

**W. HAITO ZIMMERMANN, Pfosten, Ständer und Schwellen und der Übergang vom Pfosten zum Ständerbau.** Eine Studie zu Innovation und Beharrung im Hausbau. Zu Konstruktion und Haltbarkeit prähistorischer bis neuzeitlicher Holzbauten von den Nord- und Ostseeländern bis zu den Alpen. Probleme der Küstenforschung im Südlichen Nordseegebiet, Band 25. Herausgegeben vom Niedersächsischen Institut für historische Küstenforschung, Wilhelmshaven. Isensee Verlag, Oldenburg 1998. € 44,99. ISBN 3-89598-629-1, ISSN 0343-7965. 232 Seiten, 122 Abbildungen und 2 Tabellen.

Der Beitrag ist eigentlich eine Monographie, zumal es sich um ein Werk handelt, das als Lehrbuch in den Handapparat jedes archäologischen Hausforschers gehörte. Hier hat ein erfahrener Siedlungsarchäologe seine vielfältigen Überlegungen zu Hausbefunden zwischen Skandinavien und den Alpen von der Urgeschichte bis zur Jetztzeit ausgebreitet, und zwar vor dem Hintergrund eines umfangreichen ethnographischen Materials aus Europa und weit darüber hinaus. Eine zuverlässige Grundlage für viele seiner Gedanken bilden die selbst ergrabenen Hausbefunde aus den Siedlungsplätzen Flögeln-Eekhöltjen und Loxstedt (Kaiserzeit und Völkerwanderungszeit) sowie Dalem und Flögeln-Dorf (Mittelalter). So ist dieses Werk zugleich Teil der Publikation zum Projekt der Deutschen Forschungsgemeinschaft „Entwicklungsgeschichte einer Siedlungskammer im südlichen Nordseegebiet seit dem Neolithikum“.

Rez. kann nicht im einzelnen auf die in 16 Kapiteln gegliederte Fülle der Beobachtungen und Überlegungen eingehen, doch sollen jedenfalls einige Punkte herausgegriffen werden, um die Breite des Forschungsansatzes anzudeuten.

In den „Vorbemerkungen“ (1) geht der Autor auf die von ihm besonders eindrucksvoll angewandte Methode ein, archäologische Hausbefunde im Licht ethnographischen Materials zu betrachten, also von Elementen und Techniken des Hausbaus, die entweder heute noch an aufstehenden Holzbauten ablesbar oder durch Schrift und Bild überliefert sind. So wie sie vom Autor angewandt wird, ist sie ebenso legitim wie erfolgreich, wenn nämlich die aus dem Bereich der Ethnographie herangezogenen Erscheinungen nicht vorschnell als Belege für archäologische Befunde verwendet werden, sondern nur als Anregung für Interpretationsansätze, deren Wahrscheinlichkeit jeweils am vorliegenden Befund abgesichert werden muß. Gerade da diese Arbeit als Hilfe für den Ausgräber von Haus Spuren gedacht ist, sollte dem Leser allerdings deutlicher empfohlen werden, daß er mögliche Deutungsansätze in dem Augenblick im Kopf haben sollte, wenn er die Spuren freilegt und eine Interpretation nicht erst am Schreibtisch versucht, wenn sie am Befund nicht mehr überprüfbar ist.

Unter den Faktoren, die die Gestalt des Hauses bestimmen (z. B. Nutzung, Baumaterial und Klima), wird auch der Einfluß ethnisch verankerter Bautraditionen diskutiert. Verf. verweist auf die Mitnahme traditioneller Hausformen durch neuzeitliche Auswanderer und plädiert mit Recht für eine Offenheit in der Frage, ob in ur- und frühgeschichtlicher Zeit eine Bindung zwischen Haus und ethnischer Zugehörigkeit seiner Bewohner bestanden hat.

In diesem Zusammenhang sieht er in der Tatsache, daß der ur- und frühgeschichtliche Hausbau Normierungen unterworfen war, einen Hinweis auf das vereinheitlichende Wirken von bäuerlichen Zimmerleuten. Der Annahme von „Sachverständigen“ innerhalb einer Siedlungsgemeinschaft ist zu folgen, Rez. fragt sich allerdings, ob die Normierung im Hausbau – entsprechend der Einheitlichkeit im Aussehen z. B. der im Haushandwerk hergestellten Keramik einer bestimmten Fundlandschaft – nicht auch allein durch den Kontakt der Bevölkerungsteile untereinander zu erklären ist.

Mit Recht ermuntert Verf. den Ausgräber eines ur- und frühgeschichtlichen Siedlungsplatzes, bei Fehlen von Pfostengruben nicht von vornherein die Existenz von Ständerbauten

auszuschließen, die auf den Boden aufgesetzt archäologisch meist schwer nachzuweisen sind. Er verweist auf sichere Belege für den Ständerbau schon aus der Jungsteinzeit, zeigt aber zugleich anhand einer schematischen Darstellung, daß die eigentliche Verdrängung der „erd-festen“ Pfostenbauweise durch die verrottungsresistentere, dauerhaftere Ständerbauweise erst im frühen Mittelalter einsetzte.

Der Frage, welche Rolle das für die Herstellung verschiebungssicherer und durch Kopfbänder versteifter Gefügeknoten notwendige Werkzeug in seiner Entwicklung vom Steinbeil zur eisernen Axt spielte, geht Verf. ebensowenig ein wie auf die Diskussion über die Rekonstruktion der Gefügeknoten oder des Daches. Verf. vermeidet es, sich in dieser Abhandlung allzuweit von der Bodenzone zu entfernen, in der die Hausspuren zu erkennen sind.

Den Hauptabschnitten stellt Verf. das Kapitel „Terminologie“ (2) voran, ein Vorgehen, das bei der in der Literatur oft bemerkbaren Unsicherheit nicht unberechtigt ist. Sein Plädoyer für eine einheitliche Fachsprache innerhalb der deutschsprachigen Forschung ist zu unterstützen, selbst wenn bestimmte Begriffe nicht mit dem tradierten regionalen Sprachgebrauch übereinstimmen. Verdienstvoll ist deshalb das Glossar zu den Bezeichnungen oder Umschreibungen der wichtigsten Konstruktionsglieder und -arten im Hausbau sowie ihrer Spuren im Boden, wie sie von der skandinavischen, mittel- und westeuropäischen wie auch von der beachtenswerten japanischen Hausforschung verwendet werden. Statt der vom Verf. vorgeschlagenen Bezeichnung „Schwellbau“ für einen Ständerbau, dessen Stützen nicht auf Steinen, sondern auf durchlaufenden Schwellen stehen, sollte allerdings die Bezeichnung „Schwellenbau“ weiterhin Verwendung finden.

In den Kapiteln 3 bis 7 geht Verf. auf konstruktive, handwerkliche Elemente des Pfosten- und Ständerbaus und ihre im Boden ablesbaren Spuren ein. Besondere Beachtung verdient seine Beobachtung in der Siedlung Dalem, daß die Pfostengrubentiefen im frühen Mittelalter abnehmen und die Abstände zwischen den Gerüstpfosten zunehmen; denn hierin sieht er einen Hinweis auf eine solidere Verzimmerung der Pfosten in der Kopfzone, wie sie dann im Ständerbau unumgänglich wurde, um die Standfestigkeit zu sichern.

Die beschriebenen Maßnahmen, um das Einsinken der Pfosten unter der Last des Daches zu verhindern, sind ebenso interessant wie jene zum Schutze des Pfostenfußes gegen Verrottung. Zur Frage der Standdauer eines Hauspfostens äußert sich Verf. mit Recht vorsichtig, da dies unter anderem von der Bodenfeuchtigkeit, von der Dimension des Pfostens, vom Zeitpunkt der Fällung, von der Holzart und von Schutzmaßnahmen (5) abhängt. Obgleich es rezente und auch archäologische Belege für eine längere Lebensdauer gibt, möchte Verf. sie im Regelfall auf 20 bis 50 Jahre einschränken. Selten ist das Einrammen überkopfhoher First- und Kerngerüstpfosten im archäologischen Befund zu beobachten (3). Dies dürfte auch damit zu erklären sein, daß die Pfostenköpfe, für die Aufnahme der horizontalen Gerüstglieder zugerichtet (Stirnzapfen, Blatt, Schlitz), zu empfindlich gegenüber Ramm-schlägen waren.

Das Kapitel „Ständerbau“ (4) beginnt Verf. mit einer Differenzierung in „Innenständerbau“ und „Wandständerbau“. Diese Bezeichnung läßt in den Hintergrund treten, daß der „Innenständerbau“ natürlich auch Wandständer als Dachträger hat. Rez. möchte deshalb empfehlen, die Konstruktion des Hauses in herkömmlicher Weise mit der Anzahl der Schiffe zu beschreiben: Der „Innenständerbau“ ist zwei- oder mehrschiffig, der „Wandständerbau“ einschiffig.

Warum Kopf- oder Fußbänder nur gegen Druck, nicht jedoch gegen Zug beanspruchbar sind, bleibt unklar. Im Zusammenhang mit diesen Winkelsicherungen erstaunt der Hinweis des Verf., daß sie im Ständerbau mehr in Europa als außerhalb anzutreffen sind. In Japan bilden sie offenbar die Ausnahme.

Im Kapitel über wichtige Wandkonstruktionen (7) geht Verf. auf die Bezeichnung „Fachwerk“ ein. So berechtigt es ist, sie auf die Bauweise allein der Wand zu beschränken, so wenig vermag Rez. dem Verf. zu folgen, wenn er diese Bezeichnung nur beim volkskundlichen Material verwenden will, hier sogar auch dann, wenn ein unterer Abschluß des Wandfachs durch eine Schwelle fehlt. Seine Belege für die „schwollenlose“, der Bodenfeuchtigkeit ausgesetzte Wand erstaunen. Ihre Verrottung kann nur durch ausreichend hohe Unterfütterung mit Steinen verhindert werden.

Kurz streift Verf. den im Untersuchungsgebiet erst aus dem Mittelalter bekannten Lehmstampfbau der Wand, um auf die Möglichkeit aufmerksam zu machen, daß auch schon im archäologischen Befund Belege auftreten können.

Ausführlicher wird der Blockbau in seiner Abhängigkeit von Nadelholzvorkommen beschrieben und von der Bronzezeit bis in die Neuzeit belegt (7). Schwierig ist sein Nachweis am archäologischen Befund, wenn nur eine einzige Holzlage oder gar nur noch ihre Spur erhalten ist, die dann auch als Schwelle eines Ständerbaus gedeutet werden kann. Mit dem Hinweis auf die in Blockbautechnik erbauten Brunnenverschaltungen von Erkelenz-Kückhoven aus dem 6. Jahrtausend v. Chr. zeigt Verf. besonders eindringlich, wie handwerklich aufwendige Bautechniken zwar schon früh für bestimmte Zwecke angewandt worden sind, im Hausbau jedoch erst sehr viel später üblich wurden. Dies gilt auch für frühe Belege von in Ständerbauweise verzimmerten Speicherkästen oder Möbeln.

Im „Übergang vom Pfosten- zum Ständerbau“ (8) sieht Verf. das Haus der Vorrömischen Eisenzeit in der Aleburg bei Befort in Luxemburg, ein dreischiffiger Bau mit Wandpfosten und aufgeständertem Kerngerüst. Auch unter den kaiser- und völkerwanderungszeitlichen Grubenhäusern gibt es im Untersuchungsgebiet neben reinen Pfosten- und Ständerbauten die Kombination beider Bautechniken. Im frühen Mittelalter treten pfostengrubenlose Grubenhäuser mit Steinwänden häufiger auf, auf denen der hölzerne Aufbau gestanden hat.

Berechtigt ist es, wenn Verf. die Hausbefunde in den frühmittelalterlichen Wehranlagen mit Belegen für den kombinierten Pfosten-Ständerbau und sogar schon für den Steinbau gesondert betrachtet. Dies verdienen allerdings auch schon die Hausbefunde in den ur- und frühgeschichtlichen Burgen; denn aus dem zeitgleichen bäuerlich geprägten Siedlungsbild herausfallende Hausbefunde (z. B. von der Heuneburg oder von der Aleburg) weisen auf eine frühe Differenzierung des Hausbaus durch sozial herausgehobene Bauherren.

Ein Nebeneinander von Pfosten- und Ständerbauten ist selbst in Städten bis in das 15. Jahrhundert festzustellen. Andererseits weist Verf. auf den Befund in der ländlichen Siedlung von Langwarden hin, wo ein Pfostenbau bereits um 1200 durch einen auf Legsteinen gesetzten Ständerbau gleicher Abmessungen ersetzt worden ist. Wichtig in diesem Zusammenhang ist die Feststellung, daß mit dem Ständerbau ein bautechnisches Detail, nicht aber ein neuer Haustyp eingeführt worden ist.

Wie weit die frühmittelalterlichen Kirchen Anregungen für das allgemeine Bauwesen gegeben haben, führt Verf. unter Verweis auf die Arbeit von C. AHRENS, Die frühen Holzkirchen Europas (Stuttgart 2001), nicht weiter aus, verweist jedoch auch hier auf eine längere Entwicklung vom Pfosten- über den Ständer- zum Steinbau.

Im Raum südlich und östlich der Nordsee stellt Verf. am Übergang vom Früh- zum Hochmittelalter „weithin“ eine Zunahme der Durchmesser von Pfosten und Pfostengruben fest. Dahinter vermutet er einen Wechsel in der Verzimmerung der Pfosten in der Kopfzone, und zwar von der Ober- zur Unterrähmverzimmerung. Die Aufrichtung des größeren Gebindes, das jetzt aus einer Pfostenreihe mit verzimmertem Längsverband besteht, erfordere geräumigere Pfostengruben als das Aufrichten eines Pfostenpaares mit Querverband. Ein interessanter Aspekt, dem Verf. in diesem Rahmen jedoch nicht weiter nachgehen kann.

Nach der Feststellung, daß sich der Ständerbau im Spätmittelalter zur vorherrschenden Bauweise entwickelt, bringt Verf. zahlreiche archäologische und ethnographische Belege aus dem nördlichen Mitteleuropa und Amerika für das „Überleben“ der Pfostenbauweise in Rückzugspositionen bis in die jüngste Zeit. Als Gründe nennt er einerseits das Bedürfnis, einfache, nur kurz genutzte Bauten wie Viehunterstände mit möglichst wenig Aufwand zu errichten, andererseits die gegenüber dem Ständerbau überlegene Standfestigkeit der Pfostenbauten in sturm- und überflutungsgefährdeten Bereichen sowie auf nachgiebigem Baugrund.

Ein weiteres Kapitel geht auf die „Gründe für die Einführung des Ständerbaus, abgesehen von der längeren Lebensdauer“ ein (9). In der gegenüber dem Pfostenbau zweifellos größeren Mobilität des auf die Erdoberfläche nur aufgesetzten Ständerbaus sieht er einen Vorteil, der „sicherlich ein Grund für die Entwicklung zum Ständerbau“ gewesen sei. Rez. fragt sich, ob die Mobilität nicht eher als ein Nebeneffekt dieser um ein Mehrfaches dauerhafteren Bauweise angesehen worden ist. Das Haus als „fahrende Habe“ wird vom Verf. ausführlich behandelt. Die als schriftlicher Beleg herangezogene Stelle in der *Lex Salica* (6. Jahrhundert), wo vom „Hausraub“ die Rede ist, dürfte allerdings noch Pfostenbauten meinen. Behandelt und belegt wird der „Transport der Häuser im Ganzen“ wie das „Versetzen durch Ab- und Aufbau“. Im Zusammenhang mit letzterem Verfahren weist Verf. auf den ersten Transport des Hauses als „Bausatz“ hin, nämlich vom Abbindeplatz des Zimmermanns zum Standort, was an der Durchnummerierung der Gefügeteile zumindest seit der Neuzeit zu erkennen ist.

Aufschlußreich sind Verordnungen der Obrigkeit, durch die der langlebigere Ständerbau gefördert werden sollte (10), wobei eine sparsamere Bewirtschaftung des Waldes als Bauholzlieferant beabsichtigt war. Sie reichen von einem Verbot der Pfostenbauweise in Dänemark (1554) über Regelungen, die Schwellen nicht mehr „in den Dreck“, sondern ausreichend hoch auf einen Steinsockel zu legen, bis zur Forderung, das ganze Erdgeschoß in Stein zu errichten.

Weitere „Gründe für den Übergang vom Pfosten- zum Ständerbau“ diskutiert Verf. im folgenden Kapitel (11). Wenn er auch als treibende Kraft die Bestrebung ansieht, die Lebensdauer des Hauses zu erhöhen und damit die Bauholzressourcen zu schonen, hält er auch den im südlichen Nordseeküstenraum im frühen Mittelalter erkennbaren Übergang vom dreischiffigen zum einschiffigen Haus für bedeutsam. Im Rahmen des Themas kann er dies leider nicht näher ausführen, so daß undeutlich bleibt, welche Rolle er dabei den Querverbänden zuschreibt. Jedenfalls kann man der Annahme des Verf. zustimmen, daß die balkenlastige Erntebearbeitung nicht erst mit dem Ständerbau beginnt. Er sieht schon im frühmittelalterlichen Pfostenbau die Tendenz zur Verbreiterung des Hauses, die mit einer solideren Verzimmerung des Gerüsts einhergeht. Sie führt zur Möglichkeit, einerseits den Raum über den Querverbänden als Stapelraum stärker zu nutzen, andererseits das nun in sich stabile Gerüst aufzustandern.

Im Kapitel „Erdverbindungen von Ständerbauten“ (12) wird auf eine im ethnographischen Material feststellbare Abstützung der Schwelle durch kurze Pfosten aufmerksam gemacht. Im archäologischen Befund müssen deren Spuren indes an einen Pfostenbau denken lassen.

Beachtenswert sind die „Gründe für das lange Festhalten an der Pfostenbauweise“ (13). Verf. sieht zunächst eine traditionsbedingte Beharrungstendenz im Bauwesen, hinter der er die weitgehende Autarkie der Siedlungsräume vermutet. Die aber hätte dann eigentlich zu erheblich kleinräumigeren Hauslandschaften führen müssen als wir sie tatsächlich feststellen können. Verf. diskutiert deshalb auch Beharrungsgründe, die in der Vorstellungswelt der ur- und frühgeschichtlichen Hausbauer liegen könnten. Dazu verweist er auf die kurze Lebenserwartung des damaligen Menschen, die sich mit der Standdauer seines Pfostenhauses vergleichen ließe. Dies könne zur Vorstellung geführt haben, jede Generation müsse ihr eigenes Haus bauen. Interessant in diesem Zusammenhang sind Belege aus dem ethnographischen Material für Vorstellungen, nach denen

Mensch und Haus in der Tat in einer engen Beziehung standen oder sogar gleichgesetzt waren.

Um die auf das Haus bezogene Vorstellungswelt des mittelalterlichen und frühneuzeitlichen Menschen geht es auch bei den folgenden Betrachtungen zum erdfesten Bauen (14), wozu insbesondere Belege aus Bild- und Textquellen herangezogen werden. Die Aufmerksamkeit gilt vor allem der Gabelstütze als Urform des Hauspfostens. Beschreibungen und Darstellungen des Stalls von Bethlehem meinen z. T. die „Urhütte“, einen seitlich offenen Viehunderstand mit Gabelpfosten als Träger. Dieser möglicherweise vom römischen Schriftsteller Palladius übernommene Bildtopos zieht sich neben Darstellungen, die das Schutzdach auf Ständern zeigen, durch die mittelalterlichen und frühneuzeitlichen Darstellungen des Weihnachtsgeschehens hin. Die zum Teil in keiner oder in unsinniger statischer Funktion abgebildeten Gabelpfosten werden vom Verf. als Träger einer verschlüsselten Aussage angesehen.

Der Vorstellung „des im Boden verankert Sein [*sic!*]“ wird im folgenden Kapitel weiter nachgegangen (15). Darauf, daß der im Boden verankerte Hauspfosten über seine technische Funktion hinaus zugleich eine für das Wohl des Hauses und seiner Bewohner wichtige Verbindung zu unterirdischen Mächten herstellte, deuten die oft in Pfostengruben vorgefundenen Bauopfer. Für das dort noch lebendige Brauchtum des Bauopfers bringt Verf. Belege aus Asien. Er bedauert zu Recht, daß die in der Vorstellungswelt verankerten magischen Handlungen zum Hausbau, von denen im heutigen Europa nur noch Rudimente erhalten sind, von der Forschung zu wenig beachtet werden. Zugleich warnt er davor, dem von ihm belegten Hang des Menschen zum „verankert Sein in der Erde“ mehr als den Rang einer Hypothese zuzumessen in der Frage, warum die Pfostenbauweise so lange fortbestanden habe.

Das letzte Kapitel vermittelt einen hochinteressanten Einblick in die intensiv betriebene archäologische Hausforschung in Japan. Erst 1998 hat sie ein Symposium zum Thema „Überleben des Pfostenbaues im Mittelalter bis in die jüngste Zeit“ veranstaltet. Die dortige Entwicklung ist oft erstaunlich gut mit jener in Europa vergleichbar. Der zunächst auf die buddhistischen Tempel beschränkte Übergang zur Ständerbauweise beginnt um 600 n. Chr. und ist im allgemeinen Hausbau bis zum 19. Jahrhundert abgeschlossen.

Neben der Fülle der vom Verf. behandelten bautechnischen Details sind es gerade auch die Hinweise auf die mit dem Hausbau verbundenen Vorstellungen und Riten, die diese Arbeit so wertvoll machen. Sie stellt mit den zusammengetragenen Hausbefunden, den Literaturhinweisen, dem reichen ethnographischen Material wie auch den Bild- und Textquellen für die Hausforschung eine wahre Fundgrube dar. Insbesondere für die archäologische Hausforschung gibt sie viele Denkanstöße und speziell für den Ausgräber viele beachtenswerte neue Hinweise, worauf er schon während der Grabung seine Aufmerksamkeit richten muß, um den Befund auszuschöpfen.

Es folgen in diesem Band noch drei archäobotanische Aufsätze, über die Rez. nur kurz referieren kann.

DURANKA KUČAN gibt in einem Beitrag „Zur Ernährungsgeschichte des Spätmittelalters und der frühen Neuzeit in Oldenburg an Hand der botanischen Untersuchungen der Altstadtgrabungen“ (S. 243–279) in vorbildlicher Form die Ergebnisse ihrer Untersuchung von gut erhaltenen Pflanzenresten bekannt, die im Zuge einer großflächigen Rettungsgrabung 1989/90 aus Kloaken, Brunnen und Gruben im Markthallenviertel geborgen worden sind. Neben Getreide konnten Öl- und Faserpflanzen, Hülsenfrüchte, Gemüse- und Salatpflanzen, Gewürze, Kulturobst, Sammelpflanzen und Unkräuter nachgewiesen werden. Nicht nur importierte Nahrungs- und Genußmittel wie Reis, Feigen und Mandeln, sondern auch fernöstliche Gewürze wie Pfeffer zeigen, daß hier in der Nähe von Markt, Kirche und Rathaus im Spät-

mittelalter und der frühen Neuzeit im gräflichen Oldenburg eine wohlhabende, an einen weitreichenden Handel angeschlossene Oberschicht ansässig war, von deren Häusern allerdings nur wenige Spuren zu erfassen waren. Trotz der geringen Zahl der geborgenen Getreidekörner konnten auf indirektem Wege, und zwar an Hand der spezifischen Getreideunkräuter, sowohl Winter- als auch Sommerfruchtbau nachgewiesen werden, wobei der Winterroggen eine wichtige Rolle gespielt haben muß.

Ein Beitrag von KARL ERNST BEHRE behandelt „Urgeschichtliche Kulturpflanzenfunde aus den nordwestdeutschen Geestgebieten“ (S. 281–302). Die untersuchten ur- und frühgeschichtlichen Pflanzenfunde stammen aus dem Küstenraum zwischen Ems und Elbe. Von den zwölf Fundstellen gehören fünf an die Wende Bronze- / Eisenzeit, die anderen in die Zeitspanne vom 2. Jahrhundert v. Chr. bis zur Völkerwanderungszeit. Da es sich um Funde von der Geest, also aus durchlüfteten Böden handelt, haben sich nur verkohlte Pflanzenreste, meist Getreide, erhalten. Verf. betont deshalb die Unvollständigkeit des von ihm erschlossenen Bildes der Kultur- und Wildpflanzen.

Seine Untersuchungen haben bestätigt, daß der in der Jungsteinzeit auch andernorts stark vertretene Emmer in der Bronzezeit noch wichtig bleibt, doch im Laufe der Vorrömischen Eisenzeit stark zurückfällt. Dafür nimmt der Anteil der Nacktgerste zu, die jedoch um 100 n. Chr. durch die Spelzgerste ersetzt wird. Nach älteren Erkenntnissen des Verf. setzt zu diesem Zeitpunkt in Nordwestdeutschland der Roggen ein. Daneben gewinnt der Hafer während der Römischen Kaiserzeit als Saathafer größere Anteile. Doch entwickelt sich im Mittelalter auf sandigen Böden allein der Roggen zur weithin vorherrschenden Getreideart. Andere Kulturpflanzen wie Rispenhirse, Lein und Pferdebohne konnten hingegen im gesamten Zeitraum nachgewiesen werden.

Der Beitrag „Pollenanalytische Untersuchungen zur Vegetations- und Siedlungsgeschichte in einem Kesselmoor bei Drangstedt, Lkr. Cuxhaven“ (S. 303–324) stammt von NORBERT KÜHL. Der besondere Reiz der Untersuchung liegt darin, daß das in einer abflußlosen Senke entstandene Moor in einem durch eine archäologische Landesaufnahme erschlossenen Gebiet liegt. So waren die archäobotanischen mit den archäologischen Ergebnissen in Verbindung zu bringen.

Das ca. 1,8 m hohe Profil zeigt unten ein Moorbewuchs im Mesolithikum noch ohne Hinweise auf menschliche Beeinflussung der Vegetation (Eichenmischwald). Um ca. 3000 v. Chr. setzen die ersten Ackerbauanzeiger ein, während die Pollen von Linde, Esche und Ulme zurückgehen, was auf Laubheunutzung schließen läßt. Der spätere Polleneintrag belegt eine kontinuierliche Besiedlung in der Nachbarschaft bis in das erste Jahrhundert n. Chr. Schwankungen innerhalb dieser Zeitspanne im Verhältnis von Ackerbauanzeigern und Baumpollen werden mit Änderungen der Bewirtschaftungsintensität oder Verlagerung des Ackerlandes erklärt.

Während das Pollendiagramm vom ersten Jahrhundert ab wieder von Baumpollen dominiert wird, zeigt es im frühen Mittelalter erneut einen Anstieg der Siedlungsintensität. Nachgewiesen werden konnten vor allem Roggen als Wintergetreide und Buchweizen. Der relativ hohe Anteil der Baumpollen seit der Kaiserzeit wird darauf zurückgeführt, daß im weitgehend bewaldeten Umland des Moores nur im Norden Felder gelegen haben.

Den Abschluß dieses Bandes bildet ein nach Autoren geordnetes Verzeichnis der Beiträge in den Bänden 1 (1940) bis 25 (1998).

D-48149 Münster  
Waldeyerstraße 53

Bendix Trier