – 43.

**Igkb (2004)** Internationale Gewässerschutzkommission für den Bodensee 2004. Der Bodensee. Zustand – Fakten – Perspektiven. Hydra. Bregenz.

**Ischer, Th. (1928)** Die Pfahlbauten des Bieler Sees. Biel.

**Jensen, I. u. Wiczorek A. (2002)** Dino, Zeus und Asterix. *Zeitzeuge Archäologie in Werbung, Kunst und Alltag heute*. Publikation der Reiss-Engelhorn-Museen 4. Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mitteleuropas 34. Mannheim.

**Kimmig, W. (1992)** Die „Wasserburg Buchau“ – eine spätbronzezeitliche Siedlung. Stuttgart.

**Kimmig, W. (2000)** Die „Wasserburg Buchau“, Keramikfunde, Landesdenkmalamt Baden-Württemberg (Hrsg.). Kornwestheim.

**Köninger, J. (2005)** Fortsetzung der Tauchsondierungen und Prospektionsarbeiten unter Wasser am Nordufer des Überlinger Sees zwischen Seefelder Aach und Meersburg. *Arch. Ausgr.* in B.-W. 2004, im Druck.

**Kokabi, M. (1991)** Ergebnisse der osteologischen Untersuchungen an den Knochenfunden von Hornstaad im Vergleich zu anderen Feuchtbodenfundkomplexen Südwestdeutschlands, In: *Ber. RGK* 71, 1990, 1. 145 – 160.

**Kossack, G. (1999)** Religiöses Denken in dinglicher und bildlicher Überlieferung Alteuropas aus der Spätbronze- und frühen Eisenzeit (9. – 6. Jh. v. Chr.) *Bayrische Akademie der Wissenschaften*. München.

**Leuzinger, U. (2004)** Experimental and applied archaeology in lake dwelling research. In: F. Menotti (Hrsg.) *Living on the lake in prehistoric Europe: 150 years of lake dwelling research*. London and New York, 237–250.

**Löhle, C. (1858)** Wangen. In: 2. Pfahlbaubericht. Zürich, 125 – 128.

**Mehling, A. (2002)** Zur Struktur und Rolle von Lebensbildern in der Archäologie. In: *AGUS* 2000, 87 – 91.

**Menghin, W. (Hrsg.) (1999)** Hallstattzeit. Mainz.

**Messikommer, J. (1861)** Weitere Bemerkungen über den Pfahlbau Robenhausen. In: 4. Pfahlbaubericht. Zürich.

**Messikommer, J. (1863)** Der Packwerkbau von Niederwil unweit Frauenfeld. In: 5. Pfahlbaubericht. Zürich.

**Müller, U. (1986)** Studien zu den Gebäuden der späten Bronzezeit und der Urnenfelderzeit im erweiterten Mitteleuropa, Dissertation unpubliziert. Berlin, Freie Universität.

**Nagy, G. (1999)** Verschhausen-Horn, Keramik und Kleinfunde der spätestbronzezeitlichen Siedlung, Amt für Archäologie des Kantons Thurgau. Frauenfeld.

**Paret, O. (1941/42)** Die Pfahlbauten – Ein Nachruf. *Schriften des Bodenseegeschichtsvereins*, 68, 75 – 107.

**Pétrequin, P. (1997)** Ufersiedlungen im französischen Jura: Eine ethnologische und experimentelle Annäherung. In: Pfahlbauten rund um die Alpen (Schlichtherle, H. Hrsg.) 100 – 107.

**Petzoldt, L. (1982)** Motivbilder, Volkskunst aus dem Raum Bodensee-Oberschwaben. In: *Kunst am See* 7, B. Wiedmann (Hrsg.). Friedrichshafen.

**Priuli, A. (1992)** Incisioni rupestri della Val Camonica. Ivrea 2. Auflage.

**Randall, D. (1924)** Villanovans and Early Etruscans, Oxford.

**Reinerth, H. (1928)** Die Wasserburg Buchau. Eine befestigte Inselsiedlung aus der Zeit 1100 – 800 v. Chr., *Führer zur Urgeschichte* Bd. 6. Augsburg.

**Reinerth, H. (1928)** Die Wasserburg-Buchau. Die Siedlung. Manuskriptfragment unpubl. Unteruhldingen.

**Reinerth, H. (1936)** Die Wasserburg Buchau, in: *Das Federseemoor als Siedlungsland des Vorzeitmenschen*. Leipzig.

**Reinerth, H. (1955)** Die Unterwasserforschung im Dienste der Vor- und Frühgeschichte. *Vorzeit am Bodensee*1(2), 8 – 17.

**Reinerth, H. (1963)** Pfahlbauforschung unter Wasser. *Vorzeit* 3 (4), 6 – 17.

**Rösch, M. (1993)** Pflanzenreste der Spätbronzezeit aus der Ufersiedlung Unteruhldingen Stollenwiesen. In: *Plattform* 2, 38 – 55.

**Rösch, M. (1996)** Archäobotanische Untersuchungen in der spätbronzezeitlichen Ufersiedlung Hagnau-Burg (Bodenseekreis). In: *Siedlungsarchäologie IV*. Stuttgart, 239 – 312.

**Ruoff, U. (2002)** „Lebensbilder – kindlich, künstlerisch oder wissenschaftlich?“ In: *AGUS* 2000, 79 – 81.

**Ruoff, U. (2004)** Lake-dwelling studies in Switzerland Since „Meilen 1854“. In: F. Menotti (Hrsg.) *Living on the lake in prehistoric Europe: 150 years of lake dwelling research*. London and New York, 9 – 21.

**Schlichtherle, H. (1981)** Bronzezeitliche Feuchtbodensiedlungen in Südwestdeutschland. *Arch. Korr. Bl.* 11, 21 – 27.

**Schlichtherle, H. (1990)** Die Sondagen 1973–1978 in den Ufersiedlungen Hornstaad-Hörnle I, Befunde und Funde zum frühen Jungneolithikum am westlichen Bodensee, *Siedlungsarchäologie im Alpenvorland I*, Landesdenkmalamt Baden-Württemberg (Hrsg.). Stuttgart.

**Schlichtherle, H. (1997)** Häuser und Siedlungen der Bronzezeit. In: *Goldene Jahrhunderte, die Bronzezeit in Südwestdeutschland*. Theiss: Stuttgart, 54 – 62.

**Schlichtherle, H. (2004)** Wagenfunde aus den Seeufersiedlungen im zirkumalpinen Raum, in: *Rad und Wagen*, *Ausstellungskatalog Oldenburg*. Oldenburg, 259 – 314.

**Schmidt, H. (2000)** Archäologische Denkmäler in Deutschland – rekonstruiert und wieder aufgebaut. Stuttgart.

**Schmidt, M. (2000)** Fake! Haus- und Umweltkonstruktionen in archäologischen Freilichtmuseen. In: R. Kelm (Hrsg.) *Vom Pfostenloch zum Steinzeithaus*. Archäologische Forschung und Rekonstruktion jungsteinzeitlicher Haus- und Siedlungsbefunde im nordwestlichen Mitteleuropa. Heide, 169 – 176.

**Schneider, G. (1937)** Fundbuch und Katalog der Ausgrabung 1937 in der Wasserburg Buchau. Manuskript. Unteruhldingen.

**Schöbel, G. (1996)** Die Spätbronzezeit am nordwestlichen Bodensee: taucharchäologische Untersuchungen in Hagnau und Unteruhldingen 1982 – 1989. *Siedlungsarchäologie im Alpenvorland IV*, Landesdenkmalamt Baden Württemberg (Hrsg.). Stuttgart.

**Schöbel, G. (1999 a)** Nachuntersuchungen in der spätbronzezeitlichen Ufersiedlung Unteruhldingen-Stollenwiesen, Bodenseekreis. Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg 1998, 78 – 81.

**Schöbel, G. (1999 b)** Wiederausgrabungen in der spätbronzezeitlichen Ufersiedlung „Wasserburg Buchau“ im Federseemoor bei Bad Buchau, Kreis Biberach. *Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg* 1998, 74 – 77.

**Schöbel, G. (1999 c)** Nachuntersuchung in der spätbronzezeitlichen Ufersiedlung „Wasserburg Buchau“ bei Bad Buchau, Kreis Biberach. *Nachrichtenblatt Arbeitskreis Unterwasserarchäologie*. Kommission für Unterwasserarchäologie im Verband der Landesarchäologen in der Bundesrepublik Deutschland. Freiburg, 45 – 46.

**Schöbel, G. (2000)** Die spätbronzezeitliche Ufersiedlung „Wasserburg Buchau“, Kreis Biberach, Internationaler Kongress Starnberg 1998, Bayerische Gesellschaft für Unterwasserarchäologie in Zusammenarbeit mit der Kommission für Unterwasserarchäologie im Verband der Landesarchäologen in der Bundesrepublik Deutschland (Hrsg.). Freiburg i. Br., 85 – 106.

**Schöbel, G. (2001)** Pfahlbaumuseum Unteruhldingen. *Museumsgeschichte*, Teil 1 1992 – 1949. Unteruhldingen.

**Schöbel, G. (Hrsg.) (2002 a)** Archäologische Freilichtmuseen in Europa. *Archaeological Open Air Museums in Europe*. EXARC. Markdorf.

**Schöbel, G. (2002 b)** Wagenfunde aus der „Wasserburg Buchau“, Landkreis Biberach. In: Köninger, J.; Mainberger, M.; Schlichtherle, H.; Vosteen, M. (Hrsg.): *Schleife, Schlitten, Rad und Wagen*, *Zur Frage früher Transportmittel nördlich der Alpen*. Hemmenhofener Skripte 3. Gaienhofen-Hemmenhofen, 43 – 50.

**Schöbel, G. (2002 c)** Die Schlittenkufe aus der „Wasserburg Buchau“, Lkr. Biberach. In: Köninger, J.; Mainberger, M.; Schlichtherle, H.; Vosteen, M. (Hrsg.): *Schleife, Schlitten, Rad und Wagen*, *Zur Frage früher Transportmittel nördlich der Alpen*. Hemmenhofener Skripte 3. Gaienhofen-Hemmenhofen, 69 – 70.

**Schöbel, G. (2004 a)** Lake-dwelling museums: academic research and public information. In: F. Menotti (Hrsg.) *Living on the lake in prehistoric Europe: 150 years of lake dwelling research*. London and New York, 221 – 236.

**Schöbel, G. (2004 b)** Mensch am See. In: *Pfahlbauquartett – 4 Museen präsentieren 150 Jahre Pfahlbauarchäologie*. Archäologisches Landesmuseum Baden-Württemberg, Konstanz. Amt für Archäologie des Kantons Thurgau, Frauenfeld. Pfahlbaumuseum Unteruhldingen, Federseemuseum Bad Buchau. Landesdenkmalamt Baden-Württemberg, Hemmenhofen (Hrsg.), Frauenfeld. 54 – 71.

**Schöbel, G. (2004 c)** Architektur der Bronzezeit. Die rekonstruierten Pfahlbauten von Unteruhldingen. In: *Zeitreisen am Bodensee*. Von den Rentierjägern zu den Alemannen. Troll, A. u. Hald, J. Steisslingen, 48 – 49.

**Schöbel, G. (2005 a)** Pfahlbaumuseum Unteruhldingen. *Führer durch das Museum*. Erw. Auflage. Unteruhldingen.

**Schöbel G. (2005 b, im Druck)** Geschichte der Ausstellungs-konzepte im Pfahlbaumuseum Unteruhldingen am Bodensee. In: Della Casa, Ph. U. Trachsel, M. (Hrsg.), *WES 04 – Wetland Economies and Societies*. *Proceedings of the international conference in Zurich*. 10 – 13 March 2004. *Collectio Archaeologica*. Zürich.

**Schöbel G. (2005 c)** On the responsibilities of accurately interpreting prehistoric life in full scale. In: *REA* 1.

**Schumacher (1899)** Untersuchung von Pfahlbauten des Bodensees. Veröffentl. Grossherzog. Bad. Samml. Karlsruhe 2. Karlsruhe.

**Schwenzer, S. (1997)** „Wanderer, kommst Du nach Spa...“ Der Opferplatz von Berlin-Spandau, ein Heiligtum für Krieger, Händler und Reisende. In: *Gaben an die Götter, Schätze der Bronzezeit Europas*, Alix u. Bernhard Hänsel (Hrsg.). Berlin, 61 – 66.

**Seiffert (1996)** M. Seiffert, *Zug-Sumpf*, Band 1, *Die Dorfgeschichte*. Kanton Zug (Hrsg.). Zug.

**Spitzer, M. (2005)** *Vorsicht Bildschirm*. Stuttgart.

**SPM 3 (1998)** Bronzezeit, Hochuli, S., Niffeler, U. und Rychner, V. (Hrsg. im Auftrag der SGUF). Basel.

**Stadt Buchau (Hrsg.) (2000)** *Urgeschichte erleben*, *Führer zum Federseemuseum mit Archäologischem Freigelände und Moorlehrpfad*. Stuttgart.

**Stroh, A. (1988)** Hausdarstellungen auf Gefäßen aus dem vorgeschichtlichen Gräberfeld Schirmdorf, *Bayr. Vorgeschichtsbl.* Jahrgang 53, 263 – 267.

**Sulger, G. (1940)** 60 Jahre im Dienste der Pfahlbauforschung. Überlingen.

**Turelli, M. (2000)** *Gli Etruschi*. Venezia.

**Vogel, R. (1926)** Die Tierreste aus der Wasserburg Buchau. Manuskript unpubl. Unteruhldingen.

**Vogel, R. (1933)** Tierreste aus vor- und frühgeschichtlichen Siedlungen Schwabens. Teil 1 die Tierreste aus den Pfahlbauten des Bodensees. Stuttgart.

**Wayland Barber, E. (1999)** *The mummies of Ürümchi*. New York/London.

**Weiss, C. (2003)** Das Gedächtnis der Zukunft – Museen in unserer Zeit. *Museumskunde* 68, 2, 12 – 16.

**Weschenfelder K. u. Zacharias W. (1992)** *Handbuch Museumspädagogik*. 3. Auflage. Düsseldorf.

**Waterbolk, H. T. u. v. Zeist, W. (1961)** A bronze Age sanctuary in the raised bog at Bargerooosterveld. *Helinium* 1, 5 – 19.

**Windrow, R. (2001)** *Terrain modelling*. Oxford.

**Wolff, C. u. Hurni, J.-P. (1999)** Neues zur Architektur des westschweizerischen Endneolithikums: Erste Auswertungsergebnisse der Befunde in den Seeufersiedlungen von Conciseous-Colachoz (VD) am Neuenburger See. In: *Plattform* 7/8, 107 – 116.

**Zippelius, A. (1984)** *Freilichtmuseen – Versuch einer Einstimmung in das Thema*, *Museumsmagazin*, aus *Museen und Sammlungen in Baden-Württemberg* II, 5 – 19.