

Nachrichten
des Marschenrates zur Förderung der
Forschung im Küstengebiet der Nordsee

Heft 63 / 2026

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: B. Becker und M. Segschneider
Umschlag: Helgoländer Buntsandsteinfelsen, Westseite
Foto: Martin Segschneider
Druck: Heiber GmbH Druck & Verlag, Schortens
ISSN 0931-5373

INHALTSVERZEICHNIS

Editorial	5
------------------------	---

Bericht über die Arbeit des Marschenrats 2025

Marschenrats-Mitgliederversammlung 2025.....	6
Marschenrats-Exkursion 2025.....	6
Marschenrats-Kolloquium 2025.....	7
Exkursion des Arbeitskreises Vegetationsgeschichte.....	8

Beiträge aus den Fachgebieten

Geschichte

STEFAN KRABATH, THORSTEN BECKER, KIRSTEN HÜSER und INES BRUNS Tengshausen – Die Ausgrabung eines Häuptlingssitzes im Wangerland	9
JÖRGEN WELP 50 Jahre Oldenburgische Landschaft	16
DANIEL NÖSLER Sedimente des Bombenkriegs: Materielle Spuren der „Operation Gomorrha“ am Elbstrand.....	22

Archäologie (Ur- und Frühgeschichte, Mittelalter, Neuzeit)

ANDREAS HÜSER Die Luftschiffdrehhalle „Nobel“ in Nordholz – ein technisches Baudenkmal des 20. Jahrhunderts im archäologischen Befund.	30
ULRICH KINDER Landwehren des Spätmittelalters in Friesland	35
ZOE MARIE ACHTSOGLOU Zwischen Kochgruben und Grabhügeln – Mesolithische, bronzezeitliche und eisenzeitliche Befunde einer Rettungsgrabung in Großenkneten.....	41

Geowissenschaften

ALEXANDER BARTHOLOMÄ, FRIEDERIKE BUNGENSTOCK, DIANA GIEBELS, MARTINA KARLE, KATHRINE V. MAXWELL, MINNE OOSTRA UND ACHIM WEHRMANN WADWAD - WAD was and WAD can we do?	46
THORSTEN BECKER, FRIEDERIKE BUNGENSTOCK, HAUKE JÖNS, JOHAN NICOLAY UND KIRA RAITH Wurten, Salzwiesen und Strandwälle an der Butjadinger Küste vor 2000 Jahren. Ein Vorbericht zu den Grabungen des NIHK 2024 und 2025.	54

Biowissenschaften

ROBERT E. ROLLINS

Die faszinierende Welt der Zecken auf Helgoland – ein idealer Ort zur Untersuchung von Zeckenbewegungen mit Zugvögeln65

HEIKO NANNE SCHMIDT UND DANIEL HEPP

Frühholozäne Landschaftsentwicklung im Bereich der Ur-Ems69

Küsteningenieurwesen und Wasserwirtschaft

KLAAS-HEINRICH PETERS

Die Außenweser77

Volkskunde und Museen

JULIA KAFFARNIK und ANKE KUCZINSKI

ZEITLOS! – Friesische Uhren und Uhrmacherkunst
Eine Rückschau auf zwei Jahrhunderte (ost-)friesische Handwerkskunst88

MAIKE NORDHOLT

KultinO – Das Kulturportal für Ostfriesland.....96

MARCUS NEUMANN

„Papageien kann ich nicht bekommen,sonst hätte ich welche mitgeschickt.“
Sammlungsgut aus kolonialen Kontexten im Fehn- und Schiffahrtsmuseum
Westrhauderfehn99

GESA SOETBEER

Historische Bilder als Spiegel regionaler Identität? – Das Bildgedächtnis
Weser-Ems (BIG WE).....105

Editorial

Ich freue mich, Ihnen erneut ein Berichtsheft des Marschenrats vorstellen zu können. Wie Sie dem Inhaltsverzeichnis entnehmen können, finden gegenwärtig im Küstenraum der südlichen Nordsee wieder zahlreiche kulturelle und wissenschaftliche Aktivitäten statt, über die in diesem Heft in 15 Beiträgen berichtet wird. Es ist einmal mehr zu allen im Berichtsheft des Marschenrats traditionell vertretenen Fachgebieten mindestens ein Aufsatz beigesteuert worden, so dass das Heft einen guten Einstieg bietet, um sich mit sehr unterschiedlichen Themen zu beschäftigen. Ganz besonders freut es mich, dass im Heft auch ein Aufsatz über die wechselvolle, nun mehr als 50-jährige Geschichte der Oldenburgischen Landschaft enthalten ist, der zusammenfassend über die sich wandelnden Aufgaben und Ziele sowie die aktuelle Ausrichtung dieser bedeutenden Institution informiert. Sehr erfreulich ist es auch, dass im Heft einen Aufsatz über den Trümmerstrand von Borstel enthalten ist, den wir während unserer Marschenratsexkursion 2024 besucht haben, und der trotz seiner großen kulturhistorischen Bedeutung nur wenig bekannt ist.

Dass das Heft auch in diesem Jahr pünktlich zur Mitgliederversammlung ausgeliefert werden kann, ist vor allem dem großen Einsatz unserer ehrenamtlichen Unterstützerin Birgit Becker und unseres Geschäftsführer Dr. Martin Segschneider zu verdanken, die seit Beginn des Jahres viele Stunden in die redaktionelle Bearbeitung der eingereichten Manuskripte investiert haben. Nun hoffe ich, dass das Heft auch für Sie interessante Beiträge enthält, und wünsche Ihnen viel Freude beim Lesen!



Ihr

Prof. Dr. Hauke Jöns

1. Vorsitzender

Bericht über die Arbeit des Marschenrats 2025

Der 1950 gegründete Marschenrat konnte im vergangenen Jahr 2025 sein 75-jähriges Bestehen feiern und bildet noch immer einen Ort des Austausches und Kommunikation für alle im Küstenraum der Nordsee in Wissenschaft und Kultur aktiven Institutionen, Körperschaften und Vereinigungen. Seine Versammlungen, Kolloquien und Exkursionen finden weiterhin großes Interesse unter den gegenwärtig 75 Mitgliedseinrichtungen, aber auch der breiten Öffentlichkeit. Über seine 2025 durchgeführten Veranstaltungen soll im Folgenden kurz berichtet werden.

Marschenrats-Mitgliederversammlung

Die Mitgliederversammlung 2025 fand am Freitag, den 28. April 2025, im Vortragssaal des NIhK Wilhelmshaven statt und wurde vom Vorsitzenden Prof. Jöns mit der Begrüßung der Anwesenden eröffnet. Vor Ort waren 23 Mitgliedseinrichtungen vertreten, so dass die Versammlung beschlussfähig war. Zu Beginn der Versammlung skizzierte der Vorsitzende Prof. Jöns die Entwicklung des Marschenrats seit seiner Gründung und hob dabei die Bedeutung seiner breiten gesellschaftlichen Verankerung hervor. Außerdem machte er deutlich, dass der Marschenrat auch in Zukunft eine wichtige Rolle als Plattform für den Austausch über wissenschaftliche und kulturelle Themen des Küstenraums an der Nordsee innehaben wird.

Der Geschäftsführer, Dr. Segschneider, stellte außerdem den Kassenbericht vor, der Dank einer großzügigen Spende der Werner-Brune-Stiftung trotz der Ausgaben für den Druck des Marschenrat-Berichtsheftes Nr. 62 und der anderen Aktivitäten des Marschenrats keine Schiefelage erkennen ließ. Es verwundert nicht, dass ihm eine einwandfreie Buchführung attestiert wurde, und dass der Vorstand wie beantragt entlastet wurde. Ein wichtiger Tagesordnungspunkt der Mitgliederversammlung war den Wahlen zum Vorstand gewidmet, Im Ergebnis wurden der Direktor der ostfriesischen Landschaft, Dr. Mathias Stenger, in seinem Amt als stellvertretender Vorsitzender genauso bestätigt, wie Frau Dr. Nicola Borger-Keweloh in ihrem als Vertreterin der Heimatvereine im erweiterten Vorstand.

Der öffentliche Teil der Mitgliederversammlung war dann einem Vortrag von Dr. Kirsten Hüser und Dr. Martin Segschneider gewidmet, die in einem Vortrag „Von Dorestad bis Bluetooth. Burgen und Häfen an der südlichen Nordseeküste im Frühmittelalter“ einen Überblick über ihre Forschungen an der auf der Insel Föhr gelegenen Borgsumburg gaben.

Marschenratsexkursion 2025

Die Exkursion des Marschenrats fand am 24.05.25 statt und führte in die Krummhörn. Die Exkursion war gemeinsam von Dr. Segschneider und Frau Dr. König von der Ostfriesischen Landschaft vorbereitet worden und bot zahlreiche interessante Besichtigungspunkte. So wurden die mittelalterliche Burg Hinte, die Kirche in Uttum,

der Leuchtturm und Seezeichenpark in Campen sowie das benachbarte Renaturierungsgebiet vor dem Deich (Führung durch K. Stephan vom Nationalparkamt) und das Siel und Schöpfwerk Knock an der Emsmündung besichtigt und dort durch Vertreter der Deichacht Krummhörn bzw. des 1. Entwässerungsverbandes Emden fachkundig geführt. Damit die in den vergangenen Jahren deutlich gestiegenen Kosten eingefangen werden konnten, musste der MR wiederum einen Beitrag in Höhe von 50 Euro pro Person erheben. An der Exkursion haben 44 Personen teilgenommen, so dass eine gute Auslastung des Busses gegeben war.

Marschenrats-Kolloquium 2025

2025 hat der Marschenrat das Jahrestreffen des Arbeitskreises Vegetationsgeschichte der Tüxen-Gesellschaft anlässlich des 90. Geburtstags unseres Ehrenvorsitzenden, Prof. Karl Ernst Behre, mit organisiert, das vom 18.-21. September in Wilhelmshaven stattgefunden hat, mit unterstützt. Einen zusammenfassenden Bericht über diese Veranstaltung verdanken wir unserem ehemaligen Geschäftsführers Dr. Steffen Wolters; er ist auf der folgenden Seite abgedruckt.

Exkursion des Arbeitskreises Vegetationsgeschichte

Am 13.02.2025 feierte Prof. Dr. Karl-Ernst Behre, der Ehrenvorsitzende des Marschenrates, seinen 90. Geburtstag. Anlässlich dieses Jubiläums führte der Arbeitskreis Vegetationsgeschichte der Reinhold-Tüxen-Gesellschaft auf Einladung von Prof. Dr. Felix Bittmann und Dr. Steffen Wolters (beide NIhK) vom 18. bis 21.09.2025 sein 31. Jahrestreffen in Wilhelmshaven aus. Damit sollte nicht nur Karl-Ernst Behres herausragende Rolle für die Vegetationsgeschichte Mitteleuropas gewürdigt werden. Das Jahrestreffen 2025 kehrte somit auch an den Wirkungsort eines seiner Gründungsmitglieder zurück, und dies nach 1993 und 2001 zum dritten Mal. Bestandteil des Jahrestreffens war auch eine wissenschaftliche Exkursion in das Elbe-Weser-Dreieck, die vom Marschenrat finanziell unterstützt wurde. Thematisch orientierte sich die Exkursion an ausgewählten Schwerpunkten K.-E. Behres wissenschaftlichen Werks: der spätglazialen Vegetationsgeschichte Nordwestdeutschlands, der neolithischen Landnahme in der Siedlungskammer Flügeln, der Rekonstruktion der spätpleistozänen Vegetation sowie der Meeresspiegelentwicklung in der Nordsee. Den 30 Teilnehmern der Exkursion wurden dabei am Vormittag der Silbersee bei Wehdel und die aktuelle Ausgrabung eines Großsteingrabs im Ahlen-Falkenberger Moor vorgestellt. Natürlich durfte ein kurzer Abstecher zur Swienschuhle im Dahlemer Holz nicht fehlen und viele Teilnehmer sahen zum erste Mal die Typus-Lokalität für die neolithische Landnahme in Nordwestdeutschland. Am Nachmittag gelangte die Gruppe dank der Unterstützung durch den Wasserversorgungsverband Land Hadeln direkt in die abgesperrte Sandgrube Osterwanna mit seiner spätpleistozänen Vegetationsgeschichte bevor der Langwarder Groden auf der Halbinsel Butjadingen einen würdigen Abschluss der Exkursion bildete, während der es der Jubilar verstand, die Teilnehmer mit Anekdoten aus seinem reichhaltigen wissenschaftlichen Leben aufs Beste zu unterhalten.



Prof. Behre erläutert an der Swienschuhle die Vegetationsentwicklung während des Neolithikums (Foto: M. O'Connell).

Beiträge aus den Fachgebieten

GESCHICHTE

Sachbearbeiter: Dr. Julia Kahleyß, Leiterin des Stadtarchivs Bremerhaven, und Dr. Heiko Suhr, Leiter der Landschaftsbibliothek Ostfriesische Landschaft

Tengshausen – Die Ausgrabung eines Häuptlingssitzes im Wangerland

STEFAN KRABATH, THORSTEN BECKER, KIRSTEN HÜSER und INES BRUNS

Die Burgstelle Tengshausen liegt nur wenige hundert Meter südlich der Küstenlinie bei Minsen im nördlichen Wangerland, Ldkr. Friesland. Der heutzutage nur wenige Höfe umfassende Ort Tengshausen bestand ursprünglich aus zwei dicht beieinanderliegenden, kleinen Wurtten, die mit je einer Hausmannsstelle bebaut waren. Sie befanden sich direkt an einer alten Deichlinie nördlich des ehemaligen Verbindungswegs zwischen Bassens und Minsen. Die nördlichere der beiden Hofstellen, der Standort der ehemaligen Burg, ist heute unbebaut. Im Gelände sind jedoch noch Strukturen der ursprünglichen Nutzung auf der 60 x 70 m großen und ca. 1,4 m hohen Wurt erkennbar. Auf der südlichen Stelle steht ein stattliches Gulfhaus der Familie Jürgens.

Historischer Rückblick

Die Geschichte der Burgstelle Tengshausen ist von der Historikerin Almuth Salomon (1932–2018), ehemals Universität Münster, im Rahmen ihrer Studien zu Burgen und Häuptlingen im Wangerland (Salomon 1987; DIES. 2007) sowie von Jan Lüder Jürgens (Jürgens 2025) ausführlich diskutiert worden. Der historischen Überlieferung nach wurde diese Hofstelle um 1460 vom „*junge Dure*“, einem ursprünglich aus Butjadingen stammenden Verwandten des Häuptlings Tanno Duren von Jever, gekauft (Sello 1928, 45-46; Salomon 2007, 105; DIES. 2004, 119 Tafel XIV). Vielleicht baute auch bereits Dure dort ein Steinhaus. Sein Sohn Garlich Duren zu Tengshausen (um 1475–1532) gewann jedenfalls bedeutenden politischen Einfluss und stieg bis zu einem der Vormunde des Häuptlingssohns Christoph von Jever (1499–1517) und zu einem Mitglied des jeverschen Regentschaftsrats auf. Zu dieser Zeit wurde auch sein Anwesen in Tengshausen weiter ausgebaut bzw. befestigt; es ist davon auszugehen, dass es spätestens in dieser Phase zur Errichtung eines Steinhauses kam, über das jedoch nur wenige Informationen vorliegen. Der Jeverschen Chronik aus der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts ist zu entnehmen, dass Garlich die Hausstelle mit einem Graben umgeben ließ und den Zugang außerdem mithilfe von Kirchhofsteinen aus dem nahegelegenen Minsen und aus Jever durch ein Torhaus sicherte (Wolff 1875, 38; Sello 1928, 45, 116). So heißt es in der Ausgabe dieser Chronik von Eilerdt Springer: „*Garlich hefft siner sakenn nicht recht gedan, vnnd sine behusinge tho Tayngeshusen [Tengshausen], Alle woll verbetert, wente he hefft eine grafft vmme sine Warffstede gemaket mit ein porthuss, Dartho hefft he de Steene vann Jeuer vnnd Minser Karckhoff erlanget*“ (Springer 1896, 67; vgl. dieselbe Stelle mit fast identischem Wortlaut in Wolff 1875, 38).

Spätestens ab 1530 kam es zwischen ihm und der herrschenden Familie von Jever zum Zerwürfnis (Sello 1928, 116-117). Maria von Jever (1500–1575) vertrieb Garlich Duren und seinen Sohn Dirk wegen Verrats und feindlichem Verhalten und zog in der Folge seinen Besitz ein (Salomon 2007, 105–107). Im Jahr 1531 beschwert sich Garlich Duren über diese „*insperrunge des gudes und handels*“ (Sello 1928, 117). Damals wurde vermutlich auch das Steinhaus von Tengshausen zerstört und danach nicht wiederaufgebaut. Nur ein Jahr später starb Garlich, sein Sohn Dirk nur wenig später 1537 (Sello 1928, 117). Der Besitz wurde danach aufgeteilt und an verschiedene Parteien verheuert.

In der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts, wohl im Jahr 1555, wurde dann möglicherweise mit den Steinen des zerstörten Hauses ein neues Steinhaus auf der benachbarten südlichen Wurt errichtet, die dem heute immer noch bestehenden Hof Tengshausen (Hausnummer 12) entspricht. Die

Eigentümer dieser Hausstelle sind seit dem frühen 16. Jahrhundert bekannt. Im Schatzkornregister von 1522–1526 wird Hemme to Tayndingeshusen als erster genannt. Damals bestand wahrscheinlich auch schon ein Gebäude an dieser Stelle. Das Jahr 1555 für einen Neubau ergibt sich aus einer chronikalischen Notiz von Renke(?) Kunstenbach (1745–1807), der in einer Beschreibung der Herrschaft Jever um 1780 erwähnt, dass beim Abbruch des alten Hofes eine Inschrifttafel mit dieser Datierung und der Lied-Zeile „*Wer Gott vertraut, hat wohl gebaut*“ gefunden worden sei. Von diesem ursprünglichen ländlichen Steinhaus blieb bis heute nur der Keller, ein kreuzgratgewölbter Raum mit zentraler Stütze, erhalten. Seine Wände wurden aus Backsteinen im Klosterformat errichtet.

Kreuzgratgewölbte Keller kommen insbesondere auf der östlichen Ostfriesischen Halbinsel vor und haben ihre Wurzeln im Bürgerhausbau der Stadt Bremen, während auf der westlichen Inselseite balkenüberspannte Keller vorkommen, wie sie auch in Groningen nachweisbar sind. Der Typ des ländlichen Steinhauses kommt um 1550 auf. Das älteste überlieferte derartige Gebäude mit einem Keller und einer darüber gelegenen Upkammer mit benachbarter Küche stellt der Hof des Remmer von Seediek (um 1500–1557), ehemals Kanzler der Maria von Jever, in Sande, Seediek 4, dar. Es folgen inschriftlich datierte Bauwerke von 1554 (Loppersum, Schlossstraße 4) und 1555 (Scheperhausen, Scheperhausener Weg 4). Nur wenige Kilometer südlich von Tengshausen in Stumpens (Hausnummer 1) liegt der Hof Lühring. Das dort erhaltene ländliche Steinhaus gehört zu den besterhaltenen seiner Art. Es wurde 1572 von Popke Hillerts errichtet. Auch dort befindet sich eine Inschrifttafel mit dem gleichen Spruch, wie er für Tengshausen überliefert ist. Hillerts war mit den damaligen Besitzern des Hofes in Tengshausen direkt verwandt (Salomon 2007, 108).

Der Abbruch des Renaissancegebäudes in Tengshausen erfolgte wohl um 1760. Am nordöstlichen Giebel des heutigen Gulfhauses blieben als Rest einer ehemaligen Datierung an den Mauerankern die Versalie A für „Anno“ und die Ziffer sechs erhalten. Anhand einer historische Grafik im Privatbesitz der Familie Jürgens lässt sich diese zu einer 61 ergänzen. Da nach der guten schriftlichen Überlieferung zum Hof im 19. Jahrhundert keine großen Baumaßnahmen belegt sind, dürfte die vollständige Zahl und damit das Baudatum als 1761 zu rekonstruieren sein. Kurz zuvor gelangte der Hof durch Kauf an das Ehepaar Margarete und Johannes Friedrich Redmers (Dauen), die wohl wenige Jahre nach ihrer Eheschließung am 21. Oktober 1756 einen Neubau realisierten (Salomon 2007, 111). Westlich des backsteinernen Wohnteils schließt sich eine Gulfscheune an, die in großen Teilen wohl auch aus der Mitte des 18. Jahrhunderts stammt. In der südlichen Ständerreihe des Stapelwerks wurden jedoch deutlich ältere Hölzer mit gebeilten Oberflächen und gebogene Längskopfbänder verbaut, die aus einem Vorgängerbau stammen könnten. Eine nähere Datierung der Bauphasen wird erst eine dendrochronologische Untersuchung erbringen.

Landschaftliches Umfeld

Nach Hans Homeier verlief die Küstenlinie bei Tengshausen um 1300 ungefähr auf Höhe des Norderaltendeichs, etwa 300 m nördlich der Hofstelle (Homeier 1969, 32, 12 Karte 6). Im Verlauf des 14. Jahrhunderts soll diese Linie jedoch bis unmittelbar vor Tengshausen zurückverlegt worden sein (Homeier 1969, 41, 24 Karte 12). Gesichert ist diese Entwicklung jedoch keinesfalls. Erst um die Mitte des 16. Jhs., wohl ca. 1545, lässt sich eine bedeutende Vorverlegung der Deichlinie nördlich von Minsen fassen, die bereits zwischen dem Ende desselben Jahrhunderts und dem frühen 17. Jahrhundert wieder aufgegeben werden musste (vgl. Salomon 2007, 104; Homeier 1969, 49, 36 Karte 18; Tenge 1999, 51). Folgt man der Darstellung Homeiers, so dürfte im späten 15. und frühen 16. Jahrhundert zwischen der Burgstelle Tengshausen und dem Meer ein rund 900 m breiter Küstenstreifen bestanden haben. Die Deichlinie aus der Zeit um 1545 lag demnach sogar weiter seewärts als der heutige Deich (vgl. Homeier 1969, 36 Karte 18). Mittels LiDAR-basierter Geländehöhendaten, die das Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN) seit 2015 erhebt, lassen sich in dem fraglichen Bereich um Tengshausen auch mindestens drei alte Deichlinien fassen, deren Alter und Abfolge künftig noch zu klären sein werden. Sie orientieren sich an einem heute rund 1 m hohen und 250 bis 300 m breiten, küstenparallelen

Strandwall, dessen Entstehung auf die Einbrüche der Harlebucht im Früh- und Spätmittelalter zurückzuführen sein dürfte (zum Alter der Bucht siehe Behre 1999, 18, 22-23 Abb. 6-8).

Anzunehmen ist darüber hinaus die Existenz eines alten Priels auf Höhe der Burgstelle, dessen Verlauf sich anhand der Flurformen in historischem Kartenwerk rekonstruieren lässt und der zur Zeit des Bestehens der Burg in Teilen in deren Burggraben aufgegangen zu sein scheint (Becker 2026). Im Rahmen der im Folgenden noch vorgestellten archäologischen Untersuchung der Burgstelle ist ein Teilstück des fraglichen Bereichs durch Bohrungen mit einem Pürckhauer (Bohrstock) sondiert worden. Hierbei gelang zwar bislang kein sicherer Nachweis des Priels, da typische Schrägschichtungen, wie sie im Randbereich so eines Wasserlaufs zu erwarten wären, fehlten. Innerhalb dort abgelagerter Wattsedimente fand sich jedoch ein ca. 30 m breiter, durch höhere Strömungsenergien beeinflusster Bereich, der mit einem solchen Wasserlauf in Verbindung stehen könnte.



Abb. 1. Burgstelle Tengshausen, Geländehöhenkarte (farbig) mit geomagnetischem Messbild (grau), (Grafik: Thorsten Becker, NihK).

Archäologische Erkenntnisse

Trotz einer Intensivierung der Burgenforschung im nordwestdeutschen Küstenraum in jüngerer Zeit fehlte lange Zeit eine systematische Aufarbeitung und Auswertung des Quellenbestands. Dies hat sich erst in den vergangenen Jahren geändert, als im Rahmen eines vom Land Niedersachsen im Pro*Niedersachsen Programm geförderten Projektes zum Thema „Manifestation der Macht – Burgenbau als Indiz gesellschaftlicher Transformationsprozesse im niedersächsischen Küstenraum“ Burgen und Steinhäuser systematisch erfasst und alle verfügbaren Informationen vergleichend analysiert wurden (Krabath, Becker, Hüser u. König 2023; Becker 2026). Im Zuge dieses Projektes wurde die Burgstelle von Tengshausen durch Oberflächenbegehungen und eine geomagnetische Prospektion untersucht: Auf diese Weise konnten grundlegende Erkenntnisse zur Gestalt der ehemaligen Befestigung gewonnen werden (Abb. 1). So ließen sich innerhalb eines doppelten, rechteckigen Grabensystems im Messbild Spuren einer ehemaligen Bebauung identifizieren. Auf Grund dieser Ergebnisse war darüber hinaus zunächst zu vermuten, dass die spätmittelalterliche Anlage in jüngerer Zeit nicht überbaut oder durch weitere Bodeneingriffe zerstört worden war. Dieser Umstand versprach einen hohen Erkenntnisgewinn und bildete das ausschlaggebende Argument für die weitere Erforschung des Platzes.

Seit Sommer 2025 wird die interdisziplinäre Untersuchung der Fundstelle im Zuge eines von der Deutschen Forschungsgemeinschaft geförderten Projekts fortgesetzt. Neben einer strukturellen und chronologischen Entwicklung des Burgplatzes selbst sollen dabei Erkenntnisse zur historischen Gestalt der umgebenden Landschaft sowie zum Deich- und Wurtbau gewonnen werden.

Auf dem Burgplatz selbst wurden mit Unterstützung durch 24 Bundesfreiwillige der Jugendbauhütte Niedersachsen, bzw. mit acht Fachstudenten der Universitäten Tübingen und Heidelberg zwei Ausgrabungskampagnen durchgeführt. Dabei sammelten die Grabungsteilnehmer nicht nur grundlegende Erfahrung mit den Arbeitsweisen der Archäologie und Geologie, sondern lernten ebenso die speziellen Bedingungen einer Wurtengrabung mit komplexer Schichtenfolge und Kleiboden kennen (Abb. 2). Gleichzeitig wurden die Teilnehmenden durch Vorträge und Exkursionen im Zuge einer Sommerakademie mit den Besonderheiten der Kultur- und Landschaftsgeschichte im Küstenraum vertraut gemacht.

Insgesamt wurden sechs Schnitte mit einer Gesamtfläche von 300 qm untersucht. Flankierend wurden Kernbohrungen auf der Wurt und wie zuvor erwähnt auch in ihrem Umfeld niedergebracht. Zusätzlich fanden großflächige geomagnetisch Prospektionen im Bereich der Wiesen und Äcker nördlich und südlich der Fundstelle statt. Diese Arbeiten ergaben wichtige neue Erkenntnisse zur Entwicklung der Burgstelle und ihres Umfeldes: Frühe Siedlungsspuren und Funde aus dem Zeitraum des 1. Jts. n. Chr. fanden sich keine. Vielmehr zeigte sich, dass im Bereich des damaligen Küstensaums wohl frühestens während des Hohen Mittelalters eine kleine Wurt aus homogen geschichteten Kleisoden errichtet worden war. Nach Norden wurde dieser Siedlungshügel sukzessive durch mehrere inhomogene Anschüttungen erweitert, wobei die Wurt um mehr als ein Drittel an Grundfläche gewann. Die bislang ältesten Funde dieser Phase in Form von rollstempeldekorierte Irdenware datieren in das fortgeschrittene 13. Jahrhundert, also nach 1220. Auf der so gewonnenen Fläche scheint erst im ausgehenden Spätmittelalter, bzw. am Beginn der frühen Neuzeit die Burg errichtet worden zu sein. Mehrere Horizonte mit klosterformatigen Backsteinlagen und zwei ebenfalls aus solchen Steinen errichtete, aber jüngere Punktfundamente belegen mindestens drei Bauphasen, von denen die jüngste nicht burgenzeitlich und dem 18. Jahrhundert zuzurechnen ist (s.u.). Das aufgefundene Baumaterial umfasst auch einige Feldsteine, die in der Marsch nicht natürlich vorkommen und vielleicht mit den in historischen Quellen erwähnten Steinen von den Kirchhöfen in Minsin und Jever in Verbindung gebracht werden können. Während des fortgeschrittenen 16. Jahrhunderts wurde die Burgstelle offenbar verlassen. Daraufhin deuten im Einklang mit den historischen Quellen fehlende glasierte Irdenwaren in den obersten Schichten, die im Falle einer intensiven weiteren Nutzung in dieser Zeit zu erwarten wären. Einige verbrannte Bohlen und Fragmente einer sekundär gebrannten harten Dachdeckung könnten zudem auf ein gewaltsames Ende der Anlage hinweisen, großflächige Brandspuren fehlen allerdings. In der zweiten

Hälfte des 16. Jahrhunderts wurde auf der zweiten Wurt rund 70 m südwestlich, das eingangs bereits erwähnte Gehöft wohl unter Wiederverwendung alten Baumaterials errichtet. Die bauhistorische Analyse des heutigen Gulfhauses erbrachte wie ebenfalls beschrieben als Kernbau den Keller eines ländlichen Steinhauses (vgl. Krabath u. Becker 2024) dieser Zeitstellung. Das die Burgstelle umgebende Grabensystem ist archäologisch bislang nicht eindeutig datiert. Den historischen Quellen folgend entstand es wahrscheinlich zusammen mit dem Steinhaus im ausgehenden Mittelalter. Der innere Graben besaß eine Breite von ca. 12 m und war mindestens 2,2 m tief. Die oberen 1,5 m enthielten größere Mengen Keramik des 18. Jahrhunderts, sodass der Graben erst in dieser Zeit gänzlich verfüllt worden zu sein scheint. Auch ein im Bereich der Burginsel aufgefundener Brunnen ist in dieser Zeit verfüllt worden. Dies ist besonders interessant, da die konkrete Nachnutzung der Burgstelle nach dem Abbruch der Burg im 16. Jahrhundert bislang im Dunkeln lag. Historische Karten bezeugen, dass die Wurt im 19. Jahrhundert unbebaut gewesen ist. Im 17. und 18. Jh. ist demnach von einer Wiederbebauung der Burgstelle auszugehen.



Abb. 2. Burgstelle Tengshausen, Bohrprospektion mit Unterstützung der Jugendbauhütte Niedersachsen, (Foto: Stefan Krabath, NIHK).

Funde

Auch das reichhaltige Fundmaterial lässt spannende Rückschlüsse auf die Lebenswirklichkeit der damaligen Menschen zu. Ein Großteil des mittelalterlichen Haushaltsgeschirrs in Form von Kochtöpfen und Satten für die Milchwirtschaft stammte aus lokaler Produktion. Darunter treten jedoch auch Importe aus dem südlichen Niedersachsen oder Nordhessen auf. Funde aus dem 16. bis 18. Jahrhundert wurden fast ausschließlich importiert. Eine deutlich höhere Wertschätzung als die bleioxidglasierten und malhorndekorierten Irdenerwaren dürften importierte Steinzeuge aus den Töpfereien von Raeren (westlich von Aachen in Belgien) und Duingen, Ldkr. Hildesheim, erfahren

haben, die sich im Bereich des inneren Burggrabens fanden. Aus dem Zentrum des Burgareals stammt auch ein Dreibeintopf aus einer Kupferlegierung.

Für eine gewisse Wohnlichkeit scheint im 16. Jahrhundert ein Ofen aus grün glasierten Reliefkacheln der Renaissance gesorgt zu haben, dessen Existenz Funde von entsprechenden Fragmenten belegen. Es ist allerdings denkbar, dass dieser nicht auf der Burgstelle stand, sondern im Neubau der südlichen Bauernstelle 1555 gesetzt und später zusammen mit zahlreichen barocken Tellern in den Gräben der Burgstelle entsorgt wurde. Der Nachweis eines Kachelofens gehört zu den wenigen Belegen der frühen Neuzeit auf der Ostfriesischen Halbinsel. Einen gehobenen Lebensstandard indiziert davon ab das Fragment eines Messerheftes (Abb. 3) in Form eines jungen Mannes in spätmittelalterlicher Kleidung, wie sie in den südlichen Niederlanden üblich war. Eine Kugel aus Kalksandstein (freundliche Expertise von Friederike Bungenstock, NIHK) könnte aus dem Sandstein hergestellt worden sein, der in den Baumbergen im Münsterland bei Coesfeld ansteht. Das Kaliber von 65 mm spricht für eine Verwendung des Geschosses in einer Hakenbüchse. Diese und eine Armbrustbolzenspitze deuten auf kämpferische Auseinandersetzungen im Bereich der ehemaligen Burg. Dünne, leicht grünliche Flachglasfragmente stammen von rechteckigen, ehemals bleigefassten Fenstern. Kleine Hohlgläser mit blauen Auflagen lassen ebenfalls einen gehobenen Lebensstandard der ehemaligen Bewohner erwarten. Tierknochen überwiegend von Rind und Schaf bzw. Ziege runden das Fundspektrum ab.



Abb. 3. Burgstelle Tengshausen, spätmittelalterliches Messerheft, (Foto: Rolf Kiepe, NIHK).

Ausblick

Schließen lässt sich, dass der Burgstelle Tengshausen auf Grund ihrer besonderen Lage direkt an der Küste, der engen Beziehungen ihrer Besitzer zur politischen Führungsschicht, des recht späten Zeitpunkts ihrer Errichtung und der vergleichsweise geringen Nachnutzung in der Burgengeschichte Nordwestdeutschlands eine besondere Bedeutung zukommt. Im Rahmen des vorliegenden Aufsatzes kann nur ein erster Einblick in die noch laufende Auswertung der Untersuchungen des letzten Jahres geboten werden. Erst durch weitere Prospektionen und Ausgrabungen wird zu klären sein, in welchem zeitlichen Verhältnis die Wurt mit der Befestigung und ein unmittelbar nördlich an ihr vorbeiziehender Deich zueinander stehen. Ebenso ist noch zu klären, ob und wann der westlich der Burganlage vermutete Priel existierte und in welchem zeitlichen Verhältnis er mit dem genannten Deich stand. Mutmaßlich könnte der Priel die Burgstelle direkt mit der Nordsee verbunden haben.

Dank

Unser Dank gilt der Deutschen Forschungsgemeinschaft und dem Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur für ihre finanzielle Förderung. Ebenso danken wir den Grundeigentümern, Familie Jürgens aus Bremen und Würzburg, den Landwirten und Pächtern der untersuchten Flächen, Familien Luiken, Kettler und Müller, sowie allen Ausgräberinnen und Ausgräbern für ihre Unterstützung. Besonders danken möchten wir darüber hinaus Prof. Dr. Natascha Mehler von der Eberhard-Karls-Universität Tübingen, Abteilung für Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit, den Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen der Jugendbauhütte Niedersachsen, sowie unseren Kollegen am NIhK, Dr. Moritz Mennenga, Jens Lühmann und Dirk Dallaserra für die fruchtbare Zusammenarbeit.

Literatur:

- Becker, T., 2026.: Burgen zwischen Meer und Moor. Landschaftsarchäologische und historisch-geographische Studien zur friesischen Häuptlingsherrschaft. Hochschulschrift Diss. phil., Karl-Eberhard-Universität Tübingen, eingereicht im März 2026.
- Behre, K.-E., 1999: Die Veränderung der niedersächsischen Küstenlinie in den letzten 3000 Jahren und ihre Ursachen. Probleme der Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet 26, 9-33.
- Homeier, H., 1969: Der Gestaltwandel der ostfriesischen Küste im Lauf der Jahrhunderte. Ein Jahrtausend ostfriesischer Deichgeschichte. Ostfriesland im Schutze des Deiches 2. Pewsum.
- Jürgens, J.L., 2025: Der verlorene Kampf eines Seeräubers in Friesland. Würzburg.
- Krabath, S., Becker, T., Hüser, K. u. König, S., 2023: Gesellschaftlicher Wandel während des Mittelalters im Küstenraum zwischen Weser und Ems. Siedlungs- und Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet 45, 167–226.
- Krabath, S. u. Becker, T., 2024: Steinhaus. Burgen und Schlösser 65, 121–123.
- Salomon, A., 1986: Mittelalterliche Wehranlagen. In: E. Kühnhorn u. G. Streich (Hrsg.), Historisch-landeskundliche Exkursionskarte von Niedersachsen, Blatt Wangerland/Hooksiel-West. Veröffentlichung des Institutes für Historische Landesforschung der Universität Göttingen 2.10. Hildesheim. 81–103.
- Salomon, A., 1987: Burgen und Häuptlinge im Wangerland. Jahrbuch der Gesellschaft für bildende Kunst und vaterländische Altertümer zu Emden 67, 38–54.
- Salomon, A., 2004: Führungsschichten im Jeverland. Wandlungen im Laufe des Mittelalters. Oldenburger Forschungen, Neue Folge 19.
- Salomon, A., 2007: Tengshausen und seine Besitzer vom 16. bis zum 18. Jahrhundert. Der Historien-Kalender 170, 104–112.
- Sello, G., 1928: Östringen und Rüstringen. Studien zur Geschichte von Land und Volk (Oldenburg, 2. Auflage).
- Springer, E., 1896: Eilerdt Springer, Die Chronica Jeuerensis geschreuen tho Varel, hrsg. von Friedrich Wilhelm Riemann (Jever 1896).
- Tenge, O., 1999: Der Jeverische Deichband. Geschichte und Beschreibung der Deiche, Uferwerke und Siele im dritten Oldenburgischen Deichbande und im Königlich Preußischen westlichen Jadegebiet. Reprint der Originalausgabe von 1898. Bockhorn.
- Wolff, P.L.J., 1875: Jeverische Cronica van olde Veide und thofälligen Dingen, so sich in Ostringe, Rüstringe und Wangerland, nebenst Harlinger- Land und benaberde Orden hebben tho gedragen van Anno 1148 biß Anno 1583, Varel.

Autoren:

Thorsten Becker, M.A.
Niedersächsisches Institut für historische
Küstenforschung
Viktoriastraße 26/28
26382 Wilhelmshaven
E-Mail: becker@nihk.de

Dr. Ines Bruns
Niedersächsisches Institut für historische
Küstenforschung
Viktoriastraße 26/28
26382 Wilhelmshaven
E-Mail: bruns@nihk.de

Dr. Kirsten Hüser
Niedersächsisches Institut für historische
Küstenforschung
Viktoriastraße 26/28
26382 Wilhelmshaven
E-Mail: hüser@nihk.de

Dr. Stefan Krabath
Niedersächsisches Institut für historische
Küstenforschung
Viktoriastraße 26/28
26382 Wilhelmshaven
E-Mail: krabath@nihk.de

50 Jahre Oldenburgische Landschaft

JÖRGEN WELP

Im vergangenen Jahr 2025 feierte die Oldenburgische Landschaft den 50. Jahrestag ihrer Gründung (Abb. 1). Sie repräsentiert als Kulturorganisation das ehemalige Land Oldenburg, setzt sich aber auch für den Naturschutz in der Region ein.



Abb. 1. Beflaggung vor dem Oldenburgischen Staatstheater anlässlich des Festaktes der Oldenburgischen Landschaft. (Foto: Sascha Stüber).

Geschichtliches

Das Oldenburger Land (Abb. 2) mit der gleichnamigen Grafschaft, dem (Groß-)Herzogtum und dem Freistaat kann auf eine lange Geschichte und auf eine lange Zeit staatlicher Eigenständigkeit zurückblicken, deren Wurzeln bis ins 11. Jahrhundert zurückreichen. Die staatliche Selbständigkeit des Oldenburger Landes ging mit der Gründung des Landes Niedersachsen verloren, von dem es ein Teil wurde. Die Gründung der Oldenburgischen Landschaft war der Schlusspunkt eines länger andauernden Prozesses, an dessen Anfang der Wunsch Oldenburgs nach einer angemessenen Vertretung innerhalb des Landes Niedersachsen stand. So gründete sich bereits 1948 der Oldenburger Landesbund als Sprachrohr oldenburgischer Interessen. Der Landesbund war aber ein eher informeller Zusammenschluss. Die Initiative zu einem 1958 in den Landtag eingebrachten „Oldenburg Gesetz“ versandete 1959 nach dem Ende der Legislaturperiode und einem Regierungswechsel. Das Gesetz hätte mit der Gründung eines „Landschaftsverbands Oldenburg“ eine weitgehende kulturelle Selbstverwaltung zur Folge gehabt.

Im Jahr 1961 gründeten die oldenburgischen Kommunen, Institutionen und Einzelpersonen dann die Oldenburg-Stiftung e.V. als Vertretung und Förderin oldenburgischer Interessen in kultureller Hinsicht. Bis 1978 bestand das Oldenburger Land innerhalb Niedersachsens in Gestalt des Verwaltungsbezirks Oldenburg noch als Verwaltungseinheit fort. Der Verwaltungsbezirk wurde in diesem Jahr Bestandteil des Regierungsbezirks Weser-Ems. Vor dem Hintergrund der geplanten Verwaltungsumstrukturierung wurde bereits 1967 von oldenburgischer Seite gefordert, die Oldenburg-Stiftung, die ein eingetragener Verein war, in eine Körperschaft öffentlichen Rechts zu

transformieren. Am 27. Mai 1974 beschloss der Niedersächsische Landtag dann mit Wirkung vom 1. Januar 1975 das Gesetz über die Oldenburgische Landschaft, eine Körperschaft des öffentlichen Rechts. Die Gründungsversammlung war am 8. Februar 1975 im Großen Haus des Oldenburgischen Staatstheaters. Die Oldenburg-Stiftung ging in der Oldenburgischen Landschaft auf, die deren Aufgaben übernahm und sowohl strukturell als auch personell deren Arbeit fortsetzte.

„Landschaft“

Die Bezeichnung „Landschaft“ ist historischen Ursprungs. Landschaften waren früher die Vertretungen der Landstände gegenüber der Herrschaft („Landschaft“ – „Herrschaft“). Auch die Landschaftsverbände in Nordrhein-Westfalen haben ihre Bezeichnung hierher, stehen aber nicht in einer ununterbrochenen Tradition der alten Landstände-Vertretungen. Historische Landschaften haben sich tatsächlich nur in Niedersachsen im Hannoverschen und in Ostfriesland erhalten; diese sind Körperschaften des öffentlichen Rechts. Neben ihnen wurden seit den 1960er Jahren unter Mitwirkung und in Mitträgerschaft der historischen Landschaften moderne Landschaften und Landschaftsverbände zum Zweck der Kulturförderung gegründet. Die Oldenburgische Landschaft ist die einzige moderne Landschaft mit dem Status einer Körperschaft des öffentlichen Rechts, während die anderen neuen Landschaften und Landschaftsverbände Vereine sind. Dabei arbeitet die Ostfriesische Landschaft, als historische Landschaft ebenfalls Körperschaft des öffentlichen Rechts, mit den modernen Landschaften und Landschaftsverbänden auf derselben Ebene zusammen: Die modernen Landschaften und Landschaftsverbände bilden zusammen mit der Ostfriesische Landschaft die Arbeitsgemeinschaft der Landschaften und Landschaftsverbände in Niedersachsen (ALLvin). Seit 2005 vergeben sie im Auftrag des Landes Niedersachsen im Rahmen der Regionalen Kulturförderung Fördermittel in ihren Geschäftsbereichen.

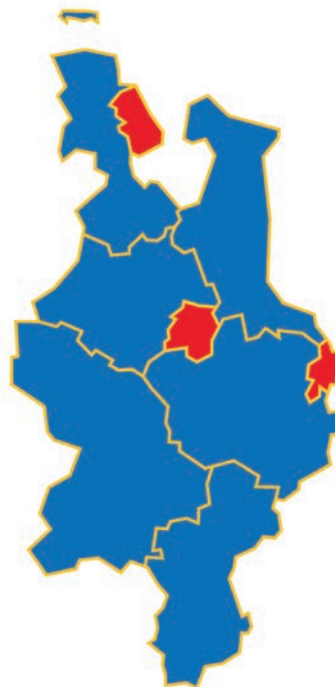


Abb.2. Karte Oldenburger Land. (Grafik: mensch und umwelt).

Organisation

Als gesetzliche Mitglieder der Oldenburgischen Landschaft sind die Landkreise und kreisfreien Städte im Oldenburger Land deren Hauptträger, also die Landkreise Ammerland, Cloppenburg, Friesland, Oldenburg, Vechta und Wesermarsch sowie die Städte Delmenhorst, Oldenburg und Wilhelmshaven. Daneben hat die Landschaft weitere juristische, aber auch natürliche Personen als Mitglieder. Sie alle sind mit Sitz und Stimme in der Landschaftsversammlung vertreten, dem höchsten Beschlussorgan der Oldenburgischen Landschaft, das in der Regel einmal jährlich zusammentritt.

Im Vorstand sitzen Vertreter der gesetzlichen Mitglieder, der juristischen Personen, der Einzel- und Familienmitglieder, der Heimatvereine und Verbände, der Hauptverwaltungsbeamten der Landkreise und kreisfreien Städte sowie der kreisangehörigen Kommunen. Vorsitzender des Vorstands ist der Präsident. Der Vorstand bestimmt die Richtlinien der Landschaftsarbeit.

Die operativen Geschäfte der Landschaft führt die Direktorin mit dem Team aus wissenschaftlichen Mitarbeitern und Verwaltungskräften (Abb. 3) in der Geschäftsstelle, dem Herz der Landschaftsarbeit (Abb. 4).

Daneben decken Arbeitsgemeinschaften und Fachgruppen ganz verschiedene inhaltliche Bereiche ab. Während die Fachgruppen als selbständige Vereine arbeiten, sind die Arbeitsgemeinschaften der Landschaft organisatorisch direkt zugeordnet, arbeiten ihr zu und verfolgen auch eigene Projekte.



Abb. 3. Das Team der Oldenburgischen Landschaft 2025. (Foto: Sascha Stüber).

Tätigkeiten

Die Landschaftsarbeit ist breit gefächert und äußerst vielfältig. Neben ihrer Fördertätigkeit versteht sich die Landschaft auch als Anlaufstelle für jedwede Fragen und Anliegen zum Oldenburger Land, zu seiner Geschichte und seiner Kultur.

An die Öffentlichkeit tritt die Landschaft mittels verschiedener Medien: Das Flaggschiff ist sicher die Zeitschrift *kulturland oldenburg*, die vierteljährlich erscheint und sich großer Beliebtheit bei Leserinnen und Lesern erfreut. Außerdem gibt die Landschaft Buchpublikationen zu oldenburgischen Themen heraus. Webseite, Podcasts, Filme und ein Instagram-Kanal vervollständigen das Portfolio.

Zusammen mit der Ländlichen Erwachsenenbildung (LEB) kümmert sich die Oldenburgische Landschaft seit 1996 um eine qualifizierte Gästeführeraus- und Fortbildung in der Region. Neben einer Mitarbeit am Kursprogramm der LEB organisiert die Geschäftsstelle der Landschaft das jährlich an wechselnden Orten im Oldenburger Land stattfindende Oldenburgischen Gästeführertreffen gemeinsam mit einer Partnerorganisation vor Ort.

Regelmäßig organisiert die Oldenburgische Landschaft Studienfahrten mit oldenburgischen Themenschwerpunkten in der näheren Region, aber auch weiter darüber hinaus: Unter anderem fanden Fahrten statt nach Schleswig-Holstein, Dänemark und in den früheren oldenburgischen Landesteil Birkenfeld am Hunsrück.

Zwischen 2005 und 2013 richtete die Landschaft fünf Landeskulturfeste in Oldenburg, Damme, Jever und Wilhelmshaven aus. Die Landeskulturfeste boten Kulturschaffende aus dem ganzen Oldenburger Land den Rahmen, ihr Können einem breiten Publikum zu präsentieren.

Das PLATTart-Festival für neue niederdeutsche Kultur zeigt seit 2006 die Modernität der niederdeutschen Sprache genauso wie seit 2011 der plattdeutsche Bandcontest Plattsounds, der in Oldenburg seine Premiere feierte und hier viermal stattfand, um danach in anderen Teilen Niedersachsens für Aufmerksamkeit zu sorgen.



Abb. 4. Geschäftsstelle der Oldenburger Landschaft 2022 (Foto: Oldenburgische Landschaft, Jörgen Welp).

Für die Einzel- und Familienmitglieder der Landschaft gibt es ein exklusives Veranstaltungsformat, ebenso eines für Kinder in Gestalt des Kinderclubs der Oldenburger Landschaft.

Das Projekt „Naturkieker“ dient der Förderung der Biodiversität und soll nach einer Pilotphase im Landkreis Friesland auf weitere Teile des Oldenburger Landes ausgedehnt werden. Abgeschlossen ist das Projekt „Bildgedächtnis Weser-Ems“ (BIG WE), das der Erschließung und Digitalisierung historischer Fotografien und Bauzeichnungen diente. Ebenfalls abgeschlossen ist das Projekt „Unpolitische Orte?“, zur politischen Bedeutung von Sportstätten. Mit dem Projekt „Sportstätten als Erinnerungsorte“ wird es derzeit fortgesetzt.

Vernetzungen

Zur Landschaftsarbeit gehört selbstverständlich auch die Netzwerkarbeit. Die Landschaft arbeitet in verschiedenen Gremien mit und ist Mitglied in einschlägigen Vereinen und Verbänden, um die Anliegen des Oldenburger Landes wirkungsvoll zu vertreten. Von der Arbeitsgemeinschaft ALLviN war ja bereits oben die Rede. Hinzu kommen Mitgliedschaften in der Historischen Kommission für Niedersachsen und Bremen, in der Archäologischen Kommission für Niedersachsen, im Museumsverband für Niedersachsen und Bremen, im Niedersächsischen Heimatbund und nicht zuletzt im Marschenrat, um nur einige zu nennen.

Jubiläum

Ihr 50-jähriges Bestehen feierte die Oldenburgische Landschaft gemeinsam mit vielen Partnern und großzügig unterstützt von Sponsoren und Förderern vor allem im Verlauf des Jahres 2025. Der zentrale Festakt fand am 22. Juni im Oldenburgischen Staatstheater statt, wo die Landschaft seinerzeit gegründet worden war (Abb. 5, 6 und 7).



Abb. 5. Festakt Oldenburgische Landschaft. Blick in den Zuschauerraum des Großen Hauses des Oldenburgischen Staatstheaters. (Foto: Sascha Stüber).

Im Rahmen des Jubiläums fanden außerdem zahlreiche weitere Veranstaltungen vom Plattdeutsch-Talk bis zur Kunstausstellung, von der Exkursion bis zum Quizabend statt. Eine Jubiläumsausgabe von *kulturland oldenburg* wird die Erinnerung an das Festjahr in besonderer Erinnerung halten.



Abb. 6. Festakt 50 Jahre Oldenburgische Landschaft: Oldenburgisches Staatsorchester. (Foto: Sascha Stüber)..

Noch bis ins Jahr 2026 wird eine Wanderausstellung mit Roll-Ups zur Geschichte der Landschaft und zu ihren gesetzlichen Mitgliedern in den Landkreisen und kreisfreien Städten des Oldenburger Landes gezeigt. Auch damit verdeutlicht die Landschaft ganz augenfällig, dass sie für das gesamte Oldenburger Land einsteht.



Abb. 7. Jubiläumslogo der Oldenburgischen Landschaft.

Literatur:

kulturland oldenburg. Jubiläumsausgabe 2.2025, Nr. 204 (v.a. Beiträge von Reeken, Steinwascher und Verf.)
Maximilian Lanzinner, Landstände, publiziert am 19.09.2011; in: Historisches Lexikon Bayerns, URL:
<http://www.historisches-lexikon-bayerns.de/Lexikon/Landstände> (01.09.2025).
Oldenburgische Landschaft (Hrsg.) – Michael Brandt (Red.): Oldenburgische Landschaft. Aufgaben, Struktur, Rechtliche Grundlagen, 2. Aufl. Oldenburg März 2012.
Verf., 50 Jahre Oldenburgische Landschaft, in: Oldenburger Münsterland, Jahrbuch 2026, 75. Jahrgang, S. 140-147.
Josef Zürlík: Vom Lande Oldenburg zum Regierungsbezirk Weser-Ems, in: OJb 80, 1980, S. 151-184.

Sonstige Quellen:

<https://landschaften.de/> (Webseite der historischen hannoverschen Landschaften).
<https://www.allvin.de/landschaft/>
<https://www.oldenburgische-landschaft.de/>
https://www.instagram.com/oldenburgische_landschaft/

Autor:

Dr. Jörgen Welp
Oldenburgische Landschaft
Gartenstraße 7
26122 Oldenburg
E-Mail: welp@oldenburgische-landschaft.de

Sedimente des Bombenkriegs: Materielle Spuren der „Operation Gomorrha“ am Elbstrand

DANIEL NÖSLER

Bitten der Kinder

Die Häuser sollen nicht brennen.

Bomber sollt man nicht kennen.

Die Nacht soll für den Schlaf sein.

Leben soll keine Straf sein.

Die Mütter sollen nicht weinen.

Keiner soll müssen töten einen.

Alle sollen was bauen.

Da kann man allen trauen.

Die Jungen sollen' s erreichen.

Die Alten desgleichen.

Bertolt Brecht (1951)

Im Jahr 2011 meldeten Spaziergänger der Kreisarchäologie Stade zwei Fragmente jüdischer Grabsteine aus Sandstein, die bei Niedrigwasser am Elbstrand nahe Borstel entdeckt worden waren. Das größere Fragment, mit den Maßen 50 x 30 x 9 cm, stellt das leicht beschädigte untere Segment eines Grabsteins dar und zeigt eine klar erkennbare hebräische Inschrift, die sich über mindestens fünf Zeilen erstreckt (Abb. 1). Das kleinere Fragment, mit den Maßen 18 x 12 x 11,5 cm, entstammt dem Inschriftenfeld eines weiteren Grabmonuments und weist nur noch wenige hebräische Zeichen auf, die in mindestens zwei Zeilen angeordnet sind. Im Jahr 2023 wurde noch ein weiteres kleines Grabsteinfragment entdeckt.

Da im Alten Land keine jüdischen Friedhöfe dokumentiert sind, müssen die Grabsteine von einem anderen Standort an das Elbufer gelangt sein. In der näheren Umgebung sind lediglich die jüdischen Begräbnisstätten in Stade und Neukloster bekannt. Die Erforschung der Herkunft und Identität der Fragmente wurde dankenswerterweise durch die Unterstützung von D. Bondy vom S. L. Steinheim-Institut für deutsch-jüdische Geschichte an der Universität Duisburg-Essen sowie M. Studemund-Halévy vom Institut für die Geschichte der deutschen Juden in Hamburg ermöglicht. Ein zentrales Instrument dieser Untersuchung war die „Datenbank zur jüdischen Grabsteinepigraphik – epidat“, zugänglich unter <http://steinheim-institut.de/cgi-bin/epidat>. Besonders ertragreich war die Analyse des größeren Fragments, da mithilfe der Datenbank das zugehörige obere Segment des Grabsteins identifiziert werden konnte. Dieses befindet sich – allerdings nicht mehr an seinem ursprünglichen Standort – auf dem Jüdischen Friedhof Königstraße in Hamburg. Es handelt sich um den Grabstein von Schimon ben Izek Gowe, verstorben am 22. September 1745. Auch das kleinere Fragment wird dem Jüdischen Friedhof Königstraße zugeordnet. Schon vorher hatte ein kompletter Grabstein, der am Elbstrand geborgen und danach in Buxtehude aufbewahrt wurde, seinen Weg zurück nach Altona gefunden (Studemund-Halévy/Zürn 2010, 53).

Im Jahr 1611 hatten sephardische Juden, die im 16. Jahrhundert aus Spanien und Portugal nach Hamburg emigriert waren, ein Grundstück in Altona erworben, um einen Begräbnisplatz einzurichten

(Studemund-Halévy/Zürn 2010). Nur fünf Jahre später, im Jahr 1616, gründeten aschkenasische Juden in unmittelbarer Nachbarschaft einen eigenen Friedhof. Durch sukzessive Erweiterungen verschmolzen beide Bereiche zu einem der größten und kulturhistorisch bedeutendsten jüdischen Gräberfelder weltweit, das aufgrund seines universellen Wertes für die Aufnahme in die UNESCO-Welterbeliste nominiert wurde. Bis zu seiner Schließung im Jahr 1869 beherbergte der Friedhof über 8500 Grabmäler, von denen heute etwa 7600 vollständig oder fragmentarisch erhalten sind.



Abb. 1. Fragment des jüdischen Grabsteines von Schimon ben Izek Gowe (gest. 22.09.1745). (Foto: Dietrich Alsdorf, ehemals Kreisarchäologie Stade).

Während der nationalsozialistischen Herrschaft musste der Jüdische Religionsverband Hamburg e.V. zahlreiche Immobilien an die Hansestadt Hamburg veräußern. Zu Beginn des Jahres 1943 wurde auch der Friedhof in der Königstraße enteignet, mit der Absicht, ihn vollständig zu überbauen. Kriegsbedingt wurden jedoch nur Teile dieses Vorhabens realisiert, wenngleich zusätzliche Schäden durch Vandalismus, Plünderungen und den Bombenkrieg hinzukamen (Studemund-Halévy 2020). Angesichts der eskalierenden Gräueltaten des Holocausts erscheint es nahezu wundersam, dass zwischen Herbst 1942 und Oktober 1944 ein Großteil der Grabsteine fotografisch dokumentiert werden konnte. Dieses einzigartige Bildarchiv überdauerte die Kriegswirren und stellt eine unverzichtbare Quelle für die Erforschung des Begräbnisplatzes dar. Darunter befindet sich auch eine Aufnahme des unversehrten Grabsteins, zu dem das größere der am Elbstrand aufgefundenen Fragmente gehört.

Die Grabsteinfragmente fanden sich inmitten neuzeitlicher Trümmerrmassen, die sich überwiegend aus Ziegeln, Fliesen, Mauersteinen, Metall und zerschmolzenem Hausrat zusammensetzen. Recherchen ergaben, dass am Elbstrand bei Borstel große Mengen Bombenschutt aus Hamburg abgelagert worden sind, die noch heute bei Niedrigwasser zutage treten (Abb. 2). Da auch

die Wohnbebauung in unmittelbarer Umgebung des jüdischen Friedhofs schwer beschädigt worden war und Trümmer bis in den Randbereich des Gräberfeldes gelangten, ist davon auszugehen, dass die Fragmente der Grabsteine nach Kriegsende gemeinsam mit dem Bombenschutt an die Elbe verbracht wurden. Die Überreste des zerstörten Hamburgs formen hier ein beklemmendes Freiluftmuseum. Mächtige Fassadenfragmente verweisen auf die einstige städtische Pracht, die bereits nach dem großen Brand von 1842 neu errichtet worden war. Die düstere Szenerie wird durch Laternenmasten, Heizkörper, Maschinenteile, grotesk verbogene Stahlträger, Bunkerreste sowie massive Granitquader aus Kirchen, Brücken und Kaimauern geprägt (Abb. 3). Zwischen diesen Trümmern fanden sich neben den Grabsteinfragmenten auch zahlreiche zu bizarren Formen verschmolzene Objekte, die im Glutofen des Feuersturms infolge der schweren Luftangriffe des Jahres 1943 entstanden sind (Abb. 4). Dazu zählen unter anderem eine zusammengeschmolzene Glasperlenkette sowie Hunderte von Spielwürfeln aus Glas, die durch extreme Hitze miteinander verschmolzen sind. In ihrer Zerstörung bilden die hier verstreuten und verformten Überreste der Wohnungseinrichtungen Tausender Haushalte ein eindringliches Mahnmal gegen den Krieg.

Hamburg, als zweitgrößte Stadt des Deutschen Reiches und bedeutender Hafenstandort, spielte während des Zweiten Weltkriegs eine zentrale Rolle in der nationalsozialistischen Kriegswirtschaft. Der Hafen bildete einen zentralen Umschlagplatz für Rohstoffe und Rüstungsgüter, die Werften produzierten Kriegsschiffe und U-Boote, und zahlreiche Betriebe der Metall-, Mineralöl- und Chemieindustrie waren in das deutsche Kriegswirtschaftssystem eingebunden. Diese funktionale Bedeutung und ihre relativ leichte Erkennbarkeit aus der Luft machten die Stadt seit Beginn des Zweiten Weltkriegs zu einem prioritären Ziel alliierter Luftangriffe. Bereits ab 1940 kam es zu Bombardierungen, die jedoch zunächst punktuell blieben und keine flächendeckenden Schäden anrichteten.



Abb. 2. Der mit Bombenschutt aus Hamburg befestigte Elbstrand bei Borstel, Lkr. Stade.
(Foto: Daniel Nösler, Kreisarchäologie Stade).

Großbritannien und die Vereinigten Staaten hatten als einzige Großmächte bereits vor dem Krieg den Wert einer strategischen Bomberflotte erkannt und dementsprechend viermotorige Bomber entwickelt, die große Bombenmengen über weite Entfernungen in feindliches Gebiet tragen konnten. Insbesondere Großbritannien setzte ab dem 14. Februar 1942 zunehmend auf das sogenannte Area Bombing, das bewusst auf dicht bebaute Wohnquartiere zielte (Boog 1990, 506–525; Müller 2013, 113–124). Dahinter stand die Annahme, dass die systematische Zerstörung urbaner Räume nicht nur industrielle Kapazitäten beeinträchtigte, sondern auch die Arbeitskraft der Zivilbevölkerung und deren moralische Widerstandsfähigkeit untergrabe. Die zivile Stadt als funktionales Gesamtsystem rückte damit ins Zentrum militärischer Planung. Hierzu hatte man im Jahr 1942 die Baustruktur der deutschen Städte und deren Brandgefahr wissenschaftlich analysiert. Insbesondere die historischen Altstädte mit ihren leicht zu entzündenden und eng beieinanderstehenden Fachwerkbauten gerieten in den Fokus des Brandkrieges, der im Verlauf des Zweiten Weltkrieges immer weiter perfektioniert wurde. Die Planer der Royal Air Force hatten zusammen mit Architekten, Brandschutzexperten und Wissenschaftlern eine zerstörerische Methodik entwickelt: Die Bomberflotten wurden so mit einer vorausberechneten Mischung aus Spreng- und Brandbomben beladen, dass in den angegriffenen

Städten eine möglichst große Brandwirkung eintrat. Die zu Beginn des Angriffs abgeworfenen Sprengbomben und Luftminen deckten die Dächer ab und öffneten Türen und Fenster. Die dann folgenden Brandbomben bestanden meist aus Magnesium- oder Phosphorverbindungen und entfalteten eine enorme Hitze. Sie konnten durch die offenen Dächer leicht in die hölzernen Strukturen der Häuser eindringen und sie entzünden. Dabei wirkten die aufgesprengten Öffnungen wie ein Kamin, der die Feuer stark anfachte. Durch den massenhaften und großflächigen Einsatz der Abwurfaffen entstanden dann unzählige Brände, die sich durch die Wohnviertel fraßen und zu einem Feuersturm vereinigen konnten. Begünstigt wurde dieses Inferno durch Bombenschäden an den Löschwasserleitungen und Straßen sowie genau definierte Zeitzünderbomben, die die Rettungsmannschaften und Feuerwehren von der Brandbekämpfung abhalten sollten.

Im Frühjahr 1942 gingen durch solche englischen Nachtangriffe auf norddeutsche Hansestädte erst Lübeck, dann Rostock in Flammen auf (Overy 2014, 416). Hamburg bekam vorerst noch eine Gnadenfrist: Ein im Mai 1942 für die Stadt geplanter „Tausendbomberangriff“ wurde wetterbedingt umgeleitet und traf am 30. Mai Köln.



Abb. 3. Ein beschädigter Heizkörper im Trümmerschutt an der Elbe.
(Foto: Daniel Nösler, Kreisarchäologie Stade).

Im Sommer 1943 kulminierte diese Strategie in der „Operation Gomorrha“, einer koordinierten Angriffskampagne der britischen Royal Air Force und der US Army Air Forces (Im Folgenden: Boog 2001, 35–41; Brunswig 2003, 190–305; Friedrich 2002, 192–195; Lowe 2008; Middlebrook 1984; Müller 2013, 164–170; Overy 2014, 470–488; Price 2013, 61–65; Stubbe da Luz 2023). Zwischen dem 24. Juli und dem 3. August 1943 wurde Hamburg in mehreren Tages- und Nachtangriffen bombardiert. Der biblisch konnotierte Deckname deutet bereits an, dass es sich nicht um einen begrenzten militärischen Schlag, sondern um eine umfassende urbane Vernichtungsoperation handelte. Die Angriffe auf Hamburg folgten einem taktischen Muster, das in dieser Konsequenz neu war.

Hamburg verfügte über eine komplexe urbane Struktur, die den britischen Luftkriegsplanern genau bekannt war: Enge Blockrandbebauungen, verwinkelte Hinterhöfe, zahlreiche Speichergebäude entlang der Hafenanlagen und dichte Wohnquartiere waren eng miteinander verflochten. Diese Bebauung erschwerte die Bekämpfung von Bränden und die Evakuierung der Bevölkerung, wie später deutlich wurde. Die leicht brennbaren Wohnviertel befanden sich insbesondere nördlich der Elbe, während sich südlich des Flusses die Hafen- und Industriegebiete konzentrierten.



Abb. 4. Im Feuersturm zu Blöcken geschmolzene Mensch ärgere Dich nicht-Figuren aus Glas, gefunden im Bombenschutt vom Elbufer. (Foto: Dietrich Alsdorf, ehemals Kreisarchäologie Stade).

Zur Luftabwehr standen um Hamburg eine starke Flakabwehr sowie Nachtjagdverbände zur Verfügung, die bei den alliierten Bomberbesatzungen gefürchtet waren. Allerdings hatten die Briten im Radarkrieg zwischenzeitlich ein Mittel gefunden, um die deutschen Funkmeßgeräte nachhaltig zu stören. Hierzu wurden aus den anfliegenden Bombern Abertausende mit Aluminiumfolie beschichteter Papierstreifen abgeworfen, deren Länge von 30 cm genau der halben Wellenlänge des deutschen Radars entsprach. Das Verfahren wurde während der Operation „Gomorrha“ erstmalig angewandt. Diese „Windows“ oder „Düffel“ genannten Störkörper machten die Luftabwehr schlagartig blind und wirkungslos, da die angreifenden Bomber im Radar hinter einem riesigen Schirm aus Scheinechos verborgen blieben. Daraufhin fehlten der Flakartillerie die Feuerleitung und den Nachtjägern die Zuweisung identifizierter Ziele, was die Stadt den Brandangriffen weitgehend schutzlos auslieferte.

Das britische Auftakt-Bombardement mit 728 Maschinen am 24./25. Juli betraf die nordwestlichen Wohnquartiere sowie die Innenstadt und kostete mehr als 10.000 Menschen das Leben. Es folgten zwei amerikanische Tagangriffe. Die Nacht vom 27. auf den 28. Juli 1943 markiert den zerstörerischen Höhepunkt der Operation, der biblische Ausmaße angenommen hat. Tausendfach verteilt über eng bebaute, leicht brennbare Stadtviertel entstanden durch 729 Bomber unzählige Einzelbrände, die sich rasch ausbreiteten. Besonders betroffen waren die östlichen Stadtteile

Hamburgs, darunter Hammerbrook, Hamm, Barmbek, Borgfelde und Rothenburgsort. Hinzu kamen meteorologische Faktoren. Der Juli 1943 war ungewöhnlich warm und trocken, wodurch die Katastrophe angefacht wurde. Die Vielzahl einzelner Brände führte schließlich geplant zu einem physikalischen Prozess, der als Feuersturm bezeichnet wird. Durch die enorme Brandhitze stiegen große Mengen heißer Luft kilometerhoch in Atmosphäre, wodurch am Boden ein Unterdruck entstand. Dieser sog frische Luft aus der Umgebung nach, was die Brände weiter anfachte. Es bildete sich ein sich selbst verstärkendes System, das Winde mit bis zu 270 km/h erzeugte, die Bäume entwurzelten, Mauern von Gebäuden einstürzen ließ und Menschen in das Inferno sog. Dabei wurden Temperaturen von um die 1000 °C erreicht. Luftschutzkeller und Bunker, die als Schutzräume vorgesehen waren, erwiesen sich in vielen Fällen als tödliche Fallen. Der enorme Sauerstoffzug führte dazu, dass Menschen in den Kellern erstickten, noch bevor die Flammen die Gebäude erreichten. Andere kamen durch extreme Hitze, Rauchgasvergiftungen oder einstürzende Bauten ums Leben. Die Möglichkeit organisierter Hilfe brach weitgehend zusammen, da Feuerwehr, Sanitätsdienste und Verwaltung von der Dimension des Ereignisses vollkommen überfordert waren. Innerhalb weniger Stunden verwandelten sich mehr als 13 km² bebaute Stadtfläche in ein flammenumhülltes Trümmerfeld, das völlig verwüstet zurückblieb (Abb. 5).



Abb. 5. Luftbild des im Feuersturm fast völlig zerstörten Stadtteils Eilbek. (Foto: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Royal_Air_Force_Bomber_Command,_1942-1945._CL3400.jpg).

Die Höllenhitze und der Sauerstoff verzehrende Feuersturm töteten in dieser Nacht annähernd 20.000 Menschen. Die genaue Zahl lässt sich bis heute nicht exakt bestimmen, da viele Opfer vollständig verbrannten oder unter eingestürzten Gebäuden verschüttet blieben. Insgesamt forderte die „Operation Gomorrha“ vermutlich mehr als 35.000, möglicherweise über 41.000 Todesopfer. Die Angriffsserie war damit die verheerendste der bisherigen Menschheitsgeschichte, die in ihren Todeszahlen erst im Jahr 1945 durch das amerikanische Bombardement Tokios und die Atombombenabwürfe auf Hiroshima und Nagasaki übertroffen wurde.

Die Schäden an der Stadt waren immens. Große Teile Hamburgs lagen in Trümmern, ganze Straßenzüge waren ausgelöscht. Wohnraum wurde in einem Ausmaß zerstört, das die städtische Gesellschaft nachhaltig destabilisierte. Mehr als 253.000 Wohnungen waren vernichtet (Brunswig 2003, 281). Weitere 45.000 Wohneinheiten wurden leicht bis schwer beschädigt und dadurch meist unbewohnbar. Hunderttausende Menschen verloren somit ihre Wohnungen, eine Million Bewohner flohen in ländliche Regionen oder wurden notdürftig in weniger zerstörten Stadtteilen untergebracht. Auch die städtische Infrastruktur war schwer beschädigt. Verkehrswege, Brücken, Bahnhöfe, Wasser- und Stromnetze waren zerstört oder nur eingeschränkt nutzbar. Auch wenn mit den Flächenbombardements das Ziel erreicht wurde, einen Großteil Hamburgs zu vernichten, waren die Auswirkungen auf die Rüstungsindustrie vergleichsweise gering. So konnte die für den U-Boot-Bau enorm wichtige Werft Blohm & Voss nach den Angriffen weiterproduzieren und der Ausstoß der Rüstungsbetriebe erreichte wenige Monate später wieder annähernd das Niveau vor „Gomorrha“ (Overy 2014, 486). Über die materiellen Schäden hinaus hatte die Zerstörung tiefgreifende soziale und psychologische Auswirkungen. Der Verlust des vertrauten Lebensraums, der Tod von Angehörigen und die Erfahrung extremer Gewalt prägten die Überlebenden nachhaltig. Hamburg wurde zu einem Sinnbild für die Verwundbarkeit moderner Großstädte im industrialisierten Krieg.

Insgesamt kosteten die 213 gegen Hamburg gerichteten Bombenangriffe zwischen dem 18.05.1940 und dem 17.04.1945 fast 50.000 Menschen das Leben und vernichteten 54 % des Wohnungsbestandes (Hohn 1991, 65–66). Neben den Toten und Verletzten hinterließen die Bombardierungen mit 43 Millionen m³ Trümmermengen von kaum vorstellbarem Ausmaß (Brunswig 2003, 408). Diese Masse stellte die Stadtverwaltung bereits während des Krieges und erst recht in der Nachkriegszeit vor große Herausforderungen. Zunächst galt es, überhaupt Zugang zu den zerstörten Gebieten zu erhalten. Blindgänger, einsturzgefährdete Gebäude und Leichenberge erschwerten jede Form systematischer Räumung.

Das enorme Volumen machte eine systematische Beseitigung des Schutts unmittelbar nach den Angriffen unmöglich. Die Trümmerbeseitigung war kein einheitlicher Prozess, sondern verlief in mehreren Phasen. Zunächst wurden die Verkehrsachsen freigeräumt, um eine minimale Funktionsfähigkeit der Stadt wiederherzustellen. Erst in der Nachkriegszeit begann ein geplanter, großangelegter Enttrümmerungsprozess, der sich über Jahre hinzog und meist von privaten Firmen durchgeführt wurde. Hierbei wurden bis zu 63 große Bagger, zwei Trümmerbahnen, Sortieranlagen und Tausende Arbeitskräfte eingesetzt (Bahnsen/Stürmer 2005, 113). Angesichts der schieren Menge war klar, dass eine einfache Deponierung des Schutts ausschließlich im Stadtgebiet nicht möglich war. Hier waren damit bereits der Stadtgraben, Fleete und Kiesgruben verfüllt sowie großflächig niedriggelegene Areale planiert worden. Stattdessen entwickelten sich verschiedene Strategien der Wiederverwendung und Verlagerung. Ziegel und andere Baumaterialien wurden sortiert, gereinigt und für den Wiederaufbau genutzt. Betontrümmer dienten als Unterbau für Straßen und Fundamente.

Eine zentrale Rolle spielte der Transport über Wasser. Die Elbe und ihre Nebenarme boten eine vergleichsweise effiziente Möglichkeit, große Mengen Schutt aus dem Stadtgebiet herauszubringen. Lastkähne und Flussdampfer transportierten die Trümmer stromabwärts, wo sie für unterschiedliche Zwecke eingesetzt wurden. Akten des Altländer Archivs ist zu entnehmen, dass zwischen 1945 und 1949 mindestens 600.000 t Schutt für Uferbefestigungen und Neulandgewinnung verwendet wurden (Hoffmann 2025, 46–47). Ein besonders bedeutender Ablagerungsort war das Elbufer bei Jork-Borstel im Alten Land, an dem die Grabsteinfragmente entdeckt wurden. Hier wurde das Borsteler Außendeichsland, die sogenannten Schallen, mit einem mehr als 2 km langen Trümmerwall vor den Auswirkungen eventuell im Sommerhalbjahr auflaufender Sturmfluten geschützt. Die sehr fruchtbaren Schallen waren „Gemeinheit“ oder Allmende, konnten von allen Bewohnern Borstels als ertragreiches Weideland genutzt werden (Röper 1971, 190–195). Während der Teilung im Jahre 1868 wurden die Flächen in Privatbesitz vergeben und dienten überwiegend dem Obstbau. Bereits ab der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts kam es zum Bau kleiner Sommerdeiche, die in den Jahren 1930 und 1931 zu einer einheitlichen, jedoch niedrigen Deichlinie zusammengefasst wurden. Erst

nach der schweren Sturmflut des Jahres 1962 wurden die Schallen zusammen mit der Elbinsel Hahnöfersand eingedeicht (Borstelmann 1988). Hamburger Trümmer wurden außerdem für Uferbaumaßnahmen am Borsteler Hafen (Schmidt-Petersen 2000, 20), für den Wegebau und auch zur Uferbefestigung auf der schleswig-holsteinischen Elbseite eingesetzt.

Mit der zügigen Trümmerberäumung und dem Wiederaufbau gelang in relativ kurzer Zeit eine nicht für möglich gehaltene Aufbauleistung, waren doch viele junge Männer gefallen oder befanden sich in Kriegsgefangenschaft. Auch waren große Teile der Bevölkerung unterernährt und es fehlte an Werkzeug, Maschinen und Material. Trotzdem konnte das Hamburger Tiefbauamt bereits am 5. November 1953 die Trümmerräumung über Straßenniveau für beendet erklären – in nicht einmal der Hälfte der Zeit, die dafür von Fachleuten veranschlagt worden war (Bahnsen/Stürmer 2005, 113).

Literatur:

- Bahnsen/Stürmer 2005 U. Bahnsen/K. v. Stürmer, Die Stadt, die auferstand. Hamburgs Wiederaufbau 1948–1960 (Hamburg 2005).
- Boog 1990 H. Boog, Der anglo-amerikanische strategische Luftkrieg über Europa und die deutsche Luftverteidigung. In: Militärgeschichtliches Forschungsamt (Hrsg.), Der globale Krieg. Die Ausweitung zum Weltkrieg und der Wechsel der Initiative 1941–1943. Das Deutsche Reich und der Zweite Weltkrieg 6 (Stuttgart 1990) 429–565.
- Boog 2001 H. Boog, Strategischer Luftkrieg in Europa und Reichsluftverteidigung 1943–1944. In: Militärgeschichtliches Forschungsamt (Hrsg.), Das Deutsche Reich in der Defensive. Strategischer Luftkrieg in Europa, Krieg im Westen und in Ostasien 1943–1944/45. Das Deutsche Reich und der Zweite Weltkrieg 7 (Stuttgart 2001) 3–415.
- Borstelmann 1988 H. Borstelmann, Die Vordeichung Hahnöfersand. In: C. Röper (Hrsg.), Bilder und Nachrichten aus dem Alten Land und seiner Umgebung. Schriftenreihe des Vereins zur Förderung und Erhaltung Altländer Kultur Jork e. V. 6 (Jork 1988) 425–431.
- Brunswig 2003 H. Brunswig, Feuersturm über Hamburg. Die Luftangriffe auf Hamburg im 2. Weltkrieg und ihre Folgen (Stuttgart 2003).
- Friedrich 2002 J. Friedrich, Der Brand. Deutschland im Bombenkrieg 1940–1945⁹ (München 2002).
- Hoffmann 2025 J. Hoffmann, Die Zeit vom Groß-Hamburg-Gesetz 1937 bis zur Währungsreform 1948 - Erinnerungen aus meiner Schulzeit in Cranz und Jork. Jahrbuch Altländer Archiv und Museum Altes Land 2025, 10–47.
- Hohn 1991 U. Hohn, Die Zerstörung deutscher Städte im Zweiten Weltkrieg. Regionale Unterschiede in der Bilanz der Wohnungstotalschäden und Folgen des Luftkrieges unter bevölkerungsgeographischem Aspekt. Duisburger Geographische Arbeiten 8 (Dortmund 1991).
- Lowe 2008 K. Lowe, Inferno. The Devastation of Hamburg, 1943 (London 2008).
- Middlebrook 1984 M. Middlebrook, Hamburg Juli '43. Alliierte Luftstreitkräfte gegen eine deutsche Stadt (Hamburg 1984).
- Müller 2013 R.-D. Müller, Der Bombenkrieg 1939–1945 (Augsburg 2013).
- Overy 2014 R. Overy, Der Bombenkrieg. Europa 1939 bis 1945 (Berlin 2014).
- Price 2013 A. Price, Luftkrieg über Deutschland (Stuttgart 2013).
- Röper 1971 C. Röper, 750 Jahre Jork-Borstel. 1221 – 1971 Ein Beitrag zur Geschichte des Alten Landes. Veröffentlichungen des Vereins zur Erhaltung und Förderung der Altländer Kultur 1 (Jork 1971).
- Schmidt-Petersen 2000 J. Schmidt-Petersen, Rund um den Borsteler Hafen. Ein historischer Ort der maritimen Landschaft an der Niederelbe (Stade 2000).
- Stubbe da Luz 2023 H. Stubbe da Luz (Hrsg.), Ausgebombt! Hamburgs Gomorra 1943 und die Folgen. Schriften der Bibliothek der Helmut-Schmidt-Universität (Hamburg 2023).
- Studemund-Halévy 2020 M. Studemund-Halévy, Foto-Rekonstruktion einer Zerstörung. Der Jüdische Friedhof Altona. Liskor 5/18, 2020, 29–33.
- Studemund-Halévy/Zürn 2010 M. Studemund-Halévy/G. Zürn, Geschichte des Jüdischen Friedhofs Königstraße. In: M. Studemund-Halévy/G. Zürn, Zerstört die Erinnerung nicht: Der Jüdische Friedhof Königstraße in Hamburg³ (München, Hamburg 2010) 11–56.

Autor:

Daniel Nösler M. A.
Landkreis Stade
Archäologische Denkmalpflege
Schloß Agathenburg
Hauptstraße 45
21684 Agathenburg
E-Mail: daniel.noesler@landkreis-stade.de

ARCHÄOLOGIE (UR- UND FRÜHGESCHICHTE, MITTELALTER, NEUZEIT)

Sachbearbeiter: Dr. Jana Esther Fries, Niedersächsisches Landesamt für Denkmalpflege, Oldenburg, Dr. Andreas Hüser, Leiter der Archäologischen Denkmalpflege des Landkreises Cuxhaven, und Dr. Sonja König, Archäologischer Dienst Ostfriesische Landschaft.

Die Luftschiffdrehhalle „Nobel“ in Nordholz – ein technisches Baudenkmal des 20. Jahrhunderts im archäologischen Befund.

ANDREAS HÜSER

Auch Neuzeitarchäologie des 20. Jahrhunderts ist bisweilen Thema der archäologischen Denkmalpflege. So betraf das im Jahr 2025 die Archäologische Denkmalpflege des Landkreises Cuxhaven. Das Staatliche Baumanagement Elbe-Weser stellte uns das soeben erstellte Magnetogramm der Kampfmittelprospektion zur Verfügung: Der erste Blick auf das bunte Bild scheint einen Grabhügel mit zentraler Bestattung und umgebenden Kreisgraben zu zeigen, wenn da nur nicht der enorme Durchmesser und die Ausprägung der geomagnetischen Anomalie dagegensprechen würden. Vielmehr zeigt das Bild die Spuren eines technischen Wunderwerkes des frühen 20. Jahrhunderts (Abb. 1).

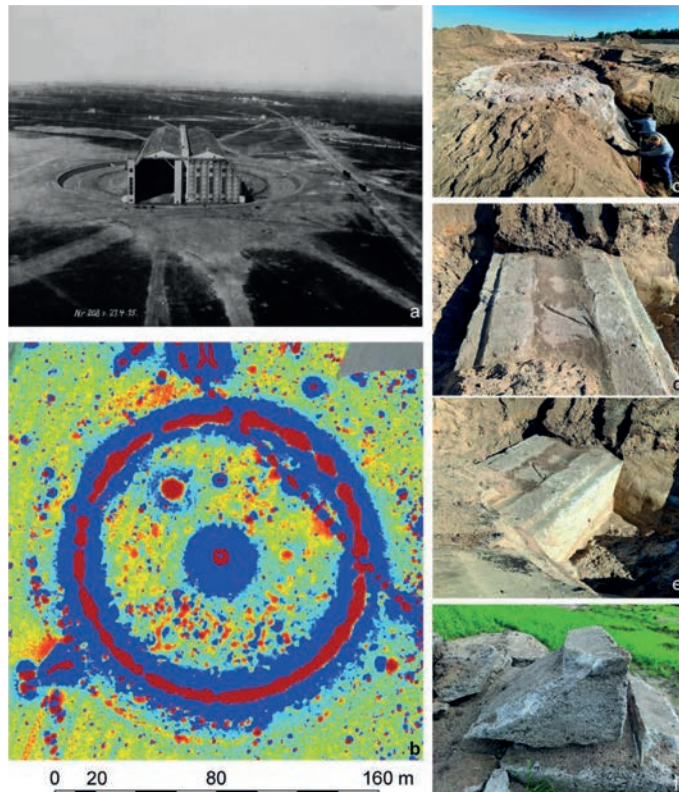


Abb. 1 Die Drehhalle Nobel in Nordholz. a) zeitgenössische Fotografie, b) der Befund mit Drehzapfen und Ringfundament im Magnetogramm, c) der Drehzapfen während der partiellen Freilegung, d, e) das Ringfundament mit den beiden Auflagern für die demontierten Sockel für die Schienenkränze, f) Betonsteine wohl der Einfassung der Drehgrube (Quellen: a) Archiv Aeronauticum, b) Ingenieurbüro J. Agarius/Staatliches Baumanagement Elbe-Weser, c-f: A. Hüser/Archäologische Denkmalpflege Ldkr. Cuxhaven).

Aber der Reihe nach: Im Zuge der Anlage eines Bodenlagers für Baumaßnahmen am Marinefliegerstützpunkt in Nordholz wurde eine Fläche von gut 12 ha für eine anstehende Kampfmittelüberprüfung und Bergung prospektiert. Allein aufgrund der Flächengröße, der Topografie und bekannter Fundstellen im Umfeld wurde schon frühzeitig durch die Archäologische Denkmalpflege eine archäologische Begleitung beauftragt, die durch das Messbild nun noch notwendiger wurde und von Juli bis September 2025 durch die Firma Denkmal 3D aus Vechta durchgeführt wurde.

Sehr deutlich ist im Prospektionsergebnis eine große markante kreisförmige Anomalie zu erkennen, die einen Durchmesser von etwa 140 m aufweist. Im Zentrum befindet sich eine ebenso deutliche Punktanomalie. In einem Durchmesser von 200 m ist eine weitere, nun schwächere Anomalie zu verzeichnen. Der Austausch mit dem Archiv des Aeronauticum, dem Deutschen Luftschiff- und Marinefliegermuseum in Nordholz, bestätigte, dass hier bauliche Reste der Drehhalle „Nobel“ erfasst wurden. Diese Drehhalle war für den kaiserlichen Marine-Luftschiffplatz geplant und umgesetzt worden, um zum einen Platz für zwei Luftschiffe zu ermöglichen, andererseits sollte die Halle drehbar sein, um die Zepeline stets mit der Windrichtung aus der Halle bewegen zu können – anders als bei den fünf übrigen (einfachen und doppelten) Hallen am Flugplatz. Immerhin war das Manövrieren der langen Luftschiffe in die bzw. aus der Halle stets wetterabhängig. Dieser Aspekt macht den notwendigen Bau einer komplexen drehbaren Halle daher recht deutlich. Nordholz war von dem Reichsmarineamt im Jahr 1912 als Standort für den Luftschiffplatz auserkoren worden, nachdem Wilhelmshaven aufgrund der Nähe zum dortigen Marinehafen abgelehnt worden war. Die Luftschiffe wurden als wichtig für die Aufklärung auf See verstanden: Ausschlaggebend dafür waren die größere Geschwindigkeit und vor allem die weitaus größere Sicht! Insgesamt sechs Hallen wurden erbaut: Die Hallen „Nora“ und „Norbert“ (jeweils 184 m lang und 35 m breit) waren einfache Hallen für je ein Luftschiff. „Normann“, „Nordstern“ und „Nogat“ (letztere beiden je 240 m lang und 70 m breit) wurden als Doppelhallen konzipiert. Als sechste Halle ist die drehbare Doppelhalle „Nobel“ zu nennen, die seinerzeit ohne Vergleich in dieser Größenordnung war. Der Stützpunkt bot demnach zehn Luftschiffen Platz. Damit war Nordholz einer der größten und wichtigsten Luftschiff-Stützpunkte im Ersten Weltkrieg.

Die Drehhalle wurde 1912 gleich als erstes geplant und ab 1913 erbaut. Sie wurde zunächst als 182 lange und 70 m breite Halle vorgesehen, wurde später dann auf 200 m Länge verlängert. Das Bauende geht mit den ersten Kriegsmonaten des Ersten Weltkrieges überein, die Fertigstellung war nur mit großer Kraftanstrengung möglich. Mitte August 1914 erfolgten die ersten Drehversuche – kurze Zeit später, am 2. September, lief das erste Luftschiff ein (Abb. 2).

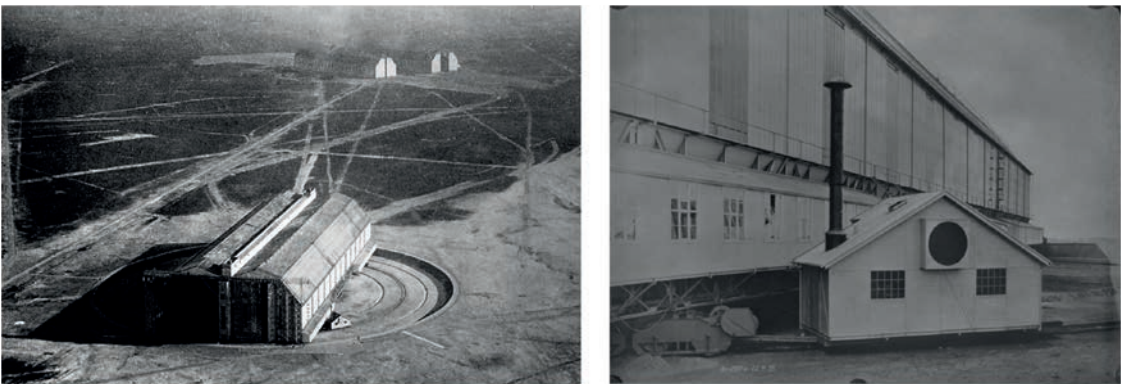


Abb. 2. Drehhalle „Nobel“ Luftaufnahme (1915). Links mit den Hallen „Nora“ und „Norbert“, rechts Detail mit Laufwagen auf dem Schienenkranz und dem zur Sicherheit außerhalb der Halle angebrachten Kesselhaus mit Heizanlage (Fotos: Archiv Aeronautikum).

Für den Bau wurde eine 4 m tiefe Grube mit einem Durchmesser von etwa 200 m ausgehoben. Mit einem Durchmesser von 8,5 m wurde der sogenannte Mittelzapfen aus Eisenbeton mit einer

Gleitschiene aus Nickelstahl erbaut, der einen Teil der Gesamtlast der Halle trug, diese wog immerhin 4600 t. Die gesamten technischen Details sind dem Beitrag von Ministerialrat Busch in „Der Bauingenieur“ (Heft 20, 1922, 623 ff.) zu entnehmen. Der Drehzapfen ist innen hohl, sodass ohne größere Beeinflussungen durch die Drehbewegung Leitungen zur Versorgung der Luftschiffe mit Wasser und Wasserstoffgas in das Halleninnere geführt werden konnten. Im Abstand von 73,5 m um den Drehzapfen wurde ein Schienenkranz angelegt, der einen – laut technischer Beschreibung – mittleren Durchmesser von 147 m aufweist und als entsprechende Anomalie gemessen wurde. Fundament des Schienenkranzes ist ein 2,9 m breiter und 0,9 m hoher Betonring, der bis zur Frosttiefe im anstehenden Sand errichtet war. Dieses Ringfundament wurde, ebenso wie der Drehzapfen, im Zuge der Vorbereitung des Bodenlagers in enger Absprache mit der Archäologischen Denkmalpflege an einer Stelle freigelegt und dokumentiert. Dabei konnte neben dem Betonkörper der glaziale anstehende Sand als Untergrund und die Grubentiefe von 4 m bestätigt werden. Die dafür angelegte Baugrube konnte im Profil ebenfalls erfasst werden. Die Oberseite des Betonkörpers weist zwei 10 cm hohe und oben etwa 50 cm breite Erhebungen auf, die als Basis für zwei in einem Abstand von 1,5 m angeordnete Granitquadderringe dienen. Diese wiederum waren durch im Eisenbetonkörper fest vergossene und 4 cm dicke Ankerbolzen (je zwei Bolzen im Abstand von 24 cm) mit dem Betonring verbunden. In dem freigelegten Abschnitt konnten im Abstand von jeweils 1 m diese später durchtrennten Ankerbolzen dokumentiert werden. Zwischen Schiene und Quader war zudem eine Bleischicht zur besseren Druckübertragung eingelassen. Von dem Aufbau war im Befund jedoch nichts mehr erhalten. Auf dem Schienenkranz mit einer Spurweite von 1,5 m bewegten sich einst insgesamt acht Laufwagen, die die Halle an den äußeren und auch inneren Hauptträgern trugen. Über Motoren konnten die Laufwagen angetrieben und somit die Halle bewegt werden. Vorgesehen war eine volle Umdrehung der Halle innerhalb einer Stunde. Im Notfall konnte die Halle sogar von Hand mithilfe von Kurbeln angetrieben werden. Liest man die technischen Details im bereits zitierten Bericht aus dem Jahr 1922, so wird deutlich, dass neben dem Gewicht der Halle auch Beanspruchungen der Fundamente durch horizontalen Winddruck sowie Verschiebungen des Schienenkranzes infolge von Temperaturänderungen berücksichtigt bzw. einberechnet wurden. Auf dem Schienenkranz führen zudem zwei außen an die Halle angehängte, mitlaufende Heizwagen, mit deren Hilfe warme Luft in die Halle geblasen werden konnte. Die gesamte Drehgrube war offenbar nicht weiter befestigt, sondern nur an der Basis mit Mutterboden bedeckt. Entwässerungsgräben sammelten Niederschlags- und Brauchwasser und ließen es gezielt versickern. Die Grubenböschung war im Verhältnis 1:1,3 geböschert und am oberen Rand mit einer Kantenbefestigung aus Betonsteinen versehen. Über Treppen und zwei tunnelartige Durchgänge war die Grube zu begehen bzw. mit Wagen zu befahren. Bei dem Bauwerk handelt es sich um die wohl weltweit einzige drehbare Doppelhalle für Luftschiffe.

Nach dem Ersten Weltkrieg wurde im Zusammenhang mit dem Versailler Vertrag das Ende der Luftschiffahrt in Nordholz eingeläutet. Im Jahr 1921 wurde mit der Demontage der Hallen begonnen. Mithilfe von Schneidbrennern wurden die riesigen Eisenkonstruktionen zerschnitten. Bestand zunächst wohl noch die Hoffnung, die Drehhalle zu behalten, so wurde schließlich auch dieses einst von der alliierten Kommission selbst als technisches Wunderwerk bezeichnete Bauwerk 1924 vollständig beseitigt und die Drehgrube verfüllt. Die im Jahr 2025 und somit knapp über 100 Jahre später erfolgte archäologische Begleitung der Fläche ließ die Drehgrube nur in Teilen im Planum, vor allem im Osten in seinen Ausmaßen erkennen. Hier war der Unterschied zwischen ungestörtem anstehendem Sand mit Bodenbildung und der heterogen verfüllten Baugrube am deutlichsten. An anderen Stellen wurde der Grubenrand – im Magnetogramm als die erwähnte schwächere Anomalie zu sehen – durch gezielte Schürfungen bestätigt. Eine intakte Böschungsbefestigung konnte aber nirgendwo beobachtet werden. Allerdings wurden umgelagert zahlreiche Betonklötze angetroffen, die eigentlich nur von der überlieferten Kantenbefestigung stammen können. Die 90 cm breiten und bis zu 47 cm hohen profilierten Blöcke waren ehemals, so zeigen es Abdrücke, mit Winkeleisen miteinander stabil verbunden.

Neben dem bereits beschriebenen freigelegten Segment des Ringfundamentes konnte auch der Drehzapfen teilweise unter Berücksichtigung der Baugrubensicherheit in dem lockeren eingefüllten

Sediment freigelegt werden. Der zylindrische Eisenbetonkörper ist laut einer Querschnittszeichnung an der Basis 11,5 m breit und verjüngt sich nach 1,5 m schließlich auf 8,5 m. Im Zuge des Rückbaus der Halle wurde der obere Rand des Drehzapfes mit der Auflage der Gleitschiene abgebrochen, während der Rest im Boden verblieb. In dem Beton stecken noch viele Eisenstangen und Profileisen von der Bewehrung.

In der Verfüllung der Baugrube im Umfeld des Ringfundaments, aber auch in einzelnen Grubenverfüllungen außerhalb der Drehgrube, konnten Fragmente von Bausteinen geborgen werden. Diese sind 6 cm dick und innen hohl geformt (Abb. 3). Auffallend ist das bemerkenswert geringe Gewicht der Steine aus einem fest gebrannten (beinah sekundär gebrannten) Ton mit Magerung. Es handelt sich dabei um Fragmente wohl der Hallenkonstruktion. Die Halle an sich war aus einem Stahlgerüst konstruiert. Mithilfe dieser extrem leichten Bausteine konnte das Gewicht der Halle reduziert und eine dennoch stabile Wand geschaffen werden. Zugleich hatte die Bauweise den Vorteil, dass im Falle einer Explosion eines der Luftschiffe in der Halle durch die Druckwelle die Wand einfach rausgesprengt werden konnte, ohne dass das tragende Stahlgerüst beschädigt wurde. War die Zugehörigkeit der Bausteine zunächst nicht ganz eindeutig, so war ein Zusammenhang mit der Halle durch das Auffinden solcher Steine im Abbruchhorizont der Halle in der Drehgrube schließlich ohne Zweifel. Ministerialrat Busch schreibt von Eternit und Tekton als feuerhemmende und leichte Materialien, außerdem waren ihm zufolge der untere schräge Teil aus Diatomalsteinen ausgefacht, das könnten unsere Steine sein.



Abb. 3. Rest der Drehhalle: leichtgewichtiger Formstein der Hallenwand (Foto: A. Hüser, Archäologische Denkmalpflege Ldkr. Cuxhaven).

Da das ganze Areal vor der Freigabe für die archäologische Begleitung und das Herrichten des Bodenlagers von Kampfmitteln befreit werden musste, wurden sämtliche durch Metall verursachte Messanomalien überprüft. Auf diese Weise wuchs mit laufendem Fortschritt der Arbeiten ein beträchtlicher Haufen an Altmetall an (Abb. 4). Unter dem zahlreich vorhandenen Metallschrott des 20. Jahrhunderts kamen so auch viele Winkel- und andere Profileisen, teils noch mit Nieten verbunden, zusammen. Eiserne Winkel waren zum Teil noch durch Draht miteinander zu Bündeln gebunden. Und es fanden sich zahlreiche Eisennieten unterschiedlicher Größe. Man wird wohl in der Annahme sichergehen, hier Teile der Hallenkonstruktion vorliegen zu haben, sei es von dem Bau oder eher von dem Rückbau der Halle. Ob auch eine nicht ganz unwesentliche Anzahl an Bierflaschen mit Bügelverschlüssen (u. a. Victoria Brauerei Wesermünde, Otto Schnieder Wilhelmshaven, Hemelinger Aktien-Brauerei, Brauerei zum Felsenkeller Herford) mit den Aktivitäten der Demontage der Halle zugeordnet werden können, scheint auf den ersten Blick denkbar. Das

wäre jedoch im Einzelfall noch zu überprüfen, da das Herforder Bier etwa erst ab 1928 in Flaschen abgefüllt wurde und somit ausscheidet.



Abb. 4. Eisenschrott aus dem Baufeld, darunter jede Menge Eisennieten und Profileisen der Hallenkonstruktion
(Foto: A. Hüser/Archäologische Denkmalpflege Ldkr. Cuxhaven).

Mit dem Rückbau des Luftschiffplatzes endete jedoch nicht die Geschichte als Stützpunkt für die Luftfahrt. Heute findet sich hier der Marineflugplatz mit dem Marinefliegerkommando und den beiden Marinefliegergeschwadern 3 („Graf Zeppelin“) und 5. Die geschilderten Untersuchungen konnten gut 100 Jahre nach dem Abbruch dieses besonderen Bauwerks, unweit der heutigen Startbahn moderner Militärflugzeuge, Spuren dieses Megabauwerks im Sand und damit Zeugen des Beginns dieses luftfahrtgeschichtlich bedeutenden Platzes nachweisen. Wenige Wochen nach Abschluss der Untersuchungen landete auf dem Flugplatz die erste von mehreren in Nordholz künftig stationierten P-8A Poseidon-Seefernaufklärern, die die nächste Modell-Generation einläuten. Neben den vor Ort tätigen Kolleginnen und Kollegen der Firma Denkmal 3D soll an dieser Stelle den Mitwirkenden des Staatlichen Baumanagements Elbe-Weser (besonders Herrn Osterhues und Herrn Ahlf), der Bauüberwachung, den Mitarbeitern der Kampfmittelbeseitigung (Fa. KMB) und den Erdbau ausführenden Firmen (Bunte und Appiarius) sowie dem Archivar des Aeronauticum, Herrn Cordes, für die gute Zusammenarbeit und den reibungslosen Ablauf zwischen den unterschiedlichen Gewerken auf der Bodenlagerbaustelle gedankt werden.

Literatur:

Ministerialrat Busch, Berlin: Die Doppeldrehhalle für Luftschiffe in Nordholz. In: Der Bauingenieur 1922, Heft 19, 584-588 und Heft 20, 623-625.

Hein Carstens, Schiffe am Himmel. Nordholz – Geschichte eines Luftschiffhafens. Sonderveröffentlichungen des Heimatbundes der Männer vom Morgenstern 18, 2. Auflage, Bremerhaven 1997.

Autor:

Dr. Andreas Hüser
Archäologische Denkmalpflege des LK Cuxhaven
& Museum Burg Bederkesa
Amtsstraße 17
27624 Geestland
E-Mail: Andreas.hueser@burg-bederkesa.de

Landwehren des Spätmittelalters in Friesland

ULRICH KINDER

Eine Kartierung aller bekannten spätmittelalterlicher Landwehren im ehem. Regierungsbezirk Weser-Ems hat zu regional sehr unterschiedlichen Ergebnissen geführt. Während z.B. für die Landkreise Ammerland und Oldenburg zahlreiche historische Nennungen der Objekte vorliegen, die ihre Datierung erlauben, aber nur noch sehr wenige Anlagen erhalten sind, ist es für die Landkreise Cloppenburg und Vechta genau andersherum: Fehlende (oder nicht aufgearbeitete) historische Quellen machen es hier schwer die zahlreich vorhandenen und auch gut erhaltenen, von den Forschern des 19. Jh. oft falsch interpretierten Anlagen richtig einzuordnen. Ein weiterer Gegensatz besteht in der Verbreitung. Während in allen Landkreisen, inklusive Stadt und Landkreis Osnabrück, Grafschaft Bentheim und Emsland etliche mehr oder weniger gut erforschte Landwehren kartiert sind, sind aus dem Küstenraum fast keine Objekte bekannt. Ausgeschlossen aus dieser Aufzählung ist die für die Marsch typischere Form des Wehrdeiches. Dabei handelt es sich um einen durch Bekrönung mit einem festen Zaun oder einer aufgeworfenen Brustwehr wehrhaft gemachten Deich, der aufgrund seiner Doppelfunktion nicht unter die für diesen Aufsatz gewählte Definition der „reinen“ Landwehr fällt, eines Baus also, der ausschließlich als Landwehr genutzt wurde. Da es sich bei den Küstengebieten um die friesisch besiedelte Region handelt, könnte der große Unterschied, der auch sonst zwischen den Friesen und Sachsen im Mittelalter vorhanden war, dafür als Grund angeführt werden. Allerdings haben die friesischen Häuptlinge gerade zu dieser Zeit nicht nur das Konzept des ihnen eigentlich feindlichen Adels und dessen Lebensweise, sondern auch dessen Burgenbau, wenn auch mit Veränderungen, bereitwillig übernommen. Das Gleiche gilt auch für das adelige Fehdewesen, gegen das sich der Bau von Landwehren auf der sächsischen Geest hauptsächlich richtete. In Anbetracht der zahlreichen Kämpfe unter den kleineren und größeren Häuptlingen gerade im Spätmittelalter verwundert deren alleinige Konzentration auf die zumeist als umgräbtete Steinhäuser ausgebildeten Burgen und als Wehrbauten genutzte Kirchen, obwohl doch gerade ihre ebenfalls fehdereudigen oldenburgischen Nachbarn ihre Grenzen nach Norden zu mit Landwehren sicherten, die oft genug in grenzüberschreitenden Auseinandersetzungen umkämpft wurden. Auch die naturräumlichen Voraussetzungen für den Bau von Landwehren waren in beiden Gebieten dieselben.

Da die Landwehr als nach hinten offene Linearbefestigung vor allem eine Umgehung an den Flanken zu fürchten hatte, wurden sie immer zwischen zwei unpassierbaren Feuchtgebiete, entweder Fließgewässer oder Moore, die sowohl auf der Geest als auch in der Marsch sehr häufig waren und sind, eingespannt, um einem Angreifer effektiv eine Straße über einen (Moor)Pass zu verlegen. Die in Friedenszeiten nur mit einem Schlagbaum sperrbare Straße wurde zusätzlich mit Palisaden, Erdhäufen, Baumstämmen und Mistfuhren blockiert. Die Wälle der Landwehr waren nicht nur durch vorgelagerte Gräben gesichert, sondern mit sorgsam gepflegtem Dorngesträuch sowie mit Bäumen bewachsen, deren Zweige und Ranken zu lebenden Hecken verflochten wurden und so zuerst mit Schaufel, Beil und Hacke geräumt werden mussten, bevor ein Durchbruch auf feindliches Territorium erfolgen konnte. Bis dahin hatte sich der Überraschungseffekt des Angreifers erledigt und Gegenmaßnahmen der Angegriffenen konnten eingeleitet und ein Durchbruch durch die Landwehr vielleicht sogar verhindert werden (dazu allgemein: Budde 1998; Knepe 2014). Damit waren Landwehren aufgrund ihrer Länge über mehrere Kilometer und ihres intensiven Pflegebedarfs Produkte der sich konsolidierenden Territorialherrschaften, die gleichzeitig beidseits der Grenze zwischen sächsischen und friesischen Gebieten entstanden, genannt sei hier nur die Entstehung von immer größeren Häuptlingsherrschaften im Ostfriesland des 15. Jh., die schließlich zur Gründung der Grafschaft Ostfriesland unter den siegreichen Cirksena führte.

Trotzdem lassen sich für die friesischen Landkreise von Aurich und Leer im Westen bis zur Wesermarsch im Osten bislang nur drei reine Landwehren namhaft machen, die alle drei unterschiedliche Entstehungs- und Nutzungsgeschichten haben.

Die Landwehr von Bredehorn (Lkr. Friesland)

Die im Ortsbereich von Bredehorn (Gemeinde Bockhorn), mittig zwischen Halsbeck und Neuenburg an einer alten Süd-Nord-Route (der heutigen K 103) gelegene Landwehr ist mit einiger Sicherheit durch die Grafen von Oldenburg errichtet worden. Sie sperrte ein sich hier, auf einem der wenigen Moorpässe, der den treffenden Namen „Brücke“ trägt, zwischen der südlich gelegenen Grafschaft und dem friesischen Rürtingen, vereinigendes Bündel von Straßen und erstreckte sich zwischen zwei Mooren. Obwohl sie bereits auf der Oldenburgischen Vogteikarte (OVK) von 1793 (Amt Neuenburg II) (Abb. 1) sowie auf der 1805 gezeichneten Karte von Le Coq (Sect. IV) verzeichnet ist (Abb. 2), konnte sie erst vor Kurzem mithilfe eines digitalen Geländemodells (DGM) und von Luftbildern wiederentdeckt werden.

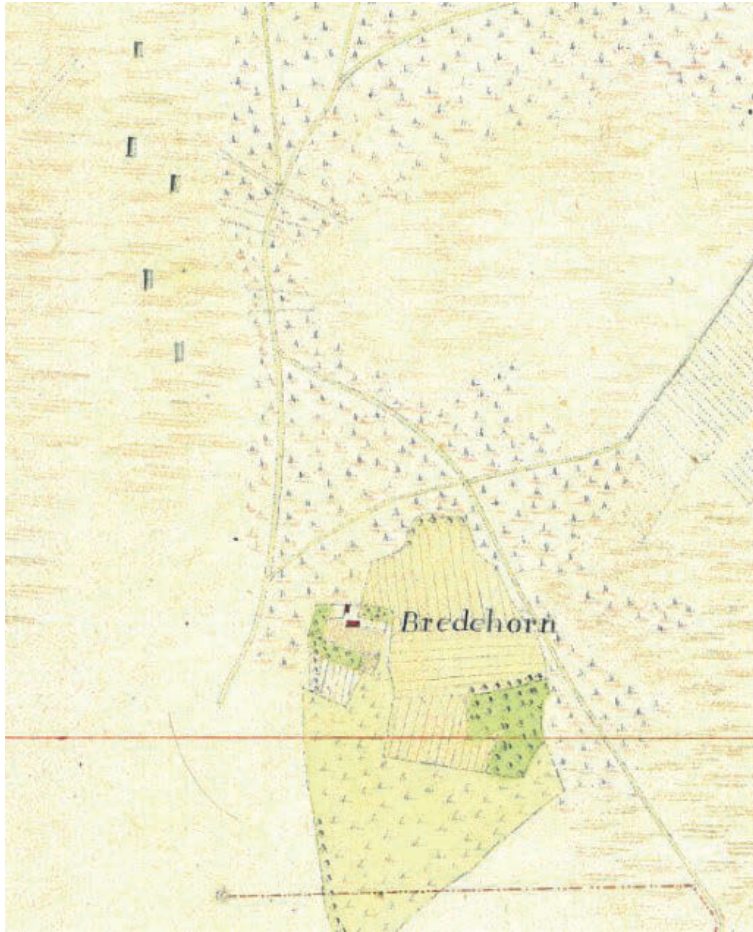


Abb. 1. Landwehr Bredehorn auf der Oldenburgischen Vogteikarte, 1793.

Auf den Karten ist sie mit fünf, bzw. drei die Straße von West nach Ost querenden Gräben bzw. Wällen verzeichnet. In diesem Bereich lassen sich in einem aktuellen Luftbild in einem Acker zwei von Nordwesten nach Südosten verlaufende, parallele dunkle Verfärbungen erkennen, die von Nordwesten her auf das Haus Kreisstraße 5 zulaufen. Im DGM sind im Verlauf dieser Verfärbungen im Wäldchen und im Gartengrundstück gleich westlich des Hauses zwei sich schwach abzeichnende Grabenspuren erkennbar, von denen sich die südliche möglicherweise auch östlich der Straße als nördliche Grenze des Grundstücks Kreisstraße 22 weiter nach Südosten verfolgen lässt.

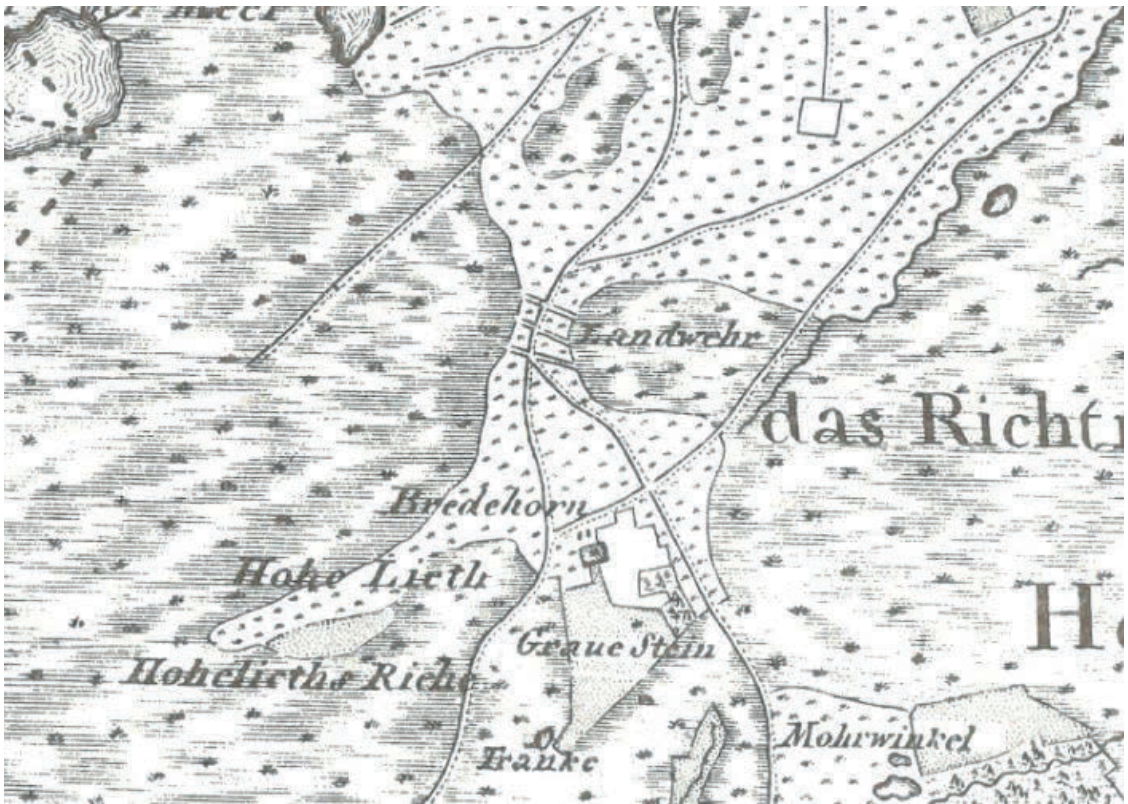


Abb. 2. Landwehr Bredehorn auf der Karte von le Coq, 1805.

Die Landwehr bestand damit entweder aus mindestens zwei Wällen, denen jeweils ein Graben nördlich vorgelagert war oder einem beidseitig von Gräben begleiteten Wall und war mindestens 262 m lang (Abb. 3). Der Abstand zwischen den beiden Gräben beträgt ca. 6 m, was damit auch die Breite des dort verlaufenden Walls ist. Von den übrigen auf der OVK verzeichneten Wallgräben, hat sich nichts erhalten. Angelegt wurde die Landwehr aller Wahrscheinlichkeit nach von den Grafen von Oldenburg, in deren System zur Grenzsicherung sie gut hineinpassen würde: Die Straße von Halsbeck nach Collstede wurde von keiner bekannten gräflichen Burg gesichert. Der Bau einer solchen in unmittelbarer Umgebung der Johanniterkommende Bredehorn war trotz des stetig steigenden gräflichen Einflusses auf diese kaum möglich. Aber die Anlage einer Landwehr konnte durchaus die Zustimmung des Komturs finden, diente diese doch auch der Sicherheit des Klosters und bedeutete keine permanente Anwesenheit von gräflichem Kriegsvolk in unmittelbarer Nähe. Die Lage der Kommende im Grenzbereich zu Rüstringen war auch der Grund für den im 15. und 16. Jh. intensiv betriebenen und schließlich erfolgreichen Prozess, die Kommende erst unter den Schutz des Grafenhauses und schließlich in dessen Abhängigkeit zu bekommen (Kinder 2023). Da die erste Erwähnung der Landwehr bereits 1389 erfolgte (Sello 1917, 146f.), wurde sie schon vorher angelegt, als die Kommende noch allein über ihr Schicksal bestimmen konnte und dem Bau zweifellos zugestimmt hat. Mit dem im 14. Jh. beginnenden Vorrücken der Grafen von Oldenburg nach Norden in die Friesische Wehde wurde die Landwehr errichtet und verlor ihre Grenzlage 1428 mit der Übernahme von Herrschaftsrechten in den nördlich gelegenen Kirchspielen Varel, Bockhorn, Zetel und Horsten (Finckenstein 1985, 48). Allerdings konnte sie immer noch bei den Einfällen der Friesen im weiteren Verlauf des 15. Jh. genutzt werden.



Abb. 3. Landwehr Bredehorn. Gelb: Gräben im Luftbild, Rot: Gräben im DGM.

Die Landwehr von Sandel (Lkr. Friesland)

Da Wesentliches zur Landwehr von Sandel (Stadt Jever) als eines von mehreren Denkmälern im Bereich des Forstes Upjever bereits im Aufsatz „Wegenetze und Wallgräben“ des Autors im 2024 erschienenen Marschenratsheft gesagt wurde (Kinder 2024), genügt hier eine kurze Rekapitulation: Die heute noch teilweise erhaltene Landwehr sperrte die ganzjährig befahrbare Straße von Jever, dem Sitz der Wimekinge, nach Wittmund, dem Sitz der mit den Wimekingen konkurrierenden Kankena, später Attena und Cirksena. Diese Straße führte über Cleverns und Leerhufe südlich um die Harleniederung herum und wurde östlich von Sandelermöns zwischen einem moorigen Ausläufer der Niederung im Norden und einem kleinen Kesselmoor im Süden errichtet. Sie kreuzt den alten Straßenverlauf (der heutige führt weiter westlich über einen modernen Damm) beim ehem. Gasthaus Nobiskrug und besteht aus zwei unmittelbar aufeinanderfolgenden 10 m breiten und noch 0,9 m hohen Wällen, denen von Westen nach Osten je ein 6, bzw. 7 m breiter, 0,5 m tiefer und saisonal nasser Graben vorgelagert ist (Abb. 4). Erhalten hat sich diese Abfolge 275 m südlich des Nobiskrugs in einem Wäldchen über 70 m Länge. Nördlich und südlich davon lassen sich die beiden Gräben in unterschiedlichem Erhaltungszustand über weitere 420 m verfolgen (Kinder 2024; Wulf 1986). Die Karte von Le Coq zeigt sie trotz ihrer guten Erhaltung überraschend nicht. Das südliche kleine Kesselmoor mit weiteren nach Süden und Osten anschließenden kleinen Mooren galt den Erbauern offenbar als genügende Flankensicherung, die aber problemlos nur 850 m weiter im Südwesten umgangen werden konnte, wo man über heute kaum mehr erkennbare Hohlwege auf den sandigen Rücken des Forstes Upjever gelangen und die Landwehr seitab lassen konnte. Diese Schwachstelle nutzten 1495 die Truppen der Grafen von Ostfriesland aus, als sie mit militärischen Mitteln die strittige Erbschaft Häuptling Edo Wiemkens d. J. antreten wollten und die von Jeveranern besetzte Landwehr

mit ihrem „rullebom“, einem Schlagbaum also, der den Durchgang sperrte, umgingen, und unangefochten über den Bereich des heutigen Militärflugplatzes und Rahrdrum nach Jever gelangen konnten (Sello 1917, 146f.). Inwieweit sie nach diesen Ereignissen und der Konsolidierung der Herrschaft Marias von Jever im 16.Jh. wieder Bedeutung erlangte, ist unbekannt.

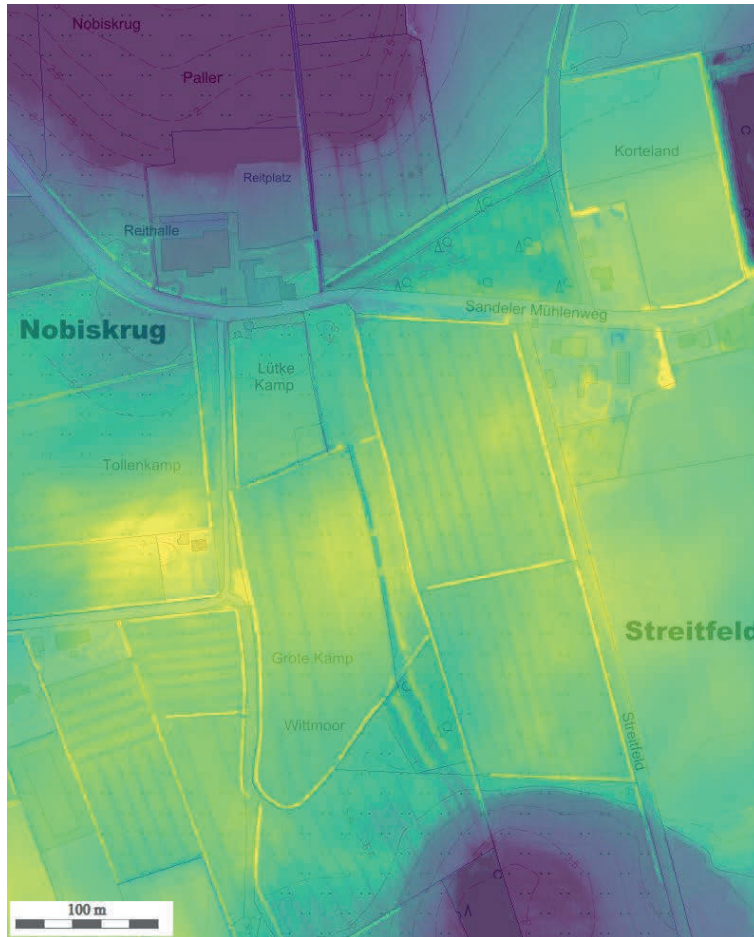


Abb. 4. Landwehr Sandel im DGM.

Die Landwehr von Rodenkirchen (Lkr. Wesermarsch)

Die dritte bekannte Landwehr verlief vom heute als Schweiburg bezeichneten Weserarm im Osten, bzw. von der Hartwardener Dorfwurt über ca. 2,9 – 3,6 km nach Osten bis über Hartwarderwarp hinaus. Erbaut wurde sie von den Stadländern und Butjadingern, die einen weiteren Angriff der Bremer und Oldenburger auf ihr Territorium an dieser Linie aufhalten wollten. Erstmals erwähnt wird sie 1501 als sie gegen einen dreimaligen Angriff der Oldenburger und ihrer Verbündeten verteidigt wurde. Ein weiterer Angriff auf Butjadingen erfolgte im Januar 1514. Die Jahreszeit wurde gewählt, da im Winter die zahllosen wasserführenden Gräben vereist sein würden und somit das Vorankommen der Eroberer stark erleichtert wurde. Da der Graben der Landwehr – möglicherweise das (alte) Strohauser Sieltief – ebenfalls zugefroren war, wurde er von den Verteidigern aufgeeist und die dabei entstandenen Eisblöcke wurden „ein halb Haus hoch“ zu einem Wall aufgeschichtet, der abends mit Wasser begossen wurde, sodass der Nachtfrost aus dem Eishaufen eine undurchdringliche und schwer zu überwindende Eismasse machte. Statt sich der so verstärkten

Landwehr zu stellen gelang es den Oldenburgern durch den Verrat eines Einheimischen die Landwehr (westlich oder östlich?) zu umgehen und so in den Rücken der Verteidiger zu gelangen. Das Ergebnis war eine verheerende Niederlage der Butjadinger und eine schnelle und recht mühelose Eroberung Butjadingens. Die Landwehr wurde daraufhin eingeebnet; letzte Reste sollen aber noch 1824 bei Mittenfelde und dem abgegangenen Hof Landwehr erhalten gewesen sein (Kohli 1824, 121f.; Woebcken 1932, 223f.; Finckenstein 1985, 58f.). Die genaue Lage der Landwehr kann aus solchen wenig genauen Angaben natürlich nicht erschlossen werden, auch die Karten Le Coqs sowie die OVK verzeichnen hier nichts. Entweder sie verlief direkt nördlich des Strohauser Sieltiefs, das damit als Graben diente und das damals noch durch Strohausen verlief (der heutige Rodenkircher Zuggraben), oder deutlich weiter nördlich und damit teilweise am modernen Verlauf des Strohauser Sieltiefs, wie die Angaben zu Resten der Landwehr bei Mittenfelde und Landwehr nahelegen. Auch ihre Länge und damit ihre Endpunkte sind unbekannt. Im Westen wird es das Moor westlich von Hartwarderwarp, im Osten dürfte es der Seedeich gewesen sein.

Obwohl also den Friesen Bau und Nutzung von Landwehren geläufig war, haben sie, mit Ausnahme der Wehrdeiche, kaum welche errichtet, obwohl es mit Sicherheit noch mehr Gelegenheiten gegeben hat, abseits von Deichen reine Landwehren und sei es nur zu temporärem Gebrauch anzulegen. Allerdings muss auch darauf hingewiesen werden, dass die zahlreichen immer wieder überformten Gräben in der Marsch ihr Alter und ihren ursprünglichen Zweck nicht so einfach verraten und durchaus einige, wenn auch nur wenige, Landwehren noch unentdeckt im Boden schlummern können. Das kann sich allerdings ändern durch eine genaue Durchsicht der vorhandenen Chroniken und historischen Karten sowie eine gezielte Suche nach mehrfachen, zueinander parallel verlaufenden, oft nur noch über Luftbilder auffindbaren Grabensystemen, die sich zwischen ehemaligen oder noch vorhandenen Feuchtgebieten erstrecken und alte Straßentrassen mehr oder weniger rechtwinklig kreuzen.

Literatur:

- Budde, Thomas, 1998: Die Helmstedter Landwehr. Ein Beitrag zur Erforschung mittelalterlicher Grenzbefestigungen, Arbeitshefte zur Denkmalpflege in Niedersachsen 16, Hameln.
- Finckenstein, A. Graf von, 1985: Die Geschichte Butjadingens und des Stadlandes bis 1514, Oldenburg.
- Kinder, Ulrich 2023: Niederlassungen der Johanniter rund um den Jadebusen. Eine Bestandsaufnahme. Oldenburger Jahrbuch 123, 223 – 253.
- Kinder, Ulrich, 2024: Wegenetze und Wallgräben. Zu einigen Ergebnissen der Denkmalinventarisierung im Jeverland, Nachrichten des Marschenrates zur Förderung der Forschung im Küstengebiet der Nordsee, Heft 61, 27 – 32.
- Kneppe, Cornelia (Hg.), 2014: Landwehren. Zu Funktion, Erscheinungsbild und Verbreitung spätmittelalterlicher Wehranlagen, Münster.
- Kohli, Ludwig, 1824: Handbuch einer historisch-statistisch-geographischen Beschreibung des Herzogthums Oldenburg sammt der Erbschaft Jever, und der beiden Fürstenthümer Lübeck und Birkenfeld. Teil 1, Bremen.
- Sello, Georg, 1917: Die territoriale Entwicklung des Herzogtums Oldenburg, Göttingen.
- Woebcken, Carl, 1932: Das Land der Friesen und seine Geschichte, Oldenburg.
- Wulf, Friedrich-Wilhelm, 1986: Zur Inventarisierung archäologischer Baudenkmale im Landkreis Friesland. Oldenburger Jahrbuch 86, 267 – 289.

Autor:

Dr. Ulrich Kinder
Niedersächsisches Landesamt für Denkmalpflege,
Regionalreferat Oldenburg
Ofener Straße 15
26121 Oldenburg
E-Mail: ulrich.kinder@nld.niedersachsen.de

Zwischen Kochgruben und Grabhügeln – Mesolithische, bronzezeitliche und eisenzeitliche Befunde einer Rettungsgrabung in Großenkneten

ZOE MARIE ACHTSOGLOU

Im Zentrum der Gemeinde Großenkneten unweit der St-Marien-Kirche und des Friedhofs ist der Bau eines Wohngebiets nördlich und südlich des namensgebenden Wegs „Schoolpad“ geplant. Da sich das rund 2,2 ha große Areal in einem archäologisch sensiblen Gebiet befindet, wurde das archäologische Fachbüro Denkmal3D von der Gemeinde beauftragt, im März 2025 eine archäologische Prospektion durchzuführen. Diese Art der Voruntersuchung ist nötig, um eine Vorstellung davon zu bekommen, ob es in dem Bereich archäologische Spuren gibt und eine flächendeckende Ausgrabung erfolgen muss. Das Ergebnis der Prospektion waren 37 Verdachtsstellen, die auf dem gelblich bis beigefarbenen Boden als grau-braune bis hellbraune Bodenverfärbungen zu erkennen waren. Interpretiert wurden die Befunde – also menschengemachte, zusammenhängende Strukturen – als Pfostengruben, Gruben und Grabeinhegungen. Die geologischen Bodenablagerungen bestehen hier aus schluffigem tonigem Feinsand, als Bodentyp weisen die Bodenübersichtskarten Pseudogley-Podsol bzw. mittleren Podsol aus (Vgl. Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie 2024). Abweichend von den Bodenübersichtskarten wurde in den angelegten Bodenprofilen außerdem Pseudogley-Braunerde festgestellt. Aufgrund des sauren Bodenmilieus, das auf den landwirtschaftlich bewirtschafteten Flächen Norddeutschlands häufig anzutreffen ist, war von einer schlechten Funderhaltung organischer Materialien wie beispielsweise Knochen oder Keramik auszugehen, die sich im weiteren Verlauf auch bestätigen sollte. Aufgrund der Verdachtsfälle wurde durch die Denkmalbehörde des Landkreises eine rund 1,4 ha große Fläche ausgewiesen, auf der vom 14. Juli bis zum 25. November 2025 die anschließende Ausgrabung stattfand.

Im ersten Schritt der flächendeckenden Untersuchung wurde der Oberboden maschinell bis auf die Höhe der Befunde abgetragen. Anschließend wurden sie händisch gesäubert. Dies ist nötig, um Befunde klar erkennen zu können. Um auch im Anschluss an eine Grabung Aussagen zu Befunden und Zusammenhängen treffen zu können und diese Informationen für die Nachwelt zu bewahren, wurden die Befunde fotografisch, zeichnerisch und beschreibend dokumentiert und mittels eines GPS-Vermessungsgeräts eingemessen. Insgesamt konnten 259 Befunde aufgenommen werden. Im nächsten Schritt wurden diese Befunde in der Mitte bzw. bei größeren Befunden in Form eines Kreuzes unterteilt. Danach wurde jeweils eine Hälfte des Befundes Schicht für Schicht bis zu ihrem unteren Ende abgetragen, sodass ein Profil entstand. Durch die so erfolgte Anlage von 307 Profilen konnten 179 Befunde als archäologisch relevant erfasst werden. Hierbei handelte es sich, wie sich bereits im Mai abzeichnete, überwiegend um Pfostengruben, Gruben und Grabeinhegungen (Abb. 1).

Pfostengruben sind, wie es der Name bereits verrät, Gruben, die für Pfosten ausgehoben wurden. Teilweise sind sowohl die Pfostengrube in Form der Verfüllung, als auch die Position des Pfostens in Form einer Standspur im archäologischen Befund noch erkennbar. Als einzelne Befunde vermögen sie meist wenig über die archäologische Fläche auszusagen. Im Verbund als Befundkomplex sind hierdurch aber teilweise Gebäude oder ähnliche Strukturen rekonstruierbar, die anschließend interpretiert und datiert werden können. Gruben wurden zu unterschiedlichen Zwecken wie zum Beispiel zur Materialgewinnung, zur Deponierung von Abfall oder als Vorratsgruben angelegt. Teilweise hat sich der Inhalt bis heute erhalten, wodurch auch hier Interpretationen möglich sind. Bei Grabeinhegungen handelt es sich um kreisrunde, langovale, rechteckige oder schlüssellochförmige Gräben, die Körpergräber aber auch Brandgräber umgeben.

Die Grabung begann zunächst auf der Südfläche. Über die gesamte südliche Fläche, mit einer Konzentration im Süden, traten Pfostengruben und Gruben auf. Da sich keine konkreten Befundkomplexe konstruieren ließen, können sie nur allgemein als menschliche Siedlungsspuren angesprochen werden. Aus den Befunden 1, 3, 10 und 116 wurden kleine Keramikfragmente geborgen. Sie lassen sich allgemein der Vor- und Frühgeschichte zuschreiben, aber nicht näher datieren. Interessant war Befund 10, da er sich erst im Profil als braun-graue Grube mit einer Breite

von 0,9 und einer Tiefe von 0,3 m abzeichnete und ein Stück Keramik barg. Er befand sich neben Befund 8, der im Profil eine Breite von 1,36 und eine Tiefe von 0,72 m aufwies. Diese Grube war mit Steinen verfüllt, ansonsten konnten keine Funde geborgen werden.

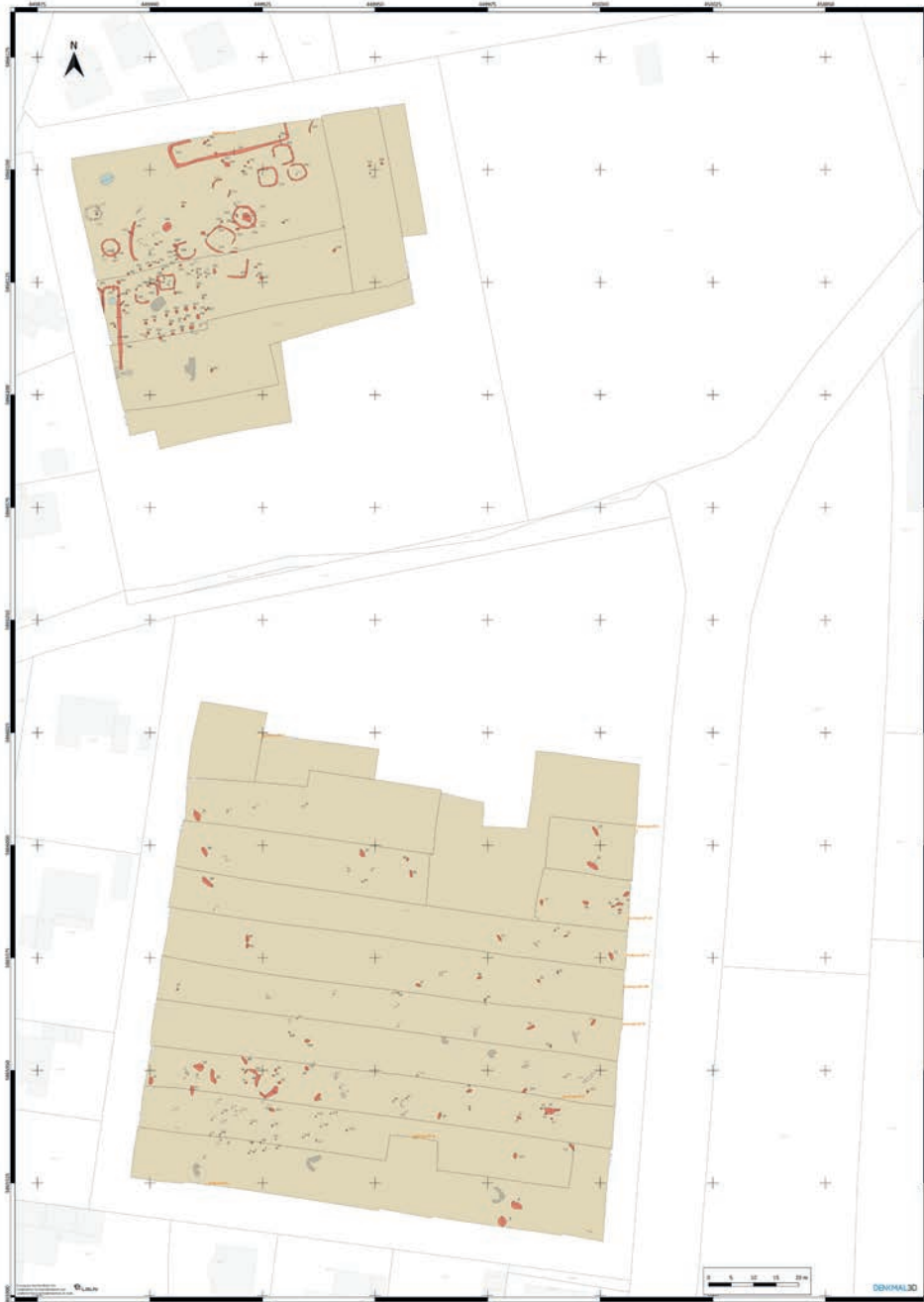


Abb. 1. Großenkneten „Schoolpad“, FStNr. 635. Gesamtplan. Maßnahme NLD_OL_2025-053.
(Plan: S. Mikolajewski M.Sc., denkmal3D).

Im Anschluss wurde die Nordfläche bis auf Planum 1 geöffnet. Auch hier bestätigte sich der Erstverdacht der Prospektion. Unterschiedliche grabenförmige Einhegungen erstreckten sich über den nördlichen und westlichen Bereich der Grabungsfläche; im Süden und Westen traten dagegen keine Befunde auf. Wahrscheinlich gehören die Gräben zu Gräbern. Zeitlich tritt diese Form der Grabeinfassung in West- und Mitteleuropa allgemein vom Neolithikum bis in das Frühmittelalter auf (Vgl. Wilbertz 2009, 11).

Die Gräben wurden mittels mehrerer Längs- und Querprofile geschnitten, dokumentiert und anschließend im Gesamten ausgenommen. Darunter befanden sich zwei bis drei Langgräben, die aufgrund der ausgewiesenen Grabungsfläche nur teilweise erfasst werden konnten (Befund 163, 183 und 184). Befund 163 war ost-westlich ausgerichtet, Befund 184 nord-südlich, wobei Befund 184 von 183 überlagert wurde und somit als älter zu interpretieren ist. Die Grabeinfassungen zeichneten sich nur noch als gräulich-braune langrechteckige Gräben mit abgerundeten Ecken vom Boden ab. Die Ausmaße betragen, soweit sich erkennen lässt, ca. 18,6 x 3,8 m (L x B), mit einer Grabenbreite von bis zu 0,9 m (Befund 184) bzw. 26,9 x 5,4 m (L x B) und einer Grabenbreite von bis zu 0,9 m (Befund 163). Durch die angrenzende Bebauung konnte die Grabungsfläche an diesen Stellen nicht entsprechend der 15-Meter-Regel erweitert werden, wodurch die Ausmaße der Befunde nicht näher bestimmt werden konnten. Eventuell lassen sie sich, der Systematik von Gräberformen nach Kooi folgend, dem Typ Noord Barge zuschreiben. Dieser Typologie folgend lassen sich die Befunde in die Bronzezeit (1100–850 v. u. Z.) datieren (Vgl. Kooi 1979, 130). Etwa in der Mitte der Bronzezeit wandelte sich der Bestattungsritus von einer überwiegend durchgeführten Körperbestattung, also der Bestattung des Leichnams, hin zu einer Brandbestattung, also der Verbrennung der menschlichen Überreste. Leichenbrand oder Urnen wurden bei dieser Grabung aber nicht entdeckt. Einzig aus Befund 163 konnten drei kleine grau-braune, grob gemagerte Keramikscherben entnommen werden.



Abb. 2. Großenkneten „Schoolpad“, FStNr. 635, Profil 221, Befund 247. Maßnahme NLD_OL_2025-053. Kochgrube. (Foto: Z. M. Achtsoglou M.A., denkmal3D).

Neben den Langgräben wurden auch sechs Kreisgräben (Befund 138, 156, 170, 216 und 238) untersucht, von denen Befund 170 eine Öffnung im Nordwesten, Befund 238 eine im Nordosten aufwies. In Befund 170 ließ sich eine Steinreihung bergen. Die Befunde hatten einen Durchmesser

zwischen 3,8 und 6 m und eine Grabenbreite von 0,4 bis 0,7 m.¹ Außerdem zeichneten sich sechs Grabeinhegungen von rechteckigem Grundriss mit abgerundeten Ecken ab (Befund 165, 171, 173, 177, 193, 224 und 249). Insbesondere die Befunde 171, 177, 193 und 224 waren nur noch stark fragmentiert zu erkennen. Die Befunde 165 und 173 wiesen eine Öffnung im Westen auf. Der Durchmesser der Befunde lag zwischen 3,8 und 5,8 m, die Grabenbreite zwischen 0,3 bis 0,5 m.² Bei all diesen Befunden ließen sich keine Funde bergen, weswegen sie sich nicht abschließend datieren lassen.

Sowohl die Lang- als auch die Kreisgräben haben in aller Regel Grabhügel enthalten. In Nordwestdeutschland, Skandinavien und den Niederlanden tritt diese Bestattungsform ab der Bronzezeit auf (Vgl. Fokkens 1997, 360–361 sowie Schoknecht u.a. 2016, 14–16). Allgemein existierte die Befundgattung der Hügelgräber bis ins Frühmittelalter. Teilweise wurden sie auch mehrphasig als Bestattungsplätze genutzt (Vgl. Schoknecht u.a. 2016, 10–26). Auch in der näheren Umgebung Großenknetens ist mit dem Pestruper Gräberfeld einer der bedeutendsten Bestattungsplätze der Bronze- und Eisenzeit zu finden. Hier hat sich, inmitten der Wildeshauser Geest, ein Gräberfeld mit über 530 Hügelgräbern erhalten.

Darüber hinaus konnten verschiedene Siedlungsspuren nachgewiesen werden. Es handelte sich überwiegend um Pfostengruben, die sich teilweise als Hausgrundrisse deuten lassen. Ein Befundkomplex (Befunde 196, 198–203, 205–213) kann als zweischiffiges Haus mit längsrechteckigem Grundriss interpretiert werden. Die Ausmaße betragen in der Länge ca. 12,3 m und in der Breite etwa 4,5 m. Die Pfostengruben waren noch zwischen 0,04 bis 0,29 m tief. Einzig aus Befund 196 konnte ein kleines grob gemagertes, braun-graues Keramikfragment geborgen werden. Aufgrund seiner geringen Größe kann es nur allgemein der Vor- und Frühgeschichte zugeordnet werden. Ein zweiter Pfostenkomplex kann als einschiffiges Haus mit bootsförmigem Grundriss gedeutet werden (Befunde 141, 142, 146, 147, 153, 180–182, 185, 190–192, 231, 249, 250). Auch die Länge dieses Befundkomplexes betrug ca. 12,3 m, in der Breite ca. 4,2 m. Die Pfostengruben hatten hier eine Tiefe von 0,11 bis 0,26 m. Aus Befund 142 ließ sich ein zerscherbtes Gefäß bergen. Es handelt sich um eine grob gemagerte Keramik, die ebenfalls nur allgemein der Vor- und Frühgeschichte zugeordnet werden kann. Da die Pfosten des bootsförmigen Hauses die Grabbefunde aber teilweise überlagern, kann davon ausgegangen werden, dass sie später als die Gräber erbaut wurden und die Gräber zu diesem Zeitpunkt nicht mehr sichtbar waren. Weitere Pfosten überlagerten zwar einige Gräber, konnten aber nicht als zusammenhängende Strukturen gedeutet werden. Auch bei diesen Befunden muss aufgrund der spärlichen Fundlage und fehlenden naturwissenschaftlichen Analysen eine genauere Datierung vorerst ausbleiben. Hausgrundrisse dieser Art sind jedoch in Niedersachsen in der Bronzezeit bis teilweise in die Vorrömische Eisenzeit belegt (Vgl. Schoknecht u.a. 2016, 33–34). Da sich die Gräber größtenteils nicht überschneiden, kann davon ausgegangen werden, dass sie zur Zeit ihrer Anlage sichtbar waren und deswegen nicht überbaut wurden. Dennoch scheinen sie bei der Errichtung der Pfostenreihen der Hausgrundrisse bereits nicht mehr obertätig sichtbar gewesen zu sein.

Abschließend sind die Befunde 214 und 245 bis 247 zu erwähnen. Die Befunde 245 bis 247 erschienen im Planum in einer Reihe als längsovale bzw. kreisförmige Befunde mit einer Länge von 0,3 bis 1,09 m. In der Tiefe waren sie mit 0,08 bis 0,18 m erhalten. Es handelte sich vielleicht um sogenannte Koch- oder Herdgruben, die typisch für das Mesolithikum sind. Befund 247 enthielt durch Brandeinwirkung stark fragmentierte Steine (Abb. 2). Ob diese Gruben tatsächlich zum Kochen Verwendung fanden, einen rituellen Hintergrund hatten, einem anderen Zweck dienten oder gar tierischen Ursprungs waren, kann aufgrund der Erhaltung und wenigen Vergleichsbefunden anderer Grabungen derzeit nicht geklärt werden (Vgl. Fries u.a. 2020, 62–81). Außerdem konnte aus Befund 214, im Vergleich zur restlichen Funderhaltung, auffällig viel Keramik geborgen werden (Abb. 3). Die

¹ Befund 138 Ø ca. 4,3 m, Grabenbreite bis zu 0,5 m. Befund 156 Ø ca. 3,8 m, Grabenbreite bis zu 0,4 m. Befund 170 Ø ca. 4,1 m, Grabenbreite bis zu 0,4 m. Befund 216 Ø ca. 6 m, Grabenbreite bis zu 0,7 m. Befund 238 Ø ca. 4 m, Grabenbreite bis zu 0,6 m.

² Befund 165 Ø ca. 4,7 m, Grabenbreite bis zu 0,4 m. Befund 173 Ø ca. 4,5 m, Grabenbreite bis zu 0,5 m. Befund 224 Ø ca. 5,8 m, Grabenbreite bis zu 0,5 m. Befund 249 Ø 3,8 m, Grabenbreite von bis zu 0,3 m.

stark fragmentierte Keramik lässt sich als Harpstedter Rautopf interpretieren und datiert in die Vorrömische Eisenzeit. Sie ist stark gemagert, ihre Oberfläche ist rau, grob und ohne Verzierung. Häufig tritt ein solches Gefäß im Bestattungskontext als mit Leichenbrand gefüllte Urne auf. In diesem Fall konnte jedoch kein Leichenbrand mehr geborgen werden.



Abb. 3. Großenkneten „Schoolpad“, FStNr. 635, Profil 187, Befund 214. Maßnahme NLD_OL_2025-053. Grube mit Keramik. (Foto: S. Beattie M.A., denkmal3D).

Literatur:

- Kooi, P. B., 1979: Pre-Roman Urnfields in the North of the Netherlands
- Fokkens, H., 1997: The genesis of urnfields: economic crisis or ideological change? *Antiquity* 71, 360–373.
- Wilbertz, O. M., 2009: Langgräben und Schlüssellochgräben der jüngeren Bronze- und frühen Eisenzeit zwischen Aller und Dordogne. *Materialhefte zur Ur- und Frühgeschichte Niedersachsens* 38.
- Schoknecht, U., Möller, J., Nösler, D., Schmidt, J.-P., 2016: 11.2 Norddeutschland. *Handbuch der Grabungstechnik, Aktualisierung 2016*, 1–65.
- Fries, J. E., Hüser, A., Terberger, T., Wesemann, M., Wiethold, J., 2020: Die Ausgrabungen auf dem „Wennings Kamp“ in Suddendorf, Stadt Schüttorf, Ldkr. Grafschaft Bentheim. *Nachrichten aus Niedersachsens Urgeschichte* 89, 55–113.
- Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie, 2024: <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/>, zuletzt abgerufen am 30.12.2025.

Autorin:

Zoe Marie Achtsoglou
denkmal3D GmbH & Co. KG
Am Südfeld 18
49377 Vechta
Zoe.Marie.Achtsoglou@denkmal3.de

GEOWISSENSCHAFTEN

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

WADWAD - WAD was and WAD can we do?

ALEXANDER BARTHOLOMÄ, FRIEDERIKE BUNGENSTOCK, DIANA GIEBELS, MARTINA KARLE, KATHRINE V. MAXWELL, MINNE OOSTRA und ACHIM WEHRMANN

Die Sedimentdynamik im Land-Meer-Übergangsbereich der Küstenzone ist ein komplexer, aber für die Ökologie des Wattenmeeres wesentlicher Prozess. Trotz umfangreicher Forschung zur Sedimentdynamik im Wattenmeer fehlt eine trilaterale Synthese der Forschungsergebnisse und ihre Integration in politische Maßnahmen zum Schutz der geomorphologischen Funktionen des Ökosystems Wattenmeer. Es ist davon auszugehen, dass der prognostizierte Klimawandel und der beschleunigte Meeresspiegelanstieg ein erhebliches Risikopotential für die Küstenzone darstellt (Abb. 1), da die Anpassungsfähigkeit dieses Gebietes aufgrund der Fixierung der Küstenlinie durch Deichbau (auch als *Wadden Sea squeeze* bezeichnet) stark eingeschränkt ist.

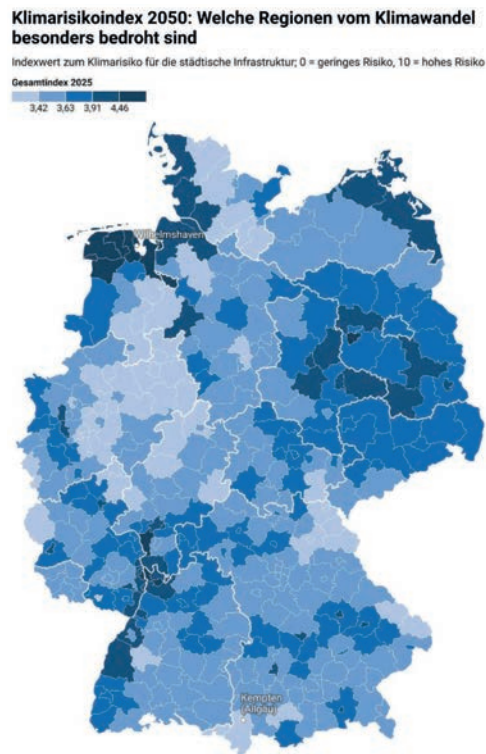


Abb. 1. Karte des Klimarisikoindex für das Jahr 2050 am Beispiel von Deutschland, herausgegeben vom Institut der Deutschen Wirtschaft (2026). Dargestellt ist der Gesamtindex zum Klimarisiko für die städtische Infrastruktur der insgesamt 400 (Land-)Kreise und kreisfreien Städte. Zur Ermittlung des Gesamttrisikos wurden 10 verschiedene Einzelrisiken (u.a. Stürme, Sturmfluten, Überschwemmungen) unterschiedlicher Gewichtung herangezogen. Die an das Wattenmeer und deren Flussmündungen angrenzenden (Land-)Kreise und kreisfreien Städte haben dabei die höchsten Klimarisikoindeizes.

Auf trilateraler, wie auch auf nationaler Ebene wurden die durch den Menschen und den Klimawandel verursachten Veränderungen bislang jedoch nicht ausreichend berücksichtigt. Genau hier setzt das Verbundprojekt WADWAD „WAD was – WAD can we do?“ an. Ziel ist die Entwicklung eines trilateralen Sediment-Aktionsplans für den Land-Meer-Übergangsbereich, der bestehende Forschungsergebnisse zu Meeresspiegelanstieg, Sedimentdynamik und Küstenanpassungsmaßnahmen zusammenfasst und gleichzeitig die gesellschaftliche Akzeptanz potenzieller Maßnahmen bei wichtigen Verwaltungsstellen, Interessengruppen und der lokalen Bevölkerung untersucht. Das Projekt beinhaltet einen Think Tank aus Experten verschiedener Disziplinen, die vorhandenes Wissen durch umfangreiche Datenrecherche integrieren und gemeinsam mit Vertretern verschiedenster Akteursgruppen transdisziplinäres Wissen für lokale und regionale Politik- und Managementberatung entwerfen (co-design) und erschaffen (co-create).

Das Verbundprojekt entwickelt eine trilaterale Naturpunkt-basierte Bewertung der Sedimentsituation im Wattenmeer (Vergangenheit, Status quo und Zukunft) und kombiniert diese mit einer sozialen Kosten-Nutzen-Analyse (Sijtsma et al., 2017, 2020). Die Naturpunkt-basierte Bewertung bietet ein gemeinsames und leicht verständliches Werkzeug, das es ermöglicht, den Mehrwert, die Nachhaltigkeit und die ökologischen Auswirkungen potenzieller politischer Maßnahmen und Szenarien für das Ökosystem Wattenmeer zu diskutieren und zu gewichten. Darüber hinaus wird das Bewusstsein der lokalen Bevölkerung hinsichtlich der potenziellen Akzeptanz ökosystembasierter Küstenanpassungsmaßnahmen erfasst, um die Legitimierung und Akzeptanz eines entsprechenden Aktionsplanes auf trilateraler Ebene zu unterstützen.

Hintergrund – das Konzept der Sequenzstratigraphie

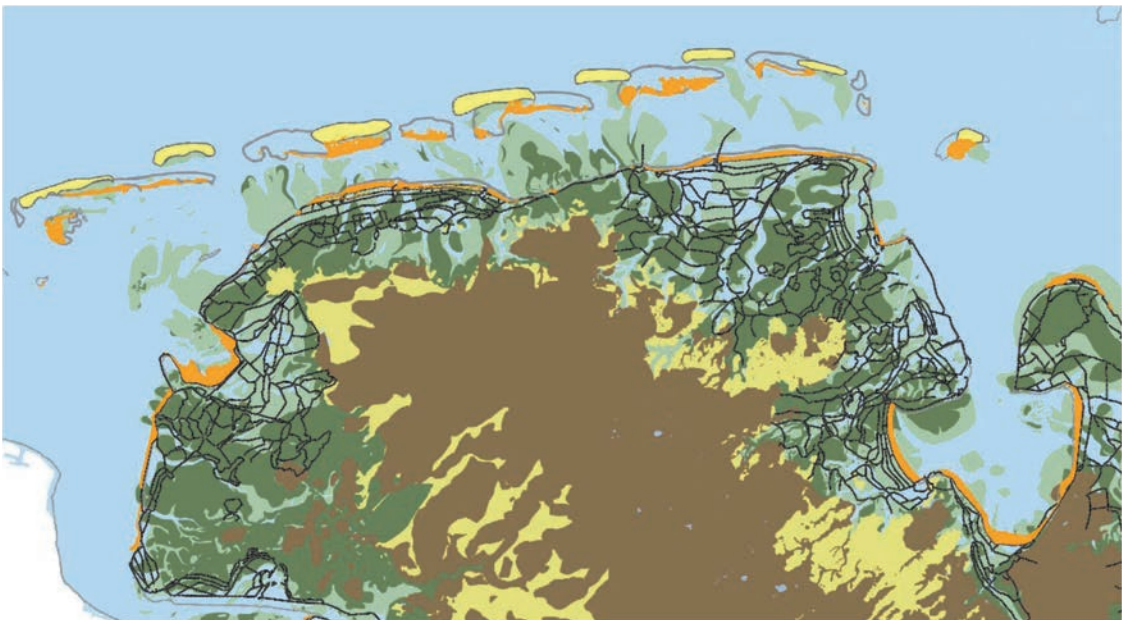


Abb. 2. Paläogeographische Karte der maximalen landwärtigen Ausdehnung des Wattenmeeres für den Zeitraum 1500 – 1000 cal BP, am Beispiel der ostfriesischen Küste. Der unmittelbare Land-Meer-Übergangsbereich wird durch die großflächigen supratidalen Salzwiesen und -marschenbestände (dunkelgrün) repräsentiert, die weite Bereiche der Küstenniederungen einnehmen. Mit Beginn der Eindeichung und der Errichtung einer geschlossenen Deichlinie ab dem 13. Jahrhundert (schwarze Linien) werden diese Bereiche dauerhaft von der Sedimentdynamik entkoppelt. Die heutigen Salzwiesenbestände (orange) stellen nur ca. 2% (!) der ehemaligen Bestände dar. Verändert nach Karle et al. (2021), Barrierainseln (gelb), intertidale Gezeitenflächen (hellgrün), Moore (braun), pleistozäne Geestsande (hellgelb).

Die Situation der Wattenmeerküste vor dem Bau der Deiche stellt einen Zustand maximaler natürlicher Anpassungsfähigkeit dar. Sie war gekennzeichnet durch ein dynamisches Gleichgewicht zwischen Meeresspiegeländerung, Akkumulationsraum und Sedimentzufuhr, was zu einer ständigen Verlagerung der typischen ökologischen Zonen und damit zur maximalen Ausdehnung des Gezeitensystems führte (Abb. 2). Dieses Gleichgewicht spiegelt das Konzept der Sequenzstratigraphie wider, welches die Küstendynamik auf einer Langzeitskala steuert (Bungenstock et al. 2021a, Karle et al. 2021).

Das Konzept der Sequenzstratigraphie wurde in den späten 1980er Jahren von Explorationsgeologen als Instrument zur Rekonstruktion vergangener Meeresspiegelschwankungen im Laufe der Erdgeschichte entwickelt (Posamentier & Vail 1988; van Wagoner et al. 1988). Die Sequenzstratigraphie basiert dabei in erster Linie auf der Geometrie großer Sedimentkörper in semiterrestrischen bis flachmarinen Sedimentationsräumen, deren Gestalt durch umfangreiche seismische Untersuchungen und Bohrkerne erfasst wird (Catuneanu et al., 2009). Auch das Wattenmeer stellt einen solchen Sedimentkörper dar. Er schmiegt sich als holozäner Sedimentkeil an die pleistozäne Landschaft an (Abb. 3).

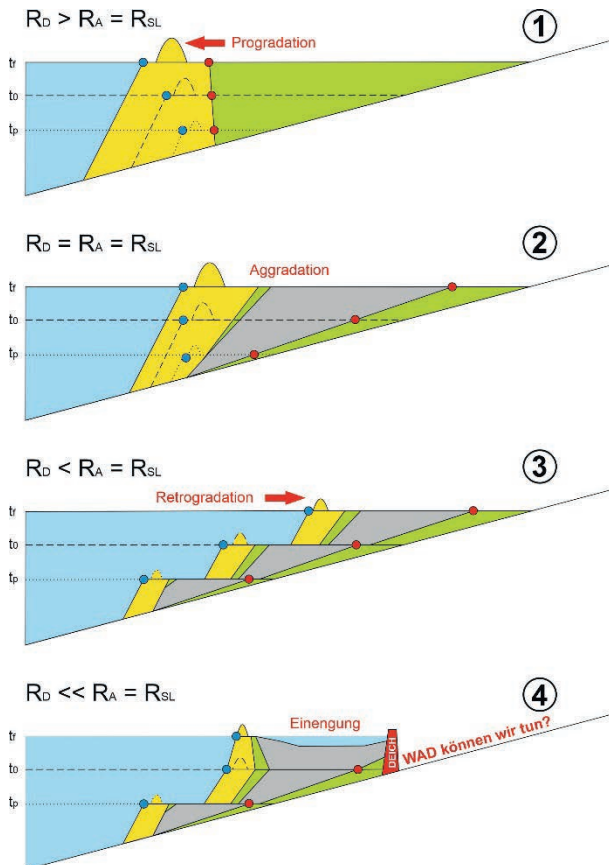


Abb. 3. Vereinfachter geologischer Querschnitt des Wattenmeeres. In Abhängigkeit der im Konzept der Sequenzstratigraphie steuernden Variablen ändert sich die Geometrie des Sedimentkeiles (Szenario 1-3, vor der Eindeichung). Die Punkte markieren die laterale Verschiebung der äußeren Grenze des Wattenmeeres (blau) und der Küstenlinie (rot).
 R_D = Sedimentationsrate,
 R_A = Volumenänderung des Sedimentationsraumes,
 R_{sl} = relativer Meeresspiegelanstieg.
 Grün = Land-Meer Übergangsbereich,
 grau = Gezeitenflächen,
 gelb = Barriereinsel.

Das Szenario 3 entspräche der Entwicklung des Wattenmeeres unter den zu erwartenden Klimaszenarien unter natürlichen Bedingungen (wandernde Inseln, keine Deiche), während das Szenario 4 die Entwicklung unter einem 'business-as-usual' Szenario widerspiegelt.

In einer Küstenumgebung wird die Geometrie dieser Sedimentkörper durch zwei übergeordnete Faktoren bestimmt: (i) der Sedimentzufuhr und (ii) dem zur Verfügung stehenden Volumen des Sedimentationsraumes (accomodation space, definiert durch Absenkungsprozesse und Meeresspiegelschwankungen). Das Zusammenspiel dieser Faktoren führt entweder zu einer Progradation (meerwärtigen Verschiebung), Retrogradation (landwärtigen Verschiebung) oder aber zu einer Aufhöhung der Küstenlandschaft ohne Verschiebung der Küstenlinie. Wenn zwei der

insgesamt drei Variablen bekannt sind (Geometrie des Sedimentkörpers, Sedimentzufuhr oder Sedimentationsraum), kann die fehlende Variable bestimmt werden. Diese Tatsache wurde bei der Rekonstruktion vergangener Meeresspiegelschwankungen angewendet. Umgekehrt kann das Konzept der Sequenzstratigraphie, wie in WADWAD, aber auch zur Vorhersage der zukünftigen Entwicklung der Küstenzone unter dem prognostizierten Anstieg des Meeresspiegels verwendet werden.

Die geologischen Bedingungen des holozänen Sedimentkeils des Wattenmeeres geben somit Aufschluss über die Sensitivität des gesamten Sedimentsystems gegenüber den oben genannten Variablen. Die Einschaltung von Torfschichten in den Gezeitenablagerungen deutet auf eine zeitliche Progradation der Küstenlinie hin, die auf eine starke biogene Sedimentproduktion (Eintrag) bei stabilem Meeresspiegel und begrenztem Akkommodationsraum zurückzuführen ist. Im Gegensatz dazu spiegeln die auf der Seeseite der Barriereinseln zutage tretenden Torfschichten und Wattsedimente eine landwärtige Verlagerung der Inseln (und des gesamten Sedimentkörpers) wider. Diese ist entweder auf einen beschleunigten Anstieg des Meeresspiegels bei gleichbleibender Sedimentzufuhr, die den entstandenen Sedimentationsraum nicht ausgleichen kann, zurückzuführen ist, oder aber auf eine verringerte Sedimentzufuhr, die dazu führt, dass die Inseln nicht mehr mit dem steigenden Meeresspiegel aufwachsen können und sich daher landwärtig verlagern.

Um die zukünftigen Zustände des Wattenmeersystems vorherzusagen, wird die Sequenzstratigraphie in WADWAD auch zur Erstellung eines numerischen Modells verwendet, ähnlich denen in Nienhuis & Lorenzo-Trueba (2019) und Anarde et al. (2024). Dieses Modell erlaubt es, die geomorphologischen Auswirkungen verschiedener Szenarien – *offenes System ohne Eingrenzungen-Szenario*, *naturbasierte Lösungen-Szenario*, *kontrollierte Dynamik-Szenario* und *Business-as-usual-Szenario*– zu bewerten. Dies geschieht durch die Implementierung verschiedener Managementstrategien und menschlicher Eingriffe, wie z. B. naturbasierter Lösungen, in das Modell.

WAD was? oder Die Langzeitfolgen des Deichbaus

Mit dem Bau einer weitgehend geschlossenen Deichlinie ab dem 13. Jahrhundert wurden große Teile des ehemaligen Land-Meer Übergangsbereichs, also die Niedermoore, Schilfgürtel, Marschen und Salzwiesen, künstlich und dauerhaft von den grundlegenden sedimentologischen und ökologischen Prozessen des Wattenmeeres getrennt. Fehlender Sedimenteintrag und Setzung infolge flächenhafter Entwässerung sowie Torfabbau führten nachfolgend dazu, dass große Bereiche der heutigen Küstenniederung (in Niedersachsen ca. 30%) unterhalb des mittleren Meeresspiegels liegen. Dieser Effekt wird zusätzlich noch dadurch verstärkt, dass seewärtig der jeweiligen Deichlinien nach wie vor feinklastische Sedimente zur Ablagerung kamen und den durch den moderaten Meeresspiegelanstieg geschaffenen Sedimentationsraum ausfüllen. Die Poldertreppen im westlichen Jadebusen sind beispielhaft für diesen Prozess.

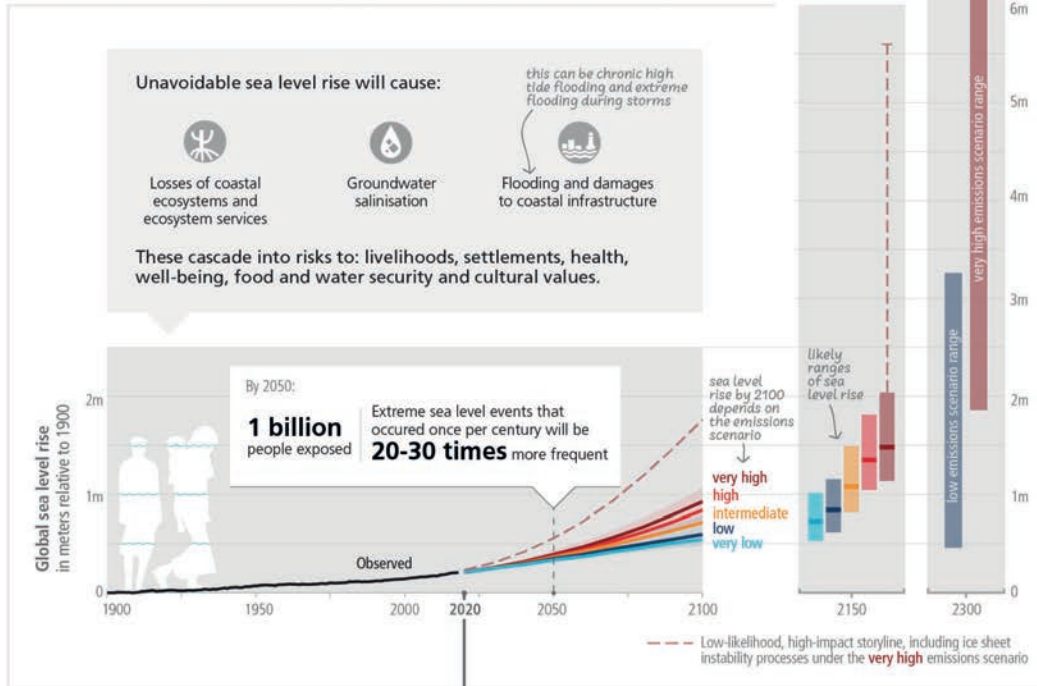
Infolge der Eindeichung verlor das Küstensystem seine Anpassungsfähigkeit, was unter anderem erhebliche Folgen für die Biodiversität hatte und eine permanente Herausforderung der Entwässerung bedeutet. Die Rekonstruktion paläoökologischer Landschaften belegt den erheblichen Rückgang kritischer Teile des Wattenmeeres (die sogenannte Wattenmeer-Verengung bzw. *Wadden Sea squeeze*), d. h. der Marschen und Salzwiesen, was zu einem zunehmenden Druck auf die Geobiodiversität führte (Vos & Knol 2015, Mai & Bartholomä 2000, Karle et al. 2021).

WAD can we do? oder Der beschleunigte Meeresspiegelanstieg als Haupttreiber

Der künftige Anstieg des Meeresspiegels, die Zunahme der Gezeitenamplitude (Haigh et al. 2020), wachsender anthropogener Druck und Umweltverschmutzung werden zu steigenden Konflikten in den Bereichen Sozioökonomie, Küstenschutz, Nachhaltigkeit und Naturschutz führen (z. B. Lotze et al. 2005, Koffijberg et al. 2016, Goseberg et al. 2020, Bungenstock et al. 2021b, Nicholls et al. 2021, Seibert et al. 2023).

Sea level rise will continue for millennia, but how fast and how much depends on future emissions

a) Sea level rise: observations and projections 2020-2100, 2150, 2300 (relative to 1900)



Responding to sea level rise requires long-term planning

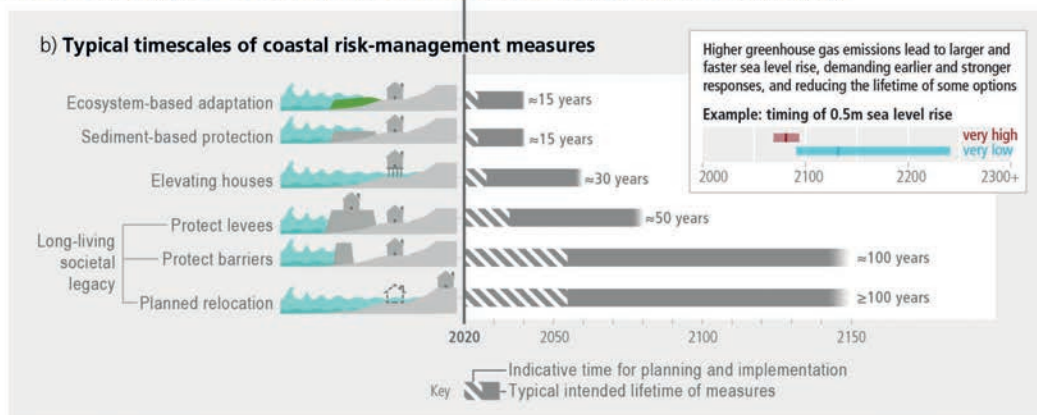


Abb. 4 Beobachtete und prognostizierte globale mittlere Meeresspiegeländerung und ihre Auswirkungen sowie Zeitskalen des Küstenrisikomanagements. (a): Globale mittlere Meeresspiegeländerung in Metern relativ zu 1900. Die zukünftigen Veränderungen bis 2100 und für 2150 (farbige Linien und Schattierungen) werden auf der Grundlage von CMIP-, Eisschild- und Gletschermodellen bewertet. Im Vergleich zu 1995–2014 liegt der wahrscheinliche globale

mittlere Meeresspiegelanstieg bis 2050 zwischen 0,15 und 0,23 m im Szenario mit sehr geringen Treibhausgasemissionen (SSP1-1,9) und zwischen 0,20 und 0,29 m im Szenario mit sehr hohen Treibhausgasemissionen (SSP5-8,5); bis 2100 zwischen 0,28 und 0,55 m unter SSP1-1.9 und 0,63 bis 1,01 m unter SSP5-8.5; und bis 2150 zwischen 0,37 und 0,86 m unter SSP1-1.9 und 0,98 bis 1,88 m unter SSP5-8.5 (mittlere Zuverlässigkeit). Die zukünftigen Veränderungen bis 2300 (Balken) entsprechen dem 17. bis 83. Perzentilbereich für SSP1-2.6 (0,3–3,1 m) und SSP5-8.5 (1,7–6,8 m). (b): Typische Zeitskalen für die Planung, Umsetzung (gestrichelte Balken) und Betriebsdauer aktueller Maßnahmen zum Küstenrisikomanagement (blaue Balken). Ein schnellerer Anstieg des Meeresspiegels erfordert frühzeitigere und stärkere Maßnahmen und verkürzt die Lebensdauer der Maßnahmen. Da sich das Ausmaß und Tempo des Meeresspiegelanstiegs nach 2050 beschleunigen wird, könnten langfristige Anpassungen an einigen Orten die Grenzen der derzeitigen Anpassungsmöglichkeiten überschreiten und für einige kleine Inseln und tiefliegende Küstengebiete eine existenzielle Gefahr darstellen. Aus IPCC, 2023.

Der wachsende Druck auf das System, insbesondere durch den sich verstärkenden Meeresspiegelanstieg in Folge der Klimaerwärmung, führt zu einer verkürzten Funktionsdauer von Anpassungsmaßnahmen und Investitionen (Abb. 4, sowie Sanchez-Arcilla et al. 2016, Haasnoot et al. 2020, Bongarts Lebbe et al. 2021, IPCC 2023). Der Meeresspiegelanstieg in der südlichen Nordsee betrug im 20. Jahrhundert ca. 1,7 mm pro Jahr (Jensen et al. 2013), global zeigen die Daten einen verstärkten Meeresspiegelanstieg von 2,1 mm/Jahr in 1992 über durchschnittlich 3,3 mm/Jahr für den Zeitraum 1993-2024, hin zu 4,5 mm/Jahr in 2024 (Hamlington et al. 2024).

Obwohl das Wissen über die Funktionsweise des Ökosystems enorm ist, hat die Debatte über die Sedimentdynamik auf der trilateralen Ebene des Wattenmeeres noch kein operatives Stadium erreicht. Bislang sind die Maßnahmen vor allem durch nationale Diskussionen und Forschungsprojekte (z. B. FRAMES, WAKOS, KLEVER-Risk, Water as Leverage) gekennzeichnet, wobei folgende Aspekte fehlen: (i) Erforschung der trilateralen Forschungslücken und -bedürfnisse, (ii) Definition der Wissenslücken zwischen den Interessengruppen und Ländern, (iii) Notwendigkeit von Lernprozessen und (iv) Wissensaustausch im Rahmen einer trilateralen Zusammenarbeit und Integration des Wissens in Entscheidungsprozessen.

Das Ziel von WADWAD besteht darin, auf Grundlage wissenschaftlicher Fakten, einen gesellschaftlichen Diskurs zu initiieren, um perspektivisch die Anpassungsfähigkeit der Küstenzone an die sich ändernden Bedingungen zu gewährleisten und gleichzeitig die Fortsetzung vielfältiger menschlicher Aktivitäten in diesem Gebiet zu ermöglichen. Der Fokus liegt dabei auf die am stärksten gefährdeten Gebiet, den tiefliegenden ehemaligen Land-See Übergangsbereichen landwärtig der Deichlinie und den Barriereinseln. Risikokarten (sogenannte Heatmaps) dienen dabei der Identifizierung und Visualisierung jener Gebiete mit dem höchsten Risikopotential und der größten Dringlichkeit von Anpassungsmaßnahmen im Rahmen von Aktionsplänen.

Das Projekt WADWAD

Das Verbundprojekt WADWAD ist ein transdisziplinäres Verbundprojekt, das gemeinsam mit wissenschaftlichen Partnerinstitutionen aus den Niederlanden (Universität Utrecht - Geowissenschaften; Universität Groningen - Fakultät für Raumplanung und nachhaltige Entwicklung) und Dänemark (Universität Kopenhagen - Geowissenschaften; Ministerium für Umwelt und Genderngerechtigkeit - Dän. Küstenbehörde) durchgeführt wird. Darüber hinaus sind zahlreiche regionale assoziierte Partner (Akteure) beteiligt.

WADWAD bildet mit vier weiteren Verbundprojekten das Deutsch-Niederländische Forschungsprogramm "Verständnis der komplexen Einwirkungen auf das Wattenmeer und Handlungsoptionen", gefördert vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Reaktorsicherheit und Verbraucherschutz, dem Bundesministerium für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 03F0961 sowie der Niederländischen Forschungsorganisation NWO.

Literatur:

- Anarde, K.A., Moore, L.J., Murray, A.B. & Reeves, I.R. (2024): The future of developed barrier systems: 1. Pathways toward uninhabitability, drowning, and rebound. *Earth's Future* 12(4). doi.org/10.1029/2023EF003672.
- Bongarts Lebbe, T., Rey-Valette, H., Chaumillon, É., Camus, G., Almar, R., Cazenave, A., Claudet, J., Rocle, N., Meur-Férec, C., Viard, F., Mercier, D., Dupuy, C., Ménard, F., Aliaga Rossel, B., Mullineaux, L., Sicre, M.-A., Zivian, A., Gaill, F. & Euzen, A. (2021): Designing coastal adaptation strategies to tackle sea level rise. *Frontiers in Marine Science*, 8, 740602.
- Bungenstock, F., Freund, H., & Bartholomä, A. (2021): Holocene relative sea-level data for the East Frisian barrier coast, NW Germany, southern North Sea. *Netherlands Journal of Geosciences*, 100, e16.
- Catuneanu, O., Abreu, V., Bhattacharya, J.P., Blum, M.D., Dalrymple, R.W., Eriksson, P.G., Fielding, C.R., Fisher, W.L., Galloway, W.E., Gibling, M.R., Giles, K.A., Holbrook, J.M., Jordan, R., Kendall, C.G.St.C., Macurda, B., Martinsen, O.J., Miall, A.D., Neal, J.E., Nummedal, D., Pomar, L., Posamentier, H.W., Pratt, B.R., Sarg, J.F., Shanley, K.W., Steel, R.J., Strasser, A., Tucker, M.E. & Winker, C. (2009): Towards the standardization of sequence stratigraphy. *Earth-Science Reviews*, 92(1-2), 1-33.
- Goseberg, N., Paul, M., Schürenkamp, D. & Schlurmann, T. (2020): Research perspectives on ecologically wise means of coastal protection—Current deficits and future demands. *Hydrolink, special issue on climate change adaptation and countermeasures in coastal environments*, 1, 15-17.
- Haigh, I.D., Pickering, M.D., Green, J.M., Arbic, B.K., Arns, A., Dangendorf, S., Hill, D.F., Horsburgh, K., Howard, T., Idier, D., Jay, D.A., Jänicke, L., Lee, S.B., Müller, M., Schindelegger, M., Talke, S.A., Wilmes, S.-B., & Woodworth, P. L. (2020): The tides they are a-Changin': A comprehensive review of past and future nonastronomical changes in tides, their driving mechanisms, and future implications. *Reviews of Geophysics*, 58(1), e2018RG000636.
- Hamlington, B.D., Bellas-Manley, A., Willis, J.K., Fournier, S., Vinogradova, N., Nerem, R.S., Piecuch, C.G., Thompson, P.R. & Kopp, R. (2024): The rate of global sea level rise doubled during the past three decades. *Nature Communications Earth & Environment*, 5(1), 601. doi.org/10.1038/s43247-024-01761-5
- Haasnoot, M., Kwadijk, J., Van Alphen, J., Le Bars, D., Van Den Hurk, B., Diermanse, F., van der Spek, A., Oude Essink, G., Delsman, J. & Mens, M. (2020): Adaptation to uncertain sea-level rise; how uncertainty in Antarctic mass-loss impacts the coastal adaptation strategy of the Netherlands. *Environmental Research Letters*, 15(3), 034007.
- Institut der Deutschen Wirtschaft (2026): KlimarisikoindeX: Welche Regionen besonders vom Klimawandel bedroht sind. Pressemitteilung vom 5.1.2026
- IPCC (2023): Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, H. Lee and J. Romero (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 184 pp. doi: 10.59327/IPCC/AR6-9789291691647.
- Jensen, J., Dangendorf, S., Wahl, T., & Steffen, H. (2014): Meeresspiegeländerungen in der Nordsee: Vergangene Entwicklungen und zukünftige Herausforderungen mit einem Fokus auf die Deutsche Bucht. *Hydrologie und Wasserbewirtschaftung*, 58(4), 304-323. doi.org/10.5675/HyWa_2014,6_1
- Karle, M., Bungenstock, F., & Wehrmann, A. (2021): Holocene coastal landscape development in response to rising sea level in the Central Wadden Sea coastal region. *Netherlands Journal of Geosciences*, 100, e12. doi.org/10.1017/njg.2021.10
- Koffijberg, K., Frikke, J., Hälterlein, B., Reichert, G. & Andretzke, H. (2016): Breeding birds in trouble: a framework for an action plan in the Wadden Sea. CWSS, Wilhelmshaven.
- Lotze, H.K., Reise, K., Worm, B., van Beusekom, J., Busch, M., Ehlers, A., Heinrich, D., Hoffmann, R.C., Holm, P., Jensen, C., Knottnerus, O.S., Langhanki, N., Prummel, W., Vollmer, M. & Wolff, W.J. (2005): Human transformations of the Wadden Sea ecosystem through time: a synthesis. *Helgoland Marine Research*, 59(1), 84-95.
- Mai, S., & Bartholomä, A. (2000): The missing mud flats of the Wadden Sea: a reconstruction of sediments and accommodation space lost in the wake of land reclamation. *Proceedings in Marine Science*, 2, 257-272. doi.org/10.1016/S1568-2692(00)80021-2
- Nicholls, R.J., Lincke, D., Hinkel, J., Brown, S., Vafeidis, A.T., Meyssignac, B., Hanson, S.E., Merkens, J. & Fang, J. (2021): A global analysis of subsidence, relative sea-level change and coastal flood exposure. *Nature Climate Change*, 11(4), 338-342.
- Nienhuis, J.H. & Lorenzo-Trueba, J. (2019): Can barrier islands survive sea-level rise? Quantifying the relative role of tidal inlets and overwash deposition. *Geophysical research letters*, 46 (24), 14613-14621. doi.org/10.1029/2019GL085524.
- Posamentier, H.W., & Vail, P.R. (1988): Eustatic controls on clastic deposition II—sequence and systems tract models. In: Wilgus, C.K., Hastings, B.S., Kendall, C.G.S.C., Posamentier, H.W., Ross, C.A., Van Wagoner, J.C., Editors, *Sea-Level Changes: An Integrated Approach: SEPM, Special Publication vol. 42*, 125-154.
- Sánchez-Arcilla, A., García-León, M., Gracia, V., Devoy, R., Stanica, A. & Gault, J. (2016): Managing coastal environments under climate change: Pathways to adaptation. *Science of the total environment*, 572, 1336-1352.
- Seibert, S.L., Greskowiak, J., Bungenstock, F., Freund, H., Karle, M., Meyer, R., Oude Essink, G.H.P., van Engelen, J. & Massmann, G. (2023): Paleo-hydrogeological modeling to understand present-day groundwater salinities in a

- low-lying coastal groundwater system (northwestern Germany). *Water Resources Research*, 59(4), e2022WR033151.
- Sijtsma, F.J., van der Bilt, W.G., van Hinsberg, A., de Knecht, B., van der Heide, M., Leneman, H. & Verburg, R. (2017): Planning nature in urbanized countries. An analysis of monetary and non-monetary impacts of conservation policy scenarios in the Netherlands. *Heliyon*, 3(3).
- Sijtsma F.J., van der Veen, E., van Hinsberg, A., Pouwels, R., Bekker, R., van Dijk, R.E., Grutters, M., Klaassen, R., Krijn, M., Mouissie, M. & Wymenga, E. (2020): Ecological impact and cost-effectiveness of wildlife crossings in a highly fragmented landscape: a multi-method approach. *Landscape Ecology*, 34(7), 1751-1768.
- Vos, P.C., & Knol, E. (2015): Holocene landscape reconstruction of the Wadden Sea area between Marsdiep and Weser: Explanation of the coastal evolution and visualisation of the landscape development of the northern Netherlands and Niedersachsen in five palaeogeographical maps from 500 BC to present. *Netherlands Journal of Geosciences*, 94(2), 157-183.
- Van Wagoner, J.C., Posamentier, H.W., Mitchum, R.M., Vail, P.R., Sarg, J.F., Loutit, T.S., & Hardenbol, J. (1988): An overview of the fundamentals of sequence stratigraphy and key definitions. In: Wilgus, C.K., Hastings, B.S., Kendall, C.G.S.C., Posamentier, H.W., Ross, C.A., Van Wagoner, J.C., Editors, *Sea-Level Changes: An Integrated Approach: SEPM, Special Publication vol. 42*, 39-45.

Autoren:

Dr. Alexander Bartholomä
Senckenberg am Meer
Abteilung Meeresforschung
Südstrand 40
26382 Wilhelmshaven
E-Mail: alexander.bartholomae@senckenberg.de

Dr. Friederike Bungenstock
Niedersächsisches Institut für historische
Küstenforschung
Viktoriastraße 26/28
26382 Wilhelmshaven
E-Mail: bungenstock@nihk.de

Dr. Diana Giebels
Carl-von-Ossietzky Universität Oldenburg
Institut für Chemie und Biologie des Meeres
Schleusenstraße 1
26382 Wilhelmshaven
diana.giebels@uni-oldenburg.de

Dr. Martina Karle
Niedersächsisches Institut für historische
Küstenforschung
Viktoriastraße 26/28
26382 Wilhelmshaven
E-Mail: karle@nihk.de

Dr. Katherine V. Maxwell
Senckenberg am Meer
Abteilung Meeresforschung
Südstrand 40
26382 Wilhelmshaven
E-Mail: kathrine.maxwell@senckenberg.de

Minne Oostra, MSc
Niedersächsisches Institut für historische
Küstenforschung
Viktoriastraße 26/28
26382 Wilhelmshaven
E-Mail: minne.oostra@nihk.de

Dr. Achim Wehrmann
Senckenberg am Meer
Abteilung Meeresforschung
Südstrand 40
26382 Wilhelmshaven
E-Mail: achim.wehrmann@senckenberg.de

Wurten, Salzwiesen und Strandwälle an der Butjadinger Küste vor 2000 Jahren. Ein Vorbericht zu den Grabungen des NIhK 2024 und 2025.

THORSTEN BECKER, FRIEDERIKE BUNGENSTOCK, HAUKE JÖNS, JOHAN NICOLAY und KIRA RAIH

Zwischen Weser und Jadebusen gelegen gehört Butjadingen heute zu den ausgedehntesten Marschlandschaften der niedersächsischen Nordseeküste. Zugleich ist dieses Gebiet eine der jüngsten Landschaften Deutschlands: Geprägt durch ein Vorwachsen der Küste am Ende der vorrömischen Eisenzeit in Folge steter Sedimentzufuhr aus der Nordsee bildete sich ein gestaffeltes System aus natürlichen Strandwällen heraus, die sukzessive trockenfielen und weitläufigen Salzwiesen Raum boten (Abb. 1; Siegmüller u. Bungenstock 2023, 204; Behre 2012, 19-20; 1999, 20, 22 Abb. 5-6). Seine heutige Gestalt in Form einer Halbinsel hat Butjadingen erst nach Meereseinbrüchen und Landverlusten im Bereich der Jade und dem Westufer der Wesermündung erhalten, die spornartig in das Meer hineinragende Grundform der Landschaft ist jedoch älter und geht auf die zuvor genannten Sedimentationsprozesse vor mehr als 2000 Jahren zurück.

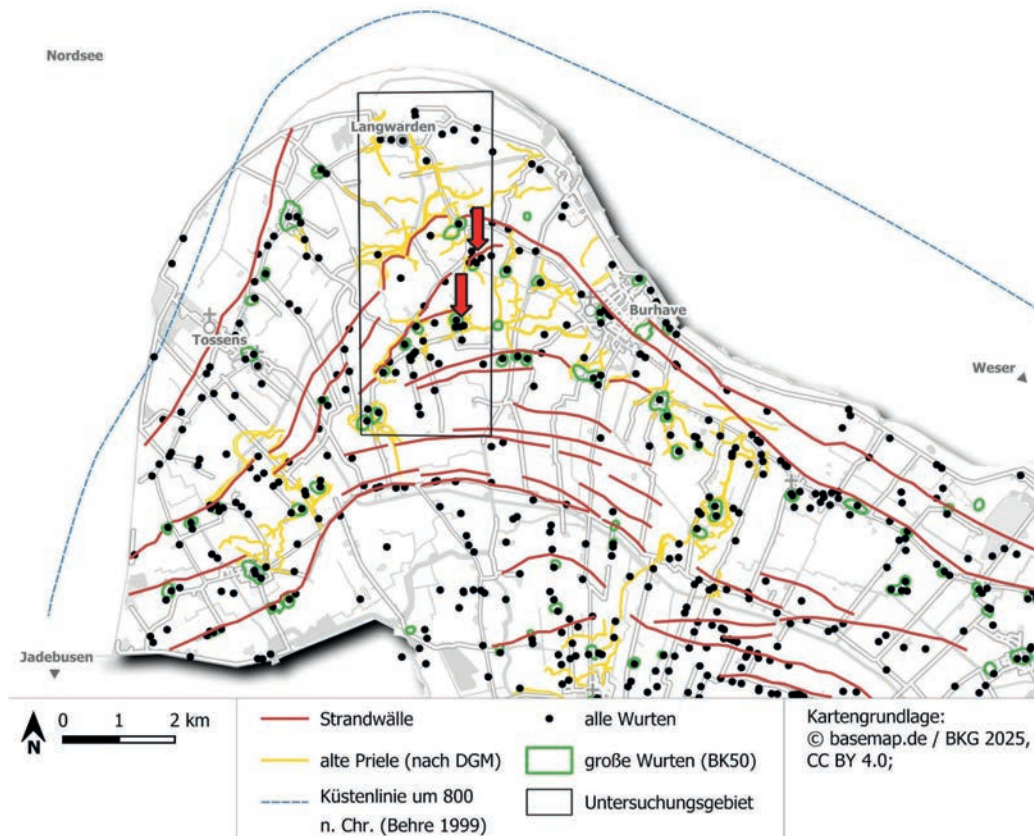


Abb. 1. Die Nordwest-Spitze der Butjadinger Halbinsel mit dem Untersuchungsgebiet und den anhand von Geländehöhen ermittelten Verläufen der alten Strandwälle. Die roten Pfeile markieren die im Text behandelten Fundstellen (Grafik: T. Becker).

Bereits in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts ist die Region mit den Ausgrabungen Heinrich Schüttes bei Seeverns in den Fokus der Forschung gerückt (Schütte 1933). In den späten 1970er bis frühen 1990er Jahren ist vor allem in Vorhaben des damaligen Landesinstituts für Marschen- und Wurtenforschung, dem heutigen Niedersächsischen Institut für historische Küstenforschung (NIhK), sowie im Rahmen einzelner denkmalpflegerischer Maßnahmen eine größere Zahl weiterer Wurten

sondiert bzw. partiell untersucht worden, darunter z.B. Sillens, Süllwarden, Niens und Langwarden. In den meisten Fällen konnte dabei eine Gründung der Wurten in der Römischen Kaiserzeit nachgewiesen werden (Brandt 1991; 1986; 1984; Ey 1991; Schmid 1993; Behre u. Schmid 1998). Ein aufgrund dieser Untersuchungen entwickeltes Modell der Siedlungsentwicklung vermutete eine im Einklang mit dem Vorwachsen der Küste stehende Abfolge von Siedlungsgründungen und -aufgaben, bei der der jeweils jüngste, küstennahe Strandwall aktiv besiedelt worden sei, während die vorherigen Siedlungen auf den landwärts gelegenen, älteren Strandwällen in Folge zunehmender Vernässung aufgegeben worden wären (Ey 1991, Behre u. Schmid 1998, 68; Schmid 1993, 25ff.;). Langjährige Detektorbegehungen der Wurten in der Region durch den ehrenamtlichen Mitarbeiter des NLD in Oldenburg, Uwe Märtens, haben seitdem jedoch zeigen können, dass das Fundmaterial individueller Wurten auf aufeinanderfolgenden Strandwällen über die gesamte Römische Kaiserzeit streut und somit auf eine kontinuierliche Besiedlung weist (Siegmüller u. Bungenstock 2023, 213; Siegmüller u. Mückenberger 2017).

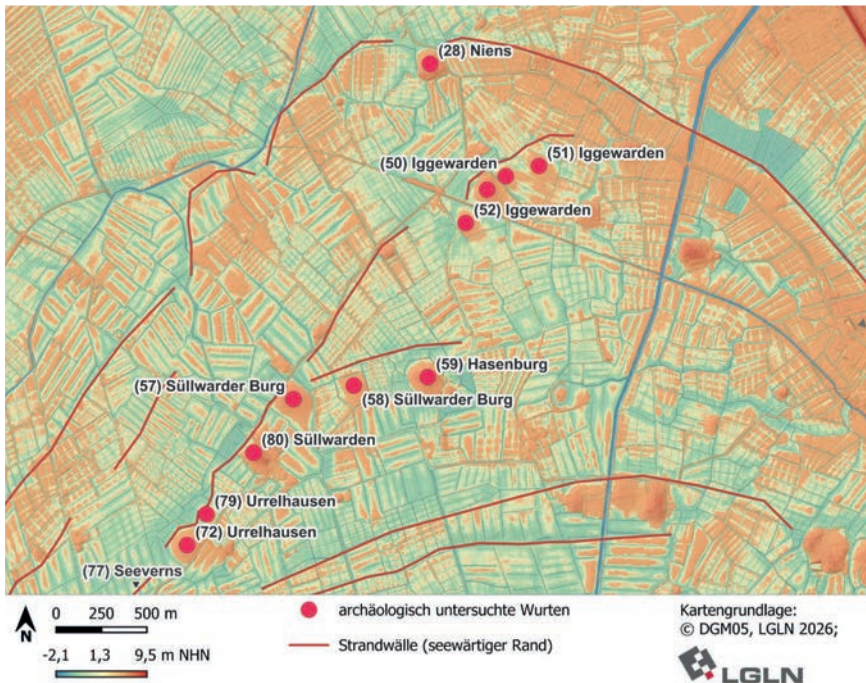


Abb. 2. Der mittlere Teil des Untersuchungsgebiets im Digitalen Geländemodell, basierend auf LiDAR-Befliegungsdaten des Landesamts für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN) von 2015. Die Grabungen der Jahre 2024 und 2025 fanden im Bereich der Fundstellen Hasenburg (59) und Iggewarden (50-51) statt (Grafik: T. Becker).

Seit Herbst 2023 untersucht das NIHK in einem durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft geförderten Projekt daher erneut Butjadingens frühe Siedlungsgeschichte. Im Vorhaben werden primär Methoden der Archäologie und der Geowissenschaften mit einander kombiniert eingesetzt. Neben der Auswertung von Archivdaten, geophysikalischen Messungen und geologischen Bohrungen, nimmt sich das Projekt gezielt der Frage nach der landschaftlichen Entwicklung und der Siedlungsdynamik an, indem es die Kontaktzone zwischen Siedlungen und Umland im Randbereich der Wurten untersucht. Hierbei gilt es auch zu prüfen, ob sich in diesem Bereich Überschwemmungsereignisse als möglicher Treiber des Wurtenbaus fassen lassen oder ob andere Faktoren deren Aufhöhung bedingen (vgl. Siegmüller u. Bungenstock 2023, 214; Eichfeld 2010). Im Folgenden werden die ersten Ergebnisse dieser Untersuchungen im Zuge der Grabungen auf den Wurten Hasenburg und Iggewarden vorgestellt.

Ausgrabung auf der Wurt Hasenburg (2024)

Die Wurt Hasenburg liegt etwa 950 m nordöstlich von Süllwarden und ist Teil einer Kette von sieben vergleichsweise nahe beieinanderliegenden Wurtten, die sich ab Seeverns, über Urrelhausen und das bereits genannte Süllwarden, entlang einer Strecke von rund 2,6 km einem alten Strandwall folgend bogenförmig reihen (Abb. 2). Mit einer Grundfläche von heute etwa 4,3 ha und einer Höhe von 2,7 m über dem Umland (ca. 4 m NHN im Bereich der Kuppe) gehört sie zu den mittelgroßen Wurtten der Region, ist unbebaut und als Grünland genutzt. Auf Grund wiederholter Detektorbegehungen durch das NLD sind von der Wurt bereits seit 2008 Funde aus der Römischen Kaiserzeit und dem Mittelalter bekannt, darunter größere Mengen Gefäßkeramik und Metallfunde wie Fibeln des 1. bis 6. Jahrhunderts und 8. bis 10. Jahrhunderts sowie Münzen des 1. bis 4. Jahrhunderts n. Chr., die bislang nur zum Teil publiziert worden sind (Siegmüller u. Mückenberger 2017, 279-280, 281 fig. 6). Im Herbst 2023 führte das NIHK im Rahmen des Eingangs vorgestellten Projekts daher geomagnetische Messungen durch, die im Bereich der nördlichen Hügelkuppe typische Spuren einer Siedlung dieser Zeitstellung nachwiesen (vgl. Siegmüller 2020, 288-294). Im Frühjahr 2024 erfolgten in Kooperation mit der Arbeitsgruppe Geoarchäologie des Instituts für Geowissenschaften der Johannes-Gutenberg-Universität Mainz Bohrungen. Daraus entnommene Bodenproben des Salzwiesenhorizonts direkt unterhalb der Siedlung konnten unter Anwendung von Radiokohlenstoff- (^{14}C) und optisch stimulierter Lumineszenz- (OSL) Datierung ein Alter von rund 2000 Jahren nachweisen. Im Spätsommer desselben Jahres folgten daher archäologische Ausgrabungen an der Nordflanke der Wurt. Die sieben, jeweils 2,2 x 1,5 m großen, entlang einer 30 m langen, nord-südlich verlaufenden Linie orientierten Grabungsschnitte waren so angelegt, dass sie vom Rand des in den geomagnetischen Messungen erkennbaren Siedlungsareals zum Fuß der Wurt liefen.



Abb. 3. Ein zerbrochenes Gefäß aus dem ersten Jahrhundert n. Chr. in situ auf der Sohle des Grabens im Bereich der Wurt Hasenburg (Foto: T. Becker).



Abb. 4. Randscherbe eines Gefäßes mit Kammstrichverzierung aus dem 1. Jahrhundert n. Chr. von der Wurt Hasenburg (Foto: T. Becker).

Unter einer durch einen schmalen, einstigen Entwässerungsgraben durchschnittenen Abfolge von Siedlungsschichten und Bodenaufträgen, die dem Ausbau der Wurt dienten, fand sich im Zuge der Untersuchung eine verlandete Wattfläche mit aufgewachsener Salzwiese. Der genannte Graben, der nach Auskunft des darin enthaltenen Fundmaterials auf die Römische Kaiserzeit zurückgeht (Abb. 3, 4), lief in nördlicher Richtung von der Siedlung fort und entwässerte die Wurt vermutlich über einen unweit gelegenen alten Priel. Der fragliche Bereich ist noch heute von Gräben durchzogen und Teil

einer flachen Geländesenke. Interessanterweise fanden sich jedoch keine Spuren größerer Überschwemmungsereignisse während der Zeit des Wurtensbaus. Möglicherweise lag die Wurt bereits damals vergleichsweise küstenfern und geschützt an einem verlandenden alten Priel, der zwar Teil des örtlichen Gewässernetzes war, jedoch nur noch indirekte Verbindung zur Nordsee besaß.



Abb. 5. Südprofil des Grabungsschnitts 7 auf der Wurt Hasenburg im September 2024. Zuunterst sind natürliche Sedimente mit deutlichen Spuren von Bioturbation (u.a. Viehtritt) zu erkennen. Darüber liegt eine ca. 30 cm starke Mistschicht, gefolgt von verschiedenen Wurtenschichten (Foto: K. Raith).

Ein weiterer spannender Befund ist der Rand eines größeren Süßwasserteichs – eines sogenannten Fethings, der auf der der römisch-kaiserzeitlichen Siedlung zugewandten Seite der Grabung angetroffen wurde und sich unterhalb der dortigen Wurtenschichten fand (Abb. 5). Zahlreiche Trittspuren, wahrscheinlich von Rindern, zeigen, dass er sich offenbar direkt neben der Siedlung befand und als Tränke für das Vieh genutzt wurde.

Da ein vor eindringendem Meerwasser schützender Deich auf der seewärtigen Seite (Norden) fehlt, ist anzunehmen, dass der Fething nur im Sommer genutzt wurde. Bei Überschwemmungen, die im

Winter am häufigsten vorkommen, würde Salzwasser in das gesammelte Regenwasser fließen, so dass das Wasser nicht mehr zur Versorgung der Rinder genutzt werden könnte. Noch in der damaligen Zeit scheint der Fething aufgegeben und zugeschüttet worden zu sein. Darüber fand sich eine über 1,5 m mächtige Wechsellage aus Mist- und Kleischichten die keinerlei Überschwemmungsereignisse zeigten. Das bedeutet nicht, dass die Wurtenflanken nicht gelegentlich überflutet wurden, die dabei entstandenen feinen Schwemmschichten könnten jedoch durch wiederholtes Belaufen durch Mensch und Vieh mit unterliegenden Schichten vermischt und daher größtenteils unkenntlich geworden sein. Hinweise auf größere Überschwemmungen fanden sich keine.

Die Grabung erbrachte ein umfangreiches Fundmaterial, darunter mehr als 3000 Gefäßscherben, jedoch auch gut erhaltene Tierknochen von Rind, Schaf und Schwein, Holzkohle, Mühlsteinfragmente aus importiertem Basalt, Schlackenreste und Metallobjekte wie etwa das Fragment einer bronzernen Rollenkapfen- oder Augenfibel. Das Material deutet im Kontext der zuvor genannten Datierungen darauf hin, dass die Besiedlung des Areals spätestens im frühen 1. Jahrhundert n. Chr. begann und mindestens bis ins 4., in geringerem Umfang auch noch bis ins 5. oder 6. Jahrhundert fortgesetzt wurde. Die eingangs genannten Detektorfunde, darunter 23 Scheibenfibeln und eine Heiligenfibel lassen eine Wiederbesiedlung der Wurt ab dem Frühmittelalter erwarten. Das keramische Fundmaterial enthält nach bisherigem Stand der Auswertung jedoch keine, oder nur sehr geringe Mengen frühmittelalterlicher Keramik. Möglicherweise verlagerte sich die Aktivitätszone auf der Wurt im Mittelalter nach Süden. Dort fanden sich im geomagnetischen Messbild Hinweise auf entsprechende Hofstellen.



Abb. 6. Drohnenfoto des Grabungsschnitts zwischen zwei Wurten bei Iggewarden im Sommer 2025, Blickrichtung Norden. Im Hintergrund unter Bäumen, mittig in der Aufnahme, liegt die frühmittelalterliche Wurt Niens (Foto: T. Becker).

Ausgrabung zwischen zwei Wurtten bei Iggewarden (2025)

Auch im Folgejahr fanden archäologische Ausgrabungen statt, dieses Mal jedoch im Bereich einer Wurtengruppe bei Iggewarden, welche sich etwa 800 m nördlich der Wurt Hasenburg befindet. Entsprechend dem digitalen Geländemodell (Abb. 2) liegen auch diese Wurtten im Bereich eines alten Strandwalls. Sein Verlauf ist in südwestlicher Richtung jedoch nicht eindeutig. Vermutlich verschmilzt er auf Höhe Süllwarderburg nahe Süllwarden mit dem südlicheren Strandwall, auf dem die andere Wurttenreihe liegt (Abb. 1; vgl. Siegmüller u. Bungenstock 2023, 205, Abb. 1; 1984, 123-124, 125 Abb. 1). Zwischen den beiden Wurtengruppen ist eine Lücke von 800 bis 1000 m ohne ältere Wurtten auszumachen. Deutlich ist zudem, dass den Wurtten bei Iggewarden ein weiterer Strandwall vorgelagert ist, auf dem sich von den größeren Wurtten allein Niens befindet. Sie ist 1979 bis 1981 unter Leitung von Klaus Brandt, NIHK, archäologisch gegraben worden. Die damaligen Untersuchungen zeigten, dass diese Wurt erst im Frühmittelalter entstand (Brandt 1991, 122-126; 1984, 127). Von den nur rund 550 m südöstlich von Niens gelegen Wurtten bei Iggewarden gehen nach Auskunft des von Uwe Märtens gemachten Fundmaterials hingegen vier von sechs auf die Römische Kaiserzeit zurück (Siegmüller u. Mückenberger 2017, 279-280). Sie liegen in sehr geringen Abständen von 30 bis 80 m dicht nebeneinander. Bis auf die größere Wurt im Zentrum der Gruppe, die eine Grundfläche von 3,5 ha besitzt und im Bereich der Kuppe heute noch eine Höhe von ca. 2,9 m über dem Umland erreicht, sind sie mit 1,5 bis 2,1 ha Grundfläche und Höhen von 1,1 bis 1,6 m wesentlich kleiner als die Wurt Hasenburg. Die übrigen beiden Wurtten sind noch kleiner als diese und wahrscheinlich erst im Mittelalter errichtet worden. Auf einer von ihnen steht der heutige Hof Iggewarden.



Abb. 7. Einer der vielen Gräben zwischen den beiden Wurtten in Iggewarden, verfüllt mit Mist-reichem Material und Klei (Foto: T. Gerding).

In den Frühjahren 2024 und 2025 fanden im Vorfeld der Ausgrabungen auch dort geomagnetische Untersuchungen und Bohrungen in Kooperation mit der Arbeitsgruppe Vött vom Geographischen Institut der Universität Mainz statt, wobei abermals mögliche Siedlungsspuren der Römischen Kaiserzeit und im geringeren Umfang des Mittelalters festgestellt werden konnten. Zwischen den beiden nördlichsten Wurten fanden sich darüber hinaus Spuren eines mittig hindurchlaufenden Gewässers und daran zu beiden Seiten anschließende Feldstrukturen. Auf Grund dieser vielversprechenden Befunde bot sich dieser Bereich für eine genauere archäologische Untersuchung an. Im Sommer 2025 wurde daher ein 94 m langer und 2 m breiter Grabungsschnitt von einem Wurtenfuß zum anderen angelegt (Abb. 6). Die Grabungen erfolgten hierbei aus der Mitte zwischen den Wurten heraus auf diese zu, um sich den Flanken der Siedlungshügel kontrolliert anzunähern.



Abb. 8. Eine komplexe Stratigraphie im Bereich des Priels zwischen den Wurten bei Iggewarden mit Lagen eingeschwemmten Siedlungsmaterials (Befund-Nr. 1255, 1265; Foto: T. Gerding).

Mit diesem Vorgehen wurde eine große Zahl kleiner, einander überlappender oder sich kreuzender Gräben und Gruben freigelegt (Abb. 7), von denen einige im Bereich eines rund 20 m breiten, damals bereits weitgehend verlandeten Priels lagen, der einst zwischen den Wurten hindurchlief. Mehrere Gräben waren offenbar bewusst dort angelegt worden, um in Richtung des natürlichen tiefsten Punkts zwischen den Wurten zu entwässern und den alten Wasserlauf zugleich offen zu halten. Dass aus dieser Richtung immer wieder Wasser in das Gebiet eingedrungen sein muss, zeigen feine Schwemmschichten in der Prielfüllung, die auf kleinere Überflutungsereignisse hinweisen (Abb. 8). Die Ausgrabungen belegen zugleich, dass die Nutzung der Salzwiesen zwischen den Wurten nicht auf wasserbauliche Aktivitäten beschränkt gewesen ist. Komplexe Schichtenfolgen weisen auch in Bereichen wie dem Priel, die nach den Ergebnissen der Voruntersuchungen außerhalb der Siedlungskerne liegen, auf verschiedene Phasen von Siedlungsaktivitäten und künstlichen Aufhöhungen. Nicht nur sind die Wurten demnach größer als ursprünglich gedacht, auch muss ihre Umgebung in der Zeit des Ausbaus bereits hinreichend verlandet gewesen sein, um eine solche Überbauung zu ermöglichen. Im Übergang zwischen dem verlandeten Priel und der nördlichen Wurt

fand sich ein mit Mist verfüllter Brunnen. Im Zuge der Grabung konnten vorerst nur die oberen 1,8 m freigelegt werden, eine Fortsetzung der Untersuchung ist jedoch für den Sommer 2026 geplant. Der Rand der dortigen Wurt ist durch Wechsellagerungen von Klei- und Grassoden sowie mit Siedlungsmaterial und Mist angereicherten Schichten geprägt. Hinweise auf Überschwemmungs-Ereignisse fanden sich im Bereich der Wurtenflanke nicht.



Abb. 9. Befundanriss mit Sodenreihe unmittelbar nordöstlich der südlichen Wurt in Iggewarden (Foto: T. Becker).

Am anderen Ende des Priels, im Übergang zur südlichen Wurt, konnte abermals ein größerer Süßwasserteich angeschnitten werden, der auch dort zunächst ebenerdig angelegt und später aufgegeben worden war. Die typische wechselnde Schichtenfolge einer Wurt fand sich an diesem Ende des Grabungsschnitts kurz vor jenem Bereich, der im Zuge der geomagnetischen Messungen als Beginn des Siedlungskerns identifiziert worden war. Diesem in Richtung des Priels vorgelagert waren jedoch weitere Schichten künstlicher Bodenaufträge, die überwiegend aus hellen Klei- und Grassoden mit nur geringen Mengen darin enthaltenen Siedlungsanzeigern bestanden. Die Wurt scheint in dieser Richtung in vergleichsweise kurzer Zeit deutlich ausgebaut worden zu sein. Dort fand sich auch eine Konstruktion aus in Reihe gelegten, rechteckigen Soden, bei der es sich um die Wände eines Sodenhauses handeln könnte (Abb. 9). Solche Konstruktionen sind vor allem aus dem frühen Mittelalter bekannt (Brandt 1991, 105-111; Postma 2015). Eine Datierung des Befunds mittels der Keramik steht bis dato jedoch noch aus.

Das gesamte Fundmaterial der Ausgrabung bei Iggewarden umfasst nach bisherigem Stand der Auswertung ca. 2200 Scherben, die überwiegend in die Römische Kaiserzeit und in geringem Maße die Völkerwanderungszeit datieren. Bemerkenswert sind darüber hinaus die großen Mengen Tierknochen, die wie auch im Falle der Wurt Hasenburg Rindern, Schafen und Schweinen zugeordnet werden können. Auch hier sprechen die scharfkantige Fragmentierung und Schnittspuren für Speiseabfälle. Ihr Anteil ist im Vergleich zu der Wurt Hasenburg jedoch wesentlich höher – es handelt sich um rund ein Drittel bis die Hälfte des Fundmaterials. Weitere Funde umfassen Schlacken

als Spuren lokaler Metallverarbeitung, die vor Allem aus dem Randbereich des damals bereits verlandeten Priels stammen, sowie einige Holzfunde, darunter ein an einem Ende angespitzter Pfosten und das aus Ahorn gefertigte Halbfabrikat einer Schale (Abb. 10). Halbfabrikate dieser Art sind auch von anderen Wurtten wie etwa der Feddersen Wierde im Land Wursten auf der anderen Weserseite bekannt (Haarnagel 1979, Tafel 42 Nr. 1, 2, 5, Tafel 184 Nr. 1; Körber-Grohne 1967, 28 Tab. 1, 29-30). Eine einzelne Scherbe eines gelb-olivnen, 2 mm dicken Hohlglases mit aufgeschmolzenem, blaugrünem Glastupfen, dürfte nach Auskunft von Dr. Martin Segsneider, NIhK, einem römischen Gefäß, wie etwa einem Trinkbecher zuzurechnen sein). In diese Richtung weisen auch eine kleinere Zahl von Scherben *Terra Nigra*-artiger Ware und ein Denar, der sich in die Reihe bereits genannter Funde von Uwe Märtens einpassen lässt. Nach derzeitigem Stand der Auswertung ist das Fundmaterial bei Iggewarden insgesamt etwas jünger als jenes von der Hasenburg. Es beginnt ebenso wie jenes im 1. Jahrhundert, scheint seinen Schwerpunkt jedoch im 2. bis 4. Jahrhundert n. Chr. zu haben. Bemerkenswert ist diesbezüglich der hohe Anteil von römischen Münzen des 4. Jahrhunderts aus den o.g. Detektorbegehungen. Zwei Fibeln mit festem Nadelhalter sind dem 4. bis 5. Jahrhundert zuzurechnen (Fundauswertung Mückenberger, Archiv NIhK). Interessant ist darüber hinaus der im Rahmen der Grabung 2025 gemachte Fund einer Heiligenfibel aus dem 8. bis 9. Jahrhundert, der auch hier eine Wiederbesiedlung der Wurtten im frühen Mittelalter erwarten lässt und eine Parallele zu dem Fund von der Wurt Hasenburg darstellt.



Abb. 10. Fund einer unfertigen hölzernen Schale bei Iggewarden. Gut zu erkennen sind der Rand und der Kegel im Zentrum, der zum Einspannen des Halbfabrikats für die weitere Bearbeitung diente (Foto: T. Becker).

Ausblick

Die Ausgrabungen des NIhK bei den Wurten Hasenburg und Iggewarden in Butjadingen haben nicht nur ein reiches Fundmaterial mit ausgezeichnete organischer Erhaltung aus der Zeit von vor 2000 Jahren erbracht, sie ermöglichen auch einen detaillierten Blick auf die intensive Nutzung der Salzwiesen im unmittelbaren Umfeld der frühen Wurtensiedlungen und den zeitlichen Rahmen dortiger Siedlungsaktivitäten. Es bestätigt sich der Verdacht, dass die Menschen der damaligen Zeit nicht schlicht einer vorwachsenden Küste hinterhersiedelten. Vielmehr ist von einer längerfristigen Besiedlung der untersuchten Wurtengruppen auszugehen. Beide Siedlungsareale orientieren sich an ausgedehnten Salzwiesen und Wasserläufen im Bereich natürlich entstandener Strandwälle, deren Alter untereinander nach vorläufigen Ergebnissen kaum differiert und nicht wesentlich größer ist als das der Siedlungen. Zugleich weisen die Grabungen auf relativ geschützte Milieus, die keinen starken Überschwemmungen ausgesetzt gewesen sind. Vermutlich ist die seewärtige Verlagerung der Küste in damaliger Zeit relativ zügig vorangeschritten und ermöglichte einen vergleichsweise raschen Ausbau der Siedlungslandschaft mit einer größeren Zahl kleiner, in engen Gruppen oder Reihen angelegter Wurten, wie die ähnlich datierten Fundstellen im Umfeld der Grabungen nahelegen. Näher untersucht werden diese Prozesse im weiteren Verlauf des Projekts. Im Sommer 2026 ist wie erwähnt eine Fortsetzung der Grabung bei Iggewarden geplant, die sich insbesondere dem Alter des Priels, des Süßwasserteichs und des Brunnens als Eckpunkte der örtlichen Landschafts- und Siedlungsentwicklung widmen soll. Darüber hinaus sind geowissenschaftliche Bohrungen im Umfeld der Wurt Langwarden geplant, um die dortige in den 1980er Jahren durch das NIhK ergrabene römisch-kaiserzeitliche Besiedlung (Brandt 1986, 140-142) in das Entstehungsmodell der Butjadinger Küste einpassen zu können.

Literatur:

- Behre 1999: K.-E. Behre, Die Veränderung der niedersächsischen Küstenlinie in den letzten 3000 Jahren und ihre Ursachen. Probleme der Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet 26, 9-33.
- Behre 2012: K.-E. Behre, Die Geschichte der Landschaft um den Jadebusen. Wilhelmshaven.
- Behre u. Schmid 1998: K.-E. Behre, P. Schmid, Das Niedersächsische Institut für historische Küstenforschung. 60 Jahre Forschungstätigkeit im Küstengebiet. Wilhelmshaven.
- Brandt 1984: K. Brandt, Die mittelalterliche Siedlungsentwicklung in der Marsch von Butjadingen (Landkreis Wesermarsch). Ergebnisse archäologischer Untersuchungen. Siedlungsforschung, Archäologie-Geschichte-Geographie 2, 123-146.
- Brandt 1986: K. Brandt, Archäologische Untersuchungen in einem mittelalterlichen Marktort an der Nordseeküste. Ergebnisse der Ausgrabungen in Langwarden, Ldkr. Wesermarsch. Probleme der Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet 16, 127-169.
- Brandt 1991: K. Brandt, Die mittelalterlichen Wurten Niens und Sievertsborch (Kreis Wesermarsch). Probleme der Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet 18, 89-140.
- Ey 1991: J. Ey, Ergebnisse siedlungsarchäologischer Grabungen in der nördlichen Wesermarsch. In: Staatliches Museum für Naturkunde und Vorgeschichte Oldenburg, Ldkr. Wesermarsch (Hrsg.): Bodenfunde aus der Wesermarsch. Archäologische Mitteilungen aus Nordwestdeutschland, Beiheft 5, 1991, 79-86. Oldenburg.
- Haarnagel 1979: W. Haarnagel, Die Grabung Feddersen Wierde. Methode, Hausbau, Siedlungs- und Wirtschaftsformen sowie Sozialstruktur. Feddersen Wierde: die Ergebnisse der Ausgrabung der vorgeschichtlichen Wurt Feddersen Wierde bei Bremerhaven in den Jahren 1955 bis 1963 Bd. 2, Tafelband. Wiesbaden.
- Körber-Grohne 1967: U. Körber-Grohne, Geobotanische Untersuchungen auf der Feddersen Wierde. Feddersen Wierde: die Ergebnisse der Ausgrabung der vorgeschichtlichen Wurt Feddersen Wierde bei Bremerhaven in den Jahren 1955 bis 1963 Bd. 1. Wiesbaden.
- Postma 2015: D. Postma, Het zodenhuis van Firdgum. Middelleeuwse boerderijbouw in het Friese kustgebied tussen 400 en 1300, Terpen Centrum Rijksuniversiteit Groningen, Groningen.
- Schmid 1993: P. Schmid, Siedlungsarchäologische Ergebnisse zur Vor- und Frühgeschichte. In: W. Günther, H. Haiduck, R. Krämer, P. Schmid, H. Schmidt (Hrsg.), Nordenham. Die Geschichte einer Stadt. Oldenburgische Monographien, 13-50. Oldenburg.
- Schütte 1933: H. Schütte, Die Wurten als Urkunden der Küstengeschichte II. Was lehrt uns der Untergrund und der Aufbau der Wurten? Natur und Museum. Bericht der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft 63/6, 224-237.
- Siegmüller 2020: A. Siegmüller, Prospektionen auf der Wurt Isens in Nordbutjadingen: Landschaftsarchäologische Untersuchungen. Oldenburger Jahrbuch 120, 283-300.

- Siegmüller u. Mückenberger 2017: A. Siegmüller, K. Mückenberger, Structure and Function of Landing Places and Riverside Markets along the Lower Weser in the Roman Iron Age. In: S. Semple, C. Orsini, S. Mui (Hrsg.), Life on the Edge: Social, Religious and Political Frontiers in Early Medieval Europe, Neue Studien zur Sachsenforschung 6, 273-283. Braunschweig.
- Siegmüller u. Bungenstock 2023: A. Siegmüller, F. Bungenstock, Wurtten und Strandwälle im nördlichen Butjadingen. Ein neues landschaftsarchäologisches Projekt zwischen Langwarden und Seeverns. Oldenburger Jahrbuch 123, 203-222.

Autoren:

Thorsten Becker, M.A.
Niedersächsisches Institut für historische
Küstenforschung
Viktoriastraße 26/28
26382 Wilhelmshaven
Mail: becker@nihk.de

Dr. Friederike Bungenstock
Niedersächsisches Institut für historische
Küstenforschung
Viktoriastraße 26/28
26382 Wilhelmshaven
Mail: bungenstock@nihk.de

Prof. Dr. Hauke Jöns
Niedersächsisches Institut für historische
Küstenforschung
Viktoriastraße 26/28
26382 Wilhelmshaven
Mail: jöns@nihk.de

Dr. Johan Nicolay
Niedersächsisches Institut für historische
Küstenforschung
Viktoriastraße 26/28
26382 Wilhelmshaven
und
Rijksuniversiteit Groningen
Faculteit der Letteren
Archeologie van Noordwest-Europa
Poststraat 6
9712 ER Groningen (Niederlande)
Mail: j.a.w.nicolay@rug.nl

Kira Raith, M.Sc.
Niedersächsisches Institut für historische
Küstenforschung
Viktoriastraße 26/28
26382 Wilhelmshaven
Mail: kira.raith@nihk.de

BIOWISSENSCHAFTEN

Sachbearbeiter: Dr. habil. Sandra Bouwhuis, Wissenschaftliche Direktorin des Instituts für Vogelforschung „Vogelwarte Helgoland“, Wilhelmshaven

Die faszinierende Welt der Zecken auf Helgoland – ein idealer Ort zur Untersuchung von Zeckenbewegungen mit Zugvögeln

ROBERT E. ROLLINS

Zecken sind obligatorische, blutsaugende Parasiten, die in zwei Hauptfamilien unterteilt werden: Ixodidae (Schildzecken) und Argasidae (Lederzecken) (Estrada-Peña et al., 2017). Beide Hauptzeckenfamilien dienen als Vektoren für verschiedene Krankheitserreger und werden in Bezug auf das Risiko der Krankheitsübertragung auf Menschen nur von Mücken übertroffen (Estrada-Peña et al., 2017). Es ist gut belegt, dass nicht-einheimische Schildzecken passiv auf Zugvögeln mitreisen können, was eine Bewegung über geographische und ökologische Barrieren hinweg ermöglicht und potenziell die Ausbreitung von Zeckenarten und assoziierten Mikroorganismen begünstigt (Burnus et al., 2024; Keve et al., 2022). Es wurde vermutet, dass Rastplätze, wie etwa Inseln, wichtige Orte für die Einschleppung von Zecken durch Zugvögel sein könnten (Burnus et al., 2024). Ein solcher Ort ist die Nordseeinsel Helgoland. Die Insel wurde im Zweiten Weltkrieg stark zerstört, wodurch die ursprüngliche Vegetation nahezu vollständig verloren ging. In den folgenden Jahrzehnten entwickelte sich jedoch eine neue Vegetationsstruktur, die heute von Grasland, Buschlandschaften und kleineren Waldflächen geprägt ist (Dierschke et al., 2011).

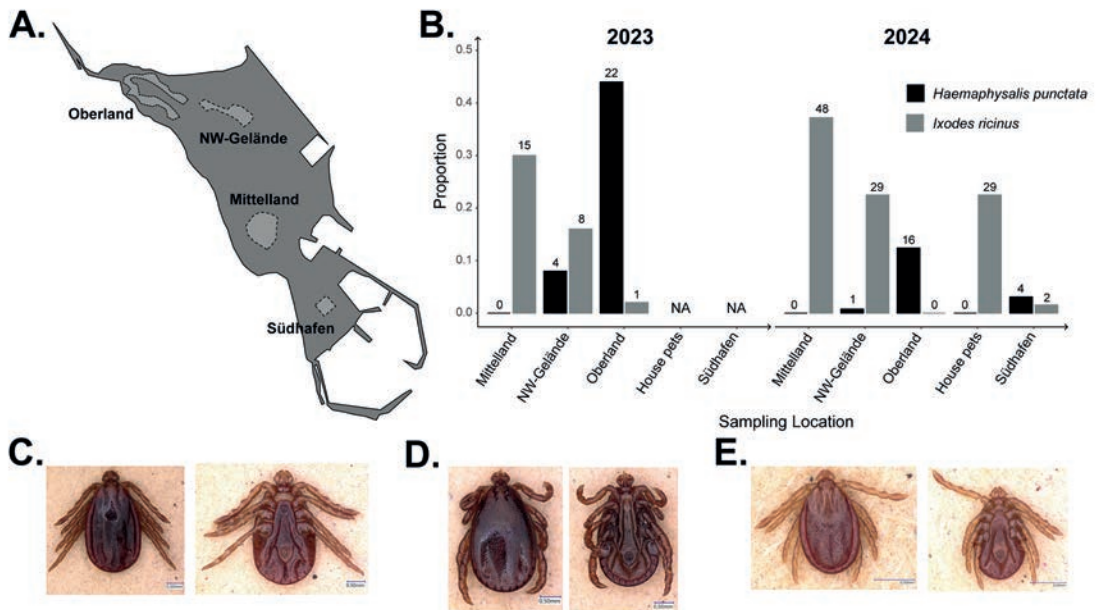


Abb. 1. Übersicht der auf Helgoland gesammelten, aktiv suchenden Zecken 2023–2024. A) Schematische Darstellung der Hauptinsel Helgoland mit markierten Probenahmestellen (hellgrau). B) Anteil aller gesammelten Zecken pro Jahr und Standort. Farben entsprechen den Arten (*Ha. punctata*: schwarz; *I. ricinus*: grau). Die Zahlen über den Balken geben die absolute Anzahl an. C) Fotos eines adulten *Ha. punctata*-Weibchens (NW-Gelände). D) Fotos eines adulten *Ha. punctata*-Männchens (von Mitarbeiter gesammelt). E) Fotos einer *Ha. punctata*-Nympe (Oberland).

Diese vergleichsweise junge und heterogene Landschaft bietet potenziell geeignete Lebensräume für verschiedene Zeckenarten. Darüber hinaus dient Helgoland als wichtiger Rastplatz für Zugvögel, die Zecken aus anderen Regionen einschleppen können (Hüppop & Hüppop, 2011; Walter et al., 1979). Gleichzeitig beherbergt die Insel zahlreiche Brutkolonien von Seevögeln, die ebenfalls spezifische Zeckenarten tragen können (Dietrich et al., 2010).

Um die Eignung der Insel als Standort für die Untersuchung der Bewegung von Zecken auf Zugvögeln zu bestimmen, mussten wir zunächst feststellen, welche Zecken auf der Insel vorkommen. Dazu, haben wir im Juni der Jahre 2023 und 2024 systematische Beprobungen durchgeführt. Dabei kamen sogenannte Drag-Sampling-Methoden zum Einsatz, bei denen ein Baumwolltuch über die Vegetation gezogen wird, um Zecken aufzunehmen (Dantas-Torres et al., 2013). Die Untersuchungen erfolgten an vier unterschiedlichen Standorten der Insel, die verschiedene Habitattypen repräsentieren: Grasland (Oberland), buschreiche Flächen (NW-Gelände), kleinere Waldgebiete (Mittelland) sowie ein weiterer Graslandstandort im Südhafen (Abb. 1A). Zusätzlich wurden opportunistische Proben von auf der Insel lebenden Haustieren sowie von Seevögeln im Rahmen von Beringungsprogrammen gewonnen.

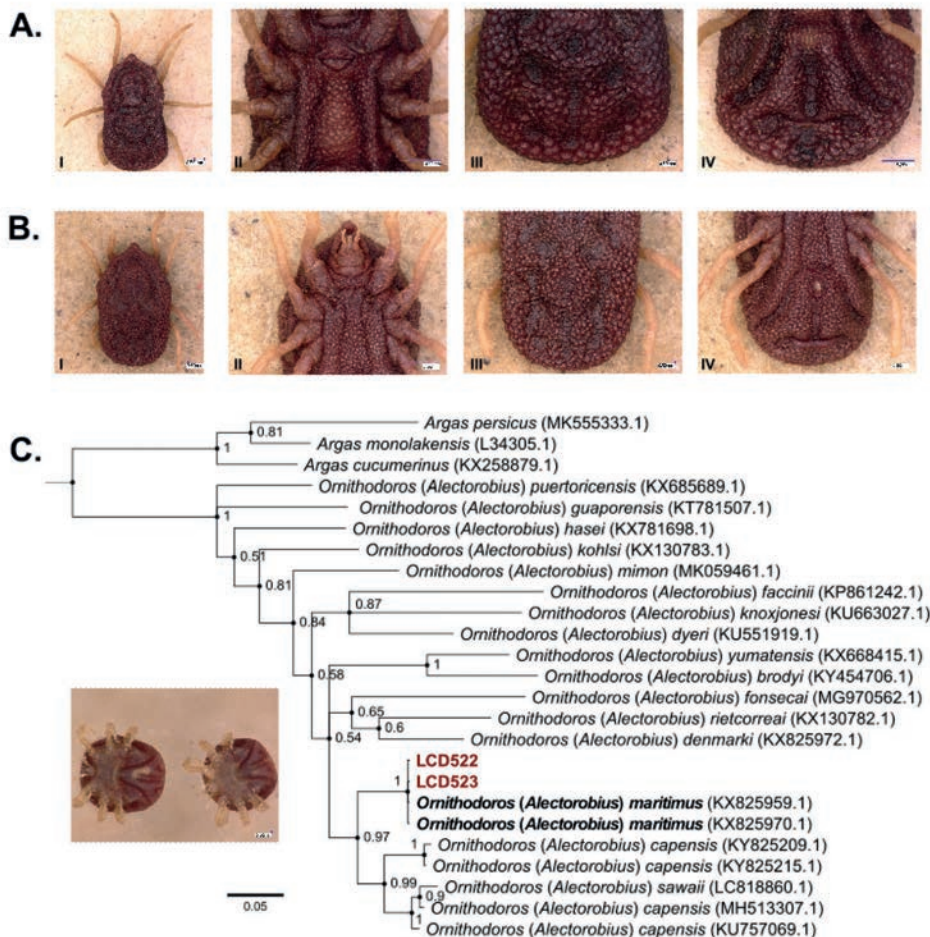


Abb. 2. *Alectorobius maritimus*-Proben von Trottellummen-Küken (*U. aalge*) während der Beringung 2024. A) Fotos der einzelnen adulten Zecke auf einem Vogel. B) Fotos der Nymphe. C) Phylogenetischer Baum basierend auf der 16S rRNA-Sequenz von zwei Larven.

Insgesamt wurden in den Jahren 2023–2024 267 Zecken gesammelt und als *Ixodes ricinus* (Gemeiner Holzbock) (n=132), *Haemaphysalis punctata* (Rote Schafzecke) (n=47), *Ixodes uriae* (n=3) und *Alectorobius maritimus* (n=85) identifiziert. Nur *I. ricinus* und *Ha. punctata* wurden aktiv suchend („questing“) auf der Insel gefunden (Abb. 1B). *Ha. punctata* wurden überwiegend am Standort Oberland gesammelt, wobei sehr wenige in beiden Jahren im NW-Gelände und 2024 im Südhafen gefunden wurden (Abb. 1B). Am Standort Oberland wurden nur Nymphen von *Ha. punctata* gefunden (Abb. 1E), während am Standort NW-Gelände in beiden Jahren und am Südhafen im Jahr 2024 adulte Weibchen und Nymphen gefunden wurden (Abb. 1C, E). Zusätzlich wurde ein einzelnes adultes Männchen von *Ha. punctata* (Abb. 1D) von einem Mitarbeiter des Instituts für Vogelforschung „Vogelwarte Helgoland“ eingesammelt. Von den drei im Jahr 2024 untersuchten Haustieren wurden 29 *I. ricinus* gefunden, bei denen es sich ausschließlich um Adulttiere (Männchen und Weibchen) handelte (Abb. 1B). *Al. maritimus* (n=85) und *I. uriae* (n=3) wurden beide von fünf Trottellummen-Küken gesammelt.

Bei *Al. maritimus* wurden ein Adult (Abb. 2A), eine Nymphe (Abb. 2B) und 83 Larven (Abb. 2C) von vier einzelnen Vögeln gesammelt. Alle Larven wiesen die gleiche Morphologie auf, und die phylogenetische Rekonstruktion basierend auf der 16S rRNA ordnet die zwei sequenzierten Larven in eine gut gestützte, monophyletische Klade mit den *Al. maritimus*-Referenzsequenzen ein (Abb. 2C). Bei *I. uriae* wurden zwei Nymphen und eine Larve von einem einzigen Trottellummen-Küken identifiziert. Unsere Entdeckung von *Al. maritimus* ist der erste Bericht über diese Zeckenart in Deutschland und möglicherweise auch die nördlichste Beobachtung dieser Art (Dietrich et al., 2010). Darüber hinaus ist *Ha. punctata* auch keine in Deutschland häufig vorkommende Zeckenart, da sie seit den 1860er Jahren nur fünf weitere Male nachgewiesen wurde, insbesondere 1978 auf anderen Nord- und Ostfriesischen Inseln (Amrum, Norderney und Juist) (Rubel et al., 2021, 2023).

Aktiv suchende Zecken (*I. ricinus*, *Ha. punctata*) wurden in beiden Untersuchungsjahren positiv auf potenziell pathogene Mikroorganismen getestet. *I. ricinus* wurden in beiden Jahren positiv auf *Borrelia burgdorferi* sensu lato getestet (Abb. 3). Im Vergleich dazu wurden *Borrelia*-positive *Ha. punctata*-Proben nur im Jahr 2024 gefunden. *Ha. punctata* wurden jedoch in beiden Jahren positiv auf *Rickettsia* spp. getestet (Abb. 3). *I. ricinus* positiv auf *Rickettsia* spp. wurden nur im Jahr 2024 gefunden. Sehr wenige *I. ricinus* wurden in beiden Jahren positiv auf *Anaplasma phagocytophilum* getestet. Ebenso wurden nur zwei *I. ricinus* aus dem Jahr 2024 positiv auf *Babesia* spp. getestet. Alle Zecken wurden negativ auf *Francisella* spp. getestet. Basierend auf dem Sequenzvergleich wurden die zwei *Babesia*-positiven Zecken als *Ba. venatorum* und *Ba. capreoli* identifiziert. Von den 44 *Borrelia*-positiven Zecken konnten 15 nicht auf Speziesebene identifiziert werden. Von den 29 Proben, für die eine Sequenz erhalten wurde, zeigten fast alle mehrdeutige Peaks in den Trace-Dateien, was auf Mischinfektionen hindeutet (n=22). Die engsten Übereinstimmungen waren *B. valaisiana* (n=13), *B. garinii* (n=8) und *B. bavariensis* (n=1). Von den verbleibenden sieben *Borrelia*-positiven Zecken wurden *B. garinii* (n=4), *B. valaisiana* (n=2) und *B. afzelii* (n=1) identifiziert. Nur eine der drei *Borrelia*-positiven *Ha. punctata* konnte bestimmt werden; sie zeigte eine Mischinfektion mit der höchsten Ähnlichkeit zu *B. garinii*. Alle die gefundene *Borrelia* Arten, außer *B. valaisiana*, sind bekannte Erreger der menschlichen Lyme Borreliose (Margos et al., 2017; Stanek et al., 2011). Die vier *Rickettsia*-positiven Zecken aus dem Jahr 2023 sowie 11 der im Jahr 2024 gesammelten Zecken konnten nicht auf Speziesebene bestimmt werden. Von den übrigen *Rickettsia*-positiven Zecken wurden acht Infektionen im Jahr 2024 identifiziert. Wir fanden zwei Arten, *R. helvetica* und *R. aeschlimannii*, wobei jeweils nur *I. ricinus* bzw. *Ha. punctata* positiv für die jeweilige Art waren. *R. helvetica* ist ein häufiger Mikroorganismus in *I. ricinus* und wurde in einigen Fällen als pathogen für den Menschen beschrieben (Gray et al., 2024; Sprong et al., 2009). *R. aeschlimannii* ist ein Erreger des Fleckfiebers beim Menschen und kommt in Ländern rund um das Mittelmeer vor, aber bisher nicht in Deutschland (Chisu et al., 2017; Seidi et al., 2024). Obwohl nur zwei Zecken positiv auf *R. aeschlimannii* getestet wurden, deutet dieser Fund möglicherweise auf ein Risiko für die öffentliche Gesundheit hin.

Zeckenart	Jahr	n	<i>Borrelia</i>	<i>Rickettsia</i>	<i>Babesia</i>	<i>Anaplasma</i>	<i>Francisella</i>
<i>Haemaphysalis punctata</i>	2023	26	-	0.15 (0.04 - 0.35) n = 4	-	-	-
	2024	15	0.20 (0.04 - 0.48) n = 3	0.33 (0.12 - 0.62) n = 5	-	-	-
<i>Ixodes ricinus</i>	2023	24	0.39 (0.22 - 0.63) n = 10	-	-	0.04 (0.00 - 0.21) n = 1	-
	2024	105	0.30 (0.21 - 0.39) n = 31	0.11 (0.08 - 0.21) n = 14	0.02 (0.00 - 0.07) n = 2	0.01 (0.00 - 0.05) n = 1	-

Abb. 3. Prävalenz verschiedener potenziell pathogener Mikroorganismen, auf die bei zwischen 2023 und 2024 auf der Insel Helgoland gesammelten Zecken getestet wurde. Für jede Zecke gibt die obere Zahl die Gesamtprävalenz in den getesteten Zecken an, darunter geben wir das 95 %-Konfidenzintervall an, und die letzte Zahl gibt die absolute Anzahl der Zecken an, die positiv auf den jeweiligen Mikroorganismus getestet wurden. Alle mit einem Bindestrich (-) gekennzeichneten Proben beziehen sich auf null Zecken, die positiv auf den Mikroorganismus getestet wurden.

Zusammenfassend konnten wir belegen, dass Helgoland über eine vielfältige Gemeinschaft von Zecken und zeckenübertragbaren Krankheitserregern verfügt, die über die Jahre stabil ist (Rollins et al., 2025). Wir haben zudem das Vorkommen von in Deutschland seltenen Zecken und Erregern bestätigt. Damit bietet die Insel einen einzigartigen Ort für weitere Studien darüber, wie Zecken an abgelegene Orte gelangen. Zukünftige Arbeiten sind erforderlich, um die aktuelle Literatur über die Ankunft von Zecken mit Zugvögeln (Walter et al., 1979) zu aktualisieren und zu verstehen, wie dies zu der vielfältigen Zeckengemeinschaft auf der Insel geführt haben könnte.

Literatur:

- Burnus, L., Wynn, J., Liedvogel, M., & Rollins, R. E. (2024). Beware of hitchhiking ticks? Clarifying the variable roles of bird species in tick movement along migratory routes. *Journal of Avian Biology*, e03275.
- Chisu, V., Leulmi, H., Masala, G., Piredda, M., Foxi, C., & Parola, P. (2017). Detection of *Rickettsia hoogstraalii*, *Rickettsia helvetica*, *Rickettsia massiliae*, *Rickettsia slovaca* and *Rickettsia aeschlimannii* in ticks from Sardinia, Italy. *Ticks and Tick-Borne Diseases*, 8(3), 347–352.
- Dantas-Torres, F., Lia, R. P., Capelli, G., & Otranto, D. (2013). Efficiency of flagging and dragging for tick collection. *Experimental and Applied Acarology*, 61(1), 119–127.
- Dierschke, J., Dierschke, V., Hüppop, K., Hüppop, O., & Jachmann, K. J. (2011). *Die Vogelwelt der Insel Helgoland*. OAG Helgoland.
- Dietrich, M., Gómez-Díaz, E., & McCoy, K. D. (2010). Worldwide Distribution and Diversity of Seabird Ticks: Implications for the Ecology and Epidemiology of Tick-Borne Pathogens. *Vector-Borne and Zoonotic Diseases*, 11(5), 453–470.
- Estrada-Peña, A., Mihalca, A. D., & Petney, T. N. (Eds.). (2017). *Ticks of Europe and North Africa* (1st ed.). Springer International Publishing.
- Gray, J., Kahl, O., & Zintl, A. (2024). Pathogens transmitted by *Ixodes ricinus*. *Ticks and Tick-Borne Diseases*, 15(6), 102402–102402.
- Hüppop, O., & Hüppop, K. (2011). Bird migration on Helgoland: The yield from 100 years of research. *Journal of Ornithology*, 152(1), 25–40.
- Keve, G., Sándor, A. D., & Hornok, S. (2022). Hard ticks (Acari: Ixodidae) associated with birds in Europe: Review of literature data. *Frontiers in Veterinary Science*, 9.
- Margos, G., Sing, A., & Fingerle, V. (2017). Published data do not support the notion that *Borrelia valaisiana* is human pathogenic. *Infection*, 45(4), 567–569.
- Rollins, R. E., Dierschke, J., Obiegala, A., von Buttler, H., Chitimia-Dobler, L., & Liedvogel, M. (2025). Analysis of ticks (Acari: Ixodida) and associated microorganisms collected on the North Sea Island of Heligoland. *Parasitology Research*, 124(3), 34–34.

- Rubel, F., Brugger, K., Chitimia-Dobler, L., Dautel, H., Meyer-Kayser, E., & Kahl, O. (2021). Atlas of ticks (Acari: Argasidae, Ixodidae) in Germany. *Experimental and Applied Acarology*, 84(1), 183–214.
- Rubel, F., Zaenker, S., Weigand, A., Weber, D., Chitimia-Dobler, L., & Kahl, O. (2023). Atlas of ticks (Acari: Argasidae, Ixodidae) in Germany: 1st data update. *Experimental and Applied Acarology*, 89(2), 251–274.
- Stanek, G., Fingerle, V., Hunfeld, K.-P., Jaulhac, B., Kaiser, R., Krause, A., Kristoferitsch, W., O'Connell, S., Ornstein, K., Strle, F., & Gray, J. (2011). Lyme borreliosis: Clinical case definitions for diagnosis and management in Europe. *Clin Microbiol Infect*, 17, 69–79.
- Seidi, S., Omid, A. H., & Esmaeili, S. (2024). Distribution of different Rickettsia species in countries of the WHO Eastern Mediterranean (WHO-EMRO) region: An overview. *Travel Medicine and Infectious Disease*, 58, 102695–102695.
- Sprong, H., Wielinga, P. R., Fonville, M., Reusken, C., Brandenburg, A. H., Borgsteede, F., Gaasenbeek, C., & van der Giessen, J. W. B. (2009). Ixodes ricinus ticks are reservoir hosts for Rickettsia helvetica and potentially carry flea-borne Rickettsia species. *Parasites & Vectors*, 2(1), 41–41.
- Stanek, G., Fingerle, V., Hunfeld, K.-P., Jaulhac, B., Kaiser, R., Krause, A., Kristoferitsch, W., O'Connell, S., Ornstein, K., Strle, F., & Gray, J. (2011). Lyme borreliosis: Clinical case definitions for diagnosis and management in Europe. *Clin Microbiol Infect*, 17, 69–79.
- Tijssen-Klasen, E., Hansford, K. M., Jahfari, S., Phipps, P., Sprong, H., & Medlock, J. M. (2013). Spotted fever group rickettsiae in Dermacentor reticulatus and Haemaphysalis punctata ticks in the UK. *Parasites & Vectors*, 6(1), 212–212.
- Walter, G., Liebisch, A., & Vauk, G. (1979). Untersuchungen zur Biologie und Verbreitung von Zecken (Ixodoidea, Ixodidae) in Norddeutschland: II. Zecken der Zugvögel auf der Insel Helgoland. *Zeitschrift Für Angewandte Zoologie*, 66. Jahrgang (Viertes Heft), 445–461.

Autor:

Dr. Robert E. Rollins
Institut für Vogelforschung
„Vogelwarte Helgoland“
An der Vogelwarte 21
26386 Wilhelmshaven
E-Mail: robert.rollins@ifv-vogelwarte.de

Frühholozäne Landschaftsentwicklung im Bereich der Ur-Ems

HEIKO NANNE SCHMIDT und DANIEL HEPP

Einleitung

In den letzten zwei Jahrzehnten hat das Interesse an der Paläolandschaft der südlichen Nordsee erheblich zugenommen (Abb. 1). Dieses Interesse ist von einer Vielzahl unterschiedlicher Fragestellungen getrieben: Wie sah die Landschaft nach der letzten Eiszeit aus? Wie veränderte sie sich durch den steigenden Meeresspiegel und wie passten sich Menschen an diese Veränderungen an? Hinzu kommen zunehmende wirtschaftliche Aktivitäten vor der Küste, insbesondere der Bau von Offshore-Windparks, die die in der Nordsee verborgenen kulturellen und naturgeschichtlichen Archive gefährden. So wurde im Jahr 2009 im Rahmen von Baugrunderkundungen für einen Offshore-Windpark der versunkene Lauf eines Flusses (Abb. 2) entdeckt. Dieser wurde durch Hepp et al. (2017; 2019) und Abegunrin et al. (2023) untersucht und Ur-Ems getauft.

Ergänzend zu den bisherigen Untersuchungen wurden im Frühjahr 2025, im Rahmen eines studentischen Forschungsprojekts am Niedersächsischen Institut für historische Küstenforschung in Wilhelmshaven, die von Hepp et al. (2019) bearbeiteten Sedimentkerne 09-1 und 09-6 aus der näheren Umfeld des rekonstruierten Flussverlaufs pollenanalytisch untersucht. Ziel dabei war es, den Zusammenhang zwischen Torfbildung und Meeresspiegelanstieg zu analysieren, sowie die Landschaftsentwicklung anhand der Vegetationsgeschichte nachzuzeichnen.

Forschungshintergrund

Die Ur-Ems gehörte zu einer Vielzahl verzweigter Zuflüsse, die in das Elbe-Urstromtal mündeten. Während der Weichseleiszeit diente dieses Urstromtal der Entwässerung der aus Osten kommenden Schmelzwässer des skandinavischen Eisschildes. Nach dem Ende der Eiszeit stieg der Meeresspiegel im Holozän deutlich an, was das Gebiet stark beeinflusste. Gegen Ende der ersten großen Transgressionsphase, die sich zwischen etwa 18.000 und 10.250 BP vollzog (Streif, 2004), erreichte das Meer im frühen Holozän, die südliche Nordsee und damit das Elbe-Urstromtal (Özmaral et al., 2022). Als der Meeresspiegel das Tal erreichte, verwandelte sich dieses in ein Meeresarm, dessen Ränder durch Marschgebiete gekennzeichnet waren (Özmaral et al., 2022).



Abb. 1. Ausbringen eines Vibrolots für die Sedimentkerngewinnung auf dem Forschungsschiff Heincke (Foto: Daniel Hepp).

Die Ur-Ems floss aus südwestlicher Richtung in das Urstromtal bzw. später in den Meeresarm hinein (Abegunrin et al., 2023; Hepp et al., 2019). Im Oberlauf mäanderte die Ur-Ems, stromabwärts entwickelte sie sich zunehmend geradlinig und bildete im Mündungsbereich ein Deltasystem (Abegunrin et al., 2023).

In direkter Nähe der Ur-Ems konnten bei Bohrungen mehrere Sedimentkerne mit Torfschichten erbohrt werden. Die Torfbildung entlang der Ur-Ems begann laut Radiokarbonaten zwischen 11.480 und 11.300 cal BP. Die Überflutung der Ur-Ems erfolgte über mehrere Jahrhunderte (ca. 9.500 bis 9.300 cal BP) und kann anhand von zunächst brackischen Ton- und Schluffablagerungen über den Torfkörpern nachvollzogen werden (Hepp et al., 2019).

Es bleibt jedoch unklar, ob das Torfwachstum in direktem Zusammenhang mit dem Anstieg des Meeresspiegels oder durch regionale hydrologische Bedingungen beeinflusst wurde, die durch die Ur-Ems selbst geschaffen wurden. Hier kann die Pollenanalyse näheren Aufschluss darüber liefern.

Die Pollenanalyse von Torfablagerungen aus der Nordsee hat eine lange Tradition. Sie begann zu Beginn des 20. Jahrhunderts mit der Analyse sogenannter Moorlogs, Torfstücke, die entweder an Land gespült oder als Beifang von Fischern gefunden wurden (Wolters, 2008). Seit den 1960er

Jahren liegt der Schwerpunkt der Untersuchungen zunehmend auf in-situ-Material aus Bohrkernen (Behre & Menke, 1969; Oele, 1974). Dennoch sind pollenanalytische Studien aus dem südlichen Nordseebecken nach wie vor selten (Hahne, 1996; Krüger et al., 2017; Ludwig et al., 1979; Menke, 1996; Wolters et al., 2010). Daher sind weitere Untersuchungen erforderlich, um unser Verständnis der regionalen Vegetationsdynamiken und deren Zusammenspiel mit den teils rasanten Meeresspiegelanstieg besser zu verstehen.

Ergebnisse

Die zwei untersuchten Sedimentkerne, die im Zuge einer Baugrunderkundung aus einer Wassertiefe von etwa 30 m gewonnen wurden, besitzen eine Gesamtlänge von 40 m (09-1) bzw. 45 m (09-6). Die Mächtigkeit der holozänen Ablagerungen beträgt 5 m bzw. 7 m. Da eine gute und ungestörte Erhaltung von fossilem Pollenmaterial vor allem in Torfen und den hangenden Überflutungssedimenten vorkommt, konzentrieren sich die pollenanalytischen Untersuchungen (Abb. 3 und 4) auf die holozänen Abschnitte mit Torfschichten in den Kernsektionen von 4-5 m in Kern 09-1 und 5-7 m in Kern 09-6.

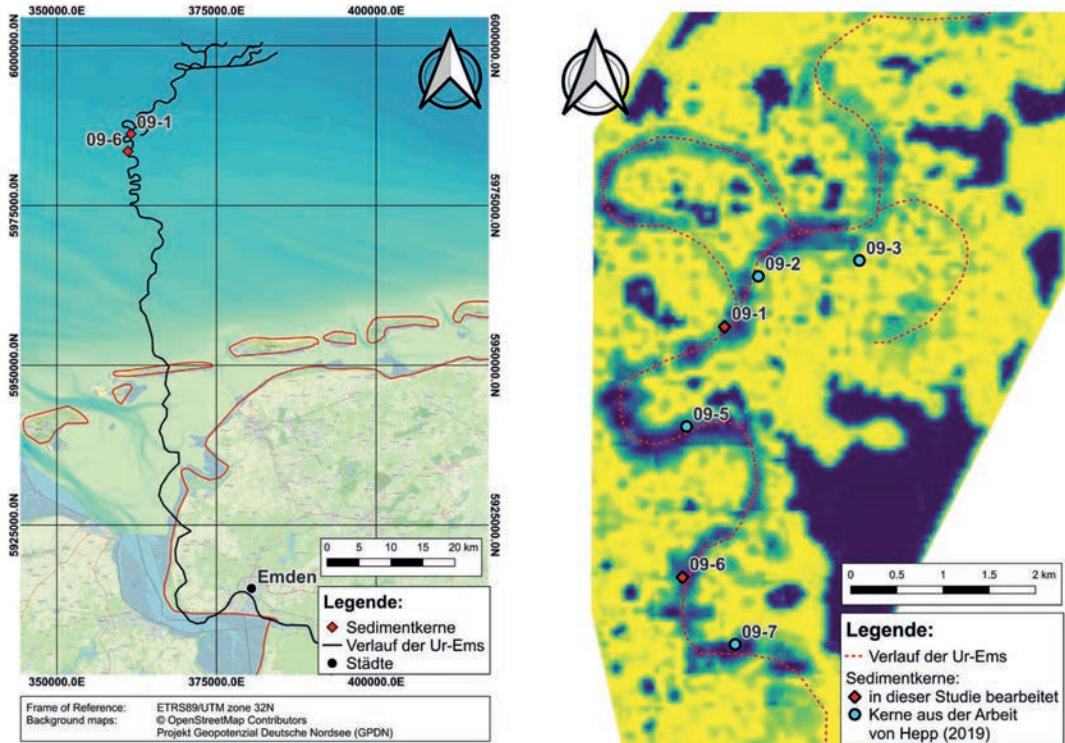


Abb. 2. (a) Übersichtskarte über den möglichen Verlauf der Ur-Ems und Standorte der Kernentnahme.

Abb. 2. (b) Interpretation des Flussverlaufs anhand der akustischen Vermessung der Quartärbasis.

Die Sedimentabfolge beider Kerne zeigt die für den Meeresgrund der südlichen Nordsee typische Genese (Tab. 1 und 2): Auf der pleistozänen Oberfläche des ehemaligen Festlandes bildete sich zunächst ein holzreicher Niedermoor, der mit steigendem Meeresspiegel durch für Flachwassersituationen charakteristische Ablagerungen aus schluffigen Tonen mit Schilffresten überlagert wurde. Mit fortschreitender Transgression zeigen die abgelagerten Sedimente eine nach oben hin zunehmende Korngröße, wobei auf die tonreichen Ablagerungen zunächst Schluffe mit Feinsandbändern folgen, die schlussendlich durch vollmarine Fein- und Mittelsande abgelöst werden.

PZ 1 - Präboreal

Die Torfbildung beginnt in beiden Kernen während des Präboreals (Zeitraum ca. 11.600-10.600 cal BP), das im nördlichen Mitteleuropa als Kiefern-Birkenzeit charakterisiert ist. Die Pollenzone ist zunächst gekennzeichnet durch steigende bzw. hohe Birken-Werte (*Betula*) und das Ausstreichen der Florenelemente der Jüngeren Dryas, wie Wacholder (*Juniperus*), Beifuß (*Artemisia*) und Krähenbeere (*Empetrum*). Die Radiokarbonaten an der Basis der Torfe bestätigen diese zeitliche

Einordnung. Im weiteren Verlauf des Präboreals, im Diagramm als Pollenzone 1b (PZ 1b) markiert, nimmt die Kiefer (*Pinus*) in beiden Profilen stark zu und erreicht hohe Anteile, während die Birke (*Betula*) zurückgeht.

Tiefe im Kern (cm)	Petrographie
400 – 435	schwach feinsandiger, schluffiger Ton
435 – 445	mit Organik angereicherter Ton
445 – 480	Torf
480 – 500	Mittelsand mit Wurzelresten (Holozäne Basis)

Tabelle 1. Sedimentbeschreibung der untersuchten Sektionen aus Kern 09-1.Sediment.

Tiefe im Kern (cm)	Petrographie
500 – 530	schwach feinsandiger, schluffiger Ton
530 – 540	mit Organik angereicherter Ton
540 – 613	Torf
613 – 617	feinsandiger Schluff
617 – 682	Torf
682 – 700	Mittelsand mit Wurzelresten (Holozäne Basis)

Tabelle 2. Sedimentbeschreibung der untersuchten Sektionen aus Kern 09-6.Sediment.

Die durchgehend hohen und relativ stabilen Prozentwerte der Süß- und Sauergräser (Poaceae und Cyperaceae) deuten zusammen mit Begleitarten wie Weide (*Salix*), Mädesüß (*Filipendula*) oder Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*, nicht im Diagramm aufgeführt) auf eine lokale Ufer- und Niederungsvegetation entlang der Ur-Ems hin. Aquatische Taxa wie Laichkräuter (*Potamogeton*), Seerosen (*Nymphaea*) und die Grünalge *Botryococcus* sowie Vertreter der Röhrichtvegetation mit Igelkolben, Schmalblättrigem Rohrkolben (*Sparganium*-Typ) und Breitblättrigem Rohrkolben (*Typha latifolia*-Typ) unterstreichen das Bild einer Auenlandschaft.

Auch zeigen sich leichte Unterschiede in den beiden Kernen: Im Kern 09-1 fehlen die Anzeiger für die Röhrichtvegetation, während diese in Kern 09-6 zeitweise zurückgehen. Hier deutet sich die für Auenlandschaften typischen Wechsel zwischen Stillwasserbereichen mit Schwimmblattvegetation, Röhrichtbeständen und zeitweise überschwemmten Flächen an.

PZ 2 - Boreal

Der Übergang in das Boreal (um 10.600 cal BP) ist in beiden Kernen durch das Einsetzen bzw. den Anstieg der Hasel (*Corylus*) sowie das Auftreten von Eiche (*Quercus*) und Ulme (*Ulmus*) gekennzeichnet. In Kern 09-1 ist der Haselanstieg ausgeprägter, während er in Kern 09-6 moderater ausfällt; ähnlich geringe Hasel-Werte konnte Krüger et al. (2017) im Kern DOG-2 weiter nördlich auf der Doggerbank beobachten.

Im Boreal vollziehen sich im Kern 09-1, der weiter flussabwärts als Kern 09-6 liegt, die größten Änderungen. Mit dem steigenden Meeresspiegel wird der Torf durch einen mit Organik angereicherten Ton überflutet. Nicht nur sedimentologisch wird der marine Einfluss erfasst; auch in den Pollenspektren schlägt sich dies nieder: Der Anstieg der Gänsefußgewächse (Chenopodiaceae), die salzliebenden Arten wie Queller, Strand-Melde oder Strand-Sode beinhalten, zeigt die zunehmend salinen Bedingungen an. Neben den Gänsefußgewächsen steigen auch die Werte der Korbblütler (*Artemisia* und *Senecio*-Typ), was auf ein Vorkommen von Strand-Beifuß und Strand-Aster hinweisen kann, sowie die Werte der Röhrichtarten. Zusammen mit einer in den Makroresten (Tab. 1 und 2) gefundenen Foraminiferen-Gehäuse, *Juncus*-Samen (wahrscheinlich Salz-Binse) und einer Frucht des Schmalblättrigen Rohrkolben zeigt sich die Landschaftsveränderung von einer Aue zu einer amphibischen Übergangszone zwischen Land und Meer.

PZ 3 - Frühes Atlantikum

Im Kern 09-6 markiert der steile Anstieg der Erle (*Alnus*) um etwa 9.300 cal BP den Beginn des Atlantikums. Gleichzeitig nehmen Kiefer (*Pinus*) und Weide (*Salix*) ab, während *Corylus* sowie die Eichenmischwaldarten weiter zunehmen. Ähnlich wie im Kern 09-1 zeigt sich hier der marine Einfluss durch die Ausbreitung von Röhrichtvegetation und Anzeiger von Brack- oder Salzwasser, allerdings zeitlich später. Deutlich wird der marine Einfluss auch durch Änderungen in den Nachweisen der Grünalgen; es verschwinden die nur in Süßwasser vorkommenden *Botryococcus*-Algen, während *Pediastrum* ansteigt. Einige *Pediastrum*-Arten können auch in brackischen Bereichen vorkommen, da sie eine gewisse Toleranz gegenüber Salzwasser aufweisen.

Schlussfolgerungen

Die Ergebnisse zeigen, dass der Beginn des Torfwachstums eng mit den lokalen hydrologischen Bedingungen des ehemaligen Flusssystemes verknüpft waren. Für Auenlandschaften typische Biotope, wie Stillwasserbereiche mit Schwimmblattvegetation, Röhrichtbeständen und zeitweise überfluteten Flächen, deuten auf ein dynamisches Flusssystem hin. Die Torfbildung begann demnach bereits im Präboreal, also im frühen Holozän, und war eng an die hydrologische Dynamik der Flussaue gebunden.

Auch der zeitlich frühere Beginn der Torfbildung im Vergleich zu dem von Wolters et al. (2010) untersuchten Kern aus einer ähnlichen Tiefe spricht gegen einen flächigen Basistorf im Sinne eines einheitlichen Transgressionssignals. Wolters et al. (2010) gibt den Beginn des Torfwachstums mit 10.700 cal BP an, während das Torfwachstum im Bereich der Ur-Ems bereits rund 800 Jahre vorher beginnt. Damit konnte die von Hepp et al. (2019) diskutierte Frage, ob die Torfbildung im Bereich der Ur-Ems primär durch den Meeresspiegelanstieg initiiert wurde oder auf die lokalen hydrologischen Bedingungen zurückzuführen sind, beantwortet werden.

Während die Radiokarbonaten an der Basis und in der Mitte der Torfe durch die waldgeschichtliche Entwicklung bestätigt wurden, werfen die Altersangaben am oberen Ende der Torfkörper Fragen auf. Im Kern 09-1 fällt die biostratigraphische Grenze zwischen Präboreal und Boreal, die auf 10.600 cal BP datiert werden kann (Feeser et al., 2025), genau auf den Wechsel zwischen Torf und Tonablagerung. Zusammen mit dem stratigraphisch etwa 5 cm höher liegenden Radiokarbonalter, das eine Altersspanne von 9.925-10.197 cal BP aufweist, liegen in dem kleinen Abschnitt rund 400 bis 700 Jahre. Ähnliches zeigt sich im Kern 09-6, hier liegt eine deutliche Diskrepanz zwischen dem Radiokarbondatum aus einer Tiefe von 544-545,5 cm mit einer Altersspanne von 9.736-10.119 cal BP und dem pollenstratigraphisch bestimmten Beginn des Atlantikums bei ca. 9.300 BP. Auch hier ergibt sich in nur wenigen Zentimetern eine Zeitspanne von rund 400 bis 800 Jahren.

Zwar wurde in den Kernbeschreibungen kein Erosionskontakt vermerkt, doch lässt sich aus den Radiokarbon- und biostratigraphisch ermittelten Altern in beiden Kernen eine Lücke ableiten. Es liegt nahe, dass es zu einer teilweisen Erosion des Torfs kam, als die Küstenlinie vorrückte.

Vegetationsgeschichtlich fügen sich die Ergebnisse beider Kerne in das bekannte frühholozäne Entwicklungsmuster des Nordseeraumes ein (Behre & Menke, 1969; Hahne, 1996; Krüger et al., 2017; Menke, 1996; Wolters et al., 2010). Der Übergang von Niedermoor zu brackischen Feuchtgebieten mit Röhricht- und beginnender Salzwiesenvegetation spiegelt die fortschreitende holozäne Transgression wider und bestätigt Befunde aus anderen Nordsee-Kernen (Özmaral et al., 2022).

Die Ergebnisse zeigen, dass im frühen Holozän die Landschaftsentwicklung nicht nur vom Meeresspiegelanstieg geprägt war. Auch lokale hydrologische Prozesse, Flussverlagerungen und die Geländeform steuerten Torfbildung und Vegetationsdynamik entscheidend.

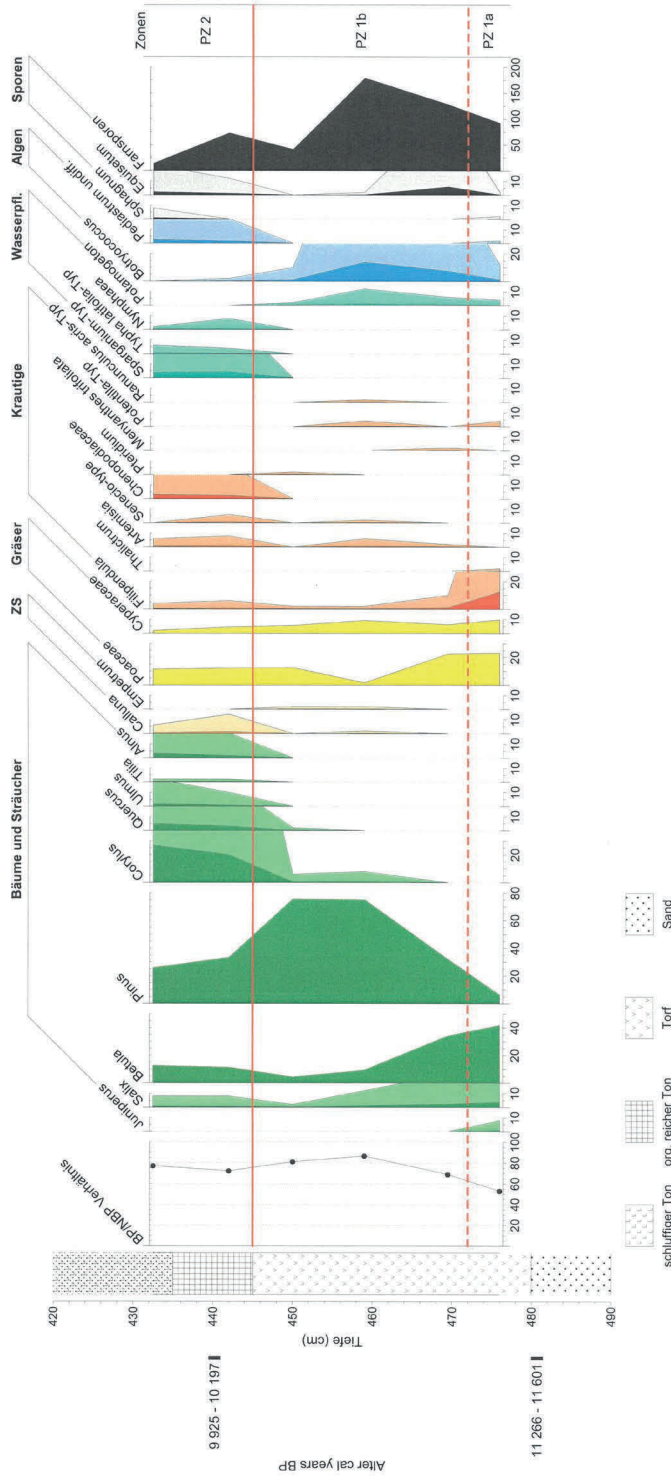


Abb. 3. Pollendiagramm des Sedimentkerns 09-1. Dargestellt ist eine Auswahl der relevanten Taxa. Die Schattierung der Kurven kennzeichnet eine zehnfache Vergrößerung der Prozentwerte zur besseren Lesbarkeit. (PZ = Pollenzone; ZS = Zwergsträucher; BP/NBP Verhältnis = Das Verhältnis von Baumpollen zu nicht Baumpollen, Indikator für die Offenheit der Landschaft.)

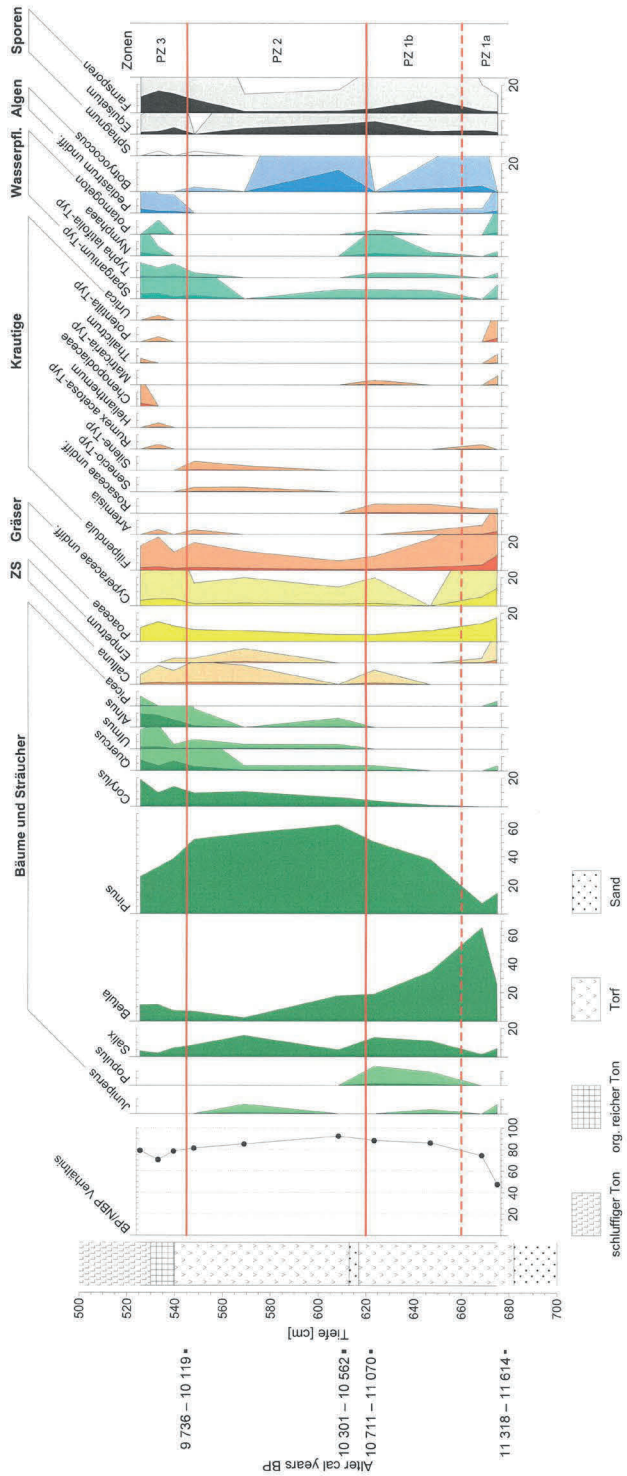


Abb. 4. Pollendiagramm des Sedimentkerns 09-6. Dargestellt ist eine Auswahl der relevanten Taxa. Die Schattierung der Kurven kennzeichnet eine zehnfache Vergrößerung der Prozentwerte zur besseren Lesbarkeit. (PZ = Pollenzone; ZS = Zwergsträucher; BP/NBP Verhältnis = Das Verhältnis von Baumpollen zu nicht Baumpollen, Indikator für die Offenheit der Landschaft.)

Danksagungen

Für den Zugang zu den Sedimentkernen danke ich Steffan Kreiter (Universität Bremen, MARUM - Zentrum für Marine Umweltwissenschaften, Arbeitsgruppe Marine Geotechnik). Ebenso danke ich Felix Bittmann und Steffen Wolters (NIhK), die bei der Identifizierung der Pollen und Makroreste unterstützt sowie entscheidende Hinweise zur Interpretation der Daten gegeben haben.

Literatur:

- Abegunrin, A., Hepp, D. A., Gugliotta, M., & Mörz, T. (2023). The submerged Palaeo-Ems River in the Quaternary stratigraphic context of the German North Sea. *The Holocene*, 33(12), 1504-1516. <https://doi.org/10.1177/09596836231197732>
- Behre, K.-E., & Menke, B. (1969). Pollenanalytische Untersuchungen an einem Bohrkern der südlichen Doggerbank. *Beiträge zur Meereskunde*, 24/25, 122-129.
- Feeser, I., Dörfler, W., Rösch, M., Jahns, S., Wolters, S., & Bittmann, F. (2025). *Vegetationsgeschichte der Landschaften in Deutschland*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-68936-3>
- Hahne, J. (1996). Pollenanalytische Untersuchungen an den Bohrkernen 89/4 und 89/9, südliche Nordsee. *Geologisches Jahrbuch*, A146, 163-175.
- Hepp, D. A., Romero, O. E., Mörz, T., De Pol-Holz, R., & Hebbeln, D. (2019). How a river submerges into the sea: a geological record of changing a fluvial to a marine paleoenvironment during early Holocene sea level rise. *Journal of Quaternary Science*, 34(7), 581-592. <https://doi.org/10.1002/jqs.3147>
- Hepp, D. A., Warnke, U., Hebbeln, D., & Mörz, T. (2017). Tributaries of the Elbe Palaeovalley: Features of a Hidden Palaeolandscape in the German Bight, North Sea. In G. N. Bailey, J. Harff, & D. Sakellariou (Eds.), *Under the Sea: Archaeology and Palaeolandscapes of the Continental Shelf* (pp. 211-222). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-53160-1_14
- Krüger, S., Dörfler, W., Bennike, O., & Wolters, S. (2017). Life in Doggerland – palynological investigations of the environment of prehistoric hunter-gatherer societies in the North Sea Basin. *E&G Quaternary Sci. J.*, 66(1), 3-13. <https://doi.org/10.3285/eg.66.1.01>
- Ludwig, G., Müller, H., & Streif, H. (1979). Neuere Daten zum holozänen Meeresspiegelanstieg im Bereich der Deutschen Bucht. *Geologisches Jahrbuch*, D32, 2-22.
- Menke, B. (1996). Palyoologische Untersuchung des Vibrokeros Gauss 1987/5 aus der südlichen Nordsee. *Geologisches Jahrbuch*, A146, 177-182.
- Oele, E. (1974). The quaternary geology of the dutch part of the north sea and the exploration of sand and gravel. *Bulletin of the International Association of Engineering Geology - Bulletin de l'Association Internationale de Géologie de l'Ingénieur*, 10(1), 51-54. <https://doi.org/10.1007/BF02634632>
- Özmaral, A., Abegunrin, A., Keil, H., Hepp, D. A., Schwenk, T., Lantzsch, H., Mörz, T., & Spiess, V. (2022). The Elbe Palaeovalley: Evolution from an ice-marginal valley to a sedimentary trap (SE North Sea). *Quaternary science reviews*, 282, 107453. <https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2022.107453>
- Streif, H. (2004). Sedimentary record of Pleistocene and Holocene marine inundations along the North Sea coast of Lower Saxony, Germany. *Quaternary International*, 112(1), 3-28. [https://doi.org/10.1016/S1040-6182\(03\)00062-4](https://doi.org/10.1016/S1040-6182(03)00062-4)
- Wolters, S. (2008). Neue Daten zur Vegetationsgeschichte der südlichen Nordsee. Pollenanalytische Untersuchungen an in-situ Torflagern und Torfgeröllen. *Nachrichten des Marschenrats zur Förderung der Forschung im Küstengebiet der Nordsee*, 45.
- Wolters, S., Zeiler, M., & Bungenstock, F. (2010). Early Holocene environmental history of sunken landscapes: pollen, plant macrofossil and geochemical analyses from the Borkum Riffgrund, southern North Sea. *International Journal of Earth Sciences*, 99(8), 1707-1719. <https://doi.org/10.1007/s00531-009-0477-6>

Autoren:

Heiko Nanne Schmidt, BSc
Niedersächsisches Institut für historische
Küstenforschung
Viktoriastr. 26/28
26382 Wilhelmshaven

Dr. Daniel Hepp
Niedersächsisches Institut für historische
Küstenforschung
Viktoriastraße 26/28
26382 Wilhelmshaven
E-Mail: daniel.hepp@nihk.de

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

Die Außenweser

KLAAS-HEINRICH PETERS

Einleitung

Die Weser von Bremen bis zur See wird unterteilt in Unter- und Außenweser. Die 65 km lange Unterweser von Bremen bis zur Geestemündung in Bremerhaven wurde bereits in den Nachrichten des Marschenrates 61/2024 (S. 95-104) behandelt. Jetzt folgt die rd. 60 km lange Außenweser von der Geestemündung bis zur Hohen See.



Abb.1. Perthes' See-Atlas, Karte 13 (Ausschnitt), Zustand etwa 1890.

Die Entwicklung vor 1869

Das Ästuar der Außenweser hat sich in den Jahrhunderten vor 1869 entscheidend umgeformt. Gestaltend wirken periodische Gezeitenkräfte, die Corioliskraft und aperiodische meteorologische Einflüsse. Nicht so in dem seewärtigen Abschnitt vor der Jade-Weserbucht (km 110 – 120). Diesen vergleicht Krüger 1937 mit einem ganz großen Seegatt. Jedoch anders als zwischen den Ostfriesischen Inseln werden hier die Wandersände nach Norden verschoben (Abb. 1).

Für eine sichere Einfahrt von Weser und Jade wurden schon früh Tonnen ausgelegt und auch weit draußen Baken gesetzt: im Jahr 1066 eine Tonne bei Mellum, 1410 regelt Bremen mit den Rüstringer Friesen vertraglich das Auslegen von Tonnen und das Setzen von Baken vor der Butjadinger Küste. 1541 gab es auf der Außenweser 14 Tonnen und 9 Baken (Ney). Eine Mercator-Karte zeigt um 1600 für die Orientierung bei Nacht zwei Blusen an der Butjadinger Küste (Abb. 2).



Abb. 2. Karte von Mercator (Ausschnitt).

Vor dem 19. Jh. gibt es keine Karten, die das Ästuar der Außenweser hinreichend genau darstellen. Alle vor 1812 gefertigten Darstellungen sind nur mehr oder weniger grobe Skizzen, die keine oder kaum Tiefenangaben enthalten. Der Schiffer benutzte textliche Segelanweisungen. Auch noch die „Segel-Anleitung für die Mündungen der Jade, Weser und Elbe“ von Kapitän Holzhauser aus dem Jahr 1878 enthält keine einzige Karte.

Die den Zustand der Außenweser für 1650 und 1750 darstellenden historischen Karten der Forschungsstelle Küste wurden durch Auswertung verschiedener „Schetskarten“ (Kartenskizzen) und für 1750 durch zusätzliche Auswertung einer großen Zahl von Detailaufnahmen der Deichschäden von 1717/1721 gefertigt (Abb. 3).

Das Hauptfahrwasser verläuft an der Westküste des Mündungstrichters in breiter Stromrinne unmittelbar entlang der Butjadinger Küste. Es gräbt sich in die Butjadinger Küste hinein und schiebt sich seewärts vor. Auf der gesamten Strecke von Langwarden bis Volkers liegt die Küste im Abbruch. Bereits vor 1717 mussten hier Deiche zurückgelegt werden (s. Nachrichten des Marschenrates 58/2021, 67). Dem Hauptfahrwasser vorgelagert liegen mehrere Sandplaten (Abb. 4).

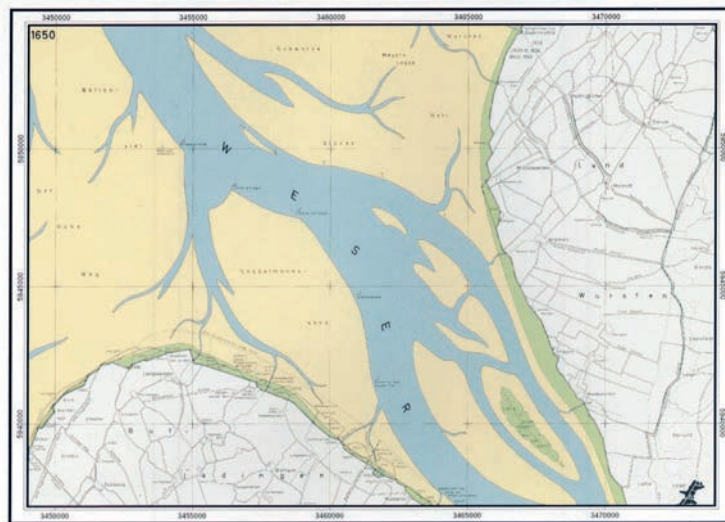


Abb. 3. Zustand 1650 (Homeier, Anl. 12.1).

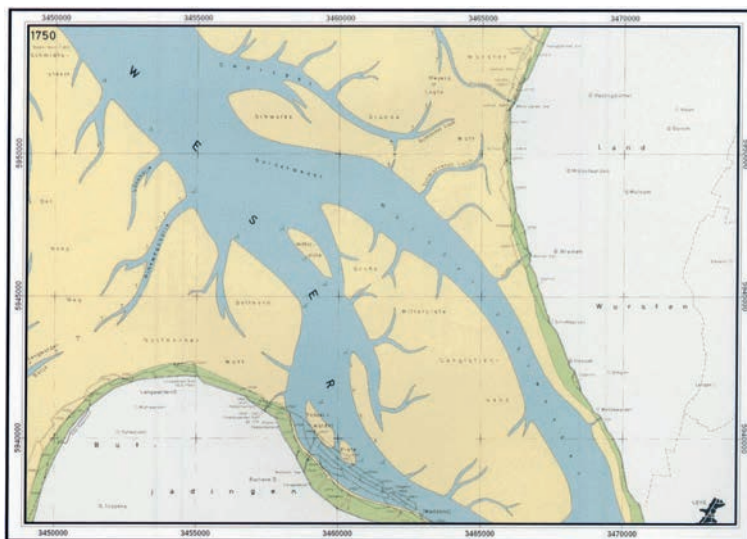


Abb. 4. Zustand 1750 (Homeier, Anl. 12.2).

Die größten Landverluste sind zwischen Kleinfedderwarden und Tettens eingetreten. Zwischen 1650 und 1750 musste der Deich um 1.700 m zurückgelegt werden. Der Strombogen war bis in Höhe des Fedderwarder Siels vorgedrungen, das 1706 nach Aufgabe des Langwarder Siels neu angelegt worden war (Homeier, 68). Die Ostrinne, hier als Nordweser bezeichnet, gewinnt an Kraft. Nach Hovers (37) müssen im Bereich des inneren Mündungstrichters immer zwei große Stromrinnen vorhanden gewesen sein, von denen sich abwechselnd eine auf Kosten der anderen zur Hauptrinne entwickelte (Abb. 5).

Diese 1812 aufgenommene und 1821 veröffentlichte Karte muss als die erste moderne Seekarte für die Jade-Bucht und Außenweser angesehen werden (Recke, 58). Bei der Aufnahme ging

Beautemps-Beaupré nach bereits bei der französischen Marine bewährten und von ihm weiter ausgebauten Arbeitsmethoden vor: Zunächst verschaffte er sich sichere geodätische Grundlagen vermittels astronomischer Ortsbestimmungen und bereits entwickelter Dreiecksnetze (Lang, 73). Diese Karte enthält auch erstmalig Tiefenangaben.

Zu sehen ist, dass bereits zu Beginn des 19. Jh. die Ostrinne (der Wurster Arm) zum Hauptfahrwasser geworden ist und ein Teil des Langlütjen Sandes abgespalten wurde (Middelplate). Die Westrinne entlang der Butjadinger Küste ist im oberen Bereich nicht mehr für die Schifffahrt befahrbar. Die Ostrinne wurde bereits betonnt.

Die natürliche morphologische Pendelbewegung der Ost- und Westrinne wird durch die ab 1869 auf dem oberen Langlütjen Sand errichteten Forts Langlütjen I und II und den nach Langlütjen I führenden Damm unterbrochen.

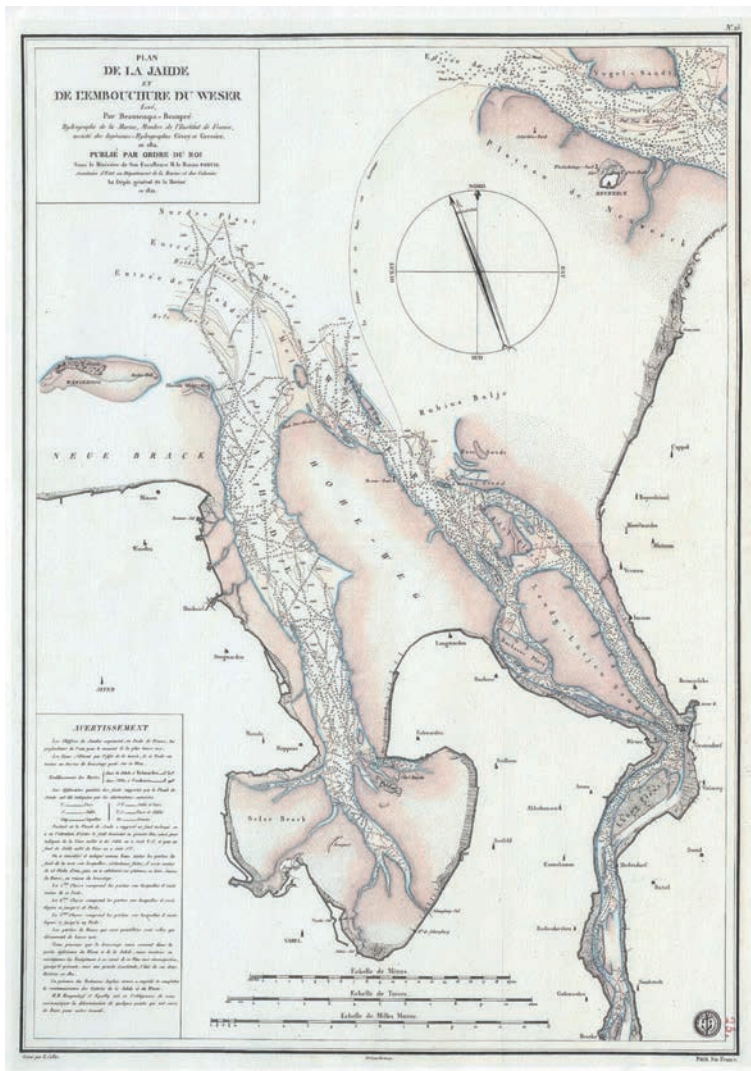


Abb. 5. Plan de la Jahde et de l'embouchure du Weser, aufgen. durch Beautemps-Beaupré 1812 (Original 60 x 83 cm).

Die Entwicklung von 1869 bis 1913

Von 1877 bis 1890 bildet sich die Stromrinne zwischen Bremerhaven und Wremen sehr ungünstig um: Sie verbreitert sich von 1.300 auf fast 1.600 m nach Westen, wodurch infolge von Eintrieb sich die Tiefe der Fahrrinne verringert. Allgemein: In dieser Zeit findet eine Umlagerung von Sandmassen statt, die Wattkanten erodieren mit der Folge von Rinnenverbreiterungen und der Neubildung sowie Vergrößerung von Middelplaten. Die tiefgehenden Transatlantikdampfer (7,8 m Tiefgang) können Bremerhaven bei Tideniedrigwasser (Tnw) nicht mehr erreichen.

Zur Beseitigung dieses Missstandes stellt Franzius 1889 den 1. Korrekptionsplan für den Abschnitt von der Geestemündung bis zum Wremer Siel auf. An der Geestemündung soll die Fahrrinne 6 m unter dem mittleren Tideniedrigwasser (MTnw) liegen und sich bis zum Wremer Siel auf 7,3 m vertiefen. Dafür werden am westlichen, dem Blexer Ufer ein 5,6 km langer und am östlichen ein 1,6 km langer Leitdamm (der Imsum-Leitdamm) gebaut. Diese Leitdämme verstärken die Tideströmungen in der östlichen Rinne (Fahrwasser). Die Fahrwasservertiefung wird bis 1894 alleine durch die Tideströmungen erreicht. Erst danach wurde zusätzlich gebaggert (Hovers, 39/40).

Der Wurster Arm zeigt 1891 einen geraden Verlauf und schwenkt erst vor dem Eversand nach Westen. Im Bereich des Dwars Gatts zweigen Nebenrinnen zur Tegeler Rinne ab, durch die ein Teil der Ebbwassermenge dem Wurster Arm verloren geht. Hier im Stromspaltungsbereich Robbenplate / Dwars Gatt finden von 1891 bis 1894 erhebliche Veränderungen statt. Eine Ablenkung der Ebbströmung führt zu einer Westverschwenkung der Hauptströmung und damit einer Gegenkrümmung im Wurster Arm sowie einer Spaltung in eine Flut- und Ebbrinne. Das Auseinanderstreben der Strömungen führt zu einer Mittelgrundbildung und der Abspaltung der Kleinen Robbenplate (Hovers, 42).

Inzwischen verlangen die 8,4 m tiefgehenden Schnelldampfer des Norddeutschen Lloyds ein tieferes Fahrwasser. Diese Forderung erfüllt der 1895 von Bücking aufgestellte 2. Korrekptionsplan: Die Barre im Dwars Gatt soll auf 10 m und die bei Imsum auf 7,5 m unter MTnw gebracht werden. Bücking führt in dem Entwurf bereits aus, dass eine ausreichende Vertiefung und die Ausbildung einer einheitlichen Fahrrinne nur dann zu erwarten sei, wenn einer der beiden durch die Robbenplate getrennten Fahrinnen das dauernde Übergewicht gegeben werde. Die völlige Abschließung des Wremer Lochs wurde aber wegen der hohen Kosten und der unvorhersehbaren Folgen nicht erwogen. Bücking schlägt den Ausbau des 1895 (noch) mächtigeren Wurster Arms vor. In einer Prüfbemerkung weist Franzius bereits darauf hin, dass es auf Dauer besser sei, den kürzeren und geradliniger verlaufenden Fedderwarder Arm auszubauen und das stark gekrümmte Dwars Gatt zu schließen. Aus Kostengründen genehmigt Franzius aber doch den Ausbau des Wurster Arms (Hovers, 42).

Mit den bis 1900 ausgeführten Strombauwerken und Baggerungen in der Fahrrinne wird jedoch keine entscheidende Verbesserung erreicht. Der Fedderwarder Arm vergrößert sich weiter. Im Wurster Arm haben sich die Fahrwasserverhältnisse nicht verbessert. Franzius genehmigt entgegen Warnungen von Preußen und Oldenburg die Fortsetzung der Korrekptionsarbeiten. Bremen befürchtete eine Unterbrechung der Großschifffahrt während einer Fahrwasserumlegung und hielt damit an dem Fahrwasser im Wurster Arm fest.

Bis 1911 weitet sich der Fedderwarder Arm weiter aus. Die Offenhaltung des Wurster Arms im mittleren Bereich ist nur durch erhebliche zusätzliche Baggerungen möglich. Trotz dieses Aufwands lässt sich eine Fahrwassertiefe von 8 m unter MTnw in der vollen Fahrinnenbreite von 200 m nicht aufrechterhalten. Die Schnelldampfer des Norddeutschen Lloyds können mit ihrem Tiefgang von 8,4 m nur noch unter großen Schwierigkeiten in sehr enger Anpassung an die Tide ein- und auslaufen. Das 1906 noch angestrebte Korrekptionsziel eines zunächst 8 m, später 10 m unter MTnw tiefen Fahrwassers lässt sich nicht erreichen.

Die Entwicklung von 1928 bis 1968

Nach der bis 1928 durchgeführten großen Korrektur folgt eine Zeit natürlicher Entwicklung in einem künstlich veränderten Strombett. Bis 1940 wird das Fahrwasser ordnungsgemäß unterhalten. Ab 1940 bis 1946 geht die gesamte Unterhaltung auf Null zurück. Im Fedderwarder Arm haben sich die Fahrwassertiefen bis 1950 insgesamt gut entwickelt. Bis 1968 wurde die Erhaltung einer Fahrwassertiefe von 10 m unter Seekartennull verfolgt. Dafür wurden auch Strombauwerke hergestellt (u.a. Aufhöhung des Leitdamms Robbennordsteert und Verstärkung der Unterhaltung (Vierfuß, Folien 3+33)).

Der SKN -12 m Ausbau von 1969 bis 1971

An der Robbenplate-West wurden 4 Bühnen gebaut und das Fahrwasser durch Baggerungen vertieft. Das Baggergut verblieb im System. Es wurde umgelagert und zum Rinnenverbau verwandt. Veranlasst wurde der SKN -12 m Ausbau durch 13 m tiefgehende Erzschiffe. Diese sollten in enger Anpassung an die Tidewelle Bremerhaven erreichen und kurz vor dem örtlichen Hochwasser in die Nordschleuse einlaufen. Auch Containerschiffen der zweiten Generation mit bis zu 11 m Tiefgang und den seinerzeit größten Passagierschiffen (z.B. „France“) wurde eine von der Tide unabhängige Fahrt von und nach Bremerhaven ermöglicht (Hovers, 102).

Der Ausbau auf eine Mindesttiefe von 14 m unter SKN

Bereits 1973 wurde hafenseitig für Containerschiffe der dritten Generation eine weitere Vertiefung der Fahrrinne auf SKN -14 m gefordert. Bis zur Planreife vergingen aber weitere 20 Jahre. Rodiek hat 1997 diesen Ausbau ausführlich begründet und den Planungsablauf ausführlich beschrieben (Rodiek, 14-24). Die Öffentlichkeitsbeteiligung erfolgte durch Planauslegung vom 22. Mai bis 17. Juli 1995 („Ausbau der Bundeswasserstraße Weser von km 65 (Anm.: Mündung der Geeste in Bremerhaven) bis km 130 (Anm.: Hohe See) zur Herstellung einer Mindesttiefe von 14 m unter Seekartennull (SKN) (14 m-Ausbau der Außenweser)“. Das Genehmigungsverfahren wurde in weniger als drei Jahren abgeschlossen. Der Planfeststellungsbeschluss erging am 30. Januar 1998. Unmittelbar anschließend wurde die neue Solltiefe in sieben Monaten von Juli 1998 bis Januar 1999 hergestellt. In dieser Zeit wurden 8 Mio. m³ Boden mit einem Kostenaufwand von 92 Mio. DM aus der Fahrrinne gebaggert. In diesem Betrag sind 15 Mio. DM, entspr. rd. 16 % der Gesamtkosten, für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen enthalten (Günther, 3).

Bewertung und Beurteilung der Außenweser-Ausbauten bis einschl. 14 m-Ausbau

Hovers sah 1973, dass mit dem seinerzeit geforderten, aber noch nicht ausgeführten 14 m-Ausbau für den inneren Teil der Außenweser eine Ausbaugrenze erreicht werde. In der Hohewegrinne beurteilte er die Stromrinnenentwicklung äußerst kritisch. S.E. sollte hier kein weiterer Ausbau erfolgen, bevor nicht die Verhältnisse zugunsten der Hohewegrinne stabilisiert seien. Im Bereich der äußersten Stromspaltung Neue Weser/Alte Weser, in dem Riffgürtel, sei die Entwicklung bekannt. Hier müsste unter Beachtung der natürlichen morphologischen Formen, auch bei einer Verschiebung in nordöstlicher Richtung, das Fahrwasser durch Baggerungen erhalten werden. Bei einer weiteren Sohlvertiefung sah er eine Schwierigkeit in der Beherrschung der Unterwasserdünen, die in der Neuen Weser damals bereits Höhen von 5 m erreichten und die mit ihren Köpfen in das Fahrwasser hinein ragten (Hovers 105/106). Diese Beurteilung der Verhältnisse durch Hovers 1973 decken sich mit der von Krüger 1937.

1987 hielt Wetzell eine weitere Vertiefung der Außenweser unter der Voraussetzung einer wirtschaftlichen Begründung für möglich. Dabei seien aber die Auswirkungen auf das Tideregime der Unterweser (Anm.: d.h. der Weser von Bremerhaven bis Bremen) zu analysieren und die Einflüsse auf den seinerzeit günstigen, annähernden Gleichgewichtszustand im Ästuar zu bewerten (Wetzell, 105).

Nach Vierfuß diente der Strombau in der Außenweser bis zum SKN -14 m Ausbau der Stabilisierung des Rinnensystems und der Minimierung der Unterhaltung sowie sekundär dem Schutz der Strombauten gegen Erosion durch eine Kombination von Strombau und Baggerung. Eine einheitliche Streichlinie wurde durch ein vollständiges Buhnensystem erreicht. Dieser durch Plate entwickelte Grundsatz sicherte seit 1928 ein sehr stabiles Fahrwasser, was sich in den bis zum SKN -14 m Ausbau sehr geringen Baggermengen von 0,3 Mio. m³/Jahr zeigte. Nach dem SKN -14 m Ausbau stiegen die Baggermengen deutlich an, und zwar in den Jahren 1999/2001 auf 3,9 Mio. m³/Jahr (Vierfuß, Folie 34). In der Antwort auf eine Kleine Anfrage beziffert die Bundesregierung die Kosten der Unterhaltungsbaggerungen der Außenweser für die Jahre 2000 (nach dem SKN -14 m Ausbau) bis 2006 auf i.M. 6,75 Mio. €/Jahr mit einem sprunghaften Anstieg im Jahr 2007 und Aufwendungen in den Jahren 2007 bis 2016 von i.M. 21,55 Mio. €/Jahr (Drucksache 18/12887, Ausw. der Angaben auf Bl. 5 d. Verf.). Die Frage nach einer Entnahme des Baggerguts aus dem Fluss wurde von der Bundesregierung für diesen Zeitraum verneint. Die Baggermassen verblieben im System; sie wurden ortsnah verwandt oder nach Unterstrom umgelagert. Anteilig wurden sie auch für Vorspülungen verwandt (a.a.O., Blatt 3). Der sprunghafte Anstieg bestätigt die Aussagen von Hovers und Vierfuß eines Ansteigens der Eigendynamik des Flusses.

Forderung weiterer Fahrwasservertiefungen

Der SKN -14 m Ausbau der Außenweser war noch nicht abgeschlossen, als die Hafenwirtschaft bereits weitere Fahrwasservertiefungen sowohl der Außen- als auch der Unterweser forderte – und das trotz der bekannten Bedenken möglicher Auswirkungen auf das Tideregime und die Ökologie in beiden Stromabschnitten.

Im Jahr 2000 beantragte das Land Niedersachsen bei der Bundesregierung eine Vertiefung des Fahrwassers der Unterweser von Bremerhaven bis Bremen um einen Meter zur „Sicherung und zum Ausbau der Wettbewerbsposition der Weser-Seehäfen“. Das war ein Novum: Erstmals in der Geschichte der Weserkorrekturen ging die Initiative für einen Weserausbau nicht von Bremen aus. Erreicht werden sollte das tideabhängige Anlaufen von Seeschiffen mit einem Tiefgang von 12,80 m für Brake und für Bremen von 11,10 m. Zeitgleich beantragte die Freie Hansestadt Bremen die Vertiefung der Fahrrinne der Außenweser für den tideabhängigen Verkehr für bis 14,50 m tiefgehende Containerschiffe bzw. für den tideunabhängigen Verkehr für Schiffe bis 13,50 m Tiefgang, was eine Verbesserung um einen Meter bedeutete. Weiter zur Maßnahme gehörten die Tiefenanpassung der hafenbezogenen Wendestelle auf Höhe des Containerterminals in Bremerhaven bei km 70,5 bis km 73,25, eine Verschwenkung der Fahrrinne nach Westen zwischen km 98 und km 110 und ab km 99 seewärts eine Verbreiterung der Fahrrinne von 300 m auf 380 m (Abb. 7).

Die Bundesregierung erkannte 2002 das Ausbauerfordernis für beide Maßnahmen an und beauftragte das örtlich zuständige Wasser- und Schifffahrtsamt Bremerhaven mit den Voruntersuchungen. Hierfür bildete es 2003 eine „Projektgruppe Weseranpassung“. Weil vorerst grundsätzlich keine neuen Maßnahmen aufgenommen werden sollten, firmieren diese nicht mehr unter „Ausbau“ sondern unter „Fahrrinnenanpassung“. In den Bundesverkehrswegeplan 2003 wurden für Restarbeiten des SKN -14 m Ausbaus der Außenweser noch einmal 15,0 Mio. € eingestellt. Die Fahrrinnenanpassung von Bremerhaven bis Bremen wurde als „weiterer Bedarf“ anerkannt; somit konnte auch hierfür mit der Planung begonnen werden.

Die Projektgruppe legte den Untersuchungsrahmen für beide Teilprojekte fest. Dieser wurde 2004 für die Unterweser und 2005 für die Außenweser mit den Beteiligten erörtert. Anschließend wurden die Planunterlagen abschließend erstellt und 2006 und 2008 ausgelegt. Gegen die Maßnahmen gingen mehr als 1.000 Einwendungen von Bürgern und Institutionen ein, die in 16 Verhandlungsterminen erörtert wurden. Nachdem das Land Niedersachsen das Einvernehmen erklärt hatte, erging am 15. Juli 2011 der Planfeststellungsbeschluss für beide Maßnahmen.

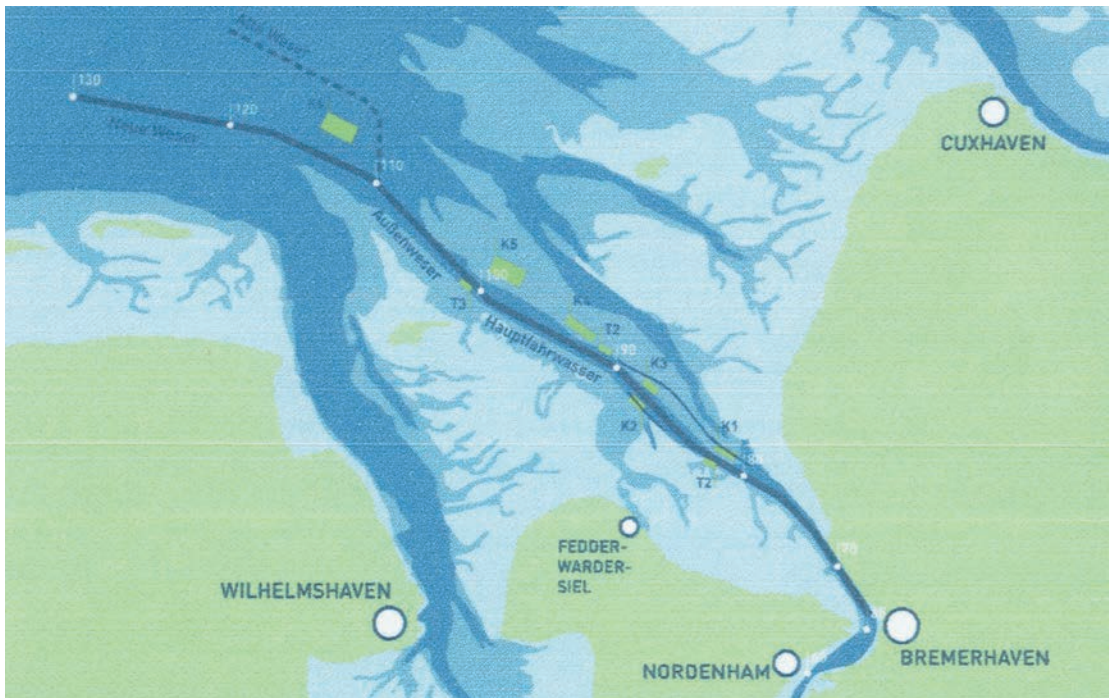


Abb. 7. Ausbaustrecke der Außenweser (IHK Oldenburg: Zukunft Weser, o.J.).

Die gerichtliche Anfechtung des Planfeststellungsbeschlusses

Der Planfeststellungsbeschluss wurde sofort nach Erlass beklagt. Der BUND stellte beim Bundesverwaltungsgericht (BVerwG) einen Eilantrag auf Wiederherstellung der aufschiebenden Wirkung. Die Umweltverbände BUND, Nabu, WWF und auch Flusssanrainer, sogar an dem Nebenfluss Wümme ansässige, lehnten die Ausbaupläne strikt ab. In einer gemeinsamen Presseerklärung verlautbarten die Umweltverbände: Eine erneute Flussvertiefung wäre mit weiteren ökologischen Folgeschäden verbunden, wie sie an Weser, Elbe und Ems bereits in gravierender Weise festzustellen seien. Im Mai 2012 informierten sich Gerichtsvertreter in einem Ortstermin. Die Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes und die Länder Bremen und Niedersachsen hielten die Ausbaumaßnahmen aus ökonomischen Gründen weiter für unverzichtbar. Ein Erörterungstermin fand am 25. Sept. 2012 in Leipzig statt. In diesem Termin erklärte die Wasser- und Schifffahrsdirektion Nordwest auf Anraten des Gerichts die Aussetzung des Planfeststellungsbeschlusses vom 15. Juli 2011. Mit dieser Erklärung war das vorläufige Rechtsschutzverfahren erledigt.

Die Hauptsache wurde im Mai 2013 verhandelt. Das Gericht sah die gemeinsame Behandlung von drei getrennten Weserabschnitten (Außenweser, Bremerhaven-Brake, Brake-Bremen) in einem Planfeststellungsverfahren und in einer gemeinsamen Umweltverträglichkeitsprüfung kritisch. Mit Beschluss vom 11. Juli 2013 stellte es fest, dass der Planfeststellungsbeschluss an einer Reihe beachtlicher Fehler leide, von denen jeder für sich bereits zur Feststellung der Rechtswidrigkeit und Nichtvollziehbarkeit führe. Auch an zwei weiteren Punkten bestünden Zweifel an der Rechtmäßigkeit und einzelne Auflagen bedürften der Korrektur bzw. Ergänzung. Zusätzlich wurde die Vereinbarkeit des Planfeststellungsbeschlusses mit der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) angezweifelt. Nach dieser Richtlinie ist eine Verschlechterung des Zustands eines Oberflächenwasserkörpers unzulässig. Der Europäische Gerichtshof (EuGH) wurde um Klärung gebeten. Bis zu dieser setzte das BVerwG das Verfahren aus. Der Generalanwalt beim EuGH sah

am 23. Okt. 2014 eine Verletzung der WRRL als gegeben an. Der EuGH schloss sich diesem Votum mit Entscheidung vom 1. Juli 2015 an (C 461/13). Die WRRL stehe einer weiteren Ausbaggerung entgegen. Aufgrund des Verschlechterungsverbots dürfe die Wasserqualität nicht verschlechtert werden. Dieses Verbot sei keine allgemeine politische Zielvorgabe. Es müsse in jedem Einzelfall beachtet werden. Ausnahmen seien nur unter strengen Auflagen im übergeordneten öffentlichen Interesse möglich. Folgerichtig erklärte daraufhin das BVerwG die Vertiefung der Unter- und auch der Außenweser für rechtswidrig und forderte, die Teilabschnitte einzeln zu betrachten.

Neue Zulassungsverfahren

Das Land Niedersachsen hält weiterhin den Ausbau der Unterweser aus einem übergeordneten wirtschaftlichen Interesse für unverzichtbar. Ebenfalls für unverzichtbar hält Bremen den Ausbau der Außenweser für die Verkehre zum Containerterminal in Bremerhaven. Der 2016 in Kraft getretene Bundesverkehrswegeplan 2030 stuft die Vertiefung der Außenweser (Projekt W 45) mit Investitionskosten von 62 Mio. € (Preisstand 2014) mit den Ausbauparametern „Vertiefung der Fahrrinne für den tideabhängigen Verkehr mit bis zu 14,50 m tiefgehenden Containerschiffen bzw. für den tideunabhängigen Verkehr mit bis zu 13,50 m Tiefgang (Verbesserung um 1,00 m) bis Bremerhaven“ in die Kategorie „Vordringlicher Bedarf“ ein.

Seit April 2020 gilt das sogenannte Maßnahmenvorbereitungsgesetz (MgvG). Auf dieser Grundlage soll ein neues Zulassungsverfahren durchgeführt werden. Den von diesem Gesetz geforderten Untersuchungsrahmen erarbeitete die Projektgruppe beim WSA Bremerhaven für die Außenweser von km 65 bis km 130 und für die Unterweser jetzt nur noch für den nördlichen Abschnitt (Unterweser Nord) von km 40,5 (Brake) bis km 65 (Bremerhaven). Diese Unterlage wurde in einem Vorbereitungsverfahren (Scoping) der betroffenen Öffentlichkeit und den Behörden vorgelegt. Stellungnahmen waren bis zum 5. Mai 2022 möglich; jedoch nur solche zum Untersuchungsrahmen. Stellungnahmen zu Sinn und Zweck der Fahrwasservertiefungen waren unzulässig. Eine Erörterung fand bereits am 11. Mai 2022 statt.

Seit dem 8. Nov. 2022 hat Niedersachsen eine rot-grüne Landesregierung. Die Koalitionspartner vereinbarten die Herausnahme des Ausbaus der Unterweser von Bremerhaven bis Brake aus dem Verfahren nach dem MgvG. Am 9. Okt. 2023 fand in Brake der Auftakt für den „Dialog zur Fahrinnenanpassung der Unterweser (Nord)“ mit den Ministern Olaf Lies (Wirtschaft) und Christian Meyer (Umwelt) unter Ausschluss der Öffentlichkeit auf dem Hafen-Privatgelände statt. Das nicht zum Dialog zugelassene „Aktionsbündnis gegen die Weservertiefung“ hielt vor dem Hafentor eine Mahnwache ab und drei Grünlandbauern bezeichneten in einem offenen Brief an die Minister Lies und Meyer die geplante Vertiefung als ökologischen und wirtschaftlichen Unsinn.

Das laufende Verfahren wurde Ende 2023 aufgehoben und in ein neues zeitaufwendiges Planfeststellungsverfahren nach dem Bundeswasserstraßengesetz für die Vertiefung von Außenweser und Unterweser (Nord) überführt. Damit war das Zulassungsverfahren praktisch wieder auf Null gestellt. Auch wenn die Pläne nicht verändert werden, ist eine erneute Auslegung nötig. Wiederum können Beteiligte und Betroffene Einwendungen erheben, die erörtert werden müssen. Ein neuer Planfeststellungsbeschluss wird mit Sicherheit auch wieder beklagt werden. Ein Ende ist nicht abzusehen.

Einige Gedanken zu den bisherigen Verfahren

Die Projektanträge wurden im Jahr 2000 gestellt. Beim Wasser- und Schifffahrtsamt Bremerhaven wurde 2003 eine Projektgruppe gebildet. Das Zulassungsverfahren wurde unverzüglich eingeleitet, ist aber nach mehr als 20 Jahren nicht abgeschlossen und ein Ende nicht abzusehen – und das für Teilmaßnahmen, die einzeln in weniger als 12 Monaten ausgeführt werden können. Hier drängt sich die Frage auf, ob die angewandten Verfahren noch zeitgemäß und angemessen sind.

Die angewandten Verfahren sind nach Meinung des Verfassers von Beginn an mit einem entscheidenden Mangel behaftet: Beteiligte Behörden wurden zwar in einem sehr frühen Termin

informiert, jedoch um Verschwiegenheit gebeten. Ein Bürgerdialog wurde von Anfang an nicht gesucht und selbst in dem Termin am 9. Okt. 2023 in Brake ausgeschlossen, obwohl dieser als „Dialog“ bezeichnet wurde.

Dagegen können durch eine rechtzeitige strukturierte Öffentlichkeitsbeteiligung und die Einbindung von Institutionen und anerkannten Verbänden Konflikte grundsätzlich frühzeitig erkannt werden, bevor sie eskalieren. Damit lassen sich auch eine höhere Verfahrensakzeptanz erreichen und Klagerisiken verringern. Über erfolgreiche Beispiele liegen Erfahrungen vor. Beispiele aus Deutschland und dem Ausland wurden bereits 1989 in Loccum vorgestellt und diskutiert (Loccumer Protokolle 12/89). Prof. Zilleßen von der Universität Oldenburg hat mehrere besonders schwierige Verfahren moderiert und einen Interessenausgleich in Verhandlungen erreicht. Obwohl den Beteiligten in dem betrachteten Projekt solche Verfahren bekannt waren und Prof Zilleßen auch hier zu einer Unterstützung bereit war, meinte man, auf Dialog-, Konsens- und Konfliktbewältigungsverfahren verzichten zu können.

Literatur:

- Günther, U., 2004: Der SKN-14m Ausbau der Außenweser – Projektbeschreibung. In: Fachseminar 14 m-Ausbau, S. 3-5, WSA Bremerhaven, April 2004.
- Homeier, H. + et al., Historisches Kartenwerk, Forschungsstelle Küste 2010, Berichte Band 43/2010, Norderney.
- Holzhauser, Segel-Anleitung für die Mündungen der Jade, Weser und Elbe, Berlin 1878, unveränd. Nachdruck Bremen 2012.
- Hovers, G., 1973: Der Einfluß von Strombauwerken auf die morphologische Entwicklung der Strombaurinnen eines Tidelufusses, untersucht am Beispiel der Außenweser. In: Mitteilungsblatt der Bundesanstalt für Wasserbau 34, Karlsruhe.
- Krüger, W., 1937: Die Entwicklung der Harlebucht und ihr Einfluß auf die Außenjade. In: Jahrbuch der HTG 16/1937, 43 f. (Berlin 1938).
- Lang, A.W., 1968: Seekarten der südl. Nord- und Ostsee, Hamburg.
- Loccumer Protokolle 12/89, Hrsg.: Callies, J./Striegnitz, M.: Um den Konsens streiten, Evangelische Akademie Loccum.
- Ney, H., 1993: Heimat am Meer, Nr. 11/93.
- Perthes See-Atlas, 8. Aufl., Ergänzung von Habenicht, H., 1894, Gotha, 1911.
- Plate, L., 1926: Die Vertiefung der Außenweser durch Ausbau des Fedderwarder Armes. In: Jahrbuch der HTG 9/1926, S. 167 f., Hamburg/Berlin 1928.
- Recke, M., 2008: Seekarten der Nord- und Ostsee, Zetel.
- Rodiek, W., 1997: Ausbau der Außenweser auf eine Mindesttiefe von 14 m unter Seekartennull. In: Jahrbuch der HTG 51/1997, 14-24, Hamburg 1998.
- Vierfuß, U., 2003: Realisierte Strombaumaßnahmen an der Weser, PowerPoint-Vortrag, <https://izw.baw.de/publikationen.php?file=kolloquien/1/vortrag2.pdf> (abgerufen am 24.03.2024).

Weiterführende Literatur:

- Peters, K.-H., 2024: Die Weser stromab von Bremen, der weltweit am stärksten ausgebaute Tidestrom? In: Nachrichten des Marschenrates 61/2024, 95-104.
- Ders., 2021: Die südliche und östliche Nordseeküste – Sturmfluten und Sturmflutberichte. In: Nachrichten des Marschenrates 58/2021, 61-74.

Autor:

Dipl.-Ing. Klaas-Heinrich Peters
Gerichtsstraße 11
26135 Oldenburg
E-Mail: klaas-h.peters@web.de

VOLKSKUNDE UND MUSEEN

Sachbearbeiter: Dr. Nina Hennig, Leiterin Museumsfachstelle/Volkskunde Ostfriesische Landschaft, Dr. Michael Schimek, Leiter der bauhistorischen Abteilung des Museumsdors Cloppenburg – Niedersächsisches Freilichtmuseum –, Cloppenburg, und Prof. Dr. Antje Sander, Leiterin des Schlossmuseums Jever

ZEITLOS! – Friesische Uhren und Uhrmacherkunst

Eine Rückschau auf zwei Jahrhunderte (ost-)friesische Handwerkskunst

JULIA KAFFARNIK und ANKE KUCZINSKI

Das Museum „Leben am Meer“ in Esens und das Deutsche Sielhafenmuseum in Carolinensiel zeigten von Ende März bis Anfang November 2025 die Sonderausstellung „ZEITLOS! – Friesische Uhren und Uhrmacherkunst“ zu friesischen Uhren des 18. und 19. Jahrhunderts. Die Uhren waren zum größten Teil Leihgaben privater Leihgeber*innen. In dieser Zusammenstellung war die Schau einzigartig und zog Gäste aus ganz Deutschland an. Die Initiative ging vom Uhrmachermeister Ihno Fleßner aus Rastede aus, der ein ausgewiesener Kenner von friesischen Uhren ist und als Kurator beteiligt war.

Die in Ostfriesland im 18. Jahrhundert entstandenen Uhren unterscheiden sich prinzipiell nicht von Zeitmessern anderer Regionen. Sie besitzen aber Eigenheiten, die sie unverwechselbar machen. In Gestaltung und Technik leiten sie sich von den Bautypen aus den Niederlanden (Westfriesland) ab. Um die Wende vom 17. zum 18. Jahrhundert entstanden in Nordholland die sogenannten Stuhluhren. Sie sind Wanduhren mit kurzem Pendel. Aus ihnen entwickelten sich um 1800 die Halbkastenuhren, die ein wesentlich längeres Pendel besitzen. Diese Uhren waren bis 1870 vorherrschend.

Typische Merkmale der ostfriesischen Uhren sind die Pagodenform des Uhrenkopfes, ein bewegliches Uhrenschiffchen über dem Zifferblatt und ein bemaltes Zifferblatt mit Ruinen oder anderen Elementen als Motive, durch die die Vergänglichkeit sichtbar gemacht wird. Weiterhin charakteristisch sind die Zeiger aus Eisen und bunte Medaillons auf dem Kasten, ebenso wie eine Öffnung für das Pendel. Dahinter ist oft eine Malerei zu sehen.

Da der Handel grenzüberschreitend war, verbreiteten sich die friesischen Uhren schnell entlang der gesamten Nordseeküste. So gab es mehrheitlich in Ostfriesland Uhren, die komplett in Friesland (Niederlande) gefertigt worden waren. Es existierten aber auch Uhren mit friesischem Uhrwerk, deren Gehäuse nur in Ostfriesland hergestellt wurde. Wiederum andere Uhren wurden vollständig in Ostfriesland nach westfriesischem Vorbild gefertigt.

Jedes der beiden teilnehmenden Museen hatte bei der Schau seinen eigenen Schwerpunkt. Der Schwerpunkt der Ausstellung im Deutschen Sielhafenmuseum in Carolinensiel lag auf den sogenannten Meerweibchenuhren und den Schiffschronometern. Die Sonderausstellung befand sich in zwei von drei Museumshäusern, im Groot Hus und im Kapitänshaus. Dort waren sieben Chronometer ausgestellt. Selten bekommen Gäste eine so große Anzahl von Chronometern bekannter Chronometermacher zu sehen, darunter berühmte Namen wie Franz Lidecke und Perez Seckel (Abb. 1).

Ein besonders seltenes Ausstellungsstück war das Chronometer-Gangbuch von Franz Lidecke. Jedes Chronometer wird über einen längeren Zeitraum auf seine Ganggenauigkeit überprüft und die Daten in ein Gangbuch eingetragen. Solche Bücher sind nur in ganz geringer Anzahl überliefert. Sie geben ein Zeugnis davon, mit wieviel Akribie mit einem Chronometer gearbeitet werden musste. Das Chronometer hat den Zweck, die mittlere Greenwich-Zeit anzuzeigen, also die Zeit, die in Greenwich am Nullmeridian herrscht.



Abb. 1. Chronometer von Perez Seckel, 1880 (Foto: Julia Kaffarnik).

Somit konnte auf einfache Weise der Längengrad bei der Navigation auf See ermittelt werden. Doch bereits der kleinste Fehler des Chronometers führte an Bord zu einer eklatanten Abweichung des Kurses. Die Chronometer fügten sich in die Dauerausstellung des Deutschen Seelhafensmuseums ein, das, v. a. im Groot Hus, die Handelsschiffahrt der ostfriesischen Segelschiffe im 19. Jahrhundert zeigt.



Abb. 2. Drei Meerweibchenuhren im Kapitänshaus in Carolinensiel (Foto: DSHM).

Die Meerweibchenuhren, der zweite Schwerpunkt der Sonderausstellung in Carolinensiel, sind eine besondere Ausformung der Stuhluhren. Stuhluhren entstanden Ende des 17. Jahrhunderts in Holland und gehören zu den Wanduhren. Bei einer Stuhluhr ist das Uhrwerk nicht von einem geschlossenen Gehäuse umgeben, sondern offen. Es sitzt auf einem „Stuhl“ mit kleinen Füßen. Dieser Stuhl wiederum steht auf einer Konsole. Bei den Meerweibchenuhren befinden sich an den Seiten des Gehäuses hölzerne Seejungfrauen, also Meerweibchen, die die Uhr flankieren. Vier dieser Uhren waren in der Ausstellung zu sehen.

Die Ästhetik der Uhren spiegelt nicht nur durch die Meerweibchen die Nähe zum Meer wider. Ein beliebtes Motiv über dem Zifferblatt sind Segelschiffe, die sich im Takt der Uhr bewegen.

Die Carolinensieler Heimatschriftstellerin Marie Ufers, deren Vater im 19. Jahrhundert Kapitän eines Überseeschiffes war, beschreibt in ihrem Roman „Windiger See!“ diese Uhrenschiffchen der Halbkastenuhren, die die Schifferfamilien in ihren Stuben hatten. Sie stehen für das Schicksal der Schifferfamilien und die Zeit, die mal schnell und mal langsam vergeht.



Abb. 3. Wanduhr des Esenser Uhrmachers Jacob Jürgens Smit (Foto: Lukas Jahn).

Für die Frauen, die an Land auf ihren Mann warteten, verging die Zeit mitunter langsam. Bei insgesamt fünf Halbkastenuhren war das Zifferblatt mit diesen Uhrenschiffchen verziert.

Auch einige Standuhren waren ausgestellt, darunter eine Standuhr des Norder Uhrmachers Arend Janssen Abenius, bei der sich über dem Zifferblatt eine Auswahl für sieben verschiedene Melodien findet, die das Glockenspiel mit zehn Glocken halbstündlich abspielt.



Abb. 4. Zifferblatt der Uhr von Arend Janssen Abenius aus Norden (Foto: DSHM).

Drei Uhren mit Glockenspielen von Abenius sind heute noch erhalten. Ein weiteres beliebtes Motiv waren Mondphasenanzeigen, die sich ebenfalls über dem Zifferblatt befinden. Mehrere Uhren in der Ausstellung waren mit diesem Motiv geschmückt.



Abb. 5. Mondphasenanzeige über dem Zifferblatt (Foto: DSHM).

Die Ausstellung im Museum „Leben am Meer“ in Esens beleuchtete technische und ästhetische Aspekte der Zeitmessung und stellte die Uhr zugleich als Spiegel ihrer Epoche an der Schnittstelle von Handwerk, Kultur und gesellschaftlichem Wandel dar. Die Präsentation gliederte sich in mehrere thematische Bereiche, die von der Entwicklung der Zeitmessung über regionale Handwerkstraditionen bis hin zu den Biografien ostfriesischer Uhrmacher wie Arend Janssen Abelius aus Norden oder Jacob Jürgens Smit und Andreas Adolf Hicken aus Esens reichten. Einen zentralen Schwerpunkt bildeten die charakteristischen friesischen Halbkastenuhren: kunstvoll gestaltete Wanduhren mit halboffenem Holzgehäuse, deren fein gearbeitete Mechanik teilweise sichtbar bleibt und so die technische Raffinesse ihrer Hersteller betont. Darunter ist eine eher untypische ostfriesische Halbkastenuhr aus Eichenholz des Norder Kaufmanns und Uhrmachers Arend Janssen Abelius. Charakteristisch ist der im Vergleich zu friesischen Halbkastenuhren ungewöhnlich gerundete Uhrenkopf mit dem emaillierten Zifferblatt.

Besonders faszinierend ist der Bewegungsmechanismus unterhalb des Zifferblattes: Zwei filigrane Windmühlen beginnen sich zu drehen, sobald die Uhr zur halben oder vollen Stunde schlägt, und verleihen der Uhr eine lebendige Szenerie. Eine integrierte Repetition ermöglicht es, den Stundenschlag auf Wunsch erneut schlagen zu lassen.



Abb. 6. Ein Bewegungsapparat setzt die Mühlenflügel der Halbkastenuhr des Norder Uhrmachers Arend Janssen Abelius in Bewegung (Foto: Rieke Hinrichs).

Im kulturhistorischen Kontext verdeutlichte die Ausstellung „Zeitlos!“, dass die Bedeutung von Uhren im 18. und 19. Jahrhundert weit über ihre Funktion als Zeitmesser hinausging. Als repräsentative Objekte symbolisierten sie Wohlstand, Bildung und gesellschaftlichen Rang. Kostbare Materialien

wie Mahagoni-, Nussbaum- oder vergoldetes Holz sowie künstlerisch gestaltete Zifferblätter und Gehäuse unterstrichen den Anspruch ihrer Besitzer auf Geschmack und Weltläufigkeit. Damit wurde die Uhr zum Statussymbol einer sich industrialisierenden Gesellschaft, die Präzision, Fortschritt und Planung zu zentralen Werten erhob.

Ein wiederkehrendes Gestaltungselement vieler friesischer Halbkastenuhren ist der steckbare Figureschmuck in Form eines Atlas, den zwei geflügelte Engel flankieren. Die fein geschnitzten Gruppen aus Lindenholz sind weit mehr als bloße Dekoration. Sie zeigen den Titanen Atlas, der das Himmelsgewölbe trägt – Sinnbild für die Last der Welt und zugleich für das Tragen der Zeit selbst.



Abb. 7. Atlas mit Himmelsgewölbe, flankiert von zwei Posaunenengeln (Foto: Rieke Hinrichs).

Die beiden geflügelten Engel sind mit Posaune und Spiegel ausgestattet. Der Spiegel, häufig blattförmig ausgeführt, verweist auf die menschliche Selbsterkenntnis und moralische Reflexion, während die Posaune den „himmlischen Ruf“ symbolisiert – eine Mahnung an die Vergänglichkeit allen Seins. Zudem balancieren die Engel auf kleinen Kugeln, die das fragile Gleichgewicht des Lebens verkörpern. Solcher Uhrenschmuck war in Amsterdam sehr beliebt und diente als dekorative Bekrönung von Halbkastenuhren. Dieses Stilmittel fand ebenfalls Gefallen bei friesischen Uhrmachern, während man auf ostfriesischen Uhren solche Aufsätze nicht findet.

Ein weiteres Augenmerk legte die Esenser Ausstellung auf das komplexe Zusammenspiel der unterschiedlichen Gewerke, die an der Herstellung beteiligt waren. Die Uhrmacherei verlangte ein hohes Maß an technischem Können, kombiniert mit gestalterischer Sensibilität und ästhetischem Feingefühl. Mechanische Präzision traf hier auf kunstvolle Holzverarbeitung, Gravur- und Metalltechnik. Im 18. und 19. Jahrhundert erreichte dieses Handwerk eine Blütezeit, in der jede Uhr als Unikat entstand – als Ergebnis minutiöser Handarbeit und regionaler Stilprägung. Zeitgleich entwickelte sich im Schwarzwald eine schnell florierende Uhrenindustrie, die auf Massenproduktion setzte. Durch Arbeitsteilung und billige Materialien konnten Uhren in großen Stückzahlen hergestellt und weltweit verkauft werden. Die industrielle Produktion im Süden hatte Folgen für das Handwerk im Norden. Um weiterhin konkurrenzfähig zu bleiben, mussten sich ostfriesische Uhrmacher den neuen Gegebenheiten anpassen: Sie bezogen Bauteile aus dem Schwarzwald, passten sie an lokale Stile an – oder spezialisierten sich auf Reparaturen.

Ein Beispiel hierfür bot die Halbkastenuhr „Schwarzwald trifft Ostfriesland“ (um 1830).



Abb. 8. „Schwarzwald trifft Ostfriesland“ (Foto: Rieke Hinrichs).

Sie verbindet Schwarzwälder und ostfriesische Elemente. Während Uhrwerk und Zifferblatt aus dem Schwarzwald stammen, zeigen Gehäuse und Medaillon traditionelle ostfriesische Formen, wie sie zu der Zeit in Esens und Norden verbreitet waren. Im Fall der ausgestellten Uhr erwarb wahrscheinlich ein ostfriesischer Uhrmacher ein Schwarzwälder Uhrwerk samt Zifferblatt und integrierte es in ein selbst gefertigtes, ostfriesisch inspiriertes Gehäuse. Anschließend wurde das Gehäuse mit einer Schildpatt imitierenden Farbgestaltung versehen – eine kostengünstige, doch ästhetisch anspruchsvolle Alternative zum wertvollen echten Schildpatt, dessen Import durch hohe Preise und Handelsrestriktionen begrenzt war.

Mit der Konzentration auf die (ost-)friesische Uhrmacherkunst in all ihren Facetten gelang es den Museen, ein bedeutendes Kapitel norddeutscher Kultur- und Handwerksgeschichte sichtbar zu machen. Die Gemeinschaftsausstellung „Zeitlos!“ stellte damit nicht nur vergangene Formen technischer Innovation und künstlerischer Gestaltung vor, sondern vermittelte zugleich ein tiefes Verständnis für den kulturellen Wandel, der sich an der Darstellung und Wahrnehmung von Zeit ablesen lässt.



Abb. 9. Detailaufnahme mit Schildpattimitatfassung (Foto Rieke Hinrichs).

Autorinnen:

Dr. Julia Kaffarnik
Deutsches Sielhafenmuseum
Pumphusen 3
26409 Wittmund-Carolinensiel
E-Mail: julia.kaffarnik@dshm.de

Anke Kuczinski
Museum "Leben am Meer"
Bensersieler Straße 1
26427 Esens
E-Mail: kuczinski@leben-am-meer.de

KultinO – Das Kulturportal für Ostfriesland

MAIKE NORDHOLT

Mit KultinO hat die ostfriesische Kulturszene im Oktober 2024 ein neues digitales Zuhause erhalten. Das Kulturportal, entwickelt von der Regionalen Kulturagentur der Ostfriesischen Landschaft, bündelt erstmals die kulturellen Angebote Ostfrieslands auf einer zentralen Plattform und macht sie online zugänglich. Ziel ist es, Kulturtätige sichtbarer zu machen, die Vernetzung innerhalb der Szene zu fördern und Kulturinteressierte zu inspirieren, das vielfältige Kulturangebot Ostfrieslands zu entdecken.

Kultur verbindet – KultinO vernetzt.

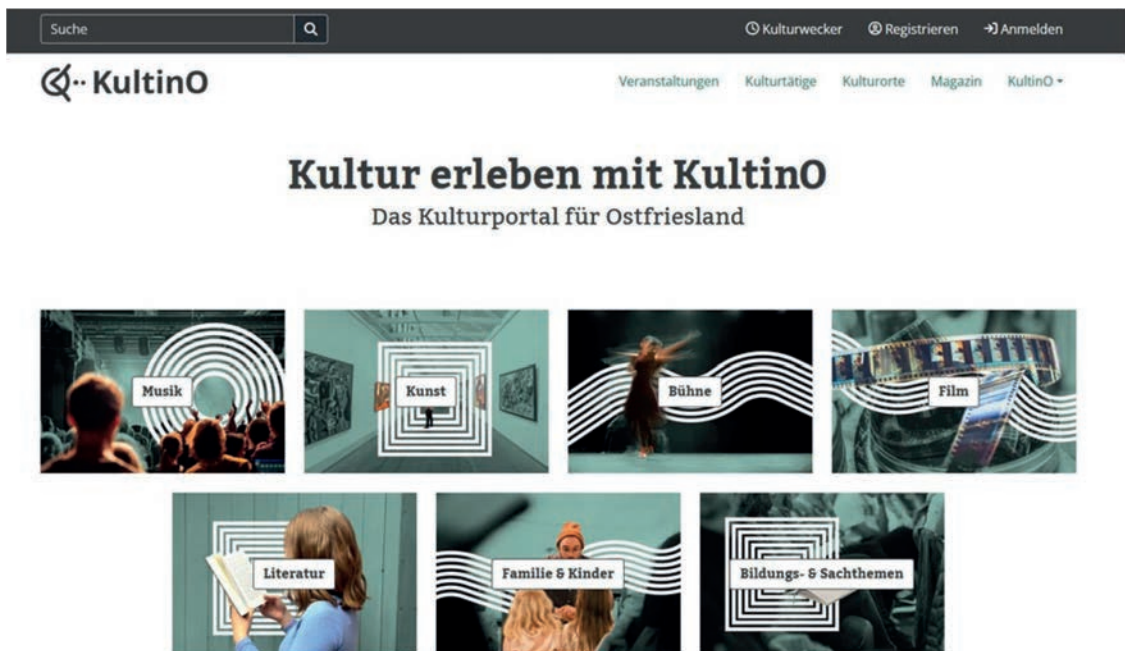


Abb. 1. Die KultinO Internetstartseite.

Von der Broschüre ins Digitale

Die Regionale Kulturagentur setzt sich seit 1991 dafür ein, die Kulturszene Ostfrieslands zu stärken. Sie berät, unterstützt und vernetzt Kulturakteure in der Region. Ein wichtiges Instrument dieser Arbeit war über Jahrzehnte der gedruckte Ostfriesland Kulturkalender, der seit 1993 gemeinsam mit der Ostfriesischen Landschaftlichen Brandkasse herausgegeben wurde. Die kostenfreie Broschüre bot einen kompakten Überblick über das kulturelle Leben in Ostfriesland und lud zum Stöbern ein. Nach 30 Jahren wurde das erfolgreiche Konzept in die digitale Zukunft überführt – als Kulturportal KultinO, das den Kulturkalender zeitgemäß fortführt und um zahlreiche Funktionen erweitert (Abb. 1 und 2).

Zentrale Plattform für Kultur in Ostfriesland

KultinO ist der zentrale Anlaufpunkt für alle, die die kulturelle Vielfalt Ostfrieslands entdecken, erleben und mitgestalten möchten. Das Portal vereint drei große Bereiche:

- Einen Veranstaltungskalender, der ausschließlich Kulturveranstaltungen aus der gesamten Region bündelt,
- einen Kulturatlas, der als digitaler Führer zu Kulturorten und Kulturtätigen dient, sowie
- ein Magazin, das Hintergründe, Porträts und aktuelle Kulturthemen aufgreift.

Das Portal kann von allen Kulturinteressierten kostenlos und ohne Anmeldung genutzt werden. Es bietet gebündelte Informationen über das kulturelle Angebot Ostfrieslands – übersichtlich, verknüpft und intuitiv bedienbar.

Personalisierter Veranstaltungskalender: der Kulturwecker

Wer sich registriert, kann zusätzliche Funktionen wie den Kulturwecker nutzen. Dabei lassen sich Künstlerinnen und Künstler, Orte oder ganze Kategorien als Favoriten speichern, um einen persönlichen Veranstaltungskalender zu erstellen. Nutzerinnen und Nutzer können zudem einen bevorzugten Ort festlegen. Per E-Mail ist es dann möglich, sich regelmäßig über neue Veranstaltungen der gesetzten Favoriten bzw. im Umkreis von zehn Kilometern informieren zu lassen.

Plattform für Kulturtätige

Für Kulturtätige bietet KultinO eine optimale Präsentation ihrer Arbeit im Internet – auf einer Plattform, die gezielt auf die Bedürfnisse von Kulturakteuren und Veranstaltungen zugeschnitten ist.

Sie können eigene Profile, Kulturorte und Veranstaltungen selbstständig eintragen oder bestehende Inhalte übernehmen und weiterbearbeiten. Über Schnittstellen zum Ticketanbieter Reservix und zur Ostfriesland Tourismus GmbH werden bereits eingetragene Veranstaltungen importiert – Mehrfacheintragungen sind somit nicht nötig. Auf diese Weise entsteht ein lebendiges Netzwerk, das Kulturorte, Akteure und Angebote miteinander verbindet.

Gefördert und vernetzt in die Zukunft

KultinO basiert auf der Open-Source-Software OpenCulturas, die im Rahmen der Förderinitiative „Heimat 2.0“ entwickelt wurde und ebenfalls Grundlage des vom Landschaftsverband Südniedersachsen initiierten Online-Kulturportals kulturis ist. Im Zuge des Projektes unterstützte der Landschaftsverband Südniedersachsen als Patenregion die Ostfriesische Landschaft als Transferregion bei der Erstellung und Implementierung des regionsspezifischen Kulturportals KultinO für Ostfriesland. Der Weiterbetrieb von KultinO wird ermöglicht von der Ostfriesischen Landschaft, der Ostfriesischen Landschaftlichen Brandkasse und der Heinz-Wieker-Stiftung. Das Portal steht allen Nutzerinnen und Nutzern kostenfrei zur Verfügung und trägt dazu bei, die kulturelle Vielfalt Ostfrieslands langfristig sichtbar zu machen.

Einladung an alle Kulturinteressierten und Kulturtätigen

Alle Kulturinteressierten sind herzlich eingeladen, auf www.kultino.de zu stöbern, neue Veranstaltungen, Kulturorte und Kulturakteure zu entdecken und sich ihren persönlichen Kulturwecker zu stellen.

Alle Kulturtätigen sind aufgerufen, sich anzumelden, ihre Profile und Veranstaltungen zu erstellen und so aktiv an der Gestaltung der Plattform mitzuwirken.

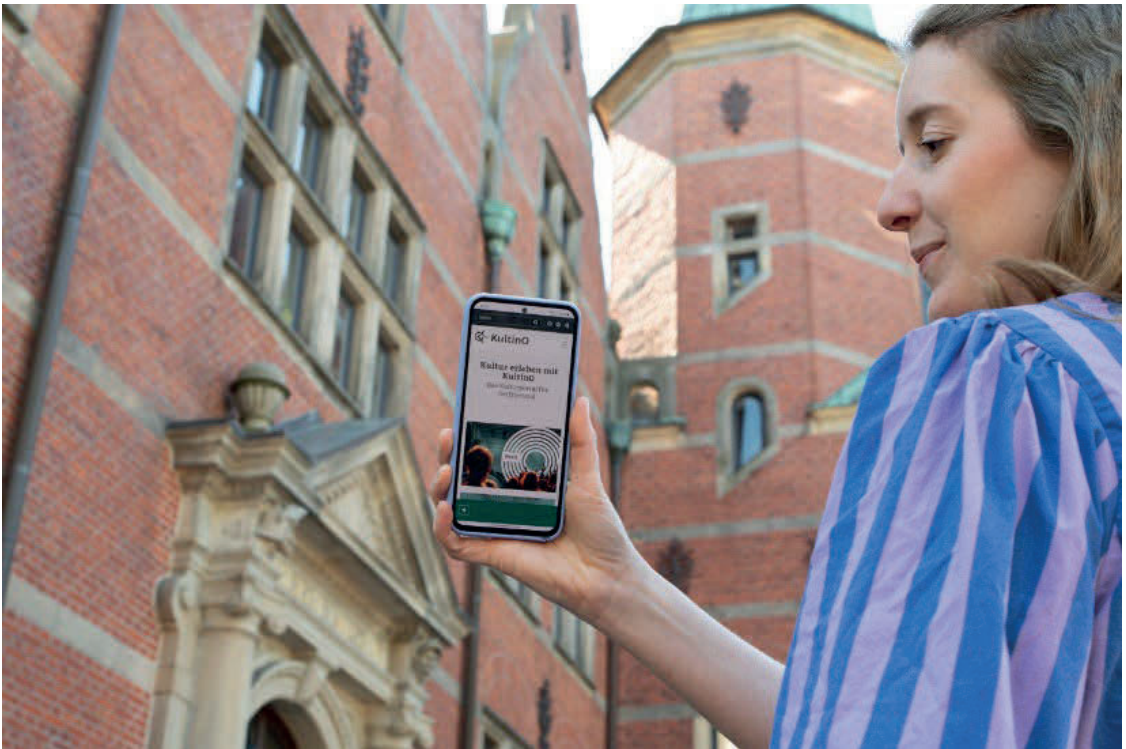


Abb. 2. Maïke Nordholt zeigt die mobile KultinO Startseite. (Foto © Sebastian Schatz).

Kontakt zu KultinO:



www.kultino.de

Autorin:

Maïke Nordholt
Kulturagentur der Ostfriesischen Landschaft
Georgswall 3
26603 AurichAdresse
E-Mail kultino@ostfriesischelandschaft.de

„Papageien kann ich nicht bekommen, sonst hätte ich welche mitgeschickt.“

Sammlungsgut aus kolonialen Kontexten im Fehn- und Schiffahrtsmuseum Westrhauderfehn

MARCUS NEUMANN

Ausgangslage

In den letzten Jahren widmete sich das Fehn- und Schiffahrtsmuseum Westrhauderfehn verstärkt der eigenen Sammlungsgeschichte. Die Ergebnisse sollen der kommenden Neugestaltung der Dauerausstellung ein solides Fundament bereiten. Stichprobenartige Recherchen im Vorfeld ließen nicht nur enorme Defizite in der Dokumentation erkennen, sondern förderten zudem mehrere Verdachtsfälle mit recht fragwürdiger Herkunftsgeschichte zutage. Dies betrifft in erster Linie den Sammlungsbereich der *Seefahrer-Souvenirs*. Beinahe schon inflationär wurde hier die unscharfe Klassifizierung *Mitbringsel* auf die rund 1.549 Objekte angewandt, deren Herkunft aus heimischen Kapitäns- und Schifferbesitz zwar gern tradiert, dennoch nur in den seltensten Fällen tatsächlich nachgewiesen werden konnte. Es stand zu befürchten, dass sich innerhalb dieses speziellen Sammlungsteils Objekte aus kolonialen Kontexten verbergen, zumal sich die Blütezeit der Fehntjer Seefahrt im Overledingerland mit dem Bestehen des deutschen Kolonialreiches als nahezu deckungsgleich erwies.



Abb. 1. Waffensammlung aus Ost-Afrika. Die Verformungen an den Spitzen sind deutlich zu erkennen.
Inv.-Nr. FSW-02085 bis FSW-02106.

2021 kam es daraufhin zu einer ersten Untersuchung. Ein von der Museumsfachstelle der Ostfriesischen Landschaft initiiertes Forschungsprojekt widmete sich in vier ostfriesischen Museen und Kultureinrichtungen – darunter auch das Fehn- und Schiffahrtsmuseum Westrhauderfehn – der Beforschung der hiesigen Asiatikasammlungen, welche nach zwölf Monaten mit einem positiven Ergebnis abgeschlossen werden konnte. Nach derzeitigem Kenntnisstand ließ sich nämlich kein unrechtmäßiger Erwerb im Sinne der Definition des *Leitfadens zum Umgang mit Sammlungsgut aus*

kolonialen Kontexten und der Empfehlungen zum Umgang mit menschlichen Überresten in Museen und Sammlungen des Deutschen Museumsbund e. V. nachweisen.

Dennoch wurden schon im Zuge dieser Arbeiten von den Mitarbeiterinnen des Netzwerks Provenienzforschung in Niedersachsen der Bedarf an weiterführender Beforschung der Sammlung in Rhaderfehn als dringlich eingestuft. Gerade einige Objekte afrikanischer Herkunft gingen bei grober Sichtung bereits weit über einen bloßen Verdachtsfall hinaus.

Provenienzforschung Afrika

Von Oktober 2024 bis März 2025 beteiligte sich das Fehn- und Schiffahrtsmuseum Westrhaderfehn mit seiner 102 Ethnographika umfassenden *Afrika-Sammlung* an einem *Erstcheck zu Sammlungsgut aus kolonialen Kontexten (Subsahara-Afrika) in acht niedersächsischen Museen und Sammlungen*. Das vom Museumsverband Niedersachsen und Bremen e. V. in Kooperation mit dem Netzwerk Provenienzforschung in Niedersachsen durchgeführte Projekt widmete sich in sechs Monaten einer Untersuchung aller als Verdachtsfall eingestuften Objekte. Als Erstcheck von kurzer Dauer konnten verständlicherweise keine umfangreichen Forschungen durchgeführt werden. Die Arbeiten konzentrierten sich vielmehr auf die Erfassung und Priorisierung der zu untersuchenden Bestände sowie der Auswertung der Sammlungsdokumentation.

In Rhaderfehn umfasste das Forschungsumfeld einige wenige Einzelobjekte wie etwa einen *Häuptlingsdolch* oder einen *Würdestab*, deren Provenienz allerdings auch weiterhin ungeklärt bleiben muss. Der weitaus größere Teil setzt sich aus ganzen, deutlich besser dokumentierten Konvoluten zusammen. So etwa eine 20-teilige Waffensammlung aus Ost-Afrika, welche als Dachbodenfund deklariert, in den frühen 1960er Jahren Eingang in die Museumssammlung gefunden hat (Abb. 1). Sie setzt sich aus mehreren Wurfspeeren und Lanzen sowie Dolchen, einem Bogen und zugehörigen Pfeilen zusammen.



Abb. 2. Gehstock oder Würdestab aus dem Besitz von J. J. Poppen. Detail. Inv.-Nr. FSW-04934.

Begleitet wurde das Konvolut einst von mehreren Waffenteilen der Schutztruppe, welche heute allerdings in der Museumssammlung nicht mehr zu identifizieren sind. Vermutlich kann man die Objekte in diesem Zusammenhang als Kriegsbeute betrachten. Auch weisen einige Lanzenspitzen Verformungen auf, die einen Gebrauch nahelegen. Ein tatsächlicher Gewaltkontext wird allerdings erst nach eingehender Recherche zum ehemaligen Vorbesitzer zu klären sein. Auch diese steht bislang noch aus.

Ähnlich gelagert ist der Fall bei einem weiteren Konvolut – der *Sammlung Krüdener*. Es handelt sich um einen wilden Mix an Ethnographika aus Asien und Afrika, Tierpräparaten und archäologischen Funden, welcher vom Heimatverein Overledingerland e. V. um 1970 herum für das Fehn- und Schiffahrtsmuseum Westrhaderfehn angekauft wurde. Hier konnte im Zuge des Erstchecks der Vorbesitzer, welcher in der Sammlungsdokumentation bislang nur mit Nachnamen auftauchte, identifiziert werden. Es handelt sich um Freiherr Wilhelm von Krüdener (1901 - 1968), der sich in den 1950er und 1960er Jahren in Ostfriesland als Heimatforscher und reger Sammler betätigte. Auch in diesem Konvolut befinden sich afrikanische Waffenteile wie Bögen, Pfeile, Köcher und Keulen sowie ein sogenannter Würdestab (Abb. 2). Von besonderer Brisanz erweist sich allerdings eine Jagdtrophäe, welche Carl Peters (1856 - 1918) zugeschrieben wird. Peters war Begründer der

Kolonie Deutsch-Ostafrika und kurzzeitig Reichskommissar für das Kilimandscharo-Gebiet. Seine harte Amtsführung sowie die willkürliche Anwendung der Todesstrafe brachten ihn nicht nur in der öffentlichen Meinung in Verruf, sondern trugen ihm zudem den Spitznamen „Hänge-Peters“ ein. Ob es sich nun tatsächlich um eine Jagdtrophäe aus Peters Besitz handelt oder man durch Anhaftung diesen „berühmten“ Namens den Wert des Objektes steigern wollte, muss genauso offenbleiben wie die Frage, wie das Nashorn-Horn in die von Krüdenersche Sammlung gelangte.

Stein des Anstoßes, sich im Fehn- und Schiffahrtsmuseum Westrhauderfehn mit möglichen kolonialen Herkunftskontexten auseinanderzusetzen, ist und bleibt allerdings das sogenannte *Konvolut Poppen*. Am besten dokumentiert, rückte es rasch ins Zentrum der Provenienzforschung. Es handelt sich um 15 Objekte aus dem Besitz des Johann Janssen Poppen (1856 - 1908) (Abb. 3), deren Herkunft klar nach Kamerun verortet werden kann.



Abb. 3. Foto von Johann Janssen Poppen, vor 1900. Inv.-Nr. FSW-01717 (Dokumentenkonvolut).

Es umfasst neben mehreren Stoßzahnspitzen und -scheiben – vermeintliche Rohlinge für die Weiterverarbeitung – auch Waffenteile sowie einen Gehstock/Würdestab (?). Ins Zentrum der Betrachtung rückte allerdings die beigelegte Korrespondenz des ehemaligen Besitzers, welche aus 25 Dokumenten (Privat- und Firmenkorrespondenz sowie diversen Abrechnungen) besteht. Anhand dieser Dokumente lässt sich viel über das System Kolonialismus (u. a. Rohstoffgewinnung, Handel, Ausbeutung usw.) sowie über die Errichtung der Kolonie Kamerun und deren Akteure in Erfahrung bringen. Zudem lässt der Briefwechsel tief in den Charakter Poppens blicken.

Johann Janssen Poppen, wohnhaft in Westrhauderfehn, fuhr von 1874 bis 1880 zur See. Fahrten nach Norwegen, Italien, England und Amerika sind in diesem Zeitraum belegt. 1879 erlangte er das Steuermannspatent. Anschließend war er von 1880 bis 1892 Faktoreileiter in Kamerun (Abb. 4). In diese Zeit fällt auch sein überlieferter Briefverkehr mit seiner Frau Elske Gesina Poppen geb. Prahm (1857 - 1947), welcher seinen Werdegang eindrücklich schildert.

Poppen betrat das Land bereits 1880. Sein Auftraggeber war das Handelshaus Jantzen und Thormälen – neben dem Handelshaus C. Woermann einer der maßgeblichen Akteure bei der Errichtung der Kolonie Kamerun. Er half mit seinen Aktivitäten – vier Jahre vor „Unterschutzstellung“ des Landes – maßgeblich bei der Ausweitung und Intensivierung der

deutschen „Handelsaktivitäten“ und damit beim Aufbau der Kolonie. Tatkräftig in die Errichtung neuer Handelsstützpunkte involviert, leitete Poppen zu Hochzeiten fünf Firmenniederlassungen – Faktoreien genannt.



Abb. 4. Kleinformatiges Ölgemälde, welches die Faktorei in Groß Batanga/Kamerun zeigt. Aus dem Besitz von Johann Poppen. Angefertigt von Georg Zenker, Kamerun, 1889, Inv.-Nr. FSW- 04905.

Batanga, 18. März 1883

Liebe süße Frau und Kind!

(...) neulich erhielt ich Waren für 10.000 Mark. Da die Dampfer nun immer Eile haben, so hatte ich aufzupassen, damit ich alles richtig erhielt.

In der nächsten Zeit habe ich sehr viel zu tun, da ich 16 englische Meilen von hier einen neue Faktorei anlege, wo ich bei dem Bau des Hauses öfters hin muß. (...)

Ziel war es, die natürlichen Rohstoffe des Landes auszubeuten. In erster Linie Palmöl, Kautschuk und Elfenbein, welches man durch die einheimische Bevölkerung abbauen und in die Niederlassungen liefern ließ. Handelte Poppen in den ersten Jahren noch mit Waren, so berichtet er später, wie er durch Vorschüsse und Kredite die Einheimischen in Abhängigkeiten zwang:

Batanga, 12. August 1890

Liebe Frau und Kinder

Erhielt soeben euren Brief und freue mich!

(...) man wird hier von den Schwarzen zu oft geplagt, um ihnen Geld vorzuschießen um zu handeln. Jetzt habe ich mindestens 2.000 bis 3.000 Mark ausstehen und man hat so seine liebet Not es wieder ein zu bekommen, d. h. dass Sie Gummi und Elfenbein dafür bringen. Allerdings geht das Geschäft glänzend. So eben erhielt ich einen Privatbrief von der Firma dass meine 5 Prozent (1889) 2000 Mark belaufen und ich möchte fast auf das selbe rechnen für dieses Jahr (...)

Poppen verdiente gut. Zudem bringt er in seinen Briefen mehrmals seine Freude darüber zum Ausdruck, dass die Rohstoffe – wie etwa Gummi – in Kamerun so günstig zu erwerben seien. Darüber hinaus schickte er regelmäßig Präsente in die Heimat, die er in einigen Briefen akribisch auflistet. Hierbei musste er seiner Frau 1885 gestehen, dass er die gewünschten Papageien beim besten Willen nicht auftreiben konnte.

Poppen war also ein wichtiger Akteur im Betrieb der Kolonie Kamerun. Doch lassen seine Briefe auch auf den Charakter und sein koloniales Denken schließen (Abb. 5).

Klein Batanga, 8. Juli 1891

Liebe Frau und Kinder,

(...) Hier in Klein Batanga liegt heute die NACHTIGAL, SMS HABICHT, ANNE WOERMANN und MARIE WOERMANN. Von SMS HABICHT sind heute morgen hier 65 Matrosen gelandet – 10 Unteroffiziere und 2 Offiziere. Alle sind den Fluss hinauf und wollen alles töten und herunterbrennen. Leider wird es sich wohl auf letzteres beschränken und die Tötung wird wohl nicht so schlimm werden, denn die schwarzen Teufel laufen in den Busch, wenn sie alle die Weißen sehen. Die Leute hier sollen bestraft werden weil sie einen unserer Weißen – genannt Lukas – festgenommen und verprügelt hatten.(...)

Als erfahrener Seemann scheint ihm auch das Thema Gewalt und Durchsetzungskraft nicht fremd gewesen zu sein – vermutlich genau die „Tugenden“, die man glaubte, in den noch jungen Kolonien zum Einsatz bringen zu müssen. Jedenfalls war Jantzen und Thormälen überaus zufrieden mit den Leistungen Poppens und versuchte, seine Verträge in regelmäßigen Abständen zu verlängern und ihn zum Bleiben zu animieren. Scheinbar war er genau der richtige Mann fürs Grobe:

Batanga, 22. Dezember 1886

Innigst geliebte Frau und Kind!,

(...) Liebe Frau – vor 2 Nächten hatte sich ein N* unter mein Haus durchgegraben und wollte mich bestehlen. (...) Wie ich die Tür geöffnet hatte sah ich in einer Ecke im Hause einen nackten N* stehen und ich blieb erschreckt stehen. (...) Endlich nahm ich ein Messer in die Hand, er aber ein Gewehr welches gerade in seiner Nähe lag und ich musste schließlich zurück und ließ ihn allein. Nahm aber dann mein Gewehr und ging außer dem Hause und gewahrte wie er wieder durch das Loch unter die Mauer durch kam und sobald er seinen Kopf sehen ließ habe ich ihn so lange geschlagen bis ich gewiss wusste, dass er nicht mehr weglaufen konnte. (...) Wie wir nachher erfahren haben hatten ihn seine Kameraden weggeschleppt. Vormittags ist der gestorben. Jetzt wird er wohl nicht wiederkommen. (...)

Es grüßt freundlich Dein dich herzlich liebender Mann

Johann Poppen

P.S: Beste Grüße an Alle!

Abb. 5. Brief vom 8. Juli 1891. Beschreibung der Vergeltungsaktion durch Marinesoldaten der SMS HABICHT. Inv.-Nr. FSW-01696 (Briefkonvolut).



Abb. 6. Geschäftshaus Poppen in Ostrhauderfehn. Vor dem Gebäude Johann, Gattin Elske und die beiden Töchter. Um 1900. Detail einer Postkarte. Inv.-Nr. FSW- 01717 (Dokumentenkonvolut).

Im Laufe des Jahres 1892 verließ Poppen Kamerun und kehrte nach Ostfriesland zurück. In Ostrhauderfehn investierte er seine Gewinne aus Übersee und kaufte ein Haus an der 1. Ostwieke. Er ließ das Gebäude um einen zusätzlichen Wohn- und Geschäftsbereich erweitern und eröffnete dort einen Kolonial- und Gemischtwarenladen, welcher bis in die 1960er Jahre unter seinem Namen firmierte.

1908 beging Johann Poppen Suizid. Die Hintergründe kennen wir nicht. Er starb als angesehenes Mitglied der Gemeinde und der Kirchenvorstand schrieb in seinem Nachruf:

(...) Große Umsicht und vielseitiges Interesse waren in ihm mit treuer Gewissenhaftigkeit und einem warmen Herzen verbunden. (...)

Fazit

Der im Fehn- und Schiffahrtsmuseum Westrhauderfehn durchgeführte Erstcheck zu Sammlungsgut aus kolonialen Kontexten (Subsahara-Afrika) trug maßgeblich dazu bei, Verdachtsfälle zu benennen und auch zu bestätigen. Zwar konnte nach Sichtung kein weiteres, belastetes Material identifiziert werden, dennoch mindert dies nicht die Brisanz der bereits bekannten Verdachtsfälle. Eine weiterführende und intensivere Beforschung des Materials wie auch der Voreigentümer – etwa die Verflechtungen Johann Poppens mit Georg Zenker, einem weiteren Akteur im kolonialen Kamerun – ist weiterhin zwingend erforderlich und soll in den kommenden Jahren mittels Folgeprojekten realisiert werden.

Autor:

Marcus Neumann M. A.
Fehn- und Schiffahrtsmuseum Westrhauderfehn
Rajen 5
26817 Rhauderfehn
E-Mail: info@museum-rhauderfehn.de

Historische Bilder als Spiegel regionaler Identität? – Das Bildgedächtnis Weser-Ems (BIG WE)

GESA SOETBEER

Die Region Weser-Ems im Nordwesten Niedersachsens gelegen, ist geprägt durch Ländlichkeit und die Nordseeküste ebenso wie durch ihre Geschichte, die immer auch im Kontext der gesamtgesellschaftlichen Entwicklungen und Transformationsprozesse gesehen werden muss. Das Pilot- und Digitalisierungsprojekt „Sturmfest und erdverwachsen? Visuelle Medien als Spiegel regionaler Identität: Das Bildgedächtnis Weser-Ems“ (BIG WE) hat als erstes institutionsübergreifendes Online-Bildarchiv Niedersachsens die Geschichte der Region sowie die Region selbst anhand von historischem Bildmaterial abgebildet und online zugänglich gemacht.

Das BIG WE ist ein gemeinsames Projekt der Oldenburgischen Landschaft, des Schlossmuseums Jever und des Museumsdorfs Cloppenburg – Niedersächsisches Freilichtmuseum. Die zweijährige Laufzeit des Projekts wurde mit Mitteln aus zukunf.niedersachsen, einem Förderprogramm des Niedersächsischen Ministeriums für Wissenschaft und Kultur und der VolkswagenStiftung, gefördert.³ Der Zusammenschluss mehrerer Projektpartner für ein Online-Bildarchiv stellt zum einen den regionalen Pilotcharakter des Projektes dar. Zum anderen konnte durch die Bauzeichnungen des Museumsdorfs Cloppenburg ein Alleinstellungsmerkmal für das BIG WE geschaffen werden. Bauzeichnungen, die Einblicke in die Wandlung der Bau- und Wohnkultur und auch der Nutzung von landwirtschaftlichen Gebäuden geben, waren zuvor nur rudimentär auf dem Online-Portal Kulturerbe-Niedersachsen zugänglich. Das BIG WE nutzt dieses zentrale niedersächsische Portal für die nachhaltige Zugänglichmachung seiner Bildschätze und ist dort als Digitale Sammlung „Bildgedächtnis Weser-Ems“ mit rund 2.200 Bildern und Bauzeichnungen vertreten.



Abb. 1. Wahlkampfauftritt des amtierenden Bundeskanzlers Kurt Georg Kiesinger (winkend) auf dem Schlossplatz in Jever, 1969. BA 00839. Foto: Franz Tuhy, Bildarchiv Schlossmuseum Jever. Auch während der Kanzlerschaft Kiesingers 1966-1969 wurde der Ausbau der Kernenergie politisch begrüßt.

³ Mehr zum Förderprogramm „Pro*Niedersachsen – Kulturelles Erbe – Forschung und Vermittlung in ganz Niedersachsen“, das erstmals vergeben wurde:

<https://www.mwk.niedersachsen.de/startseite/aktuelles/presseinformationen/land-starkt-arbeit-von-kleinen-kulturgutbewahrenden-einrichtungen-mit-2-1-mio-euro-224652.html> (24.02.2026)

Ziel des BIG WE ist es, anhand der Bildmedien zu Diskursen anzuregen, die sich damit auseinandersetzen, welche historischen, gesellschaftlichen oder auch wirtschaftlichen Entwicklungsprozesse es in der Region Weser-Ems gegeben hat. Das BIG WE hat daher die Frage aufgegriffen, ob visuelle Medien ein Spiegel der Region Weser-Ems und ihrer Identität sein können – eine Frage, die nicht ohne weiteres zu beantworten ist. Denn hierzu gehört eine umfassende quellenkritische Betrachtung der Bildmedien. Auch die Perspektive, aus der man ein Bild betrachtet, ist relevant: Sie kann lokal, regional oder national sein. Außerdem haben Betrachtende und Nutzende unterschiedliche Blickwinkel beispielsweise basierend auf ihrer Herkunft oder Handlungsabsicht. So kann jede Person aufgrund ihrer Prägung in einer Fotografie etwas Anderes sehen. Die Intention der Fotografin oder des Fotografen ist dafür nicht zwingend ausschlaggebend, auch wenn sie aus historisch-kritischer Sicht grundsätzlich bedeutungsvoll ist.

Vor diesem Hintergrund sind Digitalisierung und Erschließung der Bildmedien des BIG WE gemeinsam zu denken. Digitalisierung meint daher nicht nur, ursprünglich analoges Bild- und Fotomaterial zu scannen, sondern auch es datenbankgestützt mit Metadaten zu versehen, die Informationen und historische Einordnung liefern. Beides liefert die Grundlage zur Zugänglichmachung über ein Online-Portal und damit auch die Basis für Diskurs und Auseinandersetzung. Gleichzeitig ist es das Anliegen des Projektes, Aufmerksamkeit für die Bildarchive und ihre Bildschätze zu schaffen. Adressaten sind nicht nur die wissenschaftliche Forschung und Tätige in Kommunen, Institutionen und Vereinen, sondern alle Interessierte.



Abb. 2. Bildliches Zeugnis des sich im Bau befindlichen Kernkraftwerks Unterweser (Kernkraftwerk Kleinensiel) mit Schaf davor. BA-1716. Foto: Heinrich Kunst, Bildarchiv Oldenburgische Landschaft.

Der Thesaurus an Bildern, der dem BIG WE zugrunde liegt, ist vielfältig. Denn die Sammlungen der Projektpartner haben unterschiedliche Schwerpunkte: Das Bildarchiv der Oldenburgischen Landschaft beinhaltet vor allem Heimatfotografie und Fotografien von Kultur- und Baudenkmälern des ehemaligen Oldenburger Landes. Im Museumsdorf Cloppenburg liegt der Fokus auf der Lebens- und Arbeitswelt des nordwestdeutschen Raumes. Das Schlossmuseum Jever hat einen bedeutenden Bestand an regionaler Pressefotografie, der politische sowie gesellschaftliche Entwicklungen nach dem Zweiten Weltkrieg spiegelt (Abb. 1). Allen Bildarchiven ist jedoch gemein, dass ihre Fotografien durch das Sammeln an sich „de-kontextualisiert“ wurden, da sie zum einen aus ihrem historischen (Gebrauchs-)Umfeld entnommen wurden. Zum anderen fehlt häufig eine umfassende

Dokumentation, die eine inhaltliche Erschließung erleichtern würde.⁴ Die Projektpartner des BIG WE leisten als Forschungsinstitutionen diese inhaltliche Erschließung: Sie „re-kontextualisieren“ ihre Bildmedien nach aktuellem Stand von Wissen und Technik. Der Quellenwert der visuellen Medien wird damit einer Prüfung und historischen Einordnung unterzogen und kann sich je nach Perspektive wandeln.⁵ Im Rahmen des BIG WE wird dies durch eine multiperspektivische Verschlagwortung festgehalten, die eine zielgerichtete Zugänglichmachung für Suchende nach der Veröffentlichung ermöglichen soll.

Auf diese Weise werden Themenfelder sichtbar gemacht, die entweder typisch für die Region Weser-Ems sind, oder die typisch für die Entwicklungen der Zeit sind, aus der sie stammen. So sind zum Beispiel mit dem Schlagwort „Industrialisierung“, auf das die Schlagwortsuche bislang nur Treffer des BIG WE ausgibt⁶, verschiedene Bilder ausgestattet, die in die 1950er bis 1970er Jahre zu datieren sind: Obwohl die Region Weser-Ems als ländlich geprägt gilt, hat auch hier der zeittypische wirtschaftliche Aufschwung in Form von Industrialisierung stattgefunden und wurde gefördert. Zeugnis dessen ist beispielsweise der Bau des Kernkraftwerks Unterweser (Abb. 2). Hierdurch wollte man attraktiv für die Ansiedlung neuer Unternehmen sein.⁷



Abb. 3. Würden wir heute nicht mehr sehen: Drei Personen beim Hocken von Getreide auf einem Feld. BA-2810. Foto: Heinrich Kunst, Bildarchiv Oldenburgische Landschaft.

Daneben spielt – nicht nur durch das Schaf vor dem Kernkraftwerk im BIG WE vertreten – aber auch die regionaltypische Landwirtschaft eine Rolle, in der es zu dieser Zeit ebenfalls eine Industrialisierung gab. Die Landwirtschaft ist elementarer Bestandteil von Wirtschaft und Alltagsleben

⁴ Dies kann z.B. schon die Datierung oder die Frage nach der Urheberschaft betreffen, im Fall von Fotografien also die Frage nach dem Fotografen bzw. der Fotografin. Ein nicht zu unterschätzendes Problem, wenn es um eine Zugänglichmachung in einem Online-Bildarchiv geht, denn Bilder ohne geklärte Urheberschaft dürfen nicht veröffentlicht werden; vgl. Klimpel 2022, S. 91-101: Es ist zwar einiges in Bezug auf verwaiste Werke in Bewegung, um Gedächtnisinstitutionen zu ermöglichen, ihre Bestände online zugänglich zu machen, jedoch sind Fotografien hier noch nicht erfasst.

⁵ Vgl. Kulbe 2022, S. 8.

⁶ https://kulturerbe.niedersachsen.de/entdecken/-/*/1/-/MD_TOPIC:%22Industrialisierung%22/ (24.04.2026).

⁷ Vgl. zum Beispiel einen Bericht über die Pläne zum Bau eines Kernkraftwerkes in der Region Unterweser in der Nordwest-Zeitung vom 12. Februar 1969: „Der Bau eines Kernkraftwerkes als Kristallisationspunkt für die Industrie-Ansiedlung im Unterweserraum [...]“.

der Region Weser-Ems. An ihr lässt sich eindrücklich vor Augen führen, welche Entwicklungen es in den Bereichen Motorisierung, Mechanisierung sowie Industrialisierung gegeben hat. Besonders gut verdeutlichen lässt sich dies am Beispiel der Getreideernte, die sich von einer rein körperlichen Arbeit mit vielen Erntehelferinnen und -helfern (Abb. 3) zu einem voll motorisierten und industrialisierten Arbeitsablauf mit Mähdreschern entwickelt hat. Industrialisierung in der Landwirtschaft ist kein typisch nordwestdeutsches Phänomen. Aber in einer ländlich geprägten Region ein vertrautes, gerade weil viele Menschen selbst Berührungspunkte haben, sei es durch eigene Mitarbeit in einem landwirtschaftlichen Betrieb oder nur durch den Blick auf einen Acker. So regt dieses Themenfeld zur Erinnerung und zur Auseinandersetzung mit dem Wandel – auch der regionalen Identität – an (Abb. 4).

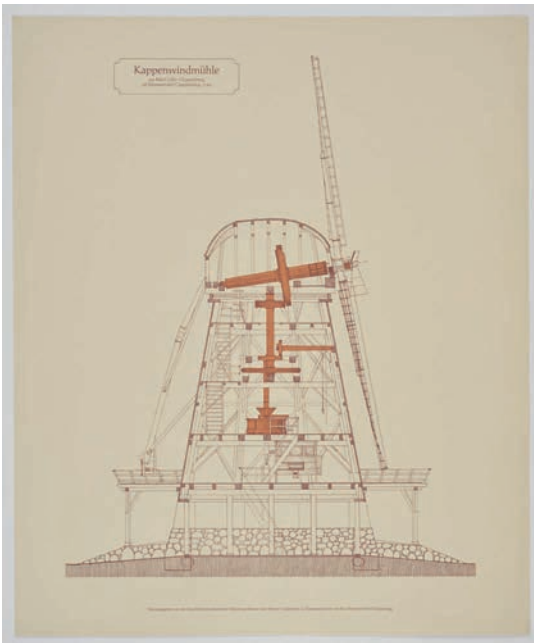


Abb. 4. Auch die früher landschaftsprägenden Windmühlen sind infolge industrialisierter Getreideverarbeitung oft nur noch als Baudenkmale erhalten. Hier die Bauzeichnung der Kappenwindmühle aus Bokel im Museumsdorf Cloppenburg, Schnitt. Z. Nr. 331.2. Bauzeichnungsarchiv Museumsdorf Cloppenburg.

Neben der Erschließung der Bildinhalte steht ebenso die Forschung zu den Urhebern des Materials, sowohl der Bilder als auch der Bauzeichnungen. Denn auch die Biografien geben Hinweise zu den Entstehungskontexten und haben Einfluss auf die Beurteilung des Quellenwertes des Bildmaterials. Ein bedeutender Bestand des BIG WE ist das Bildmaterial des Heimatfotografen Heinrich Kunst (1900-1976), der nicht mit dem Oldenburger Schauspieler Heinrich Kunst (1905-1993) zu verwechseln ist. Die Oldenburgische Landschaft verfügt über seinen fotografischen Nachlass, der sich aus ca. 15.000 Fotografien zusammensetzt. Dabei handelt es sich um Glasplatten, Negative und Dias, die aus seiner kompletten Schaffenszeit stammen, beginnend in den 1920er Jahren. Über das Portal Kulturerbe-Niedersachsen werden zusammen mit den Fotografien der 1950er bis 1970er Jahre auch die Ergebnisse der Forschung über Heinrich Kunst sichtbar gemacht: So werden in einer Kurzbiografie Informationen zu seiner Person und auch zu seinen Tätigkeiten während des Nationalsozialismus gegeben.⁸ Auch sein fotografisches Schaffen verankerte ihn in der NS-Zeit; er hat die NS-Kultstätte Stedingsehre in Bookholzberg und die dortigen Aufführungen des Freilichtspiels „De Stedinge“ von August Hinrichs, die ein Herzensprojekt des NS-Gauleiters Carl Röver waren, fotografisch dokumentiert.⁹ In einem

⁸ Die Kurzbiografie ist auch auf der Website der Oldenburgischen Landschaft nachzulesen: https://www.oldenburgische-landschaft.de/wp-content/uploads/2025/11/Kurzbiografie-Heinrich-Kunst_Website.pdf (24.02.2026).

⁹ Entnazifizierungsakte Heinrich Kunst, Niedersächsisches Landesarchiv, Abteilung Oldenburg Rep 980 Best. 351 Nr. 75931; Kaldewei 2006, S. 69. Mit den Bildern von Heinrich Kunst ließ der Gauleiter Carl Röver ein Fotoalbum „Stedingsehre“ produzieren, das er an ausgewählte Personen vergab. Außerdem wurde ein Prachtfotoalbum produziert, von dem es nur zwei bekannte Exemplare gibt. Ein Exemplar befindet sich im Bestand der Oldenburgischen Landschaft, das andere in der Library of Congress in Washington und stammt aus der „Hitler library“. Das Fotoalbum „Stedingsehre“ ist auf den Seiten 71–141 abgedruckt.

Folgeprojekt BIG WE 2.0 soll bei Zustandekommen der Förderung der Fokus auf seine Bilder der 1920er und 1930er Jahre gelegt werden.¹⁰

Den erfolgreichen Abschluss seiner Projektlaufzeit beging das BIG WE im Januar 2026 mit der Tagung „Bildgedächtnis und regionale Identität“. Es wurde der Frage nachgegangen, wie visuelles Gedächtnis und regionale Beheimatung miteinander zusammenhängen. Beleuchtet wurde dies anhand verschiedener Vorträge, welche die konkrete Arbeit an den Bildquellen erläuterten und aufzeigten, welche archivalischen und digitalen Herausforderungen mit der Pflege von Bildarchiven einhergehen. Jeweils im Mittelpunkt stand der dokumentarische Wissensgewinn. Auch Beispiele von Bildarchiven anderer Regionen wurden herangezogen. Die Projektpartner des BIG WE konnten neben ihren Ergebnissen außerdem einen neugewonnenen Projektpartner präsentieren: Das Gemeindearchiv Bad Zwischenahn, das inzwischen ebenfalls mit Bildmaterial auf dem Portal Kulturerbe-Niedersachsen.de zu finden ist (Abb. 5).



Abb. 5. Projektbeteiligte des BIG WE und die Referent:innen: obere Reihe v.l.n.r.: Katrin Eden (Gemeindearchiv Bad Zwischenahn), Dr. Michael Schimek (Museumsdorf Cloppenburg/BIG WE), Dr. Andreas von Seggern (Schlossmuseum Jever/BIG WE); mittlere Reihe: Prof. Dr. Uwe Meiners (Präsident der Oldenburgischen Landschaft), Cai-Olaf Wilgeroth (Ostfriesische Landschaft), Marsina Noll (Institut für Sächsische Geschichte und Volkskunde); vordere Reihe: Gesa Soetbeer (Projektkoordinatorin BIG WE/Oldenburgische Landschaft), Dr. Franziska Meifort (Direktorin der Oldenburgischen Landschaft), Prof. Dr. Gudrun M. König (Technische Universität Dortmund), Dr. Björn Bertrams (Museumsdorf Cloppenburg/BIG WE), Prof. Dr. Thomas Etzemüller (Universität Oldenburg).
(Foto: Sarah-Christin Siebert, Oldenburgische Landschaft).

¹⁰ Im Folgeprojekt soll einerseits die Forschung zu Kunst selbst und seinem Bildmaterial vertieft werden. Andererseits sind weitere Heimatfotos mit ihrem Bildmaterial der Zeit als Vergleich heranzuziehen. Was lässt sich aus ihren Bildern zu den geschichtlichen Entwicklungen ablesen? Außerdem ist es Ziel, eine Darstellungsweise für Kontextualisierung von Bildmaterial, Entstehungskontext, Fotografenbiografien und historischem Hintergrund zu schaffen.

QR-Code zum BIG WE auf dem Portal Kulturerbe.Niedersachsen.de:



Weitere Informationen zum Projekt BIG WE gibt es auf der Website der Oldenburgischen Landschaft. Auch ein Bericht zur Abschlusstagung „Bildgedächtnis und regionale Identität“ ist zu finden. Ab Frühjahr 2026 werden auch die Beiträge der Tagung online auf den Seiten der Oldenburgischen Landschaft veröffentlicht werden.

Projektseite: <https://www.oldenburgische-landschaft.de/projekte/bigwe-bildgedaechtnis-weser-ems/>

Bericht zur Abschlusstagung: <https://www.oldenburgische-landschaft.de/abschlusstagung-big-we/>

Literatur:

- Kaldewei, Gerhard: „Stedingsehe‘ soll für ganz Deutschland ein Wallfahrtsort werden...“ Dokumentation und Geschichte einer NS-Kultstätte auf dem Bookholzberg 1934 – 2005“. Delmenhorst u.a. 2006.
- Klimpel, Paul: In Bewegung. Die Rechtsfibel für Digitalisierungsprojekte in Kulturerbe-Einrichtungen. Berlin 2022.
- Kulbe, Nadine: Bildarchive: Wissensordnungen – Arbeitspraktiken – Nutzungspotenziale. Zur Einführung. S. 8-15. In: Nadine Kulbe, Theresa Jacobs, Ines Keller, Nathalie Knöhr, Marsina Noll und Ira Spieker (Hg.): Bildarchive. Wissensordnungen – Arbeitspraktiken – Nutzungspotenziale. Dresden 2022.

Sonstige Quellen:

- Nordwest-Zeitung vom 12. Februar 1969
- NLA OL Rep 980 Best. 351 Nr. 75931 (Entnazifizierungsakte Heinrich Kunst)
- Bericht zur Abschlusstagung „Bildgedächtnis und regionale Identität“: <https://www.oldenburgische-landschaft.de/abschlusstagung-big-we/> (24.02.2026)
- Digitale Sammlung „Bildgedächtnis Weser-Ems“: <https://kulturerbe.niedersachsen.de/sammlung/slg0287/> (24.02.2026)
- Förderprogramm „Pro*Niedersachsen – Kulturelles Erbe – Forschung und Vermittlung in ganz Niedersachsen“: <https://www.mwk.niedersachsen.de/startseite/aktuelles/presseinformationen/land-starkt-arbeit-von-kleinen-kulturgutbewahrenden-einrichtungen-mit-2-1-mio-euro-224652.html> (24.02.2026)
- Kurzbiografie Heinrich Kunst: https://www.oldenburgische-landschaft.de/wp-content/uploads/2025/11/Kurzbiografie-Heinrich-Kunst_Website.pdf (24.02.2026).
- Projektseite BIG WE: <https://www.oldenburgische-landschaft.de/projekte/bigwe-bildgedaechtnis-weser-ems/> (24.02.2026)
- Schlagwortsuche „Industrialisierung“: https://kulturerbe.niedersachsen.de/entdecken/*1/-/MD_TOPIC:%22Industrialisierung%22/ (24.04.2026)

Autorin:

Gesa Soetbeer M. A.
Oldenburgische Landschaft
Gartenstraße 7
26122 Oldenburg
E-Mail: soetbeer@oldenburgische-landschaft.de