

Gunter Schöbel:

## Das Hornstaadhaus Ein archäologisches Langzeitexperiment

### Zwischenbericht 2010-2011

Das 1996 erbaute Pfahlbaumuseum „Typ Hornstaad“ im Pfahlbaumuseum Unteruhldingen/Bodensee war am 26.05.2009 in Folge eines Sturmereignisses mit Windböen in der Spitze bis zu 157 km/h umgefallen (Schöbel 2010). Aufgrund seiner Lage am unmittelbaren Seeufer war die Rekonstruktion schon vor dem Schadensereignis 13 Jahre lang dem Wind, den Wellen und der Witterung ausgesetzt. Bauliche Veränderungen, Einflüsse des Wetters und im Hause vorgenommene Bewohnungsversuche konnten während der Betriebszeit detailliert dokumentiert werden. Auch nach der Destruktion im Sturm wurden die Veränderungen an der Ruine genau beobachtet und aufgezeichnet.

Ziel des Langzeitexperimentes ist es, die Rekonstruktionsgenauigkeit des Hauses im Vergleich zu den Ausgrabungsbefunden zu prüfen und aus den Erfahrungen des Versuches heraus Hinweise für eine zukünftig genauere Interpretation von Siedlungsresten im Feuchtmilieu zu erhalten. Dazu wurden die Befunde, nicht nur einfach planigrafisch und fotografisch, sondern auch durch 3D-Laser-Scans vorgenommen mit Hilfe der Firma Arctron Anfang April 2010 und im Februar 2011, festgehalten. (Abb. 1)

► **Abb. 1:**  
3D-Scann durch die Firma Arctron im Auftrag des Pfahlbaumuseums Unteruhldingen auf dem Experimentierfeld Hornstaadhaus, ca. 100.000 Messungen pro Sekunde, Punktauflösung 2-5 mm. Februar 2011.



Die ersten Ergebnisse der Verspülung des Hausrestes und der Schichtgenese nach dem Ereignis sind bemerkenswert. Das Haus fiel in einer Phase ansteigenden Seepiegels im Mai 2009 um. Der Bodensee schwankt im Mittel etwa 2 m zwischen seinem Wintertiefstand und dem Sommerhochstand. Es setzte sofort eine Ausspülung der Wand- und Bodenlehme ein. Die Ruine wurde ab Sommer 2009 durch die mechanische Dauerwirkung der Wellen zusehends in ihren Verbindungen aufgelöst. Erste Bauhölzer, vor allem der Wandkonstruktion schwammen davon. Das Dach und die daran hängenden Wandscheiben bewegten sich bis zum Zurückgehen der Seepiegel im September 2009 wippend in der Dünung auf und ab. Der Befund nach einem Jahr wurde mit dem ersten Flächenscann im April 2010 festgehalten. Im Juni 2010 mit Einsetzen der Sommerhochwasserphase schwamm das zusammengefallene Dach erneut auf und begann sich ab August 2010 immer mehr aufzulösen. Davon schwimmende Hölzer wurden durch die Handwerksabteilung des Pfahlbaumuseums eingesammelt. Ein Spülsaum mit etwa 8 m Tiefe See-landwärts des Siedlungsrestes säumte im Herbst und im Winter das Ufer. Anlässlich des zweiten Laserscans der Strandoberfläche im Winter 2010/2011 (Abb. 2) stellt sich die Situation wie folgt dar:

- Etwa 8 % der Hölzer sind davon geschwommen. Die am weitesten verspülten Hölzer wurden in der Aachmündung, etwa 1 km entfernt zum Pfahlbaumuseum in nördlicher Richtung aufgefunden.

Charakteristisch für die verspülten Hölzer ist, dass sie vollständig entrindet sind und da verstockt, nicht mehr als Bauholz wegen Bruchgefahr, sondern nur noch als Feuerholz verwendet werden können. Dieser Befund ist bei Diskussionen um die Wiederverwendung von Bauhölzern zu berücksichtigen.

- Am Standort des Hornstaadhauses befinden sich heute bis auf einige Rinden und kleinere Hölzer keine horizontal liegenden Bauelemente mehr. Was blieb, ist mit wenigen Ausnahmen, das auf unterschiedlicher Höhe gekappte und stehen gebliebene vertikale Pfahlgerüst sowie Teile des Zugangssteiges.

- Unter dem benachbarten „Arbonhaus“ liegen Hölzer des Hornstaadhauses, die sich unter den dortigen Pfählen im Uferbereich verfangen haben.

- Etwa 90 % der Bauhölzer befinden sich landwärts des ehemaligen Standortes. Sie liegen stratigrafisch etwa 40 cm höher in einer Schicht mit stark organisch versetzten Bestandteilen, mit Sand und „Schnegglisandstraten“. Ein Strandwall hat sich dort als Wasserstands Marke des Sommers 2010 herausgebildet. Die Bauelemente, welche sich noch den einzelnen Baugruppen des ehemaligen Hauses zuweisen lassen, liegen ab etwa 8 m landwärts des Hausstandortes und ziehen sich auf etwa 40-50 m uferparallel bis hin zur begrenzenden Palisade des Steinzeitdorfes von Unteruhldingen. Sie orientieren sich in einer Art „Sedimentfalle“ parallel zum Ufer. Aufgrund dieses „Hindernisses“ konnten die Bauhölzer nicht mehr weiter nach Norden vom Wasser transportiert werden.

- Nur etwa 2 % der Hölzer, vor allem lange Stangen des Wandaufbaus wurden 7-10 m seewärts des ehemaligen Hauses sedimentiert. Sie sind regelmäßig senkrecht zum Ufer in den Schlamm hinein sedimentiert. Dazwischen liegen Schilfgräser und einige Schindeln der Dachdeckung im Schlamm. Stratigrafisch liegen diese Bauteile etwa 40-50 cm tiefer als das aktuelle Gelniveau am Haus. Die Sandschicht der stratigrafisch am tiefsten

liegenden Bauhölzer wird in seelandwärtiger Richtung von Schichten bestehend aus groben Pflanzenfasern (Grobdetritus), mit klein gehäckselten pflanzlichen Bestandteilen und Sandschichten (Feindetritus) sowie weiteren durch Sand, Lehm und organische Bestandteile gegliederte Schichten überlagert. Die Türe des Hornstaadhauses befindet sich heute im oberen Bereich des Spülsaums 16 m landwärts der ehemaligen Position.

- Die ehemals im Haus verbaute Feuerstelle hat sich mit dem nach Norden umgestürzten Bau an die nördlichste Pfahlreihe des ehemaligen Hauses verlagert. Die Steine der Feuerstelle, die Reibplatte und die beim Feuer befindliche Schleifplatte, liegen noch grob im Verband bei einander und sind etwa 3 m seitwärts disloziert. Zum Teil liegen sie noch in ihrer ehemaligen Position, z.T. aber auch um 180° in der Längsachse gekippt auf dem Strand. Die ehemals darunter befindlichen Hölzer des Fußbodens sind verschwunden. Lehmreste sind in der Form von kleinen handtellergroßen Konzentrationen und Daumennagel großen Brocken noch in Spuren festzustellen. Diese sind sekundär abgelagert worden. Lehmbrocken sind selten. Es steht zu vermuten, dass sie zukünftig, d.h. in den nächsten Jahren, nicht mehr an gleicher Stelle anzutreffen sind. Ob sie Lehmschichten bilden werden bleibt abzuwarten. Erstaunlich ist, dass anscheinend die Steine der Feuerstelle – bedingt durch die Aufspülung – durch die Bodenbelaghölzer gerutscht sind. Man kann sich diesen Vorgang wie bei einem Rüttelsieb vorstellen. Manche der Steine sind dabei umgedreht worden ohne aber ihre Position im Verband der ehemaligen Feuerstelle groß zu verändern. Manche liegen noch so, wie sie sich vor dem Umstürzen des Hauses in 3 m Entfernung, aber in 2 m Höhe vom Boden ab gemessen, zu einander befunden haben.

- Die Beobachtung der Befundveränderung wird in den nächsten Jahren weiter fortgesetzt. Schon jetzt zeigt die Dokumentation des Versuches, dass er geeignet ist, spezifische Aussagen zur Interpretation von Siedlungsbefunden



im Feuchtbereich zu verbessern. Das stratigrafische Prinzip bei der Deutung chronologischer Sachverhalte kann an dieser Stelle nicht mehr uneingeschränkt angewandt werden. Was älter und jünger aufgrund der Schichtlage erscheint, kann bei schwimmfähigen Elementen wie Holz am Ufer durchaus ein gleichzeitig errichteter Bauverband gewesen sein. Das Erkennen von Zusammenhängen bei Ausgrabungen bedarf nach dieser Erfahrung zukünftig wohl größerer Untersuchungsflächen um eine Abschätzung der Verspüldynamik an einem Ufer erreichen zu können.

- Eine am Boden ausgebreitete Feuerstelle weist nicht automatisch wie bislang oft interpretiert auf eine ebenerdig gerichtete Hausanlage hin. Damit entkräftet sich das wichtigste Argument gegen die Pfahlbauweise. Unter diesem Aspekt sind vor allem die Argumente von Oscar Paret, Werner Stöckli, Emil Vogt oder Matthias Seifert wie zwischen 1942 und 1996 vorgebracht noch einmal neu zu bewerten. Auch erscheinen Schwemmfächer verspülter Hölzer in der Nähe bekannter Siedlungen wie etwa Zug-Sumpf und Steinhausen „Chollerpark“ in neuem Licht.

**Abb. 2:**  
Am ehemaligen Standort des Hornstaadhauses befinden sich aus der ehemaligen Holzkonstruktion nur noch senkrechte Pfähle. Der Großteil der Bauhölzer ist bereits 1,5 Jahre nach dem Zusammenfallen verspült und auf höherem Strandniveau auf einem 40-50 x 8 m messenden Streifen vom Bereich des Strandwalls abgelagert.

#### Anschrift des Verfassers

Dr. Gunter Schöbel  
Pfahlbaumuseum Unteruhldingen  
Strandpromenade 6  
D-88690 Uldingen-Mühlhofen  
schoebelg@pfahlbauten.de

#### Abbildungen

Abb. 1: PM/Fritjof Schultz-Friese  
Abb. 2: PM/Gunter Schöbel

#### Literatur

Schöbel, G. (2010) Das Hornstaadhaus. Ein archäologisches Langzeitexperiment 1996 – ?. Experimentelle Archäologie in Europa, Bilanz 2010, Oldenburg, 85-103.  
Eberschweiler, B. (2004) Bronzezeitliches Schwemmgut vom „Chollerpark“ in Steinhausen (Kanton Zug), Antiqua 37, Schweizerische Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte, Basel.