

# Exkursion des Naturwissenschaftlichen Vereins für Kärnten in den Nationalpark des Schleswig-Holsteinischen Wattenmeeres und nach Helgoland vom 14. bis 21. August 2011

Von Friedhelm THIEDIG

## Zusammenfassung

Die Exkursion in den Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer im August 2011 begann im Hafen von Tönning mit einer Fahrt der MS „Adler“ auf der Eider bis durch die Schleuse des Eider-Sperrwerkes. Führungen durch das Besucherzentrum „Wattforum“ in Tönning und durch das Naturschutzgebiet Katinger Watt schlossen sich an. Am zweiten Exkursionstag stand Kulturelles im Vordergrund, ein Besuch des Theodor-Storm-Hauses mit anschließender Stadtführung in Husum sowie eine Fahrt zur Schlei mit einer Führung durch die 1.000 Jahre alte, rekonstruierte ehemalige Wikingerstadt Haithabu und dem Besuch des neuen Wikinger museums. Den Abschluss bildete ein Spaziergang durch die Altstadt von Schleswig mit dem Fischerdorf Holm. Mit einer zweieinhalbstündigen Schiffsreise vom Hafen Büsum wurde die Felseninsel Helgoland erreicht. Eine Wanderung entlang der Kliffkante des Oberlandes führte zu den Brutplätzen von Basstölpeln und den schon abgereisten Lummen und endete mit der Besichtigung der Vogelwarte Helgoland (Fanggarten). Der zweite Tag auf Helgoland war gefüllt mit einer geführten Wanderung über die Düneninsel (Robben und halophile Pflanzen). Höhepunkt der Exkursion war die etwa sechsstündige Wattwanderung von Nordstrand zur Hallig Südfall in der Begleitung eines Wattführers. Am letzten Tag der Exkursion standen in Hamburg Stadt- und Hafenrundfahrten auf dem Programm.

## Exkursionsverlauf

In einem Direktflug von Klagenfurt erreichte die 30-köpfige Gruppe am Sonntag, den 14. August 2011 das erste Ziel Hamburg und mit einem Reisebus abends das erste Quartier in Husum, der „grauen Stadt am grauen Meer“, wie Theodor Storm seinen Geburts- und Lebensort mit seinem kleinen Hafen an der Nordsee bezeichnete. Damit ging ein lang gehegter Wunsch des Vereins in Erfüllung: ein Besuch des Wattenmeeres an der Nordsee (Abb. 1). Die erste Ausfahrt führte uns zu dem kleinen

## Schlüsselworte

Nordseeküste, Schleswig-Holstein, Wattforum Tönning, Haithabu (Wikinger), Helgoland, Wattwanderung (Hallig Südfall), Salzwiesen

**Abb. 1:**  
Teilnehmer an der Exkursion des Naturwissenschaftlichen Vereins für Kärnten auf der Wattwanderung von der Insel Nordstrand zur Hallig Südfall. Die Hallig ist in Kopfhöhe in der Mitte der rechten Vierergruppe am Horizont erkennbar.  
Foto: F. Thiedig, 19. 8. 2011





**Abb. 2:**  
Lahnungen  
(hölzerne, meist aus  
Strauchwerk errich-  
tete niedrige Zäune  
im Wattboden  
zum Sandfang und  
Verminderung der  
Strömung), Niedrig-  
wasser im Flussbett  
der Eider, zwischen  
Hafen Tönning und  
dem Eider-Sperr-  
werk, Blick vom  
Deck der MS „Ad-  
ler“. Im Hintergrund  
Windkraftanlagen.  
Foto: F. Thiedig,  
15. 8. 2011

Städtchen Tönning an der Eider, wo wir von Bord des Ausflugschiffes „Adler“ bei ablaufendem Wasser das frei werdende Schlick-Watt mit Robben, Muschelbänken und watenden Seevögeln erblickten. Wir erreichten das eindrucksvolle Eider-Sperrwerk, durchfuhren die Schleuse und konnten auf der Rückfahrt bereits das auflaufende Wasser der Flut beobachten, wie die kleinen Priele wieder mit dem Meerwasser gefüllt wurden (Abb. 2). Ein Ranger erklärte an Deck unseres Schiffes in einem kleinen Wasserbecken die gedredhten [mit einem Schleppnetz (Dredse, engl. dredge) gefangene schwimmende oder am Meeresboden lebende Tiere und Pflanzen, auch Sand- oder Gesteinsproben] Funde von Fischen, Krebsen, Garnelen und Tangen. Wieder im Hafen von Tönning angekommen (Abb. 3), konnten wir die Gezeitenhöhe von mehr als 3 m an den Kaimauern des alten Hafens ablesen. Im Speiseraum des Wattforums in Tönning probierten wir gemeinschaftlich die große Dithmarscher Kohlroulade. Anschließend bestaunten wir auf einer fachkundigen Führung die zahlreichen Aquarien, die systematisch vom nachgebildeten Wattenmeer bis in tiefere Meeresbereiche und zur Nachbildung des Felswatts von Helgoland führten. Man konnte die Fülle des dargebotenen Stoffes kaum erfassen, obwohl weder im Wattforum noch im bestens geführten Hotel Rosenberg „schwer Verdauliches“ angeboten wurde. Interessante Erläuterungen über die Nutzung des Naturschutzgebietes Katinger Watt erfuhren wir auf einer geführte Wanderung (NABU) in der Nähe des Eider-Sperrwerks durch die Salzwiesen des Katinger Watts. Vom Eiderdeich aus konnten wir zahlreiche Vögel und Salz tolerierende Pflanzen beobachten.

Der zweite Tag sollte einen kleinen Einblick in die Kultur dieses Landes zwischen den Meeren bieten. Schon um 8.30 Uhr begann der Tag in Husum mit einer Führung durch das Wohnhaus von Theodor Storm mit Original-Handschriften des Dichters, u. a. auch des „Schimmelreiters“. Ohne größere Pause schloss sich eine interessante Stadtführung an, die besonders auch an die Zeit der Schleswiger und Holsteiner Herzogtümer unter dänischer Hoheit erinnerte. Der Bus brachte uns in das Café des Museumsdorfes Haithabu, der größten Handelsstadt des Nordens vor mehr als 1.000 Jahren. Eine sehr schmackhafte Suppe verhalf uns wieder

zu Kräften, die wir für die Wanderung über die mittelalterlichen Wallbefestigungen zu den Nachbauten der Wikingerstadt benötigten.

Ein Kreuz mit einer Widmung für die Gefallenen im Deutsch/Österreichisch-Dänischen Krieg 1864 besuchten wir auf dem Ehren-Friedhof der St.-Andreas-Feldsteinkirche (hauptsächlich aus großen Granit- und Gneis-Findlingen glazigener nordischer Geschiebe erbaut) am Ortsrand von Haddeby (Haithabu). Sie gilt als älteste Nachfolgekirche der ersten Christianisierung der Normannen (Wikinger) durch den Bischof Ansgar (849 n. Chr.) und damit als älteste dänische Kirche. Sehr beeindruckend war der Besuch des neuen, sehr modern gestalteten Museums von Haithabu mit zahllosen Fundstücken, darunter Runensteine und ein restauriertes Wikingerboot aus dem Hafen von Haithabu. Als Abschluss des Tages machten wir einen kleinen Stadtrundgang durch die Altstadt von Schleswig mit der Fischersiedlung Holm. Mit Rosen und Malven geschmückte Giebelhäuser aus dem 18. Jahrhundert stehen in einem Halbrund um den Friedhof, der hier den Mittelpunkt von Holm bildet. Die älteste nordische Bischofskirche von Schleswig (Backsteingotik mit romanischen Resten) war bereits geschlossen, wir konnten nur den romanischen Südeingang betrachten, dessen Grundmauern ebenfalls aus skandinavischen glazialen Findlingen bestehen.

Am Dienstag, den 16. August mussten wir etwas früher aufstehen, weil wir eine etwas längere Anreise nach Büsum (55 km) hatten und die Einschiffung (Sitzplätze auf dem Oberdeck) bei der MS Funny Girl der Reederei Cassen Eils rechtzeitig für die Überfahrt nach Helgoland erreichen wollten. Wir legten ab und verließen den kleinen Hafen um 9.30 Uhr und konnten noch weit von Büsum entfernt zahlreiche Wattwanderer bei Niedrigwasserständen beobachten, unterwegs begegneten wir einem Krabbenkutter und einer nachgebauten Hansekogge. Mit der zugehörigen frischen Brise, viel Sonnenschein und äußerst ruhigen Nordsee liefen wir pünktlich (kurz vor 12 Uhr) als erstes Schiff der Weißen Flotte in die Helgoländer Gewässer ein. Das Schiff blieb auf Reede und die

**Abb. 3:**  
Rückkehr der Gruppe in den Hafen von Tönning, Fußmarsch zum Wattforum Tönning. Foto: F. Thiedig, 15. 8. 2011





**Abb. 4:**  
**Wanderung auf dem Klippenrandweg des Oberlandes von Helgoland. Braunrote Schichten aus Sand, Silt und Ton des Oberen Buntsandsteins. Untermeerischer Salzstock. Durch Dichte-Unterschiede und tektonischen Schub sind die Salz-Schichten des Zechsteins (Perm) aus mehreren Kilometer Tiefe aufgestiegen. Einfallen der Schichten nach Nordosten. Foto: H. Zwander, 17. 8. 2011**

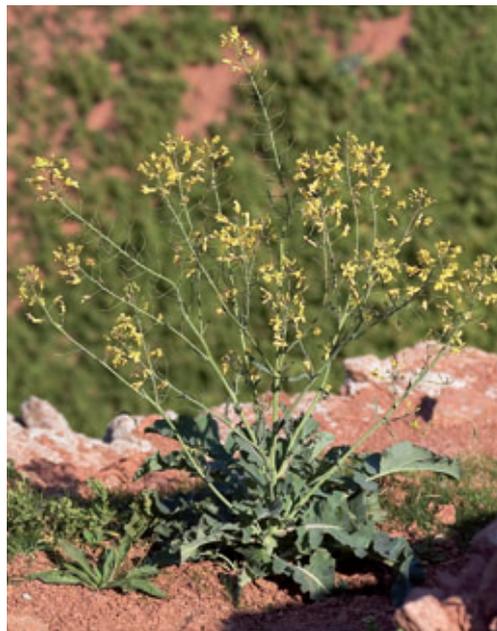
zahlreichen Fahrgäste wurden rasch ausgebootet und in den weißen Börtebooten an Land gebracht.

Helgoland, die einzige Felseninsel in der Deutschen Bucht, liegt auf einer der zahlreichen Salzstrukturen in Norddeutschland. Das permische Salz, das im Hamburger Raum bis zu 7 km tief abgesunken ist, hat sich aufgrund der Unterschiede im spezifischen Gewicht aufgewölbt und das Deckgebirge des Buntsandsteins (Untere Trias), des Muschelkalkes, der Unter- und Oberkreide schräg gestellt. Eine Bohrung 1938 auf dem Unterland von Helgoland blieb in 3.000 m Tiefe im Salz stecken. Bei den Schichten des Buntsandsteins handelt es sich um gleich alte und ganz ähnlich ausgebildete Gesteine, wie wir sie auch am Ulrichsberg, im Krappfeld und in den St. Pauler Bergen im Liegenden der Werfener Schichten in Kärnten finden.

Nach einer gemeinsamen Mittagsmahlzeit mit einem Pastabüffet in unserem „Atoll ocean resort Hotel“ sind wir zu einer Wanderung am westlichen Klippenrand aufgebrochen (Abb. 4). Den Höhenunterschied vom Unterland zum Oberland mit etwa

30 m haben wir auf der Millstätter Steige überwunden. Die Ausblicke auf die Insel und auf die bunten Felsklippen waren überwältigend, besonderes Interesse fanden zahlreiche blühende wilde Kohlpflanzen (*Brassica oleracea*), die die Urpflanze aller Kohlsorten darstellt (Abb. 5). Nicht nur die Ornithologen erfreuten sich bei den Nistplät-

**Abb. 5:**  
**Die Wilde Kohlpflanze (*Brassica oleracea*) kann eine Höhe von über einem Meter erreichen, sie ist die Urform aller Kohlsorten und wächst auf Helgoland wild auf den Buntsandstein-Felsklippen und ist auch im Ortsgebiet selbst weit verbreitet. Foto: H. Zwander, 17. 8. 2011**



zen mit Landeversuchen der Basstöpel (*Sula bassana*) an der Nordspitze der Insel (Abb. 6). Die Dreizehenmöwen (*Rissa tridactyla*) waren nur noch in geringer Anzahl zubeobachten, während die sonst im Frühjahr hier in dichtem Gedränge brütenden Lummen und die Jungvögel, die den „Lummensprung“ schon gewagt hatten, bereits auf hoher See unterwegs waren. Zum Abschluss der Wanderung auf dem Oberland erfuhren wir in der Vogelwarte Helgoland interessante Einzelheiten über den Vogelzug, den Fang und die Beringung von Vögeln und konnten den großen Fanggarten besichtigen (Abb. 7). Ein abendlicher Spaziergang erfreute uns besonders ohne die turbulenten Tagesgäste, die mit den Seebärderschiffen die Insel längst wieder verlassen hatten.

Der nächste Morgen sah uns nach einer kurzen Überfahrt auf der Dünen-Insel, die sich auf den hier unter Wasser ausstreichenden Schichten des Muschelkalkes (mittlere Trias) und der Unter- und Oberkreide (in Schreibkreide-Fazies mit zahlreichen Feuersteinen) ausgebildet hat. Zu unserer Überraschung lagen am Nordstrand eine große Anzahl Robben, die wir aus relativ geringer Entfernung sehr gut beobachten



**Abb. 6:**  
Basstöpel (*Sula bassana*), größter Vogel auf der Nordhemisphäre, brütet seit über zehn Jahren auch auf den Felssimsen des Buntsandsteins Helgolands. Die Art ist auch auf den Britischen Inseln, Shetland- und Orkney-Inseln heimisch.  
Foto: H. Zwander, 17. 8. 2011



**Abb. 7:**  
Die Vogelwarte Helgoland feierte 2010 ihr 100-jähriges Bestehen. Auf dem Bild ist der Fanggarten zu sehen.  
Foto: F. Thiedig, 17. 8. 2011



**Abb. 8:**  
Hundsrobben am  
Nordweststrand  
der Helgoländer  
Düneninsel. Helle  
Tiere: Seehunde  
(*Phoca vitulina*),  
dunkle Tiere:  
Kegelrobben (*Hali-  
choerus grypus*).  
Foto: F. Thiedig,  
18. 8. 2011

konnten (Abb. 8). Die geführte Wanderung über die Insel mit Wildrosen, einer hier eigentlich unerwünschten Ölweidenart (*Elaeagnus sp.*), aber auch anderen z. T. salzigen Untergrund tolerierenden Pflanzen (Abb. 9 bis 11) brachte uns an den sonnigen, mit zahlreichen bunten Strandkörben besetzten Südstrand, an dem reges Badeleben herrschte, auch belebt durch zahlreiche Kegelrobben (*Halichoerus grypus*), die sich hier erst im letzten Jahrzehnt angesiedelt haben. Hier endete die Dünen-Führung, das dort befindliche Restaurant wurde dann von zahlreichen Teilnehmern als mittäglicher Rastplatz erwählt.

**Abb. 9:**  
„Zuckertang“,  
angeschwemmte  
bis zu 4 m lange  
Algen (*Laminaria  
saccharina*) mit  
Klammerwurzel  
vom Nordstrand der  
Helgoländer Dün-  
eninsel. Am Bild-  
rand Mitte rechts:  
kleines weißes  
Schreibkreide-  
geröll (untermee-  
risch nördlich der  
Düneninsel anste-  
hend) mit aufge-  
wachsener Algen-  
Klammerwurzel,  
links daneben eine  
in den Sand einge-  
spülte Qualle.  
Foto: F. Thiedig,  
18. 8. 2011





**Abb. 10:**  
Die Gruppe des  
Naturwissenschaftlichen Vereins für  
Kärnten mit NABU-  
Rangerin in den  
Dünen am Nord-  
strand der Helgo-  
länder Düneninsel.  
Foto: H. Kabon,  
18. 8. 2011

Erst gegen 15 Uhr trafen sich die Teilnehmer am Ablegesteg auf der Hauptinsel. Mit dem Einbooten begann die zweieinhalbstündige Rückfahrt mit dem Schiff nach Büsum und weiter mit dem Bus nach St. Peter-Ording, wo wir in den beiden Hotels Ambassador und Strandgut Resort übernachteten. Gegen 20 Uhr konnten wir noch bei einbrechender Dunkelheit einen Ausflug zum Strand unternehmen, wo wir die auf Stelzen stehenden Gebäude (Schutz bei Gezeiten-Hochwasser) gerade noch erkennen konnten.

Der darauf folgende Freitag, 19. August, war der eigentliche Höhepunkt der Exkursion. Nach 1,5 Stunden Fahrzeit (ca. 70 km) erreichten wir die heute mit einer festen Verbindung zum Festland versehene größere Insel Nordstrand. Hier wartete auf uns das besondere Erlebnis, das an dieser Stelle etwa fünf Stunden vom Meerwasser entblöbte Wattenmeer (Abb. 1) hautnah kennen zu lernen. Wir Watt-Wanderer, meist bloßfüßig oder mit Turnschuhen ausgerüstet, begannen den Marsch um 9 Uhr vom Fulehorn auf Nordstrand. Zur sehr einsamen, ca. 7 km entfernten

**Abb. 11:**  
Blühender Meer-  
senf (*Cakile mariti-  
ma*) am Nordstrand  
der Helgoländer  
Düneninsel.  
Foto: F. Thiedig,  
18. 8. 2011



**Abb. 12:**  
Fulehörn, im Süden von Nordstrand, Beginn der Wattwanderung von Nordstrand zur Hallig Südfall. Friedhelm Thiedig weist mit der Kärntner Landesfahne den Weg, „wo es lang geht“. Im Hintergrund der Hauptdeich bei Nordstrand-Fulehörn.  
Foto: H. Zwander, 19. 8. 2011



Hallig Südfall bewegten wir uns zunächst auf feinsandigem Meeresboden unter der Leitung des erfahrenen Wattführers, Herrn Klose, begleitet von der auf einen Skistock aufgezogenen Kärntner Fahne (Abb. 12), die bei kräftigem Wind lustig über uns flatterte. Bei einem Halt etwa nach einem Drittel der Wegstrecke mit Erläuterungen des Wattführers und Hinweisen (Abb. 13) auf die sandigen Kotschnüre des Sandpiers und die verschiedenen Muschel- und Schneckenarten, mussten leider drei Teilnehmer den sicheren Rückmarsch antreten, da sie dem zügigen Tempo des Wattführers nicht folgen konnten. Nach etwa zwei Stunden teilweise recht

**Abb. 13:**  
Kurze Pause im Watt mit Erläuterungen durch den Wattführer Thomas Kluge (Nordstrand) auf dem Weg zur Hallig Südfall.  
Foto: H. Zwander, 19. 8. 2011





**Abb. 14:**  
Die NWV-Gruppe quert einen Priel und einen Bereich mit Rippelmarken, die auf stärkere Strömung am Prielrand bei ablaufendem Wasser hinweisen.  
Foto: F. Thiedig, 19. 8. 2011

mühseligen Marsches (Abb. 14), über zuletzt sehr matschigen schlickreichen Boden erreichten wir während einer windigen regennassen Böe die Hallig, die nur wenige Meter über dem Meeresspiegel liegt. Die beiden festen Gebäude stehen auf einer Warft (aufgeworfener Erddeich, Abb. 15). Ebenso befindet sich hier der mit Klei (tonig-feinstsandiges Material) abgedichtete Süßwasserteich (Fething) zur zentralen Versorgung für das Vieh. Mühsam war der Versuch, die teilweise durchnässte Kleidung abzulegen. Mit zünftigem Grog und „Pharisäern“ gelang es aber rasch, wohlige Wärme zu verinnerlichen. In einem Nebenraum

**Abb. 15:**  
Die sehr einsame Hallig Südfall ist nach über zweistündigem Marsch über das Watt erreicht. Die Gebäude stehen auf der erhöhten Warft (künstlicher Aufwurf von Klei, einem zähen, fetten tonreichen Boden). Bei der höchsten Baumgruppe befindet sich der Süßwasserteich (Fething) als zentrale Wasserversorgung für das Vieh der Hallig.  
Foto: F. Thiedig, 19. 8. 2011



**Abb. 16:**  
Jause mit Grill-  
fleisch, Hering,  
Grog und Pharisäer  
bei Frau Gannes  
Erichsen mit dem  
Motto „Matjes satt“  
im warmen Stüb-  
chen auf der Hallig  
Südfall.  
Foto: H. Zwander,  
19. 8. 2011



wurden wir dann wunderbar mit „Matjes-satt“ (Abb. 16), Bratkartoffeln und frischem Grillfleisch (Schafe von den Salzwiesen) bewirtet, mit zunehmender Erwärmung in der Enge des Kleinklimas stieg die Stimmung zunehmend. Mit einer eindrucksvollen Rede der Wirtin, Frau Gonne Erichsen, über das Leben auf einer Hallig endete das einmalig schöne Erlebnis auf der Hallig Südfall. Die Zeit drängte, denn plötzlich erkannten wir, dass das Meer bereits wieder auf dem Vormarsch war, in die Priele einzudringen (Abb. 17). Mit dem Wind im Rücken kamen wir nach der wieder mühseligen Querung des Schlick-Wattes besser voran, auch die Kärntner Fahne wehte uns nun voraus. Das feste Land bereits im Blick, wurden einige langsamer werdende Teilnehmer, die das letzte Stück besonders genießen wollten, von einem schon gefüllten Priel überrascht, in dem das zurückkommende Meerwasser schon bis zur Hüfte reichte. Abschließend machten wir noch einen kleinen Abstecher zum Naturschutzgebiet Nordstrand-Süderhafen mit den von weidenden Schafen besetzten Salzwiesen und einer besonderen halophilen

**Abb. 17:**  
Auf dem Rückweg  
nach Nordstrand  
kommt uns die Flut  
schon entgegen, an  
den Beinen lässt  
sich der steigende  
Meeresspiegel  
erkennen.  
Foto: F. Thiedig,  
19. 8. 2011





Flora (Abb. 18 und 19). Beobachtet wurden: Andel (*Puccinellia maritima*), Flügelsamige Schuppenmiere (*Spergularia media*), Keilmelde (*Halimione portulacoides*), Milchkraut (*Glaux maritima*), Queller (*Salicornia europaea*), Salz-Aster (*Aster tripolium*), Strandflieder (*Limonium vulgare*), Strand-Quecke (*Elymus athericus*), Strand-Wegerich (*Plantago maritima*), Strand-Wermut (*Artemisia maritima*).

Der letzte Tag der Exkursion begann schon um 8 Uhr mit einer Busfahrt von St. Peter-Ording nach Hamburg. Bei den Landungsbrücken stieg unser Stadtführer zu, der uns zwei Stunden lang zur Michaelis-Kirche, durch den Hafen, über die hohe Köhlbrandbrücke, in die neue Hafencity und zuletzt zu den Krameramtsstuben (ehemaliger Kaufmanns-Witwensitz) zum letzten gemeinsamen Mittagessen führte. Die Exkursion endete mit einer schönen Barkassenfahrt durch den Hamburger Hafen, wobei die modernen Teile des Containerhafens und die alte Speicherstadt mit dem Neubau der gläsernen Elb-Philharmonie besonders beeindruckend waren. Im Suite Novotel am Berliner Tor trennte sich die Gruppe in einen Teil, der noch einen Bummel auf der Reeperbahn machen wollte, und der Rest fuhr mit dem Bus nach Norderstedt, wo der Abend im Hause Thiedig mit einem wunderbaren (und fischreichen) Büffet endete. Der Sonntag, 21. August, begann schon um 7 Uhr mit der Fahrt zum Hamburger Flughafen. Die Maschine der Air Berlin landete gegen 11 Uhr im heimatlichen Klagenfurt. Eine schöne erlebnisreiche Exkursion an die Nordsee, Helgoland und zum Wattenmeer war beendet.

**Abb. 18:**  
Salzwiesen, südlicher Nordstrand, Naturschutzgebiet Nordstrand-Süderhafen.  
Foto: H. Zwander, 19. 8. 2011

**Abb. 19:**  
Vom Wind etwas zerzauste Blüten der Strandaster (*Aster tripolium*) im Naturschutzgebiet Nordstrand-Süderhafen.  
Foto: H. Kabon, 19. 8. 2011

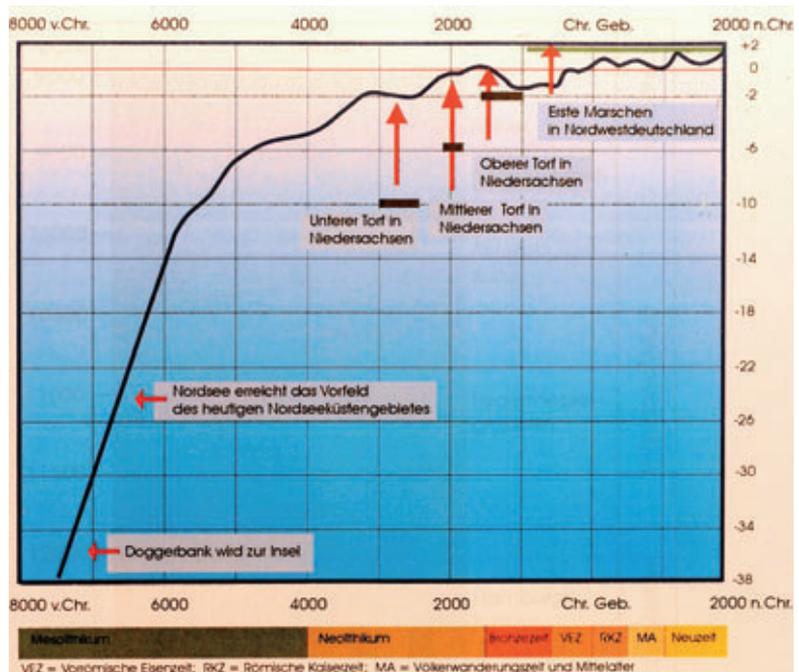


### Zur Entstehung der Nordseeküste und des Wattenmeeres

Die geologische Ausbildung der Nordseeküste und des Wattenmeeres hängt direkt mit dem quartären eiszeitlichen Geschehen in Nord-europa zusammen. Die aus Skandinavien stammenden Gletscher der Weichselvereisung (in den Alpen wird die etwa gleichzeitig in Erscheinung auftretende Vergletscherung als Würm-Eiszeit bezeichnet) erreichten ihre maximale Ausdehnung vor etwa 18.000 Jahren. Vor etwa 9.000 Jahren war fast der gesamte europäische Eisschild verschwunden. Mit der großflächigen Vereisung während des Hochglazials war der Meeresspiegel um mehr als 100 m abgesunken (KLOSTERMANN 1999, MEIER 2007). Die beginnende Erwärmung machte sich mit dem Anstieg des Meeresspiegels erst vor etwa 14.000 Jahren deutlich bemerkbar (Abb. 20). Der nacheiszeitliche Meeresspiegel stieg zunächst rasch an, verflachte sich dann aber vor etwa 8.000 Jahren (MEIER & HOFFMANN 1992 in: MEIER 2007). Bis ca. 9.200 Jahre vor heute konnte man die Britischen Inseln trocken Fußes vom Festland aus erreichen, dann wurde England vom Kontinent getrennt, auch die Doggerbank in der Nordsee wurde eine Insel, auf der zunächst noch Mammuts lebten. Vor etwa 6.500 Jahren erreichte das Meer den Geest-Rand (höher gelegene Gebiete mit älteren eiszeitlichen Sedimenten) in Schleswig-Holstein.

Während einer Zeitspanne mit erneut rascherem Meeresspiegelanstieg, etwa zwischen 11.000 und 7.500 v. Chr., verschob sich die Küstenlinie mehr als 100 km landeinwärts (MEIER 2007). Seit ungefähr 5.000 Jahren verlangsamte sich der Meeresspiegel-Anstieg (Abb. 20) und die Küsten zeigten nur noch relativ geringere Veränderungen. Einzelne Meeressvorstöße mit Sturmfluten waren geologische Transgressi-

**Abb. 20:** Diagramm mit dem Anstieg des Meeresspiegels in den letzten 10.000 Jahren durch das Abschmelzen der Nordischen Eiskappe im Quartär. Seit 8.000 v. Chr. stieg der Meeresspiegel stark an und verflachte sich seit 5.000 v. Chr. (Beispiel einer Klimaerwärmung ohne Einfluss und wesentliche Änderung des CO<sub>2</sub>-Gehaltes in der Atmosphäre). Grafik aus: MEIER 2007: 16).



onen. Seit dem 12. Jahrhundert waren Bereiche der Nordseemarsch-Gebiete erstmals eingedeicht worden. Die mittelalterlichen Küstenlinien sind nicht genau bekannt, weil die spätmittelalterlichen Sturmfluten zu einer starken Umgestaltung der Landschaften führten (MEIER 2007). Die besonders bei den Sturmfluten, aber auch bei jeder Tide täglich umgelagerten Sedimente auf dem Watt sind vor allem der Quarzsand verschiedener Korngrößen, von groben Sanden bis zum sehr feinen Siltsand und große Mengen von Tonmineralen, die als Schlick (Schlamm) das Gehen auf dem Watt sehr mühsam gestalten können.

Im Jahre 1362 ereignete sich die sogenannte Marcellusflut, bei der 30 Kirchen und Kirchspiele versanken, darunter das sagenhafte Rungholt, dessen Name 1345 in einem Hamburger Testament als Handelsort erscheint. Rungholt lag im Bereich der heutigen Hallig Südfall, Wattläufer finden hier immer wieder Siedlungsreste nahe der Hallig, die wir bei unserer Exkursion besucht haben. 1634 brach durch die zweite Große „Mandränke“ (Mannstränke) die damalige ca. 22.000 ha große Insel namens „Strand“ in die Inseln Pellworm und Nordstrand auseinander (Abb. 21). Die meisten Deiche waren damals nicht höher als zehn Fuß (ca. 3 m), der maximale Wasserstand erreichte 1634 aber ca. 4 m über dem mittleren Tidehochwasser, sodass die Deiche an mehr als 40 Stellen brachen. Bei der Sturmflut 1717/18 ertranken ca. 9.000 Menschen. Am 3. und 4. Februar 1825 übertraf die Sturmflut am Pegel Husum mit einer Höhe von +5,09 m alle bis dahin bekannten Höhen, 800 Menschen und rund 50.000 Tiere ertranken. Zuletzt brachte 1962 ein Sturmtief vom Nordatlantik her Orkanböen mit einer bis dahin nicht gemessenen Scheitelwasserhöhe von +5,70 m in Hamburg.



**Abb. 21:**  
Die Schleswig-Holsteinische Nordseeküste vor 1634, in Nordfriesland existierte noch die große hufeisenförmige Insel Strand, die in der zweiten „Mandränke“ 1634 zerstört wurde.  
Aus: MEIER 2007: 54.

**Abb. 22:**  
Das Schleswig-Holsteinische Wattenmeer mit Inseln und Küstenverlauf in heutiger Zeit.  
Aus: MEIER 2007: 75.



Elbvertiefungen für Containerschiffe führen heute bereits zu schnellerem Eintritt der Scheitelhochwässer, ca. 40 Minuten früher als berechnet, weshalb eine weitere Vertiefung der Elbe für supergroße Containerschiffe sehr umstritten ist (Abb. 22).

#### **Anschrift des Autors**

Univ.-Prof. Dr.  
Friedhelm Thiedig,  
Steinkamp 5,  
D-22844  
Norderstedt,  
E-Mail: friedhelm.  
thiedig@wtnt.de

#### **LITERATUR**

- KLOSTERMANN, J. (1999): Das Klima im Eiszeitalter. – E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung (Nägele u. Obermiller), Stuttgart, 284 S., 90 Abb., 7 Tab.  
MEIER, D. 2007: Schleswig-Holsteins Küsten im Wandel. Von der Eiszeit zur globalen Klimaerwärmung. – Boyens Buchverlag, Heide, 96 S.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Carinthia II](#)

Jahr/Year: 2012

Band/Volume: [202\\_122](#)

Autor(en)/Author(s): Thiedig Friedhelm

Artikel/Article: [Exkursion des Naturwissenschaftlichen Vereins für Kärnten in den Nationalpark des Schleswig-Holsteinischen Wattenmeeres und nach Helgoland vom 14. bis 21. August 2011 259-272](#)