

# Deichbau und Landesausbau im nordwestdeutschen Küstenraum während des Mittelalters

Stefan Krabath

Die Küstenlinie der Nordsee im Bereich der Deutschen Bucht wird heutzutage ebenso wie die Unterläufe der großen Flüsse durch Deiche als elementarer Schutz vor Sturmfluten gesäumt. Der Ausbau dieses Deichsystems bildet den vorläufigen Endpunkt einer über zweitausendjährigen Entwicklung, wenn auch der beständige Anstieg des Meeresspiegels eine kontinuierliche Erhöhung in den nächsten Jahrzehnten erforderlich machen wird. Die tiefgreifenden Veränderungen der Landschaft durch Deichbau und Neulandgewinnung führt besonders gut eine im Goldenen Zeitalter der Niederländer geprägte „Weisheit“ vor Augen: „*Deus mare, Batavus litora fecit*“, in freier Übersetzung „Gott schuf das Meer, der Bataver aber den festen Wall der Küste“.<sup>1</sup> Erst viel später wurde daraus in deutschen Schulbüchern der Satz „Gott schuf das Meer, der Friesen die Küste“. Deutlich wird der hohe Anteil menschlichen Schaffens, der in Wechselwirkung mit der Natur zur Formung einer einzigartigen Kulturlandschaft führte.

Nur wenige Küstenabschnitte vermitteln einen Eindruck von der ursprünglichen Verzahnung von Land und Meer. Im Bereich des Sehestedter Außendeichmoors an der Ostküste des Jadebusens kann der Besucher eindrücklich erfahren, dass bei besonderen Wetterlagen die Sturmfluten das Moor anheben und große Teile des Kliffs abbrechen. Ehedem geschahen diese Bewegungen mit allen Tieren, manchmal wurden im Küstenbereich sogar große Schollen solch küstennaher Moore samt den darauf stehenden Häusern losgerissen und fortgetrieben. Der friesische Theologe und Historiker Ubbo Emmius (1547–1625) berichtet von einem großen Stück Moor, das während der Cosmas und Damianflut im Jahr 1509 auf der Groninger Seite des Dollarts zusammen mit zehn oder zwölf Stück Vieh abgerissen wurde und auf der ostfriesischen Seite im Rheiderland strandete: „Außerdem wurden einige übergroße Eichen und anderer Bäume zusammen mit ihrem Erdboden in Bewegung gesetzt und fuhren wie ein gewaltiges Schiff auf den Wogen über eine gewaltige Entfernung dahin.“<sup>2</sup>

Die Entwicklung von einer Natur- zur Kulturlandschaft soll im Folgenden mit einem besonderen Fokus auf das Gebiet zwischen Ems und Elbe umrissen werden. Die Besiedlungsgeschichte einschließlich des Deichwesens stehen seit über zweihundert Jahren im Fokus der Forschung.<sup>3</sup>

Während des Holozäns (seit etwa 11 000 Jahren bis heute) kann bedingt durch abschmelzende Polkappen und Ausgleichsbewegungen in der Erdkruste ein beständiger Anstieg des Meeresspiegels beobachtet werden, der derzeit mit ca. 11 cm pro Jahrhundert umrissen werden kann. Umso beeindruckender stellt sich dieser Umstand vor dem Hintergrund dar, dass vor rund 7000 Jahren die Britische Insel noch mit dem Festland verbunden war. Die siedelnden Menschen wichen dem Meer aus. Die ertrunkenen Landschaften, der heutige Meeresgrund, konserviert ein umfangreiches kulturelles Erbe, das es in der Zukunft zu erhalten und zu schützen gilt.

Eine entscheidende Bedrohung für die Besiedlung der durch Ebbe und Flut geprägten amphibischen Landschaft Marsch sind Sturmfluten, die im Winterhalbjahr deutlich höher ausfallen als im Sommer. Heutzutage werden Fluten, die bedingt durch starken Wind 1,5 bis 2,5 m höher auflaufen als das Mittlere Hochwasser (MHW), als Sturmflut, solche mit 2,5 bis 3,5 m über dem MHW als schwere Sturmflut bezeichnet. Schriftliche Überlieferungen sind insbesondere zu schweren Sturmfluten mit verheerenden Auswirkungen für die Bevölkerung seit der ersten Marcellusflut vom 16. Januar 1219 erhalten. Bis heute blieb die epochemachende Weihnachtsflut vom 25. Dezember 1717 im Bewusstsein der Küstenbewohner

## Meeresspiegelanstieg und Sturmfluten

1 Kirchhoff 1905, 19.

2 Emmius 1980–82, 676.

3 Zur Landschaftsentwicklung und zum Deichbau siehe Knol 2003; Behre 2008; ders. 2012; ders. 2014; Ehrhardt/Fischer 2018 mit älterer Literatur.

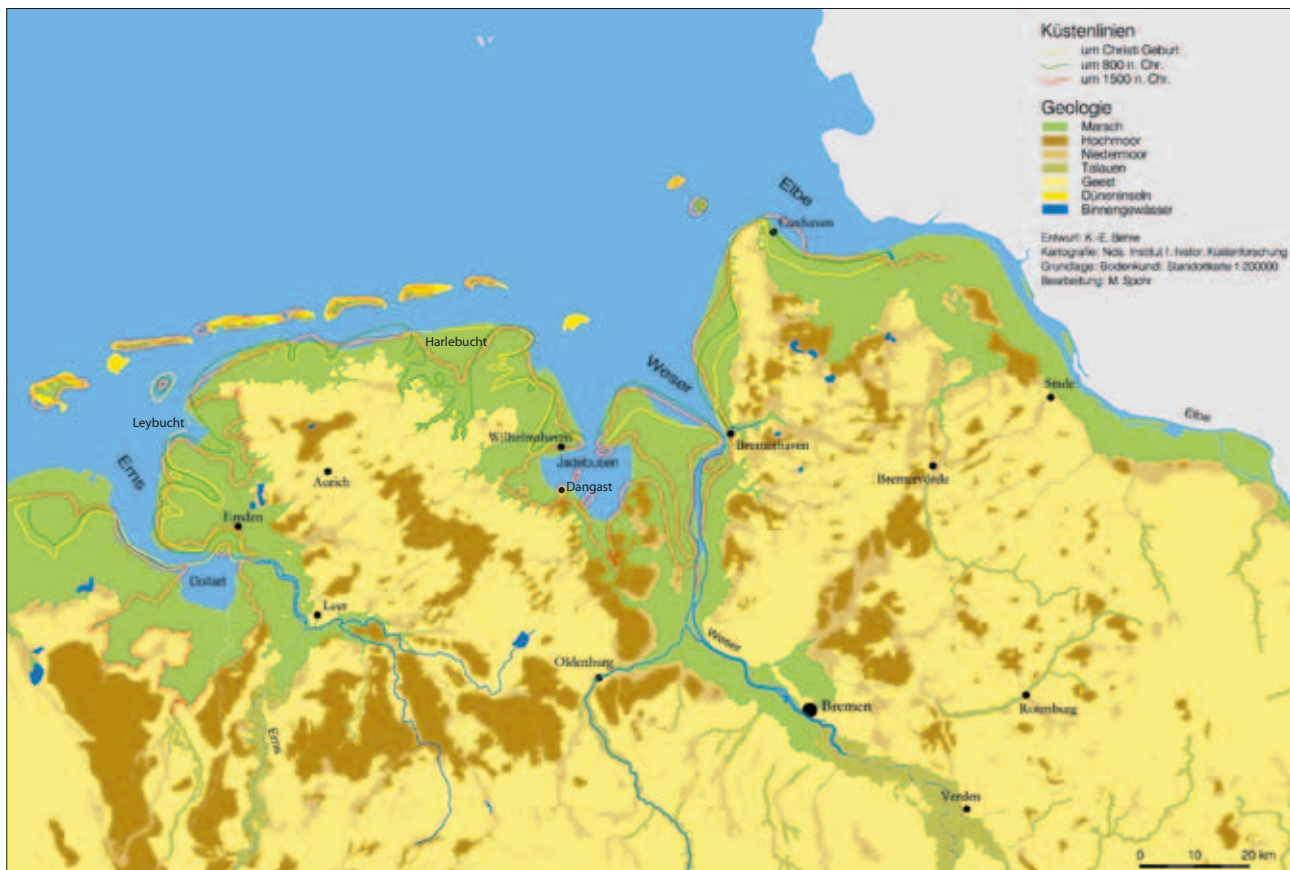


Abb. 1: Geologie des niedersächsischen Küstengebiets und die Entwicklung seiner Uferlinien.

verankert. In Dangast am Jadebusen lief das Wasser damals mit einer Höhe von 4,89 m ü. NN. auf. Zu den höchsten gemessenen Sturmfluten gehört die Novemberflut des Jahres 2006, die in Dangast mit 5,33 m ü. NN. gemessen wurde, jedoch aufgrund eines funktionierenden Küstenschutzes kaum als Negativereignis wahrgenommen wurde.

Der Verlauf der Küstenlinie im Bereich der Ostfriesischen Halbinsel weist während des hohen und späten Mittelalters eine hohe Variabilität auf (Abb. 1): Große Buchteinbrüche wie der Dollart bei Emden, die Leybucht südlich von Norden, die Harlebucht nördlich von Wittmund und der Jadebusen bei Wilhelmshaven, um nur die wichtigsten zu nennen, standen seit dem hohen Mittelalter im Fokus großangelegter Landgewinnungs- und Bedeichungsinitiativen im Zuge eines systematischen Landesausbaus, der Binnenkolonisation. Hinzu treten die Landgewinnungsmaßnahmen in den Auen der großen Flußunterläufe von Weser und Ems.

*Wurtenbau*

Zur Gewinnung von bedingt sturmflutsicheren Siedlungsflächen in der Marsch setzte um die Mitte des ersten Jahrtausends vor Christi Geburt im Bereich der heutigen Niederlande der Bau von künstlich aufgeschütteten Arealen ein, die je nach Landschaft als Terpen, Wierden, Wurten oder Warften bezeichnet werden. Mutmaßlich wurden die frühen Marschbewohner durch ausgedehnte Wiesen als hervorragende Grundlage für die Weidewirtschaft als Lebensgrundlage in diese neuen Areale gezogen. Auf den Uferwällen der Flüsse und den Strandwällen wurde seit dem beginnenden ersten Jahrtausend nach Christus Ackerbau betrieben. Der dort auf natürlich erhöhten Ablagerungen anstehende, leicht salzige Boden bot die Grundlage für den Anbau von Ackerbohnen und geeigneten Getreidesorten wie Spelzgerste, Saathafer und Emmer einerseits sowie Leindotter und Lein als Öllieferant und Faserpflanze andererseits. Hinzu kam die Haltung von Rindern und Schafen als Lieferanten für Fleisch und Wolle.



Abb. 2: Wurt Feddersen Wierde bei Misselwarden, Landkreis Cuxhaven. Wurtenaufbau des 1. bis 3. Jahrhunderts n. Chr. während der Ausgrabung.

Wichtige Ausbauphasen der Wurten an der deutschen Nordseeküste sind während der Römischen Kaiserzeit und wieder im frühen Mittelalter als Neubesiedlung der Marsch zu konstatieren (Abb. 2). Dem Meeresspiegelanstieg wurde durch kontinuierliche Aufhöhung der Siedlungsflächen Rechnung getragen. Als Baumaterial wurden Stallmist, Marschenton, sogenannter Klei, und Hausratsabfälle genutzt. In deutlich geringerem Umfang schüttete man Wurten noch bis in das 18. Jahrhundert für die Neuerrichtung von Häusern auf.

Die Erfindung von Deichen als wichtige Strategie zum Schutz von Siedlungen reichen im norddeutschen Küstengebiet bis in das dritte vorchristliche Jahrhundert zurück. Im Umfeld der Wurt Jemgumkloster, Landkreis Leer, konnte ein an den Langseiten mit Pfostenreihen bewehrter Damm dieser Zeit dokumentiert werden, der durch ein 4,5 m langes Klappspiel mit 0,42 m Innendurchmesser gequert wurde.<sup>4</sup> Siele erfüllen eine Ventilfunktion, die einen Wasserzustrom von der Seeseite verhindert, während binnenländisches Wasser abgeführt werden kann. Die Anlage kann als ältester bekannter Beleg für derartigen Wasserbau im norddeutschen Küstengebiet gelten. Im 2. Jahrhundert n. Chr. wurde ein ca. 1,3 m hoher Deich an der Wurt Feddersen Wierde bei Misselwarden, Landkreis Cuxhaven, zum Schutz eines Hofplatzes errichtet.<sup>5</sup>

#### *Deichbau*

Mangels archäologischer und schriftlicher Quellenbelege lässt sich die Entwicklung der Deiche im Hinblick auf Bautechnologie und Architektur bis in die frühe Neuzeit nur lückenhaft rekonstruieren. Im Zuge der weiteren Deichentwicklung schlossen frühe Anlagen nicht nur Siedlungen, sondern auch Agrarflächen im Umfeld derselben. Die geringe Höhe dieser aufgrund ihres Verlaufs als Ringdeich bezeichneten Bauwerke reicht mutmaßlich aus, um die Fluten des Sommers, jedoch nicht die höheren winterlichen Sturmfluten abzuwehren. Positiv bewirkten die temporären Überflutungen im Winter eine Düngung durch immer wiederkehrende Schlickablagerungen. Die hohe Bodenfruchtbarkeit des neu gewonnenen Marschlands wird besonders eindrücklich durch einen Leitsatz vor Augen geführt, der auch heutzutage den Landwirten leicht über die Lippen kommt: Wer neu deicht, braucht fünfzig Jahre nicht düngen.

Bei einer systematischen Analyse von Parzellen- und Wegestrukturen sowie durch die Auswertung von LIDAR-Scans lassen sich Ringdeiche sehr gut erschließen. Diese Deiche umschließen eine Fläche von rund 80 ha wie beispielsweise in Sillens, Landkreis Wesermarsch (Butjadingen), wobei diese alte Deichlinie teilweise Einzelwurt mit einbezog. Insbesondere im Bereich der Buchteinbrüche wurden küstenparallele Deichlinien sukzessive zur Seeseite vorgeschoben. Dadurch entstand eine im flachen

<sup>4</sup> Prison 2011, 117–126.

<sup>5</sup> Krämer 1984.

Marschenbereich kaum wahrnehmbare Landschaftsveränderung. Die durch den Deichbau gesteuerte und geförderte Sedimentablagerung führt zu einer stärkeren Aufhöhung der unmittelbar küstennahen Landschaft gegenüber dem Binnenland.

Mangels naturwissenschaftlich abgesicherter Daten sind diese Strukturen bislang nur unzureichend datierbar. Die Erstnennung des Ortsnamens Damhusen bei Uttum, Landkreis Aurich, in der Krummhörn in den Fuldaer Traditionen des 8./9. Jahrhunderts<sup>6</sup> indiziert eine Deichbauphase am Ende des ersten nachchristlichen Jahrtausends. Der genannte Ort liegt an einer zweiten Ausbaulinie, somit kann der Beginn des Deichbaus in diesem Bereich sogar früher datiert werden als es die historische Quellendatierung vorgibt. Seit dem 11. Jahrhundert lässt sich der Deichbau aus schriftlichen Quellen indirekt erschließen, da beispielsweise im Rüstringer Recht der Deichfrieden neben dem Gerichtsfrieden und dem Kirchenfrieden explizit genannt wird. Im sogenannten Asegabuch, einer Aufzeichnung von altfriesischem Recht des 13. Jahrhunderts, wird ausdrücklich festgehalten: „Das ist auch Landrecht, daß wir Friesen eine Seeburg stiften und stärken müssen, einen goldenen Reif, der um ganz Friesland liegt [...]“<sup>7</sup>. Der „goldene Reif“ wird als geschlossener Seedeich interpretiert. Entsprechend existierten damals erstmals lange Seedeiche, die auch einen effektiven Schutz vor den Winterfluten boten.<sup>8</sup>

Wenn auch die Motivation zum Ausbau der Deiche mit ihrer Schutzfunktion auf der Hand liegt, so unklar sind für diese frühe Zeit die gesellschaftlichen Voraussetzungen<sup>9</sup> für die Realisierung von derartigen Großprojekten, die effektiv nur von einer größeren Personengruppe geschaffen und unterhalten werden konnten. Die Siedlungsentwicklung und Nutzung der Marschenbereiche wird in entscheidendem Maß durch die naturräumlichen Gegebenheiten bestimmt. Von zentraler Bedeutung für die Herausbildung von ökonomischen Systemen erscheint die verkehrstechnische Erschließung über die Nordsee mit einem Binnensystem natürlicher Priele, die als Verkehrsadern einzelne Siedlungen verbanden. Demgegenüber bilden die Geestrücken des Binnenlands zwischen ausgedehnten Moorflächen nur wenig Potential für die Anlage effektiv nutzbarer Landverbindungen. Entsprechend erscheint Ostfriesland gesehen im Verhältnis zur norddeutschen Tiefebene und dem Großraum Westfalen als Peripherie, in der sich besondere gesellschaftliche Strukturen herausbilden konnten. Insbesondere diese Landestopographie dürfte als ein wesentliches Moment bei der Entwicklung der Friesischen Freiheit angesehen werden. Die Unzugänglichkeit des Küstenlands von Süden durch einen unbegehbaren breiten Moorgürtel erschwerte zusätzlich die Durchsetzung binnenländischer Grafen- und Bischofsrechte.

Es entwickelten sich autonome Landesgemeinden – vergleichbar mit den späteren freien Reichsstädten – die als genossenschaftliche Leistungen den Deichbau auch als Bauherrschaft realisieren konnten. Die Landesgemeinden wählten jährlich einen Vertreter aus ihrer Mitte, einen sogenannten Redjeven, der eine ordnende Gewalt auf sich vereinte. Schon Ende des 13. und besonders im 14. Jahrhundert kamen einige Mitglieder der agrarisch geprägten Wirtschaft zu Vermögen, das sie zum Bau von Burgen zu ihrer Repräsentation und ihrem Schutz gegen landesgemeindliche Gepflogenheiten verwendeten. Diese Häuptlinge dürfen mutmaßlich ebenfalls als Träger großangelegter Deichbau- und Landgewinnungsmaßnahmen mit einem erheblichen Organisations- und Personalaufwand angesehen werden.

Die Errichtung von zahlreichen Ringdeichen als Barrieren beeinflusste nachhaltig das Auf- und Ablaufverhalten des Flutwassers, indem für dieses Wasser immer weniger Raum zur Verfügung stand. Daraus resultiert ein höheres Auflaufen der Flut an den Altdeichen. Mutmaßlich im Verlauf des fortgeschrittenen 12. oder im frühen 13. Jahrhundert wurde durch diese Prozesse die Errichtung eines geschlossenen Seedeichs ausgelöst,

6 Casemir/Ohainski 1995, 21.

7 Buma/Ebel 1963, 39, III,12; ebenda 91, X,10.

8 Zusammenfassend Reinhardt 1984.

9 Schmidt 1973; van Lengen 2003.

um möglichst dauerhaft lebensbedrohliche Ernteverluste weitgehend zu verhindern. Vielleicht dienten ausgeprägte Negativereignisse wie die erste Marcellusflut, die gleichzeitig zu den frühesten überlieferten Flutereignissen mit verheerenden Folgen zählt, als Katalysator für den Seedeichbau. Deutlicher wird der Effekt dieser Schadensereignisse erst in der frühen Neuzeit. Auf der Grundlage einer hervorragenden Quellenlage kann diese katalysierende Wirkung eines Einzelereignisses besonders gut bei der Weihnachtsflut des Jahres 1717 nachgewiesen werden.<sup>10</sup> Die Flut und ihre Folgen kosteten Tausenden von Menschen und Weidetieren das Leben und stürzten somit das Land in eine tiefe Krise. Zahlreichen Regionen wurden bedeutende Teile ihrer Lebensgrundlage entzogen, so dass diese Naturkatastrophe über mehrere Jahrhunderte im kollektiven Gedächtnis der Küstenbewohner als lebendige Erinnerung kolportiert wurde. Als Reaktion setzte einerseits eine theologisch motivierte Deutung als Gottesurteil ein, andererseits wurde eine technologische Auseinandersetzung mit dem Deichbau initiiert und neue rechtliche Strukturen zum Wiederaufbau und zur Unterhaltung der Deiche realisiert.

Eindrücklich schildert der österreichische Historiker Harry Kühnel (1927–1995) den Übergang vom 12. zum 13. Jahrhundert als eine Periode grundlegender technischer Innovationen,<sup>11</sup> von denen besonders das Aufkommen neuer Hochseeschiffstypen, die Erfindung des Kummets und der Einsatz des Wendepflugs von entscheidender Bedeutung für die Entwicklung des Küstenraums sind. Nicht weniger prägend dürfte der zeitgleiche Mentalitätswandel ausgefallen sein, der eine Auseinandersetzung und Lösung mit technischen und gesellschaftlichen Aufgaben erst ermöglichte. Als eine direkte Folge der „Renaissance des 12. Jahrhunderts“ wuchs die Bevölkerung und Städte werden gegründet, die es mit Nahrungsmitteln zu versorgen galt. In dieses Umfeld passt sehr gut die Innovation eines küstenparallelen Seedeichs, der Agrarflächen und Siedlungen wirksamer als je zuvor schützte. Als ein fördernder Faktor für den systematischen Landesausbau durch Bedeichung der Küstenlinie dürfte ein hochmittelalterliches Klimaoptimum<sup>12</sup> gewirkt haben, das zur Steigerung landwirtschaftlicher Produktion entscheidend beigetragen haben wird.

Seeverbindungen erschlossen dem norddeutschen Küstengebiet große Absatzmärkte für landwirtschaftliche Produkte im westlicheren Europa und Skandinavien über die bedeutenden Hansekontore Brügge und Lübeck. Die großen Flüsse wie Ems, Weser und Elbe sowie der Rhein ermöglichten zudem Verkehrsverbindungen zum west- und mitteleuropäischen Binnenland und schufen somit die Grundlage für wirtschaftliche Freiheiten mit großem Gestaltungsspielraum. Die enorme lokale Wirtschaftskraft, die sich mit dem Schluss des Seedeichs und damit dem weitgehenden Schutz der Agrarflächen herausbilden konnte, wird insbesondere deutlich durch die über einhundert steinernen Kirchen, die vornehmlich im ausgehenden 12. und 13. Jahrhundert errichtet wurden. Das regional verfügbare Kapital ermöglichte darüber hinaus die Herausbildung einer ausgesprochen reichen Klosterlandschaft, die bis zur Reformation rund dreißig Ordensniederlassungen im friesischen Küstenraum ermöglichte. Die sakralen Großbauten erreichten Baukubaturen, die sich mit den binnenländischen Domen vergleichen lassen. Aufwendige Bauplastik aus importierten Sandsteinen zeigen starke Affinitäten zur französischen Kathedralkunst des 13. Jahrhunderts.

Die bemerkenswert hohe Dichte der Dorfkirchen und Klöster ist dabei Ausdruck einer egalitären Gesellschaft in den friesischen Landsgemeinden, in denen viele Individuen zu Reichtum gelangen konnten, um in ihrer Siedlung derartige Bauprojekte zu realisieren, ohne durch ein feudalistisches Lehnssystem an einen Lehnsherren gebunden zu sein, der alle Macht auf sich konzentrierte. Mit wachsendem Wohlstand bildete sich im Verlauf des 13. Jahrhunderts eine neue Führungsschicht im frie-

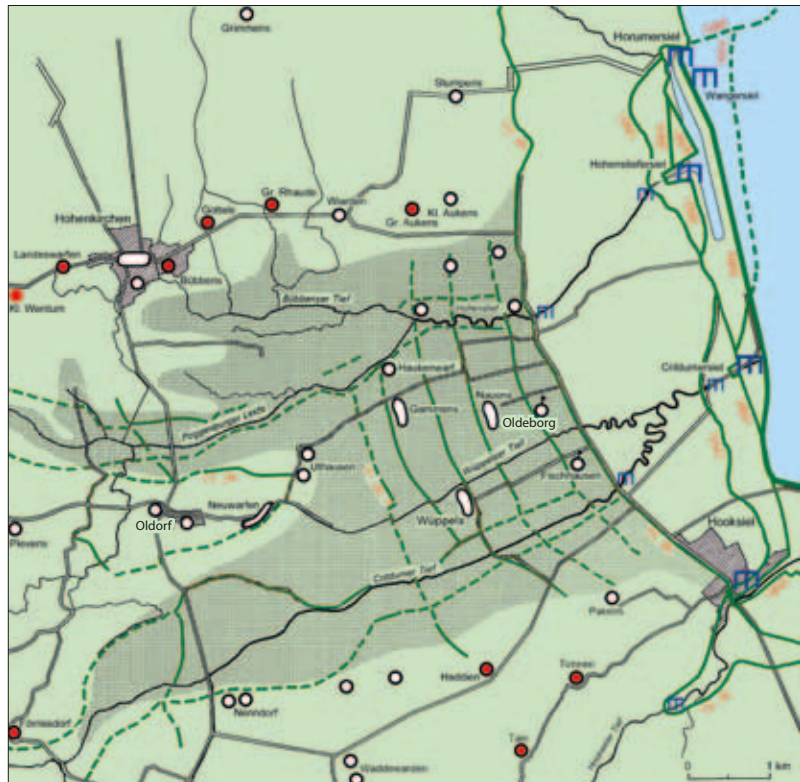
### *Überregionaler Kontext*

10 Jakubowski-Tiessen 1992.

11 Kühnel 1986.

12 Merkt 2019.

Abb. 3: Crildumer Bucht nordwestlich von Hooksiel, Landkreis Friesland (grau gekennzeichnet). Darstellung von Wurtten und der Bedeichungsgeschichte vom 11. Jahrhundert bis 1965.



sischen Küstengebiet heraus, deren Herrschaftsträger sich als Häuptlinge bezeichnen. Die Epoche der wirtschaftlichen Blüte fand ihren Niedergang nicht zuletzt durch Klimaverschlechterungen und die Pest um die Mitte des 14. Jahrhunderts.

#### *Landesausbau*

Primäre Ansatzpunkte für einen Landesausbau in Form von Neulandgewinnung durch Bedeichung bildeten die Einbrüche größerer und kleinerer Buchten und die Flußmarschen (Abb. 1). Zahlreiche Buchten wie die Crildumer im östlichen Wangerland, die Maadebucht nördlich von Wilhelmshaven und die Sielmönkener Bucht in der Krummhörn entstanden im Zuge der Überflutungsphase Dünkirchen Ib in den letzten Jahrhunderten vor Christi Geburt. An der Harle im nördlichen Wangerland brach das Land mutmaßlich im frühen Mittelalter ein. Insbesondere die großen Buchten Dollart, Jadebusen und Leybucht bei Norden entstanden erst als Folge des Deichbaus in der Zeit um 1500. Für die Neulandgewinnung bedeutende Flussauen lagen an den Läufen der Weser und Elbe.

Ein guter Forschungsstand liegt für die Neulandgewinnung im Bereich der Crildumer Bucht zwischen Hohenkirchen im Norden und Hooksiel im Südwesten vor (Abb. 3): Älteste Ringdeichstrukturen mutmaßlich des 11. Jahrhunderts konnten um Oldorf, Landkreis Friesland, nachgewiesen werden. Mutmaßlich begann auch schon in dieser Zeit die Anlage von Küstenparallelen Deichlinien, die eine Abriegelung der westlichen Buchtbereiche zur Folge hatte. In den folgenden beiden Jahrhunderten wurde diese Deichlinie sukzessive in fünf Phasen nach Osten vorgeschoben. An der vorletzten mittelalterlichen Deichlinie liegt die Oldeborg. Als Häuptlingssitz lässt sich die landesgeschichtlich bedeutsame Befestigung seit der Zeit um 1300 fassen, ohne dass nähere Aussagen über die Rechte des genannten Folkmar tor Oldeborch möglich erscheinen. Der historische Datierungsansatz der Anlage wird durch Keramik- und Münzfunde bestätigt. Fortifikatorisch wurde der Standort gut gewählt, um den seewärtigen Zugang zum Jeverland zu kontrollieren. Es darf jedoch angenommen werden, dass der Einfluss des Häuptlings deutliche Impulse auf den Landesausbau im Buchtbereich gegeben hat. Nach einer

deutlichen Pause ergriff Maria von Jever (1500–1575) seit 1542 eine neue Initiative zur Neulandgewinnung in diesem Buchtbereich.

Der Deichausbau in der Crildumer Bucht lag mit seinem Schwerpunkt wohl im Zeitraum vom 12. Jahrhundert bis um 1300. In dieser Zeit dürfte die Wirtschaft der Region – Landwirtschaft und Handel im Speziellen – besonders floriert haben. Bereits im ersten Jahrtausend, aber auch in späterer Zeit wurde im großen Maßstab in den küstennahen Bereichen Torf als Brennmaterial gestochen. Hinzu kommt die Gewinnung von Salz aus Salztorf für die Konservierung von Lebensmitteln. Durch entsprechende Bodeneingriffe entstehen tieferliegende Bereiche, die für Überflutungen anfällig sind. Die Wirtschaftsform beschleunigte somit die Entstehung von Buchteinbrüchen im Rahmen von hoch auflaufenden Sturmfluten.

Schlaglichtartig erhellen wenige Schriftquellenbelege die Vorgänge und Abhängigkeiten des Landesausbaus im Küstenbereich. Erzbischof Friedrich I. von Bremen († 1123) legitimiert mit einer Urkunde aus der Zeit um 1113 einen Priester Heinrich („*Heinricus sacerdos*“) und sechs Niederländer zur Kultivierung von Sumpfland in seinem Bistum.<sup>13</sup> Der Rechtsakt wird als Beginn der Hollerkolonisation in den Marschen an Weser und Elbe interpretiert. Eine direkte Lokalisierung des Vorhabens kann nur über eine Parzellenanalyse erfolgen, da in der Quelle kein Ort genannt wird. Nach den Untersuchungen von Hendrik van der Linden könnten die Holländer aus dem im 11. Jahrhundert kultivierten Moorgebiet zwischen Leiden und Amsterdam an die Weser gelangt sein.<sup>14</sup>

*Legitimation des Handelns*

Für die ostfriesische Halbinsel fehlen derartige Quellenbelege; wahrscheinlich erfolgte der Landesausbau dort eher in selbständiger Organisation der friesischen Landesgemeinden. Zu konstatieren ist lediglich, dass die ostfriesische Halbinsel hinsichtlich der bischöflichen Gewalt zweigeteilt dasteht. Der Westen und der Süden fallen in den Zuständigkeitsbereich des Bistums Münster, der Osten gehörte zum Erzbistum Bremen. Im Bereich eines intensiven Landesausbaus, an der Schnittstelle zwischen beiden Bistümern, im Brookmerland, westlich von Aurich, entstand in der Zeit um 1300 der Brookmerbrief als früheste erhaltene Kodifizierung des geltenden Landrechts. Möglicherweise steht dieses Ereignis in direktem Zusammenhang mit dem großangelegten Landesausbau, der nicht nur Bedeichungen in erheblichem Ausmaß, sondern auch die Kirche in Marienhafte entstehen ließ. Der Kirchenbau des 13. Jahrhunderts mit einer Länge von 72 m und einer Breite von 23 m sowie aufwendigen Figurenfriesen manifestiert auf beeindruckende Weise die Wirtschaftskraft der Landbevölkerung. Das Brookmer Recht unterstreicht die Selbständigkeit und Unabhängigkeit des neu aufgesiedelten Landstrichs und könnte als Abschluss einer potentiellen Einflussnahme der kirchlichen und weltlichen Gewalten entstanden sein.

Eine nicht unbedeutende Rolle bei der Erschließung von Neuland dürften die Klöster gespielt haben. Als Träger des Deichbaus an einem Vorwerk bei Emden wird 1372 das Prämonstratenser Kloster Langen bei Emden genannt,<sup>15</sup> das flutgefährdete Kloster wurde jedoch in rund zwanzig Jahren ab 1499 nach Blauhaus bei Wolzeten, Landkreis Aurich, verlegt.

Deutlich bessere schriftliche Quellen zum Deichbau sind mit den staatlichen Akten seit der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts überliefert. Mit dem beginnenden 17. Jahrhundert wurden detaillierte Karten mit Deichverläufen angelegt, die es gestatten, die Bedeichungsgeschichte an der niedersächsischen Nordseeküste detailliert zu rekonstruieren. Unter den historischen Darstellungen zum Deichbau stehen die Handschriften des Sachsenspiegels aus dem frühen 14. Jahrhundert am Anfang. Die Oldenburger Handschrift des Sachsenspiegels von 1336 zeigt ein spitzkeilförmiges Bauwerk, das mithilfe von eisenbeschlagenen Spaten aus Soden aufgeschichtet wird.

13 UB Bremen I, 28–30, Nr. 27

14 van der Linden 2000.

15 Homeier 1969, 4.

Abb. 4: Sillens, Gemeinde Butjadingen, Landkreis Wesermarsch. Profil durch einen hochmittelalterlichen Ringdeich. Unter dem Deich zeichnet sich als dunkles Band die fossile Oberfläche ab.



#### *Deichrecht*

Der Deichbau war eine Gemeinschaftsaufgabe. Marschenbewohner, die ein gemeinsames Interesse an Errichtung und Bestehen eines Deichs hatten, bildeten einen Deichverband, auch Deichacht oder Deichband genannt, der für Bau- und Unterhaltung von Deichen, Sielen und zugehörigen Gräben verantwortlich zeichnete. Die älteste (seit der frühen Neuzeit überlieferte) Organisationsform stellt die sogenannte Anschlusdeichung dar. Bei dieser Rechtsform hat jeder Landeigentümer den Deichabschnitt oder das Siel zu unterhalten, das von seinen Ländereien berührt wird. Gerechter im Hinblick auf die Arbeitsbelastung fällt die Kabeldeichung aus. Diese Organisationsform weist jedem Mitglied des Deichbands einen Abschnitt des Deichs (Kabel) zur Unterhaltung zu, der seiner Landgröße entspricht.<sup>16</sup>

#### *Archäologische Befunde und Geländedenkmäler*

Grundsätzlich lassen sich unterschiedliche Deichtypen aufgrund ihrer Funktion und Form unterscheiden: Ringdeiche umschließen die Wirtschaftsflächen einzelner Gehöfte oder Siedlungen. Als Sietwendungen werden Deiche bezeichnet, die senkrecht auf die Küstenlinie treffen und zur Kanalisierung seewärts strömender Binnenwasser aus der Geest und vom Moor dienen. Der Seedeich bildete eine geschlossene Linie entlang der Küste.

Die frühen archäologisch erfassten Deiche des hohen Mittelalters besaßen Höhen von rund 1 m bei einer Breite von rund 9 m (Abb. 4). Diese Ringdeiche umschlossen Areale von rund 80 ha, wobei die Ortslage im Zentrum des Rings oder auch direkt in der Deichtrasse liegen konnte. Durch die Verbindung benachbarter Ringdeichsysteme wurden mutmaßlich seit dem 12. Jahrhundert größere Bereiche im Umfeld kleinerer Dörfer gegen Fluteinwirkungen des Sommers gesichert. Wohl seit dem 13. Jahrhundert entstanden sogenannte Winterdeiche, deren Scheitel deutlich über den mittleren im Winter zu erwartenden Fluthöhen lag. Generalisierende Höhen dieser Bauwerke lassen sich nicht angeben. Deichhöhen des späten Mittelalters lagen bei rund 4 m, wobei die Profile und Höhen im Lauf der Jahrhunderte weiterentwickelt wurden und heutzutage Höhen über 8 m bei einer Fußbreite von rund 83 m üblich sind (Abb. 5). Gleichzeitig mit dem Seedeich mussten Siele gebaut und Entwässerungsgräben ausgehoben werden, was einen zusätzlichen erheblichen Arbeitsaufwand nach sich zog.

Mangels zeitgenössischer Schriftquellen zum Arbeitsablauf und zur Konstruktion können alle Beobachtungen zum mittelalterlichen und frühneuzeitlichen Deichbau nur aus archäologisch-bodenkundlichen Beobachtungen geschöpft werden.

<sup>16</sup> Sachsenspiegel, CIM I 410, fol. 58r.





Abb. 5: Dangast, Stadt Varel, Landkreis Friesland. Im Jahr 2000 rekonstruierte Deichprofile des 11. bis frühen 20. Jahrhunderts.

Deiche stellen aus Kleisoden aufgeschichtete Wälle mit einem Grasbewuchs als Erosionsschutz dar. Der genutzte Boden musste die richtige Konsistenz aufweisen, da zu fetter Boden zu schnell unter Rissbildung schrumpfte und damit dem Wasser Angriffsfläche bot, zu magerer Boden mit zu hohem Sandanteil leicht erodiert wurde. Schon frühe, hochmittelalterliche Deichprofile zeigen eine flache seewärtige und eine steilere landwärtige Seite. Die flach ansteigende Außenseite bot den auftreffenden Wellen nur eine geringe Angriffsfläche und damit kaum eine Möglichkeit, erodierend das Bauwerk zu schädigen. Die Grundtendenz der Profilanlage wurde in den folgenden Jahrhunderten beständig durch Erhöhung und Verbreiterung optimiert. Erste wissenschaftliche Auseinandersetzungen verfasste der aus Friesland stammende Deichrichter und Deichbaupionier Albert Brahm (1692–1758) um die Mitte des 18. Jahrhunderts in seinem zweibändigen Werk „Anfangsgründe der Deich- und Wasserbaukunst“, in dem wesentliche Grundlagen formuliert wurden, die noch heute Gültigkeit besitzen.<sup>17</sup> Erst seit dem 20. Jahrhundert werden Deiche mit einem Kern aus Sand errichtet, der von einer bis zu 2 m starken Schicht aus Klei überdeckt wird.

### *Deiche*

Der große Arbeitsaufwand bei der Errichtung von Deichen als frühen Großprojekten konnte nur durch eine geschickte Organisation und Planung realisiert werden. Ohne technische Unterstützung mussten die für den Bau notwendigen Kleisoden außendeichs an den Entnahmestellen, den sogenannten Pütten, mit einem Spaten gestochen und mit einfachen Tragen (Trögen) oder Schubkarren über den häufig weichen und durchnässten Boden zur Deichbaustelle transportiert werden. Die geringe Transportkapazität wurde erst in der Mitte des 17. Jahrhunderts durch die Einführung von Sturzkarren mit Kippeinrichtung, sogenannter Wüppen, erheblich verbessert. Der Einsatz dieser dreirädigen, von Pferden gezogenen Fahrzeuge erforderte jedoch auch die Anlage befestigter Wege, um das Einsinken der Zugtiere und der Räder im feuchten Boden zu verhindern. Um die Mitte des 17. Jahrhunderts benötigte man für die Errichtung von 1 m Deich zwischen 25 und 30 Männer, die einen Tag Schwerstarbeit vollbrachten.<sup>18</sup>

Schon seit dem ausgehenden Mittelalter wurden Deiche auf der Seeseite durch sogenanntes Stackwerk, eine Verstärkung aus hölzernen Bohlen und Pfosten, armiert. Der enorme Kostenaufwand für derartige Konstruktionen resultiert aus einer großen Menge Bauholz, das aus Skandinavien in das holzarme Norddeutschland verbracht werden mußte.

Schnitte durch historische Deichlinien geben Aufschluss über die wechselvolle Geschichte ihrer Errichtung. Nur selten wird eine einzige

<sup>17</sup> Hafemann 1992.

<sup>18</sup> Erhardt/Fischer 2018, 46.



Abb. 6: Jarßum, Stadt Emden. Stackwerk in einem Deich der frühen Neuzeit. Aufschluss in der Baustelle (2012).

Bauphase beobachtet, vielmehr zeichnet sich häufig eine komplexe Stratigraphie ab, die im Zuge zahlreicher Erhöhungen und Reparaturen mutmaßlich im Lauf mehrerer Jahrhunderte entstand. In der Regel enthalten die Aufschüttungen kein datierendes Material, so dass eine exakte chronologische Einordnung einzelner Deichlinien schwerfällt. Die interdisziplinäre Untersuchung eines Deichabschnitts an der unteren Ems bei Jarßum, Stadt Emden, gibt Aufschluss über die komplexe Entwicklungsgeschichte dieser Küstenschutzbauwerke im 16. und 17. Jahrhundert. Das auf 300 m freigelegte hölzerne Stackwerk diente zur seeseitigen Verstärkung eines Erddeichs. Die Konstruktion bestand aus einer doppelten Wand aus 30 bis 60 cm breiten und 5 bis 10 cm starken sowie bis zu 7 m langen Bohlen, die zusätzlich durch weitere Pfostenreihen und Verstreben gestützt wurden (Abb. 6). Die großen Mengen des notwendigen Kiefern-, Fichten- und Eichenholzes waren im südöstlichen Norwegen geschlagen und dann in das holzarme Küstengebiet transportiert worden.<sup>19</sup>

### Siele

An der Schnittstelle zwischen Gewässern und Deichen sind spezielle Bauwerke, sogenannte Siele notwendig, die bei Ebbe eine Entwässerung des überschüssigen Binnenwassers erlauben und gleichzeitig vor dem erhöhten Außenwasser bei Flut schützen. Einfache, frühe Siele bestehen aus ausgehöhlten Baumstämmen mit eingesetzter, horizontal schwingender Klappe, die ein Einströmen des Wassers von der Seeseite verhinderten. Eine Verbesserung der Bautechnik boten Torsiele aus Holzgezimmerten Kanälen in den Deichen, die durch zweiflügelige Tore geschlossen werden konnten, wobei der Verschluss automatisch durch den von außen steigenden Wasserstand herbeigeführt wurde. Für hölzerne Torsiele kann eine Lebensdauer von dreißig Jahren angesetzt werden, bevor diese in großen Teilen repariert oder vollständig ausgetauscht werden müssen. Abgelöst wurden diese Konstruktionen durch Gewölbesiele aus Backstein, die aus einem gemauerten Kanal mit Backsteingewölbe und hölzernen Sieltoren bestanden.

19 König u. a. 2015.

20 Brandt 1984.

21 Niederhöfer 2016, Kat.-Nr. 134, Taf. 70.

Abb. 7 und 8: Stollhammer Ahndeich, Gemeinde Butjadingen, Landkreis Wesermarsch. Holzernes Klappsiegel des 14. Jahrhunderts, Foto und Zeichnung.



Aus mittelalterlicher Zeit sind bislang nur wenige dieser Anlagen untersucht worden. Bei Stollhammer in Butjadingen, Landkreis Wesermarsch, konnte ein Klappsiegel am Ahndeich untersucht werden, das auf 14 m Länge, teils aus einem ausgehöhlten Eichstamm mit einem Innendurchmesser von 0,8 bis 1 m, teils aus einem rechteckigen gezimmerten Kanal mit Klappe bestand (Abb. 7 und 8). Mutmaßlich wurde die Anlage um 1300 errichtet und durch die Marcellusflut von 1362 unbrauchbar.<sup>20</sup>

Im Watt bei Seriem bei Neuharlingersiel, Landkreis Aurich, konnte die Basis eines hölzernen Siels auf 8,8 m Länge verfolgt werden. Die ca. 1,6 m breite Konstruktion (Abb. 9) aus 3 cm starken Eichenbohlen konnte dendrochronologisch nach 1464 datiert werden. Wahrscheinlich wurde die Anlage 1570 zerstört.<sup>21</sup>

Tunnelsiele aus Stein wurden seit der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts auf der ostfriesischen Halbinsel gebaut. Die älteste Anlage in

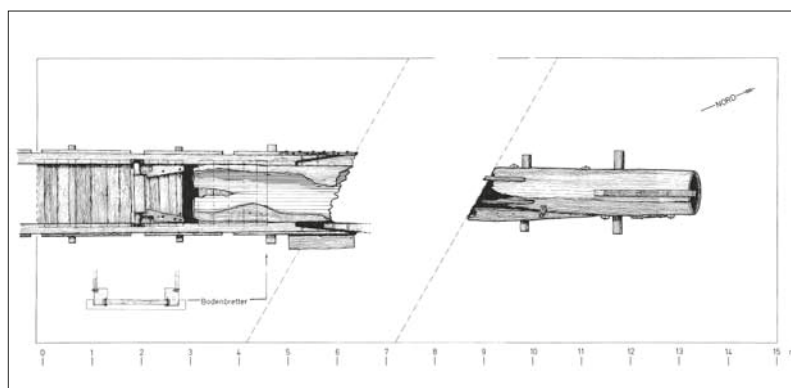




Abb. 9: Seriem bei Neuharlingsiel, Landkreis Wittmund. Kastensiel wohl aus der Zeit vor 1570.



Abb. 10: Altes Greetmer Siel in Greetsiel von 1674 mit Umbauten von 1798, Binnenseite. Gewölbesiel mit einer Weite von 4,85 m bei einer Höhe von 5,75 m. Zustand 2017.

Greetsiel (Abb. 10) wurde 1674 errichtet und 1798 erweitert. Die benötigten Ziegelsteine wurden aufgrund einer Kabinettsorder Friedrichs II. von Preußen (1712–1786) von 1744 aus abgebrochenen Burgen und Schlössern gewonnen, so dass der Holzverbrauch reduziert wurde und auf teuren Holzimport aus Skandinavien, vornehmlich aus Norwegen, verzichtet werden konnte.

Die Errichtung von Deichen zum Schutz vor Sturmfluten und zur Neulandgewinnung im Rahmen der Landeserschließung vom hohen Mittelalter bis in die frühe Neuzeit gehört zu den aufwendigsten Bauleistungen im deutschen Sprachraum, die sich auch mit den Großprojekten wie dem Bau gotischer Kathedralen messen lassen. Kaum ein anderer Eingriff des Menschen in vorindustrieller Zeit hat solche umfassende Wirkung auf den Naturraum und die Landschaft an der Küste nach sich gezogen. Die über Jahrhunderte realisierten Bauwerke verfolgen den Nachhaltigkeitsgedanken in vorbildlicher Weise, um den Menschen nicht nur eine wirtschaftliche Existenz, sondern temporär auch einen hohen Wohlstand zu gewähren. Die Auswertung von hochgenauen Höhenmodellen auf Grundlage von Airborn-Laserscandaten wird in Zukunft helfen, weitere, im flachen Relief bisher nur schwer identifizierbare Deichlinien zu erkennen und die Be-  
deichungsgeschichte besser zu rekonstruieren. Naturwissenschaftliche Verfahren könnten dazu beitragen ein Grundproblem der Deichforschung zu lösen: eine zeitliche Einordnung der Befundstrukturen, die in der Regel kaum datierbare kulturelle Hinterlassenschaften aufweisen.

### Zusammenfassung

Dr. Stefan Krabath  
Niedersächsisches Institut für historische Küsten-  
forschung  
Historische Geographie und Archäologie des  
zweiten Jahrtausends n. Chr.  
Viktoriastraße 26/28, D-26382 Wilhelmshafen  
krabath@nihk.de

## Quellen und Literatur

- Behre, Karl-Ernst: Landschaftsgeschichte Norddeutschlands. Umwelt und Siedlung von der Steinzeit bis zur Gegenwart. Neumünster 2008.
- Behre, Karl-Ernst: Die Geschichte der Landschaft um den Jadebusen. Wilhelmshaven 2012.
- Behre, Karl-Ernst: Ostfriesland. Die Geschichte seiner Landschaft und ihrer Besiedlung. Wilhelmshaven 2014.
- Brandt, Klaus: Der Fund eines mittelalterlichen Siels bei Stollhammer Ahndeich, Gem. Butjadingen, Kr. Wesermarsch, und seine Bedeutung für die Landschaftsentwicklung zwischen Jadebusen und Weser; in: Probleme der Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet 15, 1984, 51–64.
- Buma, Wybren Jan/Ebel, Wilhelm: Das Rühringer Recht (Altfriesische Rechtsquellen, Texte und Übersetzungen 1). Göttingen/Berlin/Frankfurt 1963.
- Casemir, Kirstin/Ohainski, Uwe: Niedersächsische Orte bis zum Ende des ersten Jahrtausends in schriftlichen Quellen (Veröffentlichungen der Historischen Kommission für Niedersachsen und Bremen 2; Studien und Vorarbeiten zum Historischen Atlas von Niedersachsen 34). Hannover 1995.
- Ehrhardt, Michael/Fischer, Norbert: Von Schlachten und Überfällen. Zur Geschichte der Deiche an Mittelweser, Wümme und Aller (Geschichte der Deiche an Elbe und Weser 8; Schriftenreihe des Landschaftsverbandes der ehemaligen Herzogtümer Bremen und Verden 5). Stade 2018.
- Emmius, Ubbo: Friesische Geschichte, 6 Bde., aus dem Lateinischen übersetzt von Erich von Reeken (Rerum Frisicarum historiae libri 60). Frankfurt 1980–82.
- Hafemann, Klaus: Albert Brahm 1692–1758. Kein Deich, kein Land, kein Leben. Neustadtgödens 1992.
- Homeier, Hans: Der Gestaltwandel der ostfriesischen Küste im Laufe der Jahrhunderte: ein Jahrtausend Ostfriesischer Deichgeschichte (Ostfriesland im Schutze des Deiches 2). Pewsum 1969.
- Jakubowski-Tiessen, Manfred: Sturmflut 1717. Die Bewältigung einer Naturkatastrophe in der Frühen Neuzeit (Ancien Régime, Aufklärung und Revolution 24). München 1992.
- König, Sonja/Ey, Johannes/Siegmüller, Annette/Wolters, Steffen: Der Stackdeich bei Jarßum, Stadt Emden; in: Siedlungs- und Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet 38, 2015, 313–351.
- Kirchhoff, Alfred: Mensch und Erde. Skizzen von den Wechselbeziehungen zwischen beiden (Aus der Geisteswelt 31). Leipzig <sup>2</sup>1905.
- Knol, Egge: Die friesischen Seelände. Fruchtbares Land an der Meeresküste; in: van Lengen 2003, 14–33.
- Krämer, Rosemarie: Damm und Deich; in: Beck, Heinrich u. a. (Hrsg.): Reallexikon der Germanischen Altertumskunde, Bd. 5. <sup>2</sup>Berlin/New York 1984, 216–225.
- Kühnel, Harry: Zu den Lebensverhältnissen in der mittelalterlichen Stadt um 1200. Zusammenfassung; in: Steuer, Heiko (Hrsg.): Zur Lebensweise in der Stadt um 1200. Ergebnisse der Mittelalter-Archäologie. Bericht über ein Kolloquium in Köln vom 31. Januar bis 2. Februar 1984 (Zeitschrift für Archäologie des Mittelalters, Beiheft 4). Bonn/Köln 1986, 405–424.
- van Lengen, Hajo (Hrsg.): Die Friesische Freiheit des Mittelalters. Leben und Legende. Begleitband zu der Sonderausstellung der Ostfriesischen Landschaft vom 15. Juni bis 14. September 2003. Aurich 2003.
- van der Linden, Hendrik: Die Königsrute. Eine Revision der „Cope-Untersuchung“ bezüglich der mittelalterlichen Kultivierungssystematik; in: Siedlungsforschung 18, 2000, 269–296.
- Merkt, Josef: Aspekte von Klima und Umwelt in Oberschwaben im Spätmittelalter; in: Hirbodian, Sigrid/Kießling, Rolf/Weber, Edwin Ernst (Hrsg.): Herrschaft, Markt und Umwelt. Wirtschaft in Oberschwaben 1300–1600 (Oberschwaben. Forschungen zu Landschaft, Geschichte und Kultur 3). Stuttgart 2019, 13–35.
- Niederhöfer, Kai: Archäologische Fundstellen im ostfriesischen Wattenmeer. Siedlungsgeschichte einer untergegangenen Landschaft bis 1570 (Beiträge zur Archäologie in Niedersachsen 18). Rahden 2016.
- Prison, Hardy: Ausgrabungen im Umfeld der Wurt Jemgumkloster, Gde. Jemgum, Ldkr. Leer (Ostfriesland). Ein Vorbericht; in: Nachrichten aus Niedersachsens Urgeschichte 80, 2011, 117–136.
- Reinhardt, Waldemar: Zum frühen Deichbau im niedersächsischen Küstengebiet; in: Probleme der Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet 15, 1984, 29–40.
- Sachsenspiegel, Oldenburger Handschrift; Landesbibliothek Oldenburg, CIM I 410, fol. 58r; <https://digital.lb-oldenburg.de/ihd/id/192428> (Aufruf am 11.2.2020).
- Schmidt, Heinrich: Adel und Bauern an der Nordseeküste; in: Niedersächsisches Jahrbuch für Landesgeschichte 45, 1973, 45–95.
- UB Bremen I: Ehmck, Dietrich Rudolf (Hrsg.): Bremisches Urkundenbuch, Bd. 1 [Urkunden bis 1300]. Bremen 1863.

## Abbildungsnachweis

- Abbildung 1: nach Behre 2012, 9
- Abbildung 2, 4, 7 und 8: Niedersächsisches Institut für historische Küstenforschung
- Abbildung 3: nach Behre 2014, 260
- Abbildung 5, 6 und 10: Niedersächsisches Institut für historische Küstenforschung, S. Krabath
- Abbildung 9: A. Heinze, Esens