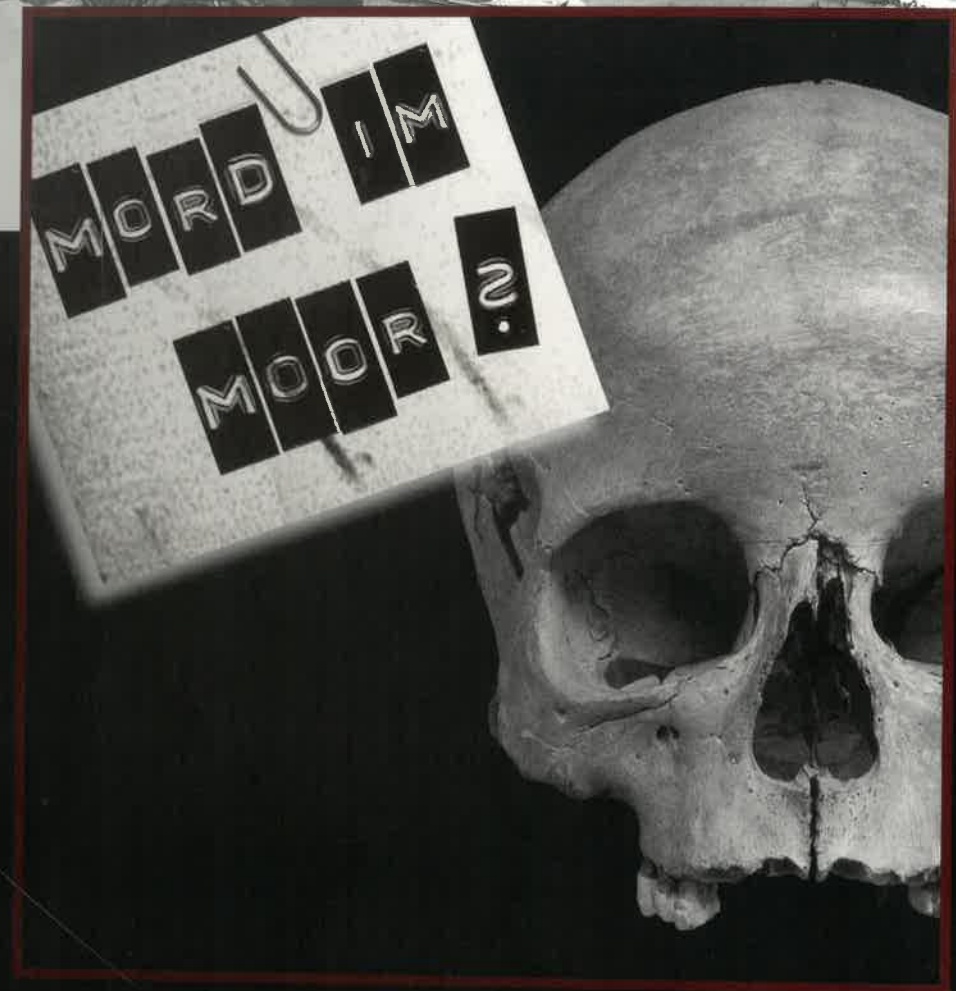
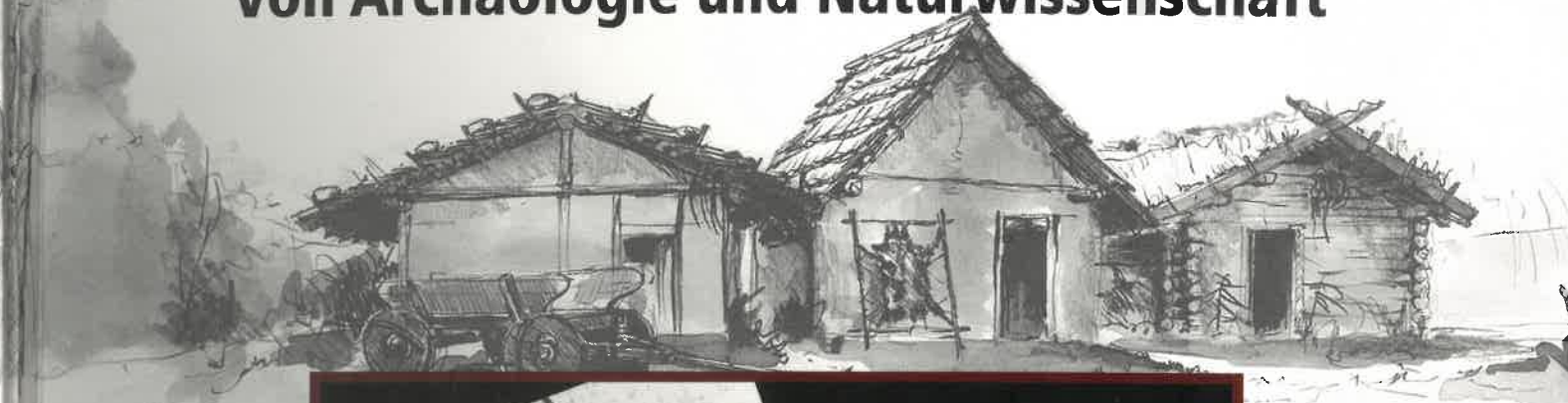




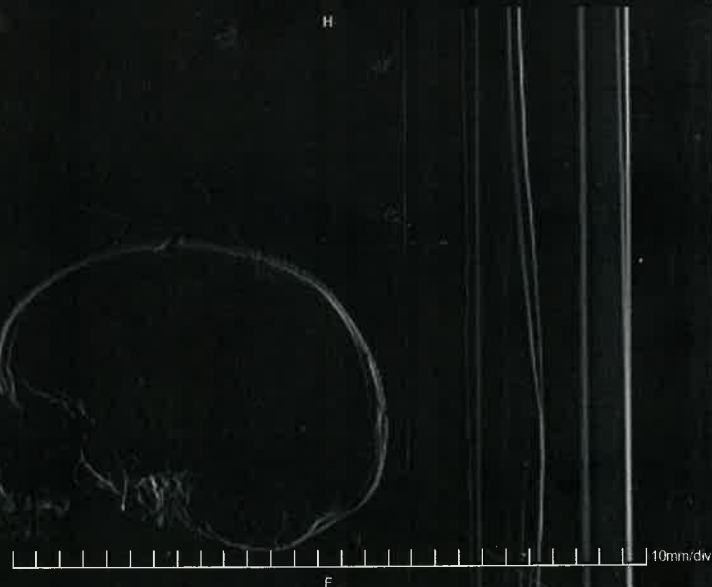
## Die Bronzezeit am Federsee im Spiegel von Archäologie und Naturwissenschaft



Brilliance16  
Ex: 23874  
Se: 52  
Im: 1  
DFOV 500.0 mm

KLINIKUM KONSTANZ  
S4 CA 1000 V CHR  
08/29/07  
256 rows, 512 cols

kV 120.0  
mA 30  
0.8 mm  
Tilt: 0.0 degrees  
2719 ms  
15.38.56  
W=1500, L=100



W  
3  
3  
3

**Federseemuseum Bad Buchau**

Zweigmuseum des Archäologischen Landesmuseums Baden-Württemberg  
und des staatlichen Museums für Naturkunde Stuttgart

# Inhalt

|                                                                                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Einführung .....                                                                                                                      | 4  |
| <b>Teil I – Der Tatort</b> .....                                                                                                      | 5  |
| Die „Wasserburg Buchau“. Eine Ufersiedlung der Spätbronzezeit<br>am Federsee in Südwestdeutschland .....                              | 6  |
| Menschliche Überreste im Moor – fünf Kinder und eine Frau .....                                                                       | 10 |
| <b>Teil II – Die Tatzeit</b> .....                                                                                                    | 13 |
| Die relative Chronologie des archäologischen Fundmaterials .....                                                                      | 14 |
| Bau- und Siedlungsgeschichte der Wasserburg Buchau im Spiegel<br>der Dendrochronologie .....                                          | 20 |
| <b>Teil III – Die Opfer</b> .....                                                                                                     | 25 |
| Alter, Geschlecht und Verwandtschaft .....                                                                                            | 26 |
| Molekularbiologische Untersuchungen an zwei Zahnproben .....                                                                          | 31 |
| Ernährungslage und Gesundheitszustand .....                                                                                           | 34 |
| Woher stammen die Toten? Strontiumisotopen-Verhältnisse<br>als Herkunftsmarker .....                                                  | 36 |
| Die Replizierung der Kinderschädel aus der Wasserburg – zum Einsatz<br>von 3D-Technologien in der zerstörungsfreien Archäologie ..... | 39 |
| Phantombilder: Vom Schädel zum Gesicht .....                                                                                          | 45 |
| <b>Teil IV – Das Umfeld der Opfer</b> .....                                                                                           | 49 |
| Opfergefäße oder Kinderspielzeug? Überlegungen zur Kindheit<br>in der Bronzezeit .....                                                | 50 |
| Bestattungssitten der Späten Bronzezeit .....                                                                                         | 54 |
| Siedlungen der Späten Bronzezeit im südlichen Württemberg .....                                                                       | 56 |
| Ernährungsgrundlagen I: Ackerbau und Sammelwirtschaft .....                                                                           | 61 |
| Ernährungsgrundlagen II: Viehwirtschaft und Jagd .....                                                                                | 66 |
| <b>Teil V – Das Tatgeschehen</b> .....                                                                                                | 71 |
| Ein gewaltsamer Tod? Der Befund .....                                                                                                 | 72 |
| Die Tatwaffen: Kleine Waffenkunde der Spätbronzezeit .....                                                                            | 75 |
| Totschlag, Überfall oder Menschenopfer? .....                                                                                         | 81 |
| LumEnActive. Eine neue Präsentationsmethode in der Ausstellung<br>„Mord im Moor?“ .....                                               | 88 |
| Glossar .....                                                                                                                         | 89 |
| Literatur .....                                                                                                                       | 90 |
| Bildnachweis, Autoren .....                                                                                                           | 91 |

Begleitband zur Sonderausstellung

## Die Bronzezeit am Federsee im Spiegel von Archäologie und Naturwissenschaft Mord im Moor ?

31. Mai bis 1. November 2009



### Impressum

© Verein für Altertumskunde und Heimatpflege  
mit Federseemuseum, Bad Buchau am Federsee e.V.  
Rechte der Grafiken und Abbildungen liegen bei den Bildgebern  
Redaktion/Lektorat: Dr. Carolin Krumm, Ummendorf  
Gestaltung und Herstellung:  
VeBu Druck + Medien GmbH, Bad Schussenried

ISBN 978-3-925171-85-7

### Herausgeber

Dr. Ralf Baumeister, Verein für Altertumskunde und Heimatpflege e.V.  
mit finanzieller Unterstützung der Stiftung

BC – Gemeinsam für eine bessere Zukunft

# Die „Wasserburg Buchau“ Eine Ufersiedlung der Spätbronzezeit am Federsee in Südwestdeutschland

Gunter Schöbel

Die Siedlungsreste der „Wasserburg Buchau“, der wohl bedeutendsten spätbronzezeitlichen Ufersiedlung Südwestdeutschlands, liegen heute etwa 2,5 km südlich des Federsees und etwa 2 km östlich von Bad Buchau im abgetorften Niedermoor. Das die

Siedlung umgebende Moorgelände ist das Ergebnis mehrerer Seefällungen seit dem 18. Jh., die einen ehemals über 11 km<sup>2</sup> großen Federsee auf eine Fläche von heute 1,4 km<sup>2</sup> schrumpfen ließen. Die Donau wird von dieser Stelle aus über den Federseeausfluss, die Kanzach, nach etwa 15 km in nordwestlicher Richtung erreicht. Über die Schussenquelle ist das Rheinsystem naturräumlich angeschlossen (Reinerth 1936; Kimmig 1992; Schöbel 1999) (Abb. 1).

Im Gewinn Egelsee stieß der Buchauer Gemeinderat Kühle im Herbst 1920 beim Mähen auf einen Palisadenring aus Kiefernspfählen (Reinerth 1928, 13) (Abb. 2). Die Ausgrabungsmannschaft des Urgeschichtlichen Forschungsinstitutes Tübingen um den Studenten Hans Reinerth, der zu dieser Zeit die Ausgrabungen in der jungsteinzeitlichen Siedlung im Dullenried bei Buchau leitete, erreichte diese Information am 24. Oktober 1920. Bereits am 26. Oktober 1920 konnte ein Vertrag zwischen dem Geologischen Institut, der Urgeschichtlichen Sammlung Tübingen unter der Leitung von Prof. R.R. Schmidt mit dem Buchauer Altertumsverein über den Fundverbleib und die Publikationsrechte geschlossen werden. Am 27. Oktober 1920 erschien in der Buchauer Zeitung bereits ein Artikel mit dem Titel: „Eine vorgeschichtliche Wasserburg im Egelsee bei Buchau.“ Bald entstand daraus publizistisch wirksam das „Medina der Vorgeschichtsforschung“, das „Oberschwäbische Troja“ oder gar das „Süddeutsche Vineta“. Das Zusammenspiel von Urgeschichtlichem Forschungsinstitut Tübingen und dem Altertumsverein Bad Buchau, unterstützt mit Mitteln der Württembergischen Industrie, Spenden und Zuschüssen der Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaften und Hilfen des Staates, ermöglichte in fünf Kampagnen die Erschließung dieser bedeutenden Dorfanlage; bereits 1937 gilt sie als „vollständig ausgegraben“. Es ist in diesem Zusammenhang in vielerlei Hinsicht bedauerlich, dass persönliche, wissenschaftliche und auch politische Einflussnahmen und Auseinandersetzungen um diese Ausgrabung die Veröffentlichung des archäologischen Befundes bis heute behinderten. Erste Vorberichte des Ausgräbers Hans Reinerth, Streitschriften von Walter Staudacher und Oscar Paret zum Thema der

„Wasser-“ oder „Moorlage“ der Dörfer kennzeichneten die wissenschaftliche Auseinandersetzung bis nach 1945 (Staudacher 1933; Paret 1941). Spätere Bearbeitungen wie die Wolfgang Kimmigs haben in einem ersten Anlauf versucht, das zerstreut in Tübingen, Buchau und Stuttgart liegende Fundmaterial aufzubereiten – jedoch ohne es bislang sicher den Befundeinheiten zuordnen zu können. Die Öffnung des Archivs Reinerth in Unteruhldingen nach seinem Tod 1990 ermöglicht gegenwärtig eine intensivere Betrachtung der Primärdokumentation und der alten wissenschaftlichen Bearbeitungen der 1920er Jahre. Dies führte in Zusammenarbeit mit dem Landesdenkmalamt Baden-Württemberg, das 1981 bereits die Erhaltungsbedingungen kleinflächig sondiert hatte, zu Nachuntersuchungen in den Jahren 1998 und 1999 durch das Pfahlbaumuseum Unteruhldingen, die einen aktuellen Einblick in die Erhaltung der Ausgrabungsfläche ermöglichen (Schöbel 1999; Schöbel 2006).

Die Ausgrabungen 1921–1937 hatten ein zweiphasiges Dorf mit 38 älteren rechteckigen und 9 jüngeren hufeisenförmigen Gebäuden auf einer „Torfinsele“ ergeben, welches durch mehrere Reihen von Palisaden auf einer Gesamtfläche von etwa 1,5 ha umschlossen war. Die von Palisaden umfriedete Größe betrug 152 x 110 m. Begleitende und bislang nicht veröffentlichte Untersuchungen der Moorgeologie (C.A. Weber, Bremen), der Botanik (K. Bertsch, Ravensburg), der Holzanalyse (E. Neuweiler, Zürich), der Zoologie (R. Vogel, Stuttgart), der Moluskenforschung (D. Geyer, Stuttgart), der Jahrringforschung (B. Huber, Tharandt) oder der Zimmereitechnik (F. Kress, Tübingen) erweiterten den Kenntnisstand und belegen schon für die 1920er Jahre die interdisziplinäre Zusammenarbeit und begründeten in der Tübinger Schule den Ansatz der modernen Siedlungsarchäologie in Deutschland. Die einzelnen Palisadenabschnitte erfuhren wie die ermittelten Hausgrundrisse eine Planaufnahme von der Fotoleiter aus (Abb. 3).

Schatz- oder Verwahrkunde wie eine Halskette aus 172 Bestandteilen, 168 Bronzeringen und 4 Schwalbenschwanzanhängern vom Inselrand veranschaulichten den Reichtum der Siedler. Auch mehrere hundert vollständig erhaltene Gefäße oder seltene Holzgegenstände im Uferschlamme mit deutlichen Konzentrationen im „Hafen“ lassen den Fundreichtum erahnen, der das interessierte Publikum und die Wissenschaft von Anfang an faszinierte. Viele unterschiedliche Siedlungsbefunde von „Brücken“ über „Wehrpodien“ bis zu „Back- oder Töpferofen“ sind durch Zeichnungen und Fotografien belegt (Reinerth 1936, 126ff.) und beschrieben. Sie forderten eine archäologische Nachprüfung und gewissenhafte Interpretation nach den Aufsehen erregenden Ausgrabungen vor dem 2. Weltkrieg geradezu heraus. Was jedoch fehlte, war eine umfassende Befundvorlage der Ausgrabungen 1921–1937 durch den Grabungsleiter Hans Reinerth.

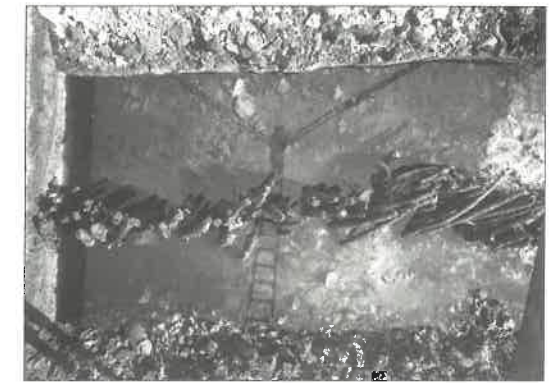


Abb. 3: Dokumentation der Palisaden 1928 von der Fotoleiter aus.

Zur Prüfung der Erhaltung des Siedlungsrestes und zur Absicherung der Planunterlagen konnte 1998 durch das Pfahlbaumuseum Unteruhldingen mit Nachuntersuchungen begonnen werden, die sich an der Ringpalisade wie auch an den markanten Siedlungspunkten wie den Toren der Anlage orientierten (Abb. 4):

Das Südwesttor des Ausgrabungsjahres 1927 gab sich in einer Lücke der Pfahlreihe durch Einbauten aus Eiche und Esche im Bereich der Torwangen auch noch 60 Jahre später zu erkennen. Es gelang 1998 die erneute Identifizierung dieses Torbereiches in der Außenpalisade. Gefundene „staketenartige Pfähchen“ könnten in der Palisade – wie beschrieben – Flechtwändchen dargestellt haben, die die Anlage zusätzlich flankierten. Die dendrochronologischen Datierungen (vgl. Beitrag A. Billamboz, S. 20ff.) zeigten, dass hier in eine seit Siedlungsbeginn bestehende Palisade erstmals 862 v. Chr. und dann 860 v. Chr. nachträglich ein Tor eingebaut wurde.

Das Nordosttor in der Außenpalisade stellte sich ähnlich dar (Abb. 5). Das Tor war am Fußpunkt sich trennender Palisaden errichtet worden. Nach den



Abb. 4: Die Anlage anlässlich der Nachgrabung 1998 (Luftbild).



Abb. 5: Das Nordosttor bei der Wiederaufdeckung 1998.

Abb. 1: Die Lage der spätbronzezeitlichen Ufersiedlung im südlichen Federseemoor, östlich von Bad Buchau (Topogr. Karte 1:25 000, Blatt 7923, Landesvermessungsamt Baden-Württemberg m. Ergänzung).

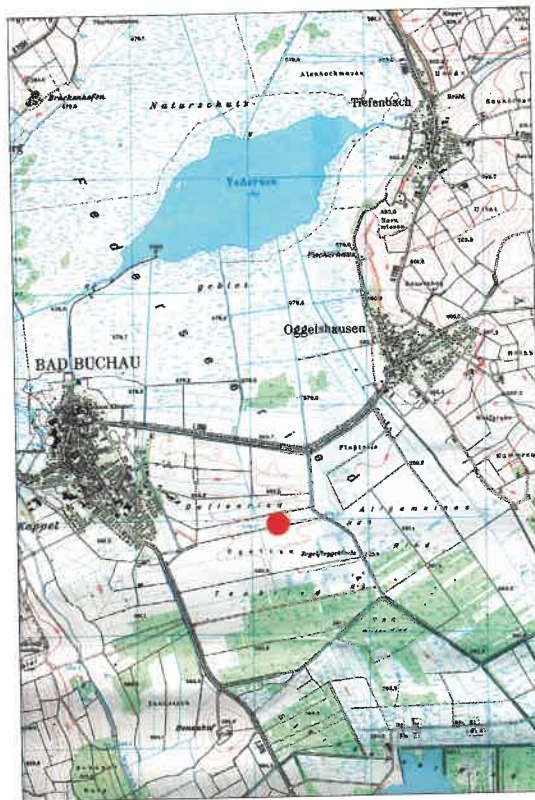


Abb. 2: Die Außenpalisade Ost der Wasserburg Buchau, Ausgrabung 1922.



**Abb. 6:** Reste der Hausgrundrisse „Gehöft 4“ (links) und „Hütte 8“ rechts in aufgefundener Überlagerung; Ausgrabung 1999.

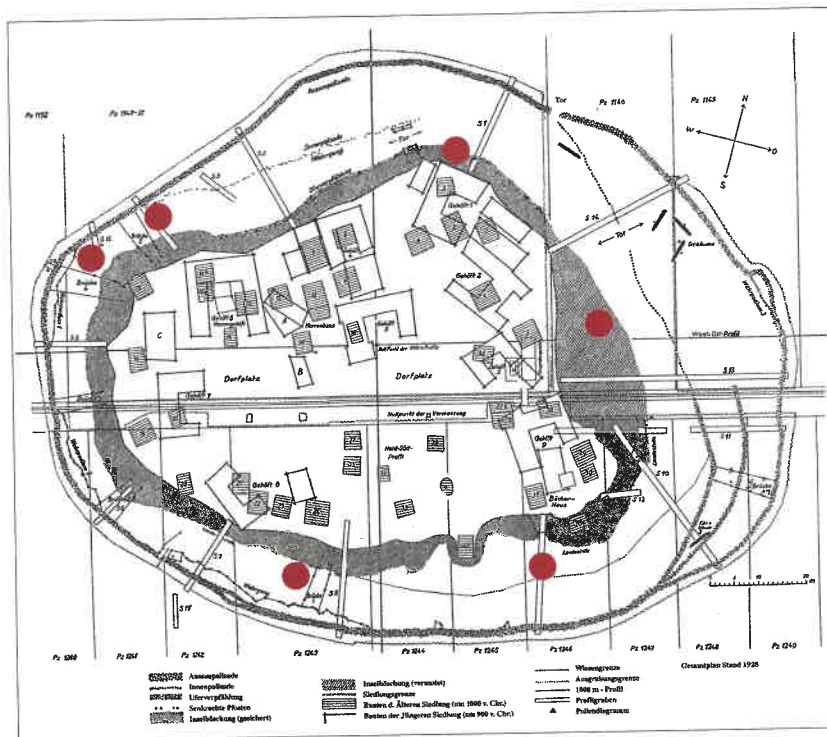


**Abb. 7:** Die Verteilung der Schädel funde im Randbereich der Wasserburg-Buchau.

Untersuchungen war das Nordosttor über mehrere Siedlungsphasen hinweg in Funktion, wurde aber 862 v. Chr. und 860 v. Chr. – zeitgleich mit dem Bau des Südwesttores, verstärkt – möglicherweise als

## Schädel funde aus der Wasserburg Buchau

Aus der Wasserburg konnten die Reste von sechs Schädeln geborgen werden. Es handelt sich dabei um die Schädel von Kindern und Jugendlichen, meist Jungen im Zahnwechselalter sowie einer Frau (50 Jahre, 1,62 m groß), deren Skelettteile 1937 entlang der Ringpalisade geborgen wurden. Unklar ist, ob die Kinder und die Frau einem Verbrechen oder einem Überfall zum Opfer gefallen sind oder ob sich dahinter ein Totenkult verbirgt.

Der anthropologische Bearbeiter Weinert berichtet in seinem Manuskript aus dem Jahre 1928, dass zwei Schädel bei der Auffindung durch Schaufelstiche Beschädigungen erlitten. „Der zuerst gefundene Schädel ... IP.6 ... (war) beim Abgraben unglücklicherweise mit der Schaufel zusammengestoßen worden“.

Zum Schädel f und von S.4 heißt es, „... der Spatenstich hatte die ganze rechts-seitige Schädelwand ... weggebrochen“ (Abschrift S. 2). Weiter wird berichtet, dass die Schädel zunächst eine Konsistenz wie Hartgummi besaßen und die Trocknung Verformungen der Schädelwände erzeugte. Da die Schädel einzeln ohne weitere Knochen geborgen wurden, vermutete Weinert, „dass alle Fundstücke bereits als Schädel in den See gelangten“. Ferner führte er die Vermutung an, es könne sich um „wertlos gewordene und fortgeworfene Trophäen“ handeln. Die genauen Umstände sind durch moderne Untersuchungen zu klären.

Reaktion auf eine gravierende Klimaverschlechterung und einen damit verbundenen Seespiegelanstieg (Transgression) in dieser Zeit.

Die Pfahlköpfe stehen heute bündig zum Rasenboden, etwa 50 cm Deckschichten sind nach Vergleichsmessungen seit 1937 verschwunden. Im Siedlungsinnenraum waren nach der vorangegangenen Ausgrabungstätigkeit und Bewirtschaftung keine durchgängigen Siedlungsstrukturen mehr zu erwarten. Um so überraschender war es, dass in geschützten Lagen noch Reste der Hüttenböden aufzufinden waren. Sie hatten sich insbesondere dort erhalten, wo lehmhaltiger Abraum eine Feuchtigkeitssperre nach oben erzeugen konnte. Es gelang sogar, Reste der nach Reinerth „jüngeren Siedlung“ in Überlagerung zur so genannten „älteren Siedlung“ anzutreffen. Teile des Ostflügels von Gehöft 4 traten über den Resten von Hütte 8 auf (Abb. 6). Dies kam 75 Jahre nach der Erstausgrabung einer kleinen Sensation gleich. Dank der damals üblichen Positivpräparation der Haus- und Siedlungsbefunde dürfte es in den Zwischenräumen und unter den festgestellten Gebäuden noch immer verwertbare Kulturschichtreste für zukünftige Auswertungsarbeiten geben. Schwieriger war es, dem älteren sichergestellten Grundriss auf Torf noch in situ Fundstücke zuzuweisen.

Das wenige in Ritzen des Holzbelags und auf einer lehmig sandigen Schicht auf Torf gelagerte Keramikmaterial ergab jedoch erste Indizien für das 11. und 10. Jh. v. Chr. für den mutmaßlichen Beginn der bronzezeitlichen Siedlung.

Manche der naturwissenschaftlichen Untersuchungen der 20er Jahre – etwa die des Moorgeologen C.A. Weber in der Wasserburg 1925 – lassen sich anhand der Auswertung der modernen botanischen Probenentnahmen noch heute überprüfen. Andere wie die anthropologische Untersuchung H. Weinerts sind aufgrund im Krieg verloren gegangener Funde nur noch exemplarisch und anhand alter



Didaktische Rekonstruktion des Kinderschädels S.4 in der Dauerausstellung im Pfahlbaumuseum Unteruhldingen.

Berichte nachzuvollziehen. Hierzu zählen auch die beiden erhaltenen Kinderschädel im Zahnwechselalter, zwei von ehemals sechs Schädeln, die sich am Siedlungsrand innerhalb der Palisade gefunden hatten (Abb. 7) und der Auffindungssituation nach zu urteilen, in die jüngste Siedlungsphase datieren.

Bei den Baubefunden besteht aufgrund der erhaltenen planfotografischen Aufnahmen die Hoffnung, die sichergestellten Reste der alten Ausgrabungen in ihrer Anordnung zueinander und in ihrem Aufbau noch interpretieren zu können. Dendrochronologisch zeigen sich Entwicklungen in Abhängigkeit von einem sich verändernden und über die Siedlungszeit schwankenden Seespiegel. Es scheint, dass die Siedlung mehrfach im Randbereich verstärkt und ausgedehnt worden ist. Sehr späte Baumaßnahmen sind inzwischen kurz vor dem Abschlussdatum nachweisbarer Besiedlung der Pfahlbauten in Mitteleuropa nach 850 v. Chr. mehrfach an den Seen des nördlichen Alpenvorlandes belegt. Es wird von einem Klimasturz und einem plötzlichen Anstieg des Seespiegels mit verheerenden Folgen für die Siedlungen ausgegangen (Schöbel 1996, 144; Eberschweiler 2004, 13f.).

Nach den neuesten Ergebnissen der Dendrochronologie ist davon auszugehen, dass die ältere Siedlung mit den einfachen Hütten zumindest zweiphasig war (vgl. A. Billamboz, S. 20ff.). Dies deckt sich mit den Beobachtungen, die bei den Hütten sowohl wieder verwendetes Bauholz und Keramik des entwickelten 10. Jh. neben der des 11. Jh. eine mehrphasige Entwicklung erkennen lassen. Verwendet wurde zum Bau vor allem die Moorkiefer, im Süddeutschen Spirke genannt, die mit 73% (468 Stück) mit deutlichem Abstand vor der Buche (11%) vertreten ist.

Zusammenfassend lassen sich eine Phase 1 zwischen 1058 und 1054 bei der ältesten Lage der Innenbebauung bei den „Hütten“ feststellen, der auch eine halbseitige Palisade im Westen zuzuordnen ist (Abb. 19).

Drei Phasen im 10. Jh. v. Chr. erscheinen als Umfriedung der gesamten Anlage und als Verstärkung (Phase 2a: 1004–988 v. Chr. / Phase 2b: 964–945 v. Chr. / Phase 2b: 932–926 v. Chr.). Ein



**Abb. 8:** Das Südosttor zur Zeit der Nachgrabung 1998.

überlagernder Grundriss im Dorfinnenen weist ein Holz der Phase 2a auf.

Zwischen 867 und 852 v. Chr. datiert die äußerste Palisade. Die beiden festgestellten Tore wurden mit Hölzern des Jahres 862 v. Chr. gebaut (Abb. 8). Damit scheint die Wasserburg der allgemeinen Abfolge der spätbronzezeitlichen Ufersiedlungen im Alpenvorland zu folgen. Erste Indizien für eine Überprüfung der Siedlungskontinuität zwischen älteren und jüngeren Hausgrundrissen liegen über ein steriles Stratum der jüngst gegrabenen Situation zwischen Hütte 8 (Phase 1) und Gehöft 4 (Holz der Phase 2a) vor, wobei noch nicht sicher gesagt werden kann, wann dieser Hiatus bestand.

Es ist wahrscheinlich, dass sich hinter der Interpretation Hans Reinerths aus den 20er und 30er Jahren des vergangenen Jahrhunderts eines streng zweiphasigen Dorfes eine chronologisch weitaus kompliziertere und vor allem auch friedlichere Dorfgeschichte verbirgt. Mancher Wehrgang und manches Wehrpodium hat sich inzwischen als Palisadenstrang älterer Bauphasen entpuppt und muss einem anderen Zweck zugeordnet werden. Andere Befunde wie sich ablösende Tore und Brücken oder bewusst eingebrachte Pflasterungen abschüssiger Randbereiche scheinen dagegen existiert zu haben, wurden richtig interpretiert und sind heute noch nachzuweisen. Viele der Funde und Hinweise zur Architektur sind inzwischen in eine neue museale Darstellung eines Bronzezeitdorfes im Pfahlbaumuseum Unteruhldingen am Bodensee (Schöbel 2005) und im Federseemuseum in Bad Buchau eingeflossen, die sich auf die Grabungsergebnisse und viele Holzfundstücke aus über 80 Jahren in Bad Buchau stützen konnte.