

**Modellbau
jungsteinzeitlicher Häuser
aus Norddeutschland im
Archäologisch-Ökologischen
Zentrum Albersdorf
Rekonstruktive Grundlage,
Erfahrungen und Probleme
aus der Praxis**

*Frank Andraschko, Reppenstedt
Jan Joost Assendorp, Lüneburg
Ernst Giese, Ivendorf
Rüdiger Kelm, Albersdorf*

Zusammenfassung

*www.jungsteinSITE.de
15. Dezember 2005*

Seit 1997 arbeitet das Archäologisch-Ökologische Zentrum Albersdorf (AÖZA) im Kreis Dithmarschen in Schleswig-Holstein daran, eine prähistorische Kulturlandschaft des Neolithikums auf einer ca. 40 Hektar großen Projektfläche so zu gestalten, dass der Besucher auf unmittelbare Weise in die Vergangenheit geführt wird. Ein wichtiger Schritt ist dabei die Gestaltung einer „neolithischen“ Siedlung als Modellanlage in Originalgröße und als Freilichtmuseum in unmittelbarer Nähe originaler urgeschichtlicher Grabdenkmäler. Der Artikel beschreibt die Ziele und die wissenschaftliche Grundlage der „neolithischen“ Hausmodelle, die auf den verhältnismäßig gut überlieferten Befunden von Flögeln-Eekhöltjen und Pennigbüttel in Niedersachsen basieren. Die Erfahrungen der Arbeiten (Material, Methoden und Probleme) werden diskutiert und die möglichen Effekte für die Kenntnis und die Vermittlung urgeschichtlichen Hausbaus an die Öffentlichkeit werden aufgezeigt.

Die Aufgabe

Seit 1997 arbeitet das Archäologisch-Ökologische Zentrum Albersdorf (AÖZA) daran, langfristig eine über 5000 Jahre alte prähistorische Kulturlandschaft mit all ihren Charakteristika wie verschiedenen Landschafts-, Siedlungs- und Grabformen auf einer archäologisch und ökologisch hochinteressanten Fläche von ca. 40 Hektar Größe so zu gestalten, dass der Besucher auf unmittelbare Weise in die Vergangenheit geführt wird (Kelm 1998; 2000a; 2001 a).

Auf der Grundlage von zwei wissenschaftlichen Tagungen in Albersdorf, die den aktuellen Forschungsstand zum jungsteinzeitlichen Hausbau behandelten (Kelm 2000 b), werden dabei auch eine jungsteinzeitliche Siedlung und weitere neolithische Kulturlandschaftselemente nachgebaut. Im Frühjahr 2000 wurde mit diesem Abschnitt der Projektarbeiten begonnen. Fachliche Konzeption und praktisch-handwerklicher Rat und Tat sowie die ar-

chäotechnische Bauleitung wurden vor Ort von AGIL, dem Büro für Angewandte Archäologie in Reppenstedt/Lüneburg, im Rahmen eines Beratervertrages übernommen. Ausgeführt wurden die Arbeiten durch den Verein Ausbildungs- und Arbeitsstätten Dithmarschen e.V. in Heide, der insgesamt zehn ABM-Kräfte und eine wissenschaftliche Anleitungskraft zur Verfügung stellte. Gefördert wurde das Projekt dabei durch die Europäische Union, durch die Bundesrepublik Deutschland über die Bundesanstalt für Arbeit (ABM-Mittel), durch das Land Schleswig-Holstein (Sachmittel vom Kultusministerium aus dem Regionalprogramm für strukturschwache ländliche Räume und vom Umweltministerium aus der Naturerlebnisraum-Förderung), durch den Kreis Dithmarschen und durch die Gemeinde Albersdorf (Bereitstellung der Projektflächen). Die Geländearbeiten und die Materialeinwerbung wurden darüber hinaus in enger Absprache mit der Forstbehörde durchgeführt. Im Folgenden soll genauer auf den wissenschaftlichen Hintergrund und die Erfahrungen und Probleme beim praktischen Bau jungsteinzeitlicher Hausmodelle aus Norddeutschland eingegangen werden.

Der Weg

Nach einer Sichtung der Literatur hinsichtlich prähistorischer Hausbautechnik (u. a. Andraschko 1995; Luley 1992) sowie praktischer Erfahrungen beim Bau solcher Anlagen (Schmidt 2000) – vor allem auch im südsandinavischen Raum (u. a. Björhem/Säfvestad 1987; Draiby 1991; Paulsen 1994) – und mehreren intensiven Besprechungen mit AGIL wurde mit den ersten konkreten Arbeitsschritten begonnen. Das „Steinzeitdorf“ wurde dabei im Nordosten des AÖZA-Projektgeländes – im Norden durch einen Knickwall, im Süden durch den Verlauf einer Gas-Pipeline begrenzt – auf einer Fläche von ca. 200 m (O–W) x 150 m (N–S) angelegt.

Aus denkmalpflegerischer Sicht versteht Gottfried Kiesow, Vorsitzender der Deutschen Stiftung Denkmalschutz, unter „Rekonstruktion“ die Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes untergegangener Kulturdenkmale aufgrund von schriftlichen Überlieferungen, vorgefundenen Plänen und erhaltenen Einzelteilen, die zu einem „Wiederaufbau“ führen können und zu mindestens 50 % durch entsprechende „sichere Quellen“ abgesichert sein sollen (Kiesow 1982). In den seltensten Fällen erreicht die prähistorische Archäologie mit ihren Ausgrabungsbefunden derartige Prozentsätze. Demzufolge werden auch im AÖZA im Sinne der experimentellen Archäologie als Ergebnis des Rekonstruktionsprozesses Modelle im Maßstab 1:1 erstellt, die ganz ausdrücklich nicht den Anspruch erheben, Originale zu zeigen, sondern eine Lösungsmöglichkeit demonstrieren.

In den letzten 30 Jahren sind in Deutschland im Rahmen des Aufbaus verschiedener Archäologischer Parks eine ganze Reihe von Hausmodellen aus nahezu allen vor- und frühgeschichtlichen Epochen entstanden (Schmidt 2000). Von besonderem Interesse waren hier die Häuser der ersten Bauern, insbesondere der Bandkeramik im Süden und der Trichterbecherkultur im Norden. Grundsätzlich sind dabei Fragen nach den vor über 4000 Jahren in der Jungsteinzeit vorhandenen Rohstoffen zu klären. Welche Werkzeug- und Holztechnologie stand zur Verfügung? Wie war das Dach konstruiert? Gibt es Hinweise auf Funktionszonen im Innenraum und außerhalb? Gab es Fenster oder Türen? Wer hat im Haus gelebt und wie hat man es genutzt?

Auf die meisten dieser Fragen kann der für die Rekonstruktion gewählte konkrete Ausgrabungsbefund allein keine Antwort geben. Andere Grabungsergebnisse und Funde ähnlicher Zeitstellung wurden zu Rate gezogen, Beispiele aus der Völker- und Volkskunde (z. B. auch der Hausforschung) auf Hinweise untersucht, Ergebnisse archäologischer Hausexperimente in den Rekonstruktionsüberlegungen berücksichtigt. Nicht nur Claus Ahrens wies als Vorsitzender des Verbandes der Europäischen Freilichtmuseen bei solchen Versuchen warnend darauf hin, dass jede Zeit ihre eigenen Rekonstruktionsversuche hervorbringt, die sicherlich ein zuverlässigeres Bild der jeweiligen Gegenwart als der darzustellenden Vergangenheit vermitteln (Ahrens 1990).

Sicher datierte Hausgrundrisse der mittleren Phase der Trichterbecherkultur – bei der es sich um die Zeit der Errichtung der Großsteingräber handelt, die im Zentrum der Arbeiten des AÖZA steht – sind in Norddeutschland überaus selten. Die Häuser vom Typ Flögel, die eine Grundlage für die Modelle im AÖZA bilden, werden in die Zeit um 3200 v. Chr. angesetzt (Zimmermann 2000, 111 f.): „Die Langhäuser hatten eine Länge von fast 13 m, eine Breite von um 5 m und waren durch Querwände in vier bis sechs Räume aufgeteilt. Der Grundriss von Haus 1 war rechteckig, der von Haus 2 dagegen leicht trapezförmig. Das dachtragende Element waren Doppelpfosten, die dicht beieinander, quer zur Mittelachse, in die Trennwände eingebunden waren. Es war nicht zu erkennen, ob diese Pfosten senkrecht standen oder schräg zueinander, eine Schere bildend.“ Dass diese Häuser auch deutlich länger gewesen sein konnten, zeigt der Grundriss von Rullstorf (Gebers 2003).

Die Lösung

Im AÖZA bot sich nun im Jahre 2001 erstmals die Chance, auf dem Grundrissbefund des Hauses 1 von Flögel – fußend auf der zeichnerischen Rekonstruktion des Ausgräbers (Variante B; vgl. Zimmermann 2000, 113) – ein entsprechendes Modell mit schräg stehenden, scherenförmigen Innenpfosten zu errichten (Abb. 1). Der Dachraum des Modells ist nutzbar (Abb. 2). Vergleiche aus der historischen Hausforschung (z. B. Heyne 1899) sprechen gegen dauerhafte Schlafplätze unter dem Dach, da die Beeinträchtigung durch die Rauchentwicklung aus den Feuerstellen des Fußbodenbereichs im Dachraum erheblich sein kann, wobei Aussagen über

Abb. 1. Ansicht des Albersdorfer Hausmodells nach dem Befund von Flögel. Foto AÖZA, Albersdorf.

Fig. 1. The house model in Albersdorf built on the basis of the Flögel structure.

Abb. 2. Detail vom Dach des Hauses vom Typ Flögel. Foto AÖZA, Albersdorf.

Fig. 2. Detail of the roof of the Flögel house type.



1



2

die Rauchempfindlichkeit des trichterbecherzeitlichen Menschen naturgemäß spekulativ bleiben müssen. Bei einer Verwendung als Speicherraum ist zu berücksichtigen, dass Räuchern die Keimfähigkeit des Getreides mindert. In Betracht käme auch die Lagerung von Laubheu, das zumindest von Ziegen auch mit Rauchgeschmack gefressen wird, wie unsere Praxisversuche ergaben. Für andere Haustierarten wäre dies zu prüfen. Als Konservierungsplatz für Fleisch und Fisch, die zum menschlichen Verzehr bestimmt waren, ist der Dachraum aus den volkskundlichen Quellen hinlänglich bekannt.

Neben den Ausgrabungen in Flögeln, die die Vorlage für die bisher beschriebenen Rekonstruktionsarbeiten darstellen, lieferten auch Untersuchungen der Bezirksarchäologie Lüneburg in Pennigbüttel, Stadt Osterholz-Scharmbeck, nördlich von Bremen, sehr gut erhaltene Hausbefunde aus der Trichterbecherzeit (Assendorp 2000; 2002). Bei dem dort ausgegrabenen „Haus B“ handelt es sich wahrscheinlich um ein Wohn- und Betriebsgebäude, das im Laufe der Jahre 2001–2003 über einen Zeitraum von insgesamt acht Monaten ebenfalls in Albersdorf erbaut wurde (Abb. 3). In Hinblick auf die Raumaufteilung und die Abmessungen sind die Hausgrundrisse von Pennigbüttel gut mit dem Haus 1 aus Flögeln zu vergleichen. Trotzdem gibt es wesentliche Unterschiede zwischen beiden Fundorten:

- Das Haus von Pennigbüttel ist zwar unvollständig, aber trotzdem länger (mehr als 16 m) als Flögeln 1.
- Der Grundriss in Pennigbüttel ist nicht rechteckig wie in Flögeln 1, sondern leicht trapezförmig wie Flögeln 2.
- Die Wände bestehen in Pennigbüttel aus massiven Rundhölzern und nicht aus den üblichen Flechtwänden (was hier einen enormen Materialbedarf an Holz bedeutet; siehe Abb. 4).
- Die relativ klare Dreierpfostenkonstruktion im Innenbereich.

Für den Modellbau im AÖZA sind Fragen der Innengliederung und der Gerüstkonstruktion, insbesondere die Dachform, von großem Interesse. Direkt aus dem archäologischen Ausgrabungsbefund lassen sich diese, im Gegensatz zur Raumgliederung, für die Trichterbecherkultur des Neolithikums nicht herleiten. In die Rekonstruktionsfragen fließen deshalb auch funktionale Überlegungen und Erfahrungen aus archäologischen Langzeitexperimenten ein (Andraschko 1995; 1997). Setzt man als funktionales



Abb. 3. Zuerst werden die tragenden Strukturen der Hausmodelle errichtet (hier beim Typ Pennigbüttel). Foto AÖZA, Albersdorf.

Fig. 3. Building a house starts with setting up the basic structures (here of the Pennigbüttel house type).

Axiom mitteleuropäischer Bautradition, dass jungsteinzeitliche Hausbauer auch ergonomische Gesichtspunkte berücksichtigten und eine optimale Raumnutzung anstrebten, so ergeben sich im aktualistischen Vergleich (Andraschko u. a. 1995) Wandhöhen, die um eine normale Körpergröße von ca. 1,65–1,70 m gelegen haben können, damit der Innenraum komplett in aufrechter Stellung genutzt werden kann. Neben diesen Überlegungen zur Wandhöhe hat die konstruktive Dachlösung – steil oder flach – Einfluss auf diesen Faktor: Die Mittelpfostenreihe im Ausgrabungsbefund von Pennigbüttel Haus B spricht für einen symmetrischen Grundriss. Damit kommt ein Pultdach weniger in Frage, da dieses konstruktiv eher für unsymmetrische Grundrisse spricht. Aus den europäischen Bautraditionen kommen damit noch das Sattel- und das Walmdach in Betracht. Deshalb wird für das auf dem Pennigbütteler Befund beruhende Modell in Albersdorf ein flaches Satteldach vorgeschlagen, das auch aus funktionaler Sicht einige Vorteile bietet: Aufgrund experimenteller und praktischer Erfahrungen ist konstruktiver Holzschutz mit entsprechenden Traufbreiten der beste Holzschutz (Clausnitzer 1989). Folglich ist ein möglichst weiter Dachüberstand anzustreben, um die Dachtraufe mit hohem Wassereinfluss möglichst weit von den tragenden Hölzern fernzuhalten (Abb. 4). Ein weiter Dachüberstand gestattet auch andere Nutzungen, z. B. trockene und helle Arbeitsplätze, trockenen Lagerraum im Regenschattenbereich, Toilette usw. Neben diesen funktionalen Überlegungen spricht auch die Phosphatkartierung am Flögelner Hausbefund, die W. H. Zimmermann durchführen ließ, für diese Lösung. Konstruktiv deuten die eigentümlich eng zusammenstehenden Dreiergruppen von First- und Mittelpfosten ebenfalls auf diese Variante hin (Assendorp 2002, 104).

Doch aus welchem Grund könnte es erforderlich gewesen sein, das Dach in seiner Mittelachse so massiv zu stützen? Wir nehmen an, dass hohe Dachlasten Grund für diese konstruktive Eigenart gewesen sind und haben uns im Anschluss gefragt, bei welchem Dachtypus derartige Dachlasten zwangsläufig auftreten würden. Zunächst ist die tatsächlich anfallende Last im Firstbereich bei gleicher Dachlast und einer Dachneigung von 45° deutlich niedriger als bei einem Dach mit 18° Dachneigung. Obwohl man bei einem Pfettendach hauptsächlich von senkrechten Lasten ausgeht, werden hier bei zunehmender Dachneigung die Kräfte durch die Rufen mehr auf den Mittelpfetten- und den Wandbereich abgeleitet. Zusammenfassend bedeutet dies, dass Dächer mit geringer Dachneigung im Firstbereich mehr Unterstützung benötigen als steilere Dächer. Allerdings ist auch denkbar, dass steile Dächer aus praktischen, kulturellen oder ästhetischen Gründen im Firstbereich eine massive Unterstützung erfahren. Stroh- oder Schilfdächer benötigen zum Abfluss von Regenwasser und um damit eine größt mögliche Haltbarkeit zu erreichen Dächer mit einer Neigung von mehr als 45° (Schrader 1998). Die Dachdeckung ist leicht und durch die hohen Neigungswinkel wird ein Vollsaugen mit Wasser oder das Liegenbleiben von hohen Schneelasten im Winter effektiv verhindert. Dagegen haben flacher geneigte Dächer deutlich höhere Dachlasten zu tragen. Gehen wir davon aus, dass Stroh, Schilf oder Reet nicht verwendet worden sind, so kommen gerade im nordischen Bereich auch Dachdeckungen mit Soden und Plaggen (Hinz 1989) oder auch Baumrinden (Banghard 2000) in Betracht. Sodendächer sind nicht nur in sich schon schwer, sie benötigen zudem aufwändige Verschalungen mit Holz und Birkenrinde als Untergrund. Hinzu kommt, dass solche Deckungen



Abb. 4. Detail der Wand und des Daches des Hauses von Pennigbüttel. Foto AÖZA, Albersdorf.

Fig. 4. Detail of the wall and roof structures of the Pennigbüttel house.

bei Regen wassergesättigt sind und die Schneelast komplett liegenbleibt und nicht herunterrutscht. Insgesamt ist also von solchen Lasten auf dem Dach auszugehen, dass die statischen Eigenschaften der Gesamtkonstruktion des Hauses darauf Rücksicht nehmen müssen. Massiv ausgeführte Außenwände sowie Verstärkungen im Firstbereich können auf solche Probleme konstruktive Antworten sein, die aus den Befunden von Pennigbüttel durchaus herzuleiten sind.

Die Wandkonstruktion wird aufgrund der sehr eng stehenden (bis zu 15 cm max. Distanz) und mächtigen Wandpfosten im AÖZA nicht als Flechtwand aufgebaut, sondern mit einer Stampflehmfüllung „ausgefacht“. Der Aufbau mittels einer mitwachsenden Schalung verlief völlig problemlos.

Neolithische Türen sind nur ganz wenige im Befund erhalten. Für die Angellagerung wurde die einfachste Lösung in Holzlagern gewählt. Nach den Forschungsergebnissen zu den bandkeramischen Brunnen von Kückhoven und Eythra (Stäuble 2002) oder der neolithischen Seeufersiedlungsbefunde (Hartz u. a. 2002) sind im mittleren Neolithikum nahezu alle einfachen Holzverbindungen in großer Präzision mit Steinwerkzeugen herzustellen. Somit stellt z.B. die einfache Überblattung der Längsverbindungen der Pfetten kein Problem dar. Die Verwendung von Astgabeln bietet sich als einfachste und am wenigsten arbeitsintensive Lösung an, wenn die Eichen vorab im Wald entsprechend ausgesucht werden konnten. Das bedingt eine geplante Hauskonstruktion mit entsprechend traditioneller Hausbauerfahrung im Neolithikum, wofür auch die „standardisierte Bauweise“ dieser Bauten spricht.

Ein eigentümliches Merkmal des zweiten Grundrisses von Pennigbüttel (Pennigbüttel A), das 2004 ebenfalls im AÖZA nachgebaut wurde, ist der schief verlaufende östliche Abschluss. Diese Eigenart muss sich aus der Gebäudekonstruktion ergeben haben, denn die Innenwände der Häuser A und B zeigen, dass die Erbauer keineswegs Schwierigkeiten hatten, einen rechten Winkel im Grundrissentwurf auszulegen. Abweichend vom Haus B standen die zudem massiveren Pfosten in den Längswänden nicht einzeln in regelmäßigen Abständen, sondern sind paarweise angeordnet. Die Paare stehen sich in den Längswänden gegenüber, aber in Übereinstimmung mit der Stellung der Ostwand etwas versetzt. Im Westteil des Hauses stehen sich die Pfosten genau gegenüber. Warum dies so ist, bleibt unklar.

Die Praxis

Vor dem Bau der Hausmodelle wurde unter Leitung von AGIL eine Planungsgruppe unter Beteiligung von Architekten, Zimmerleuten und Archäologen gebildet. Diese Gruppe hat nach intensiver Vorbereitung und Diskussion unter Einbeziehung der Ergebnisse aus den Albersdorfer Symposien den konkreten Bauantrag für das Kreisbauamt formuliert.

Die aktuelle Beschaffung der Bauhölzer vor allem aus Eiche stellte in enger Zusammenarbeit mit dem zuständigen Forstamt kein großes Hindernis dar. Die archäobotanischen Befunde deuten für das norddeutsche Neolithikum im Rahmen einer möglichen Erstbesiedlungsphase in der Trichterbecherkultur darauf hin, dass der jungfräuliche Wald auch Eichen dieser Stärke in genügender Stärke, Anzahl und Nähe zur Verfügung hielt (Dörfler 2001). Das Gleiche gilt für das Einwerben von Weiden- und Haselruten in enger

Kooperation mit den zuständigen Stellen des Kreises für Naturschutz und Landschaftspflege – wenn es denn gelingt, den mit ganz anderen Problemen befassten Sachbearbeiterinnen die ungewöhnlichen Wünsche von an nachhaltiger prähistorischer Wirtschaftsweise orientierten Praktikern und Wissenschaftlern zu vermitteln. Grassoden sind mit Grabstöcken und Holzspaten/Paddeln in Handarbeit schwer zu stechen und schwierig ohne Schubkarre auf Schleppen zu transportieren. Wenn überhaupt sollten die Soden deshalb in unmittelbarer Hausnähe gestochen werden, um den Transport auf ein Minimum zu verkürzen. Das könnte sehr plausibel mit der Vorbereitung der Lehmentnahmegruben für den Wandaufbau Hand in Hand gehen, wenn die Bodenverhältnisse mit entsprechend bindigem Material dies zulassen.

In der Bauphase mussten – wie immer bei derartigen Projekten – aus den unterschiedlichsten Gründen Kompromisse eingegangen werden. Das lehrt die Erfahrung aus 20 Jahren Aufbau und Unterhaltung von originalmaßstäbigen Haus- und Umweltmodellen von der Steinzeit bis in die frühe Neuzeit. Beim Flögel-Haus wurden die Dachlatten wie auch die scherenförmigen Firstpfosten wegen der längeren Haltbarkeit (und Wirtschaftlichkeit) mit modernem Taumaterial gebunden, das in der äußeren Erscheinung mit neolithischem Material nahezu identisch ist. Schalung und Dichtung des Grasdaches beim Pennigbüttel-Haus wurden nicht mit Eichenrinde unterlegt, was aufgrund der Befunde wünschenswert gewesen wäre, sondern aus Kosten-, Sicherheits- und Haltbarkeitsgründen durch eine Lösung mit moderner Teichfolie ersetzt, die für den interessierten Besucher nicht sichtbar eingebracht wurde. Ähnlich wurde mit dem nicht befundgerechten Aufnageln der Dachlattung verfahren.

Das Ergebnis

Trotz aller Vorbehalte ermöglichen es die Ausgrabungsbefunde allmählich, ein Bild der damaligen Zeit zu entwerfen (Assendorp 2002, 102f.). Solche Denkmodelle zwingen die Wissenschaftler einerseits zur Konkretisierung ihrer Ideen und zum Auffüllen bestehender Kenntnislücken, andererseits bieten sie ein hervorragendes Vehikel, den aktuellen Wissensstand einem interessierten Publikum zu vermitteln. Aus der trockenen Materie einer wissenschaftlichen Abhandlung entstehen Abbildungen, zumeist Zeichnungen, auf denen Häuser oder ganze Siedlungen in ihrer damaligen Umgebung dargestellt werden. Damit wird eine visualisierte Vorstellung der Vergangenheit geboten.

Obwohl solche Abbildungen Fachleute schon dazu zwingen, in mancherlei Hinsicht „Farbe zu bekennen“, besagen die zeichnerischen Darstellungen noch lange nicht, dass die Wirklichkeit auch tatsächlich so ausgesehen hat. Lassen sich die Häuser so auch wirklich bauen? Oder würden die Konstrukte nicht einmal den ersten schweren Sturm überstehen? Eine Zeichnung ist wunderbar geduldig. Richtig ernst wird es dann, wenn die Ideen im Gelände als Modelle in originaler Größe umgesetzt werden sollen. Erst dann zeigt sich, was gut durchdacht und was ohne ausreichende technisch-praktische Reflektion auf das Papier gebracht worden ist. Aus diesem Grund – und weil ein Hausmodell im Maßstab 1:1 jeder Abbildung in Erlebbarkeit weit überlegen ist – werden zunehmend Häuser unter Einsatz der damals verfügbaren Materialien und Werkzeuge gebaut. Sie beeindruckten allesamt durch

das ermöglichte Raumerlebnis und zwingen den aufmerksamen Beobachter zum Nachdenken, ob er die gewählten Lösungen als sinnvoll und plausibel nachempfinden kann oder ob er sie in wesentlichen Punkten ändern und verbessern möchte. Solche Gedanken sind statthaft und auch erwünscht, spiegelt doch jedes Modell hauptsächlich solche Ideen wider, die sich ihre Erbauer über den verwendeten archäologischen Befund gemacht haben.

Die Bauweise der Albersdorfer Hausmodelle hat sich bereits in den letzten Winterstürmen bewährt. Sie haben sie unbeschadet überstanden und erste Aufschlüsse über die Tauglichkeit der Modelle erbracht. Die Grassodendächer üben am Sparrenabschluss im Traufenendbereich einen erheblichen, nach unten und parallel zur Dachneigung nach außen gerichteten Druck aus, der die Funktion und Haltbarkeit des Daches beeinträchtigt. Hier muss einerseits der Einsatz von Windfedern als Brettabschluss der Dachkante und die Unterstützung der Sparrenenden mit entsprechenden Hölzern in der Senkrechten als Problemlösung erwogen werden. Ein Indiz für diese Lösung könnten Nachweise von bisher nicht funktional zuweisbaren Pfostenspuren geringen Durchmessers um die 10 cm in den verwendeten Ausgrabungsbefunden (Flögel 1) sein.

Beim Einsatz von Lehmbautechniken ist immer mit Frost- und Regenschäden zu rechnen (auch beim milderem Klima des Neolithikums). Weiterhin sind immer wieder Auswaschungen an den Lehmwänden zu beobachten. Im AÖZA waren hier vorrangig die wetterseitig exponierten Giebelwände betroffen. Eventuell könnte ein Vergrößern des Dachüberstandes über die Anten hinaus eine Lösung bedeuten, wobei in den Eingangsbereichen zwischen den Anten sehr gute Außenarbeitsplätze gerade bei ungünstiger Witterung zu finden sind. Denkbar wäre als schnell reversible (und archäologisch nicht nachweisbare) Maßnahme zum Wetterschutz der Einsatz von Strohmatte an exponierten Lehmwänden gegen Schlagregen, wie sie aus der nordischen Volkskunde belegt sind (Myhre u. a. 1982). Die Antenlösung im Giebelbereich gewährt für die Außenarbeitsplätze bei feuchter Witterung gute Aktionsmöglichkeiten. Auch mit einem zusätzlichen Flechtwerk vor der eigentlichen Wand, das je nach Konstruktion archäologisch ebenfalls kaum nachzuweisen ist, wurden im AÖZA gute Erfolge erzielt.

Die in Albersdorf gewählte Hauskonstruktion nach dem Befund von Pennigbüttel B stellt eine Alternative zu den üblichen Modellen dar und soll einen Diskussionsbeitrag zum Erscheinungsbild jungsteinzeitlicher Häuser leisten (Assendorp 2002, 104). Sie ist einerseits Interpretation der beobachteten Eigenarten eines Ausgrabungsbefundes, andererseits greift sie Rekonstruktionszweifel an den einzelnen Konstruktionselementen auf. Und so wie niemand gezwungen ist, sich prähistorische Häuser immer gleich aussehend vorzustellen, so bietet das Modell in Albersdorf eine mögliche Bauausführung, die auf ihre Vor- und Nachteile in der praktischen Nutzung zu prüfen ist. Es fällt hier z. B. sofort auf, dass ein Dachboden als zusätzlicher Lager- und Stauraum nicht nötig ist, weil ein Langhaus genug Möglichkeiten bietet, alle Bedürfnisse eines steinzeitlichen Bauernbetriebes zu befriedigen.

Die Zukunft

Es wurden bisher zwei Häuser vollständig aufgebaut, die aufgrund der lokalen topographischen Verhältnisse (Regenabflussrichtung) ausgerichtet wurden. Als Vorlagen dienten die beschrie-

benen Befunde von Flögeln und Pennigbüttel. Ein drittes Haus nach dem Befund von Pennigbüttel A (Assendorp 2000) ist im Bau. An weitere Hausnachbauten anhand von frühneolithischen Befunden (z. B. das neu entdeckte Haus von Rastorf bei Kiel) oder an ein frühbronzezeitliches Haus ist gedacht. Damit soll trotz der grundsätzlichen zeitlichen Konzentration um den Abschnitt der Jungsteinzeit aber auch auf das Spektrum der archäologisch nachgewiesenen Bauformen und Bautechniken aus den Perioden vor und nach dem Mittelneolithikum hingewiesen werden.

Der Nachbau des Hauses von Pennigbüttel wurde im Sommer 2004 als rekonstruiertes Wohnhaus der Steinzeit im Rahmen eines Mittelseminars des Archäologischen Instituts der Universität Hamburg mit einer zeittypischen Inneneinrichtung – bestehend aus „Lagerraum“, „Wohnraum“ mit Schlafstätten und Feuerstelle sowie weiteren Arbeitsräumen – ausgestattet (Abb. 5). Die Wände konnten teilweise mit Malereien und/oder Verzierungen in den Lehmwänden versehen werden (Abb. 5). Dadurch soll ein Eindruck von den damaligen Lebensverhältnissen der ersten norddeutschen Bauern ermöglicht werden. Das bereits ebenfalls vollständig rekonstruierte Haus von Flögeln wird fakultativ als Pädagogikraum für Gruppen (auch mit Möglichkeiten einer Übernachtung) oder als Ausstellungsgebäude für wetterbeständige Tafel- und Modellpräsentationen genutzt. Das dritte, nach dem Befund von Pennigbüttel A zu errichtende Haus kann dann als eine Art „Materiallager“ für pädagogische Programme und Aktionstage dienen.

An mehreren Stellen im „Dorf“ wurden bzw. sollen Windschutzvorrichtungen (z. B. zum Schutz von Mahlsteinen) aufgestellt werden. Die Errichtung eines kleinen, auf Stelzen errichteten Getreidespeichers – wie bei Wittenwater nachgewiesen (Voss 1965) – ist geplant. Bei den Häusern befinden sich mehrere Gruben (z. B. für Abfall). Vor den Eingangsbereichen und an den Längsseiten der Häuser wurden teilweise Werkplätze nachgebaut, so z. B. ein Platz zum Getreidemahlen und mehrere Feuer- bzw. Kochstellen; ein Holzwerkplatz, eine „Töpferei“ mit Brandgrube oder Ofen, ein Flintschlagplatz mit Steinbohrmaschine, eine Fell- bzw. Ledergerbkonstruktion und ein Webstuhl sind in und bei den Häusern geplant.

Nach den wenigen bisher bekannten Vorbildern aus der Jungsteinzeit soll auch ein Holzbrunnen in Kastenform – am besten im zentralen Siedlungsbereich – nachgebaut werden. Ackerflä-



Abb. 5. Blick in einen der gestalteten Innenräume des Hauses von Pennigbüttel. Foto AÖZA, Albersdorf.

Fig. 5. View into one of the designed inner rooms of the Pennigbüttel house.

chen mit prähistorischen Nutzpflanzen werden bereits seit mehreren Jahren bestellt, die Haltung von Nutztieren (wie z.B. von Wollschweinen) ist für die Zukunft auch unmittelbar beim „Dorf“ geplant. Eventuell kann neben der Darstellung eines solchen „Dorfes“ auch ein für die Trichterbecherkultur typischer Einzelhof aufgebaut werden, der ebenfalls als Haus vom Typ Flögeln – vielleicht in der Nähe des Gieselautals – ausgeführt werden könnte. Ein Wasserloch, das in Anlehnung an den Befund von Frestedt (Bakker 1998, 159f.) in unmittelbarer Nähe der Ackerflächen angelegt wurde, und eine Flintabbaugrube, die am Rundwanderweg mit Sichtkontakt zur „Steinzeitsiedlung“ auf einer Lichtung im Wald ausgehoben wurde, dienen dazu, das weitere „Siedlungsge-
lände“ interessanter zu gestalten.

Die Nutzung solcher Modellanlagen reicht inzwischen von der musealen Präsentation über die didaktische Vermittlung bis hin zur touristischen Attraktion. Dabei ist die Gefahr einer sehr einprägsamen und emotionalen Aufnahme des Dargestellten durch die Besucher als etwas „Originales“ immer vorhanden. Rekonstruktionsversuche und Hausmodelle bieten aber eine ideale populärwissenschaftliche Basis für die öffentliche Präsentation archäologischer Forschungsergebnisse und erfreuen sich inzwischen eines großen Interesses. Sie bilden häufig den Mittelpunkt kulturtouristischer Gesamtangebote. Die fertige Anlage in Albersdorf wird Diskussionen provozieren – und gerade das ist und bleibt das Ziel aller Bilder, die wir uns von der Vergangenheit machen können.

Abstract

Since 1997 the "Archaeological-Ecological Centre Albersdorf" (AÖZA) in the county of Dithmarschen in Schleswig-Holstein, Germany, is working on the aim to re-establish a Neolithic cultural landscape (c. 3000 BC) on an area of about 40 hectares. One concrete and important step for the project is to build a "Neolithic village" as a model in original scale and as an open-air museum in the immediate vicinity of original prehistoric grave monuments. The article describes the aims and the scientific base of the "Neolithic" house models following the relatively well preserved structures of houses in Flögeln-Eekhöltjen and Pennigbüttel in Lower Saxony. The experiences of the work (material, methods and problems) are discussed and the possible effects for knowledge and mediation of prehistoric house building for the public are shown.

- Ahrens 1990: C. Ahrens, Wiederaufgebaute Vorzeit. Archäologische Freilichtmuseen in Europa (Neumünster 1990).
- Andraschko 1995: F.M. Andraschko, Studien zur funktionalen Deutung archäologischer Siedlungsbefunde in Rekonstruktion und Experiment. Hamburger Beitr. Arch., Werkstatt. 1 (Duderstadt 1995).
- Andraschko 1997: Ders., Experimentelle Archäologie im Elfenbeinturm – Beispiele aus dem Archäologischen Institut der Universität Hamburg. In: M. Fansa (Hrsg.), Experimentelle Archäologie in Deutschland – Bilanz 1996. Arch. Mitt. Nordwestdeutschland, Beih. 18 (Oldenburg 1997) 107–116.
- Andraschko u.a. 1995: Ders./E. Giese/J. Lohmann, Überlegungen zur „Rekonstruktion“ des Zeltbefundes von der Poggenwisch. In: M. Fansa (Hrsg.), Experimentelle Archäologie in Deutschland – Bilanz 1994. Arch. Mitt. Nordwestdeutschland, Beih. 8 (Oldenburg 1995) 69–87.
- Assendorp 2000: J.J. Assendorp, Die Bauart der trichterbecherzeitlichen Gebäude von Pennigbüttel, Niedersachsen. In: Kelm 2000 b, 116–125.
- Assendorp 2002: Ders., Neubau nach 5000 Jahren. Arch. Niedersachsen 5, 2002, 102–106.
- Bakker 1998: J.A. Bakker, Opfer mit Trichterbecherkeramik in Gewässern und Brunnen. In: B. Beyer (Red.), Brunnen der Jungsteinzeit. Internationales Symposium in Erkelenz, 27.–29. Oktober 1997. Mat. Bodendenkmalpfl. Rheinland 11 (Köln/Bonn 1998) 149–164.
- Banghard 2000: K. Banghard, Jungneolithische Rindendächer? In: M. Fansa (Hrsg.), Experimentelle Archäologie 1999. Arch. Mitt. Nordwestdeutschland, Beih. 30 (Oldenburg 2000) 7–12.
- Björhem/Säfvestad 1987: N. Björhem/U. Säfvestad, Stenåldershus – Rekonstruktion av ett 4000 år gammalt hus. Malmö Mus., Rapport 2 (Malmö 1987).
- Clausnitzer 1989: C. Clausnitzer, Historischer Holzschutz im Holzbau (Diss. Univ. Hannover 1989).
- Dörfler 2001: W. Dörfler, Von der Parklandschaft zum Landschaftspark. Rekonstruktion der neolithischen Landschaft anhand von Pollenanalysen aus Schleswig-Holstein. In: Kelm 2001 b, 39–55.
- Draiby 1991: B. Draiby, Studier i jernalderens husbygning. Rekonstruktion af et langhus fra ældre romersk jernalder. Eksperimentel Ark. 1 (Lejre 1991).
- Gebers 2003: W. Gebers, Prospektion ins Ungewisse – Entdeckungen in der jungsteinzeitlichen Siedlung von Rullstorf. Ber. Denkmalpfl. Niedersachsen 1, 2003, 6–8.
- Hartz u.a. 2002: S. Hartz/H. Lübke/H. Schlichtherle, Wohnen am Wasser. In: W. Menghin/D. Planck (Hrsg.), Menschen – Zeiten – Räume (Stuttgart 2002) 150–155.
- Heyne 1899: M. Heyne, Deutsche Hausaltertümer (Göttingen 1899).
- Hinz 1989: H. Hinz, Ländlicher Hausbau in Skandinavien vom 6. bis 14. Jahrhundert. Zeitschr. Arch. Mittelalter, Beih. 5 (Bonn 1989).
- Kelm 1998: R. Kelm, Das Archäologisch-Ökologische Zentrum Albersdorf – ein Bericht zum Stand der Arbeiten. Dithmarschen 3, 1998, 59–66.
- Kelm 2000 a: Ders., Zurück zur Kulturlandschaft der Jungsteinzeit in Norddeutschland – Das Archäologisch-Ökologische Zentrum Albersdorf. In: Kelm 2000 b, 11–22.
- Kelm 2000 b: Ders. (Hrsg.), Vom Pfostenloch zum Steinzeithaus – Archäologische Forschung und Rekonstruktion jungsteinzeitlicher Haus- und Siedlungsbefunde im nordwestlichen Mitteleuropa (Heide 2000).
- Kelm 2001 a: Ders., „Lebendige Steinzeit“ in Albersdorf – Erste Erfahrungen mit dem museumspädagogischen Angebot des Archäologisch-Ökologischen Zentrums Albersdorf. In: Kelm 2001 b, 145–155.
- Kelm 2001 b: Ders. (Hrsg.), Zurück zur Steinzeitlandschaft – Archäologische und ökologische Forschung zur jungsteinzeitlichen Kulturlandschaft und ihrer Nutzung in Nordwestdeutschland (Heide 2001).
- Kiesow 1982: G. Kiesow, Einführung in die Denkmalpflege (Darmstadt 1982).

Frank Andraschko u. a.
 Modellbau jungsteinzeitlicher
 Häuser aus Norddeutschland im AÖZA
 Artikel vom 15. Dezember 2005
 Seite 11

- Luley 1992: H. Luley, Urgeschichtlicher Hausbau in Mitteleuropa. Grundlagenforschungen, Umweltbedingungen und bautechnische Rekonstruktionen. Univforsch. Prähist. Arch. 7 (Bonn 1992).
- Myhre u. a. 1982: B. Myhre/B. Stoklund/P. Gjæder (Hrsg.), Vestnordisk byggeskik gjennom to tusen år: tradisjon og forandring fra romertid til det 19. århundre. Ark. Mus. Stavanger, Skr. 7 (Stavanger 1982).
- Paulsen 1994: H. Paulsen, Det äldsta bondehus går bra att bo i. Populär Ark. 3, 1994, 12–14.
- Schmidt 2000: H. Schmidt, Archäologische Denkmäler in Deutschland – rekonstruiert und wieder aufgebaut. Arch. Deutschland, Sonderh. (Stuttgart 2000).
- Schrader 1998: M. Schrader, Reet und Stroh als historisches Baumaterial (Suderburg 1998).
- Stäuble 2002: H. Stäuble, Brunnen der Linienbandkeramik. In: W. Menghin/D. Planck (Hrsg.), Menschen – Zeiten – Räume (Stuttgart 2002) 139–142.
- Voss 1965: K.-L. Voss, Stratigrafische Notizen zu einem Langhaus der Trichterbecherkultur bei Wittenwater, Kr. Uelzen. Germania 43/2, 1965, 343–351.
- Zimmermann 2000: W. H. Zimmermann, Die trichterbecherzeitlichen Häuser von Flögel-Eekhöltjen im nördlichen Weser-Elbe-Gebiet. In: Kelm 2000b, 111–115.