

Die Wurtensiedlung Einswarden in Nordbutjadingen und ihr Umfeld. Siedlungsstrukturen und Verkehrswege an der Wesermündung

Annette Siegmüller

Zusammenfassung Die Wurt Einswarden gehört zu den ersten Wurtensiedlungen Niedersachsens, die großflächig untersucht wurde. Bereits 1938 begannen die Ausgrabungen unter der Leitung von Werner Haarnagel. Dabei wurden mehrere gut erhaltene Hausgrundrisse aus der ausgehenden Vorrömischen Eisenzeit und der Römischen Kaiserzeit gefunden. Sie spielen bis heute für die Diskussion der Baustrukturen dieser Zeit eine wichtige Rolle. Durch die Einwirkung des Krieges ist jedoch der größte Teil der Grabungsunterlagen vernichtet worden, weshalb eine abschließende Gesamtpublikation der Ausgrabung bislang ausblieb. Im Rahmen eines ab 2010 am Niedersächsischen Institut für historische Küstenforschung durchgeführten und durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft geförderten Projektes zur Erforschung von Landeplätzen und Ufermärkten an der Unterweser und der unteren Ems wurden die erhaltenen Teile der Dokumentation digital ausgewertet und die Hausgrundrisse rekonstruiert. Dabei konnten neun Häuser aus insgesamt fünf Siedlungsphasen nachgewiesen werden. Zusätzlich wird auch die rekonstruierte lokale Paläotopographie vorgestellt und in Kontext zur Siedlungsentwicklung gesetzt. Weitere Ausführungen gelten noch einzelnen besonderen Fundkategorien. Abschließend wird der Versuch gemacht, die Stellung Einswardens im lokalen Siedlungsgefüge zu beschreiben.

Schlüsselwörter Niedersachsen, Wesermarsch, Römische Kaiserzeit, Wohnstallhaus, Wurt, Hausbau

The dwelling mound Einswarden in northern Butjadingen and its surroundings. Settlement structures and traffic routes at the Weser estuary.

Abstract *The dwelling mound of Einswarden is one of the first excavated settlements of this type ever. Already in 1938 the excavations under the direction of Werner Haarnagel began. Several well-preserved house plans from the end of the Pre-Roman Iron Age and the Roman Iron Age were found, which still play an important role in the discussion of the building structures of this periods. As a result of the Second World War, however, most of the excavation documents had been destroyed, so that a complete publication of the excavation did not occur. During a research project for the exploration of landing places and beach markets at the Unterweser and the lower Ems, which was carried out at the Lower Saxony Institute for Historical Coastal Research since 2010 and supported by the German Research Foundation, the parts of the documentation were digitally evaluated and the house floor plans were reconstructed. Nine houses from altogether five settlement phases were detected. In addition, the reconstructed local palaeotopography is presented and put in context with the settlement development. Concluding remarks deal with special findings. In addition, an attempt is made to describe the role of Einswarden within the local settlement patterns.*

Keywords *Lower Saxony, Weser-Clay-District, Roman Iron Age, three-aisled longhouse, dwelling mound, house building*

Einleitung

Im Rahmen des am Niedersächsischen Institut für historische Küstenforschung (NIhK) durchgeführten und durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderten Forschungsprojektes „Struktur und Funktion von Landeplätzen und Ufermärkten im 1. Jahrtausend an der unteren Weser und der unteren Ems“ wurden seit 2010 verschiedene Grabungen aus der Zeit vor und während des 2. Weltkriegs im Arbeitsgebiet ausgewertet. Schnell gewann die Region um Blexen und Nordenham für das Projekt eine besondere Bedeutung, da hier nicht nur der Forschungsstand ungewöhnlich gut war, sondern die spezielle lokale Topographie zu einer Ausnahmestellung des Gebietes im überregionalen Verkehrsgefüges geführt haben dürfte. Mit großer Wahrscheinlichkeit ist davon auszugehen, dass in dieser Region der Großteil des Verkehrs bereits während der Römischen Kaiserzeit über den Wasserweg verlaufen ist. Dies wäre mit der Lage der Region auf einer über Land nur schlecht erreichbaren Geländezunge, die in die Wesermündung hineinragte, zu erklären: Hier bot sich eine der letzten Möglichkeiten zum Anlegen eines Binnenschiffs, bevor sich die Weser zur Außenweser deutlich verbreitert. Über den Landweg war das Gebiet nur von Südwesten kommend durch weite Marschgebiete und vernässtes bis vermoortes Sietland erreichbar. Infolgedessen darf vermutet werden, dass die einzelnen örtlichen Ansiedlungen, wenn nicht sogar die einzelnen Hofstellen, in der Regel über einen Landeplatz verfügten. Die verkehrstopographische Besonderheit der Region bestand allerdings nicht nur in der exponierten Lage und der erschwerten Erreichbarkeit über den Landweg, sondern in erster Linie in der Beziehung zur Wesermündung. Hier bestand in der gesamten Region Unterweser die letzte Möglichkeit, den Fluss zu queren, bevor der Strom einen breiten Mündungstrichter ausbildet. Dies ist vermutlich auch der Grund für die Fähre, die den Bereich Blexen/Einswarden und Bremerhaven/Lehe noch heute verbindet. Sie ist nachweislich bereits im Mittelalter ein wichtiger Verkehrsweg gewesen und gehörte zunächst der Kirche in Blexen (zusammenfassend KRÜGER 1968, 11ff.; ELLMERS 1983, 49; KELM 1997, 30–31). Aber bereits in der ausgehenden Vorrömischen Eisenzeit und der Römischen Kaiserzeit dürfte der Grund für die relativ dichte Besiedlung in der Bedeutung der Region für das überregionale Verkehrssystem zu suchen sein.

Diese exponierte Lage und auch die sehr guten Erhaltungsbedingungen wurden schon früh erkannt. Bereits in den ersten Jahren des Bestehens des NIhK (damals: „Provinzialstelle für Marschen- und Wurtenforschung im Landesmuseum Hannover“) führte der Institutsleiter Werner Haarnagel verschiedene baubegleitende Untersuchungen in der Region durch. Die größte dieser Grabungen lag auf der Dorfwurt Einswarden, heute ein Teil des Stadtgebietes von Nordenham. Diese forschungsgeschichtlich sehr bedeutende Fundstelle konnte nie umfassend veröffentlicht werden, weil der Großteil der Grabungsunterlagen im Verlauf des Krieges zerstört wurde. Die genaue Durchsicht und Zusammenführung des noch verbliebenen Materials der Dokumentation aus dem NIhK und dem Landesmuseum Natur und Mensch in Oldenburg ergab jedoch, dass es mit dem aktuellen Stand der digitalen Technik möglich ist, die Ausgrabung soweit zu rekonstruieren, dass eine weitgehend vollständige Vorlage der Hausbefunde möglich ist. In enger Zusammenarbeit mit der Grabungstechnik des NIhK¹ gelang es, die Unterlagen der Ausgrabung von 1938 vollständig zusammenzuführen und zu digitalisieren, um so eine Auswertung der Bebauungsabfolge durchzuführen.

Forschungsgeschichte

Am 1. April 1938 gründeten die Provinz Hannover und das Land Oldenburg gemeinsam die damalige „Provinzialstelle für Marschen- und Wurtenforschung im Landesmuseum Hannover“ nach dem Vorbild des niederländischen „Biologisch-Archäologischen Instituts der Universität Groningen“, das von Albert E. van Giffen aufgebaut worden war. Mit der Leitung der Provinzialstelle wurde der archäologisch geschulte Geograph Dr. Werner Haarnagel betraut, der schon seit mehreren Jahren erfolgreich Marschen- und Wurtenforschung betrieb und in dieser Zeit eng mit Heinrich Schütte zusammengearbeitet hatte (BEHRE/SCHMID 1988, 10ff.; zu den politischen Umständen der Institutsgründung auch PAPE 2002, 332–332 Anm. 7). Im April 1937 wurden bei Aufhöhungen im Gartenbereich der Wurtenbebauung durch einen Heimatforscher aus Brake verschiedene vorgeschichtliche Funde geborgen und dem damaligen Museum für Natur-

¹ M. Spohr sei an dieser Stelle für die Unterstützung herzlich gedankt.



Abb. 1 Arbeitstrupp II beim Abgraben der Wurt Einswarden 1938. Die Erde wurde mit Loren auf eigens verlegten Schienen transportiert (Foto: NIHK).

kunde und Vorgeschichte in Oldenburg übergeben. Der gleiche Ehrenamtliche konnte im Juni 1937 bei Kanalarbeiten in der damaligen Richthofenstraße eine Körperbestattung mit Sargresten beobachten. Seiner Beschreibung zufolge – „Die Arbeiter sagten, sie hätten aus jener Fundstelle wohl einen ganzen Schubkarren Knochen ausgeworfen. Was zu sammeln war, habe ich gesammelt. In naher und weiterer Umgebung des Skelettfundes fanden sich Urnenreste, Tier- und Menschenknochen. (...) Von besonderem Interesse dürfte der Stein sein, welcher bei dem Skelett gefunden wurde. (...) Ohne mich festlegen zu wollen, möchte ich fast annehmen, dass es sich um ein Roherz handelt“ (Brief v. H. Raths, Brake, an den Museumsleiter K. Michaelsen,



Abb. 2 Flächiger Abtrag mit der Schaufel auf der Wurt Einswarden im Jahr 1938. Zur Entwässerung der Fläche wurden entlang der Grabungsgrenze tiefe Gräben gezogen. Diese wurden mit einfachen Planken überbrückt, um auf die Fläche zu gelangen (Foto: NIHK).

Oldenburg, 9. Juni 1937) – könnte es sich durchaus um die Reste eines Gräberfeldes handeln. Im Winter 1937/38 wurde wegen Erdarbeiten eine große Untersuchung auf der Wurt Einswarden notwendig, die am 24. Februar 1938 genehmigt und von W. Haarnagel in Zusammenarbeit mit dem Oldenburgischen Museum für Naturkunde und Vorgeschichte durchgeführt wurde (*Abb. 1*). Dabei nahm die Organisation der Grabung einige Zeit in Anspruch, so dass die Bauarbeiten bei Grabungsbeginn schon abgeschlossen waren. Die oberen Horizonte der Siedlung waren teilweise undokumentiert abgetragen worden. Schließlich ging die Kampagne in die Zuständigkeit der Provinzialstelle über, jedoch behielt man die Kooperation mit dem Museum in Oldenburg bei. Zu diesem Zwecke wurde eine Arbeitsgemeinschaft Einswarden gegründet, der Haarnagel vorstand. Bei Beginn der Untersuchung waren trotz größter Eile bei der Organisation der Ausgrabung schon die jüngeren Schichten der Wurt abgetragen worden und nur die ältesten vier Siedlungshorizonte konnten noch archäologisch dokumentiert werden (*Abb. 2*). Die Arbeiten zogen sich bis zum Frühjahr des Jahres 1939 hin und wurden mit Hilfe des Reichsarbeitsdienstes (Arbeitsgau XIX Oldenburg) durchgeführt, der nicht nur einen Trupp (15 Mann und 1 Truppführer) für insgesamt „1.100 Lohnarbeitertagewerke“ zur Verfügung stellte, sondern auch „Gerät, Verbandskasten und Beförderungsmittel“ (Gewährungsurkunde vom 4. Mai 1938; Urkundenzeichen Z XIX/775/190/2, Ortsakten Landesmuseum Oldenburg). Zusätzliche finanzielle Unterstützung wurde durch die Römisch-Germanische Kommission des Deutschen Archäologischen Instituts, Frankfurt a.M., gewährt.

Die Ausgrabungen in Einswarden waren bereits vor dem Ausbruch des 2. Weltkrieges beendet worden; eine ursprünglich geplante Fortsetzung der Grabung konnte nicht mehr durchgeführt werden (HAARNAGEL 1980, 101; 1989, 36). Während des Krieges konnten in der Region Blexen und Nordenham noch weitere kleinere Untersuchungen organisiert werden, die meist in direkter Verbindung mit der Errichtung von militärischen Anlagen standen: 1940 wurden eine Bohruntersuchung und eine kleinere Grabung im benachbarten Wurtendorf Grebswarden durchgeführt, bei der ein Teil eines dreischiffigen Wohnstallhauses festgestellt werden konnte. Eine weitere Grabung wurde auf der etwas südlich gelegenen Hoskenwurt durch den Bau einer Flakstellung notwendig. Durch die Dienstverpflichtung der Institutsmitarbeiter beschränkte sich deren Tätigkeit in den Kriegsjahren jedoch überwiegend auf geologische Baugrunduntersuchungen (BEHRE/SCHMID 1988, 13). Die Arbeiten im Bereich Einswarden und Grebswarden kamen dadurch zum Erliegen. Erst zwischen 1957 und 1984 hat das NIhK erneut kleinere Untersuchungen in Einswarden durchgeführt. Diese ermöglichten jedoch keine flächigen Abdeckungen, sondern lediglich Profilaufnahmen, die keine zusätzlichen Informationen lieferten. Aus diesem Grund beschränkt sich diese Neubearbeitung auf die Ergebnisse der Grabungen von 1938.

Bei Durchsicht und Zusammenführen aller Unterlagen zu der Grabung Einswarden konnten noch deutlich mehr Aufzeichnungen Haarnagels und weiterer beteiligter Personen nutzbar gemacht werden, als es die großen Kriegsverluste erahnen ließen. Neben der vollständigen Fotodokumentation und einigen Geländeskizzen existieren noch zwei unveröffentlichte Texte Haarnagels, die grundlegende Informationen enthalten und die Basis für diese Auswertung bilden. Anhand dieser Texte war offenbar schon in den Jahren nach Kriegsende eine Rekonstruktion der Plana angefangen worden. Weitere Hinweise wurden handschriftlich nach dem Gedächtnis der beteiligten Personen eingetragen. Zwei der so wieder hergestellten Grabungspläne wurden von W. HAARNAGEL (1980, 102 Abb. 1; 1989, 35) publiziert, zwei weitere blieben unveröffentlicht.

Die vorhandenen Pläne, Daten und Fotos ermöglichten es nun unter Einsatz des digitalen Entzerrungsprogramms PhotoPlan, die Pläne neu zu erstellen und abschließend auszuwerten (Abb. 3).

Die Ergebnisse dieser Arbeit können natürlich nicht die Genauigkeit tatsächlicher Einmessungen erreichen, erlauben jedoch die strukturelle und bauhistorische Analyse des ausgegrabenen Teils der Siedlung. Die forschungsgeschichtliche und wissenschaftliche Bedeutung der Grabung rechtfertigen diesen den Aufwand, zumal es durch die Überbauung und teilweise Abtragung der Wurt nicht mehr möglich ist, mit moderner Grabungstechnik dokumentierte großflächige Informationen zur Besiedlungsgeschichte des Platzes in der Römischen Kaiserzeit zu erhalten. Zudem werden entsprechend große Wurtenaufschlüsse aufgrund des enormen personellen, finanziellen und zeitlichen Aufwands derartiger Grabungen in der aktuellen archäologischen Arbeit zukünftig wohl sehr selten bleiben.

Das Fundmaterial hat den Krieg ebenfalls überdauert und liegt noch vor. Die Keramik wurde bereits durch Peter Schmid (1965) kategorisiert und als Teil einer vergleichenden Arbeit über die Keramik des 1.–3. Jh. n. Chr. im Küstengebiet der südlichen Nordsee vorgelegt.

Naturräumliche Bedingungen und Entwicklungen

Einswarden liegt am westlichen (linken) Weserufer und gehört heute zum Stadtgebiet Nordenhams. Im nördlichen Teil der Stadt lagen ursprünglich zwei Wurten im Ortsteil Einswarden direkt nebeneinander, die den Abschluss einer weit nach Westen reichenden Wurtenkette bildeten (Abb. 4). Sie wurden auf dem etwa 40–70 cm höher als die Umgebung aufsedimentierten Strandwall angelegt, der sich in diesem Bereich nach Norden und Süden verbreitert (Abb. 5). Nach der Nomenklatur, die K.-E. Behre (2003) für seine Meeresspiegelkurve verwendet, ist dieser Strandwall der Dünkirchen Ib Transgression zuzuordnen. Obgleich die Arbeit Behres in der jüngeren geologischen Forschung auch wegen der Verwendung archäologischer Daten sehr kontrovers diskutiert wird, ist sie dennoch bis dato die einzige Meeresspiegelkurve, die Schwankungen detailliert genug abzeichnet, um siedlungsarchäologische Beobachtungen mit ihnen abgleichen und interpretieren zu können (hierzu zuletzt BUNGENSTOCK/WEERTS 2010). Der Strandwall, auf dem Einswarden liegt, reicht bis an die Wesermündung. Er bot ein vergleichsweise trockenes und sicheres Siedlungsareal, auf dem in den höher gelegenen Zonen

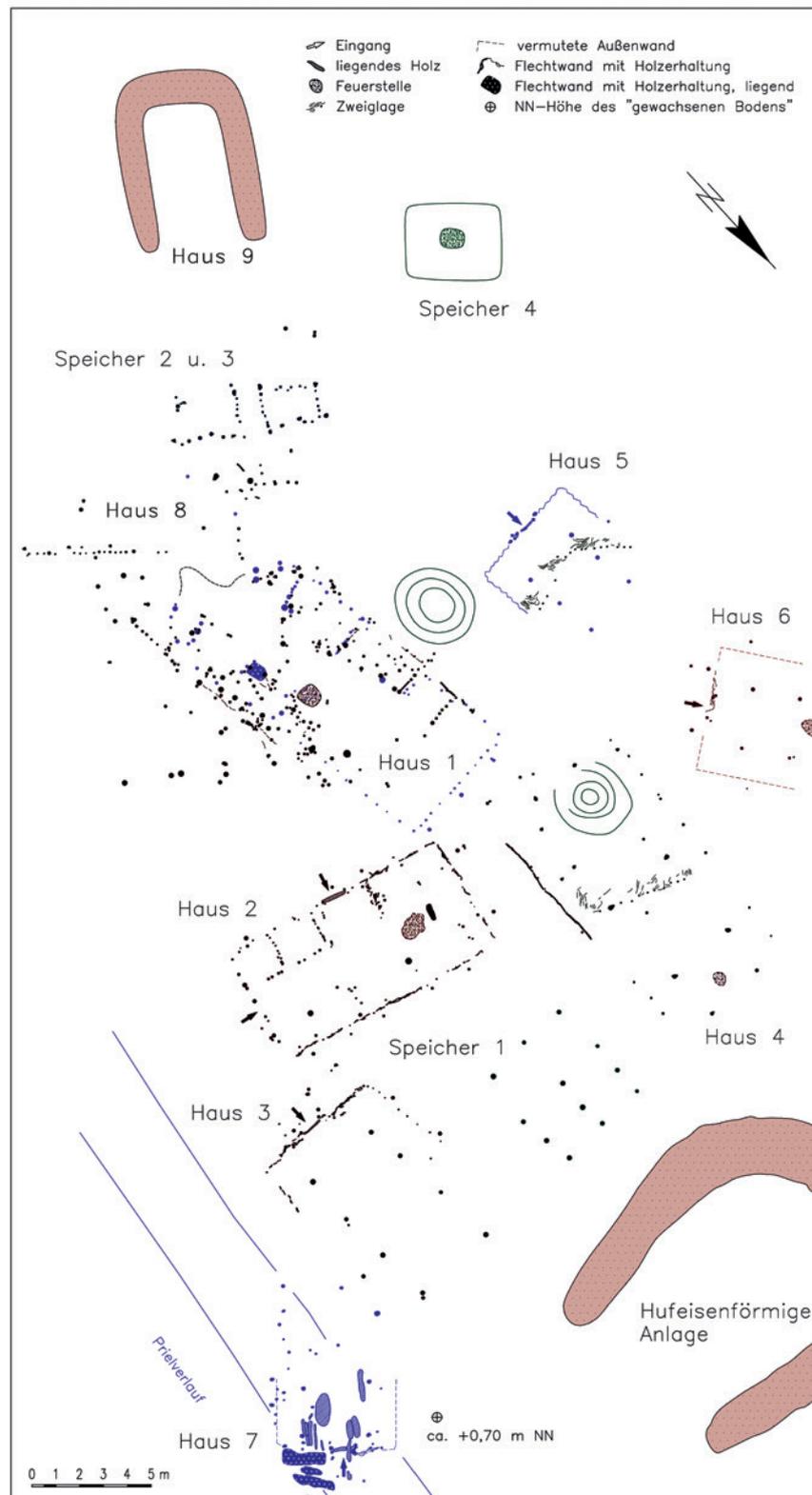


Abb. 3 Rekonstruiertes Planum der Grabungen in Einswarden 1938. Dargestellt sind alle erfassten Häuser, Speicher und Brunnen (konzentrische türkise Signaturen; Grafik: M. Spohr, NIHK).

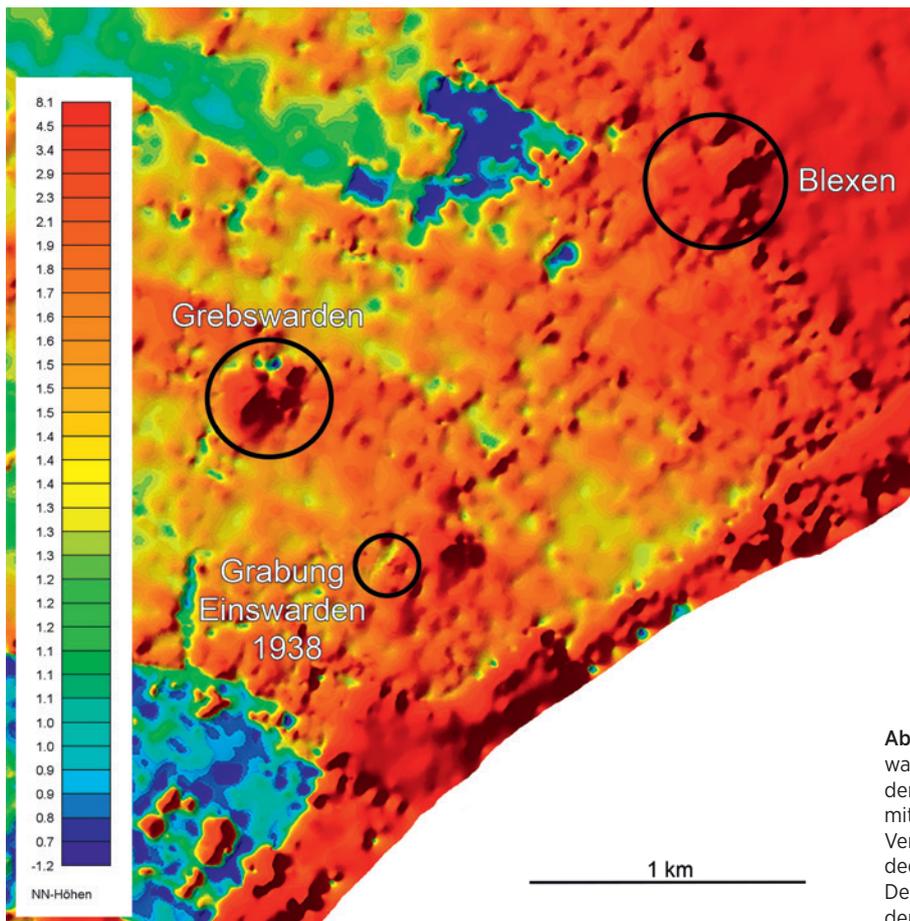


Abb. 4 Geländemodell der Region Einswarden, Grebswarden, Blexen, erstellt auf der Basis der Kottenpausen. Interpoliert mit Geosoft Vers. 7, Minimum Curvature Verfahren, Grid Cell Size 10, Colour shaded, Vertical Scale 20, Inclination 60, Declination 300 (Grafik: M. Spohr, verändert A. Siegmüller, NIHK).



Abb. 5 Rekonstruktionsversuch der Paläolandschaft im Bereich Einswardens für das 3./2. Jh. v. Chr. auf der Basis der Auswertung verschiedener Bohrungen, Geländemodelle und des historischen Kartenbestandes. **Rot:** Wurtensiedlung, **gelb:** Uferwallsedimente, **grün:** vorgelagerte Kleiflächen, **blau:** Wasser, **graue Linie:** heutiger Küstenverlauf (Grafik: A. Siegmüller, NIHK).

im schluffig-tonigen Boden möglicherweise sogar auch Ackerbau betrieben werden konnte.

Die in diesem Aufsatz vorgestellten Ausgrabungen wurden auf der südlichen Wurt im Zuge eines großflächigen Bodenabtrags durchgeführt, durch den der Siedlungshügel nahezu vollständig zerstört wurde. Die nördliche Wurt hingegen ist heute bebaut und noch erhalten (SCHMID 1993, 16). Beide Wohnplätze gehörten zu einer Gruppe von Dorfwurten (Blexen, Einswarden, Grebswarden, Volkers, Tettens und Phiesewarden), die im sogenannten Festlandsknie Butjadingens, direkt am Mündungstrichter der Weser, angelegt worden sind. Auch wenn erst seit dem Mittelalter eine regelmäßige und offenbar einfache Weserquerung in diesem Bereich nachzuweisen ist (zuletzt SIEGMÜLLER/JÖNS 2011), darf sie wohl bereits für die Römische Kaiserzeit angenommen werden.

Folgt man den Ergebnissen von K.-E. Behre (2003), so ist anzunehmen, dass sich der Meeresspiegel mehrfach in erheblichem Maße während der Besiedlungszeit der Wurtensiedlung Einswarden und

Höhe mNN	Bodenart	Farbe	Kalk	Sonstiges
+0,70 – +0,60	schwach feinsandiger Klei	blaugrau	+	humos, „Blauer Strahl“, Dwog
+0,60 – +0,30	sehr feinsandiger Klei	hellgrau	++	Rostfleckung, Bänderung, Pflanzenwuchs
+0,30 – -0,10	toniger Feinsand	hellgrau	++	Bänderung, Marmorierung, Pflanzenwuchs
-0,10 – -1,00	toniger Feinsand	hellgrau	++	Bänderung, Pflanzenwuchs

Tab. 1 Beschreibung des Profils unter dem Dwoghorizont, auf dem die Flachsiedlung begründet wurde nach Angaben Haarnagels von 1938.

Grebswarden änderte. Dadurch variierte nicht nur die Häufigkeit von Überflutungen, sondern auch die Größe und Güte der zur Verfügung stehenden Wirtschaftsflächen. Die Besiedlung der Region begann in der Phase einer abflauenden Transgression, die im Verlauf des 2. und 1. Jh. v. Chr. in eine Regression umschlug (R4 nach BEHRE 2003). Diese Regression war so stark ausgeprägt, dass sich großflächig eine Bodenbildung etablieren konnte, die in den Profilen so deutlich hervortritt, dass sie vielfach mit regionalen Namen, wie etwa der „Blaue Strahl“, bezeichnet wurde (WILDEVANG 1938, 157ff.; BEHRE 2003, 34; SCHWANK 2015, 301–302). Entsprechende fossile Oberflächen in der Marsch werden allgemein als Dwog bzw. Dwoghorizont bezeichnet.

Unter der Wurt Einswarden konnte noch an einigen Stellen ungestörte Profile der Marschenoberfläche dokumentiert werden, auf der die Flachsiedlung errichtet wurde. Sie ist als Dwog anzusprechen, der im Rahmen einer ausgeprägten Regression oder aber einer sehr ruhigen Phase im Überflutungsgeschehen entstanden sein muss. Im Profil ist diese Bodenbildung auf +0,60–+0,70mNN

verzeichnet, im Vergleich mit anderen bekannten Dwoghorizonten dieser Zeitstellung liegt dieser Wert ungewöhnlich hoch (Tab. 1). Im Untergrund der alten Oberfläche wurde eine kurze Folge verschiedener Verlandungsstufen erbohrt, bei denen das zunehmend feiner werdende Substrat die abnehmende Transportkraft des Wassers, das dieses Areal erreichte, unterstreicht. Die in den drei unteren Schichten nachgewiesenen Pflanzenreste markieren die sich sukzessive mit sinkender Überflutungshäufigkeit etablierende Vegetationsdecke. Dies geschah zunächst in Form einer Salzwiese. Die direkt unter der alten Oberfläche (dem Dwog zwischen +0,70 und +0,60 mNN) vorhandene Bänderung, die der typischen Grodenschichtung der jungen Marsch entspricht, zeigt einen ungewöhnlich schnellen Rückzug des Wassers an, gefolgt von Bewuchs mit salzresistenten Pflanzen.

Der etwa 10 cm mächtig ausgeprägte humose Horizont („Blauer Strahl“) belegt, dass bei der Anlage der Flachsiedlung eine geschlossene, mit Vegetation bedeckte Marschenoberfläche ausgebildet war, die schon gefestigt war und einen Bodenbildungshorizont besaß. Die geschlossene Vegetationsdecke muss demnach schon einige Jahrzehnte bestanden haben. Unter diesen Verhältnissen war bis in das beginnende 1. Jh. n. Chr. das ebenerdige Siedeln möglich².

Die Siedlungsweise als Viehzüchter wird durch die zahlreichen Tierknochen bestätigt, die in den Siedlungsschichten festzustellen waren. Dass aber zudem auch Fischfang betrieben wurde, belegen „die vielen Störschuppen und Fischgräten, die in den Siedlungsschichten überall gefunden wurden“ (Abb. 6; unpubl. Bericht HAARNAGEL, Archiv NIHK). Von diesem vielfältigen Fundmaterial



Abb. 6 Zeichnerische Darstellung einer Störschuppe aus der Grabung in Einswarden von 1938. Originaler Aufnahmebogen (Zeichnung: NIHK).

² Vergleiche hierzu auch: SCHWANK 2015, 301. Die dort angegebene Datierung für den „Blauen Strahl“ auf 8–78 n. Chr. entspricht in etwa dem Beginn der Überschlickung des Dwogs im Profil von Einswarden.



Abb. 7 Rekonstruktionsversuch der Paläolandschaft im Bereich Einswardens für die Zeit um Christi Geburt auf der Basis der Auswertung verschiedener Bohrungen, Geländemodellen und des historischen Kartenbestandes. **Rot:** Wurtensiedlungen, **gelb:** Uferwallsedimente, **grün:** vorgelagerte Kleiflächen, **blau:** Wasser, **graue Linie:** heutiger Küstenverlauf (Grafik: A. Siegmüller, NlhK).

liegen nur noch die Störschuppen vor. Sie deuten mit ihrer hohen Anzahl von 99 noch erhaltenen großen Fragmenten die Bedeutung dieses Fisches für die wirtschaftliche Basis der Siedlung an. Die ursprünglich auf der Grabung vorhandene Menge an verschiedenen Fischknochen, die auch im Grabungsbericht hervorgehoben wird, lässt sich leider nicht mehr rekonstruieren.

Durch die dichte Besiedlung der Region mit den eng zusammenliegenden Wurtensiedlungen war das nutzbare Wirtschaftsland begrenzt. Teilt man die Fläche des Festlandknies an der Weser auf die Wurtensiedlungen auf, ist für die beiden Ansiedlungen bei Einswarden zusammen mit einem Wirtschaftsareal von ca. 1,5 km² zu rechnen, das sich aus höher gelegenen Strandwallbereichen, tiefer gelegenen Grünland und Salzwiesenbereichen zusammensetzte. In der auf der gegenüberliegenden Weserseite untersuchten Region Wursten (Ldkr. Cuxhaven) rechnete zuletzt SCHMID (2006, 346) mit etwa 300 ha Nutzfläche pro Wurtensiedlung (dazu gehören unter anderem die Feddersen Wierde, die Fallward und die Barward). Demnach stand hier die doppelte Wirtschaftsfläche pro Dorf zur Verfügung. Das stark begrenzte Wirtschaftsland könnte dazu geführt haben, dass verstärkt auf die maritimen Ressourcen (Fischfang) zurückgegriffen

wurde. Gleichzeitig unterstreicht die Nutzung des Siedlungsareals trotz des geringen Wirtschaftslandes die verkehrstopographisch günstige Lage des Siedlungsplatzes.

In der zweiten Hälfte des 1. nachchristlichen Jahrhunderts setzte K.-E. Behre (2007, 92ff.) zufolge sehr schnell eine erneute Transgression (Dünkirchen II Transgression nach BEHRE 2003) ein, die in Butjadingen zum Beginn des Wurtensbaus führte. Wegen des innerhalb weniger Jahrzehnte stark ansteigenden Meeresspiegel wurden die Siedlungsflächen in einigen Bereichen Butjadingens bis in das 2. Jahrhundert hinein um bis zu 3 m erhöht (EY 1991, 81; SCHMID 1993, 25–26; zuletzt EICHFELD 2010).

Die sich nördlich von Einswarden erstreckenden Marschenflächen waren während der R4 Regression landfest geworden und wurden durch die nun einsetzende Transgression nicht wieder erodiert. Sie wirkten vielmehr als Barrieren, die zur Herabsenkung der Fließgeschwindigkeit und damit auch der Transportkraft des Wassers führten (Abb. 7). Durch die herabsinkenden Sedimentpartikel bildete sich ein nördlich vorgelagerter Uferwall heraus, auf dem in den folgenden Jahrhunderten eine neue Wurtenkette angelegt wurde. Dieser zweite Uferwall verhinderte in den nordwestlich von Einswarden gelegenen Bereichen Butjadingens vermutlich die ausreichende Entwässerung der bis dato genutzten Wirtschaftsflächen, wodurch die ökonomischen Strukturen der Siedlungen sicherlich modifiziert worden sein müssen (vgl. EY 1991; 81; SCHMID 1993). Der Uferwall und die vorgelagerten Wattflächen wurden an mehreren Stellen von Prielen durchstoßen, wodurch beide Strukturen einen eher inselartigen Charakter bekamen. Dass die Uferwälle dennoch, trotz ihrer nur sehr geringen Anhebung über das Umland zumindest von den späteren Marschenbewohnern als erhöhter Bereich empfunden wurden, belegen – freilich nachkaiserzeitliche – Flurnamen, wie „In den Hellen“ (Helle = abschüssiges Gelände; NITZ 1993, 101).

Im Bereich um Einswarden waren die Folgen dieser Vernässung nicht so gravierend. Zum einen wegen des hier besonders breit ausgeprägten Uferwalls, der durch den steigenden Grundwasserspiegel weniger stark beeinflusst wurde, zum anderen wegen der Spornlage der Region, die den Abfluss des Wassers in Richtung Weser ermöglichte. Aus diesem Grunde sind in der Siedlung Einswarden anders als in den weiter westlich gelegenen Regio-



Abb. 8 Übersichtsfoto der Grabungsfläche von 1938. Die einzelnen Hausgrundrisse zeichnen sich deutlich ab. Im hinteren Grabungsteil ist der Hauptmesspunkt als Sockel stehen geblieben (Foto: NIhK).

nen Butjadingens durch den vorgelagerten Uferwall keine Änderungen im Wirtschaftssystem erkennbar (EY 1991; 81; SCHMID 1993).

Methodik

Grabungstechnik

Die Grabung wurde von Werner Haarnagel damit begonnen, mittels Bohrungen das Areal zu sondieren, um Bereiche mit möglichst guter Holzerhaltung zu lokalisieren (ausführlich SCHMID 1957, 50ff.). An der so ausgewählten Stelle ließ er mehrere Suchgräben anlegen (HAARNAGEL 1989, 34), deren vielversprechende Ergebnisse die anschließende flächige Aufdeckung rechtfertigten. Diese wurde zu beiden Seiten der Sondage per Handabtrag, jeweils eine Spatenbreite tief, in künstlichen Schichten durchgeführt. Der Abraum wurde direkt mit auf Schienen laufenden Loren abtransportiert. Der Hauptmesspunkt der Grabung lag inmitten der Fläche und blieb als Sockel stehen, um die Höhe zu erhalten (Abb. 8).

Die Seitenkanten der Fläche dienten als Hauptprofile der Untersuchung. Kleinere Profile innerhalb des Planums legte man nur in Ausnahmefällen, wie beispielsweise im Bereich von Brun-

nen oder des Priels, an. Bei der Dokumentation der Hausgrundrisse wurden jedoch keine Profile aufgenommen. Ein zusätzlicher Graben entlang der Hauptprofile gewährleistete einerseits die Entwässerung der Fläche und erweiterte andererseits den im Profil dokumentierten Bereich.

Aufgrund des sehr schnellen Bodenabtrags mussten die nur in Verfärbungen bewahrten Hausgrundrisse in den oberen Horizonten der Wurt undokumentiert bleiben. Erst die in Holz erhaltenen Befunde wurden ausgegraben. Sie lagen nach HAARNAGEL (1939, 267) „in Höhe des umliegenden Geländes“. Hölzer verblieben so lange wie möglich in situ im Planum. Instabile Holzstrukturen, wie beispielsweise Flechtwerk oder Staken, wurden durch einen Sockel aus Klei geschützt. Auch die Herdstellen wurden als Hinweis auf die ehemaligen Wohnniveaus gegebenenfalls auf einem Sockel belassen, zumal die Hölzer der zugehörigen Häuser häufig erst unterhalb des Laufhorizontes erkannt wurden beziehungsweise erhalten waren. Annähernd vergangene, aber noch gut nachweisbare Hölzer markierte man für die Fotodokumentation mit weißen Stiften oder Fluchtstangen, so dass sie in den noch vorliegenden Abbildungen deutlich sichtbar sind (Abb. 8). Jeder Hausgrundriss wurde akribisch freigelegt und von beiden kurzen Seiten her fotografiert, teilweise auch in zwei Plana. Über den



Abb. 9 Situationsfoto der Grabungsfläche von 1938. Im Vordergrund Haus 4 von Norden her fotografiert. Im Hintergrund die Fotoleiter (Foto: NIHK).

weiteren Dokumentationsstandard liegen durch den Verlust der Unterlagen infolge der Kriegseinwirkung heute keine genaueren Kenntnisse vor.

Für die Aufarbeitung des Siedlungsgefüges ist das damalige Vorgehen problematisch. Wurde ein Haus eindeutig erkannt, verblieben die Befunde auf einem Sockel und wurde nach der Dokumentation nicht abgetragen (Abb. 9). Etwaige unterhalb der einzelnen Hofstellen liegende Gebäude konnten so nicht erfasst werden. Die ursprünglich geplante Anlage eines zweiten Gesamtplanums wurde nur im nordwestlichen Abschnitt der Grabung realisiert (HAARNAGEL 1989, 36). Vor allem für die älteren Siedlungsphasen können die vorgelegten Siedlungsstrukturen aus diesem Grund nicht als zwingend vollständig betrachtet werden. Insbesondere die auf anderen Wurtten immer wieder festgestellte Ortskonstanz (zuletzt SIEGMÜLLER 2010, 225ff.) der Häuser und Hofstellen über die einzelnen Bebauungsphasen hinweg kann aufgrund der grabungstechnischen Methodik in Einswarden nicht diskutiert werden.

Insgesamt lässt sich jedoch konstatieren, dass bei der Freilegung der einzelnen Baustrukturen und insbesondere der fotografischen Dokumentation außerordentliche Sorgfalt an den Tag gelegt wurde. Die so entstandenen, hochqualitativen Abbildungen machten die hier vorgestellte Neubearbeitung der Befunde erst möglich.

Digitale Aufarbeitung

Aufgrund der oben beschriebenen, sehr sorgfältigen Fotodokumentation war eine Rekonstruktion des ursprünglichen Planums mittels Entzerrung der Photos durchführbar. Die dazu benötigten genauen Größenverhältnisse einzelner Gebäude konnten einigen unveröffentlichten Notizen und Berichten W. Haarnagels (Archiv NIHK und Archiv Landesmuseum Natur und Mensch, Oldenburg) entnommen werden, in denen nicht nur die Gesamtgröße der Gebäude, sondern zusätzlich weitere Abstandsangaben aufgeführt waren. Diese Daten dienten bereits zur Erstellung der bislang in der Literatur verwendeten, stark idealisierten Pläne (HAARNAGEL 1980; 1989). In den Unterlagen waren die Abstände zwischen einzelnen Pfostenpaaren sowie die erhaltene Länge und Breite jedes Hauses vermerkt. Dazu war für einzelne Pfosten die Lage im Messnetz (Standlinie und Nord-/Südwert) notiert, was eine Lokalisierung im Gesamtplanum ermöglichte.

Im Rahmen der Auswertung wurden die genauesten Fotos ausgewählt, hochauflösend gescannt und möglichst stark beschnitten, um die erzeugte Datenmenge gering zu halten. Mit Hilfe des Programms PhotoPlan gelang die Entzerrung der Bilder auf die bekannte Größe der Häuser und die Montage auf den Grabungsplan.

Phase	Höhe mNN	Datierung	Haus 1	Haus 2	Haus 3	Haus 4	Haus 5	Haus 6	Haus 7	Haus 8	Haus 9	Speicher 1	Speicher 2	Speicher 3	Speicher 4	Huf-Anlage
1	+0,50 – +0,90m	2./1. Jh. v. Chr.														
2	bis +1,30m	1. Jh. v. Chr./um Chr. Geb.														
3	bis ca. +1,50m	1. Jh. n. Chr.														
4	bis ca. +1,60m	2. Jh. n. Chr.														
5	bis ca. +1,90m	3. Jh. n. Chr.?														

Tab. 2 Rekonstruierte relative Einordnung der in der Grabung erfassten Gebäude und deren Datierung.

Anschließend begann die Digitalisierung der einzelnen Hausgrundrisse mittels CAD-Programm (AutoCAD), in die alle noch erkennbaren Baustrukturen einbezogen wurden. Die nicht mehr deutlich erkennbaren kleinen Hölzer, die aber auf den Fotos mit weißen Stäbchen markiert waren, mussten dabei mit einer standardisierten Größe und Form wiedergegeben werden. Während der Digitalisierung erfolgte ein ständiger Abgleich mit allen vorhandenen Detailfotos, so dass auch beschattete und überdeckte Bereiche rekonstruiert werden konnten. Aus dem Bereich um Haus 1 und für die beiden Speicher 2 und 3 lagen zudem zwei offenbar an den Originalzeichnungen auf Pergamentpapier skizzenhaft abgepauste Teilpläne mit Angaben der Standlinie vor (Ortsakten des Landesmuseums für Natur und Mensch, Oldenburg). Sie konnten direkt in die Rekonstruktion übernommen werden. Da sie sich problemlos einfügen ließen, dienten sie als Korrektiv und bestätigten die Genauigkeit der durch Entzerrung gewonnenen Pläne (Abb. 3).

Damit waren alle noch zur Verfügung stehenden Informationsquellen in den rekonstruierten Plan eingeflossen. Dieser wurde in einem zweiten Schritt unter Berücksichtigung der vorhandenen Detailfotos und der Profile siedlungsarchäologisch ausgewertet.

Hausbau und Chronologie

Die Nummerierung der Hausgrundrisse Haarnagels (1939; 1980; 1988) wurde beibehalten, um Verwechslungen durch Neunummerierung zu vermeiden. Entsprechend beinhaltet die Benennungen der Häuser weder eine chronologische Abfolge noch eine andere Hierarchisierung (Tab. 2).

Es muss jedoch darauf hingewiesen werden, dass diese schematische Darstellung, wie auch die Rekonstruktion der einzelnen Siedlungsphasen, nicht den wirklichen Siedlungsablauf darstellt. Vielmehr zeigt sie künstlich erzeugte Zwischenstände innerhalb der Besiedlungsgeschichte. Die entsprechenden Häusern werden mit hoher Wahrscheinlichkeit eine kurze Periode ihrer Nutzungsdauer hinweg gleichzeitig oder kurz nacheinander bestanden haben. Die tatsächliche, fließende Bebauungsabfolge kann in starren Schemata nicht erfasst werden. Aus diesem Grund greift die Darstellung auf die Einteilung in Siedlungsphasen zurück, die anhand von Baubefunden und bzw. oder datierenden Fundmaterials unterscheidbar sind (vgl. SIEGMÜLLER 2010, 203–204). Die komplexe Stratigraphie der Wurten und im Fall von Einswarden der schlechte Dokumentationsstand speziell hinsichtlich der vertikalen Stratigraphie und die angewandte Grabungstechnik machen es unmöglich zu überprüfen, ob die dokumentierten Häuser tatsächlich gleichzeitig bestanden haben. Es fehlen durchgängige Laufhorizonte bzw. alte Oberflächen sowie entsprechende Profile.

Haus 1 (Abb. 3, 10 u. 11)

Der Grundriss des Hauses war bereits vor den archäologischen Untersuchungen bei den Bauarbeiten weitestgehend freigelegt worden. Zudem berichtet HAARNAGEL (1939, 267), dass die Flechtwand teilweise vollständig vergangen und einzelne von ihm erwartete Ständer nicht mehr feststellbar waren. Oberhalb des Hauses fanden sich wenige Reste eines jüngeren Hauses, das an gleicher Stelle errichtet und durch die Bauarbeiten schon weitest-

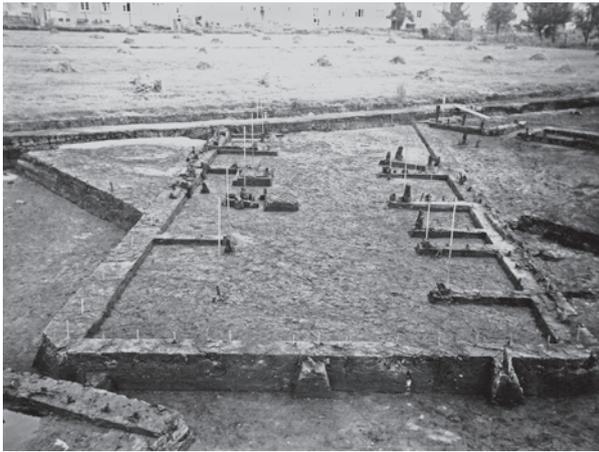


Abb. 10 Haus 1 von Norden her fotografiert. Die schlecht erhaltenen Mittelpfosten sind mit Peilstangen, die Staken des Flechtwerks mit kleinen weißen Stiften markiert (Foto: NlhK).

gehend abgetragen worden war. Es handelte sich dabei entweder um eine Bauphase des Hauses oder einen Nachfolgebau. Anhand der Dokumentation ließ sich dies nicht immer ganz trennen, zumal hier der vorhandene Sonderplan eine andere Situation zeigte als das Foto (unterschiedliche Farbtöne in Abb. 3). Das Verhältnis der beiden Situationen zueinander ist unklar, da aber auf den Fotos sehr deutlich ein liegender Flechtwandrest zu sehen ist (Abb. 11), der auf der Planumszeichnung fehlt, kann nicht die gleiche Planumshöhe abgebildet sein. Der in *Abbildung 11* deutlich zu erkennende, massiv mit Doppelpfosten ausgeführte schräge Einzug auf der westlichen Längsseite ist vermutlich das Bauelement, das die Mehrphasigkeit am deutlichsten belegt. Hier wird ersichtlich, dass Haus 1 für eine der Bauphasen als viel zu kleines Gebäude rekonstruiert worden ist, dessen genauere Aufbau zudem unklar bleibt. Die Interpretation der Baudetails wird auch dadurch erschwert, dass Haus 1 im Südteil von Haus 8 überdeckt wird, dessen konstruktive Elemente nicht immer sicher von Haus 1 zu unterscheiden waren. Daher ist die Situation an der südlichen Giebelseite unklar, obgleich HAARNAGEL (1980, 102 Abb. 1) sie annähernd vollständig als Stallteil mit Jaucherinne rekonstruiert. Andererseits merkte Haarnagel selbst an, dass die Länge des Hauses 1 nicht vollständig erfasst werden konnte, da das Südende von Haus 1 außerhalb der Grabung, also hinter dem S-O-Profil lag. Für die Interpretation des südlichen Hausteils als Stall gibt es in der Fotodokumentation keinen Beleg. Vielmehr scheint die Aufteilung nach der aktuel-

len Auswertung des Hauses genau entgegengesetzt gewesen zu sein: Der Stallteil lag im Norden und ist durch die Boxeneinteilung rekonstruierbar. Erhalten sind mindestens zwölf abgeteilte Boxen. Ein weiteres Paar am südlichen Abschluss des Stallteils könnte hinzukommen, kann aber nicht sicher von einem als Eingangsbereich fungierenden Mittelabschnitt unterschieden werden. Seine Bauelemente ließen sich nicht immer sicher von Haus 1 trennen (HAARNAGEL 1980, 101–102).

Die in einem Abschnitt des Stallteils bewahrte liegende Flechtwand ist wahrscheinlich das Relikt einer mit Flechtwerk ausgelegten Jaucherinne, wie sie auch aus der Wurt Ezinge in den Niederlanden bekannt sind (VAN GIFFEN 1936, 45 Taf. 9 Abb. 1; ZIMMERMANN 1999, 133). Die dortigen Befunde ähneln denen aus Einswarden stark, die Flechtwand war liegend eingebaut und mittig nach unten verdrückt, so dass sie die Form der Güllerinne nachzeichnete.

Insgesamt lässt die Überlieferungssituation trotz der prinzipiell hervorragenden Erhaltungsbedingungen nur eine unbefriedigende Detailrekonstruktion von Haus 1 mit seinen Bauphasen zu. Dazu gehört auch, dass keine Eingänge sicher nachgewiesen werden konnten. HAARNAGEL (1939, 267) gibt an, dass sich an der östlichen Längsseite auf Höhe der liegenden Flechtmatte und der Feuerstelle ein Eingang befunden habe. Für diese Darstellung konnten jedoch anhand der Fotodokumentation und des neu digitalisierten Planes keinerlei Belege gefunden werden, vielmehr widerspricht die als Relikt einer Jaucherinne gedeutete liegende Flechtwerkmatte dieser Deutung. Einige Baudetails waren dennoch deutlich erkennbar. Die Größe des Hauses gibt HAARNAGEL (1989, 34) mit $17 \times 6,5$ m an, wobei die Flechtwerkswände an allen vier Seiten in Wandgräbchen eingetieft worden waren. Diese Information ließ sich anhand des Fotomaterials nicht überprüfen, das konstruktive Detail entspricht allerdings sehr gut den von anderen Wurtten bekannten Bauten (SIEGMÜLLER 2010, 54ff.). Die von ihm an gleicher Stelle beschriebenen, etwa 40 cm außen von der Wand entfernt stehenden Pfosten konnten in dem rekonstruierten Planum und den erhaltenen Fotos nur vereinzelt erkannt werden. Bereits HAARNAGEL (1980, 102) beschrieb, dass sie nur an der Giebelseite sicher nachweisbar waren. Bei einzelnen Pfosten an den Längsseiten ist ein Zusammenhang mit einem Eingang nicht auszuschließen, so dass nicht sicher von einer Funktion als Träger

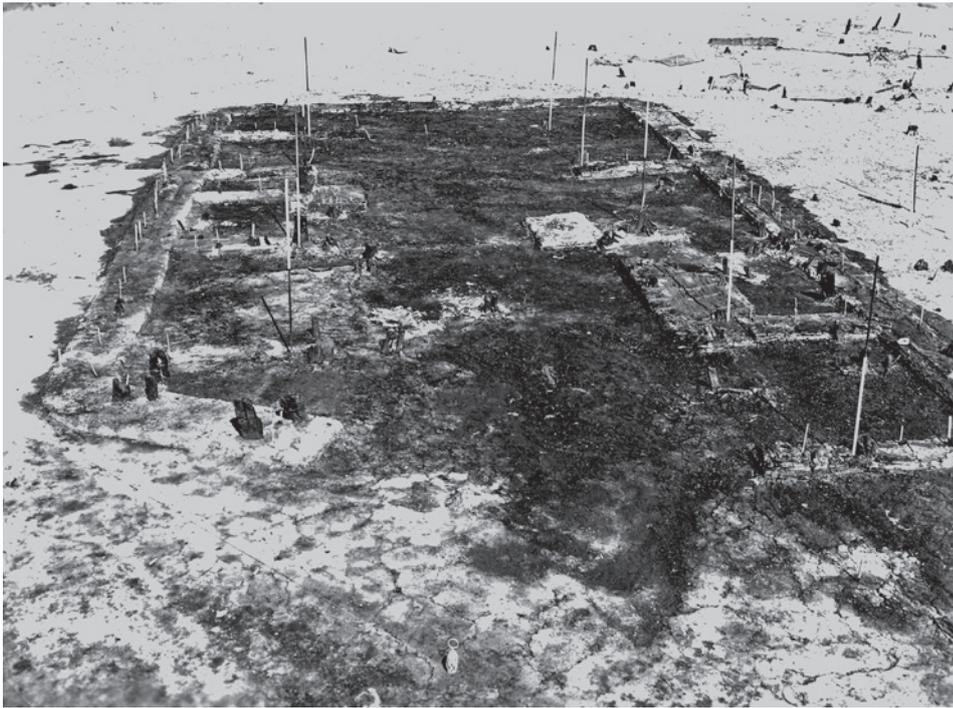


Abb. 11 Haus 1 von Süden her fotografiert. Die stark organischen Siedlungsschichten im Stallteil zeichnen sich dunkel ab (Foto: NlhK).

des Daches ausgegangen werden kann. Andererseits ist eine solche Dachkonstruktion von verschiedenen anderen küstennahen Fundplätzen bekannt (vgl. BANTELMANN 1975, 184; ZIMMERMANN 1991, 42 Abb. 4; SEGSCHNEIDER 2004, 32). Da die Pfosten jedoch nur an der Giebelseite sicher nachgewiesen sind, kann es sich auch um die tragenden Elemente eines Steilgiebels handeln, dessen First durch den mittig liegenden Pfosten abgestützt wurde.

Besondere Aufmerksamkeit schenkte HAARNAGEL (1939, 268) der Herdstelle, die nicht mittig im Mittelgang liegt. Er schreibt dazu weiter, dass die von ihm rekonstruierte Tür direkt auf die Feuerstelle zuführte und der Herd gleichzeitig „unmittelbar neben einem Ständer errichtet worden“ war. Im Umfeld der Feuerstelle konnte er noch Reste des ehemaligen Fußbodens aus gestampftem Lehm ausmachen. Die Lage der Herdstelle so dicht an einem Ständer und noch dazu im Stallteil wäre jedoch sehr ungewöhnlich und unpraktikabel. Es ist deshalb fraglich, ob der Herd bei der Freilegung der richtigen Bauphase des Hauses zugeordnet worden ist. Vielmehr dürfte er einer unter diesem Haus liegenden Bauphase zuzuordnen sein. Dafür spricht auch, dass er tiefer liegt als die Flechtwerkmatte der Jaucherinne, die wiederum deutlich unter dem Niveau der Herdstelle hätte liegen müssen. Es ist deshalb davon auszugehen, dass der schlechte Erhaltungszustand des Hauses dadurch zu erklären ist,

dass große Teile des im Süden liegenden Wohnteils bereits vollständig abgetragen worden waren. Dafür spricht auch, dass der Wohnteil erwartungsgemäß etwas über dem Niveau des Stallteils gelegen haben muss, um ausreichend Schutz vor eindringendem Oberflächenwasser und zurücklaufender Gülle zu gewährleisten.

Haus 2 (Abb. 3 u. 12)

Haus 2 war noch in gutem Zustand konserviert und bei Grabungsbeginn noch mit 30–40 cm Kulturschicht überdeckt. HAARNAGEL (1980, 102ff.) beschreibt das 10 × 5 m große Haus folgendermaßen: 20 cm unter der vorgefundenen Oberfläche konnten die ersten Holzreste erkannt werden. Die erhaltene Herdstelle war mit Scherben gepflastert und die darum verstreut liegenden Keramik- und Holzkohlereste machten deutlich, dass hier die ehemalige Nutzungsoberfläche gelegen haben musste. Im Bereich des Wohnteils war noch der Lehmfußboden auf etwa 25 % der gesamten Grundfläche des Hauses vorhanden (HAARNAGEL 1939, 268; 1980, 102). 5–10 cm unter dem Lauffhorizont bestanden die Außenwände aus Flechtwerk und aus in schmale Wandgräbchen gesetzten Hölzern (HAARNAGEL 1980, 102; 1989, 34). Die angespitzten Staken (Dm. ca. 5 cm) waren noch gut erhalten und etwa

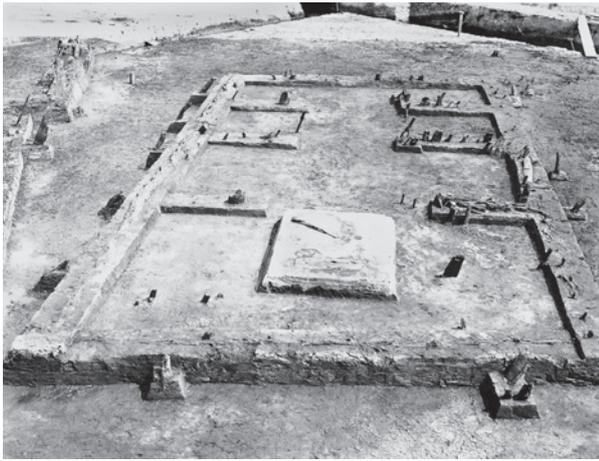


Abb. 12 Haus 2 von Westen her fotografiert. An der nördlichen Längsseite sind schräg stehende Außenpfosten zu erkennen (Foto: NlhK).

35–40 cm tief in den Boden geschlagen. Die Machart der Staken war sehr homogen, dazwischen gearbeitete, massivere Spaltbohlen o. ä. konnten nicht beobachtet werden. Im Hausinneren konnte eine Lehmdele im Wohnteil und teilweise weicher Humusboden im Stallteil nachgewiesen werden. Eine bauliche Trennung zwischen Wohn- und Stallteil bestand laut Haarnagel offenbar nicht. In dem rekonstruierten Plan hingegen zeigt sich ausgehend von der südlichen Längswand eine im Vergleich mit den Boxeneinteilungen massiv ausgeführte Flechtwand, die sicherlich eine räumliche Abtrennung darstellte. Die Herdstelle liegt im Mittelgang des Wohnteils. Die insgesamt acht paarig angeordneten Innenpfosten aus Spaltbohlen waren unangespitzt bis etwa 60 cm unter das Laufniveau eingetieft. Dadurch entstanden ein Mittelschiff von 2,2–2,4 m Breite und etwa 1,2 m tiefe Seitenteile (HAARNAGEL 1980, 102). Ein Eingang lag an der südlichen Längsseite, ein weiterer auf der Giebelseite zum Stall (HAARNAGEL 1980, 102ff.). Aus den Innenpfostenpaaren, die deutlich vor den Giebelwänden endeten, ergab sich nach HAARNAGEL (1980, 102) ein beidseitig abgewalmtes Dach. Außerhalb der Wände befanden sich zum Haus geneigte Rundhölzer (Abstand von 1,5–2,0 m), die sowohl an den Längs- als auch an den Giebelseiten nachgewiesen werden konnten (Abb. 12). Sie waren ebenfalls nicht angespitzt, mit etwa 40 cm Abstand zur Wand errichtet worden und sollten nach Ansicht des Ausgräbers einen großen Teil der Dachlast abfangen, da die Wandkonstruktion allein dafür nicht stark genug sei (HAARNAGEL 1980, 104). In einer frühe-

ren Interpretation war Haarnagel zunächst davon ausgegangen, dass es sich eventuell auch um bis in den Boden verlängerte Dachsparren handeln könnte (HAARNAGEL 1939, 269).

Diese Beschreibung Haarnagels ist anhand der Fotodokumentation in vielen Punkten noch gut überprüfbar. Lediglich die Tiefe der Hölzer unterhalb des Laufhorizontes und deren genaue Beschaffenheit kann nicht nachvollzogen werden. Die erneute Auswertung ergab zudem noch verschiedene bauliche Details, die im Folgenden angeführt werden sollen. Die Ecken der Flechtwand sind rund um eine Eckstake herumgeführt, die keinen größeren Durchmesser als die anderen Staken besitzt. Die Flechtwand ist also sehr leicht gebaut und kann keinerlei tragende Funktion gehabt haben. Die Eingänge sind jeweils durch eine Schwelle aus Holz deutlich markiert. Ein Eingang befand sich an der östlichen Giebelseite, einer in der südlichen Längsseite. Letzterer führte in den mittleren Teil des Hauses, bei dem es sich wohl um einen Eingangsbereich handelte, von dem aus man den im Westen liegenden Wohnteil und den im Osten liegenden Stallteil erreichen konnte. Im Hausinneren zeigt sich also eine Dreiteilung, wie sie bereits von W. H. Zimmermann (1988, 471 Abb. 3) festgestellt worden war. Im Ostteil des Hauses befand sich der Stallteil mit insgesamt vier abgetrennten Boxen. Die Flechtwandkonstruktion zur Unterteilung der Boxen ist deutlich massiver ausgeführt als die der Außenwand. Hier wurden statt Staken Spaltbohlen und Bretter umflochten, wohl um dem Druck des Viehs standzuhalten. Die dachtragenden Mittelpfosten sind dabei offenbar mit in die Boxeneinteilung integriert worden, die noch jeweils ein bis zwei Staken oder Spaltbohlen über die großen Mittelpfosten hinaus in den Stallgang hineingebaut worden waren.

An allen vier Außenwänden liegen vorgelagerte Pfosten. Die von HAARNAGEL beschriebene Schrägstellung dieser äußeren Stützpfeiler ist nur auf der nördlichen Längsseite klar erkennbar. Ansonsten ist lediglich keine oder eine nur geringe Neigung der Pfosten festzustellen. HAARNAGEL (1980, 102) ging davon aus, dass die Außenpfosten einen großen Teil der Dachlast aufzunehmen hatten, B. Trier (1969, 91–92) zufolge ist eine solche Rekonstruktion mit Dachhaut-Außenstreben nicht nachzuweisen. Er möchte vereinzelte Bauten in dieser Bauweise jedoch nicht ausschließen, sieht in ihnen aber keinen wesentlichen Entwicklungsschritt

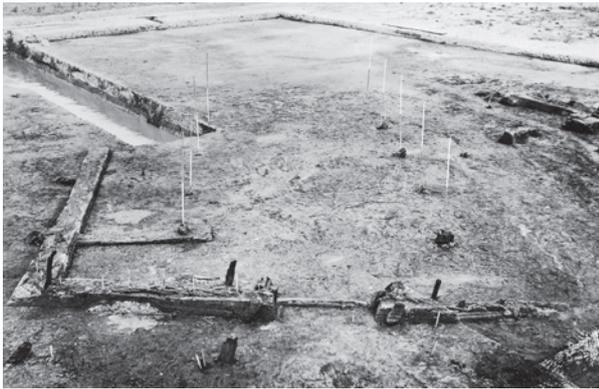


Abb. 13 Haus 3 von Süden her fotografiert. Die Mittelpfosten sind zusätzlich mit Peilstangen markiert (Foto: NIHK).



Abb. 14 Bastschlinge aus Haus 3 in situ. Vergleichbare Funde werden als Reste der Dachdeckung interpretiert (Foto: NIHK).

des Hausbaus in der Vorrömischen Eisenzeit und der Römischen Kaiserzeit. Generell würde durch diese Konstruktion eine sehr steile Dachneigung entstehen, die eine Deckung mit weichem Material stark erschweren würde. Insgesamt sind Außenpfosten bei Häusern aus der Römischen Kaiserzeit vielfach bekannt und üblich (zuletzt WATERBOLK 2009, 54ff.; grundlegend TRIER 1969, 85ff.).

Haus 3 (Abb. 3, 13 u. 14)

Haus 3 war nur noch zur Hälfte vorhanden: Der höher liegende Wohnteil des Hauses war vor seiner archäologischen Untersuchung bereits abgetragen worden, der Stallteil mit Eingang an der Giebelseite hingegen gut konserviert (HAARNAGEL 1939, 267ff.; 1989, 36). HAARNAGEL (1939, 269) schreibt, dass der Nordteil des Hauses nicht im Zuge der Bodenentnahmemaßnahmen der 1930er-Jahre zerstört worden war, sondern vielmehr bereits in der

Römischen Kaiserzeit bei der Anlage eines neuen Gebäudes an dieser Stelle. Dennoch war die südliche Schmalseite sehr gut erhalten geblieben. Insbesondere die Schwellenkonstruktion mit zwei links und rechts des Durchgangs angebrachten, massiven Pfosten, die mit der Wand durch ein kurzes Stück Flechtwand verbunden waren, war hervorragend konserviert (Abb. 13). Der 80–90 cm breite Durchgang führte in den Mittelgang des Stallteils. Hierdurch erklärt sich auch der im Vergleich zum Rest des Hauses sehr gute Erhaltungszustand dieses Befundes, da hier sicherlich der tiefste Punkt des Hauses war, um ein Abfließen der Gülle sicherzustellen und gleichzeitig ein Zurücklaufen derselben in den Wohnteil zu verhindern. Die Breite des Hauses betrug etwa 6 m, seine ursprüngliche Länge war nicht mehr rekonstruierbar, muss aber aufgrund der vier erhaltenen Pfostenpaar mindestens 10 m betragen haben (HAARNAGEL 1989, 36). Die großen Innenpfosten beschreibt HAARNAGEL (1980, 104) als unangespitzt in den Boden eingetiefe Spalthölzer, durch die ein Mittelschiff von 3,4 m Breite erzeugt wurde.

Die Flechtwerkswände selbst waren HAARNAGEL zufolge (1980, 104) aus angespitzten Ruten, die in Wandgräbchen standen, konstruiert. Der Durchmesser der Staken war regelmäßig, kräftigere, möglicherweise dachtragende Elemente waren nicht integriert worden. Von der Boxeneinteilung war lediglich eine Flechtwand in der nordwestlichen noch vorhanden. Die im Foto erkennbaren, zungenförmig ausgeprägten Mistlagen bestätigen aber die Deutung als Stallteil.

An der westlichen Längswand haben sich zwei vor der Wand stehende Außenpfosten erhalten, die eine deutliche Schrägneigung aufweisen. HAARNAGEL (1980, 104) beschreibt sie als massive Spaltpfosten (Dm. ca. 15 cm) aus Eichenholz, die mit flachen Enden in den Boden eingelassen waren. An zwei der Pfosten hätten sich zudem Nute zur Aufnahme eines Querriegels bewahrt, die eine zusätzliche Versteifung gegen das Einsinken ermöglichte. An der westlichen Längswand lagen zwei gleichartige Pfosten. Die zwei weiteren Außenpfosten an der östlichen Längswand, die HAARNAGEL (1980, 104) beschreibt, sind anhand der Fotodokumentation nicht zu verifizieren. Bedenkt man die vorliegende Hauskonstruktion, dürften sie aber ursprünglich vorhanden gewesen sein. Es wurde in der Vergangenheit mehrfach diskutiert, ob diese Schrägneigung sekundär durch den Druck des



Abb. 15 Haus 4 von Süden her fotografiert. Deutlich ist die Störung durch einen jüngeren Brunnen im Südteil des Hauses zu erkennen (Foto: NlhK).

Wurtenkörpers entstanden sein könnte, oder ob sie tatsächlich in dieser Form geneigt waren, um den seitlichen Dachschub eines Sparrendaches abzufangen (HAARNAGEL 1989, 36; vgl. WATERBOLK 2009; SIEGMÜLLER 2010, 59ff.). Aus der Tatsache, dass das letzte Innenpfostenpaar 1,5 m von der Wand der Schmalseite entfernt stand, schloss HAARNAGEL (1980, 104) auf ein Walmdach. Die außen vor der Wand stehenden Pfosten könnten hingegen auch für einen Steilgiebel sprechen, der auf diesen Pfosten ruhte. In diesem Fall wäre die Schrägstellung der Pfosten eine Folge des Erddrucks.

Für eine weiche Deckung des Dachs mit Reet, Reisig oder Schilf spricht eine im Haus erhaltene grobe Bastschlinge (Abb. 14). Ähnliche Schlingen liegen auch von der Wurt Feddersen Wierde und von der Wurt Hessens vor (HAARNAGEL 1979, 105; SIEGMÜLLER 2010, 59 Abb. 33). Sie werden als Reste einer Fixierung des Deckmaterials am Dach gedeutet.

Haus 4 (Abb. 3, 9 u. 15)

Haus 4 wurde bei der Vertiefung der Fläche aufgedeckt und liegt folglich auf einem niedrigeren Niveau als die Häuser 1–3. Es erstreckte sich in nordsüdlicher Richtung und hatte Ausmaße von

etwa 5 × 13 m (HAARNAGEL 1989, 36), wobei beide Giebelseiten so schlecht konserviert waren, dass die Längsausdehnung nur ungefähr angegeben werden kann. An der südlichen Schmalseite liegen allerdings zwei stärkere Pfosten, die einen Steilgiebel an dieser Stelle wahrscheinlich machen (vgl. ZIMMERMANN 1992, 152). Auf den vorhandenen Fotos ist klar zu erkennen, dass die Flechtwände nur in kleinen Resten erhalten waren. Lediglich an der östlichen Längswand war eine Rute der Umflechtung vollständig konserviert (Abb. 15). Sieben Innenpfosten waren nachweisbar, die sich zu vier Pfostenpaaren rekonstruieren lassen. Der fehlenden Pfosten in der Südwestecke des Hauses liegt im Bereich einer Störung durch einen jüngeren Brunnen, ist jedoch konstruktionsbedingt zweifelsfrei zu ergänzen. Über die innere Gliederung des Hauses lässt sich aufgrund der schlechten Konservierung nur Weniges aussagen. Im Nordteil des Hauses ist, zentral im Mittelteil liegend, eine Feuerstelle nachgewiesen, die mit Scherben gepflastert war (HAARNAGEL 1989, 36). Dies zeigt, dass sich hier der Wohnteil des Hauses befunden haben wird. Diese Annahme wird durch die hier etwas weiter auseinander stehenden Ständerpfosten unterstützt. Die insgesamt unregelmäßigen Abstände der Pfosten deuten zudem eine Dreiteilung des Hauses an: Im mittleren Abschnitt stehen die Ständer weit aus-



Abb. 16 Haus 5 von Norden her fotografiert. Im Inneren des Hauses sind die liegenden Reste eines Zaunes erkennbar (Foto: NIHK).

einander, was als Hinweis auf einen Eingangsbereich gewertet werden könnte. Die drei südlichen Ständerpaare hingegen stehen vergleichsweise eng aneinander und deuten einen Stallteil mit insgesamt sechs Boxen an. Dieser lässt sich jedoch nicht durch auf den Fotos erkennbare Mistlagen verifizieren.

Haus 5 (Abb. 3, 16 u. 17)

Haus 5 war nur in Teilen erhalten, es lag in direkter S–N-Ausrichtung. Die südliche Schmalseite mit der darin enthaltenen Türschwelle war außeror-



Abb. 17 Detailfoto einer verkippten Flechtwand aus Haus 5. Die Abbildung zeigt die südliche Schmalseite des Hauses (Foto: NIHK).

entlich gut konserviert (Abb. 16). Teile der Flechtwand lagen schräg verkippt im Planum (Abb. 17)³. Das Nordende des Hauses hingegen war in so schlechtem Zustand, dass zur ursprünglichen Länge des Hauses keine Aussagen getroffen werden können. Allerdings überlagerte Haus 5 in diesem Areal Haus 6, es muss also mindestens bis in diesen Bereich gereicht haben (HAARNAGEL 1989, 36). In die Flechtwerkswände waren keine stärkeren Elemente eingearbeitet, so dass die Wand keinerlei tragende Funktion haben kann. Auf den Fotos ist zudem deutlich zu erkennen, dass die Flechtwand mit einer Rundung durchgängig um die Ecke herumgeführt wurde (vgl. Abb. 17). Verstärkende tragende Elemente wurden auch in den Ecken nicht eingearbeitet. An den Außenwänden waren nach HAARNAGEL (1989, 36–37) vorgesezte, senkrecht stehende Pfosten dokumentiert worden. Diese Befunde sind in der Fotodokumentation nicht sicher zu erkennen. Es ist allerdings wahrscheinlich, dass die Pfosten tatsächlich vorhanden und dem Haus sicher zuzuordnen waren, wodurch die Konstruktion des Hauses der der besser erhaltenen Häuser entsprochen hatte.

Im Hausinneren ließen sich drei Ständerpfostenpaare nachweisen. Allerdings waren nur

³ Die schräg liegenden Flechtwerkswände waren in der Umzeichnung des rekonstruierten Planums nicht deutlich darstellbar, weshalb in Abb. 3 für diese Bereiche eine stilisierte Zickzacksignatur gewählt wurde.



Abb. 18 Haus 6 von Süden her fotografiert. Im Profil sind Estrichlagen schwach erkennbar (Foto: NIhK).

drei der Pfosten in Holz konserviert, die anderen nur als Verfärbung. Der Eingang in der südlichen Schmalseite lässt vermuten, dass es sich bei dem noch vorhandenen Bereich um den Stallteil des dreischiffigen Hauses handelte. Dafür spricht auch das Fehlen einer Feuerstelle. Bereits TRIER (1969, 57–59) merkte an, dass Eingänge an den Schmalseiten der Häuser in der Regel in Verbindung mit Stallteilen zu betrachten sind. Dies zeigen auch zahlreiche Beispiele von der Feddersen Wierde (HAARNAGEL 1979, 91). Trier vermutet weiter, dass sie insbesondere bei längeren Ställen angelegt wurden, um den Arbeitsablauf zu erleichtern. Die Untersuchungen Zimmermanns (1992, 142) haben ergeben, dass auch in der Geestsiedlung Flögelneekhöltjen zahlreiche Eingänge an den Schmalseiten in den Stallteil führten, dies aber hier keinesfalls die Regel gewesen ist.



Abb. 19 Detailfoto des Eingangs an der südlichen Schmalseite von Haus 6 (Foto: NIhK).

Haus 6 (Abb. 3, 18 u. 19)

Das älteste nachgewiesene Haus in Einswarden ist Haus 6. Von ihm wurde nur der südöstliche Teil erfasst, der übrige Bereich des Hauses lag außerhalb des Grabungsareals, hinter dem Nordwestprofil. Im Inneren des Hauses standen sich vier Innenpfosten paarig gegenüber. Kurz vor dem Profil befand sich eine mit Scherbenpflaster ausgelegte Feuerstelle. HAARNAGEL (1989, 36) ging davon aus, mit dem ausgegrabenen Bereich den ehemaligen Stallteil erfasst zu haben. Diese Interpretation legt auch die an der Schmalseite angebrachte Tür nahe (vgl. TRIER 1969, 57). Allerdings sprechen die noch vorhandene Herdstelle und auch das nachweisliche Gefälle des Untergrundes in nordwestlicher Richtung eher dafür, dass der Wohnteil ausgegraben worden war.

Betrachtet man die Fotodokumentation jedoch eingehender, so fällt auf, dass die Herdstelle ein erhebliches Stück über dem Niveau aufgefunden worden war, auf dem noch Reste der Flechtwerkswände erhalten waren (Abb. 18). Die Zugehörigkeit der Herdstelle zu Haus 6 muss deshalb angezweifelt werden. Dafür spricht auch, dass im Profil deutlich ein zu der Herdstelle gehörender Laufhorizont zu erkennen ist, der sich über den Wandverlauf hinaus zieht. Die Herdstelle gehört also mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einem ehemals über Haus 6 liegenden, jüngeren Haus, von dem keine weiteren Bauteile dokumentiert wurden.

Die Breite von Haus 6 betrug annähernd 5 m. In der Länge wurden noch 6 m dokumentiert, die tatsächliche Ausdehnung konnte jedoch nicht ermittelt werden (HAARNAGEL 1989, 36). Auf der südöstlichen Giebelseite wurde der bereits beschriebene mittig konstruierte Eingang nachgewiesen



Abb. 20 Haus 7 von Nordosten her fotografiert. Im Vordergrund sind die Kleisoden des verfüllten Priels erkennbar (Foto: NIhK).

(Abb. 19). Die eigentliche Schwelle ist nicht erhalten. Daher ist gut sichtbar, wie das Flechtwerk in den Wandgräbchen unter der vormaligen Schwelle hindurch verläuft. Dieses nicht nur in Einswarden zu beobachtende Phänomen legt den Verdacht nahe, dass auch bei anderen Grabungen zahlreiche Eingänge bei weniger guter Holzerhaltung nicht als solche erkannt worden sind bzw. werden (vgl. HAARNAGEL 1979, 72ff.; ZIMMERMANN 1992, 141; SIEGMÜLLER 2010, 58–59). Vier vorgelagerte Pfosten beim Eingang geben Hinweise auf die Existenz eines Vorbaus, der vermutlich als eine Art Windfang errichtet worden war.

Haus 7 (Abb. 3, 20 u. 21)

Im Bereich von Haus 7 bestanden besonders günstige Bedingungen für die Holzerhaltung. Dies gilt speziell für den nordöstlichen Teil des Hauses und ist wohl damit zu erklären, dass dieser Abschnitt unmittelbar über einem anthropogen verfüllten Priel angelegt wurde, der ursprünglich am Ostrand der Wurt verlief. Unmittelbar über dem Wasserlauf haben sich durch den feuchten Untergrund noch einzelne Bretter der Fußbodenverschalung erhalten, dazu noch größere Teile der Flechtwand, die umgekippt war und waagrecht im Planum lag (Abb. 20 u. 21). Das südwestliche Ende des NO–SW-ausgerichteten Hauses hingegen war nicht mehr nachweisbar, so dass die ursprüngliche Länge nicht rekonstruiert werden konnte. Insgesamt fünf Innenpfosten waren noch nachweisbar, wobei sich vier davon im nordöstlichen Hausteil paarig gegenüber standen. Von den Längswänden sind nur wenige Reste erhalten. So sind von der südöstlichen Längswand einzelne Staken vorhanden, zudem stehen direkt vor der Wand einzelne stärkere Pfosten, die vermuten lassen, dass die Konstruktion des Hauses identisch mit derjenigen der bereits beschriebenen Gebäude war. Dafür sprechen auch die rund ausgeführten Flechtwerksecken ohne Eckpfosten. In der gut erhaltenen Schmalseite zeigt eine Schwelle einen Eingang in den Mittelgang an. Zu beiden Seiten der Schwelle standen jeweils



Abb. 21 Detailfoto des liegenden Flechtwerks aus Haus 7. Foto: NIhK.



Abb. 22 Haus 9 von Südwesten her fotografiert. Von dem Haus ist lediglich der umgebende Kleiwall erhalten (Foto: NihK).

zwei Pfosten., Unter der Schwelle selbst verlief die Flechtwand weiter, wie es bereits für Haus 6 beschrieben worden war. Hinter der Türschwelle waren noch einzelne liegende Bretter konserviert, die wohl als Reste des Fußbodenbelages anzusprechen und damit in der Siedlung singulär sind (*Abb. 20*).

Ähnliche Fußbodenbeläge sind aus wenigen anderen Siedlungen gleicher Zeitstellung bekannt. So befanden sich in Schicht IIa der Siedlung Hodorf in der Störmarsch unter der Herdstelle fünf verkohlte Längsbretter (HAARNAGEL 1937, 61), bei denen es sich um die Reste eines Bretterbodens handeln könnte. Ähnliche Befunde sind auch aus der Siedlung Hjemsted in Südjütland bekannt (freundl. mündl. Mitt. P. Ethelberg, Haderslev). Auch aus der Warft Tofting in Eiderstedt sind Bretterlagen im Fußbodenbereich erhalten geblieben, die ebenfalls eindeutig in Zusammenhang mit einem Eingang standen (BANTELMANN 1955, 35f., Taf. 7,1). In Schicht I von Hodorf konnten verschiedene andere Auflagen im Bereich des Fußbodens nachgewiesen werden (HAARNAGEL 1937, 51ff.). Dazu zählen im Stallbereich ineinander verschlungene Buschlagen und im Wohnteil vermutlich Flechtwerksmatten.

Haus 8 (*Abb. 3*)

Haus 8 datiert bereits in eine der jüngeren erfassten Siedlungsphasen und ist nur sehr fragmentarisch erhalten. Die Rekonstruktion erfolgte in diesem Fall nicht über die Entzerrung der Fotodokumen-

tation, sondern über die wieder aufgefundenen Detailpläne. Das SO–NW–ausgerichtete Gebäude liegt über Haus 1 und hat dessen Südende abgedeckt. Erhalten ist vor allem die nordöstliche Längswand mit einzelnen vorgelagerten Pfosten, eine genauere Ansprache der Baustruktur ist jedoch nicht möglich.

Haus 9 (*Abb. 3 u. 22*)

Es handelt sich hierbei um den vermutlich jüngsten der erfassten Hausgrundrisse. Im Bereich von Haus 9 waren keine Hölzer konserviert, wohl aber einige wenige Pfostenstandspuren. Lediglich der umlaufende Sodenwall zeigt das ehemals in SW–NO–Richtung stehende Gebäude an. Da nur das südwestliche Ende mit dem Sodenwall umgeben war, konnte keine Gesamtlänge des Gebäudes errechnet werden (*Abb. 22*). Die Sodenstruktur ist gut sichtbar und auch die marine Schichtung im Bereich innerhalb der Soden tritt noch deutlich hervor. Im Randbereich waren die Soden sorgfältig parallel gelegt worden, während sich im Kern des Walles eine unregelmäßigere Struktur zeigt. Die helle Kleilage ist auf den Fotos erkennbar scharf von dem dunklen Untergrund getrennt und war nur noch 10–20 cm hoch vorhanden. Entsprechende Sodenwälle sind in den Marschensiedlungen des ersten nachchristlichen Jahrtausends keine Seltenheit und umgaben stets eine bestehende Flechtwand auf ihrer Außenseite. Ihre Funktion ist nicht

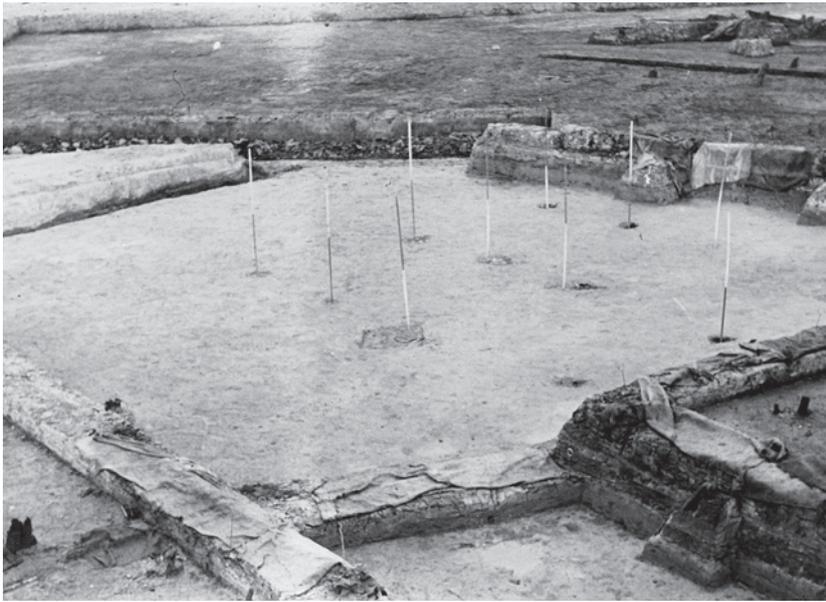


Abb. 23 Fotodokumentation von Speicher 1 (Foto von Westen). Die nur schlecht erhaltenen Pfostenstandspuren sind durch Peilstangen sichtbar gemacht worden (Foto: NIHK).

abschließend geklärt, meist wird davon ausgegangen, dass es sich um einen besonders starken Wetterschutz oder aber eine Absicherung gegen Oberflächenwasser handeln könnte (SIEGMÜLLER 2010, 57–58). Haus 9 ähnelt in Form und Größe sehr stark Haus 20 aus der frühmittelalterlichen Wurtensiedlung Elisenhof in Eiderstedt. A. Bantelmann (1975, 132) zieht hier ebenfalls die beiden Deutungsmöglichkeiten Haus oder Pferch (im Sinne einer hufeisenförmigen Anlage) in Betracht. Aufgrund fehlender weiterer erhaltener konstruktiver Merkmale des Hauses in Einswarden kann keine abschließende Einschätzung der Größe, der Bauweise und der Nutzung vorgenommen werden.

Speicher

Während der Grabung wurde sehr stark auf die Wohnstallhäuser fokussiert, Nebengebäude hingegen spielten nur eine untergeordnete Rolle. In welchem Umfang sie überhaupt ausgegraben wurden, ist nicht mehr zu klären. Die Tatsache, dass dennoch drei Speicher vollständig freigelegt und dokumentiert worden sind, spricht jedoch dafür, dass zumindest die größeren Speicherbauten vollständig aufgenommen wurden. Kleinere Speicher, wie etwa einfache Vierpfostenspeicher, sind wahrscheinlich in dieser frühen Phase der Wurtenforschung gar nicht als relevante Nebengebäude erkannt worden.

Speicher 1 (Abb. 3 u. 23)

Die Hölzer des Speichers waren nur sehr schlecht erhalten. Dennoch zeigte sich der eigentliche Grundriss deutlich im Untergrund des hellen Kleis. Der Speicher war aus vergleichsweise starken Rundpfosten konstruiert, die nicht gerammt, sondern eingegraben worden waren, wie die gut erkennbaren Pfostengruben belegen. Auf der Bildokumentation sind die Pfosten zudem mit Peilstangen markiert worden (Abb. 23). Speicher 1 ist ein typischer Zwölfpfostenspeicher, wobei in nordsüdlicher Richtung vier Pfosten in einer Reihe liegen und in ostwestlicher nur drei. Die südliche Dreierreihe ist allerdings mit einem deutlich weiteren Abstand installiert, als die drei anderen Reihen. Möglicherweise handelt es sich hier um eine Ausbauphase des Speichers. Aus Wijster sind mehrere Speicherbauten mit ungleichem Abstand der Pfostenreihen bekannt (VAN ES 1967, 93 Abb. 42). WATERBOLK (2009, 125ff.) deutet sie als Hinweis auf einen Aufgang. Ein ähnlicher Speicher konnte auch in Flögeln-Eekhöltjen ausgegraben werden (SCHMID/ZIMMERMANN 1976, 41 Abb. 29). Bei beiden Fundplätzen bezieht sich die Unregelmäßigkeit im Bau jedoch auf eine deutlich enger gesetzte äußere Pfostenreihe, wodurch die Deutung als Aufgang durchaus wahrscheinlich ist. Bei einem erweiterten Abstand, wie bei Speicher 1 in Einswarden, ist ein Aufgang eher unwahrscheinlich.

Der Speicher 1 ist in die ungestörte Marschoberfläche eingetieft worden und liegt nicht inner-



Abb. 24 Speicher 2 und 3 von Osten her fotografiert. Im Hintergrund liegt der Sockel mit dem Hauptmesspunkt (Foto: NihK).

halb der Wurtenaufhöhungen. Wegen fehlender Überschneidungen mit anderen Bauten ist er nur bedingt einer Siedlungsphase zuzuordnen. Aufgrund der Höhenlage, der Verortung im Planum und der Ausrichtung ist er wahrscheinlich stratigraphisch Haus 4 zuzuordnen und datiert somit in die zweite Besiedlungsphase in den Jahrzehnten um Christi Geburt. Beide Gebäude haben eine identische Orientierung in nordsüdlicher Richtung. Die Größe des Speichers ist sehr auffällig. Möglicherweise muss sie als Hinweis auf einen größeren Hofplatz in diesem Bereich gewertet werden. Bereits SCHMID und ZIMMERMANN (1976, 37) haben in der Geestsiedlung Flögel-Eekhölten festgestellt, dass Speicher nur auf den größeren Hofplätzen nachgewiesen werden konnten. Der enge Bezug zwischen einem zwölfpfostigen Speicher und einem Hofplatz ist auch aus Wijster bekannt (VAN ES 1967, 94). Hier lagen in zwei Fällen die Speicher im Randbereich, aber in direktem Bezug zu der übrigen Bebauung. Alle drei Zwölfpfostenspeicher aus Wijster waren zusätzlich von einem Graben eingefasst. In Einswarden konnten keine Hinweise auf eine solche Grabeneinfassung erkannt werden. Da in dem betreffenden Grabungsabschnitt jedoch sehr gute Erhaltungsbedingungen geherrscht haben, ist davon auszugehen, dass ein umlaufender Graben zumindest in Resten erkannt worden wäre.

Speicher 2 und 3 (Abb. 3 u. 24)

Im südlichen Randbereich der Grabung liegen zwei sehr ähnliche, kleine Holzgebäude direkt nebeneinander. Für beide Befunde ist noch ein Originalplan vorhanden gewesen. Sie sind beide rechteckig und stehen mit nur etwa 1 m Abstand parallel zueinander (Abb. 24). Von beiden Bauten ist nur der unterste Bereich erhalten geblieben. In der Bildokumentation sind die gerade noch im Klei steckenden, freipräparierten Spitzen der Pfosten zu erkennen. Das ursprüngliche Laufniveau dürfte erheblich höher gelegen haben. Die geringe Größe mit ungefähr $2 \times 2,5$ m führt zu einer Ansprache als Speicher oder Schuppen, obgleich es keine näheren Hinweise auf ihre tatsächliche Funktion gibt. Die beiden Strukturen bestanden mit hoher Wahrscheinlichkeit gleichzeitig und zeigen eine identische Bauweise. In den Ecken liegen etwas dickere, angespitzte Spaltbohlen, die leicht vorstehen und wohl unmittelbar vor die eigentliche Wand gesetzt worden waren. Die Wände selbst bestanden aus ungewöhnlich massiv ausgeführten Staken, die einen Teil der Dachlast tragen konnten. Von dem eigentlichen Flechtwerk, das vermutlich um die Staken herum geführt worden war, blieben keine Reste erhalten. Bei Speicher 2 ist die südwestliche Längswand nicht nachweisbar (Abb. 24). Es ist anzunehmen, dass sie gar nicht ausgeführt war, sondern dass es sich um einen überdachten Unterstand handelt, der an einer Seite geöffnet blieb. Speicher 3



Abb. 25 Hufeisenförmige Anlage von Süden her fotografiert. Im Profil ist noch der obere Abschnitt des Befundes sichtbar (Foto: NIHK).

(nordwestlich von Speicher 2) war mit vier Wänden konstruiert. An der nordöstlichen Längsseite zeigt sich eine Aussparung mit etwas stärkeren Pfosten an den Seiten, die vermutlich als schmaler Eingang zu deuten ist. Über die Dachkonstruktion lassen sich keine Aussagen treffen. Aufgrund der stärkeren und etwas vorgezogenen Eckpfosten ist anzunehmen, dass sie den größeren Teil des Gewichtes trugen, den Rest der relativ geringen Dachlast konnten sicherlich die massiv ausgeführten Flechtwerkswände aufnehmen.

Kleine Gebäude ähnlicher Bauart sind aus der Siedlung Wijster bekannt (VAN ES 1967, 96 ff.). Auch hier wurden überwiegend eher rechteckig zugeschlagene, starke Hölzer verarbeitet, die eng beieinander stehen. In mehreren Fällen treten zudem die etwas nach außen versetzten Eckpfosten und die leicht eingezogen wirkenden Wände auf (VAN ES 1967, 96 Abb.44.4 u. 6.98, Abb.45.3–4). VAN ES (1967, 98) geht davon aus, dass diese Form kleiner Schuppen oder Speicher für verschiedenste Nutzungen konzipiert war und nicht einheitlich anzusprechen ist. Bei schlechteren Erhaltungsbedingungen wären von beiden Bauten vermutlich Grundrisse verblieben, die als typische Vierpfosten-speicher anzusprechen wären. Bei den beiden Einswardener Befunden liegt jedoch eine ebenerdige Konstruktion vor und keine überdachte Plattform, wie sie bei den typischen Vierpfosten-speichern angenommen wird (WATERBOLK 2009, 125).

Über die ursprüngliche Funktion der Speicher 2 und 3 kann nur spekuliert werden. Durch die angewandte Grabungstechnik, bei der die in Holz erhaltenen Reste auf Wällen im Planum verblieben, ist anhand der Fotodokumentation nicht mehr erkennbar, wie der Innenraum gestaltet war. Die zwischen den Staken erkennbaren Reste einer Mistpackung sind vermutlich eher der Wurtenaufhöhung zuzuschreiben.

„Speicher“ 4 (Abb. 3)

Der sogenannte Speicher 4 kann nicht sicher in die Gruppe der Kleingebäude und Speicherbauten eingliedert werden. Die Dokumentation beschränkt sich hier auf einzelne Skizzen, denn ein vollständiges Gesamtfoto liegt nicht mehr vor. In welcher Weise die zeichnerisch angegebene Umfassung ausgeführt war, ist nicht mehr zur Gänze zu klären. Die Fläche war jedoch nachweislich mit einer sorgfältig gelegten Sodenschichtung bedeckt. In den Fotoausschnitten ist die marine Schichtung in den hellen Kleisoden deutlich zu erkennen. Mittig darauf lag eine Feuerstelle. In den erhaltenen Skizzen ist an der südöstlichen kurzen Seite ein Eingang aus zwei Pfosten mit einem vorgelagerten Halbrund in Breite des Eingangs verzeichnet. Diese Darstellung kann anhand der Fotos nicht nachvollzogen werden. In der Form, wie der Befund in den Skizzen dargestellt ist, weist er eine deutliche Ähnlichkeit mit einem

Befund aus Midlaren in den Niederlanden auf, der als Grubenhaus mit Ofen gedeutet wird (NICOLAY 2008, 130 Fig. 7.2). Die in Einswarden vorhandene Sodenlage spricht eher für eine Arbeitsplattform unbekannter Funktion. Möglicherweise wurde hier sogar der Wohnteil eines weiteren Hauses erfasst, dessen Pfosten nicht mehr erhalten waren.

Hufeisenförmige Anlage (*Abb. 3 u. 25*)

Eine Struktur aus in einem Halbkreis angeordneten Soden, die am nördlichen Rand der ausgegrabenen Siedlungsfläche lag, kann in die Gruppe der hufeisenförmige Wallanlagen eingeordnet werden. Die Anlage ist etwa 8 × 12 m groß und weist deutlich abgerundete Ecken auf. Sie lässt sich stratigraphisch in die Siedlungsphase 2 und damit etwa in die Zeit um Christi Geburt datieren. Ungefähr die Hälfte der Rundung liegt unter der Profilkante und konnte nicht dokumentiert werden. Im Profil ist deutlich zu erkennen, dass es sich um eine gewölbte, wallartige Aufschüttung aus Kleisoden handelte, die sich hell von der umgebenden Kulturschicht abhob (*Abb. 25*). Standspuren kleinerer Pfosten auf dem Wall, wie sie ZIMMERMANN (1992, 226 Abb. 175) angibt, lassen sich anhand der noch vorhandenen Dokumentation nicht nachvollziehen oder verifizieren, sind aber in einzelnen auswertenden Skizzen W. Haarnagels grob und idealisiert verzeichnet worden. Das Gleiche gilt auch für den äußeren Graben, der durch die Dokumentation nicht belegt werden kann, in einigen Skizzen jedoch vermerkt ist. Im Inneren der Anlage konnte keine Bebauung festgestellt werden. Haarnagel (schriftliche Notizen auf dem Foto) hatte für diese Form der Anlagen offenbar an eine Nutzung als so genannter Schüttkobben gedacht, also an einen Pferch, in den verirrtes Vieh „geschüttet“ werden konnte. Eine deutlich kleinere Sodenstruktur deutet MEIER (2001, 105) als möglichen Pferch oder ein landwirtschaftliches Nebengebäude unbekannter Funktion. Die weite Eingangsöffnung der beiden Strukturen aus Einswarden lässt eine Deutung als Pferch oder auch Stall ohne zusätzliche Zäune unwahrscheinlich erscheinen. Befunde mit engeren Eingängen, wie etwa in Midlaren oder Wijster (NICOLAY 2008, 144ff.; VAN ES 1967, 95 Abb. 43), sind hingegen sehr gut als Viehkral nutzbar und werden auch dementsprechend gedeutet. Vermutlich waren sie insbesondere für die Schafhaltung gedacht.

Die hufeisenförmige Anlage aus Einswarden ist kaum mit den gleichartigen Befunden aus der kaiserzeitlichen Siedlung Flögeln-Eekhöltjen vergleichbar, bei denen es sich um Grabenstrukturen mit teilweise noch vorhandenen Resten eines Walles handelt, die eine große Grube mit Pfosten Spuren umschließen (SCHMID/ZIMMERMANN 1976, 39ff. u. 43 Abb. 31; ZIMMERMANN 1992, 221ff.; beide Publikationen mit Auflistung weiterer Vergleichsbefunde). Die Befunde aus Einswarden sind nicht eingetieft, sondern aufgeschüttet und umschließen oder begrenzen keinen Befund. Für eine eventuelle kultische Deutung, möglicherweise auch in Zusammenhang mit einer Siedlungsbestattung, wie es an anderen Fundplätzen vermutet wurde (vgl. SCHMID/ZIMMERMANN 1976, 44), liegen in Einswarden keine Hinweise vor. In Gristede, Kr. Ammerland, konnten insgesamt vier hufeisenförmige Anlagen festgestellt werden. Es handelte sich hier um „halbbogen- oder hufeisenförmige Gräbchen“, in denen Pfostensetzungen dokumentiert wurden (ZOLLER 1975, 40). Die in den Grabenfüllungen enthaltene Keramik datiert die Konstruktionen in die Völkerwanderungszeit. Im direkten Umfeld der Anlagen konnten keine Hausgrundrisse erfasst werden, wohl aber Siedlungsgruben, die teilweise Reste großer spätkaiserzeitlicher Vorratsgefäße enthielten (ZOLLER 1975, 39 Abb. 2.40). Da in Einswarden Hinweise auf Pfostensetzungen im Inneren fehlen, ist allerdings keine direkte Vergleichbarkeit zu den Befunden aus Gristede gegeben.

Siedlungsstruktur

Hausparzellen und Bebauungsstruktur

Aufgrund der besonderen Umstände der Ausgrabung ist es unmöglich abzuschätzen, in welchem Umfang konstant genutzte Hausparzellen bestanden, wie sie aus anderen Wurtensiedlungen bekannt sind (zuletzt SIEGMÜLLER 2010, 225ff.). Die Lage der Häuser ergibt zunächst kein geordnetes Bild. Es handelt sich jedoch auch um eine nur in Ausschnitten erfasste Bebauung, die chronologisch über mehrere Jahrhunderte streut. Aus den erhaltenen Profilfotos wird deutlich, dass bei der Grabung zum einen sehr viele Häuser nicht erkannt worden sind. So sind auf den Fotos deutliche Hauspodeste in Abschnitten sichtbar, in denen gemäß der Pläne keine Bebauung dokumentiert wor-

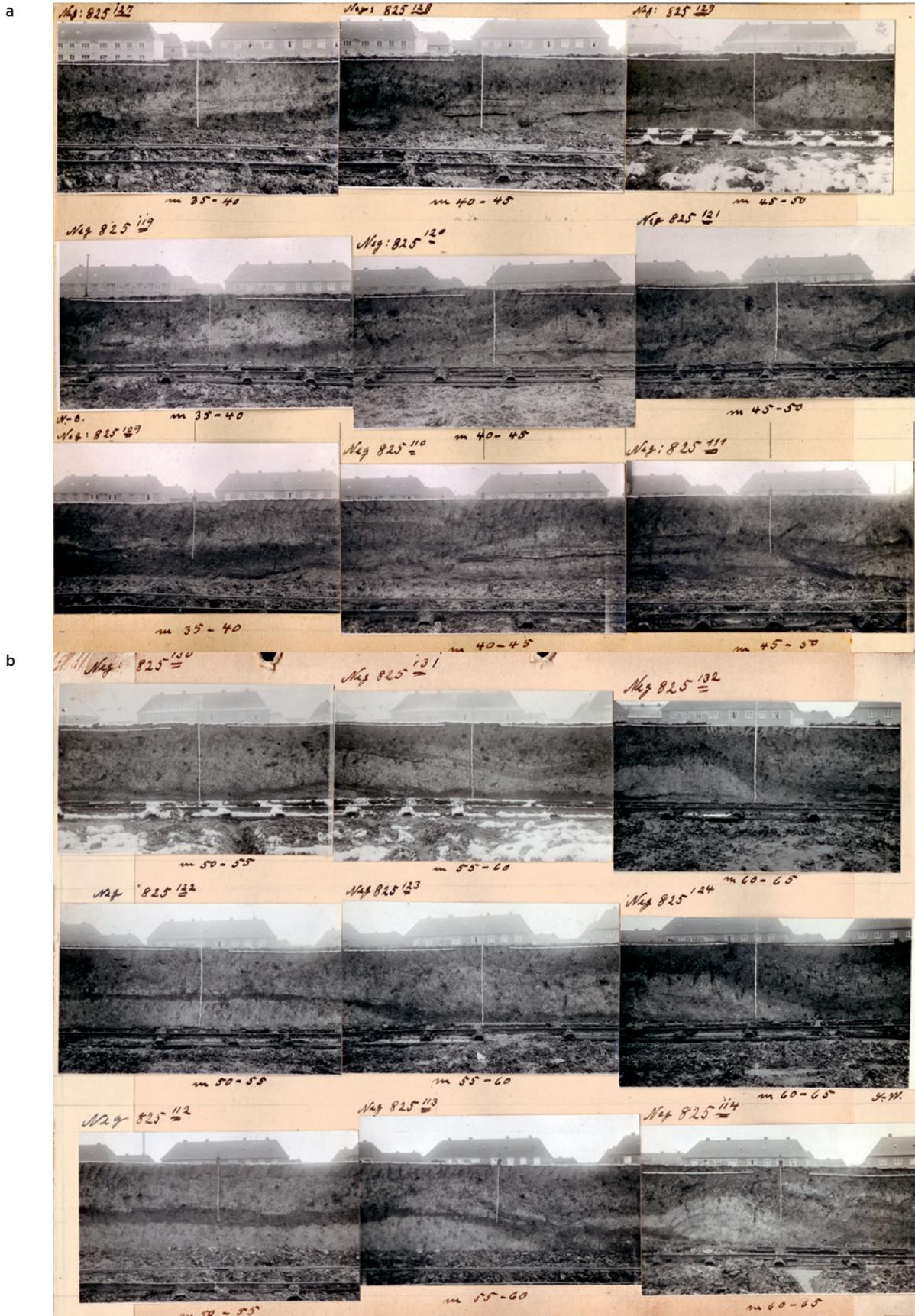


Abb. 26 Originalfotodokumentation der Hauptprofile an der Suchgrabenkante (Abschnitt 35 - 65 m). Im Vordergrund liegen die Schienen zum Abtransport der Wurterde (Foto: NIHK).

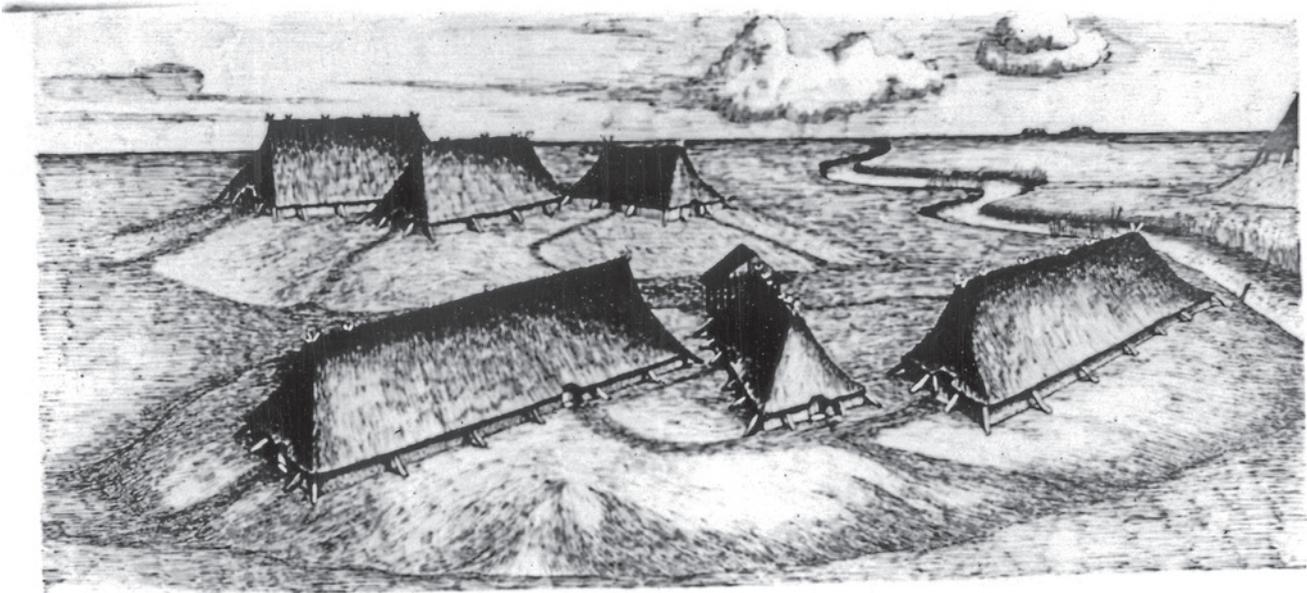


Abb. 27 Zeichnerische Rekonstruktion der Siedlung Einswarden zu beiden Seiten des Priels aus den späten 1930er oder frühen 1940er Jahren. Dargestellt sind Hausformen mit tief gezogenem, abgewalmtm Dach, die schrägen Außenpfosten werden als durchgehende starke Sparren gedeutet, eine Sichtweise, die heute nicht mehr geteilt wird (Zeichnung: H. Janszen, NIhK).

den ist (Abb. 26a+b). In einigen Bereichen ist auch zu erkennen, dass ein zweites Gebäude an gleicher Stelle errichtet worden war. Aussagen hinsichtlich der genauen Siedlungsstruktur in Einswarden sind also nur eingeschränkt möglich, und selbst in dem ausgegrabenen Bereich ist das Bild keinesfalls vollständig. Dennoch wird deutlich, dass die N-S-Ausrichtung der Häuser dominiert, vor allem in den frühen Besiedlungsphasen. Lediglich Haus 2 bricht aus diesem Schema aus. Die jüngeren Häuser 7–9 hingegen „kippen“ in eine SW–NO- bzw. in eine SO–NW-Ausrichtung. Das Fehlen der als für Wurtendörfer typisch geltenden radialen Anlage ist aus dem Stadium der Flachsiedlungen vielfach bekannt. Besonders deutlich konnte die Entwicklung hin zur radialen Struktur parallel zum Wurtensbau auf der Feddersen Wierde beobachtet werden (HAARNAGEL 1979). Die veränderte Ausrichtung der Häuser 7–9 in Einswarden ist möglicherweise im Rahmen der Herausbildung einer vollständig neuen, an den begrenzten Raum des annähernd runden Wurtenkörpers angepassten Anordnung der Bebauung zu betrachten.

In den Profilen ist deutlich sichtbar, dass nicht nur zum Teil mehrfach überbaute Hauspodeste vorhanden waren, sondern zudem auch einzelne begrenzende Sodenwälle. Diese bildeten jedoch nicht die Regel bzw. waren nicht regelhaft erhalten. Damit ähnelt die Baustruktur noch stärker be-

kannten Befunden ähnlicher Zeitstellung, wie sie BANTELMANN (1955, 45 Abb. 7) bereits in einer Rekonstruktionszeichnung exemplarisch dargestellt hatte. Aus den Profilen, aber auch aus einigen Skizzen, die während des Versuchs Haarnagels, die Plana zu rekonstruieren entstanden, geht hervor, dass am Westrand der Grabung noch verschiedene Grabenbefunde festgestellt worden waren, die Haarnagel (Notizen Archiv NIhK) als Begrenzungsgräbchen der Wurt bzw. der Hofstellen begriff. Auch SCHMID (1957, 51) beschreibt diese Grabenbefunde, die die erste Wurtenauftragung in südwestlicher Richtung begrenzt haben sollen. Entsprechende Befunde sind aus jüngeren Wurtengrabungen vielfach bekannt (HAARNAGEL 1979). Sie wären ebenfalls in Einswarden zu erwarten und wurden nach Aktenlage mit hoher Wahrscheinlichkeit auch erfasst, können aber heute nicht mehr sicher lokalisiert werden.

Unklar bleibt zudem die Lage des Priels. So erweckt der rekonstruierte Plan den Anschein, dass der Wasserlauf die Besiedlung insgesamt im Osten begrenzte. HAARNAGEL (1989, 36) schrieb hingegen, dass die Flachsiedlung zu beiden Seiten des Priels lag, die Grabungen jedoch nur am Westufer ausgeführt wurden. SCHMID (1957, 50) führte etwas genauer aus, dass zwar zu beiden Seiten des Priels Siedlungsboden auf der gewachsenen Oberfläche festgestellt, aber nur der Siedlungsbereich am



Abb. 28 Profilschnitt durch den Priel am Ostrand der Wurt. Die abschließende Verfüllung mit Kleisoden zeichnet sich klar ab (Foto: NIhK).

Westufer später auch zu einer Wurt aufgehöhht wurde. Die Ostseite wurde jedoch auch weiterhin genutzt, denn hier fand sich die Keramik mehrerer Perioden vermengt auf einer Höhe. Die unterschiedliche Siedlungsgenese war sicherlich der Grund für die Wahl der Grabungsfläche, denn der zur Wurt aufgehöhhte Bereich versprach die besser erhaltenen Befunde. Eine entsprechende Siedlungssituation wurde unmittelbar nach der Grabung auch in einer Rekonstruktionszeichnung dargestellt (Abb. 27). Damit entspräche die Lage der Siedlung und ihre Entwicklung in groben Zügen der Wurt Barward (GENRICH 1941; ASMUS 1949). Weiterhin gab HAARNAGEL (1989, 36) an, dass der Priel mit dem



Abb. 29 Detail des Zauns aus der Flachsiedlungsphase. Die relativ dicken Äste wurden mit Rinde verarbeitet und schräg verflochten (Foto: NIhK).

einsetzenden Wurtenbau verfüllt und überbaut wurde, wie es durch die Lage von Haus 7 auch bestätigt werden konnte. Das erhaltene Profil durch den Einswardener Priel belegt, dass die Verlandung des Wasserlaufs bereits eingesetzt hatte, bevor man ihn schließlich mit unregelmäßig hineingeworfenen Kleisoden vollständig verfüllte (Abb. 28). Die Nutzung des Priels wird durch eine Darstellung Haarnagels (unpubl. Bericht HAARNAGEL, Archiv NIhK) deutlich. Er beschreibt das Prielufer als braunes humoses Band, das sich im Profil in den Priel hinabsenkte. Es war sehr stark mit Holzkohle und Scherben durchsetzt, bildete also eindeutig einen viel genutzten Teil der Siedlung. SCHMID (1957, 50) gab an, dass die Wurt eine Größe von etwa 250 × 150 m besaß (vgl. HAARNAGEL 1989, 34). Der erste, 120 m lange Suchschnitt hatte nach seiner Aussage die Ränder der Flachsiedlung nicht erfasst. Daher geht Schmid von einer Grundfläche der „urgeschichtlichen Siedlung“ von etwa 150 × 100 m aus. Diese Angaben können anhand der vorliegenden Informationen nicht überprüft werden.

Zäune

In der Flachsiedlungsphase ist ein Zaun nachgewiesen worden, der sich keinem der Häuser zuordnen lässt (Abb. 29). Da Haus 5 aus der zweiten Siedlungsphase bereits über dem Zaun liegt, ist davon auszugehen, dass der Zeit in die älteste erfasste Siedlungsphase und damit möglicherweise zu Haus 6



Abb. 30 Brunnenprofil des Befundes zwischen Haus 1 und Haus 5. Es ist weder eine Baugrube noch eine Versteifung zu erkennen (Foto: NIHK).

gehört. Es ist aber auch nicht auszuschließen, dass es eine weitere, noch ältere Siedlungs- bzw. Bauphase gab, aus der nur der Zaun dokumentiert wurde. Der Zaun konnte sowohl im Bereich von Haus 4, als auch von Haus 5 festgestellt und dokumentiert werden. Die Bauart beider Abschnitte war gleich, weshalb davon ausgegangen werden darf, dass es sich um den gleichen Zaun handelt, der in einem großen, hufeisenförmigen Bogen verlief.

Der Zaun war aus schräg gesteckten Rundhölzern mit Rinde konstruiert, die angespitzt in den Boden gerammt waren. Sie waren zusätzlich grob um dickere, senkrecht stehende Hölzer herum geflochten. Entsprechende Zäune aus eng gesteckten Rundhölzern liegen auch aus der frühmittelalterlichen Wurtensiedlung Elisenhof vor. BANTELMANN (1975, 138–139 Abb. 114–116) nahm an, dass die Zäune vor allem die Funktion hatten, das Vieh zusammen- oder fernzuhalten. Nach seiner Ansicht sind vor allem die Anlagen zur Unterbringung des Viehs als Gemeinschaftsanlagen zu deuten (allgemein STEUER 2007). Ob dies auch auf den Zaun aus Einswarden zutrifft, ist fraglich. Der Verlauf der Konstruktion suggeriert zunächst einen Zusammenhang mit Haus 6. Allerdings hätte der nordöstliche Teil des Zauns bei einem angenommenen linearen Verlauf das Gebäude vermutlich geschnitten, so dass es sich in diesem Fall um aufeinander folgende Baustrukturen handeln müsste. Anhand der vorliegenden Erhaltung sowie der Dokumentationslage lässt sich die etwaige Funktion des Zauns nicht belegen.

Brunnen

Nur zwei Brunnen sind in der Grabungsfläche erfasst worden (Abb. 30). Beide Befunde gehören zu deutlich jüngeren Siedlungsphasen, von denen keine Bebauungsstrukturen ausgegraben werden konnten. Es ist deshalb nicht möglich, ihre Lage und Funktion innerhalb eines Siedlungsgefüges näher zu bestimmen. Da aber beide Befunde geschnitten wurden und die Profildaten noch vorliegen, sind Aussagen hinsichtlich ihres Aufbaus möglich. In beiden Fällen handelt es sich um einfache Brunnen ohne Baugrube, die ohne weitere Versteifung gut 2 m in den Wurtenkörper hineingetieft wurden. Sie sind annähernd sanduhrförmig in den Klei und die Wurtaufträge eingegraben worden und verbreitern sich im unteren Abschnitt leicht und im oberen Bereich sehr stark kelchförmig. Um Wasser schöpfen zu können, musste man über das so entstandene leichte Gefälle an den Rand der eigentlichen Brunnenröhre herantreten. Diese Bauvariante ist typisch für die Wurtensiedlung und wird durch die stabilen Eigenschaften des tonhaltigen Kleis ermöglicht (BÄRENFÄNGER 1995; SIEGMÜLLER 2010, 85ff.). Bereits BANTELMANN (1955, 46ff.; 1975, 154–155) waren entsprechende Brunnen aufgefallen. Er bringt einen Großteil der Befunde aus der Römischen Kaiserzeit in Verbindung mit Opferschächten bzw. Opferbrunnen, bei den jüngeren Beispielen geht es von „Notbrunnen“ in Zeiten einer Wasserknappheit aus (vgl. BIERMANN 2005). Die Fülle an heute bekannten Beispielen von Brunnen ohne Baugrube

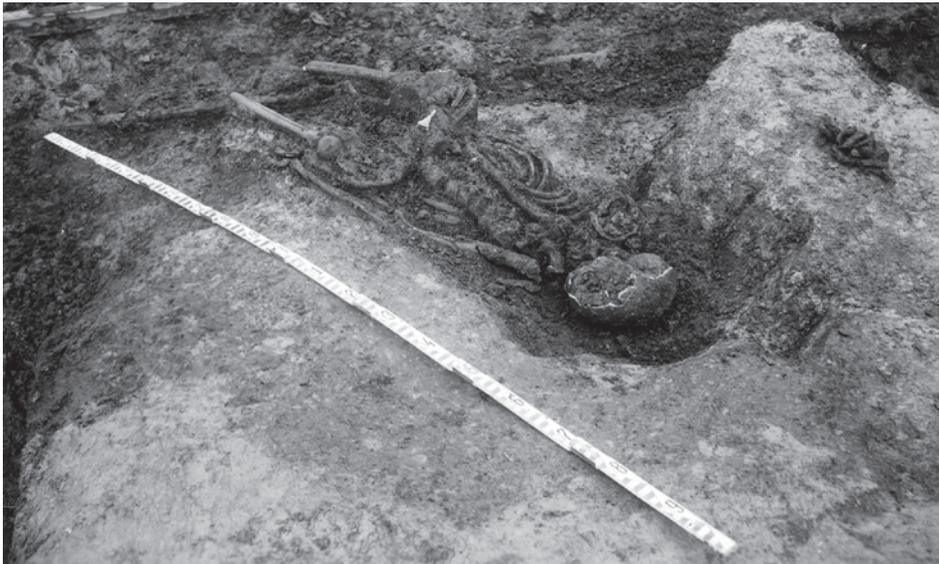


Abb. 31 Siedlungsbestattung am Rande der Wurt. In der rechten oberen Bild-ecke sind die Reste eines Keramikgefäßes erkennbar, das möglicherweise zu der Bestattung gehörte. Im Hüftbereich liegt eine Pinzette (Foto: NIHK).

und ohne Versteifung aus den Kleiregionen lässt jedoch vermuten, dass sie keineswegs eine Sonderform darstellten, die in Versorgungskrisen angelegt wurden. Vielmehr handelt es sich offenbar um eine reguläre Bauform.

Die Anlage der Brunnen bedeutet aber zudem, dass es in dieser Siedlungsphase möglich war, Trinkwasser über Brunnen zu erlangen. Es muss also entweder zu einer Aussüßung des ansonsten salzig-brackischen Grundwassers gekommen sein, oder aber der Wurtkörper war hoch und groß genug, um die Bildung einer Süßwasserlinse zu ermöglichen, die eine Entnahme des über dem salzigen Grundwasser verbleibenden, leichteren süßen Regenwassers erlaubte (ausführlich SIEGMÜLLER 2010, 87ff. Abb. 54).

Siedlungsbestattung

In der Fotodokumentation ist eine einzelne Siedlungsbestattung dokumentiert (Abb. 31). Das Skelett wurde im Westteil der Grabung, westlich von Haus 5 und Speicher 4, gefunden. Es lag also höchstwahrscheinlich unmittelbar am Rande der Bebauung, ungefähr dort, wo auch die vermuteten Begrenzungsgräben den Siedlungsrand anzeigen. Die Knochen waren wenige Meter vor einem O–W-verlaufenden Profil aufgedeckt worden, in dem auf gleicher Höhe eine fossile Oberfläche (Dwog) mit unmittelbar darüber verlaufenden Grodenschichtungen zu erkennen ist. Der Befund lag damit außerhalb der Wurtenaufhöhungen und

bereits im Bereich mit natürlicher Sedimentation. Dies bestätigt, dass die Niederlegung am Rand der Siedlung und nicht mehr auf der Wurt vorgenommen worden war.

Die Knochen waren noch überwiegend im natürlichen Verband erhalten. Allerdings sind die Beine nur bis kurz über den Knien vorhanden, die Unterschenkel fehlen auf dem Foto, lägen aber auch im Bereich der Schienen für die Lore zum Abtransport des Sediments. Helle Bruchkanten lassen die Vermutung zu, dass der Befund erst beim Verlegen der Schienen gestört wurde, bevor er als Bestattung erkannt wurde. Das Skelett erstreckt sich ungefähr in südost-nordwestlicher Richtung und ist noch etwa 110–120 cm lang. Es dürfte sich um eine erwachsene Person handeln. Auch die erkennbar dicke Schädeldecke und die kräftigen Oberschenkelknochen sprechen für diese Annahme. Der Leichnam wurde flach auf dem Rücken abgelegt, die Position wirkt geordnet und sehr bewusst gewählt, was gegen ein einfaches „Entsorgen“ spricht (vgl. NIEUWHOF 2015). Die Beine lagen parallel, der linke Arm flach am Körper, der rechte längst leicht über der Brust. Der Kopf ist zur Seite gekippt und an der Oberseite stark beschädigt, auch hier sprechen die hellen Bruchkanten für Beinträchtigungen, die erst im Rahmen der Abtragsarbeiten geschehen sind. Im Bereich der rechten Schulter befanden sich Teile des Unterkiefers.

Bemerkenswert ist das Vorhandensein von Beigaben. Auf dem Beckenknochen waren eine bronzene Pinzette platziert, zwischen Wirbelsäule und linkem Oberarm ein Klappmesser und ein klei-

nes Griffangelmesser. Oberhalb der bei der Freilegung des Skeletts entstandenen Vertiefung liegt ein Häufchen Keramik, das als Rest eines Beigefäßes (Kugeltopf) anzusprechen ist. Die genannten Beigaben sprechen dafür, dass es sich um ein männliches Individuum handelt, das im frühen Mittelalter, am ehesten im 8. Jahrhundert, beigelegt wurde. Dunkel und leicht ausgefranst sind auf dem Foto noch teilweise die Umrisse der Grabgrube zu erkennen. Da kein Profil angelegt wurde bzw. keine diesbezügliche Dokumentation erhalten ist, kann nicht mehr festgestellt werden, von welcher Höhe aus die Grube eingetieft worden war.

Da der Befund am Rand der Wurt lag, ist nicht auszuschließen, dass sich hier ein ganzes Gräberfeld anschloss, von dem nur diese eine Bestattung erfasst wurde. Aber auch Einzelbestattungen direkt auf oder an einer Wurt waren im Frühmittelalter kein Sonderfall (zuletzt SIEGMÜLLER 2010, 95ff.). Dabei sind Kinder und Kleinstkinder auffällig häufig, aber auch Erwachsene kommen vor, wie beispielsweise auf der Wurt Niens und auf der Feddersen Wierde, aber auch im niederländischen Wijnaldum (HAARNAGEL 1979, 230; BRANDT 1991, 115 Abb. 16; CUIJPERS u. a. 1999, 305ff.).

Die Datierung des Befundes aus Einswarden in das Frühmittelalter belegt eine Nutzungsphase der Wurt, die mit der Grabung nicht erfasst werden konnte. Siedlungsreste in der Verfüllung fehlen, auch die im nahen Profil erkennbaren Schichten zeigen eine ungestörte natürliche Sedimentation. Es spricht also vieles dafür, dass die Bestattung außerhalb der Siedlung, aber möglicherweise in unmittelbarer Nähe angelegt worden war. Ob sie Teil eines Gräberfeldes oder eine Einzelbestattung war, kann nicht mehr geklärt werden.

Siedlungsphasen

Die Einordnung der Baubefunde in die Siedlungsphasen ergibt sich aus der stratigraphischen Position der Befunde, sofern diese noch genau feststellbar ist, der Höhenlage und der chronologischen Ansprache der Funde. Die Datierung der Keramik wurde dabei weitestgehend aus den Arbeiten von SCHMID (1957; 1963) entnommen. Insgesamt konnten sechs Siedlungsphasen untergliedert werden, davon eine Flachsiedlungsphase und vier Erhöhungsphasen sowie eine Nutzungsphase, die nur durch die randlich gelegene Siedlungsbestattung

nachgewiesen ist. In einer Zeitphase zusammengefasste Bauten müssen allerdings nicht zwangsweise gleichzeitig errichtet worden sein, es ist vielmehr wahrscheinlich, dass sie nur einen bestimmten Zeitraum hinweg zusammen bestanden, oder sogar nacheinander gebaut worden waren. Dennoch bezeichnen die benannten Phasen markante Umbrüche im Siedlungsgeschehen.

Phase I – Flachsiedlung

Die Flachsiedlung wurde direkt auf der bewachsenen Oberfläche des großen Uferwalles angelegt. In dem Bereich der Grabung, der bis auf die ungestörte Kleioberfläche abgetragen worden war, wurde der fossile Ah-Horizont (Dwog) zwischen 0,5 und 0,9 mNN angetroffen (HAARNAGEL 1989, 36). Der Untergrund war also nicht eben, sondern fiel von Ost nach West leicht ab, weil der an den Siedlungsplatz angrenzende Priel bereits einen flachen Uferwall ausgebildet hatte. Der einzige belegte Bau dieser Siedlungsphase ist Haus 6. Es wurde allerdings direkt hinter dem Uferwall angelegt, dessen leicht erhöhte Position damit ungenutzt bleibt. Möglicherweise bot die flache Erhöhung entlang des Prielrandes dennoch einen zusätzlichen und ausreichenden Schutz vor Überflutungen. Diese nur durch ein Haus belegte Phase der Flachsiedlung, in der tatsächlich vollständig zu ebener Erde gebaut wurde, datiert in die letzten beiden Jahrhunderte vor Christi Geburt (SCHMID 1965, 32). Auch der einzige nachgewiesene Zaun gehört wohl in diese Besiedlungsphase. Ein direkter Zusammenhang mit Haus 6 konnte nicht sicher belegt werden, wahrscheinlicher ist deshalb, dass sich Phase I in mindestens zwei Bauphasen untergliedert, die jeweils nur durch schlecht erhaltene Bauten repräsentiert sind. Details zur sozioökonomischen Struktur der Ansiedlung in dieser Phase liegen nicht vor. SCHMID (1993, 24) vermutete bereits in dieser frühen Phase aufgrund der günstigen verkehrstopographischen Lage eine „landwirtschaftliche Überproduktion“ die „zur Aufnahme wirtschaftlich wichtiger Verbindungen und damit zu Handelskontakten beitrug“.

Nach Aussage Haarnagels (1989, 36) bestand die Flachsiedlung an beiden Seiten des Priels (Abb. 27). Allerdings wurde nur der Bereich westlich des Wasserlaufs auch ausgegraben. Aus welchem Grund von einer Besiedlung auch am Ostufer des Priels ausgegangen wurde, ist nicht mehr voll-

ständig nachzuvollziehen. Einen vagen Anhalt gibt die Erwähnung von Streufunde in den unterschiedlichen Notizen, und auch die Ergebnisse der Bohruntersuchung legen diese Annahme nahe.

Die Anlage der Flachsiedlung fällt in die Phase einer einsetzenden Regression, durch die weite Flächen der Marsch besiedelbar wurden. Diese sogenannte Regression 4 setzt etwa um 150 v. Chr. ein und führte schließlich zur Herausbildung der bereits beschriebenen fossilen Oberfläche (BEHRE 2003, 33ff.). In dieser Phase fand keine Sedimentation statt, Überflutungen blieben aus und weite vormals überflutete Gebiete wurden landfest.

Phase II – „Wurtenauftrag“ – Hauspodeste

Die erste „Wurtenauftragung“ von 30–40 cm Dicke wurde mit Soden aus tonigem Klei mit Feinsandschichtung ausgeführt. Die einzelnen Spatenwürfe und die ehemalige humose Oberfläche waren noch im Profil klar erkennbar (unpubl. Bericht HAARNAGEL, Archiv NIhK). Es handelte sich in dieser Phase jedoch noch nicht um eine geschlossene Wurtenoberfläche, vielmehr legte man unter den einzelnen Häusern Podeste an (SCHMID 1993, 17). Diese entsprechen auch noch nicht dem Habitus der oft benannten „Einzelwurten“. Es sind vielmehr einfache Erhöhungen des unmittelbar bebauten Bereichs, die bis zu 40 cm ausfallen können. In diese Phase datieren die beiden Häuser 4 und 5 sowie der große Speicher 1, der gestelzt konstruiert, aber zu ebener Erde errichtet worden war. Das keramische Inventar der beiden Häuser unterschied sich SCHMID (1957, 52–53) zufolge nicht maßgeblich von dem der Flachsiedlungsphase. Vielmehr liegt aus beiden Zeitabschnitten keramisches Material vor, das typologisch als Variante der Jastorfkeramik bezeichnet werden kann (SCHMID 1957, 52). Das gleichzeitige Auftreten von verdickt-facettierten Rändern spricht jedoch für eine Datierung der Schicht in das letzte Jahrhundert vor Christus oder in die Zeit um Christi Geburt (SCHMID 1965, 32).

Auch Siedlungsphase 2 profitierte noch von der Stagnation der Meeresspiegelentwicklung (Regression 4 gemäß BEHRE 2003). Die Errichtung der Hauspodeste ist wahrscheinlich noch nicht mit einem Anstieg des Meeresspiegels in Verbindung zu bringen, vielmehr wurde fester, ebener Untergrund für Neubauten geschaffen. So belegt das im Boden verbliebene Holz, dass ein vollständiger Abriss aus-

gemusterter Gebäude unüblich war. Ihre Überreste wurden Bestandteile der Hauspodeste, die zugleich den Vorteil hatten zusätzlichen Schutz gegen Oberflächenwasser zu bieten. Gleich nach der Jahrtausendwende endet die Regressionsphase und eine verstärkte Sedimentation durch Überflutungen setzte ein (Dünkirchen II Transgression nach BEHRE 2003, 35). Diese Änderung dürfte mit hoher Wahrscheinlichkeit den Beginn des Wurtenbaus und damit den Abschluss von Siedlungsphase II und insgesamt der Flachsiedlungsphasen initiiert haben.

Phase III – zweiter Wurtenauftrag

In dieser Phase setzt der systematische Wurtenbau ein, der auf eine kurze Unterbrechung in der Auftragsstätigkeit während der ausgeprägten Regression 4 folgt (SCHMID 1993, 17). HAARNAGEL (1939, 267) ging zunächst davon aus, dass in dieser Phase zunächst Einzelwurten errichtet wurden, die später zu einer großen, zusammenhängenden Wurt erweitert werden. Höchstwahrscheinlich handelte es sich allerdings erneut lediglich um Hauspodeste, die noch nicht den Habitus einer die gesamte Hofstelle umfassenden Einzelwurt besaßen. Sie wurden in dieser Phase erstmals auf einer zuvor aufgetragenen flächigen Erhöhung errichtet, bei der es sich um den ersten Wurtenauftrag handelt (vgl. SCHMID 1957, 53). Der Auftrag wurde fast ausschließlich mit sterilen Kleipaketen erreicht (unpubl. Bericht HAARNAGEL, Archiv NIhK) beschreibt. Dies ist in dieser Phase eher ungewöhnlich, oft bestand die Erhöhung zeitgleicher Wurten aus hohen Anteilen von Viehdung. Die in Einswarden gemachten Beobachtungen sprechen hingegen für eine sehr viel systematischere Aufhöhung, als es sonst vielfach beobachtet werden konnte. Gleichzeitig setzte auch die Verfüllung des Priels ein, dessen Verlandung bereits im Vorfeld begonnen hatte. Der für die Aufschüttung des ersten Wurtauftrags notwendige zusätzliche Raum wurde so mit der Fläche des ehemaligen Priels gewonnen. Immer höher werdende Wurten benötigen deutlich mehr Raum, andernfalls sind die notwendigen seitlichen Schrägen nicht zu erreichen. Im Zuge dieses Prozesses wurden die angrenzenden Priele sehr häufig überbaut, wie auch die geologischen Untersuchungen im Umfeld anderer Wurten belegen (vgl. BUNGENSTOCK 2010).

Aus dieser Phase, die wohl in das 1. Jahrhundert n. Chr. datiert, liegen mit Haus 1–3 die am besten erhaltenen Hausgrundrisse vor. Gleichzeitig ist es möglich, auch einen Eindruck von der Siedlungsstruktur zu gewinnen. Es muss jedoch einschränkend gesagt werden, dass deren Datierung nicht über die Keramik abgesichert, sondern primär stratigraphisch begründet ist. SCHMID (1957, 53, Taf. 2) war es anhand der Auswertung der Keramik nur möglich, die seitlichen Erweiterungsphasen der Wurt zu erkennen. Die hier angegebene Datierung ist die jüngste Phase des durch die Keramik abgedeckten Zeitrahmens, die aufgrund relativchronologischer Erwägungen gewählt wurde.

Die Häuser 1–3 lagen im Zentrum der damaligen Wurt, etwa auf der gleichen Höhe. Die sehr enge Bebauung ist zwar von Wurtten bekannt. Es erscheint jedoch sehr unwahrscheinlich, dass die drei Bauten in dieser Form tatsächlich gleichzeitig bestanden: Berechnet man nämlich die zu erwartenden Dachüberstände mit ein, wäre von einem direkten Kontakt der Häuser auszugehen. Daher kann zumindest Haus 2 sicherlich nicht gleichzeitig mit den Häusern 1 und 3 bestanden haben. Da die Siedlungsphase sich über einen Zeitraum von fast vier Generationen erstreckt, ist eine nicht näher feststellbare Abfolge der Häuser wohl vorauszusetzen.

Trotz der dargestellten Schwierigkeiten bei der Rekonstruktion der Besiedlungsstruktur lassen sich verschiedene grundlegende Aussagen treffen. So ist festzustellen, dass sich innerhalb der Siedlungsphase III die Ausrichtung der Häuser verändert. Sind Haus 1 und Haus 3 noch genau gleich ausgerichtet, bricht Haus 2 dieses Schema auf. Auf den Übersichtsfotos ist zu erkennen, dass Haus 2 etwas höher liegt als Haus 1 und 3. Dies könnte als Hinweis auf eine etwas jüngere Bauphase innerhalb von Phase II gewertet werden. Damit würde das bis dahin übliche Bauschema von annähernd N–S-ausgerichteten Häusern innerhalb von Phase II aufgebrochen werden. Die damit begonnene Entwicklung setzt sich in den anschließenden jüngeren Bauphasen weiter fort.

Phase IV – dritter Wurtenauftrag

Diese vierte Phase lässt sich nach SCHMID (1957, 53) anhand des keramischen Fundmaterials deutlich von den drei vorhergehenden Phasen trennen. Dar-

aus ergibt sich eine Datierung, die das 2. nachchristliche Jahrhundert umfasst und möglicherweise sogar noch in das 3. Jahrhundert hineinreicht. Eine genauere chronologische Fixierung ist nicht möglich, so dass die spärlichen Baubefunde von Haus 7 und 8 eine vergleichsweise lange Besiedlungsperiode repräsentieren. Beide Häuser waren sehr schlecht erhalten, wobei bei Haus 7 die nordöstliche Schmalseite durch die darunter liegenden Prielsedimente sehr gut konserviert war. Daraus lässt sich ableiten, dass der Priel in dieser Phase nicht nur vollständig verfüllt war, sondern dass der Bereich des ehemaligen Wasserlaufs zu der Siedlungsbebauung und damit des im Zuge des Wurttenbaus erhöhten Areals gehörte. In den Profilen zeigt sich dies auch deutlich, wenngleich der Laufhorizont im Zentrum der Wurt bei Beginn der archäologischen Maßnahmen nicht mehr erhalten war (SCHMID 1957, 52). An den flachen Hängen waren die Schichten dieser Phase jedoch noch klar abgesetzt als separater Auftrag zu erkennen (*Abb. 26b*; Bereich ca. ab Messlinie 60 m).

Die schlecht erhaltenen Gebäudereste ermöglichen keine Aussagen zur Bebauungsstruktur dieser Phase. Allerdings kommt mit den kleinen Speicherbauten 2–4 zu den Wohnstallhäusern noch eine weitere Befundgruppe hinzu, deren Einordnung in die Phasen 4 und bzw. oder 5 jedoch nicht abschließend gesichert werden kann. Fest steht, dass die Speicherbauten in die jüngsten der erfassten Zeithorizonte datieren. Die eher randliche Lage aller aus dieser Phase erhaltenen Baustrukturen erschwert eine stratigraphische Einordnung, belegt aber die Einschätzung von SCHMID (1957, 52), dass im zentralen Bereich die Siedlungsschichten dieser Phase bereits zerstört waren.

Phase V – vierter Wurtenauftrag

Die fünfte Phase wird von SCHMID (1957) anhand der Keramik nicht ausgegliedert. Ihre Datierung ist nicht gesichert, fest steht jedoch, dass sie frühestens ab dem späten 2. Jahrhundert einzuordnen ist. Aus dem vorhandenen keramischen Material ergibt sich eine mögliche Datierung in das 3. Jahrhundert (SCHMID 1993, 22 *Abb. 6*). Aus der Siedlungsphase ist mit Haus 9 lediglich ein sehr schlecht erhaltenes Gebäude vorhanden. Wie bereits in Phase IV liegt dies in erster Linie an dem Verlust der jüngeren Siedlungsschichten im zentralen Wurttenbe-

reich durch den zuvor begonnenen Materialabtrag. Haus 9 lag bereits am Wurtenhang, wo die Erhaltungsbedingungen noch vergleichsweise gut waren. Die Schwierigkeiten bei der Zuordnung der Speicherbauten 2–4 wurden bereits erwähnt.

Phase V ist der letzte erfasste chronologische Horizont, dem Baubefunde zugeordnet werden können. Weitere, jüngere Phasen sind sicherlich vorhanden gewesen, wie die beiden Brunnen belegen, die in eine noch jüngere Phase einzuordnen sind. Und auch die Siedlungsbestattung aus dem 8. Jh. weist eine weitere, wenn auch vielleicht nicht kontinuierliche Nutzung des Areals nach.

Fundmaterial

Das Fundmaterial soll hier nur exemplarisch vorgelegt werden. Durch die umfassende Bearbeitung der einheimischen Gefäßkeramik durch P. Schmid (1957; 1965) kann auf weitere Ausführungen zu diesem Thema verzichtet werden. Die Fremdgüter provinziäl-römischer Provenienz sind durch ERDRICH (2001; 2002) publiziert worden. Alle übrigen Fundgruppen wurden bislang nicht bearbeitet. Die Vollständigkeit des Materials kann nicht überprüft werden. So scheinen die Metallfunde stark unterrepräsentiert. Die bereits erwähnten Stör- schuppen hingegen fallen durch ihre ungewöhnlich hohe Zahl auf (Abb. 6).

Terra Sigillata

Diese Fundgruppe wurde bereits von M. Erdrich (2002) vorgestellt. Insgesamt zehn Fragmente liegen heute im Fundmagazin vor (Abb. 32), von denen ERDRICH (2002, 62) insgesamt sieben beschreibt. Darunter sind zwei Fragmente einer Bilderschüssel vom Typ Dragendorf 37 mit Darstellung eines Hundefrieses bzw. einer Eierstabverzierung mit dem Rest einer Keulenschwingerdarstellung (Abb. 33.4–5; ERDRICH 2001, 152; 2002, 62). Beide Stücke stammen aus dem mittelgallischen Raum und lassen sich nicht nur einer konkreten Werkstatt zuordnen (Iulianus und Paternus), sondern auch relativ eng in die Jahre zwischen 145–190 bzw. 160–190 n. Chr. datieren. Der überwiegende Anteil der verbleibenden Funde ist unverziert. Es herrschen deutlich die Formen aus der zweiten Hälfte des 2. und dem 3. Jh. vor, die demnach den Siedlungsphasen 4 und 5 zu-



Abb. 32 Komplettbestand der noch aus Einswarden vorhandenen Terra Sigillata (Foto: R. Kiepe, NihK).

zuordnen wären. Aus den frühen Phasen fehlt Importkeramik. In Anbetracht der sehr großen Menge der im Verlauf der Grabungen geborgenen handgemachten Ware nimmt die Terra Sigillata nur einen sehr geringen Anteil ein. Dessen Bewertung ist durch die schwierige Überlieferungssituation nicht zuverlässig möglich. Dennoch lässt sich jedes Fragment einem anderen Gefäß zuweisen, es müssen also mindestens sieben Gefäße in der Siedlung vorhanden gewesen sein. Es bestand demnach zumindest in der zweiten Hälfte des 2. und dem frühen 3. Jh. Zugang zu Sigillata.

Grobkeramik

Neben der einheimischen Gefäßkeramik liegen auch verschiedene Fragmente von Grobkeramik vor, die zum typischen Bestand der küstennahen Siedlungen im Unterweserbereich gehören. Es ist im Rahmen dieser Neubearbeitung nicht der Versuch gemacht worden, den gesamten Bestand der Grobkeramik zu erfassen oder auch nur ihren prozentualen Anteil an dem gesamten keramischen Fundmaterial zu ermitteln. Es sollen vielmehr einige Funde exemplarisch dargestellt werden, um so die gängigsten Fundgruppen bzw. Typen zu ergänzen und das Bild der ökonomischen Ausrichtung der Ansiedlung abzurunden.

Briquetage

Die Briquetage gehört zu den selten berücksichtigten Fundgruppen, ist jedoch typisch für die küstennahen Siedlungen der Unterweserregion (vgl.

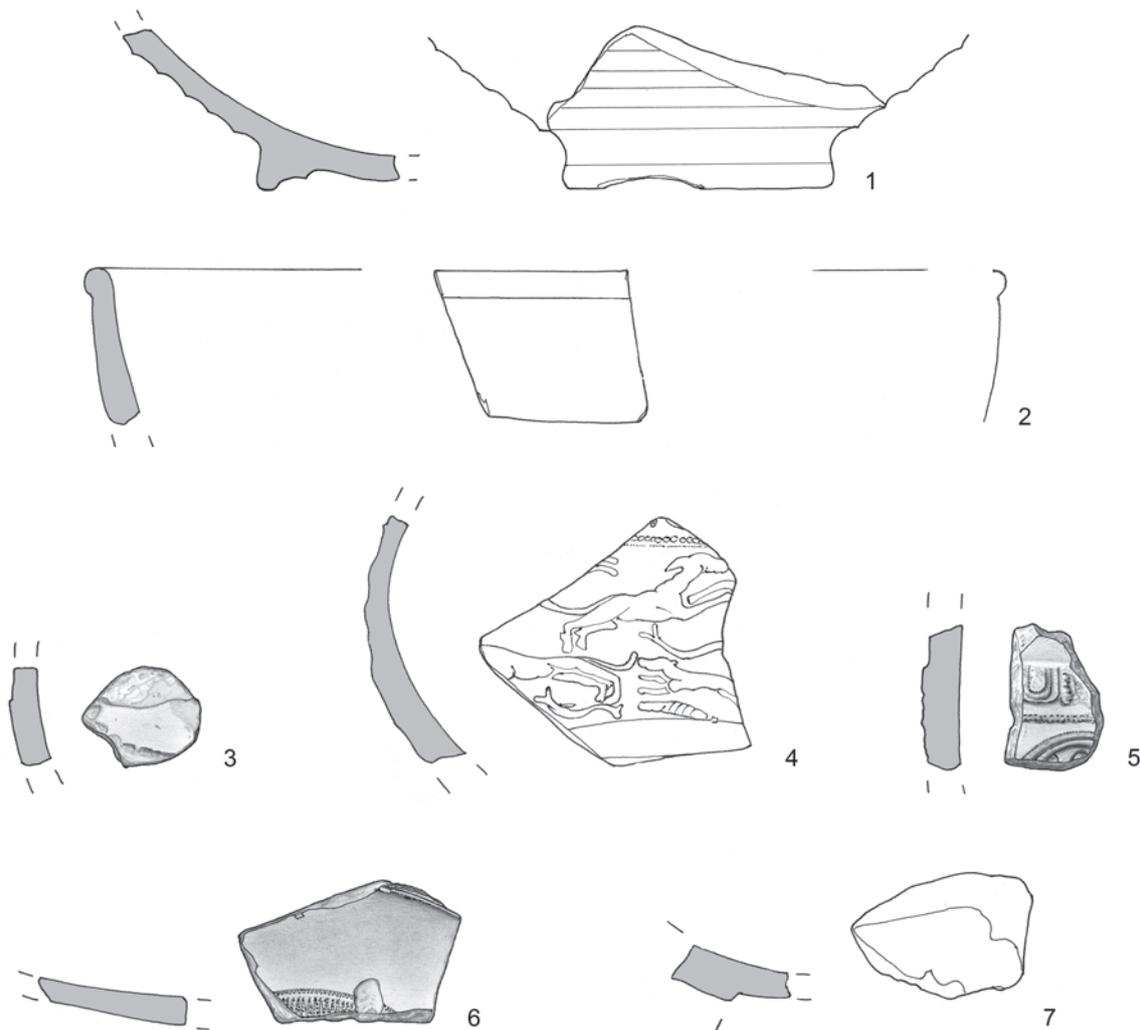


Abb. 33 Zeichnerische Darstellung einer Auswahl an *Terra Sigillata* aus der Wurt Einswarden, M. 1:2 (Zeichnung: T. Peek, NIHK).

FÖRST 1988; SIEGMÜLLER/HÜBENER 2012). Die Keramik steht in einem engen Bezug zur Produktion von Salz aus verschiedenen Laugen, wobei anhand der Funde nicht nachvollziehbar ist, ob es sich um die Gewinnung von Salz aus Meerwasser handelt oder ob salzhaltige Torfe, sogenannte Salztorfe, genutzt wurden (vgl. SIEGMÜLLER/BUNGENSTOCK 2010). Aus Einswarden sind mindestens drei größere Fragmente bekannt. Es ist davon auszugehen, dass bei den Grabungen eine erheblich größere Menge an Briquetagefunden aufgedeckt, aber nicht als solche erkannt wurde (Abb. 34). Die Briquetage besteht aus sehr grober Keramik, die mit Pflanzenhäcksel und bzw. oder Granitgrus gemagert ist. Keramologische Untersuchungen haben gezeigt, dass diese scheinbar grobe Machart täuscht. Bei der Fertigung der Briquetage wurden der Tonmatrix spezielle, auf den besonderen

Zweck der Keramik hin ausgerichtete zusätzliche Magerungspartikel zugefügt, die die Eigenschaften der Ware bei der Salzproduktion entscheidend verbesserten (STRUCKMEYER/SIEGMÜLLER 2014; STRUCKMEYER 2015, 118ff.). Dabei fallen vor allem die blättchenförmigen silikatischen Tonminerale auf (STRUCKMEYER 2015, 119). Sie dürften den Zweck gehabt haben, die Temperaturwechselbeständigkeit der Ware zu erhöhen. Typisch für die Briquetage des Unterweserbereichs sind die Abdrücke von Gras oder Halmen auf der Standfläche. Sie lassen erahnen, dass die nur nachlässig geformte Keramik auf Gras oder vegetationsbedeckten Flächen zum Trocknen abgestellt wurde. Ein weiteres Charakteristikum sind die deutlich ausgeprägten, parallel von oben nach unten verlaufenden Fingerrielen (Abb. 34,2). Inwieweit sie tatsächlich als grobe Verzierung zu verstehen sind oder einfach nur

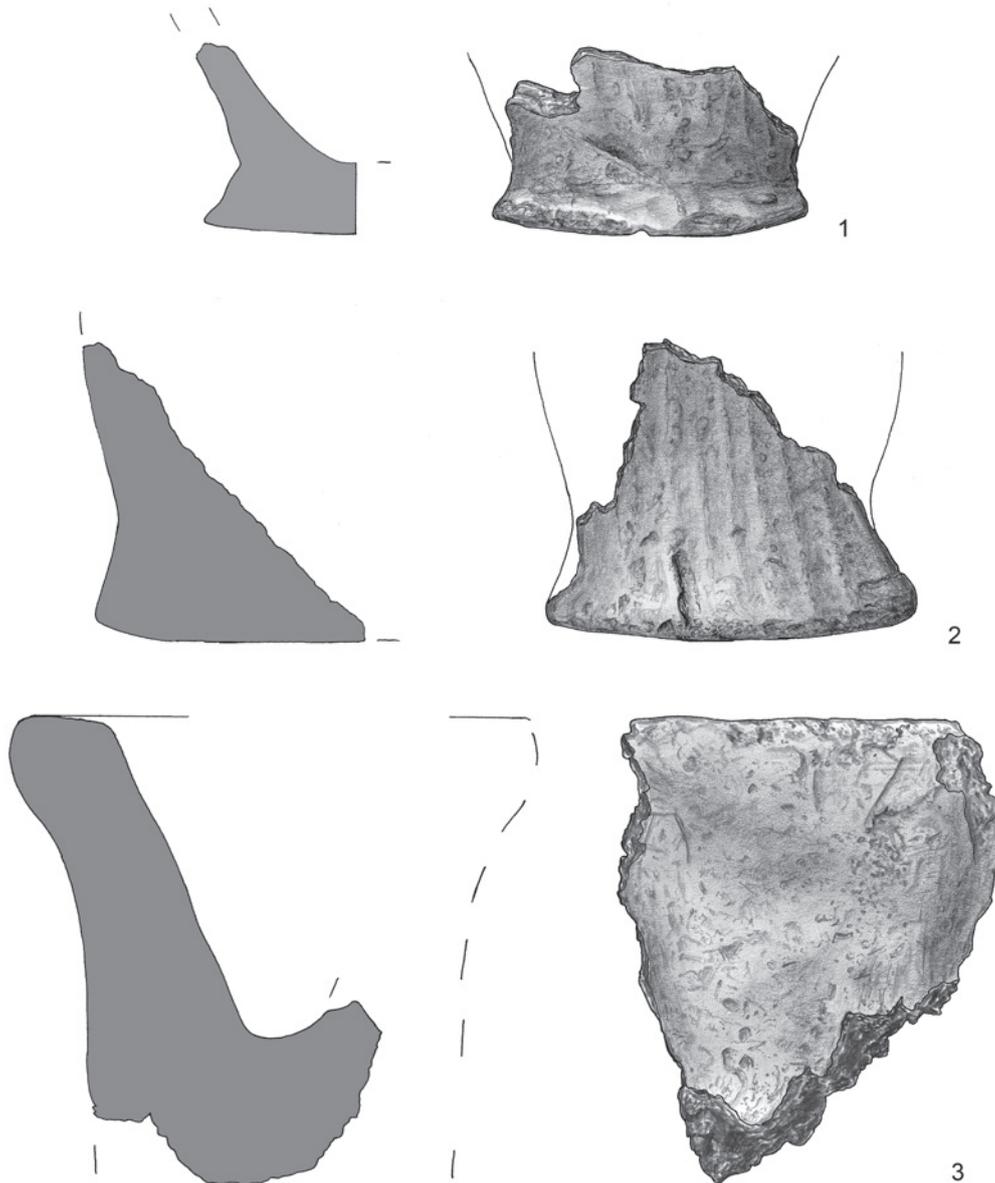


Abb. 34 Briquetagefragmente aus der Wurtengrabung Einswarden 1938, M. 1:3 (Zeichnung: T. Peek, NlHK).

durch die grobe Produktion entstanden, lässt sich nicht mehr klären. Die Briquetage des Unterweserraumes ist, wie auch die Einswarder Beispiele zeigen, sehr häufig mit einem Standfuß ausgestattet, dessen Ränder oft nach oben auszipfeln, wodurch eine unebene, leicht gewölbte Standfläche entsteht. Im Vergleich mit anderen Funden sind die beiden Standfüße aus Einswarden jedoch klein und nicht sehr massiv (vgl. SIEGMÜLLER/HÜBENER 2012, 237 Abb. 2,1–5). Oft treten auch omphalosartige, eingedrückte Vertiefungen auf (SIEGMÜLLER/HÜBENER 2012, 237 Abb. 2,4–5). Diese sind aus Einswarden nicht bekannt. Das einzige erhaltene Randstück aus Einswarden zeigt, dass sich über den Stand-

füßen eine kelchartige Form ergänzen lässt. Auch im Inneren ist die Keramik nur grob verstrichen und nicht geglättet oder in anderer Form ausgearbeitet.

Diatomeenanalysen an einem Briquetagefragment aus Einswarden haben ergeben, dass der Ton, aus dem es hergestellt wurde, eindeutig mariner Herkunft ist (SIEGMÜLLER/HÜBENER 2012, 244). Entsprechende Tone sind im unmittelbaren Umfeld der Siedlung zu erwarten, so dass vieles dafür spricht, dass die Briquetage nicht nur in der Siedlung genutzt, sondern hier auch hergestellt wurde. Weitere Hinweise auf die Arbeitsabläufe bei der Salzproduktion sind jedoch nicht bekannt.

Feuerböcke

Feuerböcke sind auf den Wurten des südlichen Nordseegebietes vielfach im Fundmaterial vertreten und gehörten sicherlich zum gängigen Inventar des Hausstandes, werden allerdings nur selten veröffentlicht. So führt HAARNAGEL (1979, 348) für die Feddersen Wierde exemplarisch nur einen Feuerbock an, obgleich eine ungleich viel höhere Anzahl dieser Objekte aus den großflächigen Grabungen auf dieser Wurt vorliegen. Weitere Funde liegen von der Barward und aus dem Raum Sievern vor (AUFDERHAAR 2016, 80). Auch aus Einswarden sind mehrere Feuerböcke bekannt, von denen hier nur einige Beispiele dargestellt werden. Die Objekte wurden während der Grabung in ihrer Funktion nicht richtig eingeordnet, so dass sie durchgängig in falscher Ausrichtung gezeichnet wurden (Abb. 35, 2, 5–7). Es handelt sich um die typischen Formen aus grobem Ton mit konkav gewölbter Oberfläche, kegelstumpfförmigen Körper und ursprünglich wohl drei wulstartigen Erweiterungen im oberen Bereich. Der Standfuß ist in unterschiedlichem Ausmaß ausgehöhlt worden, um eine bessere Verteilung der Hitze zu erreichen. Bemerkenswert ist ein gut erhaltenes Objekt, das über eine durchgehende, längs verlaufende Lochung verfügt (Abb. 35, 5). Dieses Merkmal ist im Fundmaterial des Unterweserraums singulär.

Ging HAARNAGEL (1979, 303) davon aus, dass die Feuerböcke in Verbindung mit Buntmetallverarbeitung zu betrachten sind und als eine Art Ständer für die Gußtiegel während des Erhitzens fungierten, so standen die Objekte aus Einswarden eher in Zusammenhang mit dem offenen Herdfeuer (STEUER 1994, 390; AUFDERHAAR 2016, 80). Auch die Interpretation als Tonidol, die aufgrund ihrer charakteristischen, einem Rinderkopf nicht unähnlichen Form vorgenommen wurde, lässt sich nicht halten (vgl. STEUER 1973). Feuerböcke des kegelstumpfförmigen Typs mit den oben auszipfelnden Erweiterungen sind aus Norddeutschland und Dänemark, aber auch aus Rumänien bekannt (STEUER 1994, 391 Abb. 56). Sie datieren ganz überwiegend in die ausgehende Vorrömische Eisenzeit und die ältere Römische Kaiserzeit. Obgleich die Objekte aus Einswarden keinem Befundkontext mehr sicher zugeordnet werden können, können sie typologisch in die Jahrhunderte um Christi Geburt eingeordnet werden.

Webgewichte und Spinnwirtel

Aus Einswarden liegen verschiedene vollständige und fragmentierte kegelstumpfförmige Webgewichte vor. Wie auch bei der übrigen Grobkeramik wurde der Gesamtbestand nicht ermittelt, exemplarisch werden zwei Funde abgebildet (Abb. 35, 3–4). Die Webgewichte bestehen häufig aus organisch gemagertem Ton, der eine raue, mehligte Oberfläche aufweist, von der beim Darüberstreichen sehr leicht Abrieb entsteht. Dieses Phänomen ist typisch für die organisch gemagerten Tone der Zeit um Christi Geburt, die als Gefäßkeramik verstärkt im Emsmündungsgebiet nachgewiesen wurden (vgl. SIEGMÜLLER/STRUCKMEYER 2014). Entsprechende Webgewichte sind weit verbreitet und treten beispielsweise in großen Mengen auch auf der Feddersen Wierde auf (HAARNAGEL 1979, Taf. 67). Die Form lässt sich chronologisch nur schwer eingrenzen. Sie ist bereits in den Zeitphasen vor Christi Geburt regelhaft vorhanden und wird schließlich um die Mitte des ersten nachchristlichen Jahrtausends von anderen Formen abgelöst.

Die Webgewichte aus Einswarden entsprechen dem typischen Fundmaterial aus gleichzeitigen Siedlungen. Sie belegen die Textilproduktion innerhalb der Siedlung, die in der Regel als Hauswerk zu betrachten ist.

Spinnwirtel sind aus Einswarden ebenfalls nachgewiesen. Als Beispiel wird hier ein linsenförmiges Exemplar mit umlaufender Kerbenverzierung im Randbereich abgebildet (Abb. 35, 1). Auch die Spinnwirtel belegen die lokale Verarbeitung von Pflanzen- und Wollfasern. Sie sind von der Feddersen Wierde in unterschiedlicher Form mit weit über 500 Exemplaren vorhanden (HAARNAGEL 1979, Taf. 63–66). Aus Einswarden liegen ebenso mehrere Spinnwirtel vor, wobei keine Gesamtzahl ermittelt wurde.

Tierknochen

Wie bereits eingangs erwähnt, sind bei den Tierknochen insbesondere die in großer Zahl auftretenden Störschuppen von Bedeutung (Abb. 6). Die insgesamt 99 noch erhaltenen Schuppen können zwar theoretisch von nur zwei Exemplaren dieser Art stammen, die Anzahl hebt den Fundplatz dennoch über andere bekannte Marschensiedlungen heraus. So ist aus Hatzum Boomborg nur eine Schuppe be-

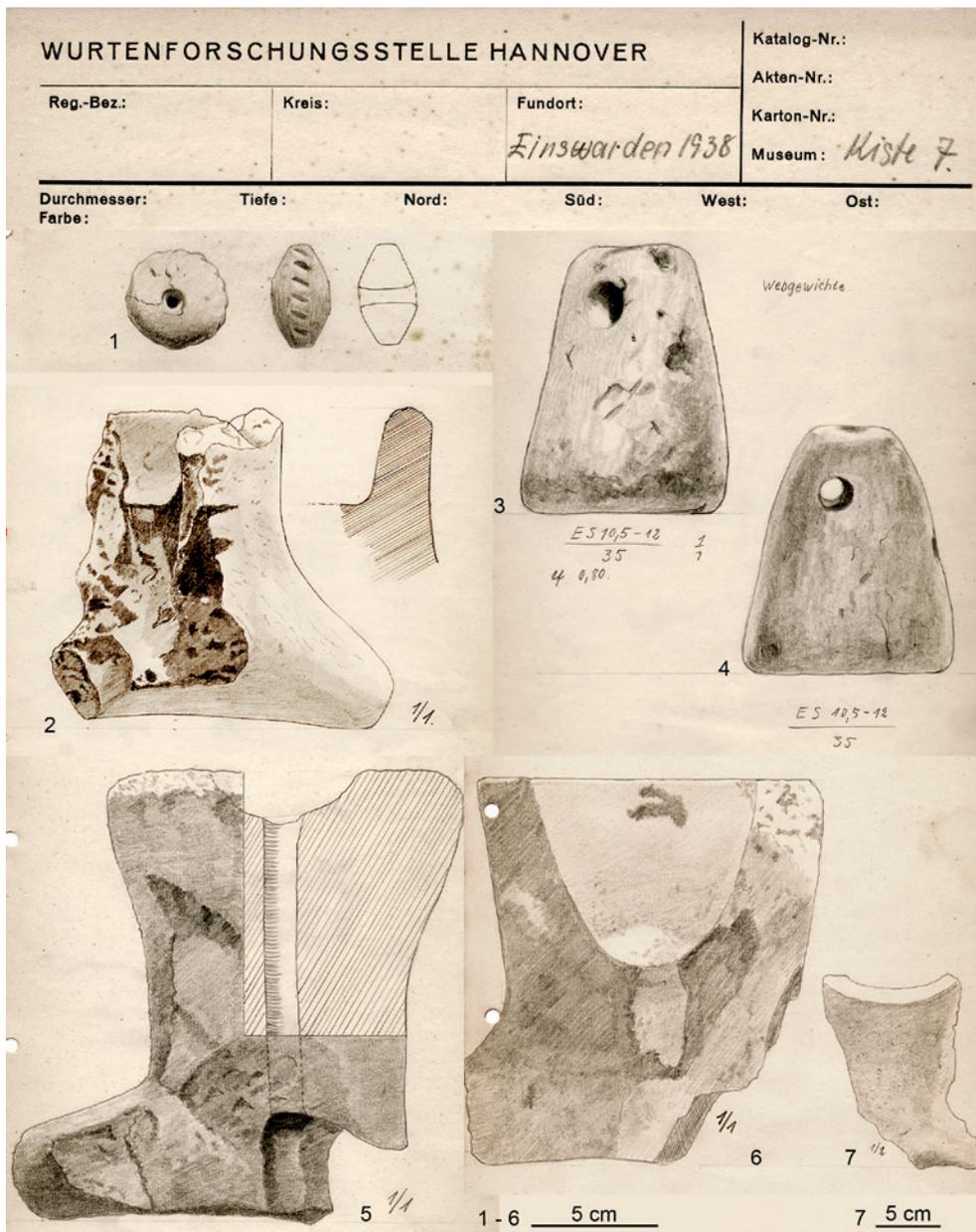


Abb. 35 Beispiele von Grobkeramik aus der Wurtengrabung Einswarden von 1938. Montage aus den Einzelblättern der Originaldokumentation. Die Feuerböcke 2, 5-7 sind falsch herum dargestellt. Ohne Maßstab (Zeichnung: NihK).

kannt, aus dem benachbarten Jemgum insgesamt 29. Von der frühmittelalterlichen Wurt Hessens sind drei Schuppen bekannt. Aus Bentumersiel hingegen liegen mit 79 Funden weniger, aber doch sehr viele Störschuppen vor. Dieser Vergleich lässt erahnen, dass der Stör in den einzelnen Siedlungen eine unterschiedliche wirtschaftliche Bedeutung hatte, die in Einswarden und wohl auch in Bentumersiel höher anzusiedeln ist als in anderen Marschsiedlungen. Inwieweit in Einswarden auch andere Fische als Ressource genutzt wurden, kann nicht geklärt werden. Allerdings sind auch kleinere Fischknochen in den Berichten mehrfach erwähnt. Die Säugetierknochen hingegen wurden geborgen

und in einer frühen Studie von G. Nobis (1955) untersucht. Diese Arbeit basiert auf vergleichsweise wenigen Knochen: Ungefähr 1000 Stücke aus Einswarden gingen in die Untersuchung ein, die eine Reihe von weiteren Fundplätzen aus Nordwest- und Mitteldeutschland umfasste. Anhand welcher Kriterien die Knochen aus Einswarden für die Untersuchung ausgewählt worden sind, oder ob es sich tatsächlich um das gesamte Material handelte, geht aus der Arbeit nicht hervor. Dennoch geben die Resultate, auch im Vergleich mit den anderen, zeitgleichen Siedlungen, die in der Studie integriert waren, wie das benachbarte Grebswarden, die Hoskenwurt oder auch die auf der anderen Weserseite

liegende Barward, einen Einblick in die Verteilung der Haustiere und die Nutzung der Wildtiere. So gibt NOBIS (1955, 5 Tab.6) für Einswarden einen Anteil von 2% Wildtierknochen im Fundmaterial an. Dieser Wert entspricht in etwa demjenigen von der Barward. Die tatsächlich nachgewiesenen Wildtierarten schlüsselt er nicht auf, schreibt jedoch, dass „neben Wildvögeln der Hirsch an erster Stelle“ steht. Der geringe Anteil von 2% zeigt aber auch die geringe Bedeutung der Wildtiere in der wirtschaftlichen Ausrichtung der Ansiedlung.

Unter den Haustierknochen dominieren die Rinderknochen, aber auch die Schafe weisen einen hohen Anteil auf. Gemeinsam decken sie annähernd 90% des Gesamtviehbestandes ab, eine Beobachtung, die sich auf fast alle von G. Nobis untersuchten Wurtensiedlungen übertragen lässt. Er führt dies, wohl ganz zu Recht, auf eine „ausgesprochene Weidewirtschaft“ zurück, die sich in den Marschenflächen ja auch aufdrängt (NOBIS 1955, 5). Neuere Untersuchungen kommen ebenfalls auf sehr hohe Werte für den Anteil von Schaf/Ziege und Rind in verschiedenen Marschensiedlungen, die jedoch zwischen 70% und 80% liegen (REICHSTEIN 1984, 278 Abb. 100). Auch das Schwein und das Pferd sind in Einswarden in der Untersuchung von NOBIS (1955) mit Werten vertreten, die beispielsweise deutlich über denjenigen von Tofting liegen. Vor allem der relativ hohe Schweineanteil verwundert, fehlten doch in der exponierten Lage sicherlich die für eine Schweinemast notwendigen Waldbestände. Aufgeschlüsselt nach Zeitphasen, sinkt in Einswarden tatsächlich auch der Anteil an Schweineknochen von 12,8% bei Siedlungsbeginn auf 8,6% in den jüngeren Phasen, während gleichzeitig die Pferdeknochen dominierender werden (NOBIS 1955, 5 Tab.8). Einen Interpretationsansatz für dieses Phänomen gibt Nobis nicht. Der sinkende Schweineanteil ist sicherlich mit dem Anstieg der Überflutungshäufigkeit und dem damit verbundenen Verlust an Auwäldern in Verbindung zu sehen. Dieser Landschaftswandel wird auch in anderen Untersuchungen auf Wurten mit einem sinkenden Schweineanteil in Verbindung gebracht (REICHSTEIN 1984, 277). Weshalb der Anteil der Pferde in Einswarden hingegen von 4,3% am Siedlungsbeginn bis auf 13,2% in der Spätphase der Siedlung ansteigt, kann nicht geklärt werden (NOBIS 1955, 5). Pferde erreichen jedoch auch auf anderen Marschensiedlungen hohe Werte und waren nicht nur Transporttiere, sondern auch wich-

tige Fleischlieferanten. So machen die Pferdeknochen auf der Feddersen Wierde 14% der gesamten Tierknochen aus, in Bentumersiel sogar über 16% (REICHSTEIN 1984, 279).

Die benachbarte Wurt Grebswarden und ihr Verhältnis zu Einswarden

Nur einen knappen Kilometer von der Wurt Einswarden entfernt liegt die ebenfalls in der Römischen Kaiserzeit aufgehöhte Wurt Grebswarden. Sie lag nach Westen versetzt und damit etwas weniger exponiert als Einswarden, aber ebenfalls noch auf dem schmalen Sporn des Uferwalls (Abb. 4–5). Wollte man Einswarden auf dem Landwege erreichen, so ging dies nicht ohne Grebswarden direkt zu passieren. Von den Hauptwasserwegen aus betrachtet lag Grebswarden hingegen etwas zurückversetzt.

Die Wurt Grebswarden besteht aus einer Dorfwurt mit einem Durchmesser von etwa 190 × 250 m. Direkt nördlich liegt eine weitere, mit einem Durchmesser von 60 × 75 m deutlich kleinere Wurt. Auf beiden Fundstellen wurden kleinere Ausgrabungen durchgeführt, durch deren Ergebnisse die Datierung der Wurten in die Römische Kaiserzeit gesichert ist. Unmittelbar nördlich der Wurten liegt ein sogenannter Jedutenhügel (EY 2000). Diese in den Flussmarschen der Wesermarsch anzutreffenden Hügel sind geprägt durch eine geringe Grundfläche und relativ steile Hänge. Weder der Zeitraum ihrer Errichtung, noch die Funktion ist abschließend geklärt. Diskutiert wurden verschiedenste Nutzungsmöglichkeiten, wie etwa Richthügel, kleine Wehranlagen oder auch „Alarmhügel“ bei Normannenüberfällen (zusammenfassend EY 2000). Weitere Jedutenhügel befinden sich direkt bei den benachbarten Wurten Schmalenfleth und Volkers.

Die Dorfwurt von Grebswarden war bereits 1940 mit einem kleinen Schnitt untersucht worden, wobei ein dreischiffiges Hallenhaus zu Tage kam. 1988 erfolgte ein weiterer kleiner Grabungsschnitt. Die ältesten Phasen der Besiedlung datierten demnach in das erste nachchristliche Jahrhundert, die Auftragsschichten deckten das 2./3. Jahrhundert ab (SCHMID 1993, 31). Keramisches Fundmaterial liegt zudem auch noch aus dem 4./5. Jahrhundert vor (EY 1991, 82). Nach einer längeren Pause in der Besiedlung folgen mittelalterliche Horizonte. Unter den ältesten Siedlungsschichten ist deutlich die fos-



Abb. 36 Grabungsschnitt auf der kleinen Wurt direkt nördlich der Dorfwurt Grebswarden von 1988 (Foto: J. Ey, NihK).

sile Oberfläche des Uferwalls als Humusdwog zu erkennen, welcher wohl als „blauer Strahl“ anzusprechen ist und damit in die ausgeprägte Bodenbildungsphase um Christi Geburt datiert (Regression 4 nach BEHRE 2003). In der unmittelbar nördlich angrenzenden kleineren Wurt wurde im gleichen Jahr ein Schnitt angelegt. Auch hier begann die Besiedlung auf einer bewachsenen, humosen Landoberfläche. In dünnen Schichten wurde immer wieder Klei aufgetragen, der sich mit stark organischen Lagen von Siedlungsabfällen und Mist abwechselt (Abb. 36). Dieser Prozess lief im ersten Jahrhundert nach Christus ab, insgesamt erreichten die Aufträge aus dieser Zeitphase eine Mächtigkeit von 1,80 m (EY 1991, 82; SCHMID 1993, 32). Anschließend wurde diese Wurt aufgegeben und erst während des 9. Jahrhunderts erneut besiedelt. Die zu dieser Phase gehörenden Schichten sind deutlich heller und heben sich klar von den Horizonten der Römischen Kaiserzeit ab. Für die relativ kurze Nutzung von nur etwa einem Jahrhundert wurde die Wurt also zunächst sehr stark aufgehöhrt, fungierte in dieser Phase aber, unabhängig von den bereits erwähnten verschiedensten Deutungen für die mittelalterliche Nutzungsphase der „Jedutenhügel“, als „normaler“ Wohnplatz. Ob die Bewohner dann auf die große-

re, heutige Dorfwurt umsiedelten oder die Region verließen, ist unklar. Vergleichbare Entwicklungen sind auch von anderen Fundstellen in Nordbutjadingen, wie etwa Sillens, bekannt (EY 1991, 82). SCHMID (1993, 32) sieht den Grund für die Aufgabe der kleineren Wurtensiedlung bei Grebswarden in naturräumlichen Veränderungen und begriffte die Entwicklung der eigentlichen Dorfwurt als klare Parallele zu Einswarden. Dem ist entgegenzusetzen, dass Einswarden nach Aussage der geborgenen Keramik bereits früher als Grebswarden besiedelt wurde. Erst etwa ab der Zeit um Christi Geburt dürfte die Entwicklung tatsächlich vergleichbar verlaufen sein. In der durch Wasser eng begrenzten Siedlungsregion führte der geringe Abstand der beiden Wurtten sicherlich dazu, dass nur eingeschränktes Wirtschaftsland für die beiden Siedlungsplätze zur Verfügung stand. Grebswarden scheint insgesamt, obgleich etwas vom Ufer zurückversetzt, doch exponierter gelegen zu haben, denn die Aufhöhung mit Beginn des Wurttenbaus erfolgte hier deutlich höher. Allerdings kann dies auch an dem subjektiven Risikoempfinden der jeweiligen Bevölkerung gelegen haben und muss nicht zwingend eine reale Bedrohungssituation widerspiegeln (vgl. EICHFELD 2010). Festzustellen bleibt trotz dieser Einschränk-

kung, dass das scheinbar deutlich exponierter liegende Einswarden weniger stark aufgehöhnt wurde. Seine Lage auf einem schmalen Sporn in der Wesermündung erscheint dennoch nicht als sicheres Siedlungsland. Demnach dürfte eher die verkehrstopographische Gunstsituation zur Auswahl des Siedlungsplatzes geführt haben. Auch die Überlegung einer nur saisonalen Besiedlung in Einswarden würde die geringere Aufhöhung erklären und ist bislang noch nicht vollständig verworfen. Grebwarden hingegen lag etwas von den Hauptwasserstraßen zurückversetzt, bot dafür vielleicht ruhigere Landstellen für Boote an seinen Gewässerzugängen nach Norden und Süden (*Abb. 5 u. 7*). In den kleinen Grabungsschnitten konnte kein Überblick über die Entwicklung der Baustrukturen gewonnen werden. Auch das Fundspektrum ist sehr begrenzt und weist mit einigem wenigen Basaltlavastücken und einem nicht näher zu bestimmenden Terra Sigillatafragment nur geringe Anteile an Fremdgütern auf. Es bleibt deshalb vorerst nur festzustellen, dass auch Grebwarden über eine außerordentlich günstige Lage zu den Wasserstraßen verfügte und zusätzlich den Vorteil hatte, dass alles, was Einswarden auf dem Landwege erreichen sollte, an Grebwarden vorbei transportiert werden musste. Was dies für das lokale Siedlungsgefüge bedeutete und in welchem konkreten Verhältnis die beiden Siedlungen untereinander standen, müssen weitere Forschungen ergeben.

LITERATURVERZEICHNIS

- ASMUS 1949
W. D. ASMUS, Neuere Ausgrabungen in der eisenzeitlichen Dorfsiedlung auf der Barward bei Dingen, Kr. Wesermünde. Hammaburg 2, 1949, 116–130.
- AUFDERHAAR 2016
I. AUFDERHAAR, Sievern, Ldkr. Cuxhaven – Analyse einer Zentralregion von der ausgehenden Vorrömischen Eisenzeit bis in das 6. Jh. n. Chr. Studien z. Landschafts- u. Siedlungsgeschichte im südlichen Nordseegebiet 8 (Rahden/Westf. 2016).
- BÄRENFÄNGER 1995
R. BÄRENFÄNGER, Pütt und Sod – mittelalterliche Brunnen in Ostfriesland als Geschichtsquelle. In: H. van Lengen (Hrsg.), *Collectanea Frisica. Beiträge zur historische Landeskunde Ostfrieslands* 74 (Aurich 1995) 11–43.
- BANTELMANN 1955
A. BANTELMANN, Tofting – eine vorgeschichtliche Warft an der Eidermündung. Vor- und Frühgeschichtliche Untersuchungen aus dem Schleswig-Holsteinischen Landesmuseum für Vor- und Frühgeschichte in Schleswig und dem Institut für Ur- und Frühgeschichte der Universität Kiel, NF 12 (Neumünster 1955).
- BANTELMANN 1975
A. BANTELMANN, Die frühgeschichtliche Marschensiedlung beim Elisenhof in Eiderstedt. Landschaftsgeschichte und Baubefunde. Studien zur Küstenarchäologie Schleswig-Holsteins A, Elisenhof 1 (Frankfurt/M. 1975).
- BEHRE/SCHMID 1998
K.-E. BEHRE/P. SCHMID, Das Niedersächsische Institut für historische Küstenforschung. 60 Jahre Forschungstätigkeit im Küstengebiet (Wilhelmshaven 1998).
- BEHRE 2003
K.-E. BEHRE, Eine neue Meeresspiegelkurve für die südliche Nordsee. Transgressionen und Regressionen in den letzten 10.000 Jahren. Probleme der Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet 28, 2003, 9–63.
- BEHRE 2007
K.-E. BEHRE, A new Holocene sea-level curve for the southern North Sea. *Boreas* 36, 2007, 82–102.
- BIERMANN 2005
F. BIERMANN, Brunnen im mittelalterlichen ländlichen Siedlungswesen Deutschlands. Ein Überblick. In: J. Klápště (Hrsg.), *Water management in medieval rural economy. Ruralia 5. Památky archeologické, Supplementum 17* (Prag 2005) 152–173.
- BUNGENSTOCK 2010
F. BUNGENSTOCK, Auswertungen der Archivbohrungen der Wurt Hessens in Hinblick auf Existenz und Lage eines Wasserlaufs. In: A. Siegmüller, *Die Ausgrabungen auf der frühmittelalterlichen Wurt Hessens in Wilhelmshaven. Siedlungs- und Wirtschaftsweise in der Marsch. Studien zur Landschafts- und Siedlungsgeschichte im südlichen Nordseegebiet 1* (Rahden/Westf. 2010) 272–278.
- BUNGENSTOCK/WEERTS 2010
F. BUNGENSTOCK/H. WEERTS, The high-resolution Holocene sea-level curve for Northwest Germany. Global signals, local effects or dataartefacts? *International Journal of Earth Sciences (Geologische Rundschau)* 99, 2010, 1687–1706.
- CUIJPERS u. a. 1999
A. G. F. M. CUIJPERS/C. M. HAVERKORT/J. M. PASVEER/W. PRUMMEL, The human Burials. In: J.C. Bestmann u. a.

- (Hrsg.), *The Excavations at Wijnaldum 1* (Balkema / Rotterdam / Brookfield 1999) 305–321.
- EICHFELD 2010
I. EICHFELD, *Diluted Causalities: The Variability of Human response in Environmental Change: Examples from the North Sea Coast, Lower Saxony, Germany*. In: Kiel Graduate School “Human Development in Landscapes” (Hrsg.), *Landscapes and Human Development: The Contribution of European Archaeology*. Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 191 (Bonn 2010) 273–284.
- ELLMERS 1983
D. ELLMERS, *Der mittelalterliche Hafen von Lehe*. Jahrbuch der Männer vom Morgenstern 62, 1983, 45–72.
- ERDRICH 2001
M. ERDRICH, *Rom und die Barbaren. Das Verhältnis zwischen dem Imperium Romanum und den germanischen Stämmen vor seiner Nordwestgrenze von der späten römischen Republik bis zum Gallischen Sonderreich* (Mainz 2001).
- ERDRICH 2002
M. ERDRICH, *Corpus der römischen Funde im europäischen Barbaricum. Deutschland, Band 4: Hansestadt Bremen und Bundesland Niedersachsen* (Bonn 2002).
- VAN ES 1967
W. A. VAN ES, *Wijster. A native village beyond the imperial frontier 150-425 A. D.* *Palaeohistoria XI* (Groningen 1967).
- EY 1991
J. EY, *Ergebnisse siedlungsarchäologischer Grabungen in der nördlichen Wesermarsch*. In: Staatliches Museum für Naturkunde und Vorgeschichte Oldenburg, Ldkr. Wesermarsch (Hrsg.): *Bodenfunde aus der Wesermarsch*. Archäologische Mitteilungen aus Nordwestdeutschland Beiheft 5 (Oldenburg 1991) 79–86.
- EY 2000
J. EY, *Die Jedutenhügel bei Volkers, Grebswarden und Schmalenfleth*. In: Oldenburger Landesverein für Geschichte, Natur- und Heimatkunde e.V./Staatliches Museum für Naturkunde und Vorgeschichte Oldenburg (Hrsg.), *Archäologische Denkmäler zwischen Weser und Ems*. Archäologische Mitteilungen aus Nordwestdeutschland, Beiheft 34 (Oldenburg 2000) 450–452.
- FÖRST 1988
E. FÖRST, „Briquetage“-Funde im Weser-Ems-Gebiet. Archäologisches Korrespondenzblatt 18, 1988, 357–364.
- GENRICH 1941
A. GENRICH, *Bericht über die Untersuchung auf der Barward*. Probleme der Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet 2, 1941, 157–170.
- VAN GIFFEN 1936
A. E. VAN GIFFEN, *Der Warf in Ezinge, Provinz Groningen, Holland, und seine westgermanischen Häuser*. *Germania* 20, 1936, 40–47.
- HAARNAGEL 1937
W. HAARNAGEL, *Die frühgeschichtlichen Siedlungen in der schleswig-holsteinischen Elb- und Störmarsch, insbesondere die Siedlung Hodorf*. *Offa* 2, 1937, 31–78.
- HAARNAGEL 1939
W. HAARNAGEL, *Der Ursprung des Niedersachsenhauses*. Darstellungen aus Niedersachsens Urgeschichte 4. In: G. Schwantes, *Urgeschichtsstudien beiderseits der Niederelbe* (Hildesheim 1939) 256–277.
- HAARNAGEL 1979
W. HAARNAGEL, *Die Grabung Feddersen Wierde*. Methode, Hausbau, Siedlungs- und Wirtschaftsformen sowie Sozialstruktur. *Feddersen Wierde 2* (Wiesbaden 1979).
- HAARNAGEL 1980
W. HAARNAGEL, *Fragen zur Hausrekonstruktion der Grundrisse von Einswarden aus der Zeit um Christi Geburt*. *Offa* 37 (Festschrift H. Hinz), 1980, 101–109.
- HAARNAGEL 1989
W. HAARNAGEL, *Beitrag in RGA² 7* (Berlin/New York 1989) 33–37 s.v. Einswarden.
- KELM 1997
R. KELM, *Frühe Kontakte. Die Niederlande und das östliche Wesermündungsgebiet in Frühgeschichte und Mittelalter*. In: Wittheit zu Bremen (Hrsg.), *Bremen und die Niederlande*. Jahrbuch der Wittheit zu Bremen 1995/1996 (Bremen 1997) 27–36.
- KRÜGER 1968
E. KRÜGER, *Die Fähren an der Jade und der Wesermündung*. Oldenburger Balkenschild, Kleine Hefte 29–30, 1967 (1968), 3–49.
- NICOLAY 2008
J. A. W. NICOLAY, *Overige structuren: hutkommen, schuren, spiekers, roedenbergen en veekralen*. In: J. A. W. Nicolay (Hrsg.): *Opgravingen bij Midlaren I* (Groningen 2008) 127–150.
- NIEUWHOF 2015
A. NIEUWHOF, *Eight human skulls in a dung heap and more. Ritual practice in the terp region of the northern Netherlands 600 BC-AD 300*. *Groningen Archaeological Studies* 29 (Groningen 2015).
- NITZ 1993
H.-J. NITZ, *Planmäßiger Landausbau durch Wurtendörfer im Rahmen der friesischen Landsgemeinde im nordöstlichen Butjadingen*. In: H. Van Lengen / D. Brosius / C. van den Heuvel / E. Hinrichs (Hrsg.) *Geschichte in der Region*. Veröffentlichungen der Historischen Kommission für Niedersachsen und Bremen (Hannover 1993) 95–117.

NOBIS 1955

G. NOBIS, Die Entwicklung der Haustierwelt Nordwest- und Mitteldeutschlands in ihrer Beziehung zu landschaftlichen Gegebenheiten. *Petermanns Geographische Mitteilungen* 1955, 2–7.

PAPE 2002

W. PAPE, Ur- und Frühgeschichte. In: F.-R. Hausmann (Hrsg.), *Die Rolle der Geisteswissenschaften im Dritten Reich 1933–1945*. Schriften des Historischen Kollegs Kolloquien 53 (München 2002) 329–359.

REICHSTEIN 1984

H. REICHSTEIN, Haustiere. In: G. Kossack/K.-E. Behre/P. Schmid (Hrsg.), *Archäologische und naturwissenschaftliche Untersuchungen an ländlichen und frühstädtischen Siedlungen im deutschen Küstengebiet vom 5. Jahrhundert v. Chr. bis zum 11. Jahrhundert n. Chr.*, Band 1: Ländliche Siedlungen (Weinheim 1984) 277–284.

SCHMID 1957

P. SCHMID, Die vorrömische Eisenzeit im nordwestdeutschen Küstengebiet. *Probleme der Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet* 6, 1957, 49–120.

SCHMID 1963

P. SCHMID, Die Keramik des 1. bis 3. Jahrhunderts n. Chr. im Küstengebiet der südlichen Nordsee. *Probleme der Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet* 8, 1965, 9–46.

SCHMID 1993

P. SCHMID, Siedlungsarchäologische Ergebnisse zur Vor- und Frühgeschichte. In: W. Günther u.a. (Hrsg.), *Nordenham. Die Geschichte einer Stadt*. Oldenburgische Monographien (Oldenburg 1993) 13–50.

SCHMID 2006

P. SCHMID, Beitrag in *RGÄ² 34* (Berlin/New York 2006) 345–351 s.v. „Wursten“.

SCHMID/ZIMMERMANN 1976

P. SCHMID/H. W. ZIMMERMANN, Flögeln – zur Struktur einer Siedlung des 1. bis 5. Jhs. n. Chr. im Küstengebiet der südlichen Nordsee. *Probleme der Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet* 11, 1976, 1–90.

SCHWANK 2015

S. SCHWANK, Bodenkundliche Untersuchungen zur Entwicklung der Paläogeographie im Umfeld der Dorfwurt Groothusen (Ostfriesland). *Siedlungs- und Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet* 38, 2015, 297–312.

SEGSCHNEIDER 2004

M. SEGSCHNEIDER, *Die Marschen der Insel Föhr und der Wiedingharde, Kreis Nordfriesland. Eine siedlungsarchäologische Studie* (Diss. Universität Kiel 2004).

SIEGMÜLLER 2010

A. SIEGMÜLLER, Die Ausgrabungen auf der frühmittelalterlichen Wurt Hessens in Wilhelmshaven. *Siedlungs- und Wirtschaftsweise in der Marsch*. Studien zur Landschafts- und Siedlungsgeschichte im südlichen Nordseegebiet 1 (Rahden/Westf. 2010).

SIEGMÜLLER/BUNGENSTOCK 2010

A. SIEGMÜLLER/F. BUNGENSTOCK, Salztorfabbau im Jadebusengebiet – Prospektion von anthropogenen Landabsenkungen und ihren Folgen. *Nachrichten aus Niedersachsens Urgeschichte* 79, 2010, 201–220.

SIEGMÜLLER/HÜBENER 2012

A. SIEGMÜLLER/T. HÜBENER, Diatomeenanalysen an Briquetage aus dem Bereich der unteren Weser. Untersuchungen zum Salzhandel der Germanen. In: B. Ramming/O. Stilborg (Hrsg.), *Naturwissenschaftliche Analysen vor- und frühgeschichtlicher Keramik II*. Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 216 (Bonn 2012) 229–250.

SIEGMÜLLER/STRUCKMEYER 2014

A. SIEGMÜLLER/K. STRUCKMEYER, Das keramische Fundmaterial aus der kaiserzeitlichen Siedlung „Uttumer Escher“, Ldkr. Aurich, Gde. Krummhörn – Typologie und Analyse organisch gemagerter Ware. *Archäologisches Korrespondenzblatt* 44, 2014, 91–106.

STEUER 1973

H. STEUER, Germanisch „Feuerböcke“ aus dem Hannoverschen Wendland. *Archäologisches Korrespondenzblatt* 3, 1973, 213–217.

STEUER 1994

H. STEUER, Beitrag in *RGÄ² 8* (Berlin/New York 1994) 390–398 s.v. Feuerböcke.

STEUER 2007

H. STEUER, Beitrag in *RGÄ² 34* (Berlin/New York 2007) 458–476 s.v. Zaun, § 6.

STRUCKMEYER 2015

K. STRUCKMEYER, Archäometrische Analysen an Keramikmaterial aus Nordwestdeutschland. *Siedlungs- und Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet* 38, 2015, 107–121.

STRUCKMEYER/SIEGMÜLLER 2014

K. STRUCKMEYER/A. SIEGMÜLLER, Aktuelle keramisch-technologische Untersuchungen an Briquetage aus Nordwestdeutschland. *Nachrichten des Marschenrates zur Förderung der Forschung im Küstengebiet der Nordsee* 5, 2014, 51–54.

TRIER 1969

B. TRIER, *Das Haus im Nordwesten der Germania Libera*. Veröffentlichungen der Altertumskommission im Provinzialinstitut für westfälische Landes- und Volkskunde IV (Münster 1969).

WATERBOLK 2009

H. T. WATERBOLK, Getimmerd Verleden. Sporen van voor- en vroeghistorische houtbouw op de zand- en kleigronden tussen Eems en Ijssel (Groningen 2009).

WILDVANG 1938

D. WILDVANG, Die Geologie Ostfrieslands. Abhandlungen der Preußischen Geologischen Landesanstalt NF 181 (Berlin 1938).

ZIMMERMANN 1988

W. H. ZIMMERMANN, Regelhafte Innengliederung prähistorischer Langhäuser in den Nordseeanrainerstaaten. *Germania* 66, 1988, 465–488.

ZIMMERMANN 1991

W. H. ZIMMERMANN, Die früh- und hochmittelalterliche Wüstung Dalem, Gem. Langen-Neuenwalde, Kreis Cuxhaven. Archäologische Untersuchungen in einem Dorf des 7.–14. Jahrhunderts. In: H.-W. Böhme (Hrsg.), Siedlungen und Landausbau zur Salierzeit 1 (Sigmaringen 1991) 37–46.

ZIMMERMANN 1992

W. H. ZIMMERMANN, Die Siedlungen des 1.–6. Jahrhunderts nach Christus von Flögeln-Eekhöltjen, Niedersachsen: Die Bauformen und ihre Funktion. Probleme der Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet 19 (Hildesheim 1992).

ZIMMERMANN 1999

W. H. ZIMMERMANN, Favourable conditions for cattle farming, one reason for the Anglo-Saxon migration over the North Sea? In: H. Sarfatij/W. J. H. Verwers/P. J. Woltering (Hrsg.), In discussion with the past. Archaeological studies presented to W. A. van Es (Amersfoort 1999) 129–144.

ZOLLER 1975

D. ZOLLER, Die Ergebnisse der Grabung Gristede, Kreis Ammerland, 1971–1973. Neue Ausgrabungen und Forschungen in Niedersachsen 9, 1975, 35–57.

ANSCHRIFT DER AUTORIN

Annette Siegmüller