

# Kein Deich – kein Land – kein Leben!

„Allmacht“ der Menschen endet oft in Ohnmacht gegenüber der Natur

Von Gerhard Henking

Nach dem Manuskript bearbeitet von Jürgen Heckmann

In seinem unerschütterlichen Glauben und gefangen in seiner technikgläubigen Philosophie, die Erde seinen Wünschen entsprechend beherrschen zu können, wird der Mensch immer wieder einmal daran erinnert, dass er von der Verwirklichung solcher Vorstellungen weit entfernt ist, wenn ihm die Naturkräfte die Grenzen seiner Einflussmöglichkeiten zeigen. Dies gilt auch für die mit ihrer ungeheuren Energie auf die Nordseeküsten einwirkenden Sturmfluten. Sie haben in manchen Regionen die Küstenlinien rigoros umgestaltet, riesige Landeinbrüche wie zum Beispiel den Jadebusen geschaffen, Inseln verformt oder gar verschlungen. Und auch die von Menschenhand geschaffenen Schutzeinrichtungen, wie Deiche, Deichscharte und Siele, werden oftmals schwer getroffen, wenn nicht völlig zerstört. Schiller bietet in der „Glocke“ eine Deutung dafür mit dem Ausspruch „...denn die Elemente hassen das Gebild aus Menschenhand“.

Was genau ist unter einer Sturmflut zu verstehen; wie entsteht sie, welche Auswirkungen hat sie? Und kann man sich dagegen schützen? Das Lexikon bezeichnet als Sturmflut einen durch auflandigen Sturm erzeugten, außergewöhnlich hohen Wasserstand, der in Buchten, Mündungstrichtern der Flüsse und an Flachküsten besonders ausgeprägt ist und oft schwere Verheerungen hervorruft. Besonders die „Marcellusfluten“ 1219, 1267 und 1362 an der Nordsee sind zu nennen – und auch die Sturmflut-Katastrophen 1953 an der niederländischen Küste sowie 1962 in der Deutschen Bucht, besonders in Hamburg, sind unvergessen.

Vom Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (früher Deutsches Hydrographisches Institut) gibt es eine Klassifizierung der Sturmfluten, die besagt:

leichte Sturmflut : 1,5 bis 2,5 m über mittlerem Tide-Hochwasser (MThW)  
schwere Sturmflut: 2,5 bis 3,5 m über MThW  
sehr schwere Sturmflut: mehr als 3,5 m über MThW

Für die Entstehung einer Sturmflut sind in ihrem Zusammenwirken die vier Faktoren Luftdruck, Gezeiten, Wind sowie die Küstenform maßgebend:

Die Entwicklung von Sturmfluten für das Gebiet der Nordsee ist an eine Wetterlage gebunden, in der sich bei großen *Luftdruckunterschieden* gegenüber einem Hoch über Südwesteuropa ein Tief bildet, das aus dem Bereich England/Island in Richtung Südkandinavien zieht.

Die deutsche Nordseeküste ist vor allem durch *Nordwest- und Nordwinde* gefährdet. Wenn es aus diesen Richtungen stark und lange weht, werden riesige Wassermassen auf die Küste zugetrieben. Treffen dabei Windstau und Springflut zeitlich zusammen, werden die Deiche härtesten Belastungsproben unterworfen. Selbst Stürme und Tiefdruckgebiete weit draußen auf dem Ozean können bis zu einen Meter erhöhte Wasserstände am Deich verursachen.

*Die Gezeiten* gehören zu den kompliziertesten Phänomenen der Geophysik. Die theoretische Deutung hat ihren Ausgangspunkt in den astronomischen Wirkungen zwischen Erde, Mond und Sonne. Es entstehen periodische Niveauschwankungen, die durch das Zusammenwirken

der Anziehungskräfte zwischen Erde, Mond und Sonne sowie mit den Bewegungen dieser Himmelskörper verbundenen Gravitationskräfte erzeugt werden. Die Gezeiten werden im wesentlichen vom Mond bestimmt; die Sonne verstärkt oder verringert die Wirkung des Mondes auf die Gezeiten. – Aufgrund der Gravitationskräfte bilden sich auf der Erde zwei Flutberge. Ursache dafür ist die auf der dem Mond zugewandten Seite der Erde etwas größere Gravitationskraft des Mondes als im Erdmittelpunkt, weswegen sich das Wasser zum Mond hin bewegt und einen Flutberg bildet. – Auf der entgegengesetzten Seite der Erde verhält es sich umgekehrt: Dort ist die Anziehung des Mondes etwas geringer als im Erdmittelpunkt. Darum verliert dort das Wasser sozusagen den Boden unter den Füßen, und der Meeresspiegel hebt sich an; es bildet einen zweiten Flutberg.

Auf seiner Bahn um die Erde bewegt der Mond diese beiden Flutberge in seinem 27,3 Tage dauernden Umlauf einmal um die Erde, die sich dabei im 24-Stunden-Rhythmus einmal um sich selbst dreht. Aus diesen Konstellationen ergibt sich für die deutsche Nordseeküste ein Tiderhythmus von 12 Stunden, 25 Minuten; das heißt, in genau diesem zeitlichen Abstand ist für Emden, Wilhelmshaven, Bremerhaven oder Bremen ein Hochwasser zu erwarten. Liegen Sonne, Erde, Mond auf einer Geraden – weil nämlich bei Neu- und bei Vollmond der Mond und die Sonne gleichartig wirken –, so entstehen besonders hohe Gezeiten („Springtiden“).

Bei alledem stellt sich unwillkürlich die Frage, wie hoch denn die genannten Flutberge eigentlich sind. Auf den offenen Weltmeeren erreichen sie selten mehr als einen Meter. In Küstennähe jedoch sind starke Gezeiten zu bemerken, weil bei geringerer Wassertiefe die Geschwindigkeit der Gezeitenwelle sinkt und zugleich der Tidenhub steigt. Auch die Küstenform kann die Ausbildung der Gezeiten beeinflussen. Dadurch kann es zu sehr unterschiedlichen Schwankungen kommen: Der größte Tidenhub ist mit 14 Metern in der kanadischen Bay of Fundy zu beobachten.

Aufgrund der genannten astronomischen Gegebenheiten werden die theoretischen Tidekurven in Jahres-Tidekalendern veröffentlicht. In welchem gewaltigem Ausmaß hierbei jedoch Abweichungen auftreten können, bewies die Sturmflut des Jahres 1962. Für die Küstenbewohner ist der Tidekalender gleichwohl ein wichtiges Hilfsmittel und begleitet ihn sein Leben lang

Wesentlich ist bei alledem nicht zuletzt die sehr unregelmäßige Gestalt der Meeresbecken, also auch der *Küstenform*. Die südliche und östliche Küste der Nordsee ist durchgehend flach. In Bereichen mit bis zu 1,35 m Tidehub, – wie z. B. an der niederländischen oder dänischen Küste – bilden sich Strandwälle mit Dünen. In Abschnitten mit 1,35 bis 2,9 m Tidehub bilden sich Barriere-Inseln, und bei mehr als 2,9 m Tidehub – wie z. B. in der Elb- und Wesermündung – entstehen unterseeische Sandbänke. Flache Küsten und trichterförmige Verengungen (Elbmündung!) erhöhen den Tidehub.

### **Die Nordsee als Ort des Geschehens**

Nun noch einige Worte zum Schauplatz, auf dem sich die Sturmfluten in ihrem Kampf gegen die Küsten austoben: der Nordsee. Sie befindet sich größtenteils auf dem europäischen Kontinentalschelf (Schelf = tief unter dem Meeresspiegel liegender Rand großer Landmassen). Eine Ausnahme bildet lediglich ein schmales Gebiet nördlich, vor Norwegen. Begrenzt wird die Nordsee von der Insel Großbritannien im Westen, dem nord- und mitteleuropäischen Festland mit Norwegen (Nordost), Dänemark (Ost), ferner Deutschland (Südost) sowie den Niederlanden (Süd) Belgien und Frankreich (Südwest).

Im Südwesten geht die Nordsee durch die „Straße von Dover“ in den Ärmelkanal über, im Osten hat sie über Skagerrak und Kattegat Kontakt zur Ostsee, und nach Norden öffnet sie

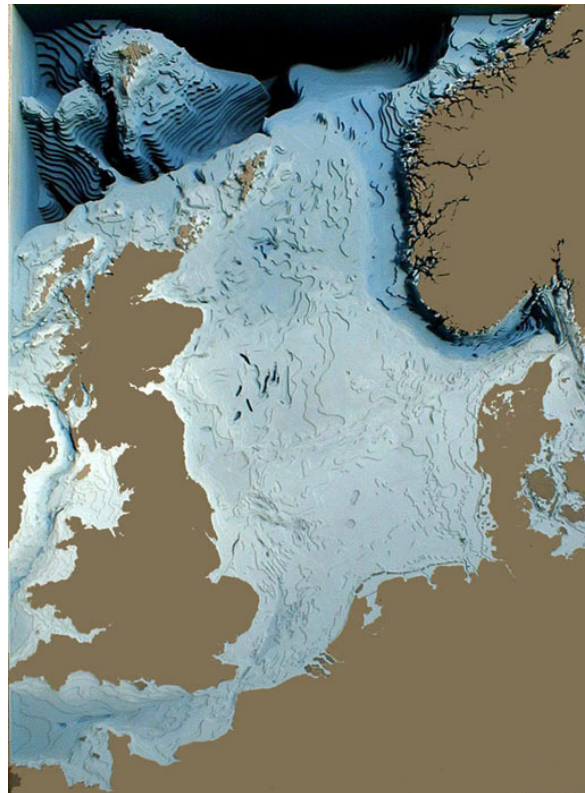
sich trichterförmig zum Europäischen Nordmeer, das sich im Osten des Nordatlantiks befindet. Sie bedeckt eine Fläche von rund 575 000 km<sup>2</sup> (im Vergleich: BRD = 367 000 km<sup>2</sup>).

Die Nordsee ist mit Entstehung sowie ihrer Veränderungen in Gestalt und Größe über einen Zeitraum von etwa 350 Millionen Jahren zu betrachten. Die jetzige Form erhielt sie mit dem Ende der letzten Eiszeit vor etwa 11.000 Jahren. Langfristig lässt sich weiterhin ein Anstieg des Meeresspiegels beobachten, der über die letzten 7.500 Jahre gerechnet bei etwa 33 Zentimetern pro Jahrhundert lag. Im vorigen Jahrhundert stieg das Wasser um etwa 20 bis 25 Zentimeter.

In der Weichsel-Eiszeit waren, wie auch in den anderen Eiszeiten, große Wassermengen im Eis der Gletscher gebunden. Das Inlandeis Skandinaviens war bis zu drei Kilometern dick. Der Meeresspiegel lag auf dem Höhepunkt der Weichsel-Eiszeit bis zu 120 Meter unter dem heutigen Stand. Die Küstenlinien verliefen etwa 600 Kilometer nördlich des heutigen Standes, und große Teile der Nordsee lagen damals trocken. Am Ende der Weichsel-Eiszeit lag der Meeresspiegel etwa 60 Meter unter dem heutigen Normalnull, wobei die Küstenlinie nördlich der heutigen Doggerbank verlief. Diese, etwa 26 km nordwestlich der deutschen Küste in der zentralen Nordsee gelegen, ist eine Untiefe in Abmessungen von etwa 340 km Länge bei etwa 120 km Breite. Die Wassertiefe über ihr beträgt weniger als 40 Meter, an der seichtesten Stelle sogar nur 13 Meter; ihre Flächengröße wird mit etwa 17.600 km<sup>2</sup> angegeben. (zum Vergleich: Sachsen = 18 413 km<sup>2</sup>).

Die gesamte südliche Nordsee war einst Festland, das sogenannte Doggerland. Die britischen Inseln und das europäische Festland bildeten eine zusammenhängende Landmasse. Das als Doggerland bezeichnete Gebiet hatte eine Größe von etwa 23.000 km<sup>2</sup> (Mecklenburg-Vorpommern umfasst etwa 23.171 km<sup>2</sup>). Es lag in der südlichen Nordsee und verband das damalige Kontinentaleuropa mit der Ostküste Englands.

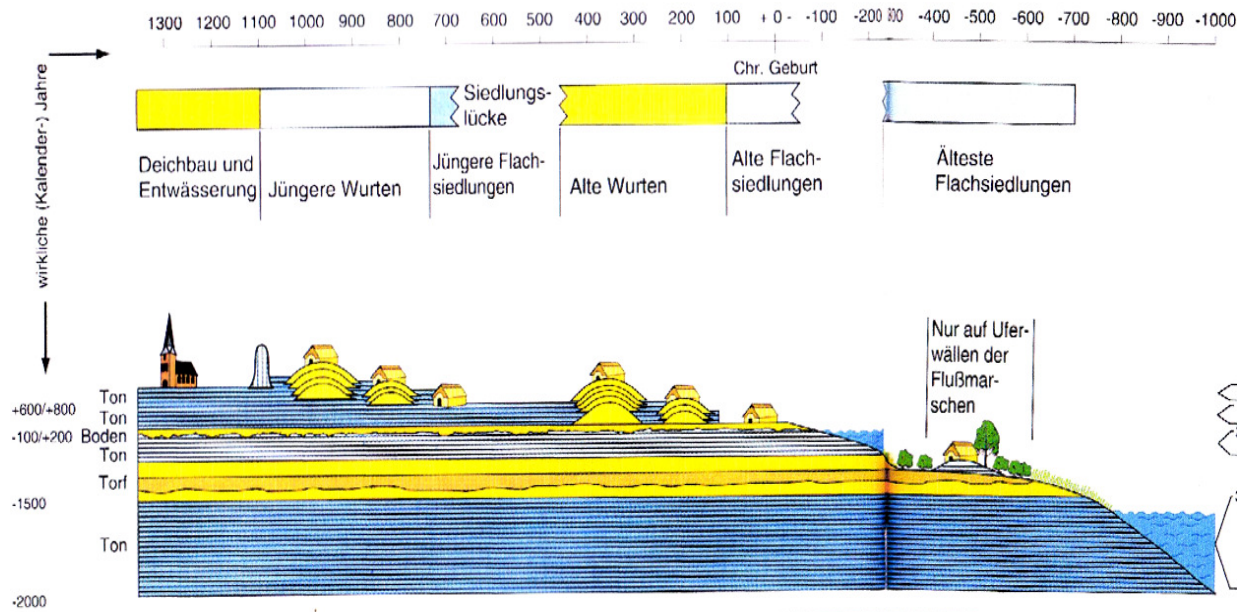
Für die Menschen der Mittelsteinzeit bildete die Doggerbank eine langgezogene, etwa 90 Meter hohe Erhebung. Das südlich davon gelegene Doggerland könnte für die menschliche Besiedlung jener Zeit – bis vor etwa 8000 Jahren – optimale Bedingungen geboten haben, denn die Tundravegetation der Eiszeit war zunehmend einer Bewaldung durch Birken und Kiefern nach Norden gewichen. In den darauf folgenden Jahrtausenden stieg das Wasser.



Vor etwa 9850 bis 7100 Jahren wurden Teile des Elbe-Urstromtals überflutet. Etwas später öffnete sich der Ärmelkanal, und das Wattenmeer begann sich zu bilden. Danach wechselten Phasen stärkeren Wasseranstiegs mit Zeiten einer Wassersenkung. Vor etwa 5000 Jahren (3000 v. Chr.) lag der Meeresspiegel an der südlichen Küste etwa vier Meter unter dem heutigen Niveau; um den Beginn der christlichen Zeitrechnung knapp zwei Meter unter dem heutigen Meeresspiegel.

Die Nordsee hat eine durchschnittliche Tiefe von 93 Metern. Der Meeresboden liegt größtenteils auf dem Schelf, und so verändert sich die Tiefe von 25 bis 35 Metern im südlichen Teil auf bis zu 100 bis 200 Metern am sogenannten Kontinentalhang zwischen Norwegen und nördlich der Shetland-Inseln. Der gesamte südliche Teil des Meeres ist dabei höchstens 50 Meter tief. Eine Ausnahme bildet die „Norwegische Rinne“; an dieser tiefsten Stelle misst die Nordsee 725 Meter. Die flachste Stelle abseits der Küstengebiete bildet die Doggerbank. Außerdem wird die südliche Nordsee von zahlreichen großen Sandbänken durchzogen.

## Geschichte der Sturmfluten



Nachdem der Meeresspiegel der Nordsee seit dem Ausklingen der Eiszeit um etwa 40 Meter gestiegen war und die Nordseeküste vor der Doggerbank verlief, entstanden Spuren menschlicher Besiedlung sowie landlebender Wildtiere in diesem Gebiet. Sie werden bisweilen von Trawlern an die Oberfläche geholt. Älteste menschliche Besiedlungsspuren im heutigen Küstenbereich lassen sich aus der Zeit ab etwa 700 v. Chr. nachweisen. Dieser Zeitraum, während einer Ruhephase des Meeres, ermöglichte eine sogenannte Flachsiedlung auf kleinen Geestkernen. Während eines weiteren Anstiegs des Meeresspiegels bauten die Bewohner Wurten oder Warften, auf denen sie ihre Häuser errichteten. In der Skizze auf gegenüberliegenden Seite ist dieser Vorgang sehr anschaulich dargestellt. Er belegt zugleich, wie sich die Bewohner gegen den Meeresspiegelanstieg und insbesondere gegen die Sturmfluten schützten, von denen ja die Küstenregion auch heute noch immer wieder heimgesucht wird. Diese Wurten waren bei den Hochwasserzeiten ringsum vom Wasser umspült.

Der römische Offizier und Geschichtsschreiber Plinius d. Ältere berichtet aus dem Bereich der Harlebucht südlich Wangerooge und der wieder eingedeichten Leybucht:

*...Mit ungeheurer Wucht überflutet der Ozean dort zweimal im Zeitraum von Tag und Nacht ein unermesslich weites Land; er bedeckt eine mit Natur ewig im Widerstreit liegende Fläche, und es ist zweifelhaft, ob diese zum Festland gehört oder ein Teil des Meeres ist. Dort wohnen sie, ein armseliges Volk, auf hohen Halligen oder auf künstlichen, der erfahrungsgemäß höchsten Flut angemessenen Dämmen, auf denen ihre Hütten stehen; Seefahrern ähnlich, wenn die Wassermassen alles bedecken,*

*Schiffbrüchigen aber ähnlich, wenn die Flut zurückgetreten ist. (...) Sie haben kein anderes Getränk als Regenwasser, das sie in Gruben vor dem Eingang ihres Hauses aufbewahren.*

Im Land Wursten = Land der Wurtsassen, sind mehr als ein Dutzend Wurten vorhanden, die zum Teil noch besiedelt sind und die sich wie eine Perlenkette am Rande der Alten Marsch hinziehen. Im Norden des Landes sind mehrere alte Deichlinien nachweisbar. Als klassische Beispiele noch heute besiedelter Wurten sind die in der Krummhörn in Ostfriesland gelegenen Dörfer Rysum, Loquard und Upleward anzusehen. Auf einem fast kreisrunden, etwa 3 bis 5 m hohen Erdhügel sind diese Wurtendörfer mit der im Zentrum liegenden Kirche erbaut worden.



Das nebenstehende Luftbild von Rysum gibt dazu einen guten Überblick

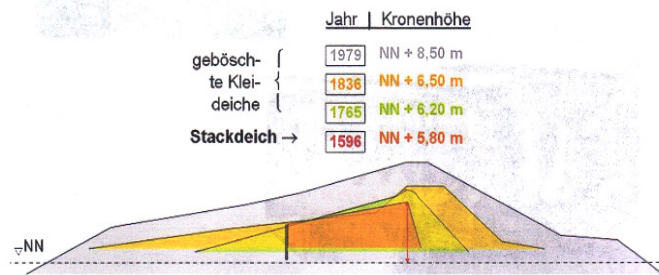
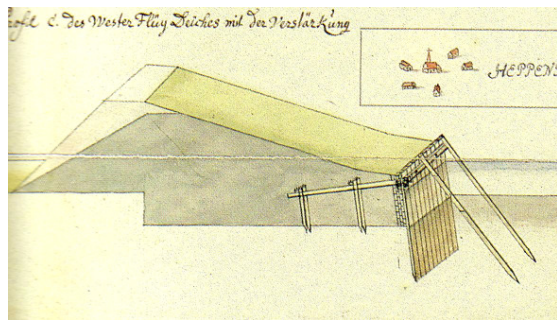
Etwa um 800 begann man an der ostfriesischen Küste mit dem Deichbau. Zunächst wurden dabei nur flache, überströmbare „Wälle“ aus Klei errichtet, die, so zeigen es Ausgrabungen, oft nur einen Meter hoch waren. Sie schützten jedoch das fruchtbare Marschland vor häufigen sommerlichen Überflutungen. Stellenweise wurden an solche Ringdeiche seitliche Anschlussstücke angebaut, und aus diesen „Sietwendungen“ entstanden

allmählich Verbindungsdeiche und zugleich Wegen zwischen den Wurten. Nach und nach entwickelte sich so eine zusammenhängende Deichlinie, und es gelang, ganze Landstriche vor den Fluten zu schützen. Etwa im 13. Jahrhundert war die gesamte ostfriesische Küste mit einem Deichring geschützt.

Diese epochale Phase des Deichbaus schildern auch Urkunden jener Zeit. Von grundsätzlicher Bedeutung ist dazu eine Passage im Rürstringer Recht, in der es heißt:

*...das ist auch Landrecht, dass wir Friesen eine Seeburg stiften und stärken müssen, einen goldenen Reif, der um ganz Friesland liegt; an dem soll jede Rute ebenso hoch wie die andere sein dort, wo die salzene See sowohl bei Tag als bei Nacht anschwillt. Zur See hin sollen wir Friesen unser Land schützen mit drei Geräten, mit dem Spaten und mit der Tragbahre (zum Befördern des Materials) und mit der Gabel (Mistgabel). So sollen wir Friesen unser Land vom Binnenland bis zum Meere schützen, wenn uns Gott und St. Peter helfen wollen.*

Winterdeiche, die sogar vor den Sturmfluten schützen sollten, entstanden erst im späten Mittelalter. Doch auch hierbei galt: Aller Anfang ist schwer! Zunächst sind Stackdeiche zu nennen (siehe Abbildung auf der folgenden Seite) Bei diesen im 15. Jahrhundert entstanden Konstruktionen wurde auf der Seeseite senkrecht eine etwa zwei Meter hohe Holzwand errichtet und mit einem Wall verstärkt. Diese Gebilde waren wegen des enormen Holzbedarfs allerdings teuer und im Schadensfall nur schwer zu unterhalten.



Mit der Errichtung des „goldenen Ringes“ hatten die Friesen sich entschieden, gemeinsam dem Meer zu trotzen, seinem dauernden Ansturm einen Riegel vorzuschieben. H. J. Kühn stellt 1995 in seinem Werk „Deiche des Mittelalters und der frühen Neuzeit in Nordfriesland“ respektvoll fest: „In ganz Europa gibt es kein von Menschenhand aus Erde und Holz errichtetes Bauwerk, das sich nach Größe und Arbeitsleistung mit den Deichen der Küstenländer messen könnte.“

Heute werden die Marschen und küstennahen Geestgebiete durch eine gut 600 Kilometer lange Hauptdeichlinie sowie 14 Sperrwerke vor Überflutungen geschützt. Das betreffende Gebiet ist rund 6000 Quadratkilometer groß und entspricht etwa 12,5 Prozent der niedersächsischen Landesfläche. Ohne Deiche und Siele würde ein großer Teil dieser Fläche täglich überflutet und damit zum Wattgebiet gehören.

In anderen Regionen Deutschlands ist über dieses Thema noch im 19. Jahrhundert anscheinend so gut wie nichts bekannt gewesen. 1858 schreibt Hermann Allmers, Gründer des Heimatbundes der „Männer vom Morgenstern“, an seine Landsleute: „...wenn Ihr wüsstet, wie unbekannt (...) im ganzen andern Deutschland unsere Marschen sind und welch falsche, zum Teil abgeschmackte Begriffe dort (...) über unser Land und seine Zustände herrschen...“

Und nach einem Aufenthalt in gebildeten Kreisen in Frankfurt/Main im August desselben Jahres berichtet er: „Ich hieß da nicht anders als der Marschmensch, der Moormensch oder der Mensch vom letzten Ufer“.

Über das mühsame Leben der Bewohner in der Küstenregion ist in seinem 1875 erschienenen Marschenbuch zu lesen:

*„Die Geschichte des Friesenvolkes, so weit zurück wir sie verfolgen können, ist eine einzige Kette unsäglicher Kämpfe und namenloser Leiden (...). Wo es auch seine Wohnungen aufgeschlagen, ob am Zuydersee, am Dollart oder am Busen der Jade ob im Stedinger- oder Butjadingerland, im Lande Wursten und weiter an der Nordsee hinauf zu Jütlands Küste: was seine Chroniken melden, ist ein ewiges Siegen und Erliegen, ein grausiges Ringen und Kämpfen ohne Ende; hier um den teuren Heimatsboden, um Existenz, um Hof und Herd, um Weib und Kind; dort um seine Freiheit und sein gutes Recht mit hochmütigen Fürsten, kriegerischem Adel und den mächtigen herrsch- und habsüchtigen bremischen Erzbischöfen.“*

Als ständige Mahnung an seine Landsleute ist sicher der Vierzeiler gedacht, den er dem Windgott Äolus in den Mund legt:

*„Ich bin der alte Äolus.  
Euch Friesen wird noch oft ein Gruß  
in Sturm und Drang aus meinem Reiche.“*

*Drum' rat ich Euch: Pfllegt Eure Deiche!“*

Das Auftreten verheerende Schäden verursachender und zahllose Menschenopfer fordernder Sturmfluten ist über Jahrhunderte nachgewiesen. Erste Berichte darüber finden sich in der römischen Geschichte, wobei zum Beispiel das Abwandern der Cimbern und Teutonen aus ihren Siedlungsgebieten an der jütländischen Küste zwischen 120 und 115 v. Chr. als Folge von Sturmfluten gesehen wird.

Und der römische Geschichtsschreiber Tacitus erwähnt in seinen Annalen einen Feldzug des Germanicus 16 n. Chr., in dessen Verlauf er dem Feldherrn Vitellius zwei Legionen überstellt, die dieser in einem Fußmarsch zum Fluß Visurgis, der Weser, führen soll. Darin heißt es:

*„Germanicus übergab indessen von den zur See hergebrachten Legionen die 2. und 14., um sie zu Lande zu führen, dem Publius Vitellius, damit die Flotte mit geringerer Last auf dem seichten Meere segelte oder bei Ebbe aufsäße. Vitellius hatte anfangs auf trockenem Boden oder doch nur bei mäßig anspülender Flut einen ruhigen Marsch; bald aber wurde durch des Nordwinds Anstürmen, in Verbindung mit dem Gestirn der Nachtgleiche, da der Ozean am stärksten anschwillt, der Heereszug fortgerissen und umhergetrieben. Alles Land war überschwemmt, eine Fläche Meer, Gestade und Felder, nicht zu unterscheiden unsichere Stellen von festen, und seichte von tiefen. (...) Doch der Tag gab die Erde wieder, und man drang bis zum Flusse Visurgis vor, wohin Caesar mit der Flotte gesteuert war.“*

Die von Tacitus geschilderte Situation lässt keinen Zweifel aufkommen, dass der Heereszug von einer Sturmflut überrascht worden ist. Da es zu dieser Zeit ja noch keine Deiche gab, konnte die Flut ungehindert in das Land eindringen und dabei *Gestade und Felder überfluten*, und *nicht zu unterscheiden unsichere Stellen von festen und seichte von tiefen*, so dass eine bodengesicherte Orientierung kaum möglich war und große Verluste zu beklagen waren.

Der römische Offizier und Geschichtsschreiber Plinius der Ältere berichtet von einer Sturmflut, die sich 57 oder 58 n. Chr. ereignet haben soll, und der Historiker Cassius Dio erwähnt eine Sturmflut, die im Jahre 60 n. Chr. eingetreten sei. Eine friesische Chronik berichtet von einer „gewaltigen Überschwemmung Frieslands im Jahre 516.“

Aus einer Liste von Sturmfluten an der Nordsee, in der die verheerendsten dieser Fluten für das vorige Jahrtausend nachgewiesen werden und die an Menschenopfern mehr als 500.000 angibt, sei beispielhaft an folgende erinnert:

**1066:** [erste Einbrüche am Jadebusen, Untergang Schloß Mellum]

**1164:** Julianenflut (17. Februar 1164); erste historisch belegte Naturkatastrophe an der deutschen Nordseeküste. Die Überlieferung spricht von etwa 20.000 Opfern. Aufgrund dieser Sturmflut bildete sich zwischen dem heutigen Wilhelmshaven und der Jademündung eine Vorstufe zum jetzigen Jadebusen

**1219:** Erste Marcellusflut (vorwiegend an der Elbe), 36 000 Tote. Diese Flut ist als die erste in die Geschichte eingegangen, von der ein Augenzeugenbericht vorliegt. Emo von Huizinge, Propst und später Abt des Klosters Wittwierum (auf halber Strecke zwischen Groningen und Delfzijl gelegen), berichtet:  
*„Im Jahr der Gnade 1219, im 55. Jahr nach der Julianenflut, im dritten Amtsjahr des Papstes Honorius, im Monat Januar, am 16. Tag des Monats, als der Mond 27 Tage alt war, (...) da hatte der Südwestwind bereits einige Tage geweht (...)*

*Als (...) die Stunde der Nachtruhe Sicherheit versprechen sollte, plötzlich das Toben des Meeres stärker zugenommen hatte und es ungefähr im Verlauf einer nächtlichen Stunde gestiegen war, begannen die armen Sterblichen zu fliehen und auf die Dächer der Häuser emporzusteigen, und sie betraten die Balken an Stelle festen Grundes, und sie machten Öffnungen in die Dächer, denn sie hielten es für das sicherste Refugium, sich auf den Dächern und nicht darunter aufzuhalten...“*

**1334:** Clemensflut, durch die der Einbruch des Jadebusens erweitert wurde, und viele Kirchspiele untergingen. Die Chronik eines Utrechter Bischofs verzeichnet zu diesem Ereignis: *„Im Jahre unseres Herrn 1334 im Monat November auf St. Clemens Tag steigt das Seewasser so hoch, daß es über alle Deiche ging. Es stürmte, donnerte und blitzte, und viele Beester (Rindvieh) und Menschen ertranken. Viele Dörfer an der See gingen zu Grunde, in Flandern, Zeeland, Holland und auch in Friesland.“*

**1362:** Zweite Marcellusflut („*Grote Mandränke*“); beginnend am 15. Januar, erreichte am 16. Januar – dem Tag "Marcelli Pontificis", nach welchem sie ihren Namen erhielt – ihren Höhepunkt, und fiel erst am 17. Januar wieder ab.

Der Chronist Anton Heimreich berichtete über die schleswig-holsteinische Küste, dass die stürmische Westsee vier Ellen (etwa 2,4 Meter) über die höchsten Deiche gegangen sei, dass die Flut 21 Deichbrüche verursachte, der Ort Rungholt zusammen mit sieben anderen Kirchspielen in der Edomsharde (Uthlande) unterging und 7.600 Menschen umkamen. Dabei entstanden die ersten Halligen. Die Fluten durchstießen die Marschen zum Teil bis zum Geestrand. Nach der zweiten Marcellusflut begann in Nordfriesland die Landgewinnung. In Ostfriesland wurden die Leybucht und die Harlebucht durch die Flut vergrößert. Am Jadebusen bildete sich das Schwarze Brack zwischen Ellens, Sande und Neustadtgödens, Butjadingen wurde zu einer Insel. Bei Emden brach auf der gegenüberliegenden Seite der Emsdeich, was zum ersten Dollarteinbruch und zum Untergang der Dörfer Janssum und Otzum führte. Vermutlich ist die Insel Juist durch die Marcellusflut von 1362 von Borkum getrennt worden.

**1509:** Zweite Cosmas-und-Damian-Flut (die erste hatte sich 1477 ereignet), am 25./26. September 1509 war eine Sturmflut, die die gesamte Nordseeküste der Deutschen Bucht betraf. Sie ist benannt nach Cosmas und Damian, deren Gedenktag der 26. September ist. In Ostfriesland und den benachbarten Niederlanden verursachte die Flut verheerende Schäden im Rheiderland und dem benachbarten Oldambt. Sechs Orte mussten infolge der Naturkatastrophe aufgegeben werden. Der Dollart (eine fast 100 Quadratkilometer große Meeresbucht) erreichte seine größte Ausdehnung, und auch der Jadebusen vergrößerte sich stark. Bei Emden durchbrach die Ems eine Flussschleife. Dadurch war der Ort kein direkter Seehafen mehr, wodurch wirtschaftlicher Niedergang einsetzte.

**1511:** Antoniflut auch als Eisflut bekannt, war eine schwere Sturmflut, die am 16. Januar 1511 die Küste Ostfrieslands verwüstete. Das Unwetter war mit starkem Eisgang verbunden und vollendete das Zerstörungswerk schwerer Sturmfluten von 1509 und 1510. Die Flut und die Eisschollen verursachten gewaltige Deichschäden, insbesondere in Rüstringen und Butjadingen. Weil die Deiche an

vielen Stellen nicht mehr repariert werden konnten, wurden etliche Dörfer und Kirchspiele aufgegeben. Es entstand ein Durchbruch zwischen Jade und Weser.

Eine Mitteilung aus der Geschichte der Antoniflut gibt Veranlassung zu nachstehendem kurzen Exkurs in die Geschichte unserer einstmaligen Landesherren, der Grafen von Hoya:

Die seit langem bestehende Johanniterkomturei Hovermonniken, früher auch Sunte Hoven genannt – in den Sturmfluten der Jahre 1509 und 1510 bereits beschädigt –, wurde 1510 völlig zerstört und ging in den Fluten unter. Sie stand am westlichen Ufer an der Mündung des Jadebusens, südlich des heutigen Wilhelmshaven.

Etwa um 1190 wurde sie von einem Mann vornehmer Abkunft besucht, dessen Name bis heute unbekannt ist. So berichten es verschiedene Chroniken, unter anderem die Bückener und die Verdener. Jener Mann verübte einen Kirchenraub – einen Goldraub in der Komturei – und wurde aus Rüstringen vertrieben. Er wandte sich ostwärts und kaufte mit dem gestohlenen Geld die Rechte und das Wappen der Grafen von Stumpenhusen sowie die „Krumme Grafschaft“ im Bistum Verden. Dieser Mann, Prof. Hucker nennt ihn den „Friesen“, war der Gründer der Grafschaft Hoya.

Nachdem sein Versuch, in Rosebruch eine Herrschaft zu etablieren, am Widerstand des Bischofs von Verden gescheitert war, gelang es ihm schließlich, in Hoya Fuß zu fassen und damit den Grundstein für die Errichtung des Territoriums Grafschaft Hoya zu legen. Der erste, im Jahre 1202 in einer Urkunde des Erzbischofs von Bremen genannte Graf Heinrich von Hoya war sein Enkel.

Diese Begebenheit führt nun wieder zurück nach Ostfriesland.

**1634:** Burchardiflut (Zweite „grote Mandränke“), 15.000 Tote. Die Flut besiegelte den Untergang Alt-Nordstrands, der Kornkammer des Herzogtums Schleswig-Gottorf. Das ganze Mittelstück der Insel wurde weggespült; übrig blieben Pellworm, (das heutige) Nordstrand und die Halligen Nordischstrandmoor sowie Hamburg. – Peter Sax, Augenzeuge dieses Geschehens, berichtet: *„Umb 6 Uhren, aufn Abend fing Gott der Herr an, auß dem Südosten, mit Wind und Regen zu wittern, Umb 7 Uhren, wendete er den Wind, nach dem Südwesten, und ließ so stark wehen, daß fast kein Mensch gehen, oder stehen konnte, Umb 8, und 9 Uhren, waren fast alle Teiche (= Deiche) schon zerschlagen, eingerissen und abgeworfen...“*

Bis in die frühe Neuzeit wurden die Sturmfluten und ihre Auswirkungen als gottgegebene Ereignisse betrachtet, wie dies auch der vorstehenden Augenzeugenbericht zeigt. Die Menschen hinter dem Deich sahen die Sturmfluten als Strafgerichte Gottes gegen sündige, frevelhafte und hochmütige Menschen. Aus diesem gotteslästerlichen Verhalten wurden auch Gründe für den Untergang ganzer Inseln und Orte gewoben, wie sie beispielsweise den Untergang von Rungholt erklären. Detlev von Liliencron hat der angeblich reichen Handelsniederlassung, deren Bewohner ihrem eigenen Untergang durch den Abbau von Salztorf fleißig Vorschub leisteten, mit seinem Gedicht „Trutz Blanke Hans“ ein beeindruckendes Denkmal gesetzt.

**1717:** Weihnachtsflut, größte bis dahin bekannte Sturmflut mit 11.150 Toten, dem Verlust von 100.000 Stück Vieh und 8000 Häusern. Die gesamte Küste war betroffen. Die Menschen wurden vollkommen überrascht, weil der zuvor stürmende Südwestwind zur Nacht hin abgenommen hatte. Dann jedoch drehte er nach Nordwest und wurde zum Orkan.

**1720:** Neujahrsflut höher als 1717, Zerstörung der notdürftig reparierten Deiche; Abtrennung der Düne von Helgoland

Die bis in die frühe Neuzeit vorherrschende Empfindung, die Sturmfluten und ihre verheerenden Auswirkungen als Strafgerichte Gottes zu sehen, wurde im 18. und 19. Jahrhundert immer mehr in Frage gestellt.

**1825:** Februarflut mit vielen Deichbrüche und erheblichen Dünenverlusten auf den Inseln; 800 Tote. Neben den Niederlanden waren auch weite Küstengebiete zwischen West- und Nordfriesland betroffen. Doch obwohl die Flut höher auflief als die Weihnachtsflut 1717, gab es weit weniger Menschenverluste, weil die Deiche inzwischen verbessert und verstärkt worden waren. Verhängnisvoll wirkte sich allerdings aus, dass der zunächst aus Südwest stürmende Wind unverhofft auf Nordwest umschlug und es offenbar zu einem Windstau kam. Daraufhin konnte das Wasser bei Ebbe

nicht abfließen, und es stand zur halben Flut schon in der Deichlinie. Ein zeitgenössischer Bericht schildert: *„Das Wasser strömte mit solcher Eile heran, dass mehrere tausend Menschen im bloßen Hemd, oder halb bekleidet auf die Hausböden fliehen mussten. Viele wurden vom eindringenden Wasser erst aus dem Schlafe geweckt, sie sahen ihr Zimmer mit Wasser angefüllt; Kleider, Tische, Stühle darin herumschwimmend. ...Endlich brach der Tag an: so weit das Auge reichte, ein tobender See, woraus die niedern Häuser mit den Spitzen der Dächer hervorragten, die höhern und die Kirchen halb versenkt im Wasser. Die Erdrücken und Hügel gedrängt voll Thiere und Menschen, die Dächer mit Hülferrufenden, die mit ausgestreckten Armen, mit Aufhebung ihrer nackten Kinder, den Entfernten ihre Verzweiflung zu erkennen gaben; die Fluthen mit Trümmern der niedergerissenen Wohnungen, mit ertrunkenem Vieh und allerlei treibenden Sachen angefüllt“.*

**1949:** Niedrigwasser-Sturmflut mit dem höchsten je gemessene Windstau mit 5,70 Metern fiel in die Zeit der Ebbe, so dass es zu keiner Katastrophenflut kam.

**1953:** Holland-Flut; schwerste Naturkatastrophe des 20. Jahrhunderts im Bereich der Nordsee. Mehr als 1,5 Millionen Gulden (entspräche etwa 680 Millionen Euro) Sachschaden; mehr als 3000 Wohnungen und 300 Bauernhöfe wurden verwüstet, 40.000 Wohnungen beschädigt, 2160 Menschen verloren ihr Leben, 47.000 Stück Vieh kamen um, rund 72.000 Personen mussten vorübergehend evakuiert werden.

**1962:** Februar-Sturmflut; höchste bisherige Sturmflut östlich der Jade. 340 Tote.

**1967:** Zweite Niedrigwasser-Orkanflut; mit Windstärken, die „Beaufort 14“ (etwa 150 bis 160 km/h) entsprechen; Verlust des Seenotkreuzers „Adolph Bermppohl“ samt Besatzung. – Anmerkung: Während die Klassifizierung mit „Windstärken“ in ihrer Skala bei 12 endet, reicht die „Beaufort“-Skala bis 16; was einer Windgeschwindigkeit von mehr als 200 Kilometern pro Stunde entspricht.

**1973:** innerhalb von vier Wochen gab es im November und Dezember fünf starke Sturmfluten, die an einigen Deichen der Nordseeküste schwere Schäden anrichteten, das Deutsche Hydrographische Institut (DHI) sprach von der längsten Sturmflutkette seit Menschengedenken.

**1976:** 1.-Januar-Flut, die bis heute höchste Sturmflut an allen Pegeln der deutschen Nordseeküste, Deichbrüche in Kehdingen und in der Haseldorfer Marsch; keine Schäden an der Weser.

**2007:** schwerste Sturmflut in Hamburg; riesige Dünenabbrüche auf Helgoland.

**Ein Fazit:** Schwere Deichschäden verdeutlichten immer wieder die Notwendigkeit zur weiteren Verstärkung und Erhöhung der Deiche. Auf diese Weise gelang es, die Gefahren der fünf unmittelbar aufeinander folgenden schweren Sturmfluten des Jahres 1973 im Wesergebiet abzuwehren. Und auch der schweren Sturmflut des Jahres 1976, die an vielen Pegeln der deutschen Küste höhere Wasserstände brachte als die Februarsturmflut 1962, hielten die Deiche im Wesergebiet stand, während an der Elbe Deichschäden eintraten. Dieses alles ist mittlerweile Geschichte.

Auch die Sturmflut vom Februar 1962 ist Geschichte, doch sie ist für den Autor dieses Beitrags persönlich erlebte Geschichte vor Ort; und die folgende (gekürzte) Schilderung ein unmittelbarer Zeitzeugenbericht:

*„Ein Sturmtief des Skandinavien-Typs rief die Orkanwetterlage des 16./17. Februar 1962 hervor, die sich bereits am 12. Februar in der Entwicklung zeigte. Die Stoßrichtung des Orkans zielte genau auf die Deutsche Bucht, wobei die Zone der höchsten Windgeschwindigkeiten allerdings in der nördlichen Nordsee lag. Aufgrund des übermäßig anhaltenden Sturmes, (45 Std.) mit durchgehender Stärke von 9 – 10 Bft (Beaufort) und ständigen Böen von 12 Bft waren ungeheure Wassermassen in der Deutschen Bucht aufgestaut, die in die trichterförmigen, Ästuarien genannten weitverzweigten Wasserwege im Mündungsbereich von Weser und besonders der Elbe geradezu hineingepresst wurden. Hinzu kam noch eine aufgrund späterer Untersuchungen des DHI festgestellte Fernwelle, die sich im Atlantik gebildet hatte und in die Nordsee einlief. Hierdurch soll eine Erhöhung des Wasserspiegels um etwa einen Meter bewirkt worden sein. Zum Glück war an diesen Tagen aufgrund der Mondphasen aber wenigstens keine Springtide zu erwarten, die noch eine weitere Erhöhung des Wasserspiegels hätte bewirken können.*

*Für den Bereich Bremerhaven waren die vom Pegel Roter Sand zur damaligen Zeit gemeldeten Wasserstände ein verlässliches Hilfsmittel, um die für Bremerhaven zu erwartenden Wasserstände zutreffend vorausschätzen zu können, denn unter normalen Bedingungen benötigt die Flutwelle vom Leuchtturm Roter Sand bis Bremerhaven etwa 1,5 Stunden. Bei der Umsetzung der in viertelstündlichen Abständen abgerufenen Werte zu einer Tidekurve, deren weiterer Verlauf aus den sich abzeichnenden Tendenzen unschwer zu erkennen war, wurden zunächst gewisse Zweifel an der Richtigkeit der gemeldeten Werte erwogen. Nach Ausschluss jeglicher Zweifel war ein ungläubiges Staunen die Folge, dem sich bald ein Gefühl absoluter Hilflosigkeit gegenüber einer solchen Situation einstellte; wobei auch nicht zu leugnen war, dass ein gewisses Angstgefühl Raum griff. Was da auf uns zukam, war unabwendbar, noch nicht da gewesen und in seinen Auswirkungen überhaupt nicht abzuschätzen. – Glückliche Umstände haben Bremerhaven letztlich vor einem Schicksal bewahrt, wie es Hamburg erleiden musste. Das Hochwasser trat 73 Minuten vor dem astronomischen Hochwasser ein, so dass der Wasserspiegel zur eigentlichen „Soll-HW-Zeit“ also bereits wieder fiel, zumal der Sturm etwas nachgelassen hatte. Außerdem war das Sturmflutsperrwerk unter der Kennedy-Brücke gerade Ende 1961 fertig geworden, und die Tore konnten somit geschlossen werden. Ein großes Glück, denn sonst wäre Bremerhaven über die Geeste-Deiche vollgelaufen.“*

Der sachkundige Autor hatte ermittelt, dass an seiner Wohnung an der Kirchenstraße im Stadtzentrum ein Wasserstand von etwa zwei Metern zu erwarten gewesen wäre. Mit anderen Worten: Das Schicksal Hamburgs wäre auch Bremerhaven nicht erspart geblieben, und im Stadtgebiet hätte es bei weniger günstigerem Verlauf nur noch wenige wasserfreie Inseln

gegeben. Was sich stattdessen beispielsweise zeigte, entbehrt rückblickend betrachtet nicht einer gewissen Komik: *„Durch die Überflutung des Tonnenhofes waren die dort lagernden Fahrwassertonnen aufgeschwommen, in die Geeste abgetrieben und vollführten nun im Wellengang unmittelbar vor dem Sturmflutsperrwerk einen Tanz, wobei sie auch mit den Toren kollidierten und dabei ein unheimlich anzuhörendes Konzert vollführten.“*

Ende gut – alles gut?“ Auf die sich zwangsläufig ergebenden Frage, ob es gegen das ständige Sturmflut-Bedrohungspotential einen sicheren Schutz geben kann, antwortet ernüchternd Bernd Rieken (Verfasser des Buches „Nordsee ist Mordsee“) unter Hinweis auf einen Bericht von G. Schönfeld / H. Tornow aus dem Jahr 1997 mit dem Titel „Angst hinterm Deich, Sturmfluten von 1962 – 1976“. Darin heißt es:

*„Wie schlimm kann es noch werden? 1962, 1973 und 1976 hieß es nach jedem dieser Superhochwasser, eigentlich sei man noch einmal davon gekommen. Es sind aber Stürme denkbar, die heftiger wüten. Windstärke 12 reicht nicht aus, um ihre Gewalt zu bezeichnen [...]. Mond und Sonne, Verursacher von Gezeitenströmen, verbünden sich womöglich zur Unzeit und lassen – auch das wäre denkbar, eine sogenannte Springflut mitten in die Sturmflut hineinlaufen. Ihre Auswirkungen wären verheerend. Und selbst diese Spekulation ist noch erlaubt: Nehmen wir an, zwei dicht aufeinander folgende Orkane toben sich in der Nordsee und der Deutschen Bucht aus. Der erste soll in der Stärke vergleichbar sein mit dem Sturmtief vom 3. Januar 1976 [...]. Der zweite Orkan, im Mittel stärker und in den Böen gewaltiger noch als sein Vorgänger [...]. Eine neue Flutwelle schiebt sich über die alte. Und noch Schlimmeres ist denkbar: Die eben geschilderte Großflut könnte noch dramatischer sich aufürmen, wenn zufällig mit ihr zusammen die ‚Schwall‘ genannten, langwelligen Atlantik-Einflüsse sich bemerkbar machten. 1962 trug ein solcher ‚Schwall‘ dazu bei, dass die Flut 80 Zentimeter höher auflief.“*

Anmerkung: Windstärke 12 bedeutet 118 Stundenkilometer und mehr; 1962 erreichte der Orkan 160 km/h, 1999 lieferte das Tief „Anatol“ Böen bis 180 km/h.

B. Rieken bemerkt zum vorgenannten Bericht:

*„Auszuschließen ist es nicht, was die beiden Autoren hier schildern. Eine aus dem Atlantik kommende und den Wasserstand zusätzlich erhöhende Flutwelle hat es 1962 gegeben, vielleicht auch 1825. Durchaus häufig, weil im Prinzip alle 14 Tage geschehend, ist darüber hinaus der zeitliche Zusammenfall mit einer Springflut möglich. Auch lang andauernde Winde aus Nordwest bzw. West, die das Abfließen des Wassers bei Ebbe be- oder verhindern, hat es bereits des Öfteren gegeben. Die Crux dabei ist jedoch: Wenn alle Negativfaktoren in extremer Weise aufeinander treffen, halten die derzeitigen Deiche mit Sicherheit nicht – einerseits. Andererseits ist die Wahrscheinlichkeit gering, dass es dazu kommt; und es würde auch die technischen Möglichkeiten übersteigen, dagegen Vorsorge zu treffen. Weder wäre das finanzierbar, noch lassen sich Deiche unbegrenzt erhöhen. – Die Angst vor dem Meer ist nicht geschwunden.“*



## *Trutz, blanke Hans*

Heut bin ich über Rungholt gefahren;  
die Stadt ging unter vor sechshundert Jahren.  
Noch schlagen die Wellen da wild und empört,  
wie damals, als die die Marschen zerstört.  
Die Maschine des Dampfers schütterte, stöhnte;  
Aus den Wasser rief es unheimlich und höhnte:  
Trutz, blanke Hans.

Von der Nordsee, der Mordsee, vom Festland geschieden,  
liegen die friesischen Inseln im Frieden.  
Und, Zeugen weltvernichtender Flut,  
taucht Hallig auf Hallig aus fliehender Flut.  
Die Möwe zankt schon auf wachsenden Watten,  
der Seehund sonnt sich auf sandigen Platten.  
Trutz, blanke Hans.

Mitten im Ozean schläft bis zur Stunde  
ein Ungeheuer, tief auf dem Grunde.  
Sein Haupt ruht dicht vor Englands Strand,  
die Schwanzflosse spielt bei Brasiliens Sand.  
Es zieht sechs Stunden den Atem nach innen  
und treibt ihn sechs Stunden wieder von hinnen.  
Trutz, blanke Hans.

Doch einmal in jedem Jahrhundert entlassen  
die Kiemen gewaltige Wassermassen.  
Dann holt das Untier tiefer Atem ein  
und peitscht die Wellen, und schläft wieder ein.  
Viel Tausend Menschen im Nordland ertrinken,  
viele reiche Länder und Städte versinken.  
Trutz, blanke Hans.

Rungholt ist reich und wird immer reicher,  
kein Korn mehr fasst selbst der größte Speicher.  
Wie zur Blütezeit im alten Rom  
staut hier täglich der Menschenstrom.  
Die Sänten tragen Syrer und Mohren  
mit Goldblech und Flitter in Nasen und Ohren.  
Trutz, blanke Hans.

Auf allen Märkten, auf allen Gassen  
Lärmende Leute, betrunkene Massen.  
Sie zieh'n am Abend hinaus auf den Deich:  
„Wir trotzen dir, blanker Hans, Nordseeteich!“  
Und wie sie drohend die Fäuste ballen,  
zieht leis' aus dem Schlamm der Krake die Krallen.  
Trutz, blanke Hans.

Die Wasser ebbten, die Vögel ruhen,  
der liebe Gott geht auf leisen Schuhen.  
Der Mond zieht am Himmel gelassen die Bahn,  
belächelt der protzigen Rungholter Wahn.  
Von Brasilien glänzt bis zu Norweg's Riffen  
Das Meer wie schlafender Stahl, der geschliffen.  
Trutz, blanke Hans.

Und überall Friede; im Meer, in den Landen.  
Plötzlich wie Ruf eines Raubtiers in Banden:  
Das Scheusal wälzte sich, atmete tief,  
und schloss die Augen wieder, und schlief.  
Und rauschende, schwarze, langmähnige Wogen  
Kommen wie rasende Rosse geflogen.  
Trutz, blanke Hans.

Ein einziger Schrei – die Stadt ist versunken,  
und Hundertausende sind ertrunken.  
Wo gestern noch Lärm und lustiger Tisch,  
schwamm anderen Tages der stumme Fisch. –  
Heut bin ich über Rungholt gefahren;  
Die Stadt ging unter vor sechshundert Jahren.  
Trutz, blanke Hans?