

# Marschenrat zur Förderung der Forschung im Küstengebiet der Nordsee



## Nachrichten

51/2014

# Nachrichten des Marschenrates zur Förderung der Forschung im Küstengebiet der Nordsee

Heft 51 / 2014

Herausgeber:  
Marschenrat zur Förderung der Forschung im Küstengebiet der Nordsee e. V.,  
26382 Wilhelmshaven, Viktoriastraße 26/28  
Telefon: 04421 915-0 · Telefax: 04421 915-110 · E-Mail: marschenrat@nihk.de

Nachdruck nur mit Genehmigung des Marschenrates

Redaktion: M. Janssen, H. Jöns und S. Wolters, Wilhelmshaven

Umschlag: Grab 2 der Großen Steine bei Kleinenkneten. Foto: S. Wolters, Bearbeitung: R. Kiepe

Druck: Brune-Mettcker, Wilhelmshaven

ISSN 0931-5373

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>Editorial</b> .....	5
 <b>Bericht über die Arbeit des Marschenrats</b>	
Gremien und Aktivitäten des Marschenrats 2013 .....	6
Mitgliederangelegenheiten .....	6
Marschenrats-Exkursion 2013 .....	6
Marschenrats-Mitgliederversammlung 2013 .....	6
Marschenrats-Juniorkolloquium 2013 .....	7
 <b>Geplante Veranstaltungen des Marschenrats im Jahr 2014</b>	
Marschenrats-Exkursion 2014 .....	8
Marschenrats-Mitgliederversammlung 2014 .....	8
Marschenrats-Kolloquium 2014 .....	8
 <b>Beiträge aus dem Marschenrats-Juniorkolloquium 2013</b>	
HAUKE DIBBERN	
Der Brutkamp in Albersdorf – Vorergebnisse einer Sondagegrabung .....	9
INGO EICHFELD	
Form und Funktion – Statistische Auswertung kaiser- und völker- wanderungszeitlicher Siedlungskeramik aus Mahlstedt, Ldkr. Oldenburg .....	11
FRANZISKA HAGE	
Neue Untersuchung eines altbekannten Platzes – Das jungsteinzeitliche Grabenwerk von Büdelsdorf .....	13
LUISE LORENZ	
Die Früchte von 100 Jahren Forschung Fundstücke aus trichterbecherzeitlichen Gräbern in Niedersachsen .....	15
MORITZ MENNENGA	
Mit Getis und Ord auf der Suche nach Aktivitätszonen .....	17
KAY SCHMÜTZ	
Der naive Bayes-Klassifikator: Ein mögliches Hilfsmittel bei der typologischen und typochronologischen Klassifizierung .....	19
KATRIN STRUCKMEYER	
Auswertung archäometrischer Daten zur Keramiktechnologie .....	21
 <b>Zum 75-jährigen Jubiläum des Niedersächsischen Instituts für historische Küstenforschung – Eine Standortbestimmung</b>	
HAUKE JÖNS, FELIX BITTMANN, FRIEDERIKE BUNGENSTOCK, INGO EICHFELD, JOHANNES EY, JULIA GOLDHAMMER, MARTINA KARLE, ANNETTE KRAMER, ANNETTE SIEGMÜLLER, FRANK SCHLÜTZ, ERWIN STRAHL UND STEFFEN WOLTERS	
Zur aktuellen Forschungskonzeption des Niedersächsischen Instituts für historische Küstenforschung in Wilhelmshaven .....	23

## Beiträge aus den Fachgebieten

### Geschichte

- NICOLA BORGER-KEWELOH  
Geschichts- und Heimatvereine – Geschichtsverständnis im Wandel .....34
- PAUL WEßELS  
Die Arbeitsgruppe ostfriesischer Ortschronisten als Arbeitsgruppe  
der Ostfriesischen Landschaft .....40

### Archäologie (Ur- und Frühgeschichte, Mittelalter, Neuzeit)

- THIES EVERS  
Wälle, Türme und ein Mauerfall  
Neue Erkenntnisse zur Befestigungsgeschichte von Oldenburg .....46
- KATRIN STRUCKMEYER und ANNETTE SIEGMÜLLER  
Aktuelle keramiktechnologische Untersuchungen an Briquetage aus  
Nordwestdeutschland .....51
- JOHANNES EY, ANNETTE SIEGMÜLLER und SONJA KÖNIG  
Der Stackdeich von Jarssum, Stadt Emden –  
Archäologische, bodenkundliche und historisch-geographische Untersuchungen.....55

### Geowissenschaften

- ALEXANDER BARTHOLOMÄ und RUGGERO CAPPERUCCI  
Fernerkundung zur Klassifizierung und Bewertung von Seeböden und Habitaten .....58

### Biowissenschaften

- HERMANN NEUMANN, ULRIKE SCHÜCKEL und INGRID KRÖNCKE  
Langzeitveränderungen in den Benthosgemeinschaften der Nordsee  
und des Wattenmeeres .....64

### Küsteningenieurwesen und Wasserwirtschaft

- KLAAS-HEINRICH PETERS  
Küstenschutz Leybucht – 10 Jahre nach endgültigem Abschluss .....72

### Volkskunde und Museen

- DIANA MAREN BOGDANSKI  
Das Ausstellungs- und Forschungsprojekt - „2013 – Land der  
Entdeckungen. Die Archäologie des friesischen Küstenraums“ .....86
- KARIN DIECKMANN und NINA BORMANN  
Erschließung klassischer Sammlungsbestände  
Digitalisierung kulturhistorischer Sammlungen in Regionalmuseen  
Möbel, Textilien, Zinn, Fliesen und Keramik, Populäre Druckgrafik .....88
- MICHAEL SCHIMEK  
Neue volkswundliche Forschungen im Küstenbereich der Nordsee –  
ein Überblick .....92

### Autorenverzeichnis .....94

## Editorial

Über viele Jahre sind die Berichtshefte des Marschenrats regelmäßig zur Mitgliederversammlung gedruckt und den Mitgliedern vorgelegt worden. Da die Mitgliederversammlung traditionell im November stattfindet, stand der Bericht somit in der Regel erst 11 Monate nach Abschluss des Jahres, über das berichtet wurde, zur Verfügung. Entsprechend war das Heft in erster Linie ein Nachschlagewerk, mit dessen Hilfe es möglich war, noch einmal die Ereignisse des Vorjahres Revue passieren zu lassen; aktuelle Informationen oder gar Ankündigungen über Aktivitäten des Marschenrats waren hingegen entsprechend bislang nicht im Heft zu finden.

Dies wird mit diesem Heft zum ersten Mal anders sein. Das Berichtsheft erscheint nun zum Jahresbeginn, so dass das Berichtsjahr erst gerade abgeschlossen ist. Nachdem mit der Auslieferung des letzten Berichtshefts 50/2013 im Sommer 2013 bereits ein wichtiger Zwischenschritt in Richtung auf eine Vorverlegung des Veröffentlichungszeitpunkts gegangen worden ist, wird diese Veränderung nun mit dem hier vorgelegten Heft 51/2014 vollendet.

Erstmals beinhaltet das Berichtsheft des Marschenrats nun auch Informationen über jene Veranstaltungen, die die Jahresagenda des Marschenrats traditionell prägen, insbesondere über die aktuellen Planungen der Jahresexkursion und der Mitgliederversammlung, so dass die Leser die Möglichkeit erhalten, diese Termine schon langfristig in ihren Terminkalendern vorzumerken (S. 8).

Das vergangene Jahr 2013 war auch für den Marschenrat in hohem Maße durch das 75-jährige Jubiläum des Niedersächsischen Instituts für historische Küstenforschung (NIhK) in Wilhelmshaven geprägt, über das in den Medien ausführlich berichtet wurde. Aus diesem Anlass haben Mitarbeiter des Instituts in zahlreichen Vorträgen und an vielen Orten über die Geschichte des Instituts, aber auch über aktuelle Forschungen berichtet. Häufig waren es Mitgliedseinrichtungen des Marschenrats, die vor Ort die Organisation übernommen und die Vorträge des NIhK in ihre Veranstaltungsreihen aufgenommen haben. Es verwundert daher nicht, dass die traditionell enge Verbundenheit von Marschenrat und NIhK auch in diesem Heft seinen Niederschlag findet, in dem die Geschichte und die aktuellen Forschungen des NIhK einmal in einem zusammenfassenden Aufsatz vorgelegt werden (ab S. 23).

Damit wird zumindest zum Teil der Ausfall des ursprünglich geplanten Marschenrats-Kolloquiums kompensiert, das gemeinsam mit dem NIhK durchgeführt werden sollte. Nachdem das Land Niedersachsen sich jedoch nicht an der Finanzierung des Kolloquiums beteiligen konnte, musste es leider ausfallen.



Ihr  
Prof. Dr. Hauke Jöns  
1. Vorsitzender

## **Gremien und Aktivitäten des Marschenrats 2013**

### **Mitgliederangelegenheiten**

In den vergangenen Jahren hat sich die Anzahl der Mitglieder nur in geringem Umfang verändert. Zum Beginn des Berichtsjahres 2013 zählte der Marschenrat 77 Vereine, wissenschaftliche Einrichtungen, Gemeinden, Landkreise, Wasser-, Deich- und Bodenverbände, Wasser- und Schifffahrtsverwaltungen und andere öffentlich-rechtliche Körperschaften als Mitglieder. Im Verlauf des Jahres war dann jedoch ein Austritt zu verzeichnen: Der Verkehrsverein Stadland e. V. hat sich selbst aufgelöst, so dass seine Mitgliedschaft automatisch mit Wirkung zum 31.12.2013 endete.

### **Marschenrats-Exkursion 2013**

Zu den Höhepunkten des Marschenratsjahres gehören traditionell die Exkursionen, die stets Einblicke in spezielle Landschaften oder Fragestellungen aus erster Hand bieten und häufig an Orte führen, die touristisch wenig erschlossen und deshalb kaum bekannt sind. Dies war auch 2013 der Fall. Die Exkursion fand am 27.04.2013 statt und führte in das Oldenburgische Münsterland und auf die Wildeshäuser Geest. Zunächst wurde auf Einladung von Herrn Dr. Michael Schimek, Vertreter des Fachgebiets Volkskunde und Museen im wissenschaftlichen Beirat des Marschenrates, das Museumsdorf Cloppenburg besucht, wo Dr. Schimek tiefe Einblicke in die regionale ländliche Baugeschichte vermittelte. Danach ging es auf die Wildeshäuser Geest, wo Herr Rainer Städing vom zuständigen Forstamt in Ahlhorn über die aktuellen Strategien des Naturschutzes im Bereich des Naturschutzgebiets „Urwald Baumweg“ informierte. Den Schlusspunkt bildete dann eine Besichtigung zahlreicher und imposanter Großsteingräber, die die Landschaft der Wildeshäuser Geest in hohem Maße prägen. Die überaus kundige Führung übernahmen dort Dr. Svea Mahlstedt (Urgeschichtliches Zentrum Wildeshausen e. V.) und Dr. Bernd Rothmann (Ehrenamtlicher Beauftragter für die archäologische Denkmalpflege im Ldkr. Oldenburg).

Leider nahmen an der Exkursion nur 19 Personen teil, so dass eine ganze Reihe von Plätzen im Exkursionsbus freigeblieben waren. Vor diesem Hintergrund sollen zukünftig ggf. noch freie Plätze über die regionale Presse angeboten werden.

### **Marschenrats-Mitgliederversammlung 2013**

Die Mitgliederversammlung fand am Freitag, den 08. November 2013 im Wattenmeer Besucherzentrum in Wilhelmshaven statt. Der Tagungsort war auf Einladung des Wattenmeerforums gewählt worden, das seit 2012 die Gruppe der Vereine im Marschenrat verstärkt. Die Einladung zur Mitgliederversammlung war am 10.09.2013 verschickt worden und damit fristgerecht erfolgt. Da außerdem 22 Mitglieder mit stimmberechtigten Vertretern zugegen waren, konnte festgestellt werden, dass die Mitgliederversammlung ordnungsgemäß einberufen worden und beschlussfähig war. Nach dem Bericht des Vorsitzenden erfolgte der Kassenbericht des Geschäftsführers Dr. Wolters. Ihm wurde von den Kassenprüfern – vertreten durch Herrn Focke – bescheinigt, dass seine Kassenführung keinen Anlass zu Beanstandungen gegeben hat. Anschließend wurde der Vorstand, wie von einem Mitglied beantragt, von der Mitgliederversammlung entlastet.

Einen weiteren wichtigen Tagesordnungspunkt stellten Wahlen zu einigen Posten im Vorstand und zum erweiterten Vorstand dar, die notwendig geworden waren, da nach § 6 der Satzung des Marschenrats die Amtszeit der Vorstände auf 4 Jahre begrenzt ist – eine erneute Wahl ist allerdings zulässig. Bereits seit vier Jahren vertritt Frau Dr. Borger-Keweloh die Interessen der Heimatvereine im erweiterten Vorstand und hat sich seither überaus aktiv an der Vorstandsarbeit beteiligt.

Auch über den Vorsitz des Marschenrats musste per Wahl entschieden werden, da der 1. Vorsitzende Prof. Dr. Jöns, diese Funktion bereits seit 2009 angetreten hatte. Beide bisherigen Amtsinhaber stellten sich erneut zur Wahl und wurden von der Mitgliederversammlung für eine weitere Amtszeit gewählt.

Im öffentlichen Teil der Mitgliederversammlung des Marschenrats berichteten Dr. Martina Karle und Julia Goldhammer, beide vom NIhK Wilhelmshaven, über ihre „Archäologische und geologische Spurensuche im Welterbe Wattenmeer“. Im Mittelpunkt des Vortrages standen Fragestellungen und Methoden eines seit Sommer 2012 laufenden Forschungsprojektes, das gemeinsam vom Niedersächsischen Institut für historische Küstenforschung und vom Niedersächsischen Landesamt für Denkmalpflege sowie in enger Kooperation mit der Nationalparkverwaltung Niedersächsisches Wattenmeer durchgeführt und vom Ministerium für Wissenschaft und Kultur gefördert wird. Ziel des Vorhabens ist es, Hinweise auf im Wattenmeer gelegene Siedlungsspuren und -reste unterschiedlicher Zeitstellung zu gewinnen und Aussagen über die jeweiligen Erhaltungsbedingungen machen zu können. Sie erhalten sich im feinkörnigen Wattboden besonders gut. Häufig von Sturmfluten freigelegt, gewähren sie meist nur für kurze Zeit einen Einblick in die Vergangenheit, bevor sie erneut von Sedimenten überdeckt oder gar durch die Fluten zerstört werden. Zum Vortrag waren ca. 70 Personen erschienen; im Anschluss entwickelte sich eine rege Diskussion insbesondere über die eingesetzten Methoden und die für Archäologen überaus ungewöhnlichen Arbeitsbedingungen im Wattenmeer.

### Marschenrats-Juniorkolloquium 2013

Ähnlich wie bereits beim Juniorkolloquium 2012 spielte die Nutzung von Computern in der archäologischen Forschung auch 2013 eine wichtige Rolle. Das Kolloquium hatte das Thema „Statistische Verfahren zur Datenverarbeitung in der archäologischen Forschung“ und wurde gemeinsam von Frau Dr. K. Struckmeyer und Herrn M. Mennenga, beide NIhK, organisiert. Es fand am 02./03. April 2013 im NIhK statt und verzeichnete 10 Teilnehmer. Kurzfassungen der vorgestellten Referate sind in diesem Heft unter Punkt 3 abgedruckt.



Abb. 1. Die Teilnehmer des Juniorkolloquiums v.l.n.r.: Moritz Mennenga, Ingo Eichfeld, Martin Hinz, Daniel Dübner, Katrin Struckmeyer, Arne Windler, Hauke Dibbern, Kay Schmütz, Luise Lorenz, Franziska Hage.



## **Geplante Veranstaltungen des Marschenrats im Jahr 2014**

### **Marschenrats-Exkursion 2014**

Ziel der Exkursion 2014 wird Ostfriesland sein. Sie findet am Samstag, den 24. Mai 2014 statt. Den Auftakt bildet ein Besuch des in Ostfriesland einzigen bis heute sichtbaren Großsteingrabes. Es liegt bei Aurich Tannenhausen und wird gegenwärtig von der Stadt Aurich zum Teil rekonstruiert. Der nächste Exkursionspunkt bildet das Ewigen Meer bei Holtriem-Eversmeer. Es ist mit fast 90 Hektar Wasserfläche der größte Hochmoorsee Deutschlands. Von einem Bohlenweg um das Naturschutzgebiet sind Einblicke in die vielfältige Faunen- und Florenwelt dieses einzigartigen Naturdenkmals möglich. Die Mittagspause wird in Rorichum in der Gemeinde Moormerland an der Ems eingenommen. Im Anschluss erfolgt der Besuch der Nicolai Kirche in Rorichum, die im 14. Jahrhundert auf der Dorfwurt errichtet worden ist. Der Denkmalpfleger Niels Juister vom Stützpunkt Oldenburg des Niedersächsischen Landesamtes für Denkmalpflege wird die Baugeschichte der Kirche und besonderes Dachwerk erläutern, das mit Unterstützung des Marschenrats untersucht worden ist. Zum Abschluss erfolgt der Besuch des Emssperrwerkes bei Gandersum. Das Sperrwerk ist eines der modernsten Küstenschutzanlagen Niedersachsens. Der Besuch der Anlage gibt Aufschluss über den historisch gewachsenen wie auch modernen Küstenschutz an der unteren Ems.

### **Marschenrats-Mitgliederversammlung 2014**

Die Marschenrats-Mitgliederversammlung wird auf Einladung von Herrn Dr. Rolf Bärenfänger am 17. Oktober 2014 im Forum der ostfriesischen Landschaft in Aurich stattfinden. Im öffentlichen Teil der Mitgliederversammlung wird Herr Dr. Bärenfänger selbst gemeinsam mit Frau Dr. Sonja König, einen Vortrag zum Thema „Die Ostfriesische Landschaft – Geschichte, moderne Aufgaben und aktuelle Projekte“ halten. Damit wird den Teilnehmern der Mitgliederversammlung, aber auch der allgemeinen Öffentlichkeit die Möglichkeit gegeben, einen tiefen Einblick in die Arbeit unserer Gastgeber zu gewinnen.

### **Marschenrats-Kolloquium 2014**

Das Marschenratskolloquium 2014 wird sich auf Vorschlag von Herrn Schön, Bad Bederkesa und Frau Dr. Siegmüller, Wilhelmshaven, mit dem Thema „Gräberfelder des 1. Jt. im Nordseeküstenraum“ beschäftigen. Dazu sollen zahlreiche Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler vor allem aus dem gesamten nord- und westdeutschen Raum in der Burg Bad Bederkesa zusammenkommen, um methodische Fragen zu diskutieren und aktuelle Forschungen vorzustellen.

## Beiträge aus dem Marschenrats-Juniorkolloquium 2013

### Der Brutkamp in Albersdorf – Vorergebnisse einer Sondagegrabung

HAUKE DIBBERN

Das Megalithgrab „Brutkamp“ in Albersdorf (Dithmarschen) darf als eines der prominentesten Großsteingräber Norddeutschlands gelten, das bereits Ende des 16. Jahrhunderts in der Chronik Dithmarschens Erwähnung fand (Neocorus 1904). Es handelt sich um einen sog. Polygonaldolmen, der zentral innerhalb eines Rundhügels liegt, welcher von einem Steinkranz umschlossen wird. Die fünf Orthostaten der Kammer tragen einen gewaltigen Deckstein mit einer Masse von ca. 18 t. Im Südosten befindet sich der Zugang zur Grabkammer. Dieser bestand aus zwei Jochen und wurde ehemals von mindestens einem Stein nach oben hin abgeschlossen. Im Sommer 2009 wurde der Brutkamp im Zuge des DFG-Schwerpunktprogramms 1400 „Frühe Monumentalität und soziale Differenzierung“ zunächst geophysikalisch und anschließend durch eine archäologische Sondagegrabung erstmals untersucht. Mittels Bodenradar ließ sich bereits im Vorfeld der Grabung u. a. klären, dass der umgebende Steinkranz auch in den Bereichen des Grabhügels vorhanden ist, an denen obertägig nichts mehr davon auszumachen ist. Der Grabungsschnitt selbst erfasste einen ca. 13 m<sup>2</sup> großen Bereich vor dem Kammerzugang. Trotz der kleinen Fläche und obwohl der Kammerbereich selbst nicht untersucht wurde, erbrachte die Grabung aufschlussreiche Ergebnisse, sowohl in Bezug auf die Konstruktion bzw. verschiedene Konstruktionsphasen als auch auf den Charakter und die Dauer menschlicher Eingriffe am Megalithgrab (Dibbern u. Hage 2010). So ließ sich eine stratigraphische Abfolge von drei anthropogen aufgetragenen Schichten beobachten – zwei sandigen Hügelaufschüttungen und einer dazwischen befindlichen flächigen Steinpackung.

Der Errichtungszeitpunkt der Grabanlage fällt in die zweite Hälfte des 37. vorchristlichen Jahrhunderts, wie <sup>14</sup>C-Daten aus der untersten Hügelschüttung belegen. Der primäre Belegungszeitraum des Grabes dauerte bis etwa 3100 v. Chr. an. Wie für Kollektivgräber typisch, war dieser mit wiederholten Eingriffen in die Substanz der ersten Hügelschüttung verbunden, die sich nicht nur in weiteren <sup>14</sup>C-Daten, sondern auch in charakteristischen Funden und Fundverteilungsmustern widerspiegeln. Innerhalb des etwa 500-jährigen Nutzungshorizonts wurde die Kammer wiederholt geöffnet und für die jeweils neuen Bestattungen bereinigt. Das ausgeräumte Material – hauptsächlich kleinteilige Scherben von Beigabengefäßen – wurde vergleichsweise achtlos herausbefördert und findet sich daher in einem weiten Streufächer vor dem Kammerzugang (Abb. 1). Bei einigen der aufgefundenen Keramikfragmente handelt es sich aber offensichtlich nicht um aus der Kammer geräumte Beigaben, sondern um Reste von Gefäßen, die vor dem Grab niedergelegt worden waren. Die Scherben liegen in diesen Fällen deutlich konzentrierter vor. Bei der rekonstruierbaren Gefäßkeramik handelt es sich zum größten Teil um Trichterbecher mit typischen Verzierungsmustern des Früh- und frühen Mittelneolithikums. Weitere Funde aus dem primären Belegungszeitraum sind querschneidige und dreieckige Flintpfeilspitzen sowie ein einzelner Bernsteinanhänger.

Zwischen 2200–2000 v. Chr., also etwa 900 Jahre nach den letzten trichterbecherzeitlichen Bestattungen, wurde das Monument erneut aufgesucht und wiederum als Grabstätte genutzt. Das gleiche Muster ist u. a. an zwei weiteren ursprünglich trichterbecherzeitlichen Gräbern in Albersdorf zu beobachten (vgl. Aner 1951; Dibbern 2013). Die spätneolithische Bevölkerung setzte die Kollektivgrabsitte jedoch nicht fort, sondern nutzte das vorhandene Monument wahrscheinlich für eine Einzelbestattung. Hierfür wurde die Kammer ohne besondere Rücksichtnahme bereinigt, was u. a. zur Ablagerung großer Mengen geglähten Flints vor dem Eingang führte. Wie bei vielen anderen Megalithgräbern auch, diente dieses Material ursprünglich als Bodenbelag der Kammer. Im Zuge der Kammerräumung wurde auch der Zugang zur Grabkammer teilweise zerstört. Im Anschluss an die Bestattung fand eine Erhöhung des Grabhügels durch eine dichte Rollsteinlage statt, in welcher der verstürzte, mit flachen Schälchen versehene Deckstein des Zugangs aufgefunden wurde.

Die Rollsteinpackung wurde nochmals von einer Sandaufschüttung überdeckt. Auch aus dieser Nutzungsphase liegen einige Funde vor, wie etwa für das Spätneolithikum charakteristische Flintdolche und Projektilspitzen.

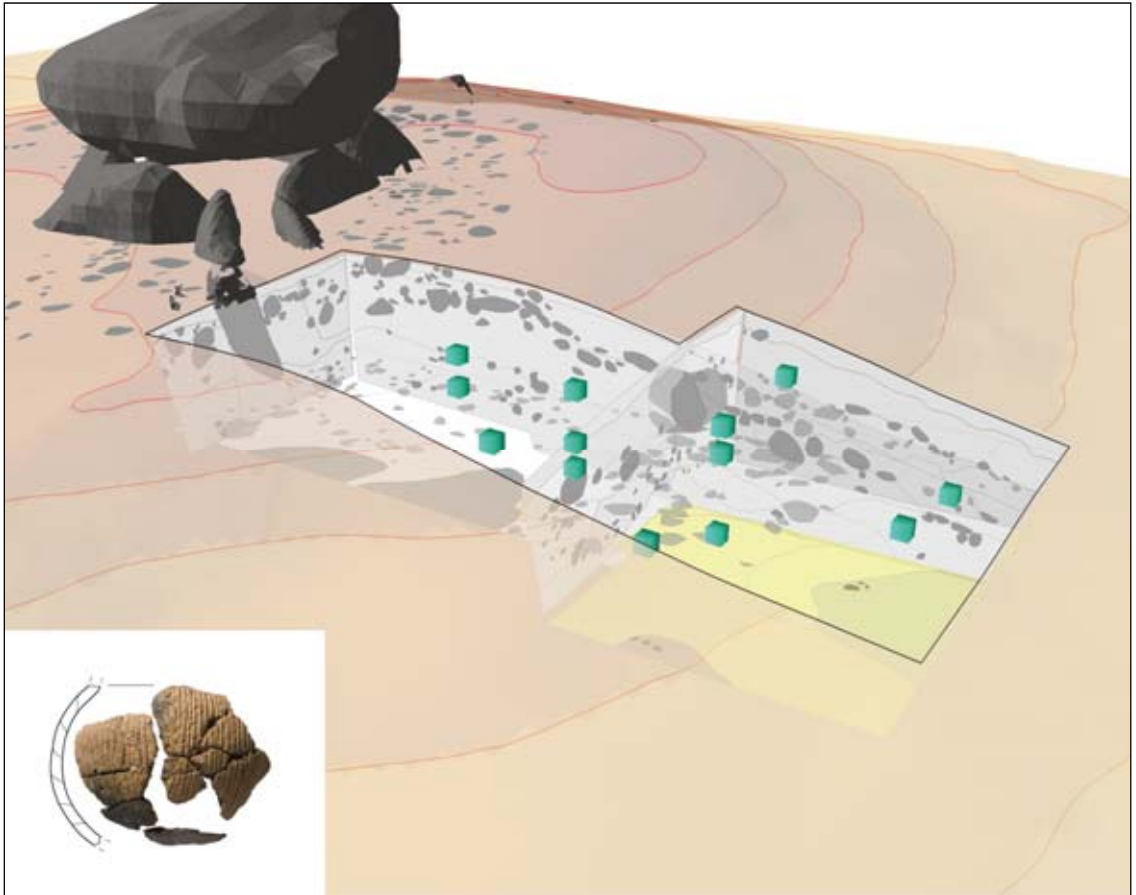


Abb. 1. Typisches Verteilungsmuster von aus der Kammer ausgeräumten Gefäßteilen, hier am Beispiel eines mit Bauchfransen verzierten Trichterbeckers.

#### Literatur:

- Aner, E., 1951: Die Steinkammern von Hörst, Albersdorf und Wittenborn. *Offa* 9, 2-11.
- Dibbern, H., 2013: Ein zweiphasiges neolithisches Langbett in Albersdorf (Dithmarschen). *Nachrichten des Marschenrats zur Förderung der Forschung im Küstengebiet der Nordsee* 50, 9-11.
- Dibbern, H., u. Hage, F., 2010: Erdwerk und Megalithgräber in der Region Albersdorf. *Vorbericht zu den Grabungskampagnen am Dieksknöll und am Brutkamp*. *Archäologische Nachrichten aus Schleswig Holstein* 16, 34-37.
- Neocorus, J. A., 1904: *Chronik des Landes Dithmarschen von Neocorus*. Ausgabe von 1904. Heide.

## **Form und Funktion**

### **Statistische Auswertung kaiser- und völkerwanderungszeitlicher Siedlungskeramik aus Mahlstedt, Ldkr. Oldenburg**

INGO EICHFELD

Klein aber fein – mit diesen Worten lässt sich der kaiser- und völkerwanderungszeitliche Siedlungskomplex von Mahlstedt-Winkelsett (Ldkr. Oldenburg) nahe der Huntestadt Wildeshausen treffend beschreiben. Zwar wurde bei den zwischen 1979 und 1983 unter der Leitung von Günter Wegner durchgeführten Flächengrabungen nur ein verhältnismäßig kleiner Teil des Siedlungsareals freigelegt (Wegner 1981; Eichfeld 2009), Vielzahl und Qualität der ergrabenen Funde und Befunde gewähren jedoch einen spannenden Einblick in das Siedlungsleben von der ausgehenden vorrömischen Eisenzeit bis in die späte Völkerwanderungszeit. Neben vollständigen Baustrukturen, zahlreichen römischen Importfunden sowie einheimischen Gebrauchsgegenständen aus Metall, Stein oder Ton ist es die in großer Zahl überlieferte einheimische Keramik, die aufgrund ihrer besonderen Aussagemöglichkeiten das Interesse des Archäologen weckt. Im Rahmen einer an der Universität Bonn durchgeführten Dissertation wurden nun die Funde und Befunde der Siedlung wissenschaftlich untersucht, wobei unter anderem die Keramik einer statistischen Analyse unterzogen wurde (Eichfeld, in Vorb.).

Die Gliederung der Mahlstedter Keramik in Formengruppen, Gefäßvarianten und Verzierungsarten erfolgte anhand formal-typologischer Merkmale, wobei auch Vergleiche mit dem Material benachbarter Regionen angestellt wurden. In einem zweiten Schritt wurden aussagekräftige Fundvergesellschaftungen relevanter Gefäßvarianten und -verzierungen mit Hilfe von Seriation und Korrespondenzanalyse statistisch untersucht, um eine lokale relativchronologische Keramikabfolge zu erarbeiten. Anhand der Ergebnisse lassen sich fünf Keramikphasen unterscheiden, die über gut datierbare Vergleichs- und Importfunde, Dendrodatierungen sowie vereinzelte stratigraphische Beobachtungen absolutchronologisch bestimmt werden können. Der zeitliche Rahmen umfasst in etwa die Spanne zwischen dem 1. Jh. v. Chr. und der ersten Hälfte des 6. Jh. n. Chr. Dabei zeigt sich in den ersten drei Phasen (1. Jh. v. Chr. bis frühes 4. Jh. n. Chr.) ein starker Einfluss des sogenannten rhein-wesergermanischen Formenkreises, während die Keramik der beiden darauffolgenden Phasen (4. bis erste Hälfte 6. Jh. n. Chr.) durch die Dominanz „sächsischer“ Form- und Zierelemente geprägt ist. Eine Besonderheit stellt der Fund eines sogenannten Fenstergefäßes dar, welches in die jüngste Keramikphase (5. bis erste Hälfte 6. Jh. n. Chr.) datiert werden kann.

Jenseits chronologischer und kultureller Aspekte wurde der Frage nachgegangen, ob bestimmte Gefäße gezielt für unterschiedliche Funktionen hergestellt worden sind. Da für die Funktion der Gefäße sicherlich auch ihre Form von Bedeutung war, wurde ermittelt, ob eine Korrelation zwischen technologischen und formal-typologischen Keramikmerkmalen besteht. Zu diesem Zweck wurde eine Korrespondenzanalyse auf dem Niveau der verschiedenen Gefäßvarianten durchgeführt. Als Merkmale gingen die Magerungskorngröße und -dichte, die Oberflächenbehandlung, die Farbe und die Wandstärke in die Berechnung ein. Damit bei der Berechnung die Rangfolge der Merkmalausprägungen berücksichtigt wird, wurde bei der Verschlüsselung die Äquidifferenzkodierung angewandt (Saile 1993; Höhn 1997).

Das Ergebnis der Korrespondenzanalyse lässt einen „Gradienten der Keramikqualität“ (Höhn 1997, 110) erkennen, der von einer grob gemagerten, häufig geschlickten oder gerauten „Grobkeramik“ mit großer Wandstärke und hoher Magerungsdichte zu fein gemagerten, polierter „Feinware“ mit geringer Wandstärke verläuft. Stellt man Form und Machart gegenüber, ist zwar eine gewisse technische Differenzierung in der Produktion der einheimischen Tonware erkennbar, deutliche Zäsuren oder klar isolierte Punktwolken lassen sich jedoch nicht ablesen. Deshalb ist trotz gewisser Unterschiede im Herstellungsprozess von einer stark multifunktionalen Verwendung der verschiedenen Gefäßvarianten auszugehen.

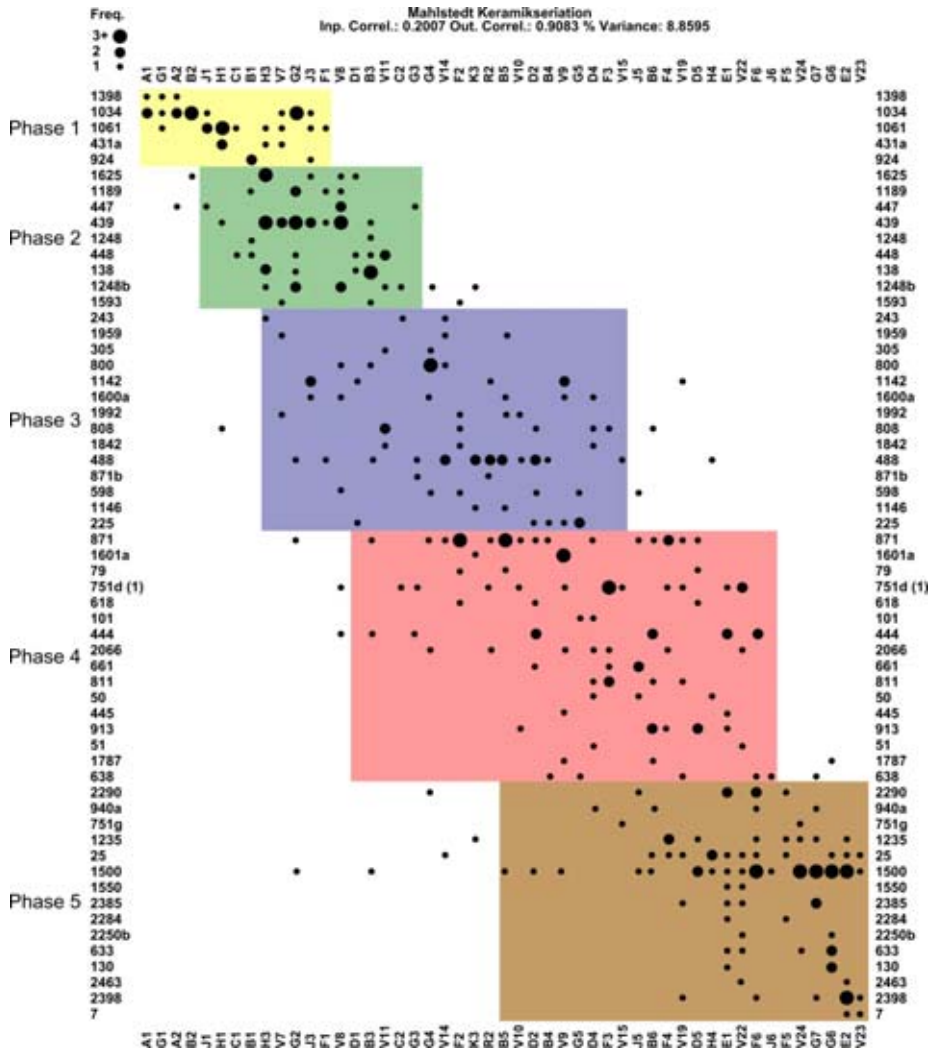


Abb. 1. Seriationsergebnis der Mahlstedter Keramik mit Phasengliederung.

#### Literatur:

- Eichfeld, I., 2009: Die kaiserzeitlich-völkerwanderungszeitliche Siedlung von Mahlstedt, Ldkr. Oldenburg. Archäologische Berichte des Landkreises Rotenburg (Wümme) 15, 305-312.
- Eichfeld, I., in Vorb.: Mahlstedt, Ldkr. Oldenburg. Ein Siedlungsplatz der Römischen Kaiserzeit und Völkerwanderungszeit. Studien zur Landschafts- und Siedlungsgeschichte im südlichen Nordseeküstengebiet 5. Rahden/Westfalen.
- Höhn, B., 1997: Herstellungs- und Funktionsgruppen jungneolithischer Keramik. In: J. Müller u. A. Zimmermann (Hrsg.), Archäologie und Korrespondenzanalyse – Beispiele, Fragen, Perspektiven. Internationale Archäologie 23, 107-114. Espelkamp.
- Saile, T., 1993: Kodierungsprobleme und ihre Lösung am Beispiel der Magerungsanalyse eines ältestbandkeramischen Keramikkomplexes aus Goddelau im Hessischen Ried. Archäologisches Korrespondenzblatt 23, 37-48.
- Wegner, G., 1981: Eine Siedlung der römischen Kaiserzeit und der Völkerwanderungszeit in Mahlstedt, Gemeinde Winkelsett, Ldkr. Oldenburg. Vorbericht über die Grabungen 1979-1981. Archäologische Mitteilungen aus Nordwestdeutschland 4, 43-63.

## **Neue Untersuchung eines altbekannten Platzes – Das jungsteinzeitliche Grabenwerk von Büdelsdorf**

FRANZISKA HAGE

Ende der 1960er Jahre stellte die Entdeckung eines jungsteinzeitlichen Grabenwerks in der Gemeinde Büdelsdorf (Ldkr. Rendsburg, SH) eine wissenschaftliche Sensation dar. Erstmals konnte diese Fundplatzgattung, welche für gleichzeitige Kulturen in Mittel- und Südeuropa bereits geläufig war, auch für die Trichterbecherkultur nachgewiesen werden. Heute sind bereits über 100 derartige Anlagen aus dem Verbreitungsgebiet der Trichterbecherkultur sowohl in Norddeutschland als auch in Dänemark bekannt.

Unter dem Begriff Graben- bzw. Erdwerk werden Anlagen zusammengefasst, welche ein Areal durch einen oder mehrere Gräben und/oder Wälle/Palisaden von der Umgebung abgrenzen. Dabei weichen sie sowohl in ihrer äußeren Form (kreisförmig bis unregelmäßig) als auch ihrer Größenausdehnung (2 bis 100 ha) teilweise erheblich voneinander ab. Häufig finden sich derartige Anlagen an exponiert gelegenen Plätzen, wie beispielsweise Spornen und bevorzugt nahe an Wasserläufen. Sie treten in der frühen Trichterbecherkultur (ab 3650 v. Chr.) gemeinsam mit den Megalithgräbern in Nordeuropa erstmals auf. Zu Beginn der 1970er Jahre sah die Forschung in ihnen noch größtenteils Befestigungsanlagen. Bei vielen Anlagen hat sich jedoch inzwischen eine kultische oder multifunktionale Interpretation durchgesetzt.

Innerhalb des von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderten Schwerpunktprogramms 1400 „Frühe Monumentalität und soziale Differenzierung“ (<http://www.monument.ufg.uni-kiel.de/>) stehen unter anderem die Grabenwerke von Albersdorf (Dieksknöll; LA 68) und Büdelsdorf (LA 1) im Fokus der Forschung.

Zwischen 1968 und 1974 wurden, durch Bauarbeiten veranlasst, 10.000 m<sup>2</sup> des 4,5 ha großen Grabenwerkes von Büdelsdorf durch das Archäologische Landesamt Schleswig-Holstein untersucht. Hierbei kam ein komplexes Grabensystem mit vermutlich drei umlaufenden Gräben aus einzelnen aneinandergereihten Gruben, mehreren Palisadenstrukturen sowie Wällen zum Vorschein. Auf dem Plateau des 15 m über der Eider liegenden Sporns konnten zusätzlich zu der Einhegung zahlreiche Spuren einer Siedlung durch Pfostenlöcher, Gruben und Feuerstellen dokumentiert werden. Um trotz der rasch voranschreitenden Bautätigkeit möglichst große Flächen zu dokumentieren, entschied man sich für eine befundorientierte Grabungstechnik und nahm schwere Maschinen zur Hilfe. Nur auf ca. 10 % der Grabungsfläche wählte man ein feinstratigraphisches Vorgehen per Hand. So ist auf einem Großteil der damals untersuchten Flächen eine Zuordnung der über 650 000 Funde zu den ca. 3000 Befunden bzw. Schichten nur ungenau bis gar nicht möglich. Dies und das Fehlen naturwissenschaftlich analysierbaren Probenmaterials erschwert die Auswertung des Fundplatzes erheblich. So dominieren die per Hand gegrabenen Flächen in allen Fundverteilungsplänen und verfälschen damit die Streuung von Funden, d. h. alle untersuchten Fundgattungen häufen sich stets in den komplett per Hand gegrabenen Flächen, was den Eindruck erweckt, die entsprechende Gattung tritt an diesen Stellen verstärkt auf. Um eine bestmögliche Auswertung zu gewährleisten, war eine gezielte Nachgrabung nach heute geltenden wissenschaftlichen Standards unerlässlich.

Etwas über die Hälfte des Grabenwerks ist noch erhalten, liegt jedoch unter einem lichten Laubmischwald. Mit der neuen Grabung im Jahr 2013 sollten vor allem über datierendes Proben- und Fundmaterial Fragen zur zeitlichen Abfolge bzw. Einordnung der Graben- und Siedlungsphasen sowie zu Depositionsprozessen geklärt werden. Innerhalb einer bewuchsfreien Schneise wurde nach ausführlichen geophysikalischen Voruntersuchungen eine Sondagefläche von ca. 50 m Länge und 2 m Breite geöffnet. Hierbei konnten zwei der Grabenstrukturen sowie einige Pfostenlöcher und Feuerstellen erfasst werden. Dabei konnte die Annahme, dass die Siedlung und das Grabenwerk nicht zur selben Zeit existiert haben, d. h. es sich zu keinem Zeitpunkt um einen befestigten Siedlungsplatz gehandelt hat, bestätigt werden. Ebenso war es möglich, die enorme zeitliche Tiefe des

Grabenwerkes zu erfassen. So zeigen sowohl die archäologischen Beobachtungen als auch erste bodenkundliche Untersuchungen, dass die Gruben, welche aneinandergereiht die Gräben bilden, mehrmals geöffnet und per Hand wieder verfüllt wurden. Dabei standen diese nur für kurze Zeit offen. Auf eine erste Phase des Grabenwerkes folgt eine Siedlungsphase. Nach einer Ruhephase von mind. 100 Jahren besann man sich des Platzes als Ort eines Grabenwerkes rück und öffnete und schloss die Gräben erneut mehrfach. Neben dem reichhaltigen Fundmaterial, welches das Spektrum der Altgrabungen erweitert, erbrachte die Grabung zahlreiches Probenmaterial, dessen naturwissenschaftliche Untersuchung bereits begonnen hat. Alle bisherigen Ergebnisse sprechen für einen rituellen Zweck des Grabenwerkes.

Der hohe Anteil reich verzierter Keramik innerhalb der Kulturschicht könnte ein Indiz für eine Ansiedlung mit besonderer Bedeutung darstellen. Dies ist eine der vielen Fragen, welche es im Zuge der weiteren Bearbeitung dieses in vielen Bereichen singulären Fundplatzes noch zu klären gilt.

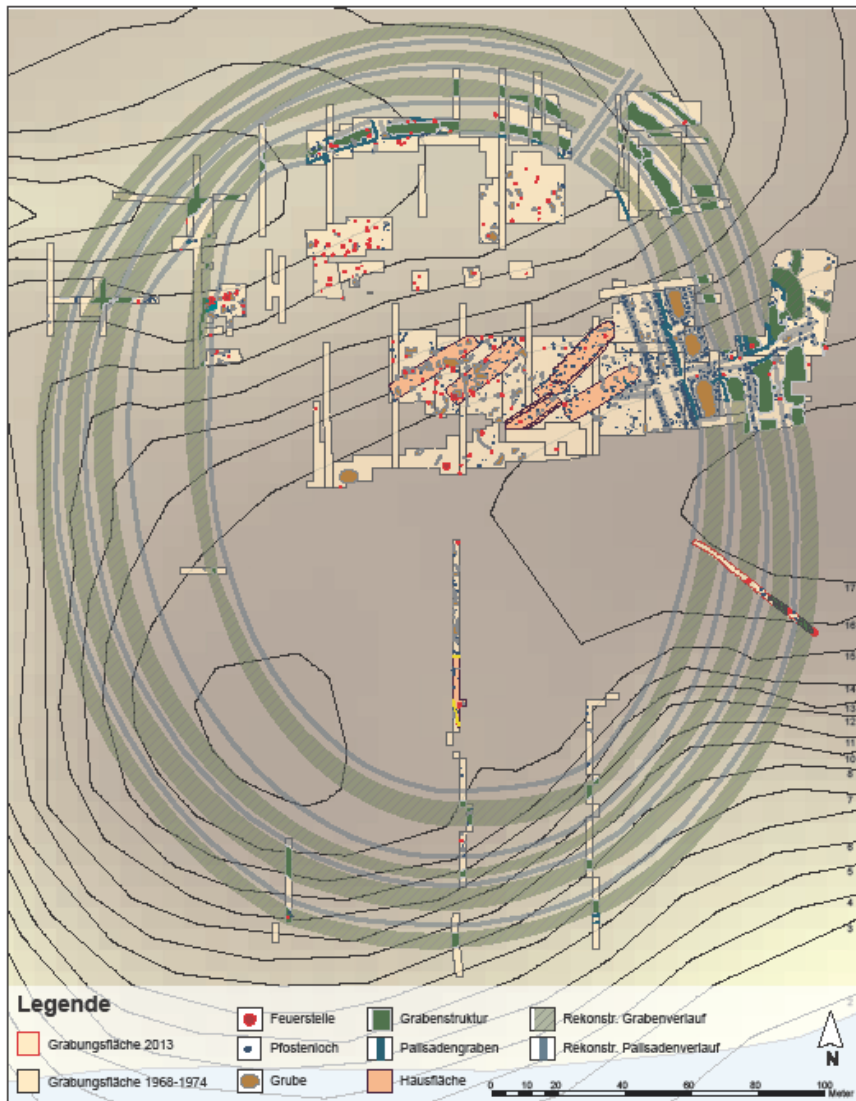


Abb. 1. Befundplan des jungsteinzeitlichen Grabenwerkes mit Siedlung von Büdelsdorf LA1.

**Literatur:**

- Bauch, W., 1991: Erdwerk und Gräber von Büdelsdorf, Kr. Rendsburg-Eckernförde. *Archäologie in Schleswig* 1, 13-15.
- Dibbern, H., 2012: Das Albersdorfer Grabenwerk – eine mehrphasige Anlage mit ritueller Funktion. In: M. Hinz u. J. Müller (Hrsg.), *Siedlung, Grabenwerk, Großsteingrab. Studien zu Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt der Trichterbechergruppen im nördlichen Mitteleuropa. Frühe Monumentalität und soziale Differenzierung* 2, 271-295. Bonn.
- Hage, F., 2011: Borgstedt diachron – Ein trichterbecherzeitliches Gräberfeld. *Archäologische Nachrichten aus Schleswig-Holstein* 17, 39-42.
- Hage, F., 2012: Das trichterbecherzeitliche Gräberfeld von Borgstedt. In: M. Hinz u. J. Müller (Hrsg.), *Siedlung, Grabenwerk, Großsteingrab. Studien zu Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt der Trichterbechergruppen im nördlichen Mitteleuropa. Frühe Monumentalität und soziale Differenzierung* 2, 227-245. Bonn.
- Hage, F., im Druck: Das trichterbecherzeitliche Grabenwerk von Büdelsdorf. In: *Tagungsband zu Salzmünde – Regel oder Ausnahme?* 18.-20. Oktober 2012. Halle.
- Müller, J., Bork, H. R., Brozio, J. P., Demnick, D., Diers, S., Dibbern, H., Dörfler, W., Feeser, I., Fritsch, B., Furholt, M., Hage, F., Hinz, M., Kirleis, W., Kloß, S., Kroll, H., Lindemann, M., Lorenz, L., Mischka, D., & Rinne, C., 2013: *Landscapes as Social Spaces and Ritual Meaning: Some New Results on TRB in Northern Germany*. In: J. A. Bakker, S. B. C. Bloo & M. K. Dütting (Hrsg.), *From Funeral Monuments to Household Pottery. Current advances in Funnel Beaker Culture (TRB/TBK) research. Proceedings of the Borger Meetings 2009, The Netherlands*. BAR International Series 2474. Oxford.

## **Die Früchte von 100 Jahren Forschung Fundstücke aus trichterbecherzeitlichen Gräbern in Niedersachsen**

LUISE LORENZ

Im Rahmen des Moduls Kommunikationsstrukturen des Projekts Bevölkerungsdichte, Kommunikationsstrukturen und Traditionsräume der Trichterbechergesellschaften des Schwerpunktprogramms 1400 „Frühe Monumentalität und soziale Differenzierung“ der Deutschen Forschungsgemeinschaft werden Ähnlichkeiten und Unterschiede in der Ausprägung materieller Kultur im Nordmitteleuropäischen Flachland für die Zeit zwischen 3500 und 2800 v. Chr. untersucht. Es können Aussagen zu Austausch, Kontakt und Migration im 4. Jahrtausend vor Christus getroffen werden, da sich diese Phänomene in Ähnlichkeiten und Unterschieden beispielsweise der Keramikstile widerspiegeln.

Grundlage für diese Untersuchungen ist eine detaillierte und standardisierte Aufnahme des an unterschiedlichsten Stellen bereits publizierten Materials aus Megalith- und Flachgräbern der Trichterbecherkultur. Gerade für den Raum Niedersachsen wurde in über 100 Jahren Forschung umfangreiches Material vorgelegt, das nun erstmals einheitlich erfasst und einer zusammenfassenden Auswertung zugeführt wird.

An dieser Stelle soll nun ein Überblick über die Autorinnen und Autoren, die an der Publikation von Material aus Megalithgräbern im Raum Niedersachsen beteiligt gewesen sind, gegeben werden. Ihre Zahl ist in Niedersachsen besonders groß und vielfältig.

Auf Abbildung 1 ist erkennbar, dass die Publikationstätigkeit zu Megalith- und Flachgrabinventaren das ganze 20. Jahrhundert hindurch rege war. Erste Publikationen von Material aus Megalithgräbern erfolgten 1910 durch Müller-Brauel und 1924 durch Jacob-Friesen.

Einen ersten Höhepunkt erreicht die Publikationstätigkeit in den 1930er und frühen 1940er Jahren. Materialvorlagen erfolgten in diesen Jahren durch Zylmann (1933), Gummel (1933), Cassau (1937), Dehnke (1940) und Schlicht (1941). Besonders intensiv publiziert wurde Material aus niedersächsischen Megalith- und Flachgräbern des 4. Jahrtausend ab den 1950er Jahren bis etwa 1990 mit einem Schwerpunkt in den 1960er, 70er und 80er Jahren. An den Materialvorlagen dieser Zeit sind zahlreiche Autoren beteiligt, die an dieser Stelle in alphabetischer Reihenfolge genannt werden sollen: Ahrens (1975), Ahrens/Wegewitz (1969), Asmus (1958), Bauer (1950, 1961, 1967), Brandt (1967), Dehnke (1966, 1970), Deichmüller (1972, 1973, 1975), Eckert (1987), Fansa (1978, 1982, 1987), Gabriel (1964), Heege (1989), Jacob-Friesen (1959), Kaltofen (1985), Körner (1959), Kör-



ner/Laux (1980), Laux (1984a&b), Peters (1973), Schlicht (1954, 1968, 1973) Steffens (1963, 1969), Tempel (1978), Zedelius-Sanders (1974), Zehm (1978) und Zoller (1982).

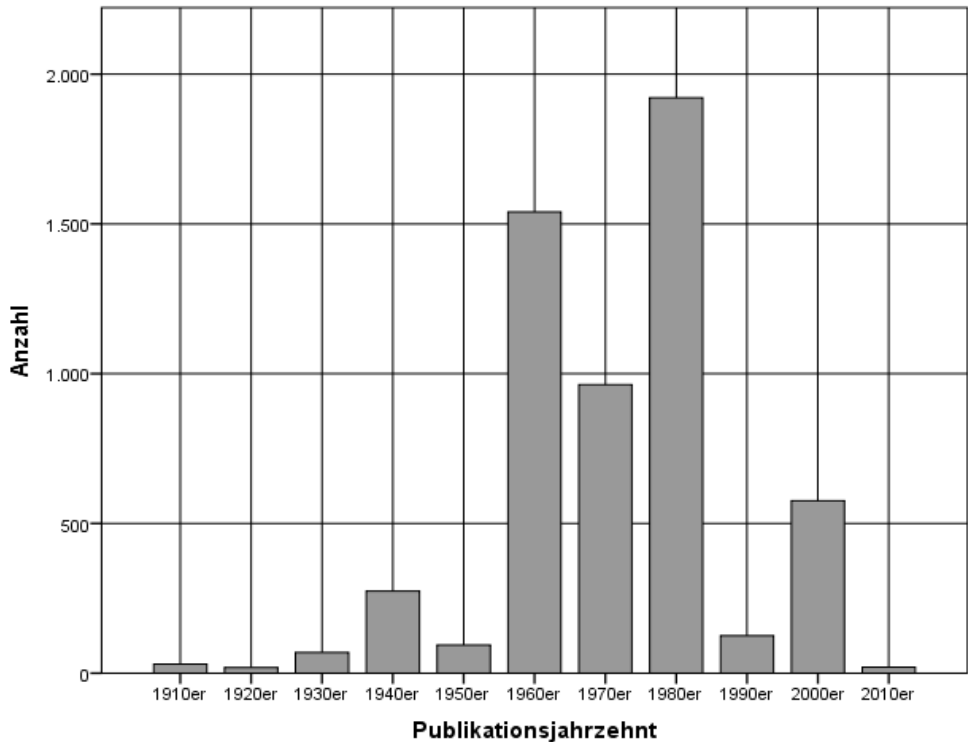


Abb. 1. Anzahl publizierter Fundstücke aus Megalith- und Flachgräbern im Raum Niedersachsen zwischen 1910 und 2010.

In den 1990er Jahren ging die Publikationstätigkeit von Material aus Megalithgräbern zurück. Vorlagen erfolgten in Form kleiner Berichte durch Eckert (1990, 1992, 1994, 1996), Kaltfofen (1991, 1992, 1993, 1994, 1995), Lühning (1997), Piesch (1991, 1994, 1997), Schlüter/Zehm (1992), Schwarz (1990) und Schwarz/Strutzke (1994).

In den ersten Jahren des 21. Jahrhunderts ist wiederum ein Anstieg der Publikationstätigkeit zu Megalithgrabinventaren zu bemerken. Hierbei waren die Autoren Bartelt/Eckert (2007), Brandt (2010), Cosack (2006), Eckert/Märtens (2000), Friederichs/Möllers (2000), Gerdson (2000), Habermann (2000), Kossian (2005), Möller (2011), Piesch (2002, 2004), Rinne (2003), Wulf/Schlüter (2000) und Zehm (2010) aktiv.

In der standardisierten Aufbereitung der bereits publizierten Megalithgrabinventare liegt ein besonderes Potential, da heute mittels unterschiedlichster GIS- und Statistikprogramme große Materialmengen bewältigt, analysiert und veranschaulicht werden können, wenn sie entsprechend aufbereitet sind. Im Raum Niedersachsen sind aufgrund der intensiven und diversen Forschungstätigkeit hierfür die allerbesten Voraussetzungen gegeben. Insgesamt konnten aus den Publikationen aller genannten Autoren über 5600 Artefakte aus trichterbecherzeitlichen Gräbern erfasst werden, die die Grundlage für weitere Analysen bilden (Lorenz, Diss. in Vorbereitung).

## Mit Getis und Ord auf der Suche nach Aktivitätszonen

MORITZ MENNENGA

Seit 2009 werden im Rahmen des Projektes „Voraussetzungen, Struktur und Folgen von Siedlung und Landnutzung zur Zeit der Trichterbecher- und Einzelgrabkultur in Nordwestdeutschland“ des DFG-Schwerpunktprogrammes „Frühe Monumentalität und soziale Differenzierung“ vom Niedersächsischen Institut für historische Küstenforschung (NIhK) in Kooperation mit der Kreisarchäologie Rotenburg/Wümme Untersuchungen auf dem trichterbecherzeitlichen Fundplatz Lavenstedt 178 im Landkreis Rotenburg/Wümme durchgeführt (Kramer et al. 2012; Mennenga 2013).

Ziel dieses Projektes ist es, die Beziehungen zwischen den Siedlungen, Gräbern und Depots beispielhaft in verschiedenen Kleinregionen Nordwestdeutschlands herauszustellen und die Veränderung der Landschaft und der Vegetation durch die Landnutzung der ersten neolithischen Kultur in diesem Raum zu rekonstruieren. Neben diesen klein- und überregionalen Fragestellungen stehen bei den Untersuchungen der Siedlungslandschaften auch die einzelnen Siedlungen selbst und deren innere Struktur im Fokus. Bisher konnten in Nordwestdeutschland nur wenige Siedlungen mit Hausgrundrissen entdeckt werden. Zudem fehlt bei den bekannten Siedlungen immer eine Kulturschicht, so dass eine Interpretation von Aktivitätszonen auf den Fundplätzen bislang nicht möglich war. In Lavenstedt konnte nun erstmals in dieser Region ein Hausgrundriss und eine zugehörige Kulturschicht aufgedeckt werden (Mennenga, in Vorb.). Neben weiteren Flächen wurde auf 596 m<sup>2</sup> ein größerer zusammenhängender Bereich der Siedlung ergraben. Die gesamte Kulturschicht wurde in künstlichen 10 cm Abträgen und in einem Quadratmeterraster freigelegt. Dabei kam eine große Anzahl an lithischen und keramischen Funden zu Tage. Die Auswertung der Keramik ergab, dass es sich insgesamt um 177 kg Keramik mit 44 669 Einzelscherben handelt. Diese Zahlen deuten bereits darauf hin, dass der Zerschierungsgrad sehr hoch ist. Dessen ungeachtet soll mit verschiedenen Verfahren versucht werden, Aktivitätszonen anhand der Keramik zu rekonstruieren, diese sollen dann später mit weiteren Aktivitätszonen der verschiedenen lithischen Werkzeuggruppen und Produktionsabfälle verglichen werden.

Eines der Verfahren, die im archäologischen Zusammenhang in letzter Zeit verwendet wurden, um solche Zonen herauszustellen, ist die Getis-Ord  $G_i^*$  Analyse, auch Hot-Spot-Analyse genannt (vgl. Nobles 2012). Den Ursprung hat dieses Verfahren in den frühen 1990er Jahren. Damals entwickelten A. Getis und J. K. Ord eine Methode, mit der z. B. Krankheitsherde lokalisiert (Ord u. Getis 1995, 301) oder Immobilienpreise analysiert werden können (Getis u. Ord 1992, 201). Häufig ist  $G_i^*$  in Zusammenhang mit der räumlichen Analyse von Verbrechen zu finden. Alle diese Anwendungsbereiche basieren auf den gleichen Grundlagen. Es ist eine Fläche gegeben, in der an unterschiedlichen Stellen unterschiedlich starke Aktivitäten auftreten. Nun ist herauszufinden, ob die Unterschiede zwischen den verschiedenen Bereichen signifikant stark unterschiedlich sind, oder es sich um zufällige Ereignisse handelt. Am Beispiel des archäologischen Fundplatzes ist jeder Quadrant ein Feature, jedes Feature wird beobachtet und in Zusammenhang mit den im Beobachtungsradius benachbarten Features gesetzt. Ein Hot-Spot zeichnet sich dadurch aus, dass er selbst und auch die umliegenden Werte hoch sind. Dieser ist dann auszuweisen, wenn sich die lokale Summe des beobachteten und der umliegenden Features, im proportionalen Verhältnis, von der Summe aller Features signifikant unterscheidet. Dieser Signifikanzwert wird für jede Zelle ermittelt und kann dann dargestellt werden (ESRI 2013; Abb. 1).

Neben den hohen Werten, den Hot-Spots, ist es mit diesem Verfahren möglich, auch Cold-Spots zu ermitteln, also solche Bereiche, in denen die lokalen Werte signifikant geringer ausfallen als der erwartete Wert. Der Beobachtungsbereich bei  $G_i^*$  muss vorgegeben werden, dazu werden Methoden zur räumlichen Autokorrelation vorgeschlagen, um die korrekten Entfernungen zu ermitteln, aber im archäologischen Kontext sind sicherlich auch sachlogische Überlegungen nötig, um die räumliche Verteilung von Aktivitäten zu erfassen. Als Beispiel einer Anwendung in der Archäologie soll hier die bereits erwähnte Fläche aus Lavenstedt dienen.

Im Süden der Fläche konnte ein Hausgrundriss aufgedeckt werden und im gesamten Bereich wurden Keramik, Flint und Felsgestein geborgen. Um zu überprüfen, ob die Fundverteilung in Zusammenhang mit dem Gebäudegrundriss zu sehen ist, wurden mögliche Hot-Spots ermittelt (Abb. 1). Vorher wurden Tests auf räumliche Autokorrelation durchgeführt, welche ergaben, dass keine Zufallsverteilung vorliegt.

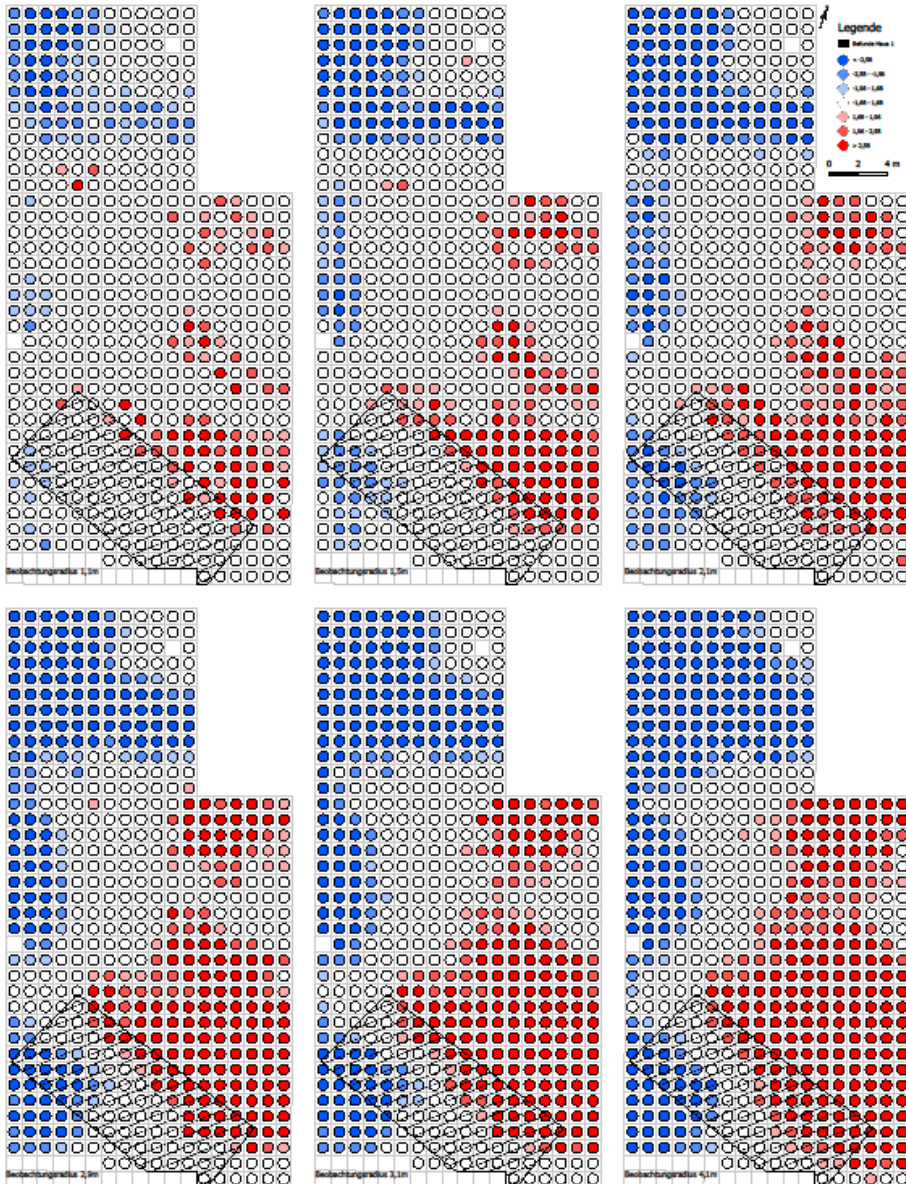


Abb. 1. Hot-Spot-Analyse der Keramikgewichte der Flächen A, G und H von Lavenstedt 178.

Die Hot-Spot-Analyse zeigt nun bei geringen Beobachtungsradien einen starken räumlichen Zusammenhang mit dem Grundriss. So grenzt sich der Hot-Spot deutlich an der nördlichen Längswand des Gebäudes ab. Bei größeren Beobachtungsradien ist eine Interpretation kleinerer

Aktivitätszonen nicht mehr möglich, da einzelne Beobachtungen einen relativ großen Anteil der Fläche ausmachen. Die Hot-Spot-Analyse ist ein geeignetes Verfahren, um auch im archäologischen Kontext signifikante räumliche Cluster herauszustellen. Eine Schwierigkeit ist allerdings die Vorgabe des Beobachtungsbereiches. Eine geeignete Lösung wurde auch während des Kolloquiums nicht gefunden, so dass in Abbildung 1 die Tendenz bei veränderten Beobachtungsradien vorgestellt wird, wie es auch von anderen Anwendungen bekannt ist (Nobles 2012). Die großen Vorteile, die dieses Verfahren bietet, bestehen darin, dass neben Hot-Spots auch die Cold-Spots ermittelt werden können und dass für die Analyse keine festen, gleichförmigen Raster vorgegeben sein müssen, es kann auch mit Polygonen verschiedener Formen und Größen gearbeitet werden.

#### Literatur:

- ESRI 2013: ArcGIS-Hilfe 10.1 – Funktionsweise der Hot-Spot-Analyse (Getis-Ord Gi\*). <http://resources.arcgis.com/de/help/main/10.1/index.html#na/005p00000011000000/> Stand: 29.11.2013.
- Getis, A., & Ord, J. K., 1992: The Analysis of Spatial Association by Use of Distance Statistics. *Geographical Analysis* 24/3, 189-206.
- Kramer, A., Mennenga, M., Nösler, D., Jöns, H., & Bittmann, F., 2012: Neolithic Land Use History in Northwestern Germany – First Results from an Interdisciplinary Research Project. In: M. Hinz u. J. Müller (Hrsg.), *Siedlung, Grabenwerk, Großsteingrab. Studien zu Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt der Trichterbechergruppen im nördlichen Mitteleuropa. Frühe Monumentalität und soziale Differenzierung* 2, 317-336. Bonn.
- Mennenga, M., 2013: Die ersten Bauern in Nordwestdeutschland, eine Siedlung der Trichterbecherkultur in Lavenstedt, Lkr. Rotenburg/Wümme. *Nachrichten des Marschenrates zur Förderung der Forschung im Küstengebiet der Nordsee* 50, 16-17.
- Mennenga, M., in Vorb.: Die trichterbecherzeitliche Siedlung von Lavenstedt, Fpl. 178, Ldkr. Rotenburg/Wümme. *Archäologische Berichte des Ldkr. Rotenburg*.
- Nobles, G., 2012: Spatial analysis. In: B. I. Smit, O. Brinkkemper, J. P. Kleijne, R. C. G. M. Lauwerier u. E. M. Theunissen (Hrsg.), *A Kaleidoscope of Gathering at Keimersbrug (the Netherlands)*. *NAR* 43, 149-210.
- Ord, J. K., & Getis, A., 1995: Local Spatial Autocorrelation Statistics: Distributional Issues and an Application. *Geographical Analysis* 27/4, 286-306.

## **Der naive Bayes-Klassifikator: Ein mögliches Hilfsmittel bei der typologischen und typo-chronologischen Klassifizierung**

KAY SCHMÜTZ

Im Rahmen des Teilprojektes „Entstehung, Funktion und Landschaftsbezug von Großsteingräbern, Grabenwerken und Siedlungen der Trichterbecherkulturen in der Region Haldensleben-Hundisburg“ des durch die DFG geförderten Schwerpunktprogramms 1400 „Frühe Monumentalität und soziale Differenzierung“ wurden mehrere Grabungskampagnen an dem Grabenwerk Hundisburg-Olbetal (Rinne u. Müller 2012) und dem Megalithgrab Küsterberg (Schmütz 2013) durchgeführt.

Die wissenschaftliche Aufnahme und Bearbeitung der Keramik des Grabenwerkes Hundisburg-Olbetal zeigt, dass der Siedlungsplatz seit dem Frühneolithikum genutzt wurde. Es konnten Fundstücke aus Linearbandkeramischen, Rössener und Stichbandkeramischen Kontexten identifiziert werden. Diese frühneolithische Keramik kann aufgrund ihrer Machart und den zum Teil sehr spezifischen Verzierungs-techniken (z. B. Rössener Doppelstich) gut von der Keramik späterer Besiedlungsphasen unterschieden werden.

Die typologische und typo-chronologische Einordnung der Keramik des Spät- und Endneolithikums, des eigentlichen Untersuchungszeitraumes des Projektes, stellt eine größere Herausforderung dar. Eine Klassifizierung anhand der Machart ist in diesem Zeitraum nicht mehr ohne weiteres möglich, ein Großteil der Keramik weist eine mittlere bis starke Granitgrusmagerung auf. Weiterhin erweist sich die hohe kulturelle Diversität im Untersuchungsgebiet, bzw. im weiteren Sinne des gesamten Mittelbe-Saale-Gebietes, als problematisch, da die Übergänge in der Keramiktypologie zum Teil unscharf sind und Gefäße vereinzelt Merkmale mehrerer Keramikstile aufweisen können. Bisher wurden bei der Bearbeitung der Keramik Scherben bzw. Gefäße der Baalberger, der Salzmünder, der Walternienburger, der Bernburger, der altmärkischen Tiefstichkeramik, der Kugelamphoren und

der Schönfelder Kultur bzw. Gruppe zugeordnet. Hierbei handelt es sich jedoch zumeist um Keramik mit charakteristischen Verzierungen, was eine typologische Klassifizierung erleichtert. Der Anteil an verzierter Keramik vom Grabenwerk Hundisburg-Olbetal liegt jedoch nur bei ca. 5 %, so dass eine Möglichkeit gefunden werden muss, auch das restliche keramische Fundmaterial typologisch und typonologisch zu klassifizieren.

Die übliche statistische Vorgehensweise ist der Einsatz von Clusteranalysen, Seriationen und/oder Korrespondenzanalysen. Hier soll nun als mögliche Ergänzung der naive Bayes-Klassifikator vorgestellt werden, ein Algorithmus aus dem Bereich des maschinellen Lernens bzw. des „data mining“. (Vielen Dank hier noch einmal an Dr. M. Hinz für die Einführung in dieses Thema.)

Zunächst wird ein Trainingsdatensatz erstellt, bei dem den einzelnen Objekten Klassenattribute und eine Klasse zugewiesen werden. Im archäologischen Kontext wären hier zum Beispiel einzelne Gefäße mit den Randformen A oder B und den Verzierungen C und/oder D vorstellbar, die entweder in das Spätneolithikum oder das Endneolithikum datieren. Dieser Trainingsdatensatz dient dem Algorithmus als Grundlage, um ein Modell zu entwickeln, er „lernt“ aus ihm (Tan u. a. 2006, 148).

Gefäße mit bekannten Klassenattributen, in diesem Beispiel Randformen und Verzierungen, aus einem Testdatensatz können nun automatisch mit Hilfe dieses Modells in das Spätneolithikum oder das Endneolithikum klassifiziert werden (Abb. 1). Der naive Bayes-Klassifikator rechnet mit Wahrscheinlichkeiten, die anhand der „gezählten“ Häufigkeiten innerhalb des Trainingsdatensatzes bestimmt werden und unterscheidet sich somit etwa von der Korrespondenzanalyse, bei der mit erwarteten Häufigkeiten gerechnet wird (Tan u. a. 2006, 231 ff.).

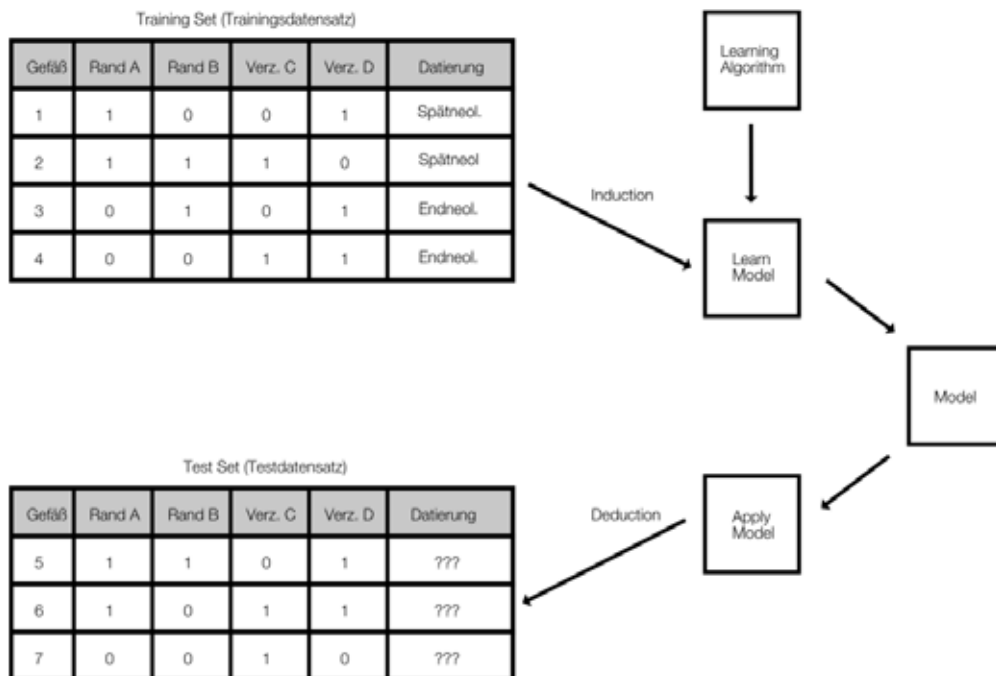


Abb. 1. Genereller Ansatz zur Entwicklung eines Klassifikationsmodells (Tan u. a. 2006, 148; Tabellen modifiziert nach Schmütz).

Somit wird bei der Klassifizierung durch den Algorithmus auch die jeweilige Wahrscheinlichkeit für das Ergebnis angegeben. Die Qualität der Ergebnisse ist also stark von der Qualität und dem Umfang des Trainingsdatensatzes abhängig. Die Vorteile dieser Methode liegen darin, dass sie robust gegen Ausreißer ist, da diese angeglichen werden.

Des Weiteren werden Durchläufer und irrelevante Daten gleichmäßig verteilt und sind somit auch nicht mehr relevant. Nicht zuletzt ist der Einfluss auf den Trainingsdatensatz von Vorteil, da die für die Analyse genutzten Gefäße sehr genau anhand ihres Kontextes und ihrer Aussagekraft ausgewählt werden können. Es ist geplant, dass in der Auswertungsphase des Teilprojektes der naive Bayes-Klassifikator für zwei verschiedene Zwecke eingesetzt werden soll. Zunächst werden Gefäße aus Referenzinventaren der verschiedenen Kulturgruppen des Mittel-Elbe-Saale-Gebietes aufgenommen und das Fundmaterial der beiden Grabungen des Projektes soll zugeordnet werden. Hierbei lassen sich möglicherweise anhand der gezählten Häufigkeiten und berechneten Wahrscheinlichkeiten auch kulturelle Einflüsse erkennen.

Des Weiteren werden Gefäße aus absolut datierten Inventaren kulturunabhängig aufgenommen, in Zeitscheiben unterteilt, die damit die Klassen bilden und anschließend das Fundmaterial klassifiziert, um es absolutchronologisch besser einordnen zu können.

#### Literatur:

- Rinne, C., u. Müller, J., 2012: Grabenwerk und Großsteingräber in einer Grenzregion. Erste Ergebnisse des Projektes Haldensleben-Hundisburg. In: M. Hinz u. J. Müller (Hrsg.), Siedlung, Grabenwerk, Großsteingrab. Studien zu Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt der Trichterbechergruppen im nördlichen Mitteleuropa. Frühe Monumentalität und soziale Differenzierung 2, 347-375. Bonn.
- Schmütz, K., 2013: Konzeption und Umsetzung von Monumentalität am Megalithgrab Küsterberg im Haldensleber Forst. In: H. Meller (Hrsg.), 3300 BC Mysteriöse Steinzeitote und ihre Welt, 132-134. Halle/Saale.
- Tan, P.-N., Steinbach, M., & Kumar, V., 2006: Introduction to Data Mining, Pearson international Edition. Boston.

## Auswertung archäometrischer Daten zur Keramiktechnologie

KATRIN STRUCKMEYER

Im Rahmen eines Projektes zum Töpferhandwerk der Trichterbecherkultur, das Bestandteil des DFG-Schwerpunktprogramms „Frühe Monumentalität und soziale Differenzierung“ ist, werden mittels unterschiedlicher archäometrischer Methoden Daten zur Keramiktechnologie gewonnen. Für einen überregionalen Vergleich der Keramiktechnologie innerhalb des norddeutschen Verbreitungsgebietes der TBK werden vor allem Daten zur Magerungstechnik ausgewertet. Dabei werden die verwendeten Magerungsmittel sowie die Korngröße und Quantität der Magerung von Scherben verschiedener Fundplätze miteinander verglichen, so dass sich Hinweise auf überregionale, handwerkliche Traditionsräume, die sich durch eine gemeinsame Keramiktechnologie auszeichnen, ergeben (Nösler et al. 2012).

Darüber hinaus soll versucht werden, Netzwerke zwischen Fundstellen innerhalb einzelner Mikroregionen zu rekonstruieren. Insbesondere die Nutzung derselben Tonlagerstätte kann dabei als Hinweis auf mögliche Verbindungen zwischen den Fundplätzen gedeutet werden. Um die charakteristischen Eigenschaften der verwendeten Tone zu ermitteln, werden Dünnschliffe von Scherben angefertigt. Bei ihrer Auswertung werden Merkmale aufgenommen wie beispielsweise die Sortierung, Körnigkeit und der natürliche Schluff- und Sandanteil im Ton. Außerdem ist von Bedeutung, ob ein eisen- oder kalkhaltiger Ausgangston vorliegt und ob akzessorische Minerale im Ton enthalten sind. Bei einem Vergleich dieser Daten ergeben sich dann erste Hinweise auf die Rohstoffquellen. Ähneln sich beispielsweise die Ausgangstone von Gefäßen aus einer Siedlung und aus einem nahe gelegenen Megalithgrab, so kann angenommen werden, dass die Grabkeramik in der Siedlung hergestellt worden ist und die Bewohner das Grab als Bestattungsort genutzt haben.

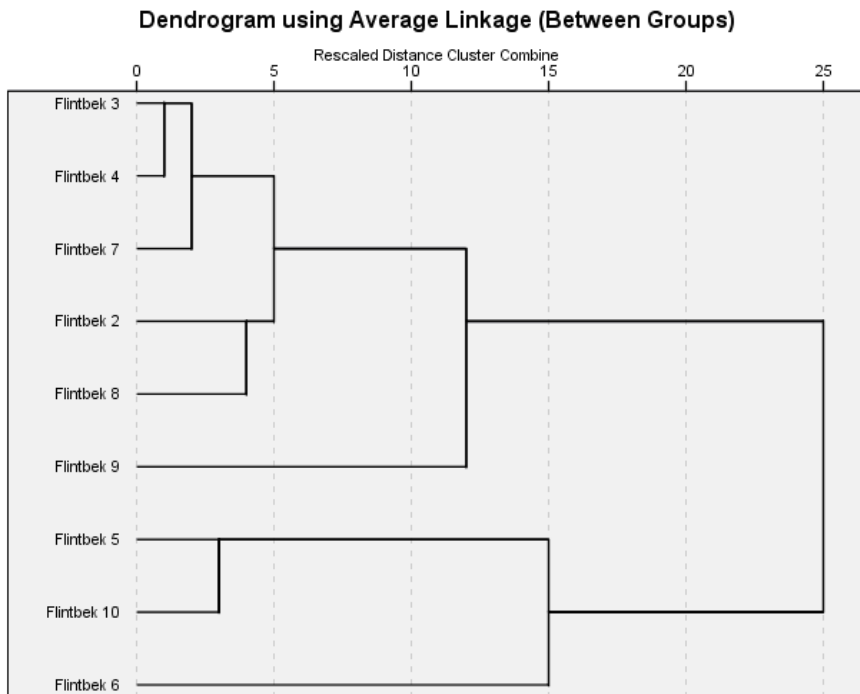


Abb. 1. Ergebnisse der ICP Analyse (Grafik: T. Brorsson).

Zur Absicherung der Dünnschliffauswertungen werden zusätzliche chemische Analysen mittels ICP (Inductively Coupled Plasma) an Scherben durchgeführt. Mit Hilfe einer Clusteranalyse werden die Messwerte von 32 chemischen Elementen ausgewertet. Dabei werden Cluster von Scherben mit einer ähnlichen chemischen Zusammensetzung gebildet, deren Rohmaterial vermutlich aus derselben Tonlagerstätte gewonnen worden ist. Hinweise auf die Nutzung verschiedener Tonvorkommen erbrachte die chemische Analyse an Scherben vom Fundplatz Flintbek, Kreis Rendsburg-Eckernförde (Mischka 2012; Brorsson 2013). Das Dendrogramm zeigt vier verschiedene Cluster von Scherben, die jeweils eine ähnliche chemische Zusammensetzung aufweisen (Abb. 1). Dabei stammen die Proben 5 und 6 von Scherben aus einer frühneolithischen Grube. Ihre Messwerte weisen darauf hin, dass sie vermutlich nicht aus Ton derselben Rohstoffquelle wie die aus den Ganggräbern analysierten Scherben (Probe 2, 3, 4, 7, 8) hergestellt worden sind. Auch von einer Scherbe aus einem Langhügel (Probe 9) unterscheiden sie sich wesentlich. Diese nachgewiesenen Differenzen im chemischen Aufbau der Keramik deuten darauf hin, dass während der Nutzung der Fundplätze ein Wandel in der Wahl des Rohmaterials stattgefunden hat.

#### Literatur:

- Brorsson, T., 2013: ICP-analyses of Funnel Beaker pottery from Flintbek, Kiel, Germany. Reports from Ceramic Studies 72.
- Mischka, D., 2012: Temporality in the Monumental Landscape of Flintbek. In: M. Furholt, M. Hinz & D. Mischka (Hrsg.), "As time goes by?" Monumentality, Landscapes and the Temporal Perspective. Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 206, 133-143.
- Nösler, D., Struckmeyer, K., u. Jöns, H., 2012: Neue Forschungen zur Tradition, Technologie und Kommunikationsstrukturen des Töpferhandwerks der Trichterbecherkultur – erste Ergebnisse archäometrischer Untersuchungen. In: M. Hinz u. J. Müller (Hrsg.), Siedlung, Grabenwerk, Großsteingrab. Studien zu Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt der Trichterbechergruppen im nördlichen Mitteleuropa. Frühe Monumentalität und soziale Differenzierung 2, 463-471.

## **Zum 75-jährigen Jubiläum des Niedersächsischen Instituts für historische Küstenforschung – Eine Standortbestimmung:**

### **Zur aktuellen Forschungskonzeption des Niedersächsischen Instituts für historische Küstenforschung in Wilhelmshaven**

HAUKE JÖNS, FELIX BITTMANN, FRIEDERIKE BUNGENSTOCK, INGO EICHFELD, JOHANNES EY, JULIA GOLDHAMMER, MARTINA KARLE, ANNETTE KRAMER, ANNETTE SIEGMÜLLER, FRANK SCHLÜTZ, ERWIN STRAHL UND STEFFEN WOLTERS

#### **NiHK-Forschungen seit 75 Jahren in Wilhelmshaven – ein Rückblick mit Ausblick**

Das international weit vernetzte NiHK geht auf eine Provinzialstelle für Marschen- und Wurtenforschung zurück, die 1936 am Landesmuseum in Hannover eingerichtet wurde, um neue Erkenntnisse zur Besiedlungs- und Landschaftsgeschichte der Marschgebiete zu gewinnen. Das Hauptaugenmerk lag dabei auf der Erforschung der Küstenveränderungen an der südlichen Nordsee und den Siedlungen in den Marschgebieten. Die Gründung der Provinzialstelle erfolgte somit zu einer Zeit als das NS-Regime die archäologische Forschung ausbaute und förderte, da man sich von ihr Belege für die von der NS-Propaganda postulierte Überlegenheit der „germanischen“ Kultur erhoffte. Die schließlich 1938 erfolgte Verlegung der Provinzialstelle nach Wilhelmshaven war bereits von den Vorbereitungen auf den 2. Weltkrieg geprägt. Im Mittelpunkt der Arbeit standen nun Baugrunduntersuchungen für die Kriegsmarine sowie archäologische Untersuchungen an Wurten, die beim Ausbau Wilhelmshavens zerstört werden sollten. 1939 erfolgte schließlich die Eingliederung der Provinzialstelle in die nationalsozialistische „Forschungs- und Lehrgemeinschaft Das Ahnenerbe e. V.“



Abb. 1. Das NiHK ist seit 1951 in der Viktoriastraße in Wilhelmshaven untergebracht (Foto: R. Kiepe, NiHK).



1947 erfolgte die Neugründung der Provinzialstelle unter dem Namen „Niedersächsische Landesstelle für Marschen- und Wurtenforschung“ mit Sitz in Wilhelmshaven. Schwerpunkt der Forschung war weiterhin die Besiedlungs- und Landschaftsgeschichte der Marschgebiete. Nachdem das Arbeitsgebiet auch auf die küstennahe Geest ausgedehnt worden war, wurde die Einrichtung 1988 zum 50-jährigen Bestehen in Wilhelmshaven in „Niedersächsisches Institut für historische Küstenforschung“ umbenannt.

Herausragende Projekte des NIhK waren u. a. die Untersuchungen der Feddersen Wierde in der Marsch bei Bremerhaven und der Siedlungskammer Flögeln auf der Geest bei Bad Bederkesa. Mit der Feddersen Wierde, dem „Troja des Nordens“, wurde von 1954 bis 1963 zum bislang einzigen Mal an der gesamten südlichen Nordseeküste eine Dorfwurt aus den ersten Jahrhunderten nach Christi Geburt vollständig ausgegraben. Bei Flögeln konnte von 1971 bis 1986 die Besiedlung eines durch Moore umschlossenen Gebietes von der Steinzeit bis zum Mittelalter erforscht werden. Das Wangerland-Projekt von 1990 bis 1997 gab Aufschluss über die mittelalterliche Besiedlung des Gebiets der ehemaligen Crildumer Bucht nördlich von Wilhelmshaven und bei Rodenkirchen an der Unterweser konnte von 1996 bis 2001 ein fast 3000 Jahre altes Haus der ältesten bekannten Siedlung in der deutschen Marsch freigelegt werden.

Derzeit sind am NIhK in den verschiedenen Arbeitsbereichen etwa 30 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beschäftigt. Sie führen – wie auf den vorhergehenden Seiten gezeigt – zahlreiche und vielfältige Projekte durch, die in erster Linie durch Mittel der Europäischen Kommission, der Deutschen Forschungsgemeinschaft, der Volkswagen-Stiftung und des Landes Niedersachsen, aber auch durch Zuwendungen regionaler Förderer wie z. B. der EWE-Stiftung in Oldenburg oder der Gerd Möller-Stiftung in Wilhelmshaven ermöglicht wurden und werden. (Erwin Strahl)

### **Vom NIhK eingesetzte Methoden**

Auch wenn die Forschungen des NIhK historisch ausgerichtet sind, gründen sie sich nur zu einem geringen Teil auf die in Archiven und Bibliotheken verwahrten schriftlichen und bildlichen Zeugnisse über das Leben in der Vergangenheit. Stattdessen konzentrieren sie sich auf die Entschlüsselung der im Boden, in Mooren und Gewässern verborgenen Informationen aus der Vergangenheit. Diese Daten bilden ein spezielles, überaus aussagekräftiges „Archiv“, bei dessen Erschließung und Öffnung im Gelände, aber auch bei seiner weiteren Auswertung im Büro und im Labor ein vielfältiges interdisziplinäres Methodenspektrum zur Anwendung kommt. Es entstammt im Wesentlichen dem klassischen Repertoire der am NIhK vertretenen Fachrichtungen Archäologie, Archäobotanik, Geologie, Historische Geographie und Bodenkunde, wurde jedoch in vielfältiger Weise zur Klärung der speziellen Fragestellungen des Instituts weiterentwickelt. Im Folgenden werden einige der wichtigsten näher vorgestellt. (Felix Bittmann)

#### Arbeiten im Gelände: Prospektionen, Ausgrabungen und Probennahmen

Die beiden den Fuhrpark des NIhK bildenden Kleinbusse sind nahezu das ganze Jahr unterwegs, um an unterschiedlichen Orten Daten über die Entwicklung von Besiedlung, Landschaft und Vegetation zu erfassen und Proben für weiterführende Untersuchungen im Labor zu bergen. Ist die Rekonstruktion der Vegetationsentwicklung in einem bestimmten Gebiet das Ziel, werden Lokalitäten gesucht, an denen der Blütenstaub der Pflanzen feucht und unter Sauerstoffabschluss in den Schichten des Bodens eingebettet wurde, wo er über Jahrhunderte und Jahrtausende konserviert wird. Dies ist in Mooren und auf dem Grund von Seen der Fall. Die Durchführung von See- und Moorbohrungen gehört deshalb zum Alltag am NIhK.

Bei der Rekonstruktion der Besiedlungsgeschichte geht es hingegen meist darum, die Strukturen und die Ausdehnungen von archäologischen Fundstellen festzustellen und Informationen über die topographische Situation in ihrem Nahbereich während verschiedener Zeitphasen zu gewinnen. Um dieses Ziel zu erreichen, werden meist verschiedene aufeinander abgestimmte sichtbare Reste der Besiedlung erkannt. Je nach den lokalen geologischen Bedingungen können so einzelne Häuser,

Öfen, aber auch topographische Strukturen wie Wasserläufe lokalisiert werden. In der Regel werden diese Ergebnisse durch Bohrungen abgesichert und ergänzt. In Reihen angeordnete Bohrungen erlauben es zudem, die Schichtenabfolge eines Geländequerschnitts zu rekonstruieren und so die zeitliche Abfolge in der Entwicklung der Fundstelle und der sie umgebenden Landschaft zu erarbeiten. Im Ergebnis der Prospektionen können Ausgrabungsarbeiten exakt geplant und durchgeführt werden. Sie finden dann nur in dem Umfang statt, wie es zur Klärung bestimmter Fragestellungen notwendig ist. Bei den Bohrungen und Ausgrabungen werden archäologische Funde geborgen und Proben genommen, die anschließend im Labor detailliert untersucht werden.

(Hauke Jöns und Annette Siegmüller)

### Forschungen im Labor

Naturwissenschaftliche Analysen haben in den vergangenen 50 Jahren unzählige neue Erkenntnisse über das Leben in der Vergangenheit erbracht. Entsprechende Forschungen am NIhK haben in hohem Maße zur Rekonstruktion von Klima, Vegetation und Landschaft in Nordwestdeutschland beigetragen. Im Mittelpunkt steht dabei traditionell die Bestimmung von Pflanzenresten, wie Früchte, Samen oder Holz, aus archäologischen Befunden. Sie gibt Hinweise darauf, welches Getreide, Gemüse oder Obst die Menschen in der Vergangenheit angebaut oder gesammelt haben. Nicht weniger bedeutend ist die mikroskopische Bestimmung des Blütenstaubs aus Bodenproben.

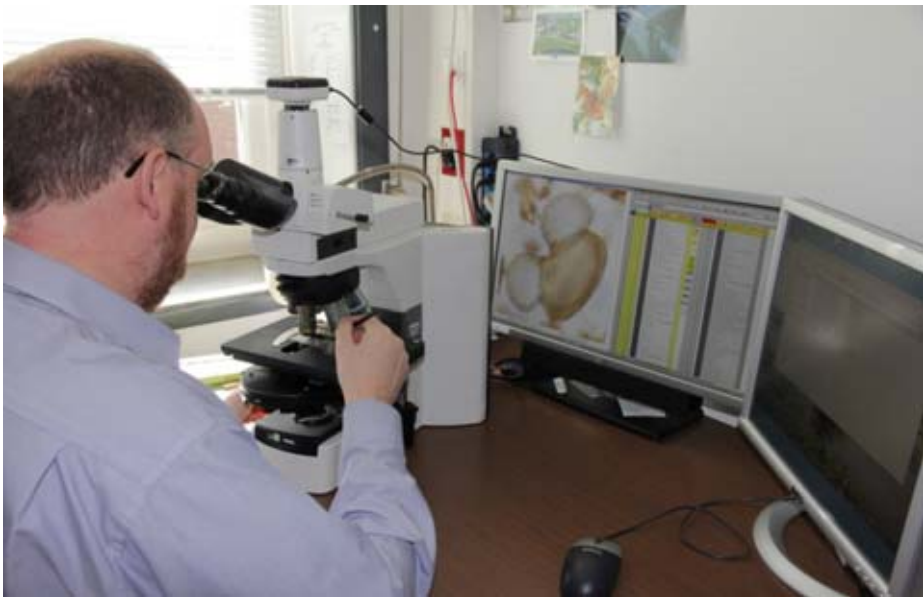


Abb. 2. Bestimmung von Pflanzenresten mit Hilfe eines digitalen Mikroskops (Foto: R. Kiepe, NIhK).

Eine Zuordnung der einzelnen Pollenkörner zu bestimmten Pflanzen ist nach aufwändigen Vorbereitungen im Labor und anschließenden mikroskopischen Untersuchungen möglich. Die Zusammensetzung des fossilen Blütenstaubs gibt Auskunft über die Vegetation im Umfeld des jeweiligen Fundortes. Weitere, für die Rekonstruktion der Umweltbedingungen bestimmter Zeitabschnitte wichtige Daten können durch die Analyse der chemischen Bestandteile von Sedimenten sowie durch die Bestimmung der in ihnen eingebetteten Kieselalgen und anderer Kleinstlebewesen gewonnen werden. Da diese meist nur unter bestimmten Umweltbedingungen lebensfähig sind, lassen sie Rückschlüsse auf die ehemaligen Eigenschaften ihres Lebensraums zu. Für die Untersuchung von Böden wird u. a. die Korngrößenanalyse eingesetzt, für die am NIhK ein Laserpartikelmessgerät zur Verfügung steht. Die sorgfältige Probenaufbereitung sowie die ausgereifte Technologie des Gerätes ermöglichen eine hohe Genauigkeit der Probenmessungen.

(Felix Bittmann und Steffen Wolters)

## NlHK-Offshore-Forschungen

Als vor ca. 20 000 Jahren die letzte Eiszeit ihren Höhepunkt überschritten hatte und sich die teilweise bis zu 3000 m mächtige, auf Skandinavien lastende Eisschicht langsam auflöste, sah die Landschaft vollkommen anders aus als heute. Der Meeresspiegel war so tief, dass Dänemark und England miteinander verbunden waren; die Küste der Nordsee verlief inmitten des heutigen Nordseebeckens. Die Erwärmung des Klimas und damit verbunden der Anstieg des Meeresspiegels führten bis ca. 5000 v. Chr. zu Überflutungen großer, von Mensch und Tier genutzter Gebiete. Auch wenn sich die Anstiegsrate seither deutlich verringert hat, ist diese Tendenz bis heute ungebrochen; lediglich aufgrund des Deichbaus spüren wir nur wenig davon. Die Überreste ertrunkener Wälder, Moore und Tiere, aber auch die Spuren von menschlichen Ansiedlungen belegen eindrucksvoll, dass heute von Watt, Schlick und Wasser geprägte Räume früher einmal besiedelt waren. Diese Belege werden vom NlHK mit dem Ziel untersucht, zum einen eine Rekonstruktion der Entwicklung vorzunehmen und zum anderen wichtige Informationen für zukünftige Projektplanungen zu gewinnen.

(Hauke Jöns)

### Rekonstruktion der Nordseegeschichte

Die Untersuchung von Torf, der vom Grunde der Nordsee heraufgeholt wird, ist seit mehr als 100 Jahren der Schlüssel zur Naturgeschichte der Nordsee in der Nacheiszeit. Waren die Forschungsobjekte in vergangenen Zeiten Torfgerölle, die sich zufällig in den Schleppnetzen der Fischerboote verfangen, so baut das NlHK heute auf minutiös vorbereitete Nordseebohrungen von Forschungsschiffen kooperierender Partnerinstitute auf. Die Torfschichten, die diese Bohrkern enthalten, dokumentieren nicht nur den Übergang von einer trockenen Waldlandschaft zu einer sumpfigen Moorlandschaft, sondern zeigen schließlich auch die Überflutung durch das Meer. Torfe mit den darin enthaltenen Pflanzenresten liefern auch hervorragendes Material für eine genaue Datierung dieser Vorgänge.

(Steffen Wolters)

### Besiedlungs- und Landschaftsgeschichte des Wattenmeeres

Durch die Anerkennung des Wattenmeeres als Teil des UNESCO-Welterbes rückte dieser einmalige, gezeitenbeeinflusste Raum verstärkt in den Fokus der Öffentlichkeit. Dabei stehen meist die biologische Vielfalt und die landschaftliche Eigenheit im Mittelpunkt. Seit dem Ausbau von Offshore-Windkraftanlagen nimmt aber auch das Bewusstsein für das Wattenmeer als Wirtschaftsraum zu. Bisher ist wenig bekannt, dass im Wattenmeer auch Spuren der Besiedlung aus jenen Zeiten erhalten sind, als der Meeresspiegel niedriger lag und das Gebiet des heutigen Wattenmeeres trockenes Land war. In den meisten Fällen geht die Entdeckung solcher Überreste auf Hinweise von Wattwanderern oder Mitarbeitern von im Wattenmeer tätigen Behörden zurück, die ihre Beobachtungen den küstennahen Dienststellen der Denkmalbehörden bzw. den Gemeinden melden. Vereinzelt machten sich auch Heimatforscher auf die Suche nach archäologischen Fundstellen im Wattenmeer. Insbesondere vor Esens in Ostfriesland ist es Axel Heinze in den vergangenen zwei Jahrzehnten gelungen, eine große Anzahl von Funden unterschiedlicher Zeitstellung einzumessen und zu bergen. Diese Funde zeigen das große wissenschaftliche Potenzial des Wattenmeeres auf. Sie machen deutlich, dass eine systematische Erforschung der archäologischen Fundstellen im niedersächsischen Wattenmeer gerade vor dem Hintergrund seiner zunehmenden wirtschaftlichen Nutzung dringend erforderlich ist. Gemeinsam mit dem Landesamt für Denkmalpflege und in enger Zusammenarbeit mit der Nationalparkverwaltung hat sich das NlHK im Sommer 2012 dieser Aufgabe angenommen: Seither werden systematisch Luftbilder ausgewertet, alte Akten und Fundmeldungen gesichtet und die dabei gewonnenen Informationen über mögliche archäologische Fundstellen überprüft. Dank der Förderung des Niedersächsischen Ministeriums für Wissenschaft und Kultur steht für diese Aufgabe die benötigte Ausrüstung zur Verfügung. Eine Geologin und eine Archäologin erforschen nun mit Hilfe eines motorisierten Schlauchboots, eines mit Kamera und GPS ausgestatteten Flugroboters und eines kleinen Handwagens mit wattauglichen Rädern das niedersächsische Wattenmeer.

(Hauke Jöns, Martina Karle und Julia Goldhammer)

## NlhK-Untersuchungen zu Küstenveränderungen und Deichbau

Unsere Küstenlandschaft hat sich im Laufe des jüngsten geologischen Zeitabschnitts – des Holozäns (ab ca. 11 500 Jahren vor heute) – ständig gewandelt. Während der letzten 1000 Jahre hat dann auch der Mensch erheblichen Einfluss auf die Ausprägung unserer Küstenlandschaft genommen. Durch Eindeichungen und andere Küstenschutzmaßnahmen hat er in das natürliche System eingegriffen. Auch wenn die Küstenlinie aufgrund der Eindeichungen nun seit langem weitestgehend konstant geblieben ist, verändert sich das gesamte umgebende Ablagerungssystem weiterhin stetig. Dies kann mit Hilfe von Bohrungen und geologischen Profilschnitten soweit erforscht werden, dass es möglich wird, sich ein modellhaftes Bild von längst vergangenen Küstenlandschaften zu machen. Wenn in den Bohrungen und Aufschlüssen Torfe eingelagert sind, ermöglicht ihre pollenanalytische Untersuchung darüber hinaus, Aussagen zu Klima-, Vegetations- und Meeresspiegeländerungen zu treffen.

(Felix Bittmann)

### Entwicklung des Meeresspiegels der Nordsee

Während des Höhepunkts der letzten Eiszeit vor ungefähr 20 000 Jahren lag der Meeresspiegel der Nordsee etwa 130 m unter dem heutigen Niveau, da große Wassermengen in Form von Eis gebunden waren. Mit dessen Abschmelzen stieg der Meeresspiegel rasant an. Um 9500 v. Chr. lag er in der deutschen Nordsee noch etwa 70 m tiefer als heute. Die Küstenlinie verlief damals noch weit nördlich der Doggerbank und Dänemarks. Um etwa 7000 v. Chr. wurde die Doggerbank dann zunächst zur Insel, bis sie 1000 Jahre später vollständig überflutet wurde. Der Ärmelkanal brach ebenfalls um etwa 7000 v. Chr. durch, sodass Großbritannien zur Insel wurde. Gegen etwa 5500 v. Chr. erreichte die Nordsee schließlich die heutige Küstenregion. Die Anstiegsraten verringerten sich ab 5000 bis 4000 v. Chr. von teilweise über 2 m auf etwa 0,10 m pro Jahrhundert während der letzten Jahrtausende.

Die Vernässung der Geest durch die Zunahme von Niederschlägen sowie der steigende Grundwasserspiegel im Zusammenhang mit dem Meeresspiegelanstieg führten zur Entstehung ausgedehnter Moore im Küstengebiet. Mit der Überflutung durch das vorrückende Meer wurden schließlich feinkörnige Sedimente abgelagert. So entstanden die Marschen und Wattengebiete, die noch heute unsere Küstenlandschaft prägen. Bevor im Mittelalter die Deiche gebaut wurden, kam es während der letzten Jahrtausende zu Verlagerungen der Küstenlinie um mehrere Kilometer landwärts oder seewärts. Diese Verlagerungen sind nicht nur auf Meeresspiegelveränderungen allein zurückzuführen, tektonische Bodenbewegungen und die Verdichtung tiefer liegender Schichten trugen vermutlich ebenso dazu bei. Der Eintrag von Sedimenten aus der Nordsee durch den Wechsel von Ebbe und Flut und durch Flüsse hatte ebenfalls großen Einfluss auf den Verlauf der Küstenlinie. Auch Veränderungen des Gezeitenhubs und damit der gesamten Küstendynamik spielten dabei eine Rolle. Alle diese Prozesse sind oft sehr lokal. Die Aufschlüsselung dieser Prozesse zum besseren Verständnis der Küstenentwicklung ist eine der Aufgaben des NlhK.

(Friederike Bungenstock und Felix Bittmann)

### Historischer Küstenschutz

Im späten 11. Jahrhundert n. Chr. wurde entlang der deutschen Nordseeküste mit dem Bau von Deichen begonnen. Die zunächst ringförmig verlaufenden Deiche („Ringdeiche“) umschlossen die Kernflur jeweils eines Wurtendorfes und sicherten es vor Überflutung. Ihre Kronenhöhe lag mit einer Höhe von 1 bis 1,20 m über ihrem Umland oberhalb des damaligen winterlichen Sturmflutspiegels, so dass angenommen werden kann, dass sie ganzjährig Schutz vor Überflutungen boten. Notwendige Erweiterungen der Wirtschaftsflächen seit dem 12. Jahrhundert führten schließlich zur schrittweisen Abdeichung von Meeresbuchten. Die Deichlinien querten nun größere Priele, weshalb der Bau leistungsfähiger Siele für den Wasserdurchlass notwendig wurde. Seit dem 13. Jahrhundert erfolgte dann der Bau küstenparalleler Winterdeiche.

Infolge ihres hohen Alters sind die frühen Deiche fast immer weggepflügt bzw. abgegraben und deshalb in der Landschaft kaum noch wahrzunehmen. In historischen Karten zeichnen jedoch Parzellengrenzen sowie der Verlauf von Wegen solche alten Deichlinien nach. Eine neuere Methode zur Rekonstruktion historischer Deiche ist die Auswertung digitaler Geländemodelle. (Johannes Ey)



Abb. 3. Ausgrabungsarbeiten an einem historischen Deich des 12. Jahrhunderts im Bereich der Haukenwarf, Gde. Wangerland (Foto: J. Ey, NIhK).

### **NIhK-Projekte zu Handel und Austausch an der Nordseeküste**

Heute verfügen wir über ein dichtes Netz von Schienen und Straßen, über die die Hauptlast des Transports abgewickelt wird; in den Zeiträumen vor der Moorkolonisierung waren es hingegen in erster Linie Priele, Bäche, Flüsse und das Meer, die als Wasserstraßen genutzt wurden, da die großflächigen Moor- und Sumpfgebiete den Landtransport erschwerten. Insbesondere die Flusssysteme, über die die jeweilige Küstenzone mit weit im Hinterland gelegenen Gebieten verbunden war, bildeten das Rückgrat der vor- und frühgeschichtlichen Verkehrsinfrastruktur. Die nahe den Wasserwegen gelegenen Siedlungen profitierten von dieser Situation insbesondere dann, wenn in ihrem Bereich ein gefahrloses Umladen der Güter möglich war. Es verwundert daher nicht, dass in den Mündungsbereichen von weit in das Binnenland führenden Flüssen und an Meeresbuchten in den vergangenen Jahrzehnten häufig Hinweise auf Bootsanlandeplätze, Häfen und Markttorte unterschiedlicher Zeitstellung entdeckt werden konnten. Die Erforschung der Wasserwege des Nordseeküstenraums bildet einen der jüngsten Arbeitsschwerpunkte des NIhK. Gegenwärtig konzentriert sich die Arbeit in zwei Projekten; sie sollen im Folgenden vorgestellt werden.

(Hauke Jöns)

### Landeplätze und Ufermärkte des 1. Jahrtausends an Weser und Ems

Die strukturelle Analyse von Ufermärkten und Landeplätzen ist seit Anfang 2010 Inhalt eines von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderten Projektes. Die Suche nach entsprechenden Fundstellen aus der ersten Hälfte des ersten Jahrtausends zum Anlanden von Booten ist eng verknüpft mit der genauen Kenntnis des damaligen Gewässernetzes. Hatte die jeweilige Siedlung einen Anschluss an einen Wasserweg? Bestand dieser durchgängig oder nur während einer bestimmten Phase der Besiedlung? Zur Klärung dieser Fragestellungen werden zunächst mit einem Bündel verschiedener Methoden Geländemodelle erstellt, mit deren Hilfe die Veränderung des Naturraums durch die Zeiten hindurch möglich wird. Von gleich großer Bedeutung ist die Auswertung der archäologischen Funde, die aus Ausgrabungen stammen können oder als Oberflächenfunde geborgen wurden. Von besonderem Interesse sind dabei Fundgegenstände, die nicht vor Ort hergestellt worden sind. Sie geben Auskunft darüber, in welche Richtung die Fernkontakte gingen und in welchen Zeiträumen sie bestanden haben. Die anschließende genaue Analyse der Struktur und des Umfeldes der Siedlung ermöglichen es schließlich, Einblicke in die Organisation der Kontakte und Warenströme sowie die lokalen Sozialstrukturen zu erlangen. Die Untersuchung der frühen Landstellen ist deshalb auch für die Rekonstruktion des strukturellen Aufbaus der damaligen Gesellschaften von großer Bedeutung. (Annette Siegmüller)

### Mittelalterliche Handelshäfen an der deutschen Nordseeküste

Häfen des Früh- und Hochmittelalters stehen im Fokus des sogenannten Nordseehäfenprojekts, das von der DFG gefördert wird. Archäologische Funde von Münzen und Fernhandelsgütern des 7. bis 12. Jahrhunderts belegen eindrucksvoll, dass die im Küstengebiet ansässige Bevölkerung dieser Zeit in ein weit verzweigtes Kommunikations- und Handelsnetz eingebunden war, das neben der Nordseeküste und den Britischen Inseln auch Verbindungen bis nach Russland oder den Vorderen Orient umfasste. Es kann kein Zweifel bestehen, dass die küstennahen Siedlungen über Hafenanlagen verfügten, an denen Schiffe anlanden und Waren umgeschlagen werden konnten; allerdings sind entsprechende Anlagen bislang im deutschen Nordseeküstenraum kaum bekannt und nur in Ansätzen näher erforscht worden.



Abb. 4. Mit einem Minibagger durchgeführte Sondagen vor der Wurt Groothusen erbrachten den Nachweis ehemaliger Wasserwege (Foto: J. Ziegler, NlHK).

Ziel des Forschungsvorhabens ist es deshalb, bereits bekannte Hafenstandorte genauer zu untersuchen sowie weitere Anlagen zu lokalisieren und zu erforschen, um Hinweise auf ihre Struktur und Konstruktion, ihre Datierung sowie ihre gesellschaftliche und wirtschaftliche Bedeutung zu gewinnen. Da sich das Erscheinungsbild der norddeutschen Küstengebiete infolge natürlicher Prozesse und menschlicher Eingriffe nachhaltig gewandelt hat, wird zur Rekonstruktion älterer Landschaftszustände und zur Aufdeckung potentieller Hafenanlagen ein breites Spektrum archäologischer, bodenkundlicher und geophysikalischer Methoden eingesetzt. (Ingo Eichfeld)

## **NlHK-Untersuchungen zu Wechselwirkungen von Mensch und Umwelt**

Auf der Suche nach Landschaften, die nicht vom Menschen geprägt oder zumindest beeinflusst sind, muss man heute auf der nördlichen Hemisphäre lange suchen; selbst die Hochalpen oder die Gletscher Grönlands sind gegenwärtig keine vom Menschen unberührten Zonen mehr.

Der Beginn der Prägung der Umwelt durch den Menschen ist mit der Einführung von Ackerbau und Viehzucht als wirtschaftliche Grundlage während der Jungsteinzeit verbunden. Erst durch die Aussaat und Ernte von Getreide wurde es möglich, Vorräte anzulegen und damit auch in den Wintermonaten größere Gemeinschaften zuverlässig mit Nahrungsmitteln zu versorgen. Die dafür benötigten Ackerflächen wurden gerodet und kontinuierlich ausgedehnt, so dass schließlich aus der ursprünglichen Landschaft eine Kulturlandschaft wurde.

Wie und wann dieser allgemein als „Neolithisierung“ bezeichnete Prozess in Nordwestdeutschland stattfand und welche Folgen er für die Vegetation und Landschaft hatte, wird am NlHK gegenwärtig im Rahmen mehrerer Forschungsprojekte untersucht. Diese werden von der DFG im Rahmen des Schwerpunktprogramms „Monumentalität und soziale Differenzierung“ gefördert. (Hauke Jöns)

### Rekonstruktion der Vegetationsentwicklung

Um die Vegetationsentwicklung der letzten 10 000 Jahre in Nordwestdeutschland rekonstruieren zu können, werden aus verschiedenen Mooren des Arbeitsgebietes Torfbohrkerne entnommen. Anhand der in den Torfschichten erhalten gebliebenen Pollenkörner können Aussagen über die Entwicklung der Vegetation gemacht sowie der menschliche Einfluss auf die Landschaft nachvollzogen werden. Bisherige Ergebnisse zeigen, dass die ersten menschlichen Eingriffe in Form von Rodungen, die ab etwa 4000 v. Chr. zu erwarten sind, nur schwer greifbar sind und dass die Landschaft noch durch ausgedehnte Eichenmischwälder geprägt war. Die Ansiedlungen lagen damals also noch in den nahezu geschlossenen Waldbeständen. Erst mit dem Auftreten der Trichterbecher-Kultur, der frühesten neolithischen Kultur in Nordwestdeutschland, kam es zwischen 3500-3400 v. Chr. zu einem jetzt deutlicheren Auflichten der Wälder und einem entsprechend starken Anstieg von Siedlungszeigern. So finden sich plötzlich Pollenkörner von Gerste und Weizen sowie Ackerunkräutern in den Schichten. Daraus lässt sich eine landwirtschaftliche Nutzung des Gebiets durch Ackerbau und Waldweide ableiten. Im Zusammenspiel verschiedener Faktoren hat der Eingriff des Menschen auch zur Verdrängung der Linde aus den Wäldern geführt, so dass eine neue Nische geschaffen wurde, die später durch die Buche besetzt werden konnte. Insgesamt lässt sich also sagen, dass bereits der Einfluss der jungsteinzeitlichen Siedler die Zusammensetzung der natürlichen Pflanzengesellschaften nachhaltig verändert hat. (Annette Kramer und Felix Bittmann)

### Besiedlung und Wirtschaftsweise in der Jungsteinzeit

Der beschriebene Wechsel in der Wirtschaftsweise beeinflusste nahezu alle Bereiche des Lebens in der Jungsteinzeit. Dies ist für uns am besten durch die große Anzahl an Großsteingräbern erkennbar, die bis heute charakteristische Bestandteile der Kulturlandschaft bilden. Sie belegen die große Gemeinschaftsleistung der jungsteinzeitlichen Gesellschaften eindrucksvoll, die für die Errichtung dieser oberirdischen Monumente notwendig gewesen ist. Es wird deshalb allgemein angenommen, dass die monumentale Bauweise als Indikator radikaler gesellschaftlicher Veränderungen

anzusehen ist, die neben einem Wechsel in der Wirtschaftsweise auch mit dem Aufbau neuer Kommunikationssysteme und ritueller Vorstellungen verbunden waren.

Um zu verstehen, welche Lebensbedingungen in dieser für die Menschheitsgeschichte so entscheidenden Phase in Nordwestdeutschland vorherrschten, werden seit 2009 vom NIhK archäologische Ausgrabungen an Siedlungen des 4. Jahrtausends v. Chr. durchgeführt bzw. bereits abgeschlossene Ausgrabungen wissenschaftlich ausgewertet. Im Mittelpunkt stehen dabei die im Elbe-Weser-Dreieck gelegenen Siedlungen von Flögel-Eekhöltjen, Pennigbüttel, Sievern und Lavenstedt sowie die Siedlung Visbek-Uhlenkamp auf der Wildeshauser Geest. An diesen Fundplätzen ist es gelungen, Spuren von Wohngebäuden zu dokumentieren, die einen Eindruck vom täglichen Leben in einer norddeutschen Siedlung vor 5000 Jahren vermitteln können.

(Hauke Jöns)

### **NIhK-Forschungen in der Ostsee**

Auch wenn die gezeitenabhängige Nordsee und die durch das Wirken der letzten Eiszeit stark beeinflusste Ostsee sich in ihrer Entstehung deutlich unterscheiden, lässt sich die Wirkung dynamischer Prozesse wie Meeresspiegelanstieg und Küstenüberflutung gut vergleichen. Gleichzeitig verfolgten die an den Küsten der südlichen Nordsee und der südwestlichen Ostsee siedelnden Gemeinschaften durch viele Jahrtausende hindurch vergleichbare wirtschaftliche Strategien und lebten in ähnlich strukturierten Gesellschaften, so dass vergleichende besiedlungs-, landschafts- und umweltgeschichtliche Forschungen an den Küsten von Ost- und Nordsee einen besonderen wissenschaftlichen Reiz besitzen.

Gegenwärtig verfolgen die Untersuchungen des NIhK im Ostseeraum zwei – thematisch sehr unterschiedliche – Schwerpunkte, die im Folgenden zusammengefasst vorgestellt werden.

(Hauke Jöns)

#### Die Projekte „Fehmarnbelt“ und „SINCOS“

Bedingt durch die Nähe zu den abschmelzenden Inlandsgletschern Skandinaviens erfuhr die Entwicklung der Ostsee mehrere Wechsel von Süß- und Salzwasserphasen sowie damit verbundenen rapiden Meeresspiegelanstiegen und -absenkungen. Infolgedessen waren die küstennahen Siedlungen der hier ansässigen Fischergemeinschaften von diesen Vorgängen betroffen. Gemeinsam mit Partnern aus Rostock, Bremen, Schleswig und Roskilde durchgeführte Untersuchungen des NIhK im Bereich der geplanten Fehmarnbeltquerung ergaben, dass der Meeresspiegelanstieg in diesem Gebiet schon kurz nach dem Ende der letzten Eiszeit zu umfangreichen Vermoorungen führte. Im Gegensatz zur Nordsee wurden die Moore hier zuerst von Süßwasser überflutet, bis vor mehr als 8000 Jahren während der sogenannten Littorina-Transgression Salzwasser durch den Fehmarnbelt in die Ostsee drang. Dabei stieg der Meeresspiegel um mehr als 10 m in 2000 Jahren. Zu diesen Ergebnissen kamen Forschungen, die im Rahmen des von der DFG geförderten Forschergruppen-Projekts Sinking Coasts (SINCOS) durchgeführt wurden. Dabei konnte an zahlreichen archäologischen Fundstellen auf dem Meeresboden der Wismar Bucht nachgewiesen werden, dass scheinbar auf sicherem und trockenem Grund angelegte Siedlungen während dieser Transgression bereits nach einer oder zwei Generationen aufgegeben werden mussten. Das Unglück der steinzeitlichen Siedler ist das Glück der heutigen Forschung: Die damals überspülten Siedlungsreste können heute von Forschungstauchern ausgegraben werden. Die dabei geborgenen Werkzeuge, Geräte und Siedlungsabfälle ermöglichen nicht nur Aussagen zur materiellen Kultur der damaligen Menschen, sondern erlauben auch eine hochauflösende Rekonstruktion der Meeresspiegelentwicklung.

(Hauke Jöns und Steffen Wolters)





Abb. 5. Aus der Luft entdeckt. 1999 erspähte der Luftbildarchäologe Otto Braasch den überfluteten Hafen von Groß Strömkendorf bei Wismar.

### Frühmittelalterliche Häfen zwischen Wismar Bucht und Weichselmündung

Schon mehr als 300 Jahre bevor die Hanse die Ostsee zu einem intensiven Verkehrs- und Handelsraum machte, entstanden entlang ihrer Küste in Abständen von 50 bis 80 km Siedlungen, deren Bewohner sich auf den Handel mit überregional begehrten Gütern, wie Gefäßen aus Glas und Speckstein, Waffen, Metallen und Schleifsteinen besonderer Qualität spezialisiert hatten. Gemeinsam mit den ebenfalls an diesen allgemein als Handelsplätze bezeichneten Siedlungen ansässigen Feinschmieden, Bernsteinschnitzern, Kammmachern und anderen spezialisierten Handwerkern profitierten sie ab dem Beginn des 8. Jh. n. Chr. zunehmend von der Etablierung des Segels in der Schifffahrt. Sie ermöglichte es, auch große und schwere Warenmengen über den Wasserweg zu transportieren. Der wirtschaftliche Erfolg der Handelsplätze war somit in hohem Maße von der Qualität ihrer Häfen abhängig. Vor diesem Hintergrund ist es erstaunlich, dass bis heute wenig über das Aussehen der Häfen, die Konstruktion der Anlegestellen und Molen und die Arbeitsorganisation beim Be- und Entladen bekannt ist. Die Erforschung der frühmittelalterlichen Häfen zwischen der Wismar Bucht und der Weichselmündung steht deshalb im Mittelpunkt eines geowissenschaftlichen und archäologischen Forschungsprojekts des NIHK, das von der DFG gefördert wird. Gegenwärtig konzentrieren sich die Untersuchungen auf die Fundplätze Groß Strömkendorf bei Wismar, Rostock-Dierkow und Ralswiek auf Rügen.

(Martina Karle und Hauke Jöns)

## NlHK-Projekte in Europa

Die Forschungen des NlHK zu Landschaften und Siedlungsmustern erfolgen auch außerhalb des traditionellen Arbeitsgebietes des Instituts zwischen Ems und Elbe. Im Rahmen von zahlreichen, z. T. seit Jahrzehnten bestehenden engen Partnerschaften und Kooperationen mit internationalen wissenschaftlichen Arbeitsgruppen, Institutionen und Behörden, werden auch Projekte in anderen Teilen Europas und darüber hinaus durchgeführt. Diese Forschungen werden gegenwärtig ausgebaut und intensiviert; sie werden daher auch zukünftig unverzichtbare Elemente der wissenschaftlichen Arbeit am NlHK sein.

(Felix Bittmann und Hauke Jöns)

### Fidvár bei Vrábĕ

Im Südwesten der heutigen Slowakei existierte nahe der Ortschaft Vrábĕ in der frühen Bronzezeit eine durch ihre Größe herausragende Siedlung, die von ihren Ausgräbern Fidvár genannt wird. Der Siedlungsplatz liegt im Bereich der fruchtbaren Lößböden des Donauhügellandes südlich des westlichen Karpatenbogens. Die Karpaten sind hier reich an Gold-, Silber- und Kupfererzen sowie weiteren Metallen. Die Erze wie auch die guten Böden waren sicherlich wichtige Kriterien für die Siedlungsgründung an dieser Stelle.

In den wenigen Jahrhunderten ihres Bestehens wuchs die frühbronzezeitliche Siedlung ausgehend von wenigen Häusern auf eine Anlage von über 3,2 ha Fläche an, um alsbald auf etwa zwei Drittel zu schrumpfen. In jeder der drei unterscheidbaren Phasen wurde um die Siedlung ein neuer Graben ausgehoben; der letzte war mit 6-7 m Tiefe und 18 m Breite der aufwändigste. In der Blütezeit lebten hier möglicherweise um die 1000 Menschen. Zu dieser Zeit hat Fidvár eine zentrale Rolle in der Region gespielt. Doch wovon ernährten sich diese Menschen? Ein Teil ihrer ca. 5x10 m großen Häuser verbrannte. Bei der Ausgrabung der Überreste finden wir noch heute die dabei verkohlten Reste der Getreidevorräte, die u. a. in Tongefäßen gelagert wurden. Primitive Weizensorten wie Einkorn und Emmer waren die wichtigsten Getreide, daneben gab es Spelz- und Weichweizen sowie Gerste. Wie die beigemischten Unkrautsamen verraten, erfolgte der Anbau sowohl auf den guten Lößstandorten, als auch auf sandigen Böden. Inwieweit die Versorgung mit Getreide durch umliegende kleinere Siedlungen erfolgte, etwa als Abgabe, oder in vollem Umfang von den Bewohnern Fidvárs selbst durch eigenen Anbau, ist Gegenstand weiterer Forschungen.

(Frank Schlütz)

### Das europäische Netzwerk „SPLASHCOS“

Durch den bereits erwähnten Anstieg des Meeresspiegels liegen heute ca. 30 % der am Ende der letzten Eiszeit noch landfesten Flächen Europas unter Wasser. Die Siedlungen und Gräber der damals in den nun „ertrunkenen“ Landschaften lebenden Menschen befinden sich auf dem Boden von Nord- und Ostsee, des Schwarzen Meeres oder des Mittelmeeres in unterschiedlicher Wassertiefe; viele von ihnen sind von mächtigen Ablagerungen verborgen, andere liegen in Folge von Sedimentverlagerung und Strömung nahezu unbedeckt auf dem Meeresboden und können beispielsweise von Tauchrobotern oder Tauchern entdeckt werden. Da sie infolge der Überflutung sehr schnell mit feuchten Sedimenten zugedeckt wurden, blieben häufig auch Gegenstände aus Holz, Knochen oder Geweih erhalten, die an vergleichbaren, an Land gelegenen Stellen in der Regel vollkommen vergangen sind. Die ertrunkenen Landschaften mit ihren Siedlungen stellen deshalb ein ganz besonders wichtiges Archiv der Landschafts- und Menschheitsgeschichte dar. Die Öffnung dieses Archivs oder – anders ausgedrückt – die Erforschung dieser Fundstellen ist nur mit speziell entwickelten Methoden der Unterwasserarchäologie möglich. Diese werden gegenwärtig im Rahmen eines von der Europäischen Union geförderten europäischen Netzwerkes evaluiert, dessen Acronym SPLASHCOS für „Submerged Prehistoric Archaeology and Landscapes on the Continental Shelf“ steht. Am Aufbau dieses Netzwerkes sind 25 europäische Staaten und Israel beteiligt, alle Staaten bringen jeweils ihre spezifischen Kenntnisse und Techniken ein und stellen sie somit den Partnern zur Verfügung. Gemeinsam mit dem Deutschen Archäologischen Institut vertritt das NlHK die deutsche Unterwasserarchäologie in diesem Netzwerk.

(Hauke Jöns)

## Beiträge aus den Fachgebieten

### GESCHICHTE

Sachbearbeiter: Dr. Axel Behne, Leiter des Archivs des Landkreises Cuxhaven, Otterndorf, Dr. Paul Weßels, Leiter der Landschaftsbibliothek der Ostfriesischen Landschaft, Aurich, und Dr. Gerhard Wiechmann, Universität Oldenburg

#### **Geschichts- und Heimatvereine – Geschichtsverständnis im Wandel**

NICOLA BORGER-KEWELOH

Der Heimatbund der Männer vom Morgenstern wurde am 11. August 1882 von Wurster Hofbesitzern sowie den Stadtdirektoren von Lehe und Geestemünde unter Anführung des Dichters Hermann Allmers gegründet. Er soll im Folgenden Basis einer Analyse für das Geschichtsverständnis und dessen Wandel in geschichtlichen Vereinen sein. Aus einem geselligen Kreis im Gasthof Schloss Morgenstern in Weddewarden, heute ein Stadtteil von Bremerhaven, wurde bald ein aktiver Geschichtsverein zwischen Elb- und Wesermündung mit historischen Vorträgen und seit 1898 mit einem Jahrbuch und einer wachsenden Bibliothek. Es ist ein Glücksfall, dass der Verein nach Aufgabe der Gastwirtschaft 2012 dort einziehen konnte. Bei näherer Betrachtung erweist sich das denkmalgeschützte Gründungszimmer als Quelle für das Geschichtsverständnis der Gründer mit nachdenkenswerten Maximen.

Zwei Gedichte zieren die Stirnwand des sog. Friesenzimmers. Links geht es um den Freiheitskampf der Wurster. Diese fühlten sich nur dem Kaiser verantwortlich und verweigerten dem Landesherrn, dem Bremer Erzbischof, die Steuern. Sie schleiften daher 1518 dessen Zwingburg Morgenstern. Dies wird als ein heroischer Befreiungsakt vorgestellt. Im rechten Vers wird ein Bezug zum Ist-Zustand der Deutschen Nation im Jahr 1882 hergestellt. Der bezwungene Erzbischof des 16. Jahrhunderts steht für alle regionalen Herrscher, die die Deutschen bei der Reichsgründung 1870 überwunden haben. Die liberale Gesinnung der Gründer belegt der friesische Wahlspruch auf der rechten Seitenwand „Lewer dod als Sklav“. Die unter einem Kaiser geeinte Nation war für Allmers und seine Freunde Garant der Bürgerfreiheit. Dieser Aspekt der Bürgerfreiheit stellt die Gründung der Morgensterner in die Tradition bedeutender deutscher Geschichtsvereine des frühen 19. Jahrhunderts.

#### **Ein Rückblick auf die ersten Geschichtsvereine**

Zwischen 1814 und 1848 entstanden in Deutschland 60 Geschichts- und Altertumsvereine. 1852 wurde in Dresden ein Dachverband gegründet, der bis heute besteht.

Ein Verein ist damals, wie Nipperdey (1968) und Dann (1993) dargelegt haben, eine Möglichkeit, sich sozial zu formieren und sich im weitesten Sinn politisch zu betätigen. Vor allem die frühen Vereine waren vielfach adelig oder großbürgerlich bestimmt. Gabriele B. Clemens betont in ihrer vergleichenden Studie über deutsche und italienische Geschichtsvereine die Bedeutung des Adels. Nipperdey und Dann belegen stattdessen eine bestimmende Rolle des Bürgertums. Die konträre Sicht mag die Auswahl der Vereine befördern. Clemens bezieht sich zur Gewinnung einer Vergleichsebene zu Italien auf deutsche Vereine in Großstädten und Fürstenresidenzen. Nipperdey und Dann bearbeiten ein breiteres Spektrum, wenn auch weniger quellenvertiefend. Beide Analysen widersprechen sich nicht grundsätzlich, wenn man der Darlegung von Kocka (1974) folgt, dass in Deutschland das Bürgertum Verhaltensmuster des Adels aufgreift und sich damit selber nobilitiert, während der verarmende Adel in bürgerliche Berufe einrückt. Festzuhalten ist, dass Vereine, insbesondere Geschichtsvereine, im 19. Jahrhundert stark Oberschichtlich bestimmt und „ein Refugium der Traditionspflege“ sind (Clemens 2004, 104). Zu den Notabeln sind auch die Groß- und Bildungsbürger zu zählen, in den Marschen haben Hofbesitzer den entsprechenden Status. Auf ei-

ne Verbindung der Vereine mit dem Adel und diesen imitierenden Bürgern verweisen die vielen Genealogien und Wappenbücher. Man erarbeitet die eigene Geschichte oder seine Familiengeschichte, die den Aufstieg in die Gesellschaft gezielt krönt. Die erste Publikation der Morgensterner ist folgerichtig das Wappenbuch der Wurster Hofbesitzer.

### **Heimat, Staatsbewusstsein und Herrschaftsinteressen**

Forschungsprojekte wie die vom Freiherrn von Stein initiierten Monumenta Germaniae Historia sollten eine neue gesamtdeutsche Identität befördern helfen. Doch auch nach dem Wiener Kongress war Deutschland noch ein Flickenteppich von Ländern mit eigener Geschichte und eigenem Selbstbewusstsein. Der regionale Selbstbehauptungswille wurde durch Zusammenlegung von Landesteilen wie in der Rheinprovinz oder Baden-Württemberg sogar verstärkt. Bürgerliche Geschichtsvereine waren die Folge. Viele Geschichtsvereine wurden jedoch auch von den Fürstenhäusern, z. B. in Bayern, Württemberg und Sachsen gefördert. Nur auf diese trifft Schmidts Feststellung zu: „Die frühen Geschichtsvereine haben in ihren „Vaterländern“ noch durchaus eine Einheit von Heimat und Staat erfahren und ihre Tätigkeit reflektierte eine entsprechende Einheit von Heimatgefühl und territorialem Bewusstsein“ (Schmidt 2008, 17). Über die Geschichtsforschung sollten die jeweiligen Identitäten im Sinne der Herrschaft vertieft werden. Die konträren Gründungsziele lassen sich an Projekten zur Erhaltung von Baudenkmalern nachvollziehen. Zahlreiche mittelalterliche Kirchen wurden als nationale deutsche und zugleich als territoriale oder liberale bürgerliche Projekte restauriert bzw. vollendet.

„Die Aufgaben des Hamburgischen Geschichtsvereins, der eine Gelehrten-gesellschaft weder sein kann noch will, gehen im Allgemeinen nach drei Richtungen hin: er will sammeln und erhalten, will veröffentlichen, erforschen und darstellen, will Liebe zur Geschichte der Heimat und damit zur Heimat selber wecken, nähren und pflegen. Diese Aufgaben stehen einander ebenbürtig zur Seite“ (Clemens 2004, 128), formuliert 1884 der Sekretär des Hamburger Geschichtsvereins, Karl Koppmann. „Zweck des Vereins ist im Allgemeinen, den Sinn für Vaterlandskunde in der Provinz zu wecken und zu beleben...“ (Fiedler 2006, 39) heißt es im ersten Stader Vereinsstatut 1857. Vaterland wird regional, nicht national verstanden. Der Partikularismus von Ländern und Vereinen widerspricht für die Menschen des 19. Jahrhunderts nicht dem Streben nach dem deutschen Nationalstaat, der, von einem mittelalterlichen Königsverständnis geprägt, kaum als straff organisierter Zentralstaat gedacht war.

### **Mittelalter als heroische Vergangenheit**

Das Mittelalter erschien in der ersten Hälfte des Jahrhunderts als heroische Zeit eines vorgeblich einheitlichen Deutschland. Dies klingt noch in Allmers Gedichten im Friesenzimmer nach. Auch nach der Reichsgründung bleibt die Sicht des Mittelalters als goldene Vergangenheit. Wenn der Rürtinger Heimatbund in seinem ersten Jahreshaft 1894 formuliert: „Volkstum und Heimatliebe wollen wir pflegen, darum wollen wir den Sinn unseres Volkes auf die Vergangenheit unseres Gau-es lenken, mit ihren prächtigen Bildern und Gestalten“, bezieht sich dies auf das Mittelalter. Wie bei den Morgensternern steht dabei die Bewahrung von Freiheit und Selbständigkeit gegen die „Herrschaft der Pfaffen und Raubgrafen“ im Zentrum. „Die Gründung der Männer vom Morgenstern 1882 ereignete sich auf einer Bewusstseinsebene der unmittelbaren Identifizierung mit Vergangenheit, genauer: mit Freiheit und Ruhm der mittelalterlichen Wurster Bauern“, wie Schmidt 1982 (Schmidt 1983, 13) anlässlich des 100ten Gründungsjubiläums der Morgensterner formuliert.

### **Erfindung der Archäologie – Urgeschichte als Heimatgeschichte**

Der Entdeckung des Mittelalters als Teil der eigenen Geschichte ging die Entdeckung der Antike voraus. Die Ausgrabungen in Pompeji und Herculaneum beförderten bereits im 18. Jh. ein historisches Interesse und in der Folge eine tiefe Antikensehnsucht. Die humanistische Idealisierung der Antike, wie sie Winkelmann und dann Goethe propagierten, machte diese zum Vorbild für die eige-

ne Zeit. Dieser Antikensehnsucht folgte noch Allmers Mitte des 19. Jh., wenn er nach Italien reist und sich danach sein Tusculum in Rechtenfleth baut.

1852 wurden im Zuge der Gründung des Gesamtvereins der deutschen Geschichts- und Altertumsvereine das RGZM in Mainz als Zentrale der archäologischen Forschung und das Germanische Nationalmuseum in Nürnberg als Zentrale der christlich-germanischen Forschung gegründet und damit Impulse zur Professionalisierung der Archäologie gesetzt. Doch es blieben Laien, die in der Landschaft forschten. Beschreibungen historischer Ausgrabungstreffen von Honoratioren oder Fotos von Allmers und seinen Freunden am Bülzenbett in Sievern sind durchaus ernsthafte Ansätze. Denn zuvor hatten unzählige Steingräber zum Bau von Granitquaderkirchen, als Fundamentierung von Häusern oder zum Schottern von Straßen gedient. Die interessierten Honoratioren bahnen den Weg zur Wissenschaft. Allmers hatte intensive Kontakte zu Carl Schuchard. Der Archäologe Alfred Götze aus Berlin war korrespondierendes Mitglied der Morgensterner. Seine gemeinsam mit Jan Bohls und anderen Morgensternern durchgeführte archäologische Untersuchung in Dingen ist die erste systematische Ausgrabung mit wissenschaftlicher Publikation in unserer Region.

So wie die Geschichtsvereine eine wichtige Rolle für die Herausbildung der wissenschaftlichen Archäologie gespielt haben, sind sie auch Ausgangspunkte der Archivbildung gewesen.

Provinzialrömische Altertümer, Hünengräber und frühgeschichtliche archäologische Befunde mussten diesseits der Alpen als Realien den Mangel an klassischer Antike kompensieren. Je nach Gegend war es ein romantisches Interesse am Limes oder an frühgeschichtlichen „Todenhügeln“, das die abgehobene Antikensehnsucht der Winkelmannnachfolge ergänzte und schließlich ablöste.

### **Ein politisches Geschichtsverständnis im Wandel – vom gemeinsamen Vaterland zur engen Heimat**

Die Verse des Friesenzimmers in Schloss Morgenstern stehen für ein politisches Geschichtsverständnis. Der Bilderzyklus des Marschensaals in Allmers Haus in Rechtenfleth macht anschaulich, wie Fakten gezielt verwoben werden. Die Abbildung zeigt den Freiheitskampf der Stedinger gegen den Bremer Erzbischof im 13. Jh. Die fallende Fahnenträgerin rechts im Bild verweist jedoch auf eine Wurster Freiheitskämpferin des 15. Jh., Tjede Peckes. Historische Korrektheit wird didaktischen Überlegungen untergeordnet.

Der Vereinsname „Männer vom Morgenstern“ verweist auf die geschleifte Burg als Logo der Freiheit. Der Rüstringer Heimatbund sollte im gleichen Sinne „Männer von der Friedeburg“ heißen, man wählte schließlich doch die neutrale Bezeichnung „Rüstringer Heimatbund“. Bernhard Parisius konnte für die Anfänge der friesischen Heimatvereine in Ostfriesland ebenfalls liberale, für die Leeraner sozialdemokratische Gründungsansätze nachweisen (Parisius 2003, 462).

Der Stader Geschichts- und Heimatverein wurde 1856 als „Verein für Geschichte und Altertümer der Herzogtümer Bremen und Verden und des Landes Hadeln“ gegründet und widmete sich systematisch der Sammlung und Bewahrung von Archivalien. Nachdem Stade 1869/70 preußisch geworden und das Archiv nach Hannover überführt worden war, wurden die Mitglieder stattdessen zum Studium von Gebräuchen, Trachten etc. animiert. „Indeß der nationale Sinn und die opfermutige Liebe zum Vaterlande haben ihre Wurzeln mit in der Anhänglichkeit an die nächste Heimath und letzte hat wieder zu ihrer Voraussetzung eine Kenntniß der Verhältnisse in der Jetztzeit, wie in der Vergangenheit...“ (Fiedler 2006, 47). Unter veränderten Herrschaftsverhältnissen soll verstärkt die regionale Identität gewahrt bleiben, wie Beate-Christiane Fiedler feststellt.

Mit der Hinwendung zu Gebräuchen und Trachten kommt nicht nur in Stade die eigene Gegenwart ins Blickfeld. Im Rahmen der Frühindustrialisierung fallen Veränderungen älterer Verhaltensweisen und Artefakte auf. Dies wird als Verlust empfunden. Ergebnis der Zivilisationskritik ist um 1900 die „Heimatbewegung“, die die Geschichts- und Heimatvereine seit der Jahrhundertwende vor allem hier im Norden stark geprägt hat.

Ein verändertes Bewusstsein ist beim Vergleich der Namensgebung abzulesen. Die frühen Vereine heißen Geschichts- und Altertumsvereine. Während der Stader Verein 1857 als „Verein für Geschichte und Alterthümer der Herzogtümer Bremen und Verden und des Landes Hadeln“ gegründet wurde, firmieren die Morgensterner ebenso wie die Rüstringer als Heimatbund. In den 20er Jahren des 20. Jh. werden ältere Vereine umbenannt: Aus dem Stader Verein wird 1924 der „Stader Geschichts- und Heimatverein“, aus dem „Verein für Jeverländische Altertumskunde“ wird 1923 der „Jeverländische Altertums- und Heimatverein“.

Zwar haben die Vereine immer schon vornehmlich ihre eigene Region erforscht, jedoch als Teil eines großen Ganzen. Die bewusste Einsetzung der Vokabel Heimat in die Vereinsnamen verweist ausdrücklich auf den Kleinraum, die eigenen Vorfahren. Die veränderte Namensgebung ist ein Indikator für ein gewandeltes Selbstverständnis.

Allmers Benennung der Morgensterner als Heimatbund nimmt eher unbewusst die engere Sicht der Heimatbewegung vorweg. „Die Geschichtsvereine erhielten eine neue Aufgabe und damit eine neue Identität. Heimatpflege, Heimatschutz und damit das aktive Bemühen um den Erhalt der gewachsenen Lebens- und Kulturformen...“ folgert Beate-Christiane Fiedler.

Zur Heimatforschung gesellt sich die Heimatpflege. Das Bewahrenswerte wird dabei auf dem Land gesucht, das als Gegenbild zur modernen Stadt aufgebaut wird. Die Erhaltung ländlicher Lebenskultur gilt als Heilmittel für den Städter: So beschwört Hermann Bulle 1924 im Niederdeutschen Heimatblatt im Rahmen einer Buchbesprechung: „...die ständige Erneuerung der körperlichen und sittlichen Kräfte durch das Landleben, das Lied von der Einwirkung der einfachen Natureindrücke auf den im Hasten und Ringen um die Existenz, im nervenschwächenden Getriebe der Städte, in der Fron des Bureaudienstes erschütterten Menschen...“ J. J. Cordes, der wegen humanistischer Haltung von den Nazis aus dem Schuldienst entlassen worden war, warnte allerdings 1936 vor der Konservierung der Zustände: „Es wäre ja auch krasser Egoismus, die Landbevölkerung etwa in unhygienischen Trachten und Wohnstätten zu erhalten, damit sie dem städtischen Auge als romantische Landschaftsstaffage diene“. Auch der Nazigegner beschwört einen Volksgeist. „Die Formen, unter denen der Volksgeist seinen Niederschlag findet, sind veränderlich und sind stets veränderlich gewesen. Aber die Erkenntnis der Gesetze dieser Formbildung wird dem Volksgeist selbst wieder zugutekommen.“ Den stetigen Wandel erkennt Cordes, inzwischen Vorsitzender der Morgensterner, 1950 wesentlich präziser: „Nicht nur das Gewesene, sondern auch das sich Verändernde muß im Blickfeld der Arbeit stehen. Allzu gern hat man sich früher einer falschen Schwärmerie und Romantik hingegeben. Man wollte alles, was alt war, unter eine Glasglocke stellen, sollte alles konservieren und erhalten, nur, weil es ‚alt‘ war. Aber Sprache, Sitte und Brauche und auch das dingliche Volksgut sind stets im Fluss gewesen. Das wird auch in Zukunft so sein“.

Um die verschwindende ländliche Kultur zu konservieren, entstanden die Freilichtmuseen. Frühe Beispiele sind 1902 die Insel des Stader Vereins, wenig später die Freilichtmuseen von Bad Zwischenahn und Lehe. Bei allem Verdienst dieser Museen wird im nostalgischen Rückblick ein historischer Zustand idealisiert und aus der Erkenntnisebene auf die Gefühlsebene verschoben. Der absolut gesetzte und zudem mehr gefühlsbetonte als fakten gestützte Geschichtsausschnitt konnte zum Versatzstück einer gezielten Geschichtsbildung werden. Die Ideologen der Nazidiktatur benutzten Versatzstücke des Geschichtsverständnisses der Heimatbewegung und der Archäologie für ihre Zwecke.

### **Das ethnische Paradigma als Grundlage des Missbrauchs von Geschichte**

Ein absolut gesetztes ethnische Paradigma ermöglichte eine Ausdehnung des Wir-Gefühls bis in die Vorgeschichte. Rousseau (1717-1786) hatte die Entstehung verschiedener autochthoner Völn der Urzeit postuliert. Herder (1744-1803) kombinierte die unterschiedlichen Ethnien mit besonderen Volkscharakteren. Völker, charakterisiert durch einen spezifischen Volksgeist, sind auf Grundlage dieser Theorie über Jahrtausende zurückzuverfolgen. Gramsch formuliert: „Die Ansprache der Funde und Denkmäler vorgeschichtlicher Zeit als „vaterländische Altertümer“ ermöglichte, ein histo-

risches Bewusstsein für die Heimat zu entwickeln und sollte zugleich der Identitätsbildung in den neuen Fürstentümern und Königreichen dienen“. Er folgert, dass in der Annahme des ungebrochenen Ahnenstrangs Urgeschichtsforschung gleichzeitig Heimatforschung mit genealogischen Wurzeln bis in die Vorzeit sein konnte.

In der Frühgeschichtsforschung wird diese Sicht erst gegen Ende des 20. Jh. in Frage gestellt. Weit im Vorfeld der Nazidiktatur führte sie zu einer rassistisch geprägten Forschung. Bereits 1895 hatte Gustav Kossina postuliert, man müsse den archäologischen Funden „eine ethnische und letztlich nationale Identität“ geben. Zur Ordnung der Ethnien kam deren Wertung, „Friedrich Jahn [vertrat] seit 1810 in seinen Schriften die Ansicht von einem ethnisch und rassistisch reinen „Urvolk“ der Germanen und damit der Deutschen, dem er die Franzosen als typisches „Mangvolk“ gegenüberstellte, „eine junge Mischlingsbrut aus verrömerten Galliern, Römlingen und vielen deutschen Stämmen“ (Clemens 2004, Anm. 3). Diese Idee war nicht auf Deutschland beschränkt. Die Verknüpfung von Rassenkunde und Verwurzelung in Blut und Boden ist also keine Erfindung der Nazis, wird aber in ihrer Ideologie auf besondere Art wirksam. Die Ideologen des Staates leiteten aus der pseudowissenschaftlichen Klassifizierung von Ethnien ihre Vernichtungsprogramme und Gebietsansprüche ab. Das ethnische Paradigma ließ all dies absolut logisch erscheinen.

Das ethnische Paradigma und der Begriff des Niedersachsentums werden zu einem weltumfassenden Besitzanspruch verknüpft. Entsprechende Vorstellungen finden auch im Niederdeutschen Heimatblatt ihren Niederschlag: Unter dem Titel „Vertiefung und Tat – unsere Arbeit 1936 (O.R.)“ wird Niederdeutschland als Einheit postuliert. Von „Flamland bis Samland wird ein Aufsteigen des völkischen Lebens“ wird „eine weltumspannende Siedlung“ vorgestellt. Der Niederdeutsche Raum reicht danach nicht nur „von Riga bis Dünkirchen, sondern darüber hinaus [zu] einem erdumspannenden Siedlungsweg der Niederdeutschen...“ Archäologie, Genealogie und ein konstruierter Ethnos greifen passgenau zu einem gefälschten Geschichtsbild im Sinne der Diktatur ineinander. Geschichte pervertiert zur Begründung für einen hypertrophen Anspruch.

Auch praktisch lassen sich die Morgensterner übrigens für die Werbung einspannen, so 1934: „Der Morgenstern auf der grünen Woche in Berlin“: Auf „Einladung des Reichskommissars für bäuerliches Brauchtum“ stellt der Morgenstern in der „Ehrenhalle der Bauern“ Wappen und Hausmarken der alten Bauerngeschlechter des Landes Wursten aus. Betont wird Erich von Lehe's „herausragende Stellung“ als „alten verdienten Bauernführer“ und „Auf der Wanderschau des Reichsnährstandes, die Anfang Juni in Erfurt stattfindet, wird der Morgenstern wieder vertreten sein. Jäger“. Die Haltung der Morgensterner ist durchaus zwiespältig und unterscheidet sich wenig von der anderer Vereine. Doch Morgensterner und Stader wurden immerhin nicht gleichgeschaltet. Der von den Nazis entlassene Lehrer Cordes behielt bei den Morgensternern eine bestimmende Rolle. Er war zwar nur zweiter Schriftführer, trug aber grundsätzlich die Jahresberichte auf den Hauptversammlungen vor, wenn auch mit der Entschuldigung, der erste Schriftführer sei krank. Und dies wird in der Beilage der Nordwestzeitung, dem Niederdeutschen Heimatblatt, publik gemacht. Nach 1945 wird das Führungspersonal beim Morgenstern nicht ausgewechselt, nur dass Cordes jetzt zum Vorsitzenden gewählt wird. In Stade bleibt der Vorsitzende bis 1968. Die personelle Kontinuität wird also mehr oder weniger gewahrt.

### **Ein verändertes Geschichtsbild nach 1945?**

Rüther postuliert 1947 im Vorwort des ersten Jahrbuchs nach dem Krieg, das noch mit Genehmigung der amerikanischen Militärverwaltung erscheint, eine Lücke zwischen 1933-1945. Sein einziger Hinweis auf die jüngste Vergangenheit lautet: „und die Gefahr, aus Museumsbeständen Stücke zur Ausschmückung nationalsozialistischer Bauten ausliefern zu müssen, wie es auch bei uns geschah, ist gebannt.“ In der Einleitung zu „Land Hadeln“ formuliert er „Die Jahrzehnte vor 1933 waren eine Zeit, wo der geschichtliche Sinn sich in unserem Lande machtvoll regte und entfaltete und dank tüchtiger Männer auch nennenswerte Früchte zeitigte. Die Jahrbücher der Heimatvereine, wie auch die Tageszeitungen, sind dafür ein vollgültiger Beweis. Das wurde nach dem Jahre 1933 anders, wo das politische Parteiwesen die meisten Kräfte beanspruchte und wo nachher der unglück-

liche Krieg kam und das verhängnisvolle Ende über uns hereinbrach. Da scheint fast der Faden für die geschichtliche Forschung abgerissen zu sein, und das Anknüpfen ist unendlich schwierig“ (Rüther 1949, 7). Es scheint, als habe die Zeit zwischen 1933 und 1945 nicht stattgefunden bei den Morgensternern, bis auf das leidige Ausleihen von Museumstücken.

Der Wandel von den frühen 30er Jahren bis weit in die Nachkriegszeit war marginal. Wenn Wiebalck in der Einleitung zur erw. Neuauflage von Gustav von der Ostens Wurster Geschichte hinsichtlich einer Umformung der Lebensgestaltung und der Wirkung der Arbeiterschaft auf die bäuerliche Schicht 1932 formuliert: „Die Frage ist nur, wie weit sie [die bäuerliche Schicht] den Zusammenhang mit den Erbmassen in Sippe, Stamm und Volk aufrecht erhalten und damit die Geschlossenheit der bäuerlichen Erlebnis- und Wertewelt bewahren wird; davon wird letzten Endes abhängen, ob die Tatsache lebendiger Gemeinschaft nicht nur auf einer Idee, sondern auf einer aus dem Boden und dem Blut hervorgegangenen Kraft des Herzens beruhen und eine Gewähr auf Dauer bieten wird“ (von der Osten 1932) würde man dies ohne Jahreszahl in die Nazizeit datieren. Rüther wiederum sorgt sich im eben schon zitierten Vorwort zum ersten Nachkriegsjahrbuch 1947 immer noch um die Reinerhaltung der einheimischen bäuerlichen Bevölkerung: Man sei einst stolz gewesen auf die „reine und einheitliche Zusammensetzung unserer einheimischen Bevölkerung in Marsch und Geest. Jetzt aber steht auch vor uns das ernste Flüchtlingsproblem. Wie wird in einem Menschenalter Sprache und heimische Überlieferung, Sitte und Brauchtum aussehen? Was wir erlebt haben und erleben, das kann Folgen haben wie eine zweite Völkerwanderung“. Ihm mag nicht bewusst gewesen sein, dass seine Befürchtung der Vermischung der einheimischen Bevölkerung mit den Flüchtlingen die ethnischen Vorstellungen der Nazis unmittelbar fortsetzte. 1955 gratuliert man im Niederdeutschen Heimatblatt Willi Klenck zum 65. Geburtstag und würdigt seine unzweifelhaft wertvollen Forschungen zur Heimatgeschichte. Die seit 1924 gemachten „bevölkerungsbiologische[n] Erhebungen“ werden ebenso wie rassenkundliche Aufsätze in Lehrerzeitungen der 30er Jahre sowie eine deutsche Volkssippenkunde von 1943 eingereiht und nicht hinterfragt. Es fehlt jedes Bewusstsein für die Problematik dieser Arbeiten. Gleichzeitig gibt es Bemühungen um die Neuinterpretation belasteter Begriffe. 1957 gibt Siebs im Heimatblatt dem Begriff der Vaterlandsliebe eine neue Wertigkeit, indem er feststellt, „dass, auch Männer und Frauen, die durch die weltgeschichtliche Entwicklung aus ihrer Heimat vertrieben sind, unser Land verstehen und ihre neue Heimat schätzen lernen“ sollen. Dazu passt ein Vermerk zum Niedersächsentag des Niedersächsischen Heimatbundes, des Dachverbandes der Heimatvereine, von 1960: „Heimat darf kein überlebter, romantisch erfüllter Begriff sein, sondern Heimat soll die Lebenswelt des heutigen Menschen sein, die historisch geworden ist, die aber auch bestimmt ist durch die Errungenschaften der modernen Technik. [...die Heimatpflege] erstrebt die harmonische Verbindung, die Synthese von innerer Gebundenheit des Menschen an sein Heimatland – sei es angestammt, sei es neu erworben – und den unabdingbaren Forderungen der Gegenwart.“ 1970 führt Hans-Joachim Fricke, einer der Repräsentanten des Niedersächsischen Heimatbundes, den Gedanken von 1960 weiter: „Ich meine Heimat als gegenwärtige Umwelt Deines und meines Wirkens und Daseins, eine Umwelt, wie sie jeder hat oder vorfindet und die sich ihm als Aufgabe stellt: Heimat als konkrete Umwelt.“ Der Begriff der Heimat bezieht sich damit nicht mehr auf eine ideologisch begründete Tradition, sondern wertfrei auf ein geglücktes Lebensumfeld. Zum gleichen Thema bemerkt Herbert von Geldern 1977: „Eine vornehme Aufgabe der Heimatpflege besteht darin, solche Mitbürger uns heimisch zu machen, die hier noch keine Heimat gefunden haben. Das ist bei Vertriebenen in den vergangenen Jahrzehnten in erfreulichem Maße gelungen. Außer ihnen gibt es aber auch die aus fremden Ländern zugezogenen Werktätigen, auf die wir unser tätiges Interesse richten sollten; auch ihre Lieder, Tänze, Bräuche verdienen unsere Beachtung.“ Die Offenheit für Fremde gilt dabei nicht nur den vertriebenen Deutschen, sondern auch Menschen aus fremden Ländern und anderen Kulturen. Diese Offenheit für das Fremde bei gleichzeitiger Begeisterung für das Eigene sollte auch die aktuelle Arbeit der Heimatvereine bestimmen. Nicht umsonst sind es oft Neubürger, die sich über die Arbeit in Heimatvereinen gezielt einzuleben versuchen. Die Verbindung von Nah- und Fernsicht der Kultur und Geschichte verkörpert sich im Werk unseres Gründers Hermann Allmers. Dies und die selbstbestimmte bürgerliche Freiheit, wie sie im Friesenzimmer der Morgensterner vorgestellt wird, sind gute Grundmaximen der Arbeit in Geschichts- und Heimatvereinen.



## Literatur:

- Clemens, G. B., 2004: Sanctus amor patriae - Eine vergleichende Studie zu deutschen und italienischen Geschichtsvereinen im 19. Jahrhundert.
- Dann, O., 1993: Nation und Nationalismus in Deutschland 1870-1990.
- Fiedler, B.-C., 2006: Der Stader Geschichts- und Heimatverein. Schlaglichter auf 150 Jahre. Stader Jahrbuch 2005/2006, 37-88.
- von Geldern, H., 1977: Der Niedersächsische Heimatbund. In: Eine Heimat für unsere Zukunft. Arbeitsgebiete und Probleme des Niedersächsischen Heimatbundes.
- Gramsch, A., 2006: Eine kurze Geschichte des archäologischen Denkens. In: S. Rieckhoff u. W.-D. Teegen (Hrsg.), Leipziger Online-Beiträge zur frühgeschichtlichen Archäologie in Deutschland 19, o. S.
- Kocka, J., u. Ritter, G. A. (Hrsg.), 1974: Deutsche Sozialgeschichte. Dokumente und Skizzen. Bd. 2, 1870-1914.
- Nipperdey, T., 1968: Nationalidee und Nationaldenkmal in Deutschland im 19. Jahrhundert. Historische Zeitschrift 206.
- von der Osten, G., 1932: Geschichte des Landes Wursten. 2. bearb. u. erw. Aufl.
- Parisius, B., 2003: Annäherung an einen Mythos. Zur Wirkungsgeschichte von friesischer Freiheit und Upstalsboom in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts. In: H. van Lengen (Hrsg.), Die Friesische Freiheit im Mittelalter – Leben und Legende.
- Rüther, H., 1949: Geschichte des Landes Hadeln.
- Schmidt, H., 1983: 100 Jahre "Männer vom Morgenstern". Anmerkungen zu ihrer Geschichte. Jahrbuch der Männer vom Morgenstern 62, 11-30.
- Schmidt, H., 2008: Heimat und Geschichte. Zum Verhältnis von Heimatbewußtsein und Geschichtsforschung. In: Schmidt, H., 2008: Ostfriesland und Oldenburg. Gesammelte Beiträge zur norddeutschen Landesgeschichte.

## **Die Arbeitsgruppe ostfriesischer Ortschronisten als Arbeitsgruppe der Ostfriesischen Landschaft**

PAUL WEßELS

Anfang April 1992 veröffentlichten die beiden Historiker Wolfgang Heinze und Paul Weßels einen Aufruf zur Gründung eines „Arbeitskreises ostfriesischer Chronisten“. Wolfgang Heinze arbeitete zu dieser Zeit als Chronist im Rahmen einer Arbeitsbeschaffungsmaßnahme in Weenermoor, Paul Weßels in Holtland. Über kurze Nachrichten in den Tageszeitungen hatten beide voneinander erfahren, sich in Verbindung gesetzt und gemeinsam die Initiative zur Gründung dieses Arbeitskreises ergriffen. Die Ostfriesische Landschaft erbot sich, den institutionellen Rahmen für diese Arbeitsgruppe zu bilden. Das Staatsarchiv in Aurich zeigte sich bereit, die Arbeit der Ortschronisten aktiv zu begleiten.

Da Ostfriesland als Region ohne Universität kein eigentliches Zentrum für die Erforschung seiner Geschichte besitzt, bleiben nur die Ostfriesische Landschaft und das Auricher Staatsarchiv, um als zentrale Einrichtungen diese Lücke in und für Ostfriesland auszufüllen. Während andernorts sich vor allem Studenten mit der Landesgeschichte auseinandersetzen, ist in Ostfriesland die Zahl der Laienforscher traditionell besonders hoch. Aus der Sicht von Landschaft und Staatsarchiv bot die Gründung dieser Arbeitsgruppe die Möglichkeit, diese Gruppe stärker an die Institutionen zu binden und positiven Einfluss auf das Niveau der aus dieser Gruppe hervorgehenden vielen kleinen Veröffentlichungen und Monographien auszuüben.

Zu dem auf den 15. Mai 1992 angesetzten Gründungstreffen im Kultur- und Bildungszentrum der Ostfriesischen Landschaft in Aurich erschienen 17 Personen. Neben Dr. Martin Tielke als Vertreter der Ostfriesischen Landschaft und Dr. Herbert Reyer und Stefan Pötzsch als Vertreter des Staatsarchivs waren dem Aufruf 14 Chronisten aus Weener, Nortmoor, Juist, Hesel, Wiesede, Jemgum, Aurich, Loga, Flachsmeer, aber auch – jenseits der ostfriesischen Grenzen – aus dem Wangerland und Wardenburg gefolgt.

Mittlerweile besteht die Arbeitsgruppe ostfriesischer Ortschronisten der Ostfriesischen Landschaft seit 22 Jahren. In enger Zusammenarbeit auch mit dem Staatsarchiv haben seit 1992 mehr als 170 Treffen der Arbeitsgruppe stattgefunden.

## Arbeitskreise und Arbeitsgruppen bei der Ostfriesischen Landschaft

Das Angebot der Ostfriesischen Landschaft, den institutionellen Rahmen für den neu zu gründenden Arbeitskreis zu bieten, war nicht überraschend, denn die inhaltliche Arbeit der Ostfriesischen Landschaft war über Jahrzehnte hinweg geprägt von der Aktivität ihrer thematisch orientierten Arbeitskreise und Arbeitsgruppen. Die Traditionen dieser Arbeitsgruppen, wie die der Arbeitsgruppe „Familienkunde“ oder „Kunst und Kultur“ reichten bis in die 1930er Jahre zurück. Seit dem Zweiten Weltkrieg hatte sich das Betätigungsfeld der Landschaft in den Bereichen Kultur, Bildung und Wissenschaft stark ausgeweitet. 1986 existierten z. B. die Arbeitsgruppen „Naturkunde“ und „Familienkunde“. Die Arbeitsgruppe „Landeskunde“ untergliederte sich in drei weitere Arbeitskreise: „Vorgeschichte“, „Geschichte der Juden in Ostfriesland“ und „Flurnamensammlung“. Zur Arbeitsgruppe „Volkskunde“ gehörten die Arbeitskreise „Trachtenforschung“, „Spinnen“, und die „Agrartechnische Sammlung“.

Der Arbeitsgruppe „Kunst und Kultur“ waren die Arbeitskreise „Kunsth Handwerk“, „Baugestaltung“ („Baudenkmalpflege“), „Film und neue Medien“, „Musik“, „Museen“ („Museumsverbund“) und ein Arbeitskreis „Bibliotheken“ zugeordnet. Hinzu kamen auch die Arbeitsgemeinschaften „Ostfriesische Laientheatergruppen“ und „Ostfriesische Volkstanzgruppen“. Letztere haben sich aber wegen der starken Mitgliederzahl 1986 als eigenständiger eingetragener Verein von der Ostfriesischen Landschaft unabhängig gemacht.

Die Arbeitsgruppe „Schule und Unterricht“ bildete den Rahmen für die Arbeitskreise des Kultur- und Bildungszentrums. Dazu gehörten u. a. der Arbeitskreis „Schulgeschichte“ und der erst 1985 gegründete Arbeitskreis „Ostfriesischer Mesterkring“. Außerdem bildete das Kultur- und Bildungszentrum den Rahmen für eine große Zahl von Arbeitskreisen von Pädagogen zu schulpraktischen Problemen.

Daneben existierten die „Fachabteilungen“ der Ostfriesischen Landschaft mit dem fest angestellten Personal, die Landschaftsbibliothek, das archäologische Forschungsinstitut für den friesischen Küstenraum und das Ostfriesische Kultur- und Bildungszentrum mit dem Bildungsreferat, dem Kulturreferat und dem Museumsreferat.

Dieses komplizierte Gebilde mit einer breiten inhaltlichen Aufstellung war zumindest auf der Ebene der Arbeitskreise ständig in Bewegung, weil die Arbeit hier ganz wesentlich von dem persönlichen Einsatz und der Qualifikation der vielen ehrenamtlichen Mitarbeiter abhängig war. Der Vorteil dieser Organisationsform war zweifelsohne in der breiten Basis zu sehen, die die Landschaft durch eine große Zahl von ehrenamtlich Tätigen in Ostfriesland hatte. Aber während sich noch 1992 der neue Arbeitskreis der Ortschronisten etablierte, zeigte sich zugleich, dass sich diese Form der inhaltlichen Mitarbeit überholt hatte. Einerseits hatte die Ostfriesische Landschaft seit der 1956 erfolgten Einstellung ihres ersten wissenschaftlichen Mitarbeiters und späteren Landschaftsleiters Dr. Heinz Ramm einen Prozess der Professionalisierung ihrer inhaltlichen Arbeit erlebt, der die Tätigkeit der Arbeitsgruppen in Frage stellte. Andererseits war das breite ehrenamtliche Engagement in dieser Form nicht aufrecht zu erhalten und in der Qualität mitunter auch zweifelhaft. Die meisten Arbeitsgruppen bestanden nur noch dem Namen nach, denn sie tagten zu Anfang der 1990er Jahre kaum noch oder sie hatten ihre Tätigkeit ganz aufgegeben. So konnte etwa mit dem Ausscheiden von Ingrid Buck aus der aktiven Arbeit die inhaltliche Arbeit der Arbeitsgruppe „Volkskunde“ nicht aufrechterhalten werden. Die bis dahin aufgebaute Sammlung wurde 1993 an das im Aufbau befindliche Historische Museum Aurich als Dauerleihgabe übergeben. In gleicher Weise verfuhr man bis 1991 mit dem Sammelbestand der agrartechnischen Sammlung, der dem Ostfriesischen Landwirtschaftsmuseum Campen als Depositum übergeben wurde. Andererseits wurde z. B. die Arbeitsgruppe „Familienforschung“ mit mehr als 300 Mitgliedern zahlenmäßig so stark, dass es opportun erschien, diese in die Selbständigkeit zu entlassen. Nach einem langwierigen, schwierigen und nicht konfliktfreien Trennungsprozess wurde im April 1993 der Verein „Upstalsboom-Gesellschaft für Personenforschung und Bevölkerungsgeschichte in Ostfriesland“ ins Leben gerufen.

Seitdem bildet nur der Vorstand der Upstalsboom-Gesellschaft eine eigene Arbeitsgruppe der Ostfriesischen Landschaft.

Auf der Landschaftsversammlung im November 1993 wurde rückwirkend eine neue Verfassung angenommen, die auch die Aufgaben der Arbeitsgruppen neu definierte und diese jeweils der Leitung eines Landschaftsrates zuordnete. Die Mitglieder dieser Arbeitsgruppen gelten als freie Mitarbeiter der Ostfriesischen Landschaft. Inhaltlich wurden die früheren „Arbeitskreise“ – jetzt mit dem Status von „Arbeitsgruppen“ – den jeweiligen Fachabteilungen der Ostfriesischen Landschaft zugeordnet: Die Archäologische Forschungsstelle wurde für die Arbeitsgruppe „Vorgeschichte“ verantwortlich, die Arbeitsgruppen „Geschichte der Juden in Ostfriesland“, „Flurnamensammlung“ und „Ortschroniken“ wurden hingegen der Landschaftsbibliothek zugeordnet.

### **Zur Tätigkeit der Arbeitsgruppe der Ortschronisten**

Seit 1993 hat sich die Zahl der Arbeitsgruppen und Arbeitskreise bei der Ostfriesischen Landschaft stark reduziert. Im Rahmen des Regionalen Pädagogischen Zentrums (RPZ) als Nachfolgerin des Kultur- und Bildungszentrums (KBZ) gab es z. B. 2012 immerhin 18 Arbeitskreise zur regionalen Bildungsarbeit, und der Vorstand der Upstalsboomgesellschaft fungiert noch immer als Arbeitsgruppe der Ostfriesischen Landschaft. Aber darüber hinaus hat nur die Arbeitsgruppe der Ortschronisten die 1990er Jahre überlebt.

Die Aktivitäten der Arbeitsgruppe der Ortschronisten werden seit 1993 in kurzen Einlassungen in den Jahresberichten der OL dokumentiert. Das Anliegen bei der Gründung war vor allem die Schaffung eines Forums für Personen, die sich mit lokal- und regionalgeschichtlichen Themen in Ostfriesland beschäftigen. Es sollte ein Austausch über gemeinsame Anliegen und Probleme ermöglicht und eine Diskussion über Aufbau und Qualität lokal- und regionalhistorischer Arbeiten geführt werden können. Gemeinsam sollten Arbeitstechniken verbessert, Publikationsmöglichkeiten – auch von Teilergebnissen – erörtert und Fortbildungen und Vorträge zu speziellen Fragestellungen und Teilproblemen ermöglicht werden. Durch die Vernetzung untereinander und mit anderen Arbeitskreisen und Chronisten in anderen Regionen sollte die „Einsamkeit“ des Chronisten aufgehoben und ein Austausch ermöglicht werden.

Die Ostfriesische Landschaft bot sich mit ihren angestellten Wissenschaftlern und ihrer großen landeskundlichen Tradition als institutioneller Rahmen für eine solche Arbeitsgruppe an. Damit war ein Treffpunkt in der historischen Mitte Ostfrieslands gegeben. Die Räumlichkeiten der Ostfriesischen Landschaft stehen seitdem der Arbeitsgruppe für ihre Treffen in Aurich zur Verfügung und die Einladungen zu den Treffen können über die Landschaftsbibliothek verschickt werden.

Bis 1995 traf sich die Arbeitsgruppe in den Räumlichkeiten des KBZ im alten Landschaftsgebäude, dann nach vorübergehender Raumnot wegen Umbauarbeiten im Landschaftsgebäude in den neu hergerichteten Seminarräumen der Ostfriesischen Landschaft in der früheren Landschaftsbibliothek.

### **Mitglieder und Leitung**

Die Arbeitsgruppe ostfriesischer Ortschronisten wuchs nach ihrer Gründung schnell auf über 20 Mitglieder, von denen sich 15 regelmäßig und aktiv am Geschehen der Arbeitsgruppe beteiligten. Aus den aktuell mehr als 100 registrierten Mitgliedern kommen im Durchschnitt mehr als 20 in unterschiedlichster Zusammensetzung zu den verschiedenen Treffen. Einige Mitglieder sind seit der Gründungsrunde dabei. Viele seit langen Jahren. Die Protokolle der Sitzungen werden auch von den Mitgliedern rezipiert, die seltener Gelegenheit zur Teilnahme an den Sitzungen finden.

Von Beginn an zeigte sich in der Zusammensetzung dieser Arbeitsgruppe die bis heute typische Mischung aus interessierten und engagierten Laien wie Landwirten, Handwerkern, Hausfrauen und Akademikern. Und schon immer befindet sich der größere Teil der Mitglieder der Arbeitsgruppe in einem gesetzten Alter, in dem oft erst zum Interesse auch die Zeit und die Möglichkeiten hinzutre-

ten, sich regionalgeschichtlichen Themen intensiver zu widmen. Viele Mitglieder kommen auch von der Familienforschung und entwickeln aus dieser Beschäftigung Interesse an ostfriesischen historischen Themen.

Die Leitung des Arbeitskreises wurde 1992 den beiden Gründern Wolfgang Heinze und Paul Weißels angetragen. Für die fachliche Betreuung war Dr. Martin Tielke als Leiter der Landschaftsbibliothek zuständig.

Nach einem Jahr wechselte Wolfgang Heinze seinen Standort und Christa Herzog folgte ihm für einige Jahre in seiner Funktion. Später hat Paul Weißels die Leitung allein übernommen und seitdem ununterbrochen innegehabt – mit Ausnahme des Jahres 2007/2008, als er aus beruflichen Gründen vorübergehend dieses Amt abgeben musste. In dieser Phase wurde Prof. Dr. Bernhard Parisius, Leiter des Auricher Staatsarchivs, für die Arbeitsgruppe verantwortlich. Dr. Martin Tielke fungierte als Leiter der Landschaftsbibliothek zugleich auch als zuständiger Abteilungsleiter der Ostfriesischen Landschaft für die Belange der Arbeitsgruppe. Nachdem Dr. Paul Weißels 2008 die Nachfolge in der Leitung der Landschaftsbibliothek angetreten hatte, wurden Leitung und Betreuung der Arbeitsgruppe in seiner Person zusammengefasst.

Zuständiges Mitglied des Landschaftskollegiums für die Ortschronisten war zunächst Hajo Jelden. Er wurde von Landschaftsrat Bernhard Bramlage und zuletzt und aktuell von Landschaftsrat Helmut Markus abgelöst.

### **Arbeitsweise und Themen**

Erste Themen in den Sitzungen waren z. B. das richtige Zitieren von Quellen oder die Besprechung publizierter Handreichungen für das Erstellen von Ortschroniken. Die an dem ersten Treffen teilnehmenden Wissenschaftler der Ostfriesischen Landschaft und des Auricher Staatsarchivs boten ihre Unterstützung bei der Arbeit an, so dass die Arbeitsgruppe von Beginn an in die wichtigsten ostfriesischen Fachinstitutionen eingebettet war und ist. Es erfolgten Führungen durch das Auricher Staatsarchiv oder die Landschaftsbibliothek. Durch einen frühen Kontakt zu den Archäologen der Ostfriesischen Landschaft wurde auch die Möglichkeit der Auswertung archäologischen Ortsakten für Ortschroniken erschlossen.

Die Tätigkeit der Arbeitsgruppe hat sich sehr schnell etabliert. In Zusammenarbeit mit der Volkshochschule Leer wurden neben anderen Kursen ab November 1992 in der Villa Popken in Hesel auch regelmäßig Seminarkurse mit Prof. Dr. Heinrich Schmidt zur mittelalterlichen und frühneuzeitlichen Geschichte Ostfrieslands, mit Prof. Friedrich Wissmann zur Schulgeschichte oder mit Dr. Karl Heinz Schneider zur Dorfentwicklung nach dem Zweiten Weltkrieg angeboten.

Einen weiteren Schwerpunkt der Treffen bildet die Vorstellung von Monografien zu lokal- und regionalhistorisch relevanten Themen. Dabei handelt es sich einerseits um eigene Veröffentlichungen aus der Arbeitsgruppe, andererseits um Publikationen von Dritten, die sich damit gern in dieser Runde präsentieren. Solche Treffen wurden und werden möglichst vor Ort organisiert, um mit der gedruckten Darstellung auch den konkreten Ort verbinden zu können. Etwa die Hälfte der Treffen der Ortschronisten findet nicht in Aurich, sondern an den Orten statt, die in direkter Verbindung zu dem Thema der Sitzung stehen.

Verschiedene Publikationsmöglichkeiten im ostfriesischen Raum wurden bei diesen Treffen diskutiert, etwa die Veröffentlichung von Aufsätzen in Zeitschriften und Heimatbeilagen, die Herausgabe eigener Reihen mit kleineren Beiträgen bis hin zu Monographien. In den weiteren Sitzungen wurden Probleme mit der Finanzierung und Herausgabe von Monographien, Autorenrechte, Bildrechte, Copyright besprochen. Dazu passend wurden Besuche bei Verlagen und Druckereien organisiert. Ein weiteres immer wieder bei den Treffen der Arbeitsgruppe behandeltes Thema ist die notwendige Anpassung der eigenen Arbeitsweise an den technischen Wandel. Ging es in den 1990er Jahren noch um den Umgang mit Textverarbeitungssystemen am PC und später um die Nutzung von

Google und Internet-Quellen, so wurde zuletzt die Möglichkeit der digitalen Veröffentlichung einer Chronik auf Facebook und in Blogs diskutiert.

Am Beispiel der Treffen des Jahres 2012 kann exemplarisch gezeigt werden, welches Themenspektrum bei den Treffen der Arbeitsgruppe aktuell abgedeckt wird. Folgende Treffen haben 2012 stattgefunden:

- 24.01.2012; Thema: Präsentation der Flurnamendeutung der Gemarkung Bagband; Referent: Albert Kroon; Ort: Gemeindehaus Bagband.
- 17.02.2012; Thema: Das Steinhaus Bunderhee; Referent: Paul Weßels; Ort: Steinhaus in Bunderhee.
- 23.03.2012; Thema: Das Projekt „Rhauderfehn in der NS-Zeit“; Referent: Heinz Giermanns; Ort: Begegnungsstätte Rhaudermoor.
- 04.05.2012; Thema: Zwangsarbeit und Kriegsgefangene während des Zweiten Weltkriegs in Ostfriesland; Referenten: Hermann Adams, Annelie Klother-Kropp, Walter Kropp und Paul Weßels; Ort: Ostfriesische Landschaft, Aurich.
- 01.06.2012; Thema: Präsentation der Flurnamendeutung der Gemarkung Berumerfehn; Referentin: Almuth Heinze-Joost; Ort: Kompaniehaus Berumerfehn.
- 15.06.2012; Thema: Inselgeschichte Norderneys und das Stadtarchiv Norderney; Referent: Manfred Bätje; Ort: Stadtarchiv Norderney.
- 03.07.2012; Thema: Flurnamenwanderung der historischen Festung Leerort; Referent: Wilhelm Lange; Ort: Leerort.
- 20.07.2012; Thema: Die neue Gedenkstätte Esterwegen; Referent: Kurt Buck; Ort: Gedenkstätte Esterwegen.
- 07.09.2012; Thema: Präsentation der Flurnamendeutung der Gemarkung Leerort; Referent: Wilhelm Lange, Leerort, Heimatmuseum Leer.
- 01.10.2012; Präsentation der Flurnamen der Gemarkung Völlen; Referent: Sascha Reuter; Ort: Gemeindehaus Völlen.
- 11.12.2012; Thema: Präsentation der Flurnamen der Gemeinden Bühren und Großoldendorf; Referenten: Grete Brahms und Weert ter Veen; Ort: Rathaus Remels.
- 14.12.2012; Thema: Das Zwei-Siele-Museum in Dornumersiel; Referenten: Enno Wilters, Axel Heinze; Ort: Zwei-Siele-Museum Dornumersiel.

2012 nahmen im Durchschnitt 23 Personen an oben aufgeführten Veranstaltungen teil. Zur Flurnamenwanderung über die ehemalige Festung Leerort kamen weit über 40 Teilnehmer.

Etwa seit dem Jahr 2000 werden die Protokolle der Sitzungen der Ortschronisten auch im Internet zugänglich gemacht. Diese Seite wird von Herrn Adams, Wiesmoor, betreut. Seit 2009 sind die Protokolle auf der Seite der Landschaftsbibliothek zu finden: (<http://www.ostfriesischelandschaft.de/1059.html>).

### **Anstöße und Perspektiven**

Aus den Treffen der Ortschronisten sind verschiedene Aktivitäten hervorgegangen, so etwa die bereits erwähnten Universitätsseminarkurse in Hesel. Auch die Idee der Durchführung eines „Tags der ostfriesischen Geschichte“ wurde dem Arbeitskreis 1998 zum ersten Mal von Paul Weßels vorgeschlagen. Seitdem findet diese öffentliche Veranstaltung mit Vorträgen zu verschiedenen Themen und einem Austausch über Projekte und Neuveröffentlichungen regelmäßig im November eines jeden Jahres im Landschaftsforum der Ostfriesischen Landschaft statt. Und auch die erfolgreiche Gründung des Arbeitskreises der Flurnamendeuter 2009 konnte auf der Basis des Engagements und der Erfahrung der Mitglieder der Ortschronisten aufbauen. Es liegt nahe, diejenigen mit der Deutung von Flurnamen eines Ortes zu beauftragen, die sich mit der Geschichte und der Topographie jeweils besonders gut auskennen. Viele Flurnamendeuter sind deshalb zugleich auch Mitglieder der Arbeitsgruppe der Ortschronisten. Diese beiden Arbeitskreise kooperieren, und es finden mitunter gemeinsame Veranstaltungen statt. Nach 22 Jahren und mehr als 170 Treffen der

Ortschronisten kann man die Tätigkeit dieser Arbeitsgruppe sicherlich als Erfolgsgeschichte bezeichnen. Die Gründe dafür sind sehr unterschiedlich.

Ziel der Treffen ist weiterhin die Vernetzung historisch interessierter Personen in Ostfriesland und zugleich die Etablierung eines gewissen Grundniveaus für wissenschaftliches Arbeiten, also etwa die Berücksichtigung einfacher Regeln korrekten Zitierens bei allen Formen von Veröffentlichungen. Diese Hoffnung hat sich bei einigen Publikationen stärker erfüllt, bei anderen weniger.

Die Basis für alle Aktivitäten bildet ein ausgesprochen hohes Interesse der ostfriesischen Bevölkerung an ihrer lokalen und regionalen Geschichte. Dieses Interesse lässt sich sowohl an den Benutzerzahlen der Landschaftsbibliothek und des Auricher Landesarchivs als auch an dem großen Zuspruch zu allen historischen Vorträgen und Tagungen ablesen. Durch die langjährige Bindung der Mitglieder an die Arbeitsgruppe, durch die über die Region verteilten Tagungsorte und durch die intensive Information über die Protokolle ist ein großes Netzwerk historisch interessierter Personen entstanden, das sich über ganz Ostfriesland erstreckt. Die häufige Präsenz der Arbeitsgruppe in der Fläche hat mittlerweile auch zur besseren Wahrnehmung der Treffen vor Ort geführt. Immer wieder wird die Arbeitsgruppe bei ihren Treffen im flachen Land durch lokale Amts- und Würdenträger begrüßt.



Abb. 1. Die Arbeitsgruppe der Ortschronisten beim Treffen am 31.01.2014 vor der alten Schule in Wiesede  
(Foto: Ostfriesische Landschaft).

Ein Grund für die gute Wahrnehmung der Angebote durch die Mitglieder der Arbeitsgruppe ist auch darin zu suchen, dass die Organisationsstruktur den Mitgliedern nur wenige Verpflichtungen auferlegt und einen geringen persönlichen Einsatz abverlangt. Die Festlegung der Themen, die Organisation der Treffen und auch die Abfassung des Protokolls liegen bei der Leitung der Arbeitsgruppe. Wenn das Thema und die Örtlichkeit passend erscheinen, nimmt man teil, wenn das nicht der Fall ist, bleibt man weg. Diese Zwanglosigkeit ist ein wichtiger Grund für die dauerhaft positive Einstellung zur Arbeitsgruppe. Das gilt auch auf inhaltlicher Ebene: Wenn Mitglieder der Arbeitsgruppe ihre eigenen Arbeiten oder Arbeitsbereiche vorstellen, erfolgt keine Bewertung. Grundsätzlich gilt, dass jeder Beitrag zur Erforschung der regionalen und lokalen Geschichte Ostfrieslands wertvoll ist und eine Ermutigung verdient hat.

## **ARCHÄOLOGIE (UR- UND FRÜHGESCHICHTE, MITTELALTER, NEUZEIT)**

Sachbearbeiter: Dr. Jana Esther Fries, Niedersächsisches Landesamt für Denkmalpflege, Oldenburg, Prof. Dr. Hauke Jöns, Abteilungsleiter Kulturwissenschaften beim Niedersächsischen Institut für historische Küstenforschung, Wilhelmshaven, und Matthias D. Schön, M. A., Archäologiedirektor, Leiter der Archäologischen Denkmalpflege des Landkreises Cuxhaven

### **Wälle, Türme und ein Mauerfall Neue Erkenntnisse zur Befestigungsgeschichte von Oldenburg**

THIES EVERS

Stadtmauern gehören zu den konstituierenden Elementen der mittelalterlichen Stadt. Abgesehen vom offensichtlichen Zweck, die Bürger und ihr Eigentum vor feindlichen Angriffen zu schützen, markieren sie einen eigenen Rechtsbezirk, dienen als effektive Zollgrenze und sichern dem Stadtherren die Kontrolle darüber, wer in der Stadt ein- und ausgeht. Andererseits bedeuten diese Mauern eine erhebliche Einschränkung der Stadtbewohner in ihrer Bewegungsfreiheit. Sie schränken den Verkehrsfluss ein, verwehren den einfachen Zugang zu Wasserstellen und landwirtschaftlichen Nutzflächen außerhalb des Siedlungsbereichs, und die Grundstücke in weitem Umkreis um die Mauer herum können nur eingeschränkt genutzt werden. Nichts darf hier gebaut werden, was einem möglichen Angreifer Deckung bieten könnte.

Vor der Neubebauung eines Grundstückes am nördlichen Rand der Oldenburger Altstadt, zwischen Wallstraße und Heiligengeistwall, ergab sich die Gelegenheit, die Befestigungsgeschichte Oldenburgs anhand archäologischer Befunde nachzuvollziehen.

Dass an dieser Stelle mit Überresten der Stadtmauer zu rechnen war, ergab sich aus der Auswertung älterer Stadtpläne und Fundmeldungen. Überraschend war, dass nicht nur eine, sondern gleich drei verschiedene Befestigungsphasen nachgewiesen werden konnten (vgl. Abb. 1 und 2).

Das untersuchte Gelände mit einer Gesamtfläche von 1500 m<sup>2</sup> war seit dem 19. Jh. mit Wohnhäusern und Gewerbeflächen überbaut worden, die teilweise unterkellert waren. Im Laufe der Ausgrabung zeigte sich, dass das mittelalterliche Siedlungsniveau um 2,50-2,90 m unter dem heutigen lag (aktuell an dieser Stelle bei +5,50 m NN), und unterhalb der Kellersohlen nicht nur Fundamentreste, sondern selbst aufgehendes mittelalterliches Mauerwerk noch vorhanden war. Die Befunderhaltung übertraf damit bei weitem die ursprünglichen Erwartungen.

#### **Der archäologische Befund**

Durch die mittelalterlichen und frühneuzeitlichen Befestigungsmaßnahmen wurde das ursprüngliche natürliche Bodenrelief massiv verändert. Es deutet sich jedoch an, dass die Umwallung der hier ab dem 14. Jh. entstehenden Neustadt sehr weit an den Rand eines Geestsporns gerückt wurde, schon in den Übergang zur Feuchtbodenniederung mit Seggen- und Binsenbewuchs (zu den naturräumlichen Voraussetzungen ausführlicher Krämer 1988). Die Stadtmauerfundamente stehen denn auch direkt auf dem nicht tragenden Lauenburger Ton, was zunächst umfangreiche Pfahlgründungen erforderlich machte, um hier überhaupt massive Bauwerke errichten zu können.

Ältester Baubefund ist ein Turmfundament aus massiven, bis 1,80 m starken Mauern auf vermutlich zunächst quadratischem Grundriss. Die Ziegelmauern wurden auf einer Schicht von großformatigen Findlingen errichtet, die wiederum auf einer Gründung von bis zu 2,60 m langen Pfahlbündeln ruhten. Die senkrecht stehenden Pfähle waren im oberen Bereich umklammert von einem Rahmenwerk aus vierkantig gesägten Eichenbalken mit ca. 30 cm Durchmesser, die in Blockbauweise miteinander verschränkt und zusätzlich durch Zapfen gesichert waren. Hohlräume zwischen hölzerner Unterkonstruktion und Findlingen wurden mit kleinteiligem Bauschutt aufgefüllt.

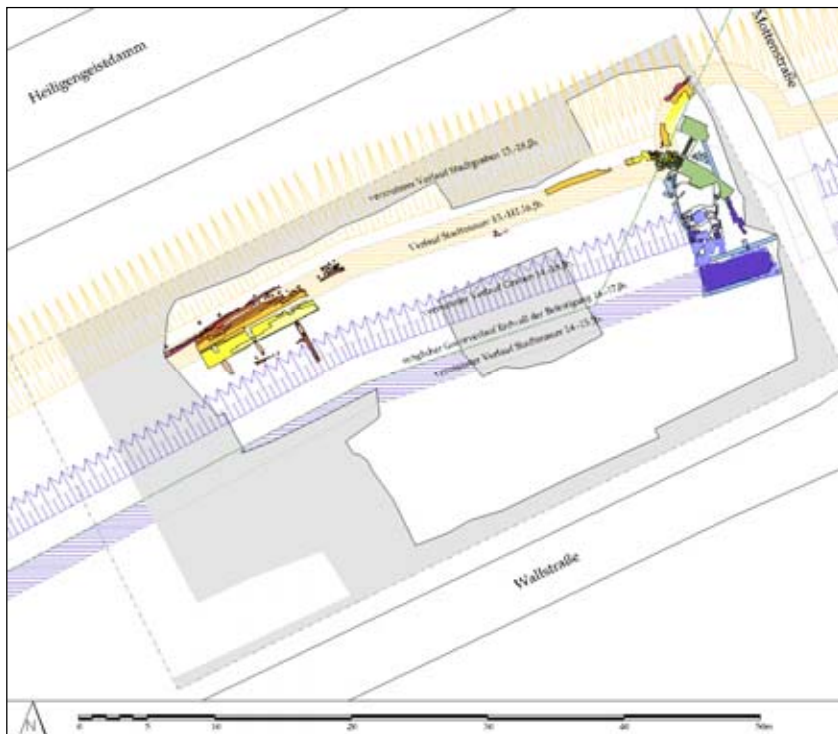


Abb. 1. Plan der ergrabenen und rekonstruierten Befestigungsanlagen vom 14.-17. Jh. (Grafik: A. Schwalke-Utku).



Abb. 2. Ansicht der Befestigungsphasen von NW. Im Hintergrund Turmfundamente des 14. Jh., vorne Mauerreste und Halbschale des ausgehenden 15. Jh. unter Torwangen des 17. Jh. (Foto: T. Evers).



Von der ursprünglichen Befestigungslinie, die sich an das Turmfundament angeschlossen haben muss, konnten keine Überreste nachgewiesen werden; ein Hinweis darauf, dass sich an dieser Stelle keine Mauer, sondern zunächst ein Erdwall befand, sicherlich zusätzlich mit einer Palisade bekrönt. Erhalten ist jedoch ein vorgelagerter steil geböschter Graben von 7-8 m Breite und 2,50 m Tiefe (bezogen auf das mittelalterliche Siedlungsniveau), der in den Tonboden eingetieft war. Auf den Grundstücken südlich des Grabens befand sich eine ca. 20 cm dicke stark humose, mit Rindenmulch durchmischte Auftragsschicht als Zeugnis einer früheren landwirtschaftlichen Nutzung des Geländes am Stadtrand.

Diese erste Befestigungslinie wurde später um 10 m nach Norden verlegt, vor den Graben, wo auf einem Tonsockel eine Ziegelmauer errichtet wurde. Wieder wurden hier zunächst angespitzte Pfähle in den Boden gerammt, die mit horizontal aufliegenden Hölzern (den Unterzügen für die Mauer) in Nut- und Federbauweise verbunden wurden. Die Unterzüge lagen in mehreren Reihen hintereinander und hatten einen Zwischenabstand von etwa 1 m, wobei der nördlichste und südlichste Unterzug ziemlich genau 4 m auseinanderliegen. Die Unterzüge wurden wiederum durch rechtwinklig eingeklappelte Querriegel untereinander verbunden, und die so gebildeten Kassetten mit Pfahlbündeln gefüllt. Darauf wurde ein getreptes, bis 4 m breites Ziegelfundament errichtet, das aus zwei massiven Mauerschalen bestand und einem Zwischenraum, der mit Ziegelbruch und Mörtel verfüllt wurde. Das aufgehende Mauerwerk bestand aus einer massiven Ziegelmauer und hatte noch eine Stärke von 1,10 m. Zu beiden Seiten der Mauer finden sich in auffälliger Häufung Bruchstücke von Dachziegeln, was ein Hinweis sein könnte auf einen ursprünglich vorhandenen gedeckten Wehgang, oder zumindest eine durch Dachziegel geschützte Mauerkrone. Zeitgleich mit der Mauer entstand ein halbkreisförmiger Vorbau vor dem Turmfundament, wohl das Fundament eines Halbschalenturms, der auftreffende Geschosse besser ablenken konnte. Abgesehen vom insgesamt deutlich breiteren Fundament weist dieser Bau deutliche Ähnlichkeiten auf zu den Mauerbefunden, die Jörg Eckert 1988 und 1991 an der nordöstlichen Seite der Altstadt dokumentieren konnte (Eckert 1994).

Während vor der neuen Mauer ein neuer Graben angelegt wurde, scheint der ältere, nun hinter der Mauer liegende, offen geblieben zu sein. Dies wird kaum mit wehrtechnischen Erwägungen zu tun gehabt haben, da die viel massivere äußere Mauer die alte Verteidigungslinie ja ersetzen sollte. Denkbar ist, dass der innere, wahrscheinlich wasserführende Graben zunächst als Transportweg offengehalten wurde, um Baumaterial an der Innenseite der ausgedehnten Baustelle bewegen zu können. Zudem wirkte die neue Mauer auf der Tonschicht als effektiver Staudamm gegen Regenwasser, was aus dem Siedlungsbereich den Hang herunterfloss, sodass ohne den inneren Graben eine wichtige Entwässerungsanlage verloren gegangen wäre.

Trotz der aufwändigen Holzgründungen waren Turm und Mauer erheblichen statischen Problemen ausgesetzt. Die Pfahlgründungen neigten sich unter dem Gewicht der darüber liegenden Ziegelbauten im Laufe der Zeit nach Norden, und auch das eichene Rahmenwerk wurde auseinandergerissen – im Bereich der westlichen Turmwand klaffen Lücken von 50 cm zwischen ursprünglich zusammenhängenden Balkenenden! Auch im Mauerwerk traten entsprechende Fugen und Risse auf, so dass die Mauer wieder abgetragen werden musste. In einem Teilbereich konnte beobachtet werden, wie die Mauer gezielt unterhöhlt, das Pfahlwerk entfernt und die Mauer dann nach innen verkippt wurde. Dazu wurden zunächst in regelmäßigen Abständen (etwa alle drei Meter) direkt über dem Fundament durchgehende Öffnungen von ca. 50 cm Durchmesser in das Mauerwerk geschlagen. Hier hinein wurden Buchenstämmen geschoben, die wiederum auf Stützpfehlern ruhten, die auf der Böschung des inneren Grabens standen (vgl. Abb. 3). Offensichtlich waren diese provisorischen Stützen stabil genug, um die Mauerfundamente auf der Innenseite gefahrlos abzutragen, die Mauer zu untergraben und die hölzernen Substruktionen entfernen zu können. Danach konnte die Mauer kontrolliert umgestürzt werden, indem man die provisorischen Stützen wieder zersägte. Offensichtlich wäre es ungleich aufwändiger oder gefährlicher gewesen, die Mauer Stein für Stein auseinanderzuschlagen, daher wurde diese spezielle Abrissttechnik verwendet.



Abb. 3. Ansicht der verstürzten Mauer von NW. Erkennbar sind die stark beschatteten regelmäßigen Mauerdurchbrüche über dem getreptten Fundament (Foto: T. Evers).

Von der dritten Befestigungsphase zeugen zwei gemauerte Torwangen eines 165 cm breiten Durchgangs, die auf die Fundamente des zwischenzeitlich abgetragenen mittelalterlichen Turms gesetzt wurden. Der im 60°-Winkel geneigte Abschluss der Mauern und die diagonale Lage zu den früheren Befestigungslinien sprechen dafür, dass es sich hier um einen Durchgang durch einen Ravelin handelte, der hier vor die Erdwallanlagen ragte, die wieder an der Stelle des ersten mittelalterlichen Walls errichtet worden waren.

### Die Datierung der Bauphasen

Aus den Substruktionen der Mauer- und Turmfundamente konnten diverse Hölzer geborgen und für Dendrodaten beprobt werden. Demnach wurden die Hölzer für das Turmfundament schon 1340 geschlagen, fünf Jahre vor der Stadtrechtsverleihung. Planung und Ausführung der Stadtbefestigung hatten somit schon eine deutliche Vorlaufzeit, ehe in der Stadtrechtsurkunde von 1345 der Verlauf der neuen Mauer erstmals schriftlich festgehalten wurde. Für die Fundamente der Ziegelmauer und des Halbschalenturms wurden aus Buchen- und Erlenstämmen Dendrodaten von 1503 und nach 1498 gewonnen, die aufgrund fehlender Datendichte der regionalen Chronologien dieser Hölzer noch mit Vorbehalt zu betrachten sind. Für 1487 ist der Bau eines neuen Turms am Ende der Mottenstraße erwähnt, an eben jener Stelle also, an dem sich das Fundament nachweisen ließ. Wenn wir annehmen, dass der ältere Turm des 14. Jh. zu diesem Zeitpunkt noch bestand, dürfte sich diese Nachricht eher auf einen Umbau beziehen, also die Errichtung der halbkreisförmigen Front vor dem ursprünglich quadratischen Turm, die zeitgleich mit dem Bau der Ziegelmauer geschah. Die Daten passen zudem zu den Dendrodaten (um 1493), die Jörg Eckert bei seinen Grabungen an der Ziegelmauer auf der nordöstlichen Seite der Altstadt gewinnen konnte.

Das Holz für die provisorischen Stützen, die beim Abriss der Mauer zum Einsatz kamen, stammt ebenfalls aus diesem Zeitraum (Fälldatum 1501). Als Zeitpunkt für den Abriss der Ziegelmauer und die Rückverlegung hinter den inneren Stadtgraben liefert die „Chronica van den groten daden der Graven van Oldenborch“ das Jahr 1526. In diesem Jahr müssen auf Anordnung des Stadtherren zwischen Heiligengeist- und Haarentor etwa 40 Häuser abgebrochen und versetzt werden, damit die Mauer, die sich zu diesem Zeitpunkt zwischen den Gräben befand, wieder dorthin verlegt werden konnte, wo sie vorher war. Diese Nachricht ist durch die archäologische Grabung nun exakt bestätigt: Der Wall des 14. Jh. hatte nach Errichtung der Ziegelmauer zunächst Wohngebäuden weichen müssen (Schmidt u. Hinrichs 1997, 245 f.). Die neue Mauer jedoch litt nach wenigen Jahrzehnten unter derartigen statischen Problemen, dass die Befestigungslinie kurzerhand wieder zurückverlegt werden musste. Beim Abriss der Mauer kam dabei möglicherweise übrig gebliebenes Bauholz zum Einsatz, das ursprünglich für die Errichtung derselben geschlagen, aber dann nicht gebraucht worden war.

Die Befestigungslinie des 16. Jh. war offensichtlich wieder ein geböschter Erdwall, da senkrechte Mauern den weiterentwickelten Feuerwaffen keinen nennenswerten Widerstand mehr entgegensetzen konnten. Auf dem Stadtplan des Pieter Bast von 1598 sieht man am Ende der Mottenstraße aufragend noch die Umrisse eines turmartigen Gebäudes aus dem Erdwall aufragen, dem ein kleiner Halbkreis vorgelagert ist. Offensichtlich standen zu diesem Zeitpunkt noch einige Bauteile des spätmittelalterlichen Turms. Gute siebzig Jahre später, auf dem Stadtplan des Heinrich von Lenep, ist dieser Turm verschwunden und durch einen einfachen dreieckigen Ravelin ersetzt worden (Harms 2004, 43 u. 136). Damit dürfte die Errichtung des Durchgangs auf den Ruinen des mittelalterlichen Turms sicher in den Zeitraum vor 1670 zu datieren sein.

### Und was hat's gebracht?

Diese Frage dürfte die Menschen in Oldenburg und Umgebung in der Vergangenheit intensiv beschäftigt haben, mussten sie doch immer wieder ihre Boote und Fuhrwerke, ihre Zugtiere und Werkzeuge, schließlich ihre eigene Arbeitskraft zur Verfügung stellen, um die Befestigungen zu errichten und zu unterhalten. Dies wohlgerne nicht aus eigenem Antrieb, sondern auf Anordnung des Landesherren.

Immerhin konnte Oldenburg 1474 einer mehr als zweiwöchigen Belagerung durch den Bischof von Münster widerstehen. Auch 1679 waren die Bollwerke der Stadt beeindruckend genug, ein in der Nähe lagerndes französisches Heer von einem Sturm abzuhalten (Schmidt u. Hinrichs 1997, 110 f.; 387-389). Der Befestigungsring um die Stadt wurde auch in den folgenden Jahrzehnten weiter verstärkt, allein, es fand sich kein Feind mehr, der Oldenburg nahegekommen wäre. Ab 1800 wurden die Wälle niedergelegt, was es den Bürgern ermöglichte, ihre Siedlungsfläche weiter ins Umland auszudehnen.

Das ambivalente Verhältnis der Oldenburger zu ihrer Stadtmauer setzt sich bis heute fort. Eine oft gehörte Meinung von Grabungsbesuchern, die einen Blick auf die Ziegelmauern und Turmfundamente werfen wollten, war jedenfalls: „Schade, dass das nicht erhalten werden kann.“

### Literatur:

- Eckert, J., 1994: Archäologische Untersuchungen an der mittelalterlichen Stadtmauer von Oldenburg. Oldenburger Jahrbuch 94/1994, 291-311. Oldenburg.
- Harms, H., 2004: Oldenburgische Kartographie in fünf Jahrhunderten, 219 S., Oldenburg.
- Krämer, R., 1988: Die naturräumlichen Voraussetzungen für die Besiedlung der Stadt Oldenburg. In: K.-O. Meyer (Hrsg.), Bodenfunde aus der Stadt Oldenburg. Archäologische Mitteilungen aus Nordwestdeutschland, Beiheft 3, 10-16. Oldenburg.
- Schmidt, H., u. Hinrichs, E., 1997: Geschichte der Stadt Oldenburg. Bd. 1: Von den Anfängen bis 1830. Oldenburg.

## Aktuelle keramiktechnologische Untersuchungen an Briquetage aus Nordwestdeutschland

KATRIN STRUCKMEYER UND ANNETTE SIEGMÜLLER

Briquetage gilt als sicherer Nachweis von Salzproduktion vor Ort und ist deshalb von großer Bedeutung für die Untersuchung der Wirtschaftsstruktur einer Siedlungsregion. Im Rahmen des von der Deutschen Forschungsgemeinschaft geförderten „Landeplatzprojektes“ wurden seit 2010 große Mengen an Keramik aus dem Unterweserraum durchgesehen, wobei bislang an insgesamt 26 Fundstellen Briquetage vertreten war. Diese Siedlungsplätze liegen an beiden Seiten der Weser, überwiegend in der Fluss- bzw. Seemarsch zwischen dem Bremer Raum und dem Land Wursten (Abb. 1).

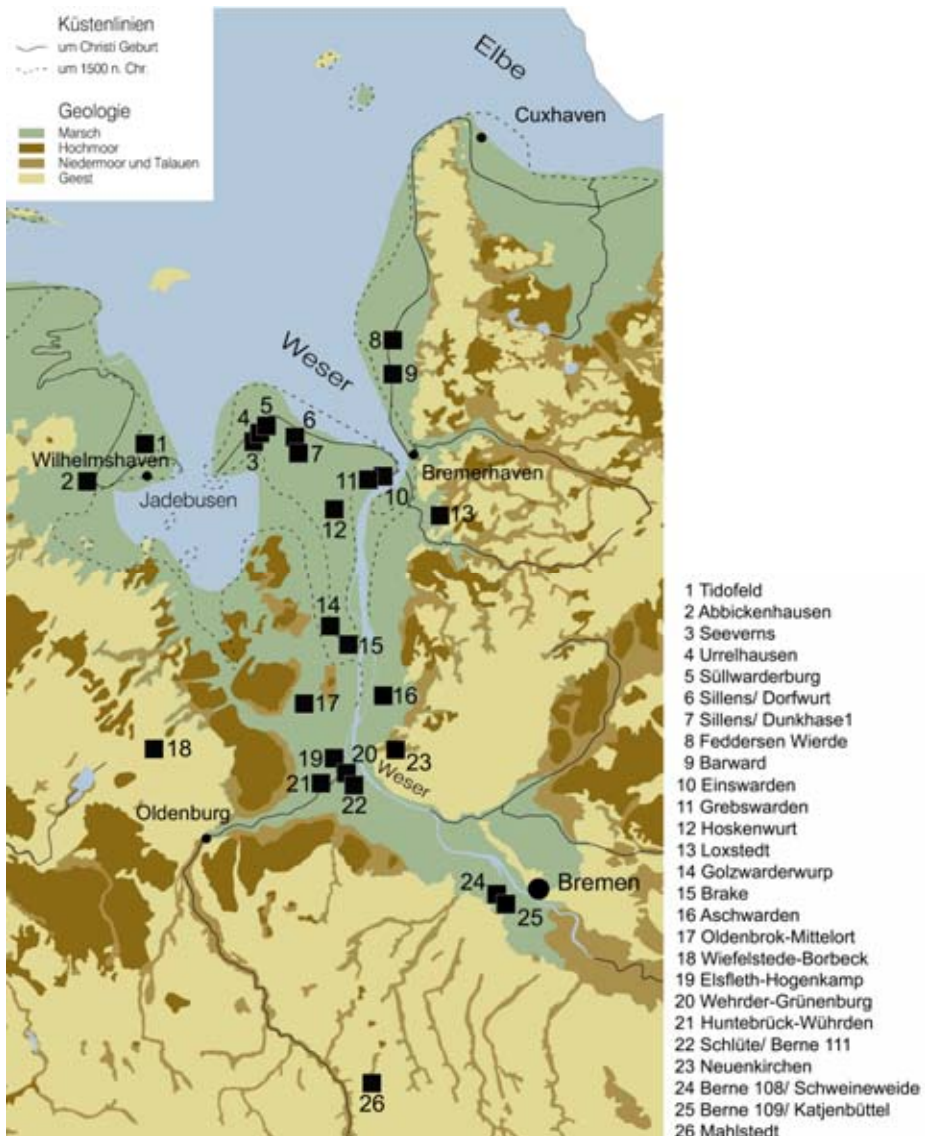


Abb. 1. Lage der römisch-kaiserzeitlichen Fundstellen im Unterweserraum, von denen Briquetagefragmente bekannt sind (Grafik: A. Siegmüller, NIHK).

Wenige Briquetagefragmente hingegen stammen aus weiter im Inland gelegenen Geestfundstellen. Dieses deutliche Verbreitungsbild gab Anlass zu Überlegungen, inwieweit die Weser als Wasserstraße für die Salzproduktion von Bedeutung gewesen sein könnte. Zur Klärung dieser Fragestellung wurden seit 2010 zwei Pilotstudien zur römisch-kaiserzeitlichen Briquetage aus dem Unterweserbereich durchgeführt. Zunächst wurden in Kooperation mit der Universität Rostock Diatomeenanalysen an ausgesuchten Fragmenten durchgeführt, die ergaben, dass die Entnahmestellen für den Ton zur Herstellung der Briquetage in sehr unterschiedlichen Sedimentationsräumen lagen (Siegmüller u. Hübener 2012). In einem zweiten Schritt wurden durch K. Struckmeyer (NIHK) keramiktechnologische Analysen vorgenommen, deren Untersuchung noch nicht abgeschlossen ist.

Diese hatten zum Ziel, nähere Erkenntnisse zur Herstellungstechnik der Briquetage zu gewinnen. Dazu wurden mikroskopische Untersuchungen an einer Auswahl von 15 Bruchstücken durchgeführt. Das analysierte Fundmaterial stammt aus den Siedlungen Abbickenhausen, Barward-Dingen, Grebswarden, Hoskenwurt sowie Sillens (Abb. 2), also von beiden Seiten der Weser sowie dem Jaderaum.

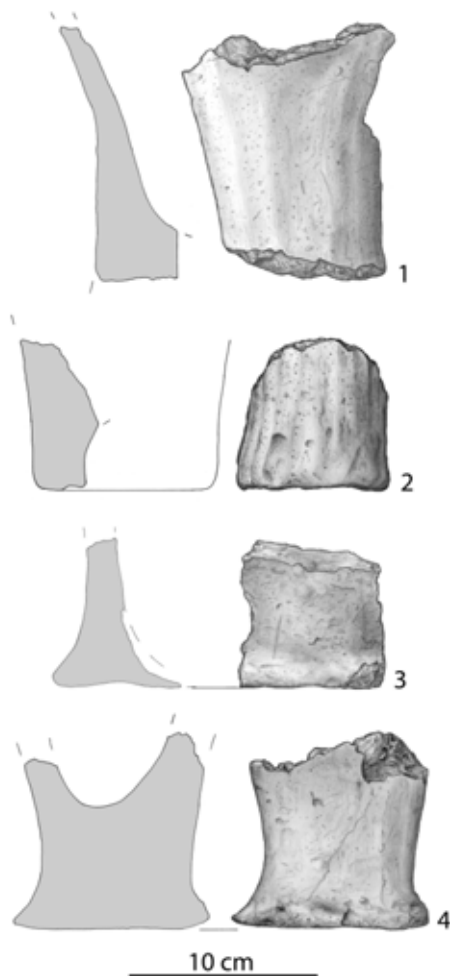


Abb. 2. Auswahl an Briquetagefragmenten, an denen keramiktechnologische Analysen durchgeführt wurden.  
 1: Abbickenhausen, Ldkr. Friesland; 2: Hoskenwurt, Ldkr. Wesermarsch; 3-4: Grebswarden, Ldkr. Wesermarsch.  
 Zeichnungen: T. Peek.

Im Mittelpunkt der bislang durchgeführten Analysen steht die dem Ton künstlich hinzugefügte Magerung. Ihre genaue Zusammensetzung wurde mit Hilfe eines digitalen Auflichtmikroskops untersucht. Hierfür wurden zunächst Bruchkanten der Funde angeschliffen, so dass die einzelnen Bestandteile der Magerung auf den entstandenen ebenen Flächen deutlich hervortraten und präzise bestimmt werden konnten. Die Untersuchung ergab, dass als Magerungsmittel der Briquetage zerstoßener Granit verwendet worden ist. Dabei handelt es sich überwiegend um Granite mit einem hohen Anteil weißem Feldspat. Darüber hinaus konnte bei circa der Hälfte der analysierten Bruchstücke auch die Zugabe von Sand nachgewiesen werden. Die Quantität der Magerung ist sehr hoch, wobei die einzelnen Bestandteile homogen im Ton verteilt sind. Auch treten nur vereinzelt Risse in der Tonmatrix auf. Diese Beobachtungen widersprechen der bisher vielfach geäußerten Ansicht, dass es sich um nachlässig produzierte Ware für den einmaligen Gebrauch handelte. Lediglich bei einem Bruchstück aus der Barward konnte keine Magerung festgestellt werden. Da diese Briquetage aus einem sehr sandigen Ton hergestellt worden ist, war ein zusätzliches Magerungsmittel möglicherweise nicht mehr erforderlich.

Ein besonders charakteristisches Merkmal der analysierten Fundstücke aus den verschiedenen Siedlungen ist das Vorhandensein von großen Mengen an plättchenförmigen stark schichtigen Partikeln im Ton (Abb. 3), bei denen es sich höchstwahrscheinlich um noch näher zu bestimmende Schichtsilikate, in einigen Fällen wohl Glimmer, handelt. Entsprechende Silikate werden wegen ihrer verstärkenden Eigenschaften und der thermischen Resistenz bis heute verschiedenen Werkstoffen, wie Beton oder Farben, zugesetzt. Alternativ könnte es sich in Einzelfällen auch um

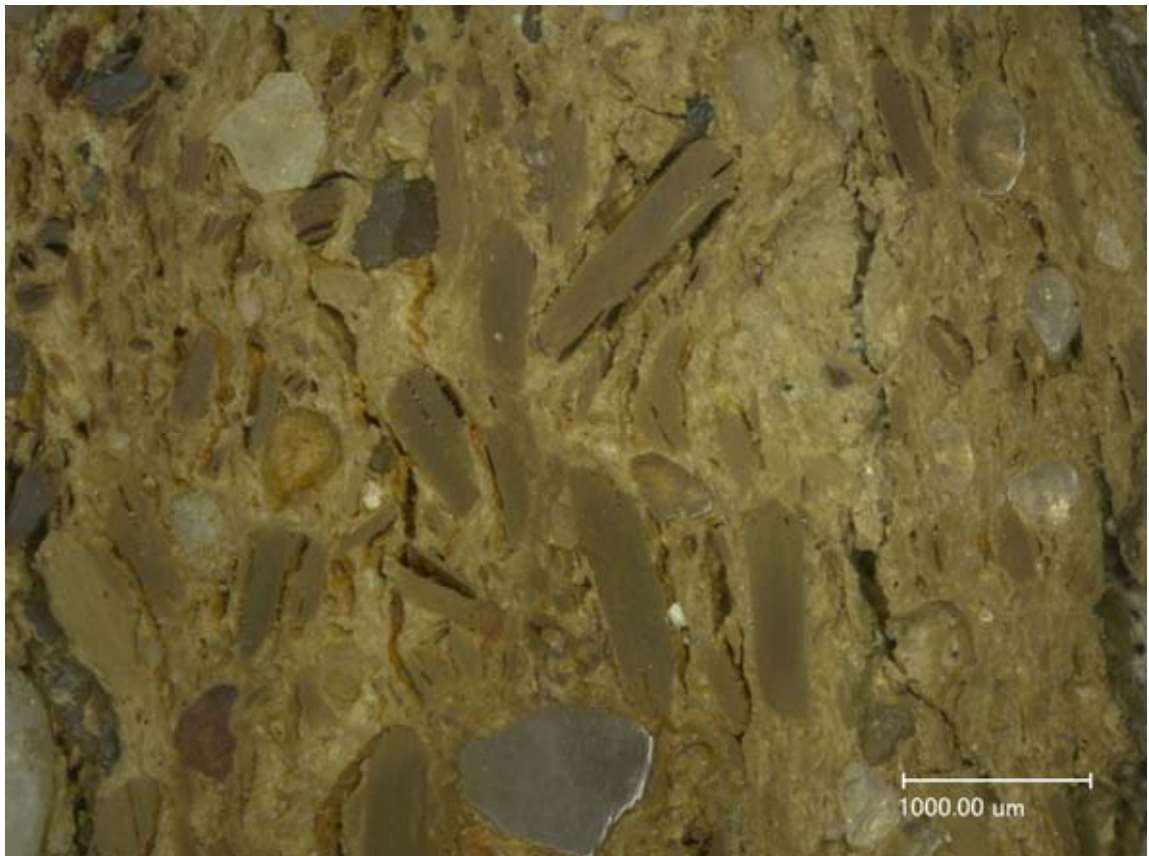


Abb. 3. Anschliff eines Briquetagebruchstückes aus Abbickenhausen, Ldkr. Friesland  
(Foto: K. Struckmeyer, NIHK).

Tonsteinbruchstücke handeln. Im Verlauf der weiteren Analysen soll eine genaue Bestimmung über Dünnschliffe erfolgen. Die Bearbeitung des Tons führte dazu, dass die länglichen Partikel überwiegend parallel zur Oberfläche der Briquetage ausgerichtet sind. Gelegentlich sind die Enden der Plättchen leicht angerissen. Die größeren Partikel weisen Größen von circa 2,5 mm auf, in Einzelfällen können sie auch noch größer sein. Damit sind sie oftmals größer als der zerstoßene Granitgrus, der als Magerung dem Ton hinzugefügt worden ist. Dies weist darauf hin, dass die Schichtsilikate nicht als Bestandteil der Granitmagerung in den Ton gelangt sind und mit dem Granit genetisch nicht zusammenhängen. Der eigentliche Ursprung der Schichtsilikate in dieser Größe und Reinheit ist bislang ungeklärt, die Verteilung der Größenverhältnisse in der Tonmatrix legt jedoch nahe, dass die schichtigen, länglichen Partikel als zusätzliches Magerungsmittel, getrennt vom Granit, künstlich beigemischt worden sind. Eventuell kann die sehr homogene Verteilung der Schichtsilikate sowie das Vorhandensein eines breiten Korngrößenspektrums als Hinweis darauf gesehen werden, dass die Silikatplättchen als Verwitterungsreste natürliche Bestandteile der verwendeten Tone gewesen sind (vgl. Shepard 1968, 162). Möglicherweise sind entsprechende Tone wegen ihrer verstärkenden Eigenschaften gezielt für die Herstellung von Briquetage ausgewählt worden, da diese lange vergleichsweise hohen Temperaturen ausgesetzt werden musste.

Zusätzliche positive Auswirkungen, die sowohl natürliche als auch künstlich hinzugefügte Schichtsilikate verursachen, bestehen darin, dass die Plättchen mit ihrer flachen Form die Ausbreitung von Rissen im Ton verhindern (Rice 2005, 407). Darüber hinaus kann ein glimmerreicher Ton bewirken, dass der Sinterungsprozess der Keramik früher einsetzt, allerdings nur bei Temperaturen über 1000°C (Löffler 1987, 37). Die Sinterung führt dazu, dass sich die Tonpartikel stärker verdichten, so dass die Keramik eine größere Festigkeit und Dichte erhält. Diese Eigenschaften könnten vor allem für die Nutzung der Briquetage von großem Vorteil gewesen sein.

Bislang konnten die Untersuchungen zeigen, dass die optisch grobe und nachlässig geformte Briquetage in einem hochspezialisierten Fertigungsprozess produziert wurde. Um die gewünschten Eigenschaften zu erhalten, gab man zusätzliche Magerungspartikel hinzu, die bei der übrigen Keramik aus der Römischen Kaiserzeit fehlen. Trotzdem eine Salzproduktion über den Eigenbedarf hinaus im Unterweserraum in der ersten Hälfte des 1. Jahrtausends nicht belegt werden konnte, beherrschte die ansässige Bevölkerung offenbar einen komplexen Produktionsprozess, der mit der Herstellung spezieller Industriekeramik begann und mit dem Siedeprozess endete. Die Gesamtauswertung der naturwissenschaftlichen Analysen wird zeigen, wie weit verbreitet diese Fertigkeiten im Unterweserraum waren.

#### Literatur:

- Löffler, R., 1987: Magerungstechniken im Neolithikum unter besonderer Berücksichtigung des westlichen und südlichen Deutschland. Unveröffentlichte Magisterarbeit der Universität Köln.
- Rice, P. M., 2005: Pottery analysis. A sourcebook. Chicago.
- Shepard, A. O., 1968: Ceramics for the Archaeologist. Washington.
- Siegmüller, A., u. Hübener, T., 2012: Diatomeenanalysen an Briquetage aus dem Bereich der unteren Weser. Untersuchungen zum Salzhandel der Germanen. In: B. Rammingen u. O. Stilborg (Hrsg.), Naturwissenschaftliche Analysen vor- und frühgeschichtlicher Keramik II. Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 216, 229-250. Bonn.

## **Der Stackdeich von Jarssum, Stadt Emden – Archäologische, bodenkundliche und historisch-geographische Untersuchungen**

JOHANNES EY, ANNETTE SIEGMÜLLER UND SONJA KÖNIG

An der deutschen Nordseeküste gibt es abschnittsweise Deiche auch ohne Vorland („Aussengroden“). Sie werden „Schaardeiche“ genannt und sind dem Angriff von Sturmfluten verstärkt ausgesetzt. Daher wurden früher solche Deichabschnitte in ihrem seewärtigen Fußbereich mit Holzein- bzw. -vorbauten befestigt und in dieser Konstruktion „Stackdeich“ genannt. Dieser Deichtyp wurde offensichtlich während des 16. Jahrhunderts im heutigen Schleswig-Holstein eingeführt und war an der deutschen Nordseeküste während des 16. und 17. Jahrhunderts verbreitet. Da der Holzbedarf für den Bau von Stackdeichen sehr groß, an der südlichen Nordseeküste Holz jedoch knapp war, wurde aus Skandinavien Nadelholz in großen Mengen importiert. Seit dem 19. Jahrhundert kam dieser Deichtyp nicht mehr zum Einsatz.

Das Wurtendorf Jarssum befindet sich ca. 5 km südöstlich von Emden nahe dem Übergang der Ems in den Dollart. Der dort seit 2012 beim binnendeichseitigen Kleiabbau aufgedeckte Stackdeich (Abb. 1, Deich 1, rot markiert) ist seit 100 Jahren das erste im niedersächsischen Küstengebiet neu entdeckte Beispiel, nachdem in den Jahren 1905-1909 beim Hafenbau von Wilhelmshaven die um die Mitte des 17. Jahrhunderts errichtete „Edo Lammers Holzung“ aufgedeckt worden war. Das bei Jarssum betroffene Areal befindet sich zwischen dem aktuellen Seedeich, welcher in West-Ost-Richtung verläuft (Deich 4), und dem im Abstand von ca. 200 m nördlich gelegenen Deich aus der Zeit ab 1718 (Deich 3). Des Weiteren durchläuft eine dritte Deichlinie, welche jedoch nur noch in kleinen Abschnitten erhalten ist (Deich 2), diagonal den Bereich von Südost nach Nordwest. Aufgrund der Stratigraphie muss diese älter sein als der Deich von 1718, aber jünger als der Stackdeich. Damit stellt der jetzt aufgedeckte Stackdeich die älteste von den vier hier seit der Frühen Neuzeit überlieferten Bedeichungsphasen dar. Darüber hinaus konnte jedoch im Hauptprofil der östlichen Grabungsfläche ein fünfter Deich beobachtet werden. Er ist stratigraphisch älter als Deich 1 und stammt daher möglicherweise noch aus dem Mittelalter.

Im Bereich der 2012 und 2013 von der Ostfriesischen Landschaft und vom NIHK gemeinsam durchgeführten Ausgrabung lässt sich der Stackdeich auf einer Länge von über 300 m verfolgen (Abb. 2). Die Holzkonstruktion besteht im Kern aus zwei senkrecht stehenden, in einem Abstand von 20 bis 40 cm parallel zueinander eingerammten Bohlenwänden. Die Bohlen sind ca. 8 cm stark und zwischen 20 cm und 50 cm breit. Die erhaltene Tiefe der Bohlen ist aufgrund der Länge gezogener Hölzer im westlichen Bereich mit ca. 1,5 m überliefert; durch einen Schurf kann sie in der östlichen Grabungsfläche mit 3,3 m angegeben werden. Diese Bohlen werden sowohl von land- als auch von seewärtiger Seite von schräg eingerammten Rundhölzern mit einem Durchmesser von 20 cm bis 30 cm gestützt. Die Verbindung zwischen den Bohlen und Rundhölzern ist nicht mehr vorhanden, da diese offensichtlich oberhalb des erhaltenen Niveaus der Holzkonstruktion lag. Außerdem steht in einem Abstand von ca. 4 m landwärts zur Bohlenwand eine Reihe aus senkrecht eingerammten Rundhölzern von 50 bis 60 cm Durchmesser. Die Verbindung dieser Struktur mit der Bohlenwand lag offensichtlich ebenfalls oberhalb der überlieferten Höhe der Hölzer und ist daher nicht mehr erhalten. Die Dokumentation der freigelegten Holzkonstruktion erfolgte mit Hilfe eines Laserscans. Darüber hinaus wurden sowohl an Bohlen als auch an Rundhölzern Holzartbestimmungen vom NIHK durchgeführt. Sie zeigten, dass die bisher untersuchten Hölzer aus Kiefer hergestellt worden waren. Dendrochronologische Untersuchungen durch ein dänisches Fachlabor wiesen zudem nach, dass die entsprechenden Bäume in der Zeit vom 16. bis zum 17. Jahrhundert im südöstlichen Norwegen gefällt worden waren.





Abb. 1. Stackdeich Jarssum: Lageplan der historischen Deichlinien 1-3 und der aktuellen Seedeichlinie 4 (Grafik: S. König, Ostfriesische Landschaft).



Abb. 2. Stackdeich Jarssum: Grabungsfläche 2012 von Westen (Luftbild: W. Schröder, Emden).



Abb. 3. Stackdeich Jarssum: Profil durch den Stackdeich in der Ausgrabungsfläche 2012  
(Foto: A. Siegmüller, NlhK).

Die bodenkundliche Ansprache der beiden durch den Stackdeich und die anschließenden Bodenschichten angelegten Hauptprofile machte den Ablauf der damaligen Landschaftsgeschichte mit mehreren Überflutungsphasen deutlich. Die Anwohner reagierten auf diese Überflutungen mit Deicherhöhungen, dem Einbau der Holzkonstruktion und nachfolgend mit entsprechenden Reparaturphasen (Abb. 3). Der älteste, möglicherweise mittelalterliche Deich wurde auf einer geschlossenen Vegetationsdecke angelegt, also in einem über längere Zeit nahezu überflutungsfreien Bereich. Nach dem Deichbau setzten jedoch verstärkt Flutereignisse ein. Dabei kam es durch Sedimentationsvorgänge zu einer erheblichen Erhöhung des Vordeichsgebietes, durch die der älteste Deichfuß partiell abgedeckt wurde. Diese Schichten zeigen den typischen Wechsel von tonig-lehmigen und feinsandigen Bändern, die teilweise auch über den Deichkörper verliefen. Daraus lässt sich ableiten, dass der Deich phasenweise regelmäßig überspült wurde. Muschelpakete und grobe organische Schichten am Deichfuß demonstrieren die Wucht des heranrollenden Wassers, durch die wohl auch einzelne Hölzer gelockert wurden. Mehrfach konnten Spültrichter an senkrechten Konstruktionselementen, aber auch die Pfostenlöcher gezogener Balken beobachtet werden. Dabei ist festzustellen, dass für den Bau der Deiche gezielt reifer Klei ausgewählt wurde, der bereits über ein vollständig ausgebildetes Gefüge und damit über eine hohe Festigkeit verfügte. Entsprechende Sedimente werden noch heute für den Deichbau genutzt und bezeugen eine umfassende Erfahrung bei den Deichbauern schon in diesen frühen Phasen.

Die im Jahr 2013 im Niedersächsischen Landesarchiv – Staatsarchiv Aurich – durchgeführten Archivforschungen erbrachten wertvolle Aussagen zum Prinzip der Holzkonstruktion. Außerdem geben die Archivalien über die Finanzierung des notwendigen Holzimports sowie generell zur Finanzierung des Deichbaus und der Deichunterhaltung im Bereich der ehemaligen Oberemsischen Deichacht Auskunft. Durch die Überlieferung historischer Karten des 18. Jahrhunderts wird nun erstmals die große Ausdehnung der gesamten Stackdeichanlage deutlich.

Die Ergebnisse der Untersuchungen am niedersächsischen Stackdeich von Jarssum schließen damit eine seit langem bestehende Lücke zwischen den Regionen Schleswig-Holstein und Niederlande, in denen historische Stackdeiche schon recht gut erforscht sind.

## **GEWISSENSCHAFTEN**

Sachbearbeiter: Dr. Achim Wehrmann, Fachgebietsleiter Abteilung für Meeresforschung, Senckenberg am Meer, Wilhelmshaven

### **Fernerkundung zur Klassifizierung und Bewertung von Seeböden und Habitaten**

ALEXANDER BARTHOLOMÄ UND RUGGERO CAPPERUCCI

In den letzten Jahrzehnten hat sich der Nutzungsdruck auf die Küstenregionen durch das massive Bevölkerungswachstum enorm verstärkt. Sowohl die Nutzung dieser Regionen als auch die intensive Besiedlung haben zu einer erheblichen Belastung der Lebensräume geführt oder diese bereits massiv verändert. In der Nordsee beispielsweise stehen die Erstellung von Windparks, die Fischerei, der massiv wachsende Schiffsverkehr natürlichen bzw. anthropogen beeinflussten Veränderungen wie Meeresspiegel- und Temperaturanstieg sowie Bioinvasion gegenüber. Als Reaktion fordert die Europäische Union seit Jahren im Rahmen verschiedener Direktiven wie der Meeresstrategie-richtlinie und der Wasserrahmenrichtlinie eine flächendeckende ökologische Bewertung aller Lebensräume von den EU-Ländern. Einen wesentlichen Bereich stellen die marinen Gebiete der nationalen Hoheitsgebiete dar, die zunächst nur sehr gebietspezifisch im Rahmen von Genehmigungsverfahren, Natura 2000 und den Fauna-Flora-Habitat-Vorgaben untersucht worden sind. Zur Erfüllung der EU-Forderungen besteht ein enormer Aufholbedarf, die riesigen Flächen des Sub- und Eulitorals zu erfassen und zu bewerten. Für Deutschland heißt das, die Küsten von Nord- und Ostsee, das deutsche Wattenmeer und die ausschließlichen Wirtschaftszonen außerhalb der 12-Meilen-Zone bis zur deutschen Hoheitsgrenze zu kartieren und zu bewerten. Hierbei sollen die verschiedenen Habitate ausgewiesen und deren jetziger ökologischer Zustand bewertet werden.

Während im Eulitoral noch immer vorwiegend klassische, luftgestützte Kartiermethoden wie die Luftbildkartierung und Geländebegehung vorherrschen, wird im ständig von Wasser bedeckten Sublitoral immer mehr auf die akustischen Fernerkundungsverfahren gesetzt. An der deutschen Nordseeküste werden in verschiedenen wissenschaftlichen Projekten wie WIMO, KÜNO und Verbundprojekten der BSH (Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie) neue Methoden erprobt bzw. bereits erprobte Verfahren auf ihre Anwendbarkeit für Monitoring-Aufgaben hin geprüft.

Mit diesen Verfahren sollen die verschiedenen Seebodentypen erfasst, klassifiziert und schließlich bewertet werden. Viele der eingesetzten Technologien haben sich bereits in den Geowissenschaften bewährt, werden aber in den oben angeführten Projekten nun stärker im Hinblick auf biologische Zusammenhänge hin untersucht. Sonartechniken wie Seitensichtsonare (SSS), Einstrahlote (SBES) und Fächerecholote (MBES) werden auf ihre systemspezifischen Grenzen hin geprüft, der simultane Einsatz der verschiedenen Systeme in unterschiedlichen Habitaten erlaubt erstmals den direkten Vergleich von Qualität, Auflösung und Flächenabdeckung aus den verschiedenen akustischen Messungen, die mit entsprechendem „Ground truth“ aus Beprobungen und Video validiert werden.

Am Ende der Bemühungen sollen Konzepte verschiedener Systemkonfigurationen, deren Einsatzspektrum und die Klassifizierung der Lebensräume in Monitoringstrategien eingebracht werden, die dann im Rahmen von Routine-Monitoringaufgaben Anwendung finden sollen. Die auskartierten Flächen aus den verschiedenen Projekten fließen unmittelbar in die Interpretation des ökologischen Zustandes ein.

Eine besondere Herausforderung stellt derzeit der Bereich des unteren Eulitorals dar, in dem beide Ansätze der Fernerkundung, nämlich die aus der Luft und die über die Akustik an ihre systembedingten Grenzen gelangen.

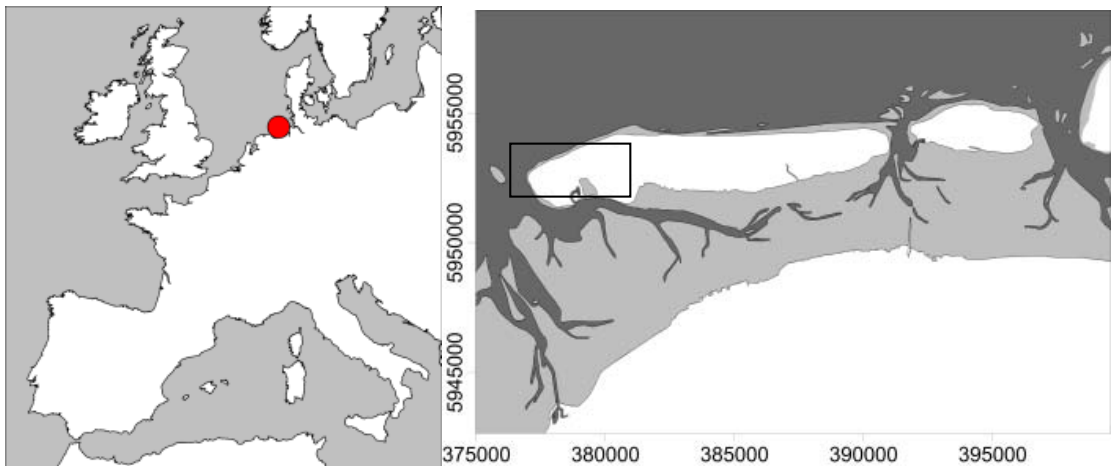


Abb. 1. Untersuchungsgebiet im Rückseitenwatt von Norderney.

Zurzeit laufen im Rahmen des von Niedersachsen geförderten Projektes „WIMO“ (Wissenschaftliche Konzepte für die Deutsche Bucht) Untersuchungen zu diesem Grenzbereich. Auf verschiedenen Flächen im Rückseitenwatt von Norderney (Abb. 1) wurden Satelliten- (TerraSarX, Rapideye) und Laserscannmessungen mit Seitensichtsonar (Benthos 1624, Starfish 452 f.) und Fächerecholotaufnahmen (MB 8125) (s. Abb. 2) auf ihre Auswertbarkeit zu verschiedenen Sedimenttypen und benthischen Lebensgemeinschaften hin untersucht. In allen Methoden wurden die Signale in Bodentypen ‚übersetzt‘ und miteinander verglichen. Wesentliche Fragen wie Auflösung von räumlichen Mustern wie Rippeln, Steinfelder oder Muschelbänke wurden betrachtet. Für das „Ground truth“ wurden sedimentologische Oberflächenproben und geologische Kerne entnommen. Daneben wurde das Makrobenthos beprobt. Sämtliche Daten sind georeferenziert, die Lageungenauigkeit beträgt nur wenige Zentimeter.

Die Ergebnisse der einzelnen Methoden hängen stark von deren Rahmendaten ab, wie die räumliche Auslösung, die Abtastfrequenz, der Abtastwinkel etc. Darüber hinaus variieren die statistischen Klassifizierungsverfahren der einzelnen Fernerkundungsmethoden. Dennoch konnten in allen Verfahren übereinstimmend typische morphologische Strukturen (Abb. 3) und Verteilungsmuster von bestimmten Sedimenten und Muschelareale detektiert werden. Die morphologischen Strukturen dienen häufig als Schlüssel für die Identifikation des vorhandenen Oberflächensedimentes, so geben die verschiedenen Rippelgrößen und Rippelgeometrien Aufschluss über die Korngröße als auch über die Hydrodynamik in diesem Gebiet. Die Intensität der zurück gestreuten Signale (das sogenannte Backscatter) erlaubt Aussagen zur Oberflächenrauheit als zusätzliche Information zur Beschaffenheit der Bodenoberfläche sowie dicht siedelnder Bodenlebensgemeinschaften (Benthos).



Abb. 2. Hydroakustische Messgeräte Fächerecholot (links), Seitensichtsonar (Mitte) und Bodengreifer – Shipek – (rechts).

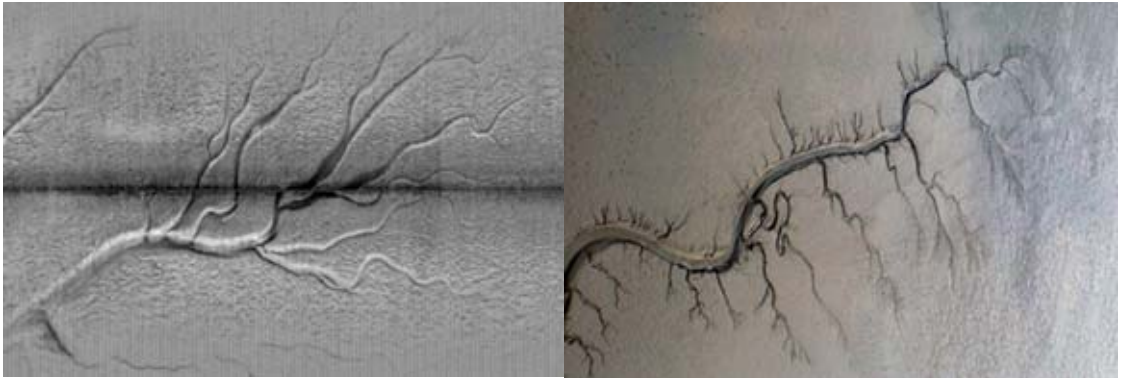


Abb. 3. Entwässerungssystem im Eulitoral im akustischen Seitensichtsonarbild (links) und im optischen Luftbild (rechts).

In den Wattrinnen wurde die Seebodenklassifizierung mit Hilfe des Fächerecholotes und des Seitensichtsonares vorgenommen. Die hoch aufgelöste Tiefenkarte (Abb. 4) zeigt wie im Eulitoral neben den reinen Wassertiefen auch den Meeresboden mit verschiedenen Sohlformen wie Unterwasserdünen und Rippelfelder.

Neben den Tiefendaten, der Bathymetrie, werden aus der Rückstreuintensität der Signale Grauwertbilder generiert, die Aufschluss über die unterschiedlichen Bodenrauigkeiten (Abb. 5) und Sedimente geben. Dabei reflektieren die härten Sedimente wie Kiese oder auch Muschelschalen stärker, während sehr feinkörnige Schlicke auf Grund ihres hohen Wassergehaltes nur geringere Reflektion zeigen, die sich in den Sonarbildern als hellere Flächen darstellt (Abb. 5).

Nach Einbindung der „Ground truth“-Daten werden die akustischen Daten validiert und klassifiziert. Die Proben reichen hierbei von sehr konsolidierten Schlickten (links) über Sande mit sehr hohem Schillanteil bis hin zu sehr homogenen Sanden. Mit Hilfe der akustischen Klassifizierung kann eine Sedimentzonierung nachgewiesen werden, in der die ausgewiesenen Flächen eine deutlich rinnenparallele Struktur aufweisen.

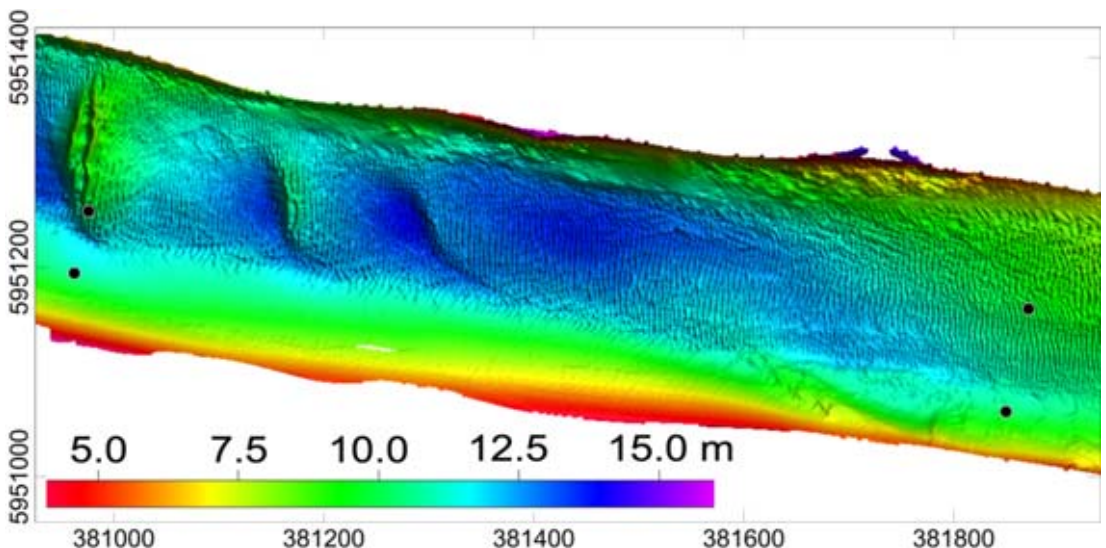


Abb. 4. Tiefenverteilungskarte einer Wattrinne hinter Norderney. Deutlich sind verschiedene Sohlformen wie Unterwasserdünen und Rippelfelder zu sehen.

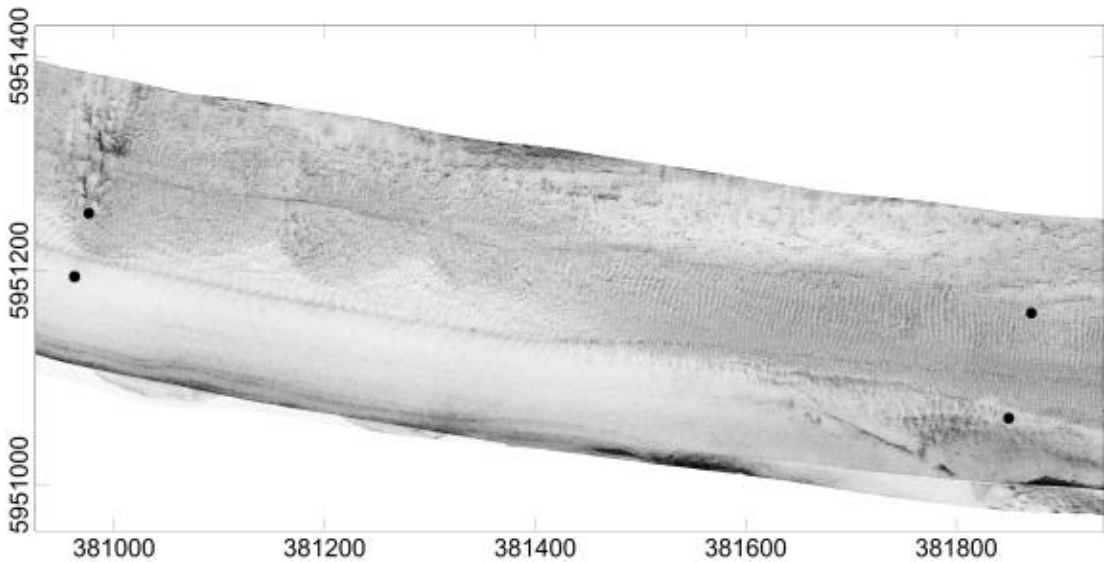


Abb. 5. Aus Fächerlotdaten generiertes Grauwertmosaik mit unterschiedlich hellen Grauwerten, die die Intensität des Rückstreusignals in Abhängigkeit von der Oberflächenrauheit wiedergeben.

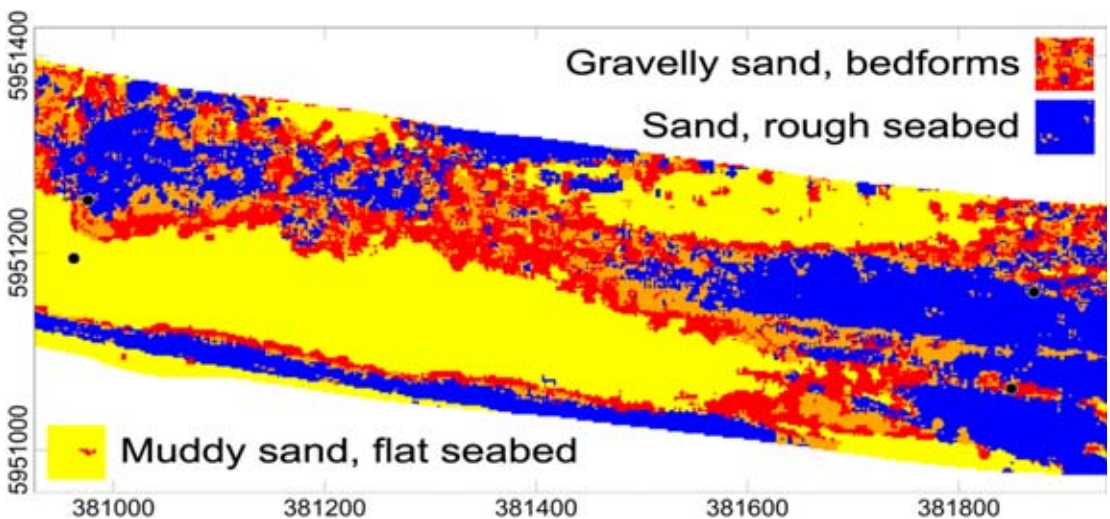


Abb. 6. Photos von Greiferproben mit typischen Rinnensedimenten (oben) und die Interpretation der akustischen Daten der Bodenklassifizierung (unten). Gut konsolidierte Schlicke (links/gelb), Sand-Schill (Mitte/rot) und sehr feiner, homogener Sand (rechts/blau).

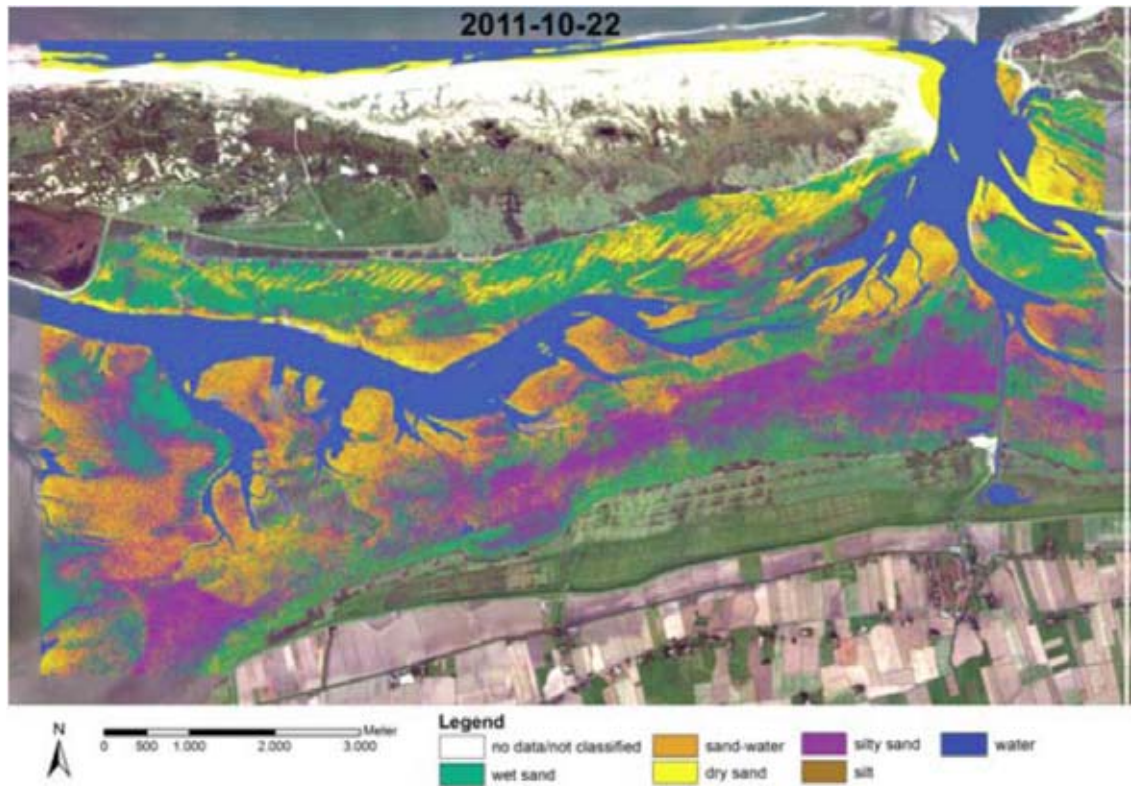


Abb. 7. Sedimentklassifikation auf der Basis von Rapid Eye Daten (Capperucci et al. 2013).

Der gleiche Ansatz aus dem Sublitoral wird in der luftbasierten Fernerkundung im Eulitoral erprobt. Neben der Definition der Land-Wassergrenzen besteht auch die Absicht einzelne Flächentypen zu kartieren und die Habitats in Gruppen zusammenzufassen.

Die ersten Ansätze der verschiedenen innovativen Technologien sind sehr erfolgversprechend (Abb. 7) und werden im Laufe der Projektlaufzeit weiter entwickelt. Insbesondere die Auswertung mit Lidar und Rapideye zeigen bereits gute Erfolge. Die Ergebnisse dazu wurden im Rahmen einer internationalen Tagung in Rom 2013 vorgestellt.

#### Literatur:

- Bartholomä, A., 2006: Acoustic bottom detection and seabed classification in the German Bight. - *Geo Mar. Lett.* 26, (3), 177-184, doi: 10.1007/s00367-006-0030-6.
- Bartholomä, A., Holler, P., Schrottko, K., & Kubicki, A., 2011: Acoustic habitat mapping in the German Wadden Sea – Comparison of hydro-acoustic devices. *J. Coast. Res., Spec. Iss.* 64, ICS 2011 Proc., 1-5.
- Capperucci, R. M., Holler, P., Kubicki, A., & Bartholomä, A., 2013: Developing new concepts for environmental monitoring: the WIMO Project (Germany). Oral Presentation. GEOHAB 2013, International Conference on Marine Geological and Biological Habitat Mapping, Rome, Italy, 05/2013.
- Capperucci, R. M., Adolph, W., Hodapp, D., Jung, R., Schmidt, A., Holler, P., Bartholomä, A., Ehlers, M., Sörgel, U., Hillebrand, H., & Farke, H., 2013: From 630 km to the ground: a new multiscale approach to scientific habitat monitoring of intertidal and subtidal areas. GEOHAB 2013, International Conference on Marine Geological and Biological Habitat Mapping, Rome, Italy, 05/2013.
- Hass, Ch., Bartholomä, A., Bürk, D., Holler, H., Mielck, F., & Reimers, Ch., 2013: Scientific concepts for hydroacoustic seafloor mapping in the coastal zone and beyond. EGU General Assembly 2013, Geophysical Research Abstracts 15, EGU2013-11854.
- Kubicki, A., & Bartholomä, A., 2011: Sediment dynamics in the Jade tidal channel prior to port construction, southeastern North Sea. *J. Coast. Res., Spec. Iss.* 64, ICS 2011 Proc., 771-775.

- Markert, E., Holler, P., Kröncke, I., & Bartholomä, A., 2013: Benthic habitat mapping of sorted bedforms using hydro-acoustic and ground-truthing methods in a coastal area of the German Bight/North Sea. *Estuarine, Coastal and Shelf Science* 129, 94-104.
- Markert, E., Holler, P., Kröncke, I., & Bartholomä, A., 2013: The influence of benthic macrofauna on hydroacoustic methods. GEOHAB 2013, International Conference on Marine Geological and Biological Habitat Mapping, Rome, Italy, 05/2013.
- Papenmeier, S., Schrottke, K., & Bartholomä, A., 2011: Total volume concentration and size distribution of suspended matter at sites affected by water injection dredging of subaqueous dunes in the German Weser Estuary. *Coastline Reports Vol 2010-16*: 71-76.
- Wienberg, C., & Bartholomä, A., 2005: Acoustic seabed classification of a coastal environment (outer Weser Estuary, German Bight) - a new approach to monitor dredging and dredge spoil disposal. *J Continental Shelf Res* 25, 1143-1156.



## BIOWISSENSCHAFTEN

Sachbearbeiter: Prof. Dr. Franz Bairlein, Leitender Wissenschaftlicher Direktor, Leiter des Instituts für Vogelforschung „Vogelwarte Helgoland“, Wilhelmshaven

### Langzeitveränderungen in den Benthosgemeinschaften der Nordsee und des Wattenmeeres

HERMANN NEUMANN, ULRIKE SCHÜCKEL UND INGRID KRÖNCKE

Das Fachgebiet Meeresbiologie bei Senckenberg am Meer betreibt benthologische Langzeitforschung. Als Benthos bezeichnet man die Lebensgemeinschaften im (Endofauna) und auf dem (Epifauna) Meeresboden, zu denen hauptsächlich wirbellose Tiere ab einer Größe von 0,5 mm gehören. Im Benthos findet man Vertreter aus nahezu allen taxonomischen Großgruppen, wobei Krebse, Stachelhäuter (Seeigel und Seesterne), Weichtiere (Schnecken und Muscheln) und vielborstige Würmer die dominanten Gruppen sind. Diese Tiere sind wesentliche Bestandteile der Nahrungsnetze in der Nordsee und spielen eine entscheidende Rolle bei der Remineralisation von sedimentiertem organischem Material. Sie gelten darüber hinaus als gute Indikatoren für Veränderungen im Ökosystem, da sie relativ standorttreu sind und Störungen nur schwer ausweichen können.

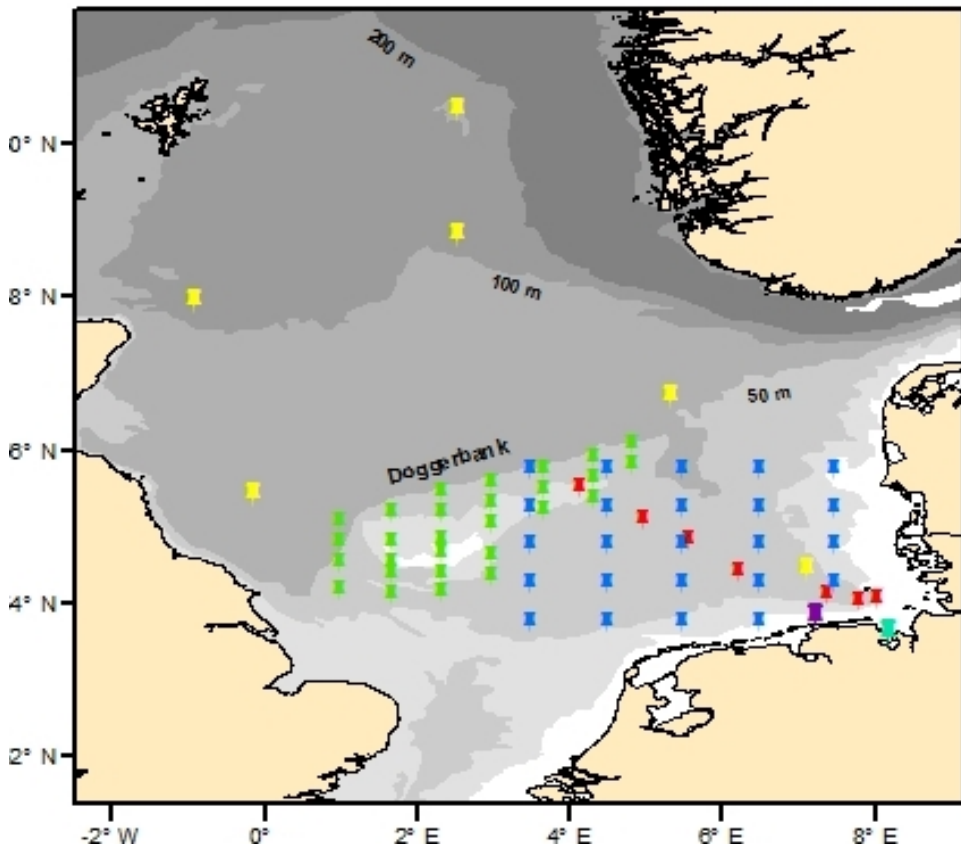


Abb. 1. Lage der Senckenberg Benthos-Langzeituntersuchungen in der Nordsee

	<b>Beginn</b>	<b>Anzahl Stationen</b>	<b>Beprobungsrhythmus</b>	<b>Artenzahl</b>
Endofauna Doggerbank	1985	28 Stationen; je 2 Replikate	alle 10 Jahre für 2-3 Jahre	269
Endofauna Norderney	1978	5 Stationen; je drei Replikate	3x jährlich	196
Endofauna Deutsche Bucht Transekt	1990	3 Stationen; je 3-5 Replikate	1x jährlich	160
Endofauna Jadebusen	2009	128 Stationen, 5 Replikate	Vergleichsdaten 1930er und 1970er Jahre	114
Epifauna Jade	1970	4 Stationen	2x jährlich	62
Epifauna Nordsee	1998	6 Gebiete; je 9 Replikate	1-2 mal jährlich	790
Epifauna Deutsche Bucht	1998	24 Stationen	1x jährlich	219
Epifauna AWZ	2004	84 Stationen	1x jährlich	112

Tab. 1. Langzeituntersuchungen bei Senckenberg am Meer, Fachgebiet Meeresbiologie.

Das Fachgebiet Meeresbiologie führt acht benthologische Langzeituntersuchungen von den Küstengebieten bis weit in die offene Nordsee durch (Tab. 1, Abb. 1). Die älteste Langzeituntersuchung in der Jade begann 1970 und umfasst nunmehr einen Zeitraum von 43 Jahren. In ihrer Dauer und räumlichen Ausdehnung sind die Senckenberg-Langzeituntersuchungen europaweit einmalig. Insbesondere in der nördlichen Nordsee lagen vor 1998 keine Informationen über die Langzeitvariabilität des Benthos vor. Zur Aufrechterhaltung der Langzeituntersuchungen befinden sich die Wissenschaftler von Senckenberg insgesamt 2-3 Monate im Jahr auf See.



Abb. 2. Probenahme der Endofauna mit einem van Veen Greifer.



Abb. 3. Eine 2 m Kurre für die Beprobung der Epifauna.

Die Probenahmen erfolgen mit klassischen Geräten, die teilweise so alt sind wie die Zeitreihen selbst. Zur Beprobung der Endofauna benutzt man van Veen Greifer, die eine definierte Fläche aus dem Meeresboden entnehmen (Abb. 2). Mit diesen Geräten fängt man auch Endofaunaarten, die tief im Sediment eingegraben leben. Die Epifauna beprobt man mit Kurren oder Dredgen (Abb. 3), die beispielsweise auch in der kommerziellen Garnelenfischerei eingesetzt werden. Kurren sind im weitesten Sinne Schlitten, die über das Sediment gezogen werden. Hierbei fängt ein an der Kurre befindliches Netz die Tiere, die auf dem Sediment leben. Die Proben werden an Bord gesiebt und anschließend für die weitere Bearbeitung im Labor konserviert. Insbesondere in Bezug auf die Endofauna beginnt im Labor die eigentliche Arbeit. Die Proben werden sortiert, die Organismen werden taxonomisch bestimmt, gezählt und gewogen. Seit den späten 1980er Jahren sind im Bereich der Nordsee Auswirkungen der Veränderungen in der Nordatlantischen Oszillation (NAO), dem primären Klimasignal im Nordatlantik, deutlich geworden, die zu Veränderungen in den Benthosgemeinschaften der Nordsee und des Wattenmeeres geführt haben. Unter der Nordatlantischen Oszillation versteht man Schwankungen der Luftdruckverhältnisse zwischen dem Islandtief im Norden und dem Azorenhoch im Süden des Nordatlantiks. Diese Schwankungen werden durch den Nordatlantischen Oszillationsindex (NAOI) beschrieben. Ein positiver NAOI ist verbunden mit verstärkten Westwindlagen und milden Wintern, die außerdem vermehrte Sturmhäufigkeit und starken Einstrom von Atlantikwasser bedingen. Negative Phasen des NAOI sind hingegen durch Nord-/Nordwest-Windlagen und kalte Winter geprägt. Seit den späten 1980er Jahren stiegen die Wassertemperaturen der Nordsee je nach Seegebiet im Mittel um 1-3°C an. Sehr kalte Winter, die einen erheblichen Einfluss auf die Biologie der Nordsee haben, blieben bis auf 1995-1997 aus. Als Folge dieser klimatischen Veränderungen kam es in der Nordsee Ende der 1980er Jahre auf nahezu allen trophischen Ebenen vom Plankton bis zum Fisch zu grundlegenden biologischen Veränderungen (regime shifts) (Reid & Edwards 2001; Beaugrand 2004). Besonders starke Einstromereignisse atlantischer Wassermassen in Verbindung mit steigenden Wassertemperaturen begünstigten die Einwanderung und Etablierung südlicher Arten. Die biologischen Konsequenzen dieser klimatischen Veränderungen zu untersuchen ist ohne biologische Langzeitdaten kaum möglich. Aber nicht nur im Kontext des Klimawandels sind Langzeitdaten notwendig. Auch die Auswirkungen der Fischerei, der Eutrophierung und Verschmutzung oder des Baus von Offshore-Windparks auf das Ökosystem Nordsee sind politisch, gesellschaftlich und wissenschaftlich interessante Themen. Im

Jahr 2001 trat ein Klima-Regime-Shift auf (Dippner et al. 2010), der im folgenden Jahrzehnt mehrere extrem warme Winter zur Folge hatte, die sowohl die Einwanderung und Etablierung nicht heimischer Benthosarten als auch die Ausbreitung heimischer wärmeliebender Arten mit Reproduktion im Herbst und Winter begünstigten. Seit 2009/2010 erleben wir jedoch eine Phase kalter Winter, die die natürliche Mortalität der Arten erhöhen und die Reproduktion beeinträchtigen.

Die Untersuchung und Bewertung von Veränderungen in der Nordsee im Kontext dieser Themen ist nur möglich, wenn man die natürliche, saisonale und interannuelle Variabilität im Ökosystem kennt. Langzeitdaten sind daher „Ground-Truth-Daten“, die dazu dienen, die natürliche Variabilität im Ökosystem von wirklichen Langzeittrends abzugrenzen.

### **Inselvorfeld von Norderney, Endofauna**

Die Endofauna-Langzeituntersuchung im Inselvorfeld von Norderney gehört zu den längsten Datenreihen bei Senckenberg am Meer. Seit 1978 wird die Endofauna beprobt. Die Langzeituntersuchung deckt damit auch den Zeitraum der späten 1980er Jahre ab, in dem die klimatischen Verhältnisse in der Nordsee wie schon vorher beschrieben relativ abrupt von einer Phase mit negativen NAOI zu einer Phase mit positiven NAOI wechselte. Kröncke et al. (1998) fanden vor Norderney eine signifikante Zunahme der Artenzahl, der Abundanz und der Biomasse der Endofauna zwischen 1988 und 1999. Diese korrelierte primär im 2. Quartal signifikant mit einem positiven NAOI, der mit milden Wintern seit 1988 einherging. Die höhere Wassertemperatur im Winter bewirkte, dass seit 1988 ein hoher Prozentsatz an heimischen Arten mit südlicher Verbreitung in der Nordsee gefunden wurde, wohingegen in den frühen 1980er Jahren mit negativem NAOI und vielen kalten Wintern vermehrt arktisch-boreale und heimische kälteliebende Arten auftraten (Kröncke et al. 2001, 2013). Auch der Anstieg der Artenzahl wurde nicht durch Zuwanderer verursacht, sondern durch heimische wärmeliebende Arten, die über das ganze Jahr auf Grund der fehlenden kalten Winter konstant im Untersuchungsgebiet auftraten.

1978/79 und 1995/96 traten zwei sehr kalte Winter auf, von deren Auswirkungen sich die Gemeinschaften jedoch relativ schnell erholten wie die Datenanalyse bis 2005 zeigte (Kröncke et al. 2013). Im Jahr 2001 trat ein Klima-Regime-Shift auf (Dippner et al. 2010; Junker et al. 2012), der eine gravierende Veränderung ähnlich der am Ende der 1980er Jahre in der Gemeinschaftsstruktur hervorgerufen hat. Die bis 2001 gefundene Korrelation zwischen Abundanz, Artenzahl und Biomasse der Endofauna und NAOI war nicht länger signifikant (Abb. 4) (Kröncke et al. 2013). Die Artenzahl ging seit 2002 zurück, die Abundanz seit 2005, die Biomasse blieb dagegen relativ stabil. Die Abundanz einiger dominanter Taxa wie die der Amphipodengattung *Bathyporeia* spp. und der Polychaetengattung *Magelona* spp. brach ab 2003 völlig ein, wohingegen die anderer Arten wie z. B. des Polychaeten *Owenia fusiformis* zunahm. Interessant ist, wie schnell die Endofaunagemeinschaften im flachen, gut durchmischten Küstengebiet vor Norderney auf die durch globale Klimaveränderungen induzierten Veränderungen im Hydroklima der Nordsee reagieren.

### **Offene Nordsee, Epifauna**

Besonders interessant ist das Auftreten von neuen Arten im Verlauf einer Langzeituntersuchung. Daher war die Überraschung groß, als im letzten Jahrzehnt zum ersten Mal die Trapezkrabbe *Goneplax rhomboides* in der Nordsee gefangen wurde, die bislang nur im Mittelmeer und östlichen Atlantik nachgewiesen worden war. Gleich mehrere Langzeituntersuchungen wiesen über die Jahre auf eine zunehmende Abundanz und ein immer größeres Verbreitungsgebiet dieser Art in der Nordsee hin (Neumann et al. 2010; Neumann et al. 2013). Sie wurde im Jahr 2000 zum ersten Mal in größeren Mengen in der nördlichen Nordsee gefunden und breitet sich seit 2003 auch in der südlichen Nordsee aus (Abb. 5). Häufig gelangen Arten im Ballastwasser oder am Rumpf großer Schiffe in entlegene Gebiete außerhalb ihres Verbreitungsareals.

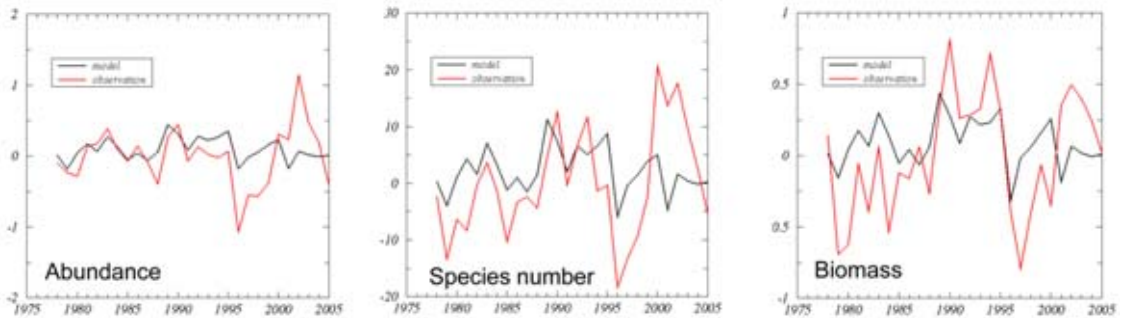


Abb. 4. Modellierte (schwarze Linie) und gemessene (rote Linie) Anomalien der Abundanz (links), Artenzahl (Mitte) und Biomasse (rechts) der Makrofauna aus dem 2. Quartal der Jahre 1978 bis 2005 mit dem NAOI als Predictor im Inselvorfeld von Norderney (aus Kröncke et al. 2013).

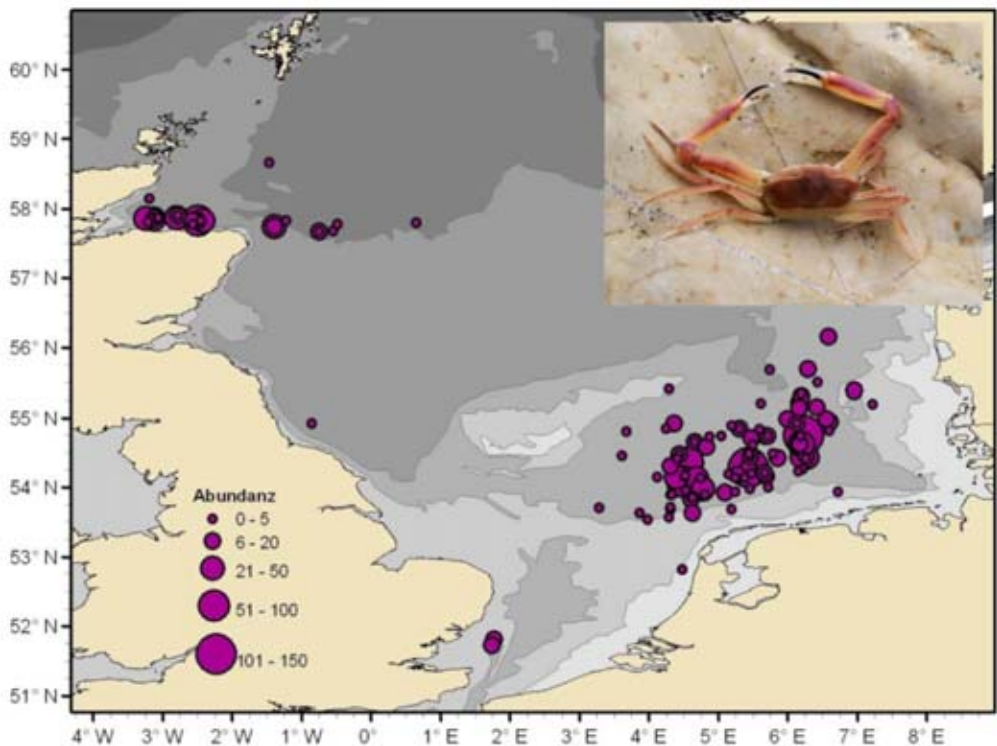


Abb. 5. Derzeitige Verbreitung und Bestandsdichte der Trapezkrabbe *Goneplax rhomboides* in der Nordsee im Jahr 2010 (Foto: Hans Hillewaert) (aus Neumann et al. 2010).

Die Trapezkrabbe bzw. ihre planktischen Larven kamen aber offensichtlich auf „natürlichem“ Einwanderungsweg nördlich von Schottland und durch den Ärmelkanal mit atlantischen Wassermassen in die Nordsee. Die Erstfunde im Jahr 2000 stammen aus dem Einflussbereich des Fair Isle- und des Dooley-Stromes, deren Ursprung in den Teilen des nordöstlichen Atlantiks liegt, wo die Trapezkrabbe ursprünglich beheimatet ist (Skewes 2008). Ähnliches gilt für den Ärmelkanal, durch den Wassermassen sowohl von den Westbritischen Inseln als auch aus der Biskaya in die Nordsee fließen. Aus beiden Regionen ist die Trapezkrabbe bekannt (Trenkel et al. 2007; Skewes 2008). Passend zu dieser Theorie wurden mittlerweile auch Larven der Trapezkrabbe im Plankton nach-

gewiesen (Lindley & Kirby 2010). Zudem stellten Leterme et al. (2008) einen erhöhten Einstrom atlantischen Wassers durch den Ärmelkanal in den letzten zehn Jahren fest mit einem Maximum im Jahr 2001, zwei Jahre bevor ausgewachsene Exemplare der Trapezkrabbe erstmals in der südlichen Nordsee gefunden wurden. Modellierungsergebnisse weisen darauf hin, dass höhere Wassertemperaturen im Winter zu den wichtigsten Faktoren für die Etablierung der Trapezkrabbe in der Nordsee gehörten (Neumann et al. 2013). Tatsächlich gab es seit 1998 keinen extrem kalten Winter mehr, der für nennenswert kalte Wassertemperaturen in der südlichen Nordsee gesorgt hat. Des Weiteren lagen die mittleren Oberflächentemperaturen für die kalten Monate Februar und März seit 1997 auf einem vergleichsweise hohen Niveau, was über einen so langen Zeitraum seit 1969 nicht der Fall war. Unseren Hypothesen zufolge sind dies die Faktoren, die zu einer erfolgreichen Etablierung der Trapezkrabbe in der Nordsee geführt haben. Der „Echtzeit“-Nachweis einer solchen Verschiebung der Verbreitungsgrenze einer benthischen Art ist dank Langzeituntersuchungen erstmals für die Offshore Gebiete der Nordsee beschrieben worden. Dennoch bleibt es spannend. Die kalten Winter 2010 und 2011 haben zu vergleichsweise niedrigen Wassertemperaturen geführt. Zukünftige Ergebnisse unserer Langzeituntersuchung werden zeigen, ob diese nach über einem Jahrzehnt erfolgreicher Etablierung der Trapezkrabbe zu einer Reduzierung der Populationen geführt haben.

### Jadebusen, Endofauna

Im Jadebusen im Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer lassen sich die Veränderungen der Endofaunagemeinschaften über einen Zeitraum von fast acht Jahrzehnten überblicken. In den Jahren 1935 bis 1937 untersuchte erstmalig Otto Linke (Linke 1939) die Verbreitung der Endofaunaarten in Abhängigkeit von den vorherrschenden Umweltbedingungen im Eulitoral des Jadebusens. Linke (1939) beschrieb fünf verschiedene Benthosgemeinschaften, deren Artenzusammensetzung und Gemeinschaftsstrukturen mit verschiedenen Sedimenten (Sandwatt, Mischwatt, Schlickwatt) und biogenen Strukturen (Miesmuschelbank, Seegraswiesen) assoziiert sind. Diese historische Untersuchung bildet eine wichtige Referenz für das Vorkommen und die Verbreitung der Endofaunaarten im Jadebusen am Anfang des 20. Jahrhunderts, bevor klimatische Veränderungen oder Eingriffe und Belastungen durch Schadstoffe, Eutrophierung oder Fischerei wirksam wurden. Im Rahmen von Langzeitvergleichen werden historische Untersuchungen den Ergebnissen aktueller Erhebungen gegenübergestellt, um auf langfristige Veränderungen in der Besiedlung und Gemeinschaftsstruktur schließen zu können (Michaelis 1987; Kraan et al. 2011; Reise et al. 1989, 2008; Schückel & Kröncke 2013). Eine erste vergleichende Bestandsaufnahme der Jadebusen-Fauna fand genau 40 Jahre nach Linkes Untersuchung, von 1975 bis 1977, statt (Michaelis 1987). Eine weitere umfassende Untersuchung wurde 2009 von Senckenberg am Meer im Rahmen des Jadebusenprojektes durchgeführt. Der Langzeitvergleich zeigt einen Anstieg der Artenzahl zwischen 1930, 1970 und 2009. Beispiele für neu auftretende Arten in den 1970er Jahren waren die Vielborstenwürmer *Tharyx marioni* und *Capitella capitata* oder der Flohkrebs *Urothoe poseidonis* sowie die aus Übersee mit dem Schiffsverkehr oder durch Aquakultur eingeschleppten invasiven Arten *Austrominius modestus* (Australische Seepocke), *Crepidula fornicata* (Pantoffelschnecke) oder *Caprella mutica* (Pazifischer Gespensterkrebs), der 2009 erstmalig gefunden wurde (Schückel et al. 2010). Diese Arten konnten sich aufgrund der steigenden Wassertemperaturen bis heute nicht nur im Jadebusen etablieren, sondern im gesamten Wattenmeer von den Niederlanden bis Dänemark. Die seit 1997 vorherrschenden milden Winter führten außerdem zu einem starken Abundanzrückgang der heimischen Muschelpopulationen (*Mytilus edulis*, *Macoma balthica*, *Mya arenaria*, *Cerastoderma edule*) aufgrund von ausbleibenden Rekrutierungserfolgen. Die Ursachen dafür liegen vermutlich im Rückgang der mittleren Muschelbiomasse nach milden Wintern und in dem jahreszeitlich früheren Auftreten von Juvenilen der Nordseegarnele (*Crangon crangon*) auf den Wattflächen begründet. Als Räuber der Muschellarven hat *Crangon crangon* einen entscheidenden Einfluss auf den Rekrutierungserfolg und die Populationsdynamik der Muscheln (Beukema & Dekker 2005). Im Gegensatz dazu führten niedrigere Wintertemperaturen und häufigere kalte Winter zwischen 1930 und 1970 zu einer Massenvermehrung der Muschelpopulationen.

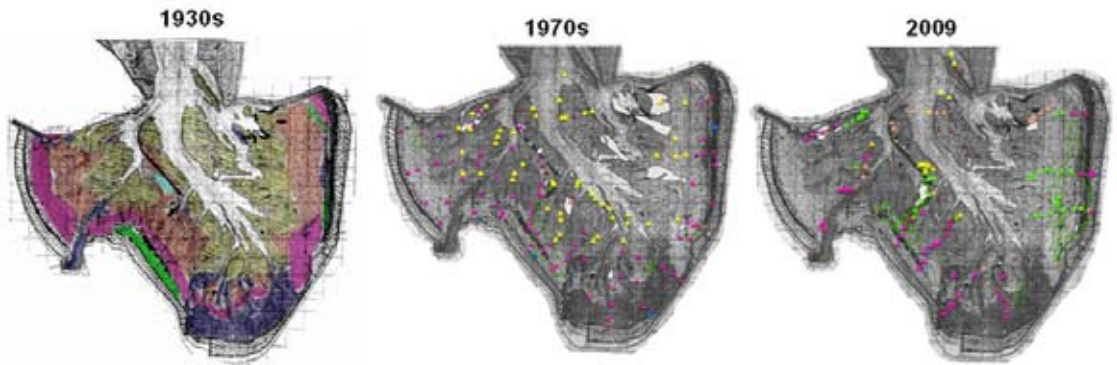


Abb. 6. Langzeitveränderung in den Endofauna-Gemeinschaften im Jadebusen (aus Schückel & Kröncke 2013).

Neben den Muschelpopulationen sind eine Reihe von weiteren Arten in Verbreitung und Bestandsdichte stark zurückgegangen und haben ihre ehemalige Bedeutung als charakteristische Leitformen für verschiedene Habitattypen verloren. Dazu zählen der Schlickwattkreb *Corophium volutator* (Schlickwatt), der Flohkreb *Bathyporeia sarsi* (Sandwatt) oder der Vielborstenwurm *Pygospio elegans* (Mischwatt). Eine deutliche Abundanzzunahme erfuhr dagegen der Wenigborstenwurm *Tubificoides benedii* (Schlickwatt) zwischen 1930 und 2009 (Abb. 6). Mögliche Ursachen könnten Veränderungen in der Sedimentzusammensetzung und der Morphologie der Watten sein, bedingt durch den Meeresspiegelanstieg. Die generelle Erwärmung wird zwangsläufig mit einem Meeresspiegelanstieg und höheren Wasserständen verbunden sein. Während es in Kombination mit einem Anstieg des hydrodynamischen Energieeintrages pro Wattfläche beispielsweise im Königshafen (Sylt) zum Verlust von Schlickwattflächen zwischen 1932/1933 und 2003/2006 gekommen ist (Dolch & Hass 2008), scheint dagegen im Buchtensystem Jadebusen ein Mitwachsen der Wattflächen stattzufinden. Bereits zwischen den Untersuchungen von 1935-1937 und 1975-1977 verbreiterte sich der Schlickwattgürtel um 20 %, vor allem auf der West- und Südseite. Die Gegenüberstellung mit neuen Daten zwischen 1999 und 2009 zeigt einen Anstieg des Sedimentvolumens im Jadebusen und ein Anwachsen der Schlickwattflächen einhergehend mit Veränderungen in der Wasserbedeckungszeit und einer Zunahme der Mischwattflächen auf der Ostseite (Schückel et al. in prep.).

#### Literatur:

- Beaugrand, G., 2004: The North Sea regime shift: evidence, causes, mechanisms and consequences. *Progress in Oceanography* 60, 245-262.
- Beukema, J. J., & Dekker, R., 2005: Decline of recruitment success in cockles and other bivalves in the Wadden Sea: possible role of climate change, predation on postlarvae and fisheries. *Marine Ecology Progress Series* 287, 149-167.
- Dippner, J. W., Junker, K., & Kröncke, I., 2010: Biological regime shifts and changes in predictability. *Geophysical Research Letters* 37, L24701, 5 pages.
- Dolch, T., & Hass, H. C., 2008: Long-term changes of intertidal and subtidal sediment compositions in a tidal basin in the northern Wadden Sea (SE North Sea). *Helgoland Marine Research* 62, 3-11.
- Junker, K., Sovilj, D., Kröncke, I., & Dippner, J. W., 2012: Climate induced changes in benthic macrofauna – a non-linear model approach. *Journal of Marine Systems* 96/97, 90-94.
- Kraan, C., Dekinga, A., & Piersma, T., 2011: Now an empty mudflat: past and present benthic abundances in the western Dutch Wadden Sea. *Helgoland Marine Research* 65, 51-58.
- Kröncke, I., Dippner, J. P., Heyen, H., & Zeiss, B., 1998: Long-term changes in macrofauna communities off Norderney (East Frisia, Germany) in relation to climate variability. *Marine Ecology Progress Series* 167, 25-36.
- Kröncke, I., Zeiss, B., & Rensing, C., 2001: Long-term variability in macrofauna species composition off the island of Norderney (East Frisia, Germany), in relation to changes in climatic and environmental conditions. *Senckenbergiana maritima* 31, 65-82.
- Kröncke, I., Reiss, H., & Dippner, J. W., 2013: Effects of cold winters and regime shifts on macrofauna communities in the southern North Sea. *Estuarine Coastal Shelf Sciences* 119, 79-90.

- Leterme, S. C., Pinckney, R. D., Skogen, M. D., Seuront, L., Reid, P. C., & Attrill, M. J., 2008: Decadal fluctuations in North Atlantic water inflow in the North Sea between 1958-2003: impacts on temperature and phytoplankton populations. *Oceanologia* 50 (1), 59-72.
- Lindley, J. A., & Kirby, R. R., 2010: Climate-induced changes in the North Sea Decapoda over the last 60 years. *Climate Research* 42 (3), 257-264.
- Linke, O., 1939: Die Biota des Jadebusenwattes. *Helgoländer Meeresuntersuchungen* 1, 201-348.
- Michaelis, H., 1987: Bestandsaufnahme des eulitoral Makrobenthos im Jadebusen in Verbindung mit einer Luftbild-Analyse. *Jahresbericht Forschungsstelle Küste Norderney* 38, 13-97.
- Neumann, H., Kröncke, I., & Ehrich, S., 2010: Establishment of the angular crab *Goneplax rhomboides* (Linnaeus, 1758) (Crustacea, Decapoda, Brachyura) in the southern North Sea. *Aquatic Invasions* 5, 27-30.
- Neumann, H., Reiss, H., de Boois, I., & Kröncke, I., 2013: Climate change facilitated the range expansion of the non-native Angular crab *Goneplax rhomboides* into the North Sea. *Marine Ecology Progress Series* 484, 143-153.
- Reid, P. C., & Edwards, M., 2001: Long-term-changes in the pelagos, benthos and fishery of the North Sea. *Senckenbergiana maritima* 32, 107-115.
- Reise, K., Herre, E., & Sturm, M., 1989: Historical changes in the benthos of the Wadden Sea around the island of Sylt in the North Sea. *Helgoländer Meeresuntersuchungen* 43, 417-433.
- Reise, K., Herre, E., & Sturm, M., 2008: Mudflat biota since the 1930s: change beyond return? *Helgoland Marine Research* 62, 13-22.
- Schückel, U., & Kröncke, I., 2013: Temporal changes in intertidal macrofauna communities over eight decades: A result of eutrophication and climate change. *Estuarine, Coastal and Shelf Science* 117, 210-218.
- Schückel, U., Schückel, S., Beck, M., & Liebezeit, G., 2010: New range expansion of *Caprella mutica* Schurin, 1935 (Malacostraca: Caprellidae) to the German coast, North Sea. *Aquatic Invasions* 5, 85-89.
- Schückel, U., Wurps, A., Kröncke, I., & Westphal, H. (in prep.): Temporal changes in morphodynamics, sediments and benthic fauna since 1960. A result of increasing sea-level rise? Case study Jade Bay (Lower Saxony, southern North Sea).
- Skewes, M., 2008: *Goneplax rhomboides*. Angular crab. Marine Biological Association of the United Kingdom. <http://www.marlin.ac.uk/speciesinformation.php?speciesID=3411>.
- Trenkel, V. M., Le Loc'h, F., & Rochet, M. J., 2007: Small-scale spatial and temporal interactions among benthic crustaceans and one fish species in the Bay of Biscay. *Marine Biology* 151 (6), 2207-2215.



## **KÜSTENINGENIEURWESEN UND WASSERWIRTSCHAFT**

Sachbearbeiter: Baudirektor a. D. Dipl.-Ing. Klaas-Heinrich Peters, ehem. Geschäftsbereichsleiter in der Betriebsstelle Brake-Oldenburg des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz

### **Küstenschutz Leybucht – 10 Jahre nach endgültigem Abschluss**

KLAAS-HEINRICH PETERS

#### **Einleitung**

Die Baumaßnahme „Küstenschutz Leybucht“ steht seit mehreren Jahrzehnten im Blickpunkt der Öffentlichkeit. Niemals zuvor wurde eine Küstenschutzmaßnahme vergleichbar kontrovers diskutiert. An keinem anderen Beispiel lässt sich der Wandel der Ansichten und der gesellschaftlichen Anforderungen an eine Baumaßnahme des Küstenschutzes, die stets auch eine Infrastrukturmaßnahme ist, vergleichbar gut darstellen. Sowohl in der Planung als auch während der Bauausführung prallten die unterschiedlichsten Auffassungen unerbittlich aufeinander. Selbst vor persönlichen Angriffen und Strafrechtsanträgen gegen die verantwortlichen Beamten wurde nicht zurückgeschreckt. Es mussten die Belange des Küstenschutzes mit denen des Naturschutzes und der Wirtschaft in Einklang gebracht werden. Das Projekt zeigt wie kein zweites den Umbruch der gesellschaftlichen Diskussion. Zehn Jahre nach Abschluss bieten sich eine Zusammenfassung und eine Rückschau an.

#### **Die Entstehung der Leybucht und die Siedlungen an ihren Ufern**

Die Entstehung der Leybucht liegt im Dunkeln. Das Fehlen von Wurtreihen an ihren Ufern deutete Carl Woebcken (1954) als Hinweis dafür, dass diese Bucht nicht vorhanden war, als die Küste besiedelt wurde. Damit unterscheidet sich die Leybucht von den Buchten von Campen, Sielmönken und der Harlebucht. Sie kann mit dem Dollart und dem Jadebusen verglichen werden. Weil die vorgelagerte Insel Bant – anders als die übrigen Ostfriesischen Inseln – eine Kleiinsel war, spricht alles dafür, dass die Leybucht durch sturmflutbedingte Meereseinbrüche entstanden ist.

Ihre größte Ausdehnung erreicht die Leybucht in den Sturmfluten des 14. Jahrhunderts (Homeier 1969). Die Leybucht reicht mit einem nördlichen Ausläufer an die Stadt Norden und stößt in Nadorst bis zur heutigen Bahnlinie, d. h. bis zum Lütetsburger Wald, vor. Marienhaf und Uppgant Schott bekommen ebenfalls Anschluss an das Meer. Ein südlicher Ausläufer erstreckt sich bis Canhusen. In diesen ragt als Halbinsel Kloster Aland (= Eiland).

#### **Rückdeichungen in der Leybucht**

Schon 50 Jahre nach Erreichen ihrer größten Ausdehnung erfolgen Rückdeichungen. Diese Entwicklung setzt sich über sechs Jahrhunderte fort. Die letzte Eindeichung schließt 1950 mit dem Bau des Störtebekerdeiches ab. Im Bewusstsein der Bevölkerung ist diese damals aber die vorletzte. Insgesamt können im Laufe der Jahrhunderte 8000 bis 10 000 ha Polder zurückgewonnen werden. Hierfür ist eine Deichlänge von etwa 150 km erforderlich. Ein Hektar Polderland erfordert somit 15 bis 18 m Deich. Dieser Wert entspricht in der Größenordnung dem der Harlebucht, wo knapp 14 m Deich pro Hektar Polderland erforderlich sind.

Die Landrückgewinnung ist in den einzelnen Jahrhunderten sehr unterschiedlich. Es wäre interessant, einmal den Ursachen nachzugehen, wie überhaupt die Sozialgeschichte des Küstenschutzes bislang weitgehend unbearbeitet ist. Vor dem Bau des Störtebekerdeiches mit dem Deichschluss 1950 hatte die Stadt Norden bereits 1929 mit der Eindeichung Neuwesteels und Bau des Leybuchtseils den tidefreien Zugang zur Leybucht und damit zur Nordsee verloren.



Abb. 1. Zustand der Leybucht und der vorgelagerten Wattbereiche zu Beginn der mittelalterlichen Katastrophenfluten um 1350 (Historisches Kartenwerk Niedersächsische Küste der Forschungsstelle Küste nach Homeier, H. et al., in: Berichte der FSK, Band 43/2010).

### Der Bau des Störtebekerdeiches von 1947 bis 1950

In der tausendjährigen Deichbaugeschichte erfolgte Vorlandgewinnung, Vorlandnutzung und der Bau von Polderdeichen in erster Linie aus wirtschaftlichen Interessen; das sind hier landwirtschaftliche. Die hieraus resultierenden Anforderungen gehen weiter als die des Küstenschutzes. Erst unsere Generation ist in einem vereinten Europa in der Lage, auf diese Nutzung zu verzichten. Diese Situation verlangt vom Küstenschutz, erstmalig seine Anforderungen an das Vorland zu definieren. So erfolgt der Bau des Störtebekerdeiches von 1947 bis 1950 nicht aus Küstenschutzgründen, sondern um landwirtschaftliche Nutzfläche zu gewinnen und um in dem neuen Polder Einheimische und Flüchtlinge anzusiedeln. Mit welchen heute unvorstellbaren Schwierigkeiten das verbunden ist, belegt ein Schreiben des Domänenrent- und Bauamtes Norden vom 9. Januar 1947 an die Wirtschaftsverwaltung in Hannover: „...In Anbetracht der außerordentlichen Bedeutung des Deichbaues für die Allgemeinheit (Anmerkung: Bau des Störtebekerdeiches) und für die Erzeugung von landwirtschaftlichen Gütern im Besonderen bitte ich schon jetzt um die Bereitstellung folgender Gegenstände: 400 Paar Gummistiefel, 400 Stück Wetterschutzmäntel, 400 Paar Handschuhe, 50 Stück komplette Fahrräder, 400 Stück Fahrraddecken, 400 Stück Fahrradschläuche...“ Arbeitskräfte werden durch Plakatanschlag geworben. Leybucht polder ist ein gelungenes Beispiel dafür, wie nach dem 2. Weltkrieg Einheimische und Flüchtlinge harmonisch eine gemeinsame Existenz schaffen und in einem neuen Dorf – allerdings mit getrennten Kirchen für die Lutheraner und Reformierten – ein Zuhause finden. Bereits damals war absehbar, dass die Verlandung der Leybucht fortschreiten wird. Es soll eine weitere Eindeichung folgen, was auch die Trassierung des Störtebekerdeiches verdeutlicht.





Abb. 3. Plakat von 1947: „Wer will siedeln“.

### Die Entwicklung der Leybucht von 1950 bis 1985

Die Verlandung der Leybucht schreitet wie vorhergesehen voran, was sich zunächst auf die Binnenentwässerung auswirkt, weil die Sielentwässerung erheblich beeinträchtigt wird. Sowohl die Krummhörn, die auf die Entwässerung durch die beiden Greetsieler Siele angewiesen ist, als auch der etwa 20 000 ha große Entwässerungsverband Norden drohen im Wasser zu ersticken. In der Krummhörn sind in den Nachkriegswintern Überschwemmungen die Regel. Aus dieser Notlage heraus wird in den Jahren 1955 bis 1957 das Schöpfwerk in Greetsiel gebaut, um etwa 15 000 ha der Krummhörn von der Wassernot zu befreien. Im Entwässerungsverband Norden sind die Verhältnisse ähnlich. Weil auch die Außentiefe der Neßmer und Hilgenrieder Sielacht stark verschlickten, steht im Herbst 1960 das halbe Verbandsgebiet (rd. 10 000 ha) etwa drei Wochen lang unter Wasser. Um auch hier Abhilfe zu schaffen, wird in den Jahren 1960/1961 neben dem Leybuchtziel ein Schöpfwerk mit einer Pumpenleistung von 39 cbm/sec. gebaut. In der Leybucht verschlickten die Außentiefe immer mehr. Bald ist weder in Greetsiel noch in Leybuchtziel eine freie Sielentwässerung möglich. In Greetsiel bleiben die Siele zwar in der Deichlinie, müssen aber wegen des schlechten Bauzustandes geschlossen werden. Obwohl in Leybuchtziel das Siel noch offen bleibt, ist der Entwässerungsverband Norden fast vollständig auf die Funktion seines Schöpfwerks angewiesen. Charakteristisch für eine Meeresbucht ist eine Kreisströmung. Gerade diese ist aber in der Leybucht kaum noch zu beobachten. Deshalb schreitet die Aufschlickung rasant voran. Sowohl das Norder als auch das Greetsieler Außentief müssen regelmäßig geräumt werden. Das Greetsieler Außentief muss auch wegen der Kutterflotte, zahlenmäßig die größte an der Nordseeküste, eine bestimmte Tiefe behalten. Die Räummaßnahmen sind mit nicht zu vermeidenden Störungen der inneren Leybucht verbunden. Der Bau der Gasbohrplattform bringt 1974 für das Greetsieler Außentief eine geringe Verbesserung. Mitten in der Leybucht wird 2,8 km vom Deich entfernt, eine kleine Insel aufgespült und mit einem Damm an den Sommerdeich der Hauener Hooge angeschlossen. Fortan erhält das Greetsieler Außentief über das Norder Außentief Verbindung mit der Norderley. Der Damm zur Gasbohrplattform unterbricht die Süderley und damit das ursprüngliche Fahrwasser nach Greetsiel. Die Folgen einer solchen Maßnahme zeigen sich fünf Jahre später: Der Verlauf der Süderley ist auf drei Kilometer Länge nicht mehr zu erkennen (Janssen 1992). Die Probleme der

Entwässerung und der Fischerei wirken sich wirtschaftlich aus. Die Landessicherheit wird durch zu niedrige Deiche beeinträchtigt. Die Überprüfung der Deiche nach den Januarsturmfluten 1976 ergibt in der Ortslage Greetsiel und für den Störtebekerdeich vor Leybucht polder Fehlhöhen von 1,3 bis 1,8 m. Die Orkanflut von 1962 blieb in Greetsiel ohne Folgen, weil vorher die Hafenummauer ausgebaut worden war. Bei fortschreitendem Sedimentzuwachs ist es aus Küstenschutzsicht nur vernünftig, die Deichlinie von 17 km (rund um die Leybucht) auf 11 km bei geradliniger Verbindung vom Pilsener Leuchtturm nach Utlandshörn zu verkürzen.

### **Ansätze zur Problemlösung**

In der Leybucht verlangt

- der Küstenschutz einen Deichausbau,
- die Binnenentwässerung eine ausreichende Vorflut und
- die Kutterflotte ein ausreichend tiefes Fahrwasser.

Als Konsequenz der natürlichen Verlandung erscheint die geradlinige Durchdeichung mit einer kurzen zu verteidigenden Deichlinie nur vernünftig. Die Zudeichung nimmt in den amtlichen Planungen konkrete Formen an und wird 1964 auch in der Untersuchung „Raumordnung in Ostfriesland“ als ein Vorhaben mit mancherlei Vorteilen gelobt. In gleicher Weise werden diese Vorstellungen 1971 und 1976 in die „Regionalen Raumordnungsprogramme für Ostfriesland“ übernommen. Gleiches gilt für den Generalplan „Küstenschutz Niedersachsen“ 1973.

In der Untersuchung „Raumordnung in Ostfriesland“ heißt es wörtlich: „Ein besonderes Objekt für Landgewinnung und Eindeichung ist die äußere Leybucht. Sie ist nicht vornehmlich unter dem Gesichtspunkt der Gewinnung von Kulturland zu sehen, obwohl auch darin ein beachtlicher Nebenerfolg zu erreichen sein wird. Die Eindeichung soll vielmehr zur Verkürzung der Deichlinie und zur Verbesserung der Entwässerung in den beiden anliegenden Entwässerungsverbänden dienen. Dabei wirken verschiedene Interessen zusammen, unter anderem auch noch solche der Fischerei und der Schifffahrt. Die Eindeichung der Leybucht kann angestrebt werden, sobald andere große Vorhaben der Wasserwirtschaft abgeschlossen sind.“

Der Wortlaut zeigt, dass es nicht mehr in erster Linie um Landgewinnung zur landwirtschaftlichen Nutzung geht. Auch der Küstenschutz ist nur ein Belang neben anderen.

Der in Aussicht stehende neue Polder verlockt zu Spekulationen: Chancen werden gesehen für den Fremdenverkehr, Ferienhaussiedlungen, Campingplätze, Wassersport- und Freizeiteinrichtungen. Zukunftsvision ist ein aufgespülter Badestrand vor dem neuen Seedeich und die Neugründung eines Ortes am neuen Hafen. Bettenzahlen und Arbeitsplätze werden errechnet. „Erschließung“ und „Hebung der Infrastruktur in Ostfriesland“ sind die Schlagworte. Eine attraktive Landschaft soll gestaltet werden. Auch an Naturschutz- und Vogelschutzgebiete ist gedacht: An dem Speicherbecken sollen Feuchtwiesen und Röhrichtzonen entstehen.

Auf der Grundlage des 1969 vom Bauamt für Küstenschutz in Norden aufgestellten Durchdeichungsplan unterziehen die beiden damaligen Architekturstudenten Gerd Seele und Wolfgang Wittig dieses Zukunftsbild in ihrer im Wintersemester 1970/1971 bei Professor Max Guther an der TH Darmstadt am Lehrstuhl für Städtebau gefertigten Diplomarbeit einer eingehenden Studie (Seele u. Wittig 1971 u. 1972). Das Thema wurde von ihnen frei gewählt. Die Arbeit ist so interessant, dass sie bereits 1971 in der renommierten Fachzeitschrift „Bauwelt“ dem Fachpublikum und der ostfriesischen Bevölkerung in der Zeitschrift der Ostfriesischen Landschaft „Ostfriesland, Zeitschrift für Kultur, Wirtschaft, Verkehr“ vorgestellt wird. Hier wird die rhetorische Frage gestellt, ob die Eindeichung der Leybucht nicht geradezu ein strategisches Element der Strukturpolitik in Ostfriesland sein könnte. Aus „Neu-Greetsiel“ wird ein Fremdenverkehrsort „Neu-Bant“. Erschließungsstraßen

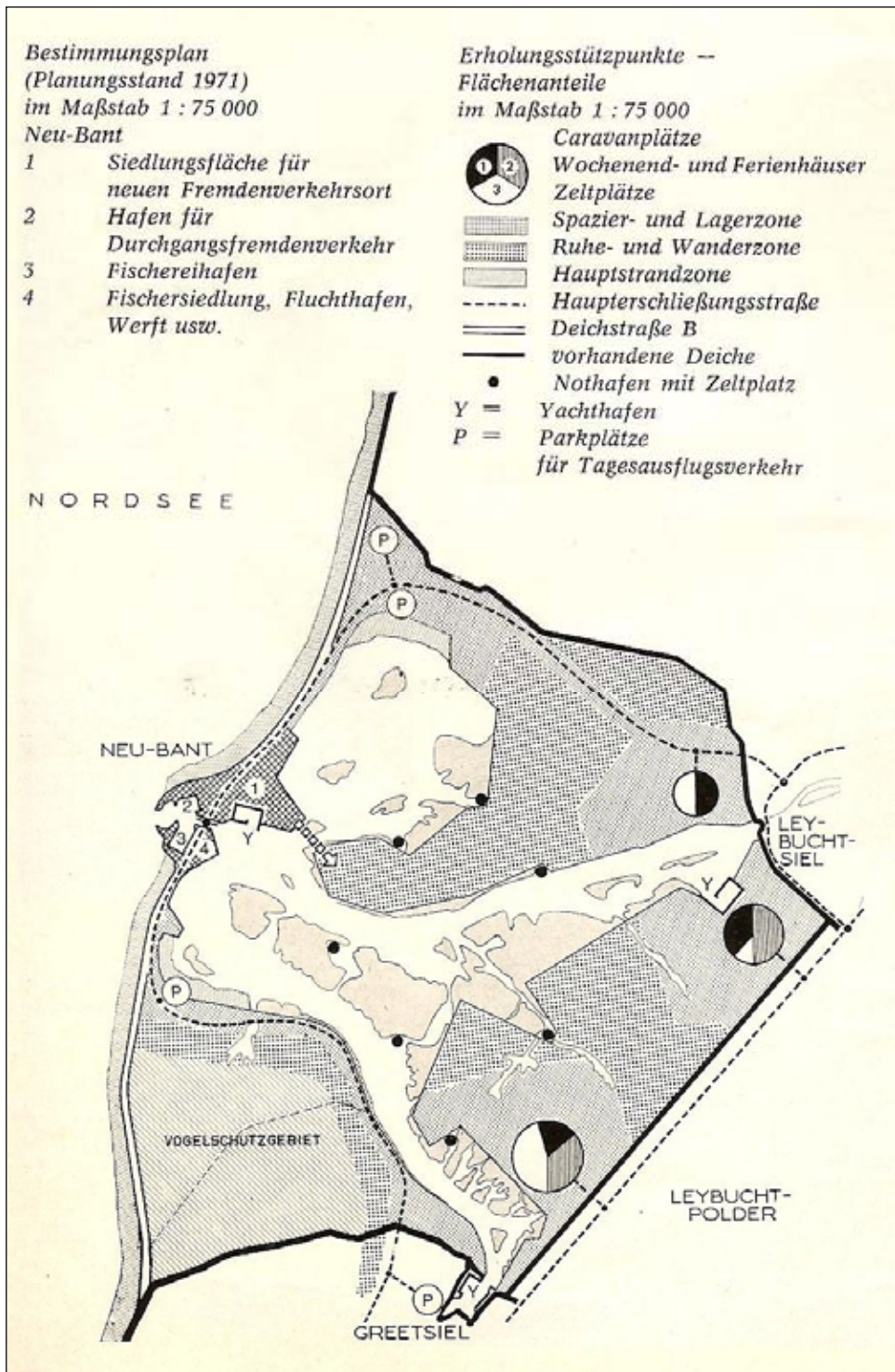


Abb. 4. Bestimmungsplan (Seele u. Wittig 1971, S. 1268).

werden geplant, für Campingplätze, Wochenend- und Ferienhausbebauung werden Flächen vorgesehen, die Wasserflächen von Neben- und Hauptspeicher werden zum Wassersporttummelplatz. Es fehlen keine Wander- und Ruhezone, eine Strandzone ist ebenfalls geplant und für ein Vogelschutzgebiet ist auch eine Fläche vorgesehen.

Diese Planung erhebt den Anspruch, unter Ausnutzung der Standortbedingungen in der Leybucht einen wirksamen und nachhaltigen Beitrag zur Lösung der Probleme des ländlichen Raumes zu leisten und die, die sich aus dem Überbesatz an Arbeitskräften in der Landwirtschaft ergeben, zu lösen. Die Bevölkerungsabnahme in der Krummhörn und dem Norderland soll gestoppt, wenn nicht sogar umgekehrt werden. Die in der Leybucht geplanten Nutzungen ergänzen sinnvoll die im Landesraumordnungsprogramm 1969 vorgesehenen Vorrangstandorte für großindustrielle Anlagen zwischen Leer und Emden sowie in Wilhelmshaven und sind wegen der Lagebeziehungen zu den Ballungsräumen stimmig.

### **Wandel der Auffassung in den 1970er Jahren**

Das Land Niedersachsen muss im Küstenschutz in den 1970er Jahren aufgrund einer Verwaltungsvereinbarung mit der Freien Hansestadt Bremen zunächst Sperrwerke in den Unternebenflüssen Ochtum und Hunte bauen, während Bremen zeitgleich ein Bauwerk in der Lesum errichtet. Gleichzeitig müssen auch die Deiche entlang der Tideweser angepasst werden. Wegen der nur beschränkt zur Verfügung stehenden Haushaltsmittel müssen diese Arbeiten abgeschlossen sein, bevor das Leybuchtprojekt in Angriff genommen werden kann.

Bei den gesamten Planungsüberlegungen in der Leybucht hat man bis zu diesem Zeitpunkt einer Tatsache zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt: Der projektierte Deich, der die Bucht schließen soll, führt durch offenes Watt und schneidet intakte Wattengebiete und Salzwiesen vom Salzwasser ab (Hartung 1983). Kurz: Watt- und Hellerflächen werden jetzt entscheidend höher bewertet als früher.

Einzelpersonen werden bald durch Sprecher der sich formierenden Naturschutzverbände unterstützt, die die Auffassung vertreten, dass bei Realisierung der Planung Räume vernichtet werden, die gerade durch ihre Ausdehnung und den Buchteneffekt als Brutraum für heimische und „Tank- und Rastplatz“ für durchziehende Vögel, zu denen zahlreiche gefährdete Arten zählen, von höchster ökologischer Bedeutung sind.

Professor Hartung schildert die 1977 stattgefundenene Wende wie folgt (Hartung 1983, S. 366 u. 367): *„Mußte der Naturschutz mit der Forderung, den ganzen bisherigen Plan der Zudeichung zu verwerfen, nicht unmäßig, weltfremd, ja sogar bevölkerungsfeindlich erscheinen?“*

*Zum Wortführer der Interessen des Naturschutzes aber machte sich dennoch die „Schutzgemeinschaft Deutsche Nordseeküste“ (SGDN), die sich als Dachverband versteht, in dem sich „Naturschutz- und Umweltschutz-Organisationen, Wasser- und Bodenverbände, Landkreise, Gemeinden und kommunale Verbände an der Küste vereinen.“ Ihre Satzung besagt, dass sie den Schutz des Wattenmeeres verfolgt „in Anerkennung der Tatsache, daß die Nordseeküste zugleich Lebens- und Wirtschaftsraum sowie bevorzugte Erholungslandschaft von überregionaler Bedeutung ist“, „dabei werden Natur- und Umweltschutz als Voraussetzung für eine dauerhafte Sicherung auch der menschlichen Lebensbedürfnisse angesehen“.*

*Zunächst steht die Schutzgemeinschaft Deutsche Nordseeküste mit ihrem Handeln allein. Am 16. April 1977 kommt es bei ihrer Jahresmitgliederversammlung zur ersten Erklärung einer eigenen abweichenden Auffassung. Dem vom Bauamt für Küstenschutz vorgelegten und von Baudirektor H.F. Erchinger erläuterten Plan der Zudeichung wird der von Dr. Blaszyk als Vorstandsmitglied die folgende Auffassung entgegengesetzt:*

*„Die Leybucht ist als eines der letzten großen Salzwasser- bis Brackwassergezeitengebiete an der deutschen Nordseeküste von besonderem ökologischen Wert. Die umfangreichen Feinschlick-Watten sind sehr reich an Organismen, welche die Nahrungsgrundlage für zahlreiche, z. T. bereits selten gewordene, Vogelarten darstellen, die auf den Hellerflächen in großer Zahl brüten.“*

*Sehr große Bedeutung komme der Leybucht aber auch als Rast- und Nahrungsraum für riesige Scharen nordeuropäischer Wasser- und Watvögel zu. Schließlich sei die Leybucht für verschiedene naturwissenschaftliche Disziplinen von großem Interesse. Aus Sicht des Naturschutzes, der Landschaftspflege und der Naturwissenschaften könne den Eindeichungsplänen, zumindest in der jetzigen Form nicht zugestimmt werden.“ (Protokoll der Jahresmitgliederversammlung vom 16.4.1977).*

*Die eingehende Diskussion wird mit der Feststellung von Dr. Blaszyk geschlossen „man solle nach einem echten Kompromiss suchen, der so weit wie möglich allen Interessen Rechnung trägt“. Die Schutzgemeinschaft Deutsche Nordseeküste setzt den Arbeitskreis „Leybucht“ ein, dessen Leiter der Verfasser (Anmerkung: Prof. Hartung) wird. Folgende Ziele werden angestrebt:*

- 1) *die Bedeichung der Leybucht zu verhindern,*
- 2) *darauf zu dringen, daß die technischen Möglichkeiten ausgearbeitet werden*
  - a. *für den Hochwasserschutz des historischen Ortes Greetsiel so, daß sie ohne Zudeichung der Leybucht Deich und Sperrmauer im Ortsbild überflüssig machen, damit nunmehr der Sanierung des Ortsbildes, der Gestaltung von Freizeiteinrichtungen nichts im Weg steht, und der Erhebung von Greetsiel in Förderstufe I Genüge getan werden kann,*
  - b. *für eine hinreichende Aufrechterhaltung des Fahrwassers der Kutterflotte in Greetsiel,*
  - c. *für die notwendige Entwässerung aus dem Gebiet des Entwässerungsverbandes Norden mit dem Ziel, diese Probleme ohne Zudeichung der Leybucht zu einer hinreichenden Lösung zu bringen.*
- 3) *Klarheit darüber bei den Dienststellen und in der Öffentlichkeit zu schaffen, daß es um die Erhaltung des Salzbiotops geht, daß die Bedeichung den Salzbiotop vernichtet, daß dem Naturschutz nicht mit Ersatzflächen hinter dem Deich gedient ist, da diese einen ganz anderen Biotop, nämlich Süßwasserbiotop darstellen...“*

Diese Zielvorstellungen zeigen, dass es der Schutzgemeinschaft neben den Belangen des Naturschutzes von Anfang an auch um die Erhaltung des historischen Sielhafens und denkmalschutzwürdigen Ortes Greetsiel mit seiner Kutterflotte geht. Selbst die Förderung eines in Grenzen gehaltenen Fremdenverkehrs ist Anliegen der Schutzgemeinschaft. Der Versuch des Naturschutzes, unter der Wortführerschaft der Schutzgemeinschaft Deutsche Nordseeküste die genannten Ziele zu erreichen, muss in Anbetracht der schon sehr konkret seit 1970 ausgearbeiteten Eindeichungsplanungen geradezu als aussichtsloses Wagnis erscheinen. Die 1978 vom Bauamt für Küstenschutz vorgelegte Planung scheint ideal alle Erwartungen zu erfüllen: Sturmflutschutz, Binnenentwässerung, Berücksichtigung der Interessen der Anwohner hinsichtlich der Hebung der Infrastruktur durch Schaffung neuer Arbeitsplätze. Auch den Naturschutz meint man ausreichend berücksichtigt zu haben: Die entstehenden Binnenspeicherbecken hinter dem Deich sollen landwirtschaftsgerecht gestaltet und auf Wassersport und Naturschutz verteilt werden. Zu dieser Zeit ist man sich des tiefgreifenden Unterschieds, ja des Gegensatzes, zwischen dem nicht eingedeichten Salzwasserbiotop und dem im eingedeichten Polder sich einstellenden Süßwasserbiotop nicht bewusst. Die breite Öffentlichkeit hat noch nicht erfasst, dass Zudeichung und Aussüßung den Totalverlust, die Vernichtung, hochspezialisierter Ökosysteme und darin verzahnter hochspezialisierter Lebensgemeinschaften bedeutet, die in andere Räume nicht auswandern können. Dem Naturschutz angebotene Areale haben zwar ein großes Arteninventar, das aber bei den Pflanzen überwiegend aus „Allerwelts-Arten“ (Ubiquisten) und bei den Tieren überwiegend aus Arten der Feuchtgebiete des Binnenlandes und der Kulturflächen des Binnenlandes besteht (Prof. Heydemann, Internat. Wattenmeersymposium, Kiel, 11.3.1978).

Der vom Bauamt für Küstenschutz aufgestellte Plan einer Zudeichung mit geschwungener Linienführung vom April 1978 wird im März 1979 in einer Fernsehsendung einer bundesweiten Öffentlichkeit vorgestellt. Dem damaligen ersten Vorsitzenden der Schutzgemeinschaft Deutsche Nordseeküste, Georg Peters, gelingt es unter Fernhaltung emotionaler Äußerungen den Ernst der



Situation durch eine überzeugende Darstellung zu unterstreichen und Nachdenklichkeit zu erzielen: nämlich dass die ökologisch bedingte hohe Spezialisierung der Lebensgemeinschaften nicht zurückentwickelt werden kann und eine Änderung des Lebensraumes deshalb eine irreparable Vernichtung bedeutet.

Zum ersten Mal wird daraufhin dem Naturschutz auch in der regionalen Presse das Wort gegeben. Der Bericht des Arbeitskreises Leybucht auf der Mitgliederversammlung 1979 der Schutzgemeinschaft Deutsche Nordseeküste erscheint im Ostfriesischen Kurier am 19. April 1979 im Wortlaut unter der Überschrift: „Zudeichung der Leybucht bringt Leben unwiederbringlich dahin“.

### **Neue Planung aufgrund neuer Vorgaben**

Die Planungsabsicht einer Zudeichung der Leybucht, wie sie in den „Offiziellen Planungsvorstellungen für Ostfriesland“ 1964 festgelegt und weiter in den „Regionalen Raumordnungsprogrammen 1971“ und 1976 sowie in dem „Generalplan Küstenschutz Niedersachsen“ von 1973 berücksichtigt ist, wird durch Beschluss der Niedersächsischen Landesregierung vom 26. Febr. 1980 aufgehoben. Danach ist von einer Volleindeichung abzusehen. Die Leybucht soll wegen der ökologischen Bedeutung weitgehend offen gehalten werden. Inzwischen wurde die Behörde „Der Regierungspräsident Aurich“ durch Verwaltungsreform aufgelöst. Die jetzt zuständige „Bezirksregierung Weser-Ems“ in Oldenburg beruft eine „Projektgruppe Leybucht“, die die neuen Vorgaben planerisch berücksichtigen soll. Mitglieder dieser Projektgruppe sind die Leiter und weitere Mitarbeiter der Dezernate Wasserwirtschaft sowie Naturschutz und Landespflege der Bezirksregierung, des Wasserwirtschaftsamtes Aurich und des Bauamtes für Küstenschutz Norden.

Zwei neue Gutachten werden von Wissenschaftlern verschiedener Fachbereiche vorgelegt:

- 1) Professor Reineck, Leiter des Instituts für Meeresgeologie „Senckenberg“ in Wilhelmshaven mit seiner „Stellungnahme zu den Fragen der Verlandung der Leybucht“ (Reineck 1980) kommt zu dem wichtigen Ergebnis, dass die bis dahin vertretene These, die Sedimentaufhöhung, also die Aufschlickung, werde die Bucht in verhältnismäßig kurzer Zeit schließen und deshalb in Verlust bringen, nicht aufrechtzuerhalten sei. Er kommt nach eingehender Zusammenstellung aller erreichbaren Daten und historischen Maße sowie Auswertung der Schlickpegelmessungen zu dem Ergebnis, die starke Sedimentationsquote, die bislang den Planungen des Bauamtes für Küstenschutz zugrunde lagen, rührten vom Bau des Störtebekerdeiches 1950 und der Anlage der Bohrplattform mit Anschlussdamm 1974 her. Nach Abstellen jeglicher Landgewinnung würden diese Einflüsse abklingen. Reineck veranschlagt einen Endzustand, der nicht vor 2016 erreicht werde.

Die Vorlandgrenze werde dann von der Hauener Hooge über die Bohrplattform mit zurückschwingender Linie etwa zur Nordgrenze des Buscherhellers verlaufen. Die auf eine gerade Linie vom Sommerdeich Hauener Hooge bis Utlandshörn bezogene Wattfläche der Leybucht von etwa 1800 ha werde sich dann im angenäherten Endzustand auf etwa 700 ha verringern.

- 2) Eine landschaftsökologische Analyse der Leybucht hat eine Gruppe von Wissenschaftlern unter der Leitung von Professor Wilkens, Zoologisches Institut und Museum der Universität Hamburg, erarbeitet (Wilkens et al. 1979). Die Analyse ergibt, dass die Leybucht zu den biologisch produktivsten Bereichen der Deutschen Bucht gehört.

Beide Gutachten zeigen, die natürliche Weiterentwicklung der offenen Leybucht und der zu erwartende Endzustand bedeuten keinen Verlust, sondern für den biologischen Wert einen Gewinn. Der früheren Einschätzung wird die neue gegenübergestellt: Sedimentaufhöhung und Verlandung liegen im Sinn der Hochwertigkeit des Ökosystems. Der Verlust an offenem Watt führt zu einem Wachstum der Salzwiesen und kommt den wertvollen Hellerflächen zugute.

Die Entscheidung der Landesregierung vom 26. Febr. 1980 verlangt, sich mit beiden Problemen, dem Naturschutz und dem „menschlichen Anspruch“, auseinanderzusetzen. Grundanliegen ist die Schaffung des erforderlichen Sturmflutschutzes, was leider oft vergessen wurde. Mit dem Be-

schluss, diesen zur Wahrung der ökologischen Belange bei Offenhaltung der Leybucht zu realisieren, sind folgende Vorgaben verbunden:

- 1) Das Fahrwasser nach Greetsiel ist zu erhalten, um den Fortbestand der Kutterflotte und den historischen Sielhafen und damit die Attraktivität Greetsiels zu sichern.
- 2) Für den Entwässerungsverband Norden ist für die Entwässerung am Leybuchtstiel durch Lenkung des Norder Tiefs nach Greetsiel Vorflut zu schaffen.
- 3) Bei Greetsiel ist zur Sicherung vor Sturmflutwirkung für die Rückhaltung sich aufstauenden Binnenwassers und gleichzeitig zur Schaffung von Spülkraft zur Freihaltung des Fahrwassers im Außentief ein Speicherbecken anzulegen.
- 4) Die Maßnahmen sollen nicht binnenwärts in privates landwirtschaftliches Gelände eingreifen (also nicht über die Landstraße Greetsiel-Neuwesteel hinter dem Störtebekerdeich in Leybucht polder hinein reichen).

Nach einjähriger Arbeit der Projektgruppe beschließt die Bezirksregierung Weser-Ems 1981 aufgrund ihrer Erfahrungen mit ehrenamtlichen Beauftragten für Naturschutz, diese als Sachverständige einzubeziehen. Das sind die Herren H. Ley (Ostfriesische Landschaft) und Professor Hartung, Oldenburg.

Die Projektgruppe erarbeitet einen Vorschlag mit dem Verbindungstief vor dem Störtebekerdeich. Diese Lösung stellt aber für den Naturschutz einen zu weitgehenden Eingriff in den Salzwiesenbiotop dar. Um diesen zu verringern, verlegt Professor Hartung das Verbindungstief auf den binnen-deichs liegenden landeseigenen Stützpunktstreifen zwischen Störtebekerdeich und Leybuchtssammelgraben und die „Nase“ auf die Westseite des Verbindungsdamms zur Bohrplattform.

Von technischer Seite wird weiterhin die Lösung mit dem Verbindungstief vor dem Störtebekerdeich bevorzugt, während der Naturschutz den Alternativvorschlag Hartung wegen der weitgehenden Schonung der Salzwiesen favorisiert.

Die Niedersächsische Landesregierung billigt unter Mitwirkung des Landesverwaltungsamtes – Naturschutz, Landschaftspflege, Vogelschutz – am 12. August 1981 eine Modifikation des Vorschlags Hartung (Verkürzung der Nase, Heranrücken des östlichen Deiches an den Sommerdeich der Hauener Hooge).

In der Projektgruppe sind sich Planer und Naturschützer näher gekommen, was aber nicht heißt, dass die Kritiker verstummen. Besonders die vorgesehene Lage des Leysiels zum eigentlichen Kern der Leybucht, der Mittelplate, stößt auf Bedenken. Wortführer ist Professor Wilkens.

Trotz dieser Bedenken löst die Bezirksregierung Weser-Ems die Projektgruppe auf und beauftragt das Wasserwirtschaftsamt Aurich, ab 1. Sept. 1989 Staatliches Amt für Wasser und Abfall, auf der Grundlage der Projektgruppenarbeit einen Entwurf aufzustellen und die Antragsunterlagen für das erforderliche Planfeststellungsverfahren als öffentlich-rechtliches Zulassungsverfahren zu erarbeiten.

### **Die Realisierungsplanung und das Planfeststellungsverfahren**

Die Problemlösung mit einer Deichnase hat sich als die einzige Möglichkeit herauskristallisiert. Ein Verschwenken nach Westen und damit eine weitere Öffnung der Leybucht hätte den Naturschutzinteressen entsprochen. Die technischen Probleme einer Kreuzung der durch das Pilsumer Watt führenden Ekofisk-Gasleitung verbieten aber diese Lösung, weil die Leitung nicht außer Betrieb genommen werden kann und eine Tieferlegung unter Betrieb ist bei dem Betriebsdruck von 80 bar zu risikoreich. Ein Schaden an der Gasleitung hätte Schadenersatzforderungen in Höhe von täglich etwa einer Million DM zur Folge. Der Anschluss des Außentiefs muss an die Norderley erfolgen. Die Süderley kommt wegen der zu erwartenden Aufschlickung nicht in Frage.

Der Bauentwurf wird im Mai 1982 fertiggestellt und schließt mit einer Kostensumme von rund 170 Mio. DM ab. Sechs Wochen später folgt der Antrag auf Planfeststellung. Antragsteller ist die Deichacht Krummhörn und für das Land Niedersachsen das Wasserwirtschaftsamt Aurich. Es ist ein Plan mit vielen Kompromissen. Trotzdem gehen noch rund 1500 Einwendungen ein, die erneut unterschiedlichste Vorschläge für andere Lösungen enthalten.



Abb. 5. Ausführungsplan mit im Verfahren erfolgten Änderungen (Anl. A zum Planfeststellungsbeschluss).

Alle Einwendungen und Vorschläge werden sorgfältig auf ihre Berücksichtigung geprüft und bewertet. Nach dieser Vorbereitung wird zum Erörterungstermin geladen. In diesem haben alle Einwender Gelegenheit, ihre schriftlich vorgebrachten Anregungen und Bedenken mündlich zu erläutern. Wegen des zu erwartenden starken Andrangs wird im Auricher „Piqueurhof“ ein großer Saal angemietet. Der Termin findet an drei Tagen im November 1984 statt. Er beginnt mit dem (fast) üblichen Zeremoniell eines verfahrensrechtlichen Gerangels. Die grundsätzlichen Bedenken besonders der Naturschutzverbände werden, gestützt durch professoralen Sachverstand, wirkungsvoll vorgebracht. Die Gemeinde Krummhörn und die betroffenen Wasser- und Bodenverbände (Deichachten und Entwässerungsverbände) tragen Zustimmung aber auch offen gebliebene Wünsche und Forderungen vor. Auch „Einzelkämpfer“ fehlen nicht. Es wird mit großer Leidenschaft argumentiert. Der Verhandlungsleiter, Abteilungsdirektor J. K. v. Derenthall, von der Bezirksregierung Weser-Ems als Planfeststellungsbehörde, muss häufig beruhigend eingreifen.

## Die Baumaßnahme

Die sofortige Vollziehung des Planfeststellungsbeschlusses vom 25. Sept. 1985 wird angeordnet, um den Baubeginn nicht durch zu erwartende Klagen hinauszuzögern. So kann noch im Herbst 1985 mit dem Bau des Dammes zur künftigen Bauinsel für das Leysiel begonnen werden, weil die Zufahrtstraße zum Deich südlich der Bauerschaft Hauen bereits vor Erlass des Planfeststellungsbeschlusses fertiggestellt wurde. Der Dammbau wird auch im Winter 1985/1986 nicht unterbrochen.

Der besonders aus Gründen der Sielentwässerung für den Entwässerungsverband Norden gewählte Wasserstand innerhalb des Leyhörns hat umfangreiche Anpassungsmaßnahmen im Hafen Greetsiel zur Folge: Eine neue Löschkaje wird gebaut und die Liegekaje tiefer gelegt. Während die Schutzgemeinschaft Deutsche Nordseeküste 1977 noch einen völligen Abtrag von Deich und Sperrmauer im Hafenbereich fordert, werden diese als Ergebnis einer nachträglichen Bürgerbeteiligung lediglich dem veränderten Wasserstand entsprechend erniedrigt, um das historisch gewachsene Ortsbild mit seinen Verkehrs- und Blickbeziehungen nicht unnötig zu verändern.

Für Greetsiel sind die Inbetriebnahme des Leysiels am 7. Sept. 1991 und der Deichschluss im Greetsieler Außentief in demselben Monat wichtige Termine. Seit diesem Deichschluss ist Greetsiel von den Gezeiten der Nordsee abgeschnitten.

Die ursprünglich mit sieben Jahren veranschlagte Bauzeit hat sich mehr als verdoppelt. Der Deichschluss vor Leybucht siel findet erst im Oktober 2000 statt und Restarbeiten, besonders im Bereich des Störtebekerdeiches, ziehen sich bis in das Jahr 2004 hin. Der Grund liegt im Wesentlichen bei den nicht in eingeplanter Höhe zur Verfügung gestellten Haushaltsmitteln. Durch die längere Bauzeit haben sich die Kosten etwa verdoppelt.

## Widerstand und Klagen – die Baumaßnahme und EG-Richtlinien

Mit der Entscheidung, den Störtebekerdeich nach außen, das heißt seewärts zu verstärken und den Verbindungskanal in den Stützpunktstreifen zwischen Störtebekerdeich und Leybucht sammelgraben zu verlegen, setzen sich die Planer zwischen alle Stühle: Den Naturschützern geht diese Lösung nicht weit genug und die Bewohner von Leybucht polder hatten eine zusätzliche Sicherheit durch eine zweite Deichlinie erhofft. Die Hoffnung auf zusätzliche Nutzflächen mussten schon vorher aufgegeben werden.

Weil die Naturschutzverbände aus grundsätzlichen Erwägungen heraus weiterhin gegen das Projekt eingestellt bleiben und Niedersachsen die Verbandsklage noch nicht eingeführt hatte, sehen sie eine Chance in einer mit den betroffenen Bürgern gemeinsamen Klage. Eine Einigung scheidet aber an den völlig verschiedenen Zielen der beiden Gruppen. Ihrem Ziel kommen die Naturschutzverbände jedoch näher, als zwei Kläger aus der Gemeinschaft der Siedler aussteigen und als Mari-onetten des WWF klagen.

Das Verwaltungsgericht Oldenburg lehnt zweimal die Anträge auf Wiederherstellung der aufschiebenden Wirkung ab. Die hiergegen gerichteten Beschwerden beim Oberverwaltungsgericht Lüneburg bleiben ohne Erfolg. Wegen der vermeintlich nicht ausreichenden Deichsicherheit wird das Bundesverfassungsgericht bemüht. Dieses lehnt die Annahme der Verfassungsbeschwerde mit Beschluss vom 19. August 1987 ab. Ein subjektives Recht in Fragen der Deichsicherheit wird grundsätzlich verneint. Hiergegen kann erst geklagt werden, wenn die Behörden dagegen „evident“ verstoßen. Ein solcher Verstoß liegt nach Auffassung des Gerichts aber nicht vor. Das Verwaltungsgericht Oldenburg weist die Klagen in der Hauptsache erst nach vier Jahren, am 10. Oktober 1989, ab.

In der Klage der beiden Siedler sieht der von dem WWF gestellte Anwalt keine Aussicht auf Erfolg und legt sein Mandat nieder. Stattdessen wird Beschwerde bei der Kommission der EG in Brüssel eingelegt. Die Kommission schließt sich der Auffassung des WWF an, dass entsprechend der „Ramsar-Konvention“ und der zwischenzeitlich erfolgten Schaffung des Nationalparks „Niedersächsisches Wattenmeer“ die Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung wildlebender

Vogelarten („Vogelschutzrichtlinie“) kein Ermessen der Mitgliedstaaten zulasse und damit die Baumaßnahme verbietet. Dem „Sternchenvermerk“ in der nach dem Planfeststellungsbeschluss erlassenen Nationalparkverordnung wird keine Bedeutung beigemessen. Der „Sternchenvermerk“ verfolgt die Absicht, hier das rechtskräftige Ergebnis des Planfeststellungsbeschlusses festzuschreiben. Wegen der grundsätzlichen Bedeutung verklagt die Kommission die Bundesrepublik Deutschland beim Europäischen Gerichtshof in Luxemburg.

Diese Klage findet bei den EG-Mitgliedstaaten großes Interesse. Weil es hier um eine grundsätzliche Frage zwischen einem EG-Mitglied und der Gemeinschaft geht, tritt Großbritannien der Bundesrepublik Deutschland als Streithelfer bei. Mit Urteil des Europäischen Gerichtshofs vom 28. Februar 1991 wird die Klage abgewiesen. Damit erleiden die Gegner der Küstenschutzmaßnahme – von ihnen nach wie vor „Eindeichungsprojekt“ genannt – vordergründig eine weitere Niederlage. Allerdings legt das Urteil Grundsätze für den Stellenwert des Naturschutzes fest, die für künftige Planungen Maßstäbe setzen: Nur außerordentliche Gründe lassen die Verkleinerung eines Schutzgebietes zu, hierzu zählen nicht wirtschaftliche Interessen und Ziele des Fremdenverkehrs.

Erstaunlich ist, dass bei diesem Vorhaben weitere ebenfalls zu beachtende EG-Regeln weder von den Klägern beachtet noch von den Beklagten in die Diskussion eingebracht wurden. Das sind die Entschließung zur Erhaltung des architektonischen und archäologischen Erbes vom 14. September 1982 und die Entschließung zum sozialen Erbe Europas vom 11. Februar 1983.

Mit den Gerichtsentscheidungen sind die Widerstände keineswegs ausgeräumt: Die Gegner verstummen nicht und lassen keine Gelegenheit ungenutzt, weiterhin gegen das Projekt vorzugehen und dieses auch erneut justitiabel zu machen. Damit noch nicht genug: Einem damals neuen Trend folgend, wird versucht, sich auch mit Mitteln des Strafrechts Gehör zu verschaffen: Die verantwortlichen Behördenvertreter bleiben nicht verschont. Es bleibt jedoch bei staatsanwaltlichen Ermittlungen. Obwohl in keinem Fall Anklage erhoben wird, reicht das für persönliche Verunglimpfungen in der Presse aus.

### **10 Jahre Erfahrung – Haben sich die Erwartungen erfüllt?**

Die Deichsicherheit entspricht – trotz gesteigener Beanspruchung und Anforderung – nach wie vor den heutigen Ansprüchen. Die Entwässerung wurde sowohl für den I. Entwässerungsverband Emden als auch für den Entwässerungsverband Norden verbessert. Erwartet wurde, dass im Entwässerungsverband Norden 80 % des überschüssigen Wassers durch freien Sielzug und 20 % durch Pumpbetrieb abgeführt werden können. Im Mittel der letzten acht Jahre mussten aber rund 48 % – mit Schwankungen zwischen 25,5 und 63,2 % – gepumpt werden. Dieser von der Planung abweichende erhöhte Pumpbedarf spricht aber nicht gegen das Projekt. Ursächlich sind der Klimawandel mit einer veränderten Niederschlagsverteilung, eine Behinderung des Sielzugs durch eine Zunahme westlicher Winde und eine stärkere Flächenversiegelung. Die Fischer beklagen inzwischen ein nicht ausreichend tiefes Fahrwasser; ursächlich sind eine nicht ausreichende Fahrwasserunterhaltung und ein größerer Tiefgang der neuen Kutter. Die Fischkutter bestimmen nach wie vor das Ortsbild von Greetsiel. Der Fremdenverkehr wurde gesteigert und die Attraktivität von Greetsiel durch die begleitende Dorferneuerung gesichert.

Die Stadt Norden hat über Leybuchtziel, den Verbindungskanal und Leysiel wieder Verbindung zur Nordsee. Berufsschiffahrt findet aber überhaupt nicht und Freizeitschiffahrt nur eingeschränkt statt. Auch fehlt ein Pendelverkehr auf dem Wasser zwischen Norden und Greetsiel.

Die absolute Ruhigstellung der Leybucht war eine Forderung des Naturschutzes. Damit wurde auch das Betretungsverbot des östlichen Anschlussdeiches vom Störtebekerdeich bis Leysiel begründet. Der Rückbau der Bohrplattform und des Verbindungsdammes mit Abtransport des Materials ist inzwischen beschlossen. Auf der Mittelplate wurde zum Ausgleich der Wattquerung mit der Stromanschlussleitung von Windparks an das Festland Klei abgetragen. Auf dem Buscherheller erfolgt im Rahmen des Gänsemanagements eine Beweidung.

## Schlussbemerkung

Nach wie vor ist es ohne Beispiel, dass eine als Küstenschutzmaßnahme erfolgende Deichvorverlegung die zu verteidigende Deichlinie verlängert. Niemals zuvor bleibt, wie hier der Abschnitt östlich Greetsiel bis Leysiel, ein Deich für die Öffentlichkeit gesperrt. Statt in der neu eingedeichten Fläche innerhalb der „Nase“ wird der für den Deichbau benötigte Klei binnendeichs auf 80 ha hochwertigen landwirtschaftlichen Flächen bei Hauen gewonnen. Es entsteht eine Wasserfläche von 65 ha und ein Niederungsgebiet von 15 ha. Diese Flächen werden in das neue insgesamt 680 ha große Naturschutzgebiet einbezogen. Erstmals im Deichbau wird die ständige Baubegleitung durch eine Fachkraft des Naturschutzes festgelegt. Diese Person erhält 1990 direktes Vortragsrecht beim Umweltstaatssekretär.

Diese Maßnahmen sind alle planfestgestellt. Entsprechend dem Planfeststellungsbeschluss sollte der bei der Herstellung des Speicherbeckens nicht für den Deichbau brauchbare Boden auf dem Pilsmer Nacken gespült werden. Hiergegen wenden sich selbsternannte Naturschützer. Entgegen dem bestandskräftigen Planfeststellungsbeschluss wird daraufhin durch Ministerweisung 1991 die Baggergutverbringung ins Watt eingestellt und binnendeichs innerhalb der „Nase“ abgelagert. Die bereits fertiggestellte Anschlussstraße und die Anschlussleitungen und -kabel zum Leysiel mussten daraufhin neu verlegt werden und es entsteht die breite Fläche landseitig des westlichen Deiches zum Leysiel. Die neue Landesregierung legt 1990 in der Koalitionsvereinbarung fest, dass die Deichtrasse an der Grenze Leybucht/Neuwesteel auf 2,9 km Länge zurückverlegt wird, um dadurch 20 ha Salzwiesen zu erhalten. Gleichzeitig entfällt eine in diesem Bereich für die Deichverteidigung vorgesehene Brücke über den Verbindungskanal.

Bei keiner Küstenschutzmaßnahme zuvor wurde vergleichbar deutlich, dass Küstenschutz nur ein öffentlicher Belang neben anderen ist.

### Literatur:

- Hartung, W., 1983: Die Leybucht (Ostfriesland): Probleme ihrer Erhaltung als Naturschutzgebiet. Neues Archiv für Niedersachsen 32, H. 4, 355-387. Göttingen.
- Homeier, H., 1969: Der Gestaltwandel der ostfriesischen Küste im Laufe der Jahrhunderte. Ostfriesland im Schutze des Deiches 2. Pewsum.
- Homeier, H.†, Stephan, H.-J., u. Niemeyer, H.-D., 2010: Historisches Kartenwerk Niedersächsische Küste der Forschungsstelle Küste. Berichte der Forschungsstelle Küste 43.
- Janssen, T., 1992: Die Leybucht (Natur- und Küstenschutz) – Eine Dokumentation. Norden.
- Reineck, H.-E., 1980: Sedimentationsbeträge und Jahresschichtung in einem marinen Einbruchgebiet/Nordsee. Senckenbergiana maritima 12, 281-309. Frankfurt/M.
- Seele, G., u. Wittig, W., 1971: Eindeichung der Leybucht: Anm. zur Strukturverbesserung in Ostfriesland. Bauwelt 31, 2. Ausg., 1257-1271.
- Seele, G., u. Wittig, W., 1972: Eindeichung der Leybucht: Anm. zur Strukturverbesserung in Ostfriesland. Ostfriesland: Zeitschrift für Kultur, Wirtschaft und Verkehr 2, 1-10.
- Wilkens, H. et al., 1979: Ökologische Analyse der Leybucht. Forschungsst. für Insel- und Küstenschutz Norderney, J.ber. 31, 157-207.
- Woebecken, C., 1954: Die Entstehung der Leybucht. Ostfriesland: Zeitschrift der Ostfriesischen Landschaft und der ostfriesischen Heimatvereine 2, 18-20.

### Weiterführende Literatur:

- Homeier, H., 1973: Untersuchung zum Verhandlungsfortschritt im Bereich der Leybucht. Forschungsstelle für Insel- und Küstenschutz Norderney, Jahresbericht 25, 11-32.
- Janssen, Th., 1937: Die neuere Entwicklung des Seegebiets vor Borkum. Abh.Nat.Ver. Bremen XXX, 1/2, 253-261.
- Kramer, J., 1989: Kein Deich, kein Land, kein Leben. Geschichte des Küstenschutzes an der Nordsee. Leer.

## VOLKSKUNDE UND MUSEEN

Sachbearbeiter: Dr. Michael Schimek, Leiter der bauhistorischen Abteilung des Museumsdorfs Cloppenburg – Niedersächsisches Freilichtmuseum –, Cloppenburg, Prof. Dr. Antje Sander, Leiterin des Schlossmuseums Jever und Museumsdirektorin Dr. Ursula Warnke, Deutsches Schiffahrtsmuseum Bremerhaven

### **Das Ausstellungs- und Forschungsprojekt „2013 – Land der Entdeckungen. Die Archäologie des friesischen Küstenraums“**

DIANA MAREN BOGDANSKI

Unter unseren Füßen wartet die Geschichte nur darauf, entdeckt zu werden! Dieser Grundgedanke war zugleich Leitmotiv als auch Motivation, über das Projekt „2013 – Land der Entdeckungen. Die Archäologie des friesischen Küstenraums“ das Interesse und Verständnis für die Themen Archäologie und Denkmalschutz in der Öffentlichkeit zu verstärken. Zunächst aus Anlass des 40-jährigen Bestehens des archäologischen Forschungsinstitutes der Ostfriesischen Landschaft geplant, entwickelte sich die Grundidee rasch zu einem grenzüberschreitenden Großprojekt mit vielen Projektpartnern in Deutschland und den Niederlanden weiter.

„Land der Entdeckungen“ konnte im Rahmen des INTERREG IV A Programms Deutschland-Niederland mit Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) realisiert werden und wurde vom Land Niedersachsen sowie den niederländischen Provinzen Drenthe, Fryslân und Groningen kofinanziert. Die Ostfriesische Landschaft leitet als Lead-Partner mit Unterstützung des Programmmanagements INTERREG bei der EDR dieses Projekt.

Zu Projektbeginn im Februar 2011 fand zunächst ein wissenschaftliches Kolloquium zum Thema „Aktuelle archäologische Forschungen im Küstenraum der südlichen Nordsee: Methoden – Strategien – Projekte“ in Aurich statt. Als Projektpartner übernahm der Marschenrat die Organisation dieser Veranstaltung. Zudem konnten drei Forschungsprojekte initiiert werden, deren Ergebnisse in die Sonderausstellungen einfließen. Mit „Auf der Suche nach der Trichterbecherkultur“ und „Identität der Wurten“ führte die Universität Groningen zwei Forschungsprojekte durch. Die Ostfriesische Landschaft betreute zusammen mit der evangelisch-lutherischen Gemeinde Dornum das Projekt „Tod und Herrlichkeit“ zum Erhalt der Häuptlingsgräber in der Gruft der Dornumer Kirche – mit fast 23 000 Besuchern seit der saisonalen Öffnung im Februar 2012 ein echter Publikumsmagnet. Am 26. Januar 2013 wurde im Ostfriesischen Landesmuseum Emden die erste von vier Sonderausstellungen eröffnet. Während in Emden eine Gesamtschau die wichtigsten Grabungsergebnisse der letzten Jahrzehnte präsentierte, bestimmten drei weitere Sonderausstellungen in Assen (Drents Museum), Groningen (Groninger Museum) und Leeuwarden (Fries Museum) mit jeweils vertiefenden Schwerpunkten das zweite Halbjahr 2013 thematisch.

Als Informationsplattform wurde zunächst ein Blog und im September 2012 die Internetseite „land-der-entdeckungen.de/eu“ freigeschaltet. Im September 2013 folgte die niederländische Version „land-van-ontdekkingen.nl/eu“. Neben aktuellen Informationen enthält dieser Internetauftritt viele Beschreibungen von archäologischen Funden mitsamt ihrer Fundgeschichte.

Zu den Ausstellungen und Forschungsprojekten erschien ein deutsch-niederländischer Begleitband, in dem das aktuelle Bild der Forschung mit den neuesten Ergebnissen präsentiert wird. Zusammen ergibt diese Darstellung einen vollständigen Überblick über die Archäologie des deutsch-niederländischen Nordseegebietes von den ersten Jägern und Sammlern bis in die frühe Neuzeit. Das Buchprojekt konnte durch den Hauptsponsor, die ostfriesischen Sparkassen, und weitere Unterstützer – Ostfriesland-Stiftung, Stadt Emden, Stadtwerke Emden, Vereniging voor Terpenonderzoek und Stichting Nederlands Museum voor Anthropologie en Praehistorie – verwirklicht werden.

Gemessen an der Presseresonanz in Deutschland und den Niederlanden, den guten Besucherzahlen und der großen Nachfrage an dem Begleitband kann ein überaus positives Fazit gezogen werden. Dieses Projekt hat nachweisbar eine breite Öffentlichkeit für das Thema Archäologie begeistert. Die enge Zusammenarbeit der Projektpartner ist zudem eine wichtige Basis für zukünftige grenzüberschreitende Projekte. Das Ausstellungs- und Forschungsprojekt wird am 22. März 2014 mit einem öffentlichen Symposium in Groningen offiziell enden.

**Ostfriesisches Landesmuseum Emden**  
**„Land der Entdeckungen. Die Archäologie des friesischen Küstenraums –**  
**Land van ontdekkingen. De archeologie van het Friese kustgebied“**  
**27.01.2013 – 16.06.2013**

Für diese Sonderausstellung wurden erstmals die bedeutendsten archäologischen Funde der deutsch-niederländischen Küstenregion der letzten 50 Jahre in einer Ausstellung zusammengetragen. Als Themenausstellung konzipiert, konnten mit „Land der Entdeckungen“ unterschiedliche Facetten der kulturellen Identität dieser Region präsentiert werden. Ob eine über 4700 Jahre alte Holzkeule aus dem Moor, ein ledernes Wams oder Schmuck - zahlreiche Schätze und andere interessante archäologische Artefakte aus mehreren tausend Jahren gab es für die Museumsbesucher zu entdecken. Sicherlich war die Goldscheibe von Moordorf ein Highlight dieser Ausstellung. Vom Niedersächsischen Landesmuseum in Hannover ausgeliehen, konnte sie für die Ausstellung einige Monate in ihre ursprüngliche Heimat zurückkehren. Für das Ostfriesische Landesmuseum Emden war die Ausstellung die besucherstärkste der letzten Jahre. Mit fast 15 000 Besuchern, darunter viele Gäste aus den Niederlanden, sind somit auch die Erwartungen der Projektpartner weit übertroffen worden.

**Groninger Museum**  
**„Het verdrinken land is vruchtbaar – Das ertrunkene Land ist fruchtbar“**  
**21.09.2013 – 09.02.2014**

Landschaftsentwicklung, Meeresspiegelschwankungen und die Anpassung des Menschen an seine Umwelt sind Themen dieser Ausstellung gewesen. Objekte von der Steinzeit bis in die Neuzeit zeigten die wechselvolle Beziehung zwischen dem Einfluss der Nordsee und der Besiedlung an der niederländischen und ostfriesischen Küste. In der Sonderausstellung wurde darüber hinaus der Einbaum aus Jemgum der Öffentlichkeit präsentiert. Nach umfangreichen konservatorischen Maßnahmen zeigte das Groninger Museum das einzige bis in die heutige Zeit erhaltene frühmittelalterliche Wasserfahrzeug Ostfrieslands erstmals. 2009 entdeckten Archäologen der Ostfriesischen Landschaft in Aurich diesen Sensationsfund bei Ausgrabungen am Erdgasspeicher Jemgum. Der aus einem Eichenbaumstamm ausgehöhlte, 4,60 m lange Einbaum wurde nach etwa 60 bis 70 Jahren Nutzungsdauer am Rande eines ehemaligen Priels absichtlich versenkt. Nach Radiokarbondatierungen ist das Boot ca. 620 n. Chr. gefertigt worden.

**Drents Museum**  
**„Op zoek naar de Trechterbekercultuur – Auf der Suche nach der Trichterbecherkultur“**  
**12.10.2013 – 05.01.2014**

Die Sonderausstellung „Land van ontdekkingen - Op zoek naar de Trechterbekercultuur“ zeigte als Themenschwerpunkt die Zeit der neolithischen Trichterbecherkultur. Funde aus verschiedenen Megalithgräbern der Provinz Drenthe illustrierten den Reichtum an Grabbeigaben. In Zusammenarbeit mit der Ostfriesischen Landschaft führte die Rijksuniversiteit Groningen das Projekt „Auf der Suche nach der Trichterbecherkultur“ durch und erforschte neue Aspekte der frühen Bauernkulturen Nordwesteuropas. Die Ergebnisse wurden erstmals in dieser Ausstellung präsentiert.



**Fries Museum**  
**„Oer-Fries design – Urfriesisches Design“**  
**seit 13.09.2013**

Wer waren die Friesen? Mögliche Antworten auf diese Frage gibt das neu gebaute Fries Museum in Leeuwarden in seiner Dauerausstellung seit September 2013. Ein Themenraum mit dem Titel „Land van ontdekkigen - Oer-Fries design“ versucht anhand von Keramikfunden aus den westfriesischen Wurten den Beginn der friesischen Identität nachzuzeichnen. Für das neue Fries Museum hat der international renommierte Künstler Joost Swarte einen Cartoon in Panoramaformat gestaltet. Auf dem gut 15 Meter langen Bild rückt Swarte den „streepbandpot“ in den Mittelpunkt seiner Geschichte. Es zeigt die Interpretation einer ehemaligen Wurtenlandschaft mitsamt Wohnsituation und der Herstellung von Streepbandpöten. Streepbandgefäße wurden auf vielen friesischen Moorwurten entdeckt und datieren in die späte Eisenzeit und das erste Jahrhundert der Römischen Kaiserzeit. Dieses in die Dauerausstellung integrierte Modul ist voraussichtlich noch bis Ende August 2015 im Fries Museum zu sehen.

**Literatur:**

Ostfriesische Landschaft (Hrsg.), 2013: Land der Entdeckungen. Die Archäologie des friesischen Küstenraums / Land van ontdekkigen. De archeologie van het Friese kustgebied. ISBN 978-3-940601-16-2.

**Erschließung klassischer Sammlungsbestände**  
**Digitalisierung kulturhistorischer Sammlungen in Regionalmuseen**  
**Möbel, Textilien, Zinn, Fliesen und Keramik, Populäre Druckgrafik**

Ein Kooperationsprojekt des Museumsdorfes Cloppenburg und des Schlossmuseums Jever

KARIN DIECKMANN UND NINA BORMANN

Seit Anfang 2013 fördert die Deutsche Forschungsgemeinschaft das auf zwei Jahre angelegte Projekt „Digitalisierung kulturhistorischer Sammlungen in Regionalmuseen“. Ziel des Vorhabens ist es, zentrale Bestände von Museen der Öffentlichkeit und insbesondere der wissenschaftlichen Forschung zugänglich zu machen.

Projektpartner sind das Museumsdorf Cloppenburg und das Schlossmuseum Jever. Die Erschließung der Objekte und deren Publikation im Internet nach eigens entwickelten Standards für Erfassung und Dokumentation erfolgt durch eine wissenschaftliche Dokumentarin und zwei Doktoranden.

Die zwei traditionsreichen Einrichtungen versammeln in ihren Beständen bedeutende und umfangreiche Zeugnisse nordwestdeutscher Kultur- und Regionalgeschichte. Das Bewahren von repräsentativen Objekten für die Alltagskultur der Region in vorindustrieller Zeit ist eine vorrangige Aufgabe der beiden Museen. Diese Bestände nicht nur zu erhalten, sondern auch der Öffentlichkeit zu präsentieren, ist ein zentrales Anliegen. Nur ein Bruchteil der Objekte kann in den Ausstellungsflächen vor Ort gezeigt werden. Es bedarf daher neuer Wege um auch „verborgene Schätze“ öffentlich zu machen.

In einer Art „virtuellem Schaudepot“ sollen die fünf zentralen Bereiche volkskundlicher Sammlungen präsentiert werden. Sie umfassen Möbel, Textilien, Fliesen und Keramik insgesamt, Druckgrafik sowie Zinn. Die Objekte werden zunächst (z. T. erstmals) formal erschlossen, kategorisiert und schließlich für die Internet-Publikation vorbereitet. Die Erfassung soll den neusten Digitalisierungsansprüchen genügen, sodass eine vollständig neue fotografische Erfassung erforderlich ist. Eine bisher teilweise in zeichnerischer oder fotografischer Form erfolgte Dokumentation wird daher durch hochauflösende Aufnahmen ersetzt, die dem Betrachter am Bildschirm einen detailgetreuen Eindruck des Objektes vermitteln.



Abb. 1. Branntweinschale, Zinn, 19. Jahrhundert, Museumsdorf Cloppenburg (Inv.-Nr.: CLP13099).

Die Daten werden nicht nur auf einer eigenen Internetseite präsentiert, sondern auch in regionalen und überregionalen Datenbanken eingebunden. Um den Zugang zu den digitalisierten Beständen zu erleichtern, wird eine Spezialsystematik entwickelt, die sich unmittelbar an den vorhandenen Objektgruppen orientiert und somit die Suchvorgänge innerhalb der Datenbank erleichtert. Die Verknüpfung der Objekte untereinander ermöglicht eine vergleichende Betrachtung von Teilbeständen.

Die Objektgruppen werden in beiden Häusern gleichermaßen erfasst. Die jeweiligen Sammlungsschwerpunkte werden aber bei der Anzahl der Objekte deutlich.

### **Museumsdorf Cloppenburg**

Das Museumsdorf Cloppenburg verfügt über eine umfangreiche Sammlung an Möbeln, Zinngerät und Populärer Druckgrafik.

In seiner Gründungsphase war es das kulturhistorische Regionalmuseum für das Oldenburger Münsterland und trug in der Zeit des Aufbaus eine umfassende kulturhistorische Sammlung an Gebrauchs- und Einrichtungsgegenständen dieser und angrenzender Regionen zusammen.

In Zusammenhang mit der Translozierung ganzer Wohn- und Wirtschaftsgebäude und anderer Baudenkmale der ländlichen Gesellschaft aus Nordwestdeutschland, wurden die Möbel als Dokumente der Wohn- und Alltagskultur ländlicher Bevölkerungsschichten systematisch erschlossen, flächendeckend dokumentiert und unter regional- und sozialhistorischen Fragestellungen immer wieder neu bearbeitet, was in den zahlreichen Publikationen des Museums ersichtlich wird.

Neben den Möbeln gehören Gebrauchsgegenstände aus Zinn, dem "Silber des kleinen Mannes", zur herausragenden Überlieferung häuslicher Inventare und zu den markanten Objektivationen privater Repräsentation. Das Museumsdorf besitzt mit ca. 1500 Objekten eine der umfangreichsten Zinnsammlungen aus der Zeit vom 17. bis ins 19. Jahrhundert.



Abb. 2. Damenschuh in Schnabelform, Brokat mit Silberstickerei, 18. Jahrhundert, Schlossmuseum Jever (Inv.-Nr.: JEV03983).

Zusammen mit den Verwahrmöbeln, vor allem den Anrichten, in denen die Zurschaustellung der Zinngeräte innerhalb des Hauses erfolgte, bildet diese Objektgruppe daher eine wichtige sozial- und kulturgeschichtliche Quelle für die private Selbstdarstellung im ländlichen Raum.

### Schlossmuseum Jever

Das Schlossmuseum Jever bewahrt bedeutende Bestände an Textilien, Fayencen und Porzellanen sowie Fliesen. Die Sammlung wurde ab 1886 kontinuierlich aufgebaut und besitzt Schwerpunkte im Bereich der Überlieferung im Jeverland bzw. im ostfriesisch-nordoldenburgischen Raum sowie für das 18. und frühe 19. Jahrhundert.

Die Kleidung und Accessoires geben einen Eindruck von den Repräsentationsbedürfnissen ihrer Träger. Sie spiegeln den Zeitgeschmack besonders eindrucksvoll, da in der Bekleidung neue Moden schnell aufgenommen wurden und somit eine Ausrichtung an städtisch-bürgerlicher oder auch adeliger Kultur im Jeverland besonders deutlich wird. Innovationen, wie neue englische oder französische Stoffe und Dekore wurden über Galanteriewarenhändler in der ganzen nordwestdeutschen Region verbreitet. Neben dem Material sind auch die Schnitte, beispielsweise die Übernahme der Hemdkleider der Empirezeit, Indikator für eine überregionale Orientierung in ländlichen Gebieten.

Das Bewahren von Textilien erfordert umfangreiche konservatorische Maßnahmen. Ihre digitale Erfassung ist daher besonders wichtig, da sie das Kleidungsstück in Zukunft zugänglich macht, ohne dass die Depotlagerung unterbrochen werden muss und das Objekt schädlichen Umwelteinflüssen ausgesetzt wird. Die etwa 1000 Textilien werden erneut gesichtet und gegebenenfalls ein aktuelles, hochauflösendes Foto digital erstellt. In einem nächsten Schritt wird eine erweiterte, wissenschaftliche Dokumentation erarbeitet.

Die ca. 1300 überlieferten keramischen Erzeugnisse reichen von einfacher Gebrauchskeramik bis zu feinstem Porzellan. Besonders Objekte aus Porzellan waren ein Luxusgut, dessen Import den gehobenen Anspruch an die Wohnkultur und den wirtschaftlichen Wohlstand der Region spiegelt.



Abb. 3. Tasse und Untertasse, Porzellan (japanisch), 1840-70, Museumsdorf Cloppenburg (Inv.-Nr.: 03580).

Große Bedeutung hatte die Einfuhr von chinesischem Porzellan, dessen Seltenheit den Wert der Ware bestimmte. An den in der Region erhaltenen Exemplaren sind die intensiven wirtschaftlichen Verflechtungen, besonders über die Sielhäfen der friesischen Nordseeküste, ablesbar. Zunehmend wurde über den Seeweg auch Steingut aus England und Fliesen sowie Fayencen aus den Niederlanden eingeführt. Seit dem Ende des 17. Jahrhunderts erfreute sich Fayence-Keramik als kostengünstige Alternative zum Porzellan großer Beliebtheit. Eine 1760 in Jever gegründete Fayence-Werkstatt konnte sich jedoch gegenüber der internationalen Konkurrenz nicht durchsetzen und wurde bereits nach 16 Jahren wieder geschlossen.



Abb. 4. „Großer Zank, zwischen einem Mann und seiner Frau, wer von beiden die Hosen tragen und im Haus die Ober-Herrschaft haben soll“, Kreidelithographie mit Schablonenkolorit, um 1880, E.G. May Söhne, Frankfurt am Main, Schlossmuseum Jever (Inv.-Nr.: JEV14181).

Auch die über 2000 erhaltenen Wandfliesen stammen überwiegend aus den Niederlanden, aus Faience-Manufakturen in Harlingen und Makkum. Neben geometrischen Mustern zeugen die biblischen und genrehaften figürlichen Darstellungen vom Motivreichtum innerhalb der ländlichen Wohnkultur.

Die zwei Dissertationen der am Projekt beteiligten Doktoranden entstehen mit direktem Bezug zur Inventarisierungsarbeit. Einerseits wird die Entwicklung und Verbreitung von Dekoren auf Gebrauchs- und Einrichtungsgegenstände ländlicher Haushalte, andererseits die Verbreitung und Bedeutung populärer druckgrafischer Bildwerke in der nordwestdeutschen Region untersucht. Dabei ist die erstmalige systematische Erfassung der Gesamtbestände Grundlage der wissenschaftlichen Arbeit. In Zukunft wird dieser Zugang über das Internetportal auch anderen Interessierten zur Verfügung stehen und damit einen wichtigen Beitrag zur Erforschung der materiellen Kultur dieser Region leisten.

## **Neue volkskundliche Forschungen im Küstenbereich der Nordsee – ein Überblick**

MICHAEL SCHIMEK

In kaum einem Gebiet der historischen Sachkulturforschung hat sich eine so differenzierte und umfangreiche Fachterminologie ausgebildet wie in der Haus- und Bauforschung. Das gilt insbesondere hinsichtlich des Holzbaus, der die Baukultur weiter Teile Europas über viele Jahrhunderte maßgeblich prägte. Selbst an den Küsten der Nordsee, wo sich reine Fachwerkbauten nur selten erhalten haben, finden sich beispielsweise in den meisten landwirtschaftlichen Gebäuden hölzerne Trag- und Dachwerke – nicht nur in den historischen Gulf- und Hallenhäusern, sondern auch in den modernen Boxenlaufställen. Mit der wissenschaftlichen Erforschung des historischen Hausbestands befassen sich mit unterschiedlichem Erkenntnisinteresse, Methoden und Blickwinkeln verschiedene Wissenschaften. Schwerpunktmäßig untersuchen die volkskundliche Hausforschung, die kunsthistorisch und konstruktionsgeschichtlich interessierte Architekturgeschichtsschreibung sowie die primär denkmalpflegerisch orientierte Bauforschung den überlieferten aufgehenden Baubestand, die Ur- und Frühgeschichte sowie die (Mittelalter-)Archäologie als Spatenwissenschaften die im Boden bewahrten baulichen Zeugnisse menschlichen Wohnens und Wirtschaftens. Dabei verschwimmen seit einiger Zeit die Grenzen zwischen den einzelnen Disziplinen, was zu ganz neuen Möglichkeiten des Erkenntnisgewinns führt. Eine wesentliche Voraussetzung hierfür ist aber eine gemeinsame Sprache, die einen produktiven Austausch und eine unmissverständliche Zusammenarbeit erst ermöglicht.

Um hier eine tragfähige Grundlage zu schaffen, hat das Niedersächsische Institut für historische Küstenforschung aufbauend auf bestehende Vorarbeiten 2004 ein von der EWE-Stiftung Oldenburg und der Gertrud und Hellmut Barthel-Stiftung Varel gefördertes Forschungsprojekt ins Leben gerufen, das für ein Glossar über die in den genannten Wissenschaften auf den historischen Holzbau verwendeten Begrifflichkeiten sammelte, systematisierte und in acht (!) Sprachen übersetzte. Zahlreiche Zeichnungen des seit 2007 mit der Projektdurchführung betrauten volkskundlich ausgebildeten Hausforschers Lutz Volmer illustrieren komplizierte Konstruktionen. Darüber hinaus wird nicht nur jeder Begriff lexikonartig erläutert und ins Französische, Englische, Niederländische, Dänische, Norwegische, Schwedische, Polnische und Tschechische übersetzt, sondern Volmer liefert auch eine Einführung, die die Probleme der Glossar- und Definitionsarbeit kenntnisreich darlegt. Die Übersetzungen erstellte ein Netz von Fachkollegen und -kolleginnen in den jeweiligen Ländern. Da der umfangreiche, über alphabetische Sachregister erschlossene Band systematisch gegliedert ist, verschafft einem die Durchsicht der einzelnen Kapitel einen Überblick über die traditionellen Bau- und Konstruktionsweisen vornehmlich des mittel- und nordeuropäischen Hausbaus, wobei die Themen Bauholz und Arbeitstechniken einschließlich verwendeter Werkzeuge zudem das besondere Interesse innerhalb der Geräte- und Handwerksforschung finden dürften. Ein Literaturver-

zeichnung nennt schließlich die wesentlichen zugrunde gelegten Arbeiten. Zusammenfassend ist festzustellen, dass mit dem Band: Lutz Volmer/W. Haio Zimmermann (Hrsg.): Glossar zum prähistorischen und historischen Holzbau. Französisch, Englisch, Niederländisch, Deutsch, Dänisch, Norwegisch, Schwedisch, Polnisch und Tschechisch (Studien zur Landschafts- und Siedlungsgeschichte im südlichen Nordseegebiet Band 3. Rahden/Westf. 2012), nun ein Werk von dauerhaftem Wert für alle diejenigen vorliegt, die sich mit dem (prä-)historischen Hausbau befassen. Dem Austausch zwischen den Wissenschaften auf europäischer Ebene bietet es eine tragfähige Grundlage.

Darüber hinaus ist am Seminar für Volkskunde/Europäische Ethnologie die berufsethnographische Dissertation von Kristin Kube: Hochseefischer. Die Lebenswelt eines maritimen Berufsstandes aus biographischer Perspektive (Beiträge zur Volkskultur in Nordwestdeutschland, Bd. 123. Münster 2013) erschienen.

An der Universität Bremen hat Anna-Lena Vinke am Institut für Ethnologie und Kulturwissenschaft eine Bachelor-Arbeit zum Thema „Afrika ist auch in Bremen. Entwicklungszusammenarbeit in der Freien Hansestadt Bremen. Potenziale eines partizipativen Ansatzes im Projekt.“ vorgelegt.

Das Historische Museum Bremerhaven veröffentlichte eine ausstellungsbegleitende kleidungsgeschichtliche Arbeit von Anja Benschmidt und Alfred Kube: Angezogen. Geheime Botschaften. Eine Enzyklopädie norddeutscher Kleidung (Historisches Museum Bremerhaven, Kleine Schriften 10. Bremerhaven 2013), für die rund 400 aus Norddeutschland stammende Kleidungsstücke und Accessoires der umfangreichen Textilsammlung des Museums ausgewählt wurden, die in dem Band unter modernem Blickwinkel vorgestellt werden.

Am 22.11.2013 veranstaltete die Ostfriesische Landschaft in Aurich anlässlich des 100. Geburtstags der ostfriesischen Volkskundlerin Ingrid Buck ein Symposium zum Thema „Perspektiven volkskundlicher Forschung auf dem Land“, das neben Rückblicken auf das volkskundliche Schaffen Ingrid Bucks auch mögliche Themenfelder künftiger Forschungen auslotete. Nähere Informationen hierzu sind bei Dr. Nina Hennig, Museumsfachstelle/Volkskunde bei der Ostfriesischen Landschaft in Aurich erhältlich.

Volkskundlich ergiebig zeigen sich auch immer wieder Vereins- und Ortschroniken. Diese erscheinen allerdings so zahlreich, dass sie hier nicht im Einzelnen aufgeführt werden können. Sie lassen sich jedoch für den oldenburgischen Bereich bequem mit dem unter <http://www.lb-oldenburg.de/nordwest/neuerwer.htm> zu bestellenden Newsletter der Oldenburgischen Landesbibliothek recherchieren. Entsprechende Angebote für Ostfriesland bestehen bei der Landschaftsbibliothek unter <http://www.ostfriesischelandschaft.de/38.html>.

Im Übrigen sei wiederum darauf hingewiesen, dass sämtliche an den innerhalb der Gesellschaft für Volkskunde zusammengeschlossenen universitären Forschungsinstituten entstandenen Abschlussarbeiten im Internet unter <http://www.d-g-v.org/onlinedienste/abschlussarbeiten> online recherchierbar sind.

Über Ausstellungen informieren zeitnah das Kulturportal Nordwest im Internet unter <http://www.kulturportalnordwest.de/index.php/kultur-im-nordwesten/ausstellungen> sowie der Museumsverband für Niedersachsen und Bremen e. V. in Hannover seine Mitglieder in seinen turnusmäßigen Rundbriefen.

## AUTORENVERZEICHNIS

**Bartholomä**, Dr. Alexander, Senckenberg am Meer, Marine Sedimentologie, Südstrand 40, 26382 Wilhelmshaven; abartholomae@senckenberg.de.

**Bittmann**, Dr. Felix, Niedersächsisches Institut für historische Küstenforschung, Viktoriastraße 26/28, 26382 Wilhelmshaven; bittmann@nihk.de.

**Bogdanski**, Diana Maren, M. A., Ostfriesische Landschaft – Archäologischer Dienst, Hafenstraße 11, 26603 Aurich; bogdanski@ostfriesischelandschaft.de.

**Borger-Keweloh**, Dr. Nicola, Entenmoorweg 47, 27578 Bremerhaven; fam.keweloh@t-online.de.

**Bormann**, Nina, M. A., Schlossmuseum Jever, Schloßplatz 1, 26441 Jever; n.bormann@schlossmuseum.de.

**Bungenstock**, Dr. Friederike, Niedersächsisches Institut für historische Küstenforschung, Viktoriastraße 26/28, 26382 Wilhelmshaven; bungenstock@nihk.de.

**Capperucci**, Ruggero, Senckenberg am Meer, Marine Sedimentologie, Südstrand 40, 26382 Wilhelmshaven; ruggero.capperucci@senckenberg.de.

**Dibbern**, Hauke, Dipl.-Prähist., Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Institut für Ur- und Frühgeschichte, Johanna-Mestorf-Straße 2-6, 24118 Kiel; h.dibbern@ufg.uni-kiel.de.

**Dieckmann**, Karin, M. A., Museumsdorf Cloppenburg, Nds. Freilichtmuseum, Bether Straße 6, 49661 Cloppenburg; dieckmann@museumsdorf.de.

**Eichfeld**, Ingo, M. A., Niedersächsisches Institut für historische Küstenforschung, Viktoriastraße 26/28, 26382 Wilhelmshaven; eichfeld@nihk.de.

**Evers**, Thies, M. A., Osterfeld 12, 21509 Glinde; thiesevers@gmx.de.

**Ey**, Dr. Johannes, Niedersächsisches Institut für historische Küstenforschung, Viktoriastraße 26/28, 26382 Wilhelmshaven; ey@nihk.de.

**Goldhammer**, Julia, M. A., Niedersächsisches Institut für historische Küstenforschung, Viktoriastraße 26/28, 26382 Wilhelmshaven; goldhammer@nihk.de.

**Hage**, Franziska, M. A., Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Institut für Ur- und Frühgeschichte, Johanna-Mestorf-Straße 2-6, 24118 Kiel; fhage@ufg.uni-kiel.de.

**Jöns**, Prof. Dr. Hauke, Niedersächsisches Institut für historische Küstenforschung, Viktoriastraße 26/28, 26382 Wilhelmshaven; joens@nihk.de.

**Karle**, Dr. Martina, Niedersächsisches Institut für historische Küstenforschung, Viktoriastraße 26/28, 26382 Wilhelmshaven; karle@nihk.de.

**König**, Dr. Sonja, Ostfriesische Landschaft – Archäologischer Dienst, Hafenstraße 11, 26603 Aurich; koenig@ostfriesischelandschaft.de.

**Kramer**, Dr. Annette, Niedersächsisches Institut für historische Küstenforschung, Viktoriastraße 26/28, 26382 Wilhelmshaven; kramer@nihk.de.

**Kröncke**, PD Dr. Ingrid, Senckenberg am Meer, Abteilung Meeresforschung, Südstrand 40, 26382 Wilhelmshaven; ingrid.kroencke@senckenberg.de.

**Lorenz**, Luise, Dipl.-Prähist., Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Institut für Ur- und Frühgeschichte, Johanna-Mestorf-Straße 2-6, 24118 Kiel; llorenz@ufg.uni-kiel.de.

**Mennenga**, Moritz, Dipl.-Prähist., Niedersächsisches Institut für historische Küstenforschung, Viktoriastraße 26/28, 26382 Wilhelmshaven; mennenga@nihk.de.

**Neumann**, Dr. Hermann, Senckenberg am Meer, Abteilung Meeresforschung, Südstrand 40, 26382 Wilhelmshaven, hermann.neumann@senckenberg.de.

**Peters**, Klaas-Heinrich, Dipl.-Ing., Gerichtsstraße 11, 26135 Oldenburg; klaas-h.peters@web.de.

**Schimek**, Dr. Michael, Leiter der bauhistorischen Abteilung des Museumsdorfs Cloppenburg, Nds. Freilichtmuseum, Bether Straße 6, 49661 Cloppenburg; schimek@museumsdorf.de.

**Schlütz**, Dr. Frank, Niedersächsisches Institut für historische Küstenforschung, Viktoriastraße 26/28, 26382 Wilhelmshaven; schluetz@nihk.de.

**Schmütz**, Kay, Dipl.-Prähist., Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Institut für Ur- und Frühgeschichte, Johanna-Mestorf-Straße 2-6, 24118 Kiel; kschmuetz@ufg.uni-kiel.de.

**Schückel**, Dr. Ulrike, Senckenberg am Meer, Abteilung Meeresforschung, Südstrand 40, 26382 Wilhelmshaven; ulrike.schueckel@senckenberg.de.

**Siegmüller**, Dr. Annette, Niedersächsisches Institut für historische Küstenforschung, Viktoriastraße 26/28, 26382 Wilhelmshaven; siegmueller@nihk.de.

**Strahl**, Dr. Erwin, Niedersächsisches Institut für historische Küstenforschung, Viktoriastraße 26/28, 26382 Wilhelmshaven; strahl@nihk.de.

**Struckmeyer**, Dr. Katrin, Niedersächsisches Institut für historische Küstenforschung, Viktoriastraße 26/28, 26382 Wilhelmshaven; struckmeyer@nihk.de.

**Weßels**, Dr. Paul, Landschaftsbibliothek, Ostfriesische Landschaft, Fischteichweg 16, 26603 Aurich; wessels@ostfriesischelandschaft.de.

**Wolters**, Dr. Steffen, Niedersächsisches Institut für historische Küstenforschung, Viktoriastraße 26/28, 26382 Wilhelmshaven; wolters@nihk.de.