

Die Schäden der Sturmflut von 1825 an der Nordseeküste Schleswig-Holsteins

Dirk Meier

Zusammenfassung

Die Sturmflut vom 3./4. Februar 1825 war eine der verheerendsten Naturkatastrophen des 19. Jahrhunderts an der Nordsee, die von den Niederlanden bis nach Ribe in Dänemark nachhaltige Verwüstungen anrichtete. In den Niederlanden gab es die meisten Toten und größten Schäden in Groningen, Friesland und Overijssel, wobei dort die Reaktionen durchaus mit denen der Flutkatastrophe 1953 vergleichbar waren. Die schnelle Beseitigung der Schäden ließ die Folgen bis zur Sturmflut von 1953 schnell vergessen. An der ostfriesischen Küste war vor allem Emden betroffen. In Hamburg standen nach dem Bruch des Stadtdeiches über 3.000 Häuser unter Wasser. An der schleswig-holsteinischen Nordseeküste, den dieser Beitrag untersucht, kam es ebenfalls zu schweren Schäden. Die Nordsee überflutete nach Deichbrüchen einzelne Köge der Festlandsmarschen, so vor allem in Norderdithmarschen sowie im südwestlichen und nördlichen Eiderstedt. Ebenso betroffen waren Sylt, Amrum, Föhr und insbesondere die Halligen, auf denen die weitaus meisten Toten und schwersten Zerstörungen zu verzeichnen waren. Auch einzelne Regionen der Elbmarschen, so die Wilster- und Haseldorfer sowie Breitenburger Marsch, waren überflutet worden. Auch die neuen Bermedeiche, die sich sonst bewährten, wurden dort, wo sie zu niedrig waren, ebenfalls durchbrochen. Wenn Zeitzeugen das Ereignis von 1825 als die höchsten jemals bekannten Wasserstände bezeichnen, so muss man sich vergegenwärtigen, dass man in dieser Zeit die Deiche im Regelfall nach den bis dahin bekannten höchsten Sturmfluthöhen errichtete und den Anstieg des Meeresspiegels noch nicht erkannt hatte. Zwar war der Küstenschutz zu Beginn des 19. Jahrhunderts durch die Organe des Dänischen Gesamtstaates verbessert und neu organisiert worden, doch noch nicht überall konnten sich die neuen Deichprofile durchsetzen. In diesem Beitrag werden anhand historischer Quellen die Meteorologie, die Höhe der Flut, der Stand des Deichbaus, die Zerstörungen an den Seedeichen und Dünen ebenso analysiert wie die Zeitdauer der Überflutungen und die damit verbundenen Schäden. Dieser Artikel bildet eine verkürzte und für die Zeitschrift „Die Küste“ umgearbeitete Fassung meines 2009 erstellten Gutachtens für das Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein.

Schlagwörter

Sturmflut 1825, historische Sturmfluten, Deiche, Naturkatastrophe, Nordfriesland, Nordfriesische Inseln, Halligen, Eiderstedt, Dithmarschen, Elbmarschen

Summary

The storm surge from February 5/6th 1825 was one of the heaviest natural disasters, which hit the North-Sea coast from the Netherlands to Denmark. In this article the storm surge is described for Schleswig-Holstein. The most damage was recorded on the North-Frisian Islands, but also some polders in North-Frisia, Eiderstedt, Dithmarschen and the Elbmarschen was overflowed after dike breaches by the stormy sea. In spite of the fact that the coastal protection was better than even before also the modern so-called "Bermedikes" broke. The dikes were not high and large enough because they were erected after the knowledge and heights of the last heaviest storm surge. The rise of the sea level after the end of the Little Ice Age was still unknown.

Keywords

storm surge 1825, historical storm surges, dikes, natural disaster, North-Frisia, North-Frisian Islands, Halligen, Eiderstedt, Dithmarschen, Elbe Marshes

Inhalt

1 Einleitung.....	194
2 Einzelregionen	199
2.1 Nordfriesische Inseln und Halligen	199
2.2 Nordfriesisches Festland.....	217
2.3 Eiderstedt	219
2.4 Norderdithmarschen	222
2.5 Süderdithmarschen	226
2.6 Elbmarschen	227
2.7 Helgoland	231
3 Fazit.....	232
4 Schriftenverzeichnis	233
4.1 Quellen.....	233
4.2 Literatur	234

1 Einleitung

Die Sturmflutreihe zwischen 1717 (JAKUBOWSKI-THIESSEN 1992, 77) und 1721 führte zu Neuerungen im Küstenschutz, so dass die verstärkten Deiche im Wesentlichen den Sturmfluten vom 11. September 1751 und 7. Oktober 1756 standhielten. Die Aufsicht über das Deichwesen übernahmen staatliche Organe, welche die Interessen der Obrigkeiten durchsetzten, aber auch eine Vereinheitlichung der Deichverwaltung erreichten. Bei seinen Erhebungen zum Deichwesen kritisierte der Etatsrat J. N. Tetens 1788 übersteigerte Forderungen hinsichtlich der Deichhöhen ebenso wie zu steile Böschungen und die Stackdeiche (Abb. 1) (TETENS 1788). Abweichend von Brahms schlug Tetens für die Außenböschung eine konvexe und für die Innenböschung eine konkave Form vor.

Ferner forderte er Maßnahmen zur Erhaltung der Watten und wies in seiner „Pro Memoria“ vom 20. September 1790 auf das Fehlen einer *einer sachverständigen Direktion des Deich- und Uferbaus* hin. Als Folge der Sturmfluten von 1791-94 wurde durch die königliche Resolution vom 24. Dezember 1794 schließlich eine entsprechende Kommission eingesetzt (FISCHER 1955a, 353).

Am 29. Januar 1800 erließ König Christian VII. ein *Patent*, worin die Notwendigkeit einer staatlichen Deichaufsicht durch sachverständige Beamte begründet wurde. Der Küstenschutz der schleswig-holsteinischen Nordseemarschen wurde dabei der Aufsicht dreier Deichinspektoren unterstellt (§ 1). Dazu werden Feddersen im nördlichen Distrikt (nordfriesische Inseln, Festlandsmarschen zwischen Hoyer und Husum), Sievers im mittleren Distrikt (Eiderstedt, Stapelholm, Norderdithmarschen) und Christensen im südlichen Distrikt (Süderdithmarschen, Elbmarschen) bestellt (§ 7-10). Am 13. Mai 1800 übernahm Sievers auch die Aufsicht über den nördlichen Distrikt. Das „Allgemeine Deichreglement“ (ADR) für die Nordseemarschen der Herzogtümer Schleswig und Holstein vom 6. April 1803 diente dabei der Vereinheitlichung der regionalen Deichrechte (FISCHER 1938a, 24-33). Mehrere Distrikte bildeten nun einen Deichband. Die Deichpflichten sind dabei untrennbar mit dem belasteten Land verbunden (§ 14). Ferner bleibt die Bemessung der Deiche nicht mehr der Willkür der Interessenten überlassen, sondern wurde nun Aufgabe der Rentekammer (§ 33).

Die Beratung der neuen Deichbände übernehmen in den drei Deichdistrikten staatliche Deichinspektoren, die auf der Basis des Lehrbuches von Albert BRAHMS (1757/58) über theoretisches und praktisches Wissen verfügten. Dabei zog der Inspektor Sievers aus der Wirkung der Sturmflut von 1803 die Folgerung, dass die Deiche ein Profil erhalten sollten, an dem sich die Wellen auslaufen konnten, wie dies bei dem 1800 fertig gestellten Karolinenkoogdeich in Dithmarschen (Abb. 1b) der Fall sei. In einer gemeinsamen Beratung sprachen sich ferner die Inspektoren des nördlichen und südlichen Distrikts, Sievers und Christensen, für den Bau von Bermedeichen an gefährdeten Stellen aus (Abb. 2).



Abbildung 1a (links): Rekonstruktion eines Stackdeiches im Deichfreilichtmuseum Büsum.
Abbildung 1b (rechts): Deich des Karolinenkooges von 1800. Fotos: Dirk Meier.

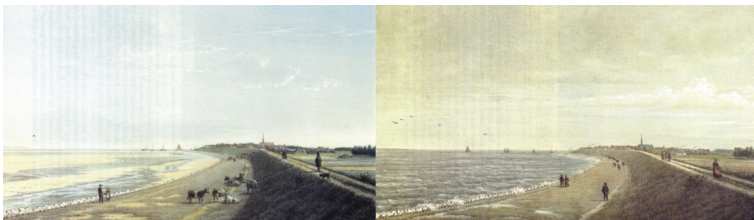


Abbildung 2: Bermedeich mit Steindeckwerk zwischen Warwerort und Büsum bei Ebbe und Flut. Farblithographie von F. W. A. Ney 1859.

Als nächste schwere Sturmfluten, welche insbesondere die Zerstörungen der Februarflut von 1825 vorbereiteten, sind insbesondere die vom 1. Dezember 1821, vom 4. März 1822 (ebd. 334), vom 1. bis 6. Dezember 1823 und vom 3. November 1824 zu nennen. Bei letzterer kam es vor allem zu Deichbrüchen bei Delve in Dithmarschen und an der Stör bei Breitenburg, wo die Deiche vor allem infolge des Wellenüberschlags an der zu steilen Binnenseite brachen. Um weitere Schäden zu verhindern, wurden entsprechende Vorkehrungen getroffen und alte Brüche, wie an der Stör, beseitigt. Dass die weit aus meisten Deiche jedoch standhielten, erklärt sich aus den Deicherhöhungen- und -verstärkungen sowie den flacher geneigten Böschungen.

Den Ablauf der schweren Sturmflut vom 3./4. Februar 1825 in den schleswig-holsteinischen Nordseemarschen dokumentieren die Berichte des Deichinspektors Chr. F. S. Salchow und des *Deichkondukteurs* (Konstrukteur) J. E. F. Christensen sowie die zusammenfassende Darstellung von ARENDS (1826). Der Sturmflut im Februar 1825 ging ein sehr stürmischer, regenreicher Herbst voraus, der die Deichkörper durchweichte und die Wege unpassierbar machte. Nach den Beobachtungen von Christensen erreichte das Barometer am 28. Januar 1825 *eine ihm noch nicht vorgekommene Höhe* (FISCHER 1955a, 334). Danach fiel der Barometerstand zu einer *fast ebenso wenig bekannten Tiefe*, woraus er auf eine bevorstehende Sturmflut schloss und noch vor ihrem Eintritt nach Breitenburg reiste. Aus seinem Bericht ebenso wie aus dem Salchows geht hervor, dass am 2. Februar ein *starker Südwestwind* wehte, der in der Nacht vom 3. Februar, begleitet von Starkregen, an Heftigkeit zunahm und bereits einen Anstieg des Tidehochwassers von 7 Fuß (ca. 2 m) über ordinärer Flut bewirkte. Am 3. Februar herrschte dann anhaltender Sturm mit starken Böen und Schneegestöber. In der Nacht vom 3. auf den 4. Februar drehte der Wind von Südwest auf Nordwest und erreichte seine größte Stärke. Die Heftigkeit des Sturms hat zwar die vom 15. November 1824 nicht überschritten, jedoch ist *das unglückliche Zusammentreffen einer hohen Springsfluth mit dem Sturme die Ursache der unerhört hohen Fluth* gewesen (FISCHER 1955c, 273).

Zu den historischen Berichten des 19. Jahrhunderts lassen sich ergänzend die historischen Durchschnittstemperaturen und Niederschläge heranziehen. Klimahistorisch fällt die Sturmflut von 1825 in das Ende der Kleinen Eiszeit und dem Beginn wieder steigender Temperaturen in Mitteleuropa, zumindest aber in eine Phase von rapiden Klimaumschlägen und Wetteränderungen von einem tendenziell kalten zu einem tendenziell wärmeren Klima (Tab. 1 u. 2).

Tabelle 1: Entsprechend großer Sturmfluten ausgewählte Temperaturen in Grad Celsius in Mitteleuropa. Quelle: Historische Klimadatenbank der Universität Freiburg: <http://www.tambora.org/>.

Jahr	Winter	Frühjahr	Sommer	Herbst	Winter
1634	-0,70	+7,70	+18,43	+8,00	+8,36
1717	-1,36	+6,87	+16,27	+7,34	+7,14
1791	+1,26	+10,19	+18,50	+8,38	+9,84
1821	-1,34	+9,36	+15,32	+10,39	+8,76
1825	+1,85	+8,83	+17,71	+10,24	+9,72
1995	+3,12	+8,83	+19,40	+9,25	+9,92

Tabelle 2: Entsprechend großer Sturmfluten durchschnittliche Niederschläge in Mitteleuropa
Quelle: Historische Klimadatenbank der Universität Freiburg: <http://www.tambora.org/>.

Jahr	Winter	Frühjahr	Sommer	Herbst	Winter
1634	175,3	122,6	141,4	40,9	503,1
1717	175,3	183,4	250,4	75,6	690,2
1791	94,5	168,2	228,6	127,6	622,1
1821	94,5	168,2	250,4	266,2	775,2
1825	110,6	122,6	206,8	196,9	639,1
1995	143,0	213,8	250,4	162,2	826,2

Von den älteren frühneuzeitlichen Sturmfluten existieren nur Flutmarken. Diese sind relative Höhen, die sich auf die ordinäre oder mittlere Flut beziehen, wobei ein unterschiedlich hoher Wellenauflauf zu berücksichtigen ist (Tab. 3).

Tabelle 3: Flutmarken am Schifferhaus in Tönning. Angaben in Hamburger Fuß (1 Hamburger Fuß = 0,287 m).

Sturmflut	Höhe über ordinärer Flut	Höhe über ordinärer Flut
26. Februar 1625	1 ½ Fuß	+0,43 m
11. Oktober 1634	4 Fuß	+1,15 m
24. Dezember 1717	3 ¼ Fuß	+0,93 m
7. Oktober 1756	4 ¾ Fuß	+1,63 m

Seit dem frühen 19. Jahrhundert werden die Angaben über Sturmfluthöhen aufgrund der ersten Latten- und Schreibpegel zur Flutmessung zwar sicherer, doch waren diese 1825 nur an einigen Stellen der Unterelbe vorhanden. Hier sind die Unterschiede gegenüber der mittleren Flut angegeben, so dass sich die Windstauwerte annähernd berechnen lassen (FISCHER 1955a, 333 ff.; MÜLLER 1825). Den Höchststand in Glückstadt gibt Christensen (FISCHER 1955c, 272) gegenüber den bisher bekannten Fluten (gemeint sind die von 1717-1720) von nicht höher als 15 Hamburger Fuß und 3 Zoll (ca. 4,39 m) über mittlerer Flut an. Ferner ist zu berücksichtigen, dass in den Häfen der schleswig-holsteinischen Nordseeküste und der Unterelbe jeweils mit einem örtlichen Null gerechnet wurde, das der *ordinären Flut* (ord. Flut = mittlere Flut bzw. Mittleres Tidehochwasser/MThw) in den verschiedenen Häfen entsprach. Später wurden diese Pegelaufzeichnungen auf Normal Null (NN) bezogen (FISCHER 1955a, 333). Wie die amtlichen Berichte, Flutmarken und -messer bestätigen, erreichte die Sturmflut vom 3./4. Februar 1825 einen bis dahin an der schleswig-holsteinischen Westküste unbekanntem Stand (FISCHER 1955c, 272-275). Infolge eines Zusammentreffens einer hohen Springflut mit einem Sturm lief das Wasser besonders hoch auf (FISCHER 1955a, 334). So betragen die Sturmfluthöhen in Husum über der gewöhnlichen Flut 14 Fuß (4,01 m) im Februar 1825 gegenüber 11 Fuß (3,15 m) im Dezember 1821 und 12½ Fuß (3,58 m) im März 1791. In Tönning wird eine Sturmfluthöhe mit 13 Fuß, 5 Zoll (3,87 m) über ord. Flut angegeben. Für Büsum nennt Christensen einen Stand von wenigstens 13 Fuß (3,72 m) über ord. Flut, weshalb der Seedeich bei Deichhausen mit einer Kronenhöhe von nur 11 Fuß (3,15 m) 2 Fuß (0,57 m) hoch überströmt wurde (jeweils in Hamburger Fuß gerechnet). Nach Salchow war die Flut von 1825 *die verheerende Sturmfluth*. Gleichlautend mit der späteren Dokumentation von SCHAUMANN (1857) ergeben sich für die Elbmarschen und die schleswig-holsteinische Nordseeküste folgende Werte in Hamburger Fuß (Tab. 4).

Tabelle 4: Höhe der Sturmflut 1825 über mittlerer Flut in Hamburger Fuß.

Ort	Höhe über mittlerer Flut
Hamburg	12,4 Fuß (3,55 m)
Glückstadt	15,3 Fuß (4,39 m)
Cuxhaven	12,0 Fuß (3,44 m)
Tönning	13,5 Fuß (3,87 m)
Husum	14,0 Fuß (4,01 m)

Baurat Matthießen rekonstruierte 1873 die Sturmfluthöhe in Husum mit etwa 3,77 m über dem gewöhnlichen Hochwasser (FISCHER 1955c, 274). Ebenfalls prüfte die Landesanstalt für Gewässerkunde 1895/1901 die Hochwasserwerte nach und rechnete diese auf NN um. Aufgrund der Ungenauigkeiten wurde dann 1928/1932 ein Feinnivellement der Nordseeküste durchgeführt, worauf die alten Angaben (Tab. 5) bezogen wurden.

Tabelle 5: Höhe der Sturmflut 1825 in m NN an verschiedenen Pegeln.

Pegel	Altes Pegelnul Neues System	Sturmfluthöhe	Unterschied zur ord. Flut	Unterschied zur ord. Flut	Höhe ord. Flut MThw 1825
St. Pauli, Hbg.	+3,54	+5,21	12 F 4 Z	3,55 m	+1,67 m
Cuxhaven	+3,64	+4,64	12 F	3,44 m	+1,20 m
Glückstadt	+1,46	+5,05	13 F	3,73 m	+1,32 m
Büsum	+1,86	+5,05	13 F	3,73 m	+1,32 m
Tönning	+1,85	+5,02	13 F 5 Z	3,87 m	+1,17 m

Tabelle 6: Sturmfluthöhen von 1825, 1962 und 1976 an verschiedenen Pegeln in m NN. Nach FISCHER 1955c, 274; WIELAND 1990, 52-56 u.a.

Datum	Husum	Tönning	Cuxhaven	Windrichtung
3./4.2.1825	+5,23	+5,02	+4,64	W-NW
16./17.2.1962	+5,61	+5,21	+5,10	NW
3.1.1976	+5,66	Eidersperrwerk	+5,12	SW-W

Nach dem Bericht von Christensen wurde von der Sturmflut vom 3./4. Februar 1825 Holstein schwerer betroffen als die Marschen des Königreiches Hannover und der Niederlande. Über die Auswirkungen an der Nordseeküste des schleswigschen Deichdistrikts berichtet Salchow (FISCHER 1955a, 334), von starken Zerstörungen auf den nordfriesischen Inseln und Halligen sowie einem Dünendurchbruch bei St. Peter-Ording, der eine teilweise Überflutung des westlichen Eiderstedt nach sich zog (Abb. 3). In Norderdithmarschen wurden vor allem die Büsumer Deiche an mehreren Stellen durchbrochen, weil deren Erhöhung noch nicht fertiggestellt war. Auch die Eiderdeiche brachen an mehreren Stellen (FISCHER 1955a, 335). Als einziger Holsteiner Deichdistrikt blieb Süderdithmarschen von einer Überschwemmung verschont, obwohl der Brunsbütteler Elbdeich stark beschädigt war. Die Elbmarschen standen teilweise unter Wasser. Mit der Sturmflut vom Februar 1825 hört die Reihe der Katastrophenfluten an der schleswig-holsteinischen Nordseeküsten trotz einiger nachfolgender schwerer Fluten zunächst auf, ihre ungewöhnliche Höhe wurde erst 1962 und 1976 übertroffen (Tab. 6).



Abbildung 3: Überflutungskarte der Sturmflut 1825 an der Nordseeküste Schleswig-Holsteins. Grafik: Dirk Meier.

2 Einzelregionen

2.1 Nordfriesische Inseln und Halligen

Im Folgenden werden die Schäden der Sturmflut in Nordfriesland jeweils für die Inseln und Halligen so wie für das Festland getrennt beschrieben. Infolge des ungehinderten Einwirkens der stürmischen See auf den Sandstrand und die Dünenküste Sylts (Abb. 4) richtete die Sturmflut von 1825 große Schäden an (FISCHER 1938b, 81-84).

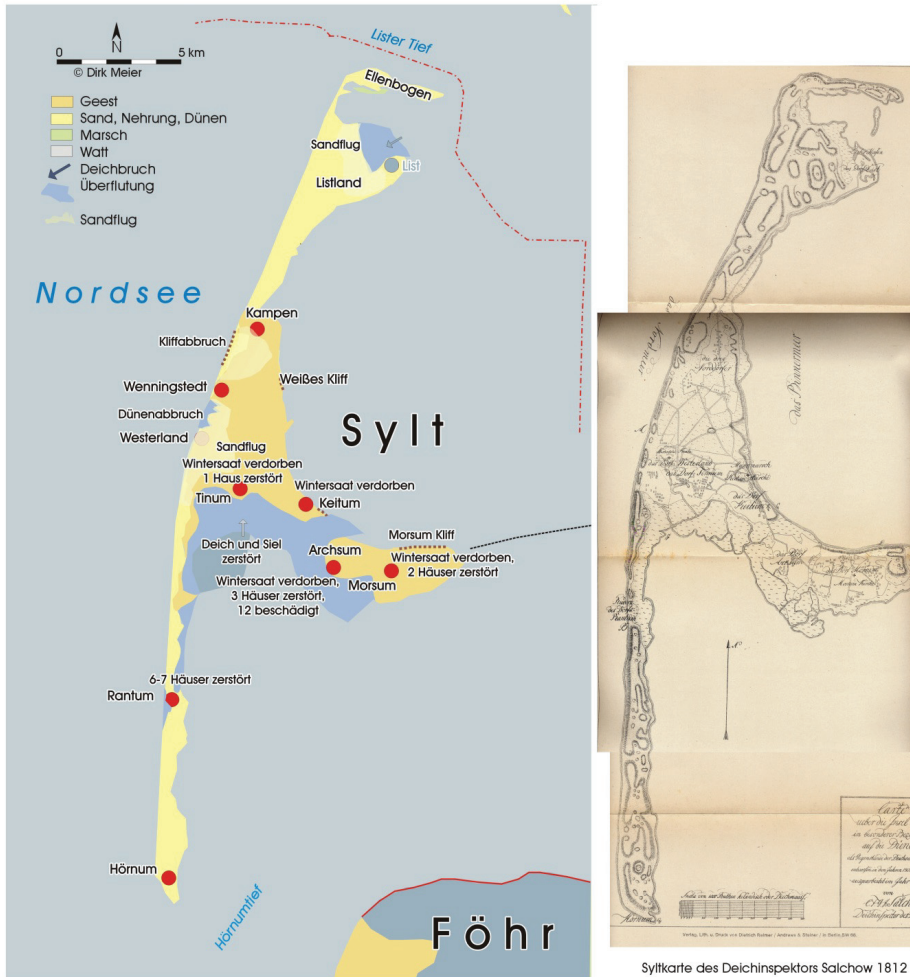


Abbildung 4: Sylt mit Überflutungen 1825 und Dünenflug (links) sowie Karte des Deichinspektors Salchow von 1812 (rechts). Grafik: Dirk Meier.

Als Augenzeuge schildert Boysen, dass in der Nacht vom 3./4. Februar 1825 ein Sturm aus West-Süd-West aufzog und dann auf West-Nordwest drehte. Die damit verbundene Sturmflut war für ihn höher als die von 1792 und 1821. Er berichtet: *Die Ackerländereien wurden ungewöhnlich überschwemmt und die Wintersaat in Morsum, Archsum, teils in Keitum und Tinum sowie auf Westerland verdorben. Die Flut war so hoch, dass sie ungefähr rund um die Landvogtei stand, und drang in sehr viele Häuser ein. In Archsum wurden 3 Häuser, in Morsum 2 Häuser, in Tinum 1 Haus und in Rantum 6-7 Häuser unbewohnbar gemacht, teils mussten sie niedrigerissen werden.* Weiter heißt es, dass der Deich zwischen Westerland und Tinum an der Schleuse durchbrach und dort ein Grundbruch von 28 Fuß (8,34 m; in Nordstrander/Pellwormer Fuß gerechnet, 1 F = 0,298 m) Tiefe entstand (ebd. 81). An der westlichen Grenze des Kirchspiels Westerland waren ganze Dünenreihen verloren gegangen, während die niedrigen Dünen im Nordwesten fast vom Meer durchbrochen worden waren.

Nach Angaben des Strandinspektors Decker betrug der Abbruch der Dünen südlich von Westerland an einer Stelle 160 Fuß (47,68 m). Ferner ließ sich der Flugsand bis zur Tinnum Gemeindegrenze verfolgen. Vom Roten Kliff brachen 60 bis 70 Fuß (17,88-20,86 m) ab. Im Mai 1825 legte die Landvogtei einen Schadensbericht vor (Tab. 7).

Tabelle 7: Schäden der Sturmflut 1825 auf der Insel Sylt nach den Angaben der Landvogtei 1825. (1 dänische Tonne = ca. 5.516 m²).

Art des Schadens	Reichstaler	Schilling
an Gebäuden	1.120	7
an verlorenem Vieh	202	24
an Korn und Futter	143	28
sonstige Beschädigungen, worin der Seedeich bei Westerland, der Hafen bei Keitum und die Vogelkoje bei Kampen mitinbegriffen	3.392	5
zusammen also	4.857	64
außerdem		
1. durch die Fluten 3.286 Tonnen Land überschwemmt und beschädigt. Rechnet man den Schaden auf 4 Taler per Tonne so beträgt er	13.144	
2. durch Abspülung und Sandflug 253 Tonnen, welche zur Grund- und Benutzungsdauer geschätzt sind, auf	12.650	
Summe	25.794	
Totalsumme	30.651	64

Tabelle 8: Flutschäden 1825 in Tinum in Quadratruten (Tondersches Maß: 1 Rute = 5,232 m).

Schaden	Quadratruten	m ²	ha
Roggenfrucht vernichtet	3.258	17.045,85	1,70
Roggenfrucht beschädigt	1.914	10.014,04	1,00
Gepflühtes Ackerland	6.171	32.312,83	3,23
In Gräsung liegendes Ackerland	17.397	91.021,10	9,10
Wiesen- und Weideland	39.083	204.482,25	20,44
zusammen	66.479	347.818,12	34,78
Weggespültes Wiesenland	768	4.018,17	0,40
Mit Sand bedecktes Wiesenland	1.156	6.048,19	0,60
Ackerland mit Sand bedeckt auf Westerländer Feld	36	188,35	0,01
Ingesamt	136.262	712.894,90	71,26
1 Quadratrute Tondersches Maß = 324 Quadratfuß, 1 Rute = 5,232 m			

In Tinum waren Gebäude beschädigt, Schafe ertrunken und das Land überschwemmt worden (Tab. 8). In Archsum wurden 12 Häuser von der Flut beschädigt, wobei alle fruchtbare Erde wegspült und das Land auf Jahre verdorben wurde. Ebenfalls die Weiden waren aufgrund der Sandbedeckung in einem kläglichen Zustand (FISCHER 1938b, 83). Ein späterer Bericht bezifferte die durch Abspülung und Sandüberflug unbrauchbaren Grundstücke auf 1.996 Quadratruten (ca. 1,04 ha). Dabei hatte die Februarflut ca. 23.200 Quadratruten (ca. 12,14 ha) Ackerländereien überschwemmt. In Rantum wurden ca. 1.500 Quadratruten (7.848 m²) Ländereien mit Sand bedeckt. Acht Häuser waren infolge der Sturmflutschäden in ihrem Bestand gefährdet. Ferner ertranken sieben Schafe und drei Lämmer. Auf List brach ein Deich, wodurch das Wasser in vier Häuser eindrang. Das ganze Ackerland auf Sylt wurde über die Hälfte mit Sand überschüttet.

In ihrem Bericht vom 30. März 1825 teilte die Landvogtei dem Schleswigschen Obergericht mit, dass *niemand auf Sylt ertrunken ist, obwohl viele in großer Gefahr waren und auf den Boden flüchteten*. Tote hatte es allerdings auf See beim Untergang von Schiffen gegeben.

Im Oktober und Dezember 1825 wurde Sylt wiederum von schweren Sturmfluten heimgesucht. Als Folge der Fluten und Ernteauffälle ernannte die Regierung 1827 eine Kommission (FISCHER 1938b, 85-86). Wie diese feststellte, war die Rantumer Wiese noch ganz vom Sand verschüttet. Der Sommerdeich auf der Südseite von Keitum war noch intakt, während vom Archsumer Sommerdeich nur noch Spuren vorhanden waren. Der Landvogt Boysen berechnete gar den Gesamtabbruch Sylts von 3.750 Tonnen (ca. 20,68 km²) von 1645 bis 1825 zurückgerechnet, wovon 2.130 Tonnen (ca. 11,75 km²) auf die Westküste und 1620 Tonnen (8,94 km²) auf die Ostküste entfielen. Das entspräche mit insgesamt 41,37 km² fast der Hälfte der heute ca. 99,14 km² großen Insel. Die Dünen befestigte man erneut mit Halmpflanzen, vor allem mit Sandroggen (FISCHER 1938b, 124). Auf dem in Mitleidenschaft gezogenen Land verringerte man die Steuern.

Die Verwüstungen der Februarsturmflut von 1825 erreichten auf der Geestinsel Amrum (Abb. 5) ein ähnliches Ausmaß wie auf Sylt (HANSEN, 1877). In den drei Dörfern Süddorf, Nebel und Norddorf betrug die Schäden der Nutzländereien etwa 265, 194 und 244 Reichsbanktaler. Darin sind die schwerwiegenden Schäden an den Dünen als wichtigstem Schutzgürtel der Insel im Westen nicht enthalten. Diese hatten teilweise einen beträchtlichen Abbruch zu verzeichnen (FISCHER 1937a, 88-90). Die stärksten Zerstörungen waren bei Risum eingetreten, wo in der bisher zusammenhängenden Dünenkette ein Durchbruch entstanden war. Daher unternahmen die Bauernvögte von Norddorf und Nebel zusammen mit den Aufsichtsmännern nach einer Bereisung am 26. Februar 1825 entsprechende Maßnahmen. Demgegenüber war der Dünenabbruch südlich von Wittdün weniger beträchtlich, so dass das nördlich gelegene Marschland nicht gefährdet war. Das Ausmaß der Zerstörungen zeigt auch das Gutachten des Deichinspektors von Carstensen von 1856. Letztere trug er in die Amrum Karte von 1796 ein, die auf die Vermessung von 1778 zurückgeht (Abb. 5). Seine Eintragung a-a bezeichnet *den im Jahre 1825 weggespülten Teil der Dünen* im Norden und c-c-c die spätere südliche Abbruchgrenze, die wohl zur gleichen Zeit entstand. Das höchste Zerstörungsausmaß liegt mit einem Durchbruch der Dünen auf einer Breite von 250 dänischen Ellen (ca. 155 m) im Norden. Von hier aus überflutete das Salzwasser die Marsch und damit die Wiesen und Weiden, weshalb die dänische Regierung für Amrum eine Erleichterung der Abgaben beschloss.

Der Zustand der Föhrer Deiche (Abb. 6) von 1808 lässt sich einem Bericht und einer Karte des Deichinspektors Salchow entnehmen (FISCHER 1937b, 38 Abb. 10). Er führt aus, dass die Deiche ohne Sachkenntnis unterhalten seien. Erst das Allgemeine Deichreglement von 1803 schuf Abhilfe. Über den Verlauf der Februarsturmflut von 1825 erfahren wir aus einem Schreiben, dass der schon in den ersten Februartagen herrschende Westwind sich am Abend des 3. Februar zu einem Sturm steigerte. Die Bewohner Föhrs blieben jedoch trotz der bevorstehenden Springflut ruhig. So heißt es: *Gegen Mitternacht erhob sich plötzlich die See ringsum zu einer Höhe von 16-17 Fuß [4,76-5,06 m] über die Mittelfluten. Deiche und Ufer wurden an mehreren Stellen weit überstiegen, und bald erfolgten bedeutende Grundbrüche am Deiche im Westen und Norden der Insel. Die See stürzte sich ins Land und überschwemmte die ganze Marsch, wie auch einen bedeutenden Teil der Geest auf Westerlandföhr, und stieg bis in die Wohnungen der Dörfer zu der Höhe der Flut vom Jahre 1717. Um 5 Uhr des Morgens hatte die Westsee eine Höhe von 14-17 Fuß [4,17-5,07 m] über die Marschhöhe erreicht und Besitz von etwa ¼ der Oberfläche der ganzen Insel genommen.* An der Nieblumer Küste stieg das Wasser etwa 2 Fuß

hoch in die Wohnstube des dortigen Gehöftes, etwas westlich davon ging die See über die Geest bis zum Dorfe Nieblum und floß von da, von Süden und Norden, durch die Straßen des genannten Dorfes in die Marsch.

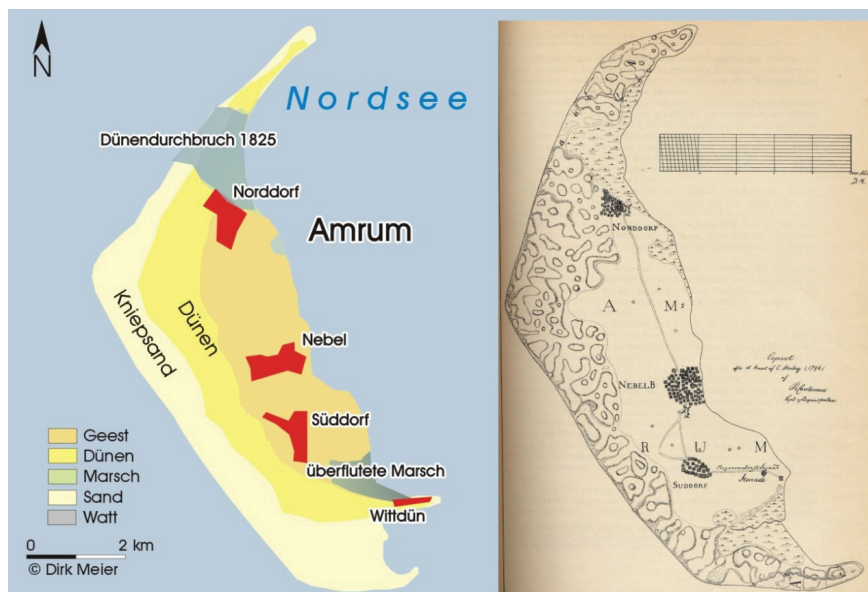


Abbildung 5: Amrum mit Dünendurchbruch und Überflutung von 1825 (links) und Karte nach der Vermessung von 1796 mit dem von Carstensen 1856 (Landesarchiv Schleswig-Holstein, Abt. 161, Deich- und Wasserlösungssachen. 1862/63) eingetragenen Dünendurchbruch (a-a) sowie Dünenschäden (Fischer 1937a, 88-90). Grafik: Dirk Meier.

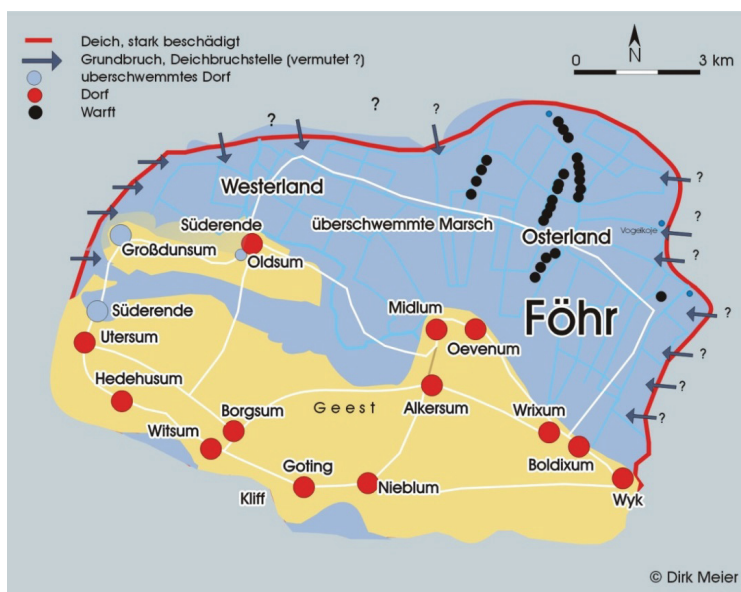


Abbildung 6: Überflutungskarte von Föhr 1825. Grafik: Dirk Meier.

Die Höhe der Sturmflut von 1825 erreichte dabei auf Föhr die von Dezember 1717 (MEIER 2011, 260 ff, 264 ff) und Januar 1718, aber nicht die von 1720, die sogar 1½ Fuß (0,45 m) höher aufgelaufen war. Da nach 1720 viele Bewohner Föhrs ihre Höfe auf die hohe Geest verlagert hatten, erreichten diese die Sturmflut 1825 nicht, während die in der Marsch beschädigt waren. In *Oldsum und Klintum fanden zwei Einwohnerinnen beim Zusammensturz ihres Hauses den Tod*. Die Überschwemmung der Marsch von Süden und vor allem von Westen her vergrößerte sich noch dadurch, dass auch im Norden und Osten *die See über den Deich floß*, wo es zu mehreren Grundbrüchen im Seedeich kam. Bereits am frühen Morgen war hier *die Höhe der See innerhalb der Insel gleich der außerhalb derselben und stand in mehreren Wohnungen der Dörfer 2-3 Fuß [0,60-0,89 m] hoch*. Im Westen Föhrs überströmte das Wasser den Steindeich zwischen Dunsum und Utersum in einer Höhe von 4-5 Fuß (1,19-1,49 m). In Utersum wurden mehrere Häuser zerstört. Zu weiteren Schäden kam es in Süderende. Das Wasser strömte dabei teilweise *hoch auf die Geest hinauf und vereinigte sich auf eine kurze Zeit mit dem von Süden her einströmenden Wasser*. Im Nordwesten der Insel erfolgte der größte Grundbruch des Deiches. Das durch die Deichbruchstelle schießende Wasser zerstörte hier das Dorf Großdunsum, bevor es sich weiter nach Osten über die Marsch ausbreitete. Am Morgen des 4. Februar reichte das Wasser bis in die Dörfer hinein. Der Deichinspektor Krebs führte in seinem Schreiben vom 8. Februar 1825 an die Rentekammer aus, dass der Westersteindeich fast ganz weggerissen sei und oberhalb von Dunsum drei Grundbrüche eingetreten waren.

Die Deichrichter erstatteten unmittelbar nach der Sturmflut an den Stiftsamtman in Ribe einen Bericht. Nach ihren Angaben war der Deich schon durch die Novemberfluten von 1824 beschädigt, jedoch die Marsch nicht überschwemmt worden. Dagegen war die Sturmflut vom 4. Februar 1825 verheerend (FISCHER 1937b, 175): *Das Wasser stieg zu einer außerordentlichen Höhe, wie es in 100 Jahren hier nicht erlebt war. Es ging weit über die Höhe der Deiche und das ganze Land rollte in der Zeit von einer Stunde ganz voll Wasser. Unübersehbar ist der Schaden, den diese schreckliche Flut verursacht hat. Von 20 bis 30 Wohnhäusern sind die Mauern durch die Gewalt der Wellen niedergerissen und folglich unbewohnbar. 2 Menschen haben ihr Leben darin verloren und verschiedenes Hornvieh, sowie die meisten Schafe sind ertrunken, überdies ist die Wintersaat größtenteils vernichtet*. Sämtliche Interessenten einigten sich mit den Deichrichtern darauf, dass sie mit allen notwendigen Mitteln den Deich wiederherstellen wollten. Als vorrangige Maßnahme machte man sich an die Schließung des Deichbruchs bei Dunsum. Der Gesamtschaden des Deichbruchs bei Dunsum belief sich nach deren Angaben auf etwa 27.077 Reichsbanktaler und damit höher als die im Westerlandföhrer Copiebuch veranschlagten 7.800 Reichsbanktaler (vgl. Tab. 9). Eine weitere Schwierigkeit ergab sich darin, dass die Westerlandföhrer ungeachtet ihrer politischen Zugehörigkeit zu Dänemark in Deichsachen dem schleswigschen Amt Tondern unterstellt waren (FISCHER 1937b, 178-179). So schrieb am 25. März der Deichinspektor Krebs an den Amtmann in Tondern, dass die Westerländer Hilfe bedürftigen. Die Beseitigung der Schäden und Deichbauarbeiten an der Westküste Föhrs konnten bis zum Herbst fortgesetzt werden, bevor die Sturmflut vom 27. November die kostspieligen Arbeiten fast zunichte machte (Tab. 10).

Tabelle 9: Schäden der Februarsturmflut von 1825 im Föhrer Westerland. Westerländer Copiebuch in Deichsachen, Nr. 1. Die Zahlen sind der Quelle entnommen.

Der Wester- oder Steindeich	Kostenaufwand in Reichsbanktaler/Schilling
Der erste und schlimmste Grundbruch neben dem Dorf Dunsum, welcher am Fuß des Deiches eine Breite von 5 R und eine Tiefe von 5 F unter Wasser hat	7.800
Der zweite Grundbruch von 12 R Breite, aber nicht so tief als der erste	1.350
Der dritte Bruch von 2 bis 4 R Breite	700
Der vierte Bruch von 4 R Breite	450
9 Löcher in dem Deiche und in dem Fahrweg unter dem Deich	3.110
Die verschiedenen Aacken sind größtenteils weggerissen	450
Von den großen Feldsteinen, mit denen der Fuß des Deiches belegt ist, sind ab 25 ½ qR ganz versunken. Hierfür erforderlich sind 2400 Fuder	2.040
Der Schaden, welcher den ganzen Koog zur Last fällt, beträgt mithin	15.900
Am ganzen Deich ist noch eine gleichmäßige Höhe von 6 F am Kamm durch die Eigner der Rotten anzubringen.	
Die benötigte Pützzahl beläuft sich auf 2418.	18.135
Zur Verlegung des Deiches sind 2015 qR Soden erforderlich	9.470,08
Für Zurechtlegen der Steine und für Strohunterlage der Steine	3.324,12
Der ganze Schaden des Steindeichs beläuft sich also auf	46.830,20
II. Der Norder- oder Erddeich	
Zur Ausführung der in dem Erddeich entstandenen Löcher, insoweit es Kommüne Arbeit ist	1.244,06
Durch die Eigner der Rotten ist noch an dem Deich zu machen, wenn die Kommüne Arbeit fertig ist	2.395,00
Der Schaden des Norderdeiches beläuft sich also auf	3.639,06
Der Schaden an der Schleuse im Norderdeich	300,00
Der gesamte Schaden am Deich und an der Schleuse beläuft sich also auf	50.769,12
Oder umgerechnet auf 27.077 Rbtr. Da nun der ganze Koog nur 1993 Demat (982,54 ha) umfasst, entfallen auf jedes Demat 13 Rbtr.	

Tabelle 10: Flutschäden von 1825 im Föhrer Westerland in Reichsbanktaler.

Ortschaft	Schadenssumme in Rbtr./Schilling
Nieblum	1.554,44
Goting	789,42
Borgsum	1.086,43
Witsum	943,94
Hedehusum	624,24
Utersum	3.090,04
Dunsum	3.327,90
Süderende	5004,13
Oldsum	591,73
Klintum	1.885,43
Summe	18.521,70

Auch das Föhrer Osterland hatte die Sturmflut von 1825 getroffen. So waren Zerstörungen des Osterlandföhrer Deiches und Durchbrüche an sieben Stellen zu verzeichnen. Am Seedeich bei Wyk bis Westernäß war die Binnendossierung fast ganz abgespült. In Westernäß war die ganze Außenböschung des Deiches weggebrochen. Der Deich an der Osterandelschleuse war ganz weggerissen, so dass die Schleuse frei lag (FISCHER 1937b, 99).

Ähnliche Schäden an der Binnenseite waren auch in Osterkurzmaße zu verzeichnen, wo der Deich auch auf 10 Ruten (52,32 m) Länge weggespült worden war. In Westerkurzmaße folgten zwei Grundbrüche, ein weiterer in Midlumwandel, die insgesamt zwischen 5-10 Ruten (26,16-52,32 m) breit waren. Alle diese Brüche an den Deichen des Föhrer Westerlandes entstanden durch Binnenwasserstau. Dabei ist das Wasser *zuerst um 12½ Uhr in Utersum, um 1 Uhr in Süderende, Klintum und Toftum, um 2½ Uhr in Oevenum und nicht früher als zwischen 4 und 5 Uhr in Boldixum und Wrixum bemerkt worden*. Somit drang die Überschwemmung von Westen her vor. Nach Ablauf des Wassers wurden die Deichbrüche mit zwischen Pfählen eingerammten Strohlagen gesichert, damit die tägliche Flut nicht in die Marsch vordringen konnte. In seinem Bericht an die Rentekammer vom 8. Februar 1825 teilte Krebs mit, dass die Schleusen im Spülkoog und bei Kalfham unbeschädigt geblieben waren. Allerdings waren die Vogelkojen unbrauchbar geworden.

Tabelle 11: Nota über den außerordentlichen Schaden des Osterlander Seedeichs. Die Namensbezeichnungen entstammen Flur- und Bedeckungskarten der Zeit um 1825.

Deichstrecke	Grundbruch		Deichbruch		Kammstürzung		Löcher	
	Zahl	Länge	Zahl	Länge	Zahl	Länge	Zahl	Länge
Osterandel bis Lonke	2	4,5 R	1	2,5 R	3	244,0 R	-	-
Ostersturzmaße	1	5,0 R	2	13,5 R	3	35,0 R	6	34,5 R
Westerkurzmaße	3	14,5 R	3	7,5 R	2	108,5 R	3	13,0 R
Midlumer Andel	-	-	2	8,5 R	2	16,5 R	2	4,0 R
Kuhamm	-	-	-	-	1	341,0 R	-	-
Nißhorn	-	-	5	21,5 R	-	-	-	-

Ortschaft	Schadenssumme Rbtr./Schilling	Erläuterung
Boldixum	3.438,19	<i>In der Marsch 656 Demat Ländereien beschädigt. In der Geest 10 Demat ganz weggespült</i>
Wrixum	4.604,45	<i>904 Demat Marsch beschädigt.</i>
Oevenum	8.006,27	<i>Die ganze Marsch beschädigt. Die alte und neue Vogelkoje wurden geschleift.</i>
Midlum	4.924,01	<i>Die ganze Marsch beschädigt.</i>
Alkersum	4.712,06	<i>Die ganze Marsch beschädigt.</i>
Osterteil Nieblum	536,25	<i>Der Nieblumer Wold gleichmäßig beschädigt.</i>
Summe	26.757,48	

1 Demat = 180 qR = 0,493 ha; 1 Rute / R = 5,232 m (Tondersches Maß);
Rbtr.=Reichsbanktaler.

Die einzelnen Sturmflutschäden sind in einer „Nota über den außerordentlichen Schaden des Osterlander Seedeichs“ (Tab. 11) enthalten (ebd. 100). Glücklicherweise ist in den Dörfern die Gefahr erst erkannt worden. Deshalb ertranken auf Osterlandföhr keine Menschen, allerdings sehr viele Schafe, deren Wert auf 5.000 bis 6.000 Reichsbanktaler geschätzt wird. Der Schaden in den Häusern war unbedeutend. Die Verheerungen der Sturmflut 1825 waren auch deshalb so schlimm, weil die Föhrer Marsch keine Mitteldeiche unterteilten (FISCHER 1937b, 43). Nach dem Bericht des Deichinspektors Krebs an die Rentekammer vom 7. März 1825 wurden die gefährlichen Stellen nun in ähnlicher Weise wie auf Nordstrand und Pellworm abgedämmt, während bei Oster- und Wester-

Der neue Deichbauinspektor Krebs kritisierte in einem ersten Bericht vom 15. Oktober 1819 an die Rentekammer den Zustand der Pellwormer Deiche und ließ daher noch im gleichen Jahr die Verstärkung des Südkoogdeiches ausführen (ebd. 228). Bei den im November 1824 hereinbrechenden Sturmfluten kam die Insel auch aufgrund von Deichverstärkungen im Osten und Süden noch mal glimpflich davon. Die Deiche des Alten Kooges (Abb. 8) und des Süderkooges hatten jedoch stark gelitten.

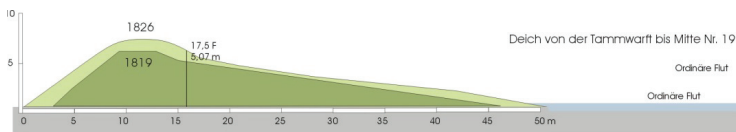


Abbildung 8: Deichquerschnitt des Alten Kooges bei der Tammwarft, Pellworm. Die Nummer bezieht sich auf die Karte des Deichinspektors Salchow von 1803/1804. Grafik: Dirk Meier.

Bei der Februarsturmflut 1825 hielten die Deiche dann nicht mehr. Über die Auswirkungen dieser Sturmflut (Abb. 7) liegen für Pellworm einige Schreiben vor, darunter die Denkschrift von B. R. Friedrichsen vom 28. Februar und der Bericht des Pastors Bartelsen vom 10. Februar 1825 (FISCHER 1936b, 238). Nach dem Schreiben eines Pellwormer Einwohners ging dabei am 3. Februar 1825 um 3 Uhr nachmittags *bei mäßigem Winde die See sehr hoch und war über die Maße unruhig*. Es war jedoch niemand auf Deichbrüche vorbereitet, da der Seedeich auch den weniger heftigen Sturmfluten vom 3. und 15. November 1824 standgehalten hatte. Nachdem der Wind von Süd-West nach Nord-Nord-West gedreht hatte, stieg die Flut während der Nacht um 4 Fuß (1,19 m) höher als am 1. Dezember 1821 und überflutete – nachdem örtlich die Krone des Seedeiches fortgerissen war und Löcher entstanden waren – die ganze Insel. Durch die Deichbrüche strömte das Wasser auch am 4. Februar hinein. Nach Friedrichsens Ansicht hatte die Sturmflut von 1792 den Bewohnern als Maßstab gedient, so dass die Deiche nur um 3-4 Fuß (0,89-1,19 m) erhöht worden waren. Nun wurden diese um 4 Fuß überströmt, ohne dass dabei der Wellengang berücksichtigt ist.

Besonders gefährlich war es für die Bewohner unmittelbar hinter dem Seedeich. Die Bewohner der verstreut liegenden Häuser wurden gewarnt. Sie vertrauten jedoch den Deichen und waren daher überrascht, als die Flut plötzlich ihre Warften umspülte. Zwei junge Leute verunglückten dabei, wie sie aus angetriebenem Holz Flöße zu bauen versuchten. Am nächsten Morgen boten die Seedeiche einen *betrübliehen Anblick*. Aufgrund der zu niedrigen und innen zu steil geböschten Seedeiche war es vielerorts zu Kappenstürzungen gekommen. Bei den vielen Brüchen waren neun auf die halbe Deichhöhe eingerissen. Der gefährlichste Einbruch war am Deich des Mittelsten Kooges entstanden, von den übrigen befanden sich fünf im Alten Koog, zwei im Großen Norderkoog sowie einer im Ütermarker Koog (Abb. 7). Der westliche Seedeich nahe der Alten Kirche bis zur Tammwarft war auf ungefähr 500 Ruten (23,90 m; 1 Pellwormer Rute = 4,78 m) fast ganz zerstört. Auch die Binnendeiche wiesen Schäden und Brüche auf. Über die Schäden verfasste Deichinspektor Krebs einen Bericht am 13. Februar 1825. Unmittelbar südlich von Tammensiel war die Binnenberme des Seedeiches beschädigt worden. Dabei wurde der Ostersielkoog überschwemmt. Der anschließende, 1824 verstärkte Seedeich, der schon bei den Novemberstürmen 1824 stark gelitten hatte, wies an der Außenböschung 8 Fuß (2,38 m) große Löcher auf. Der folgende, 1823 verstärkte Deichabschnitt

war hingegen erhalten geblieben. Die Schäden am östlichen und südlichen Deich des Süderkooges waren eher unbedeutend, da die Krone nirgends weggerissen war. Deshalb war auch nur wenig Wasser in den Süderkoog gedrungen (ebd. 239-240).

Vom Westerkoog an bis zur Tammwarf im Alten Koog wurde *die Zerstörung immer fürchterlicher*. Sogar der starke Deich vom Mittelsten Koog nördlich der Alten Kirche war durch überstürzendes Wasser beschädigt worden. Südlich der Kirche waren dabei die Schäden am Seedeich noch stärker als nördlich. Der Deich des Johann-Heimreichs-Koogs (Abb. 7) hatte nur wenig gelitten, obwohl er einen ungenügenden Querschnitt aufwies und vor ihm nur niedriges Watt lag. Zwischen Johannishörn und Norderkoog wies der Seedeich wieder starke Schäden sowie einen Bruch auf. Der Norderkoog (Abb. 7) war infolge der Sturmflut überflutet worden. Weitere Löcher befanden sich im Schenkeldeich des Ütermarker Kooges (Abb. 7) nahe des Siels. Obwohl es keine Grundbrüche waren, drang auch bei gewöhnlicher Flut das Wasser in den Koog. Der Deich des Kleinen Kooges war dabei weniger stark beschädigt als des Alten Kooges.

Nach dem Bericht des Landschaftsrichters Bahnsen vom 6. August 1825 war das Deichbaumaterial aus den Magazinen weggetrieben, die meisten der zu ebener Erde errichteten Häuser zerstört, viele Schafe umgekommen und die Tränken versalzt. Mit Ausnahme einiger Fennen im Süder- und Johann-Heimreichs-Koog (Abb. 7) war die ganze Marsch überflutet worden, wobei die einzelnen Köge teils drei, fünf oder acht Wochen unter Wasser standen (ebd. 244). Nach Friedrichsen *wären der Süder-, Wester- und Johann Heimreichs Koog bald wieder vom Salzwasser frei geworden, wenn sie nicht ihre Abwässerung nach den Kögen gehabt hätten, welche durch Deichbruch überschwemmt wurden*. Da das Wasser nur durch eine Schleuse geleitet werden konnte, blieben die eben genannten Köge noch einige Zeit unter Wasser.

Hingegen war der Ütermarker Koog (Abb. 11) infolge seiner höheren Lage schon in 10 bis 11 Tagen trocken. Die beiden Norderköge waren so tief überschwemmt, *dass das Salzwasser über den Mitteldeich strich und daselbst stehende Wohnhäuser beschädigte*. Aufgrund des kleinen Entwässerungssiels dauerte der Ablauf des Wassers mehrere Tage (ebd. 243).

Am 17. Februar berichtete Krebs, dass die Überflutung zurückging. Im Norderkoog (Abb. 7) stand das Wasser aufgrund des zu kleinen Siels aber immer noch 3 Fuß (0,89 m) hoch, so dass er eine vorsichtige Durchstechen des Binnendeiches anriet, sobald das Wasser in den benachbarten Kögen abgelaufen war. Er beauftragte daher den Deichgrafen Jacobs die *Auswässerung des Norderkooges* zu betreiben. Am 24. März 1825 teilte Jacobs dann mit, dass der Kleine Norderkoog trocken war und der Große Norderkoog, der an drei Stellen entwässerte, es in zwei Tagen sein würde. Wie Bahnsen notierte, bestellten die meisten Landbesitzer in Anbetracht der geringen Wirkungen früherer Überschwemmungen und im Hinblick auf die Bodengüte, ihre Felder in Erwartung einer guten Ernte erneut. Doch nur wenige ernteten die Aussaat wieder. Deshalb mussten die Bauern entweder den größten Teil ihres Viehs aufgrund des Futtermangels verkaufen oder es auf dem besten Lande durchfüttern, was nur wenigen finanziell möglich war.

Bereits unmittelbar nach der Katastrophe wurden die ersten Notarbeiten veranlasst, wie die Bedingungen vom 9./10. Februar 1825 ausführen, welche die einzelnen Arbeiten festlegten (ebd. 241). Offensichtlich zeigten diese Verdingungen Wirkung, denn bereits am 16. Februar konnte der Pellwormer Deichgraf Jacobs dem Deichinspektor Salchow in

Husum die Abdämmung der gefährlichen Stellen mitteilen. Die Wiederherstellungsmaßnahmen, Schadensbeseitigungen und der Ausbau der Seedeiche dauerte bis etwa Ende November 1831.

Wie Pellworm hatte auch Nordstrand (Abb. 9) vor der sog. Zweiten Mandränke oder Burchardiflut von 1634 zur Insel Strand gehört. Die niedrigen Inselmarschen, vor der Kultivierung im Mittelalter ein niedriges Sietland, hatten erst 20 Jahre nach der Katastrophe nur mühsam – unter Zuhilfenahme holländischer und flämischer Partizipanten – wieder bedeiht werden können. So waren 1657 der Marie-Elisabeth-Koog und 1663 der Trendermarschkoog entstanden (MEIER 2007, 134-142).

Für die Menschen bilden die Seedeiche den wichtigsten Schutz, da die im Rahmen des mittelalterlichen Landesausbaus als Schutz gegen das Binnenwasser angelegten Hofwarften nur niedrig sind. Zu Beginn des 19. Jahrhunderts waren die Deiche nach Salchow in gutem Zustand (FISCHER 1936a, 113). Ferner erlaubte das teilweise ausgedehnte Vorland gute Erträge für Gras- und Heugewinnung. Allerdings blieben vor allem die südlichen Deiche der Insel besonders von Sturmfluten bedroht, da sich das Wasser zwischen der Halbinsel Eiderstedt und Nordstrand staut, während es sich im Norden der Insel weiter ausbreiten kann. Im Osten schützten zu Beginn des 19. Jahrhunderts flach geböschte Rasendeiche die Insel, während im Norden, Westen und Süden die *schaar* (direkt) an die Nordsee grenzenden Deiche ein Holzbohlwerk besaßen, worüber sich eine schmale Strohbestückung anschloss (ebd. 114). Deiche dieser Form existierten vor allem vom Norderhafen nach Westen. Die jeweiligen Querschnitte richteten sich nach der Lage zu den vorherrschenden Windrichtungen und zu den Strömungsrichtungen des Wassers.

Mit der von den Bewohnern *hochgepriesenen Methode des Stackdeiches* war Salchow zwar aufgrund der Erosion des Holzwerkes durch die See zwar nicht einverstanden, doch wollte er jeder Deichkommüne ihre traditionelle Deichbauweise zugestehen. Den Zustand der Mitteldeiche beurteilt er durchweg als günstig. Seinem Bericht fügte Salchow eine 1804 entworfene und 1825 ausgeführte Karte bei, in der er den Zustand der Deiche vermerkte. Während der Tätigkeit Salchows war das Verhältnis zwischen der staatlichen Aufsichtsbehörde und den Hauptpartizipanten ungestört geblieben. Unter seinem Nachfolger Krebs, der 1820 seine Tätigkeit begann, sollte sich das jedoch ändern (ebd. 121). So stellte der neue Deichinspektor fest, dass sich die Bohlwerke der Stackdeiche auf großen Strecken in einem schlechten Zustand befanden. Infolge der Entnahme des Deichbaumaterials aus Pütten vor dem Deichfuß war zudem die Standsicherheit der Deiche stark gefährdet, wie Krebs in seinem Bericht an die Rentekammer vom 18. November 1820 betonte. Ferner verlangte er von der Rentekammer die Einsetzung eines fachlich ausgebildeten Oberdeichgrafen. Die Behörde entsprach seinem Verlangen nicht. Die vorgeschlagene Umänderung der Stack- in Bermedeiche wurde von der Rentekammer hingegen als nützlich beurteilt. Es kam zu weiteren Streitigkeiten zwischen Krebs und einzelnen Partizipanten (ebd. 124), die nicht völlig gelöst waren, als am 1. Dezember 1821 eine Sturmflut über die Insel hereinbrach. Die Deiche waren zwar beschädigt worden, hatten jedoch gehalten. Der fortdauernde Streit führte schließlich dazu, dass Krebs seine Tätigkeit auf Nordstrand aufgab. Zwischen 1822 und 1825 scheint er nicht mehr auf der Insel gewesen zu sein. So nahm das Verhängnis seinen Lauf.

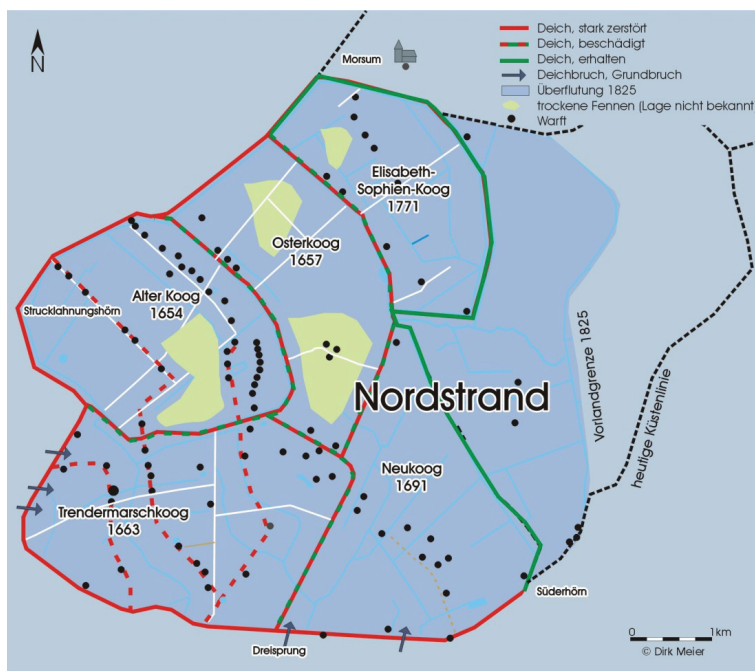


Abbildung 9: Überflutungskarte der Insel Nordstrand von 1825. Grafik: Dirk Meier.

Zwar konnten die Deiche Nordstrands den Herbst- und Winterstürmen mit einer Fluthöhe von etwa $19\frac{1}{2}$ Fuß (5,8 m) über GWH widerstehen, brachen aber bei der Februarflut von 1825 (Abb. 9). Der Ingenieur Schröder nahm 1874 an, *dass der Wasserstand am Norderhafen, der gegen Nordwest exponiert liegt, 3,73 m über Nordstrander ordin. Flut nicht erreicht hat* (ebd. 134). Mit 35 cm war dabei der Flutstau vor den Festlanddeichen höher als auf Nordstrand. Sicht man vom Wellengang ab, betrug die Höhe der Sturmflut am Festland etwa 4 m über GHW gegenüber 3,7 m auf Nordstrand.

Einen ersten Schadensbericht schrieb der Staller Christiansen am 16. Februar an das Amt in Husum. Danach hatte die Höhe des Wassers von 21 Fuß (6,3 m) auf Nordstrand *in Verbindung mit der Springfluth ... alle menschliche Anstrengung vergeblich gemacht*. Um 11 Uhr abends konnte es niemand mehr auf dem Außendeich aushalten. Die Flut war so gewaltig, dass jede Abwehr unmöglich war. Schon eine Stunde vor Eintritt des höchsten Wasserstandes brach um 2 Uhr der Deich des Neuen Kooges, wobei nur dessen Berme übrig blieb. Die Bewohner des Kooges retteten sich und größtenteils auch ihr Vieh auf Flöße und Boote. Nur zwei Einwohner ertranken, als sie sich über den Außendeich in ein anderes Haus flüchten wollten. Viehverluste gibt Christiansen nicht an, doch erwähnt er zahlreiche eingestürzte Häuser. Ferner weist er auf die Seuchengefahr für das Vieh aufgrund des Frischwassermangels hin. Die Wintersaat in den überschwemmten Kögen war gänzlich vernichtet, in den anderen oft durch Salzwasser verdorben. Wie er weiter ausführt, waren die Felder versandet und verschlickt. Nach den bisherigen Erfahrungen ist so das Land *in unfruchtbare Felder auf 6 bis 8 Jahre verwandelt, bis Regen und Sonnenschein die salzige Erde auffrischen und wieder reif machen*. Die sonstigen Schäden konnte der Staller nicht berechnen, da die Abwehr der Not zuviel Zeit kostete. Aus seinen Angaben ergibt sich ferner, dass

die *Trennermarsch* (Trendermarsch) und der Neue Koog einschließlich der Pütten von insgesamt 2.736 Demat (1348,84 ha) gänzlich, der Alte und Oster Koog mit etwa 2.274 Demat (1121,08 ha) unter Wasser standen. Der Deich der Trendermarsch wies bedeutende Brüche und eingerissene Löcher auf, dazu Strecken bis zu 50 Ruten (239 m), *wo die Deichkappe ganz abgeworfen* war. Auch an den übrigen Deichen waren Kammstürze zu verzeichnen. Ferner waren die Schleusen waren in Mitleidenschaft gezogen worden.

Einen weiteren Bericht erstattete Krebs am 1. März 1825 an die Rentekammer (ebd. 130). Danach wiesen die Nordstrander Deiche zwei Grundbrüche in der Trendermarsch und zwei im Neuen Koog auf (Abb. 9). Obwohl die ersteren bei Reithörn und Dreisprung schwer waren, konnte das Wasser aus der Trendermarsch infolge des niedrigen Watts bald ablaufen. Hingegen lagen die beiden Durchbrüche im Neuen Koog hinter dem hohen Vorland. Dieses blockierte den Abfluss, so dass das Land längere Zeit unter Wasser stand. Auch die Deiche des Elisabeth-Sophien-Kooges (Abb. 9) wiesen an der Krone und der Binnenböschung Beschädigungen auf. Der Deichinspektor kam daher zu dem Schluss, dass eine Erhöhung der Nordstrander Deiche unbedingt erforderlich sei. Da die Deichkappen schmäler als auf Pellworm waren, würde dies allerdings schwieriger sein. Am 8. März behandelte Krebs in seinem Bericht an die Rentekammer die Nordstrander Mitteldeiche. Diese waren etwa 1-2 Fuß höher als auf Pellworm. Nach dem Schreiben des Justitiars der Fürstl. Reußischen Köge an das Schleswiger Obergericht hatte das Wasser im Elisabeth-Sophien-Koog die Warften nicht überschwemmt und war nach wenigen Tagen wieder abgelaufen, allerdings enthielten die *Trankkuhlen und Graften* kein Süßwasser mehr. Auch die *Gras- und Fruchtländereien* waren in Mitleidenschaft gezogen worden.

Die Schäden an Wohnungen, Vieh, Ländereien, Korn und Wintersaat betrug insgesamt 108.757 Reichsbanktaler, wovon 10.385 auf den Osterkoog, 7.986 auf den Friedrichskoog, 38.434 auf den Trendermarschkoog, 32.253 auf den Neuen Koog und 19.699 auf den Elisabeth-Sophien-Koog entfielen. Der Schaden an den Deichen betrug insgesamt ca. 60.328 Reichsbanktaler. Infolge der großen Schäden konnten sich die Nordstrander der Umgestaltung der Stackdeiche in Bermedeiche nicht länger entziehen, wie sie dann seit 1830 ausgeführt wurden (ebd. 135-139). Die Deichaußenseiten erhielten nun Böschungen von 1:7 oder 1:8.

Ebenso wie die nordfriesischen Geest- und Marschinseln hatten auch die Halligen (Abb. 10) schwere Schäden zu verzeichnen. Nachdem diese bereits die Sturmfluten von 1821 und 1824 hart trafen (MÜLLER 1917, 242-257, 258-262, 289), wirkte sich die Februarsturmflut von 1825 verheerend aus (ebd. 262-269; BANTELMANN 1966, 64-69; MEIER 2007, 179-184). Die Halligkanten waren 1825 noch unbefestigt. Besonders dramatisch verlief die Februarflut 1825 auf der Hallig Südfall (BANTELMANN 1966, 64-66). Die vor 1634 noch etwa 4 km lange und 2 km breite, über von Sedimenten bedecktem 1362 untergegangem Kulturland aufgewachsene Hallig hatte sich schon bei der Sturmflut von 1804 aufgrund ihrer exponierten Lage zwischen den Wattströmen Hever und Norderhever stark verkleinert (Abb. 10). Zu Beginn des 19. Jahrhunderts waren noch drei Warften vorhanden. Während die Süderwarf in dieser Zeit schon unbewohnt an der Abbruchkante lag, befanden sich auf der Norder- und der Osterwarf insgesamt sieben Häuser. In der Sturmflut von 1825 ertranken alle Menschen, nur der Halligbauer Peter Christiansen mit seiner Familie entging diesem Schicksal, da sein Haus schon 1824 durch eine Sturmflut

zerstört worden war und alle mit einem Boot aufs Festland flüchteten. Nach der Katastrophe von 1825 kehrte Peter Christiansen zurück.

Auch die Süder- und die Norderwarf auf Hallig Habel (BANTELMANN 1966, 69) wurden ein Opfer der Sturmfluten am Beginn des 19. Jahrhunderts. Die Oberfläche der heutigen Hallig liegt 3 m oberhalb des 12. Jahrhundert kultivierten und im 14. Jahrhundert untergegangenen Landes (Abb. 13). Um 1600 erwähnt Petreus noch drei oder vier Häuser (wohl Warften) auf Habel. Im Jahre 1770 fanden noch sieben Familien ihr Auskommen; 1803 bestanden mit der Süder- und Norderwarf nur noch zwei Warften (HARCKSEN 1807).

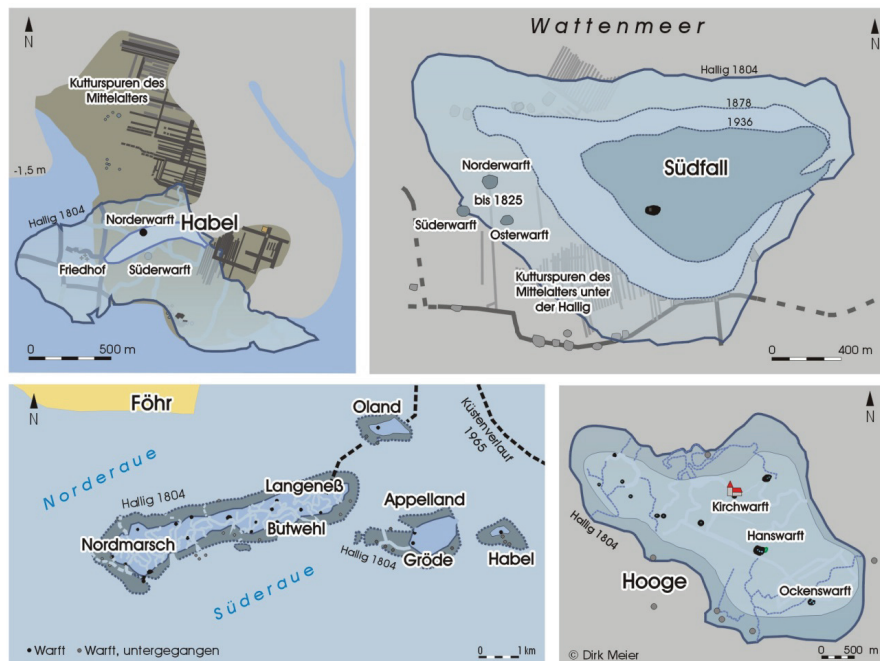


Abbildung 10: Halligen Habel, Südfall, Langeneß, Oland, Gröde und Hooge um 1825.

Die westlich von Habel liegende Hallig Gröde (Abb. 10) musste ebenfalls eine starke Verkleinerung hinnehmen, wuchs aber nach der Verlandung des trennenden Priels mit der benachbarten Hallig Appelland zusammen. Infolge der Sturmflut von 1825 wurde auf Gröde eine der drei Warften zerstört. Vor der Flut zählte man noch 90 Einwohner auf der Hallig, 1875 noch 45. Nach der Halligvermessung von Harcksen gab es 1803 auf Gröde, Appelland und Habel noch 23 Häuser, von denen 8 zerstört wurden. Auf der Hallig Oland gingen von 36 Wohnungen 33 unter. Der starke Abbruch der Hallig Oland, der an der Westseite von 1804 bis 1899 etwa 240 m betrug, war die Ursache für den 1896 erfolgten Bau eines Damms mit dem Festland, der seit 1898 weiter nach Langeneß führt (BANTELMANN 1966, 79 ff.). Langeneß existiert in seiner heutigen Geschlossenheit erst seit dem 19. Jahrhundert und ist aus den Eilanden Nordmarsch im Westen, Langeneß im Osten und Butwehl im Süden zusammen gewachsen (Abb. 10). Auf der über mittelalterlichem Kulturland aufgewachsenen Hallig wurde unmittelbar westlich der heutigen

Kirchwarft im Jahre 1599 eine Kirche errichtet. Kirche und Friedhof mussten aufgrund des fortschreitenden Landabbruchs 1732 an ihre heutige Stelle verlegt werden. Die 1732 errichtete Kirche wurde 1838 abgebrochen. Erst 1894 entstand eine neue Kirchwarft. Vor der Flut von 1825 wurden noch ca. 70 Häuser mit 187 Einwohnern gezählt; 1850 standen auf 14 Warften nur noch 50 Häuser. Parallel verkleinerte sich die Hallig.

Auf Hooge (Abb. 10) zählte man vor der Flut von 1825 noch 110 Häuser. Danach waren die meisten stark beschädigt, und einige Warften waren ganz verschwunden. Die beiden Häuser, die 1825 noch auf der Feder-Bandix-Warft standen, waren ebenfalls 1825 zerstört worden, und ihre Bewohner hatten den Tod gefunden. Infolge älteren Landabbruchs hatte die Warft 1825 schon am Rande der Hallig gelegen, während sich deren Reste heute 150 m südlich der Uferkante befinden. Das Totenregister von Hallig Hooge berichtet von drei durch die Flut aus den Gräbern fortgerissenen Särgen, die auf Pellworm antrieben und dort bei der alten Kirche wieder bestattet wurden.

Nordstrandischmoor (Abb. 11) gehört neben den Inseln Pellworm und Nordstrand zu den Überresten der 1634 untergegangenen Insel Strand. Auf dem Hochmoor siedelten sich nach 1634 einige Familien an, die sich vom Ertrag des Moores, durch Fischerei und Schafzucht ernährten. Allmählich wurden die Ländereien durch Auftragen von Kleiboden verbessert. 1717 existierten 20 Wohnungen, wovon 18 am 24. Dezember 1717 und dem darauf folgenden Tag infolge der Weihnachtsflut weggespült wurden, wobei 15 Personen starben (MEIER 2011, 270). Schon im folgenden Jahr wurden abermals einige Häuser erbaut, die indes 1720 zum Teil wieder zerstört wurden. Nach der Sturmflut vom 3./4. Februar 1825 waren von sieben Häusern drei übrig geblieben. Das Pastorat musste abgebrochen werden, desgleichen das als Kirche und Küsterwohnung dienende Haus. Die Hamburger Hallig, Rest des ehemaligen östlichen Außenrandes des Insel Strand, war 1825 unbewohnt. Auf der 1597 urkundlich als *Norder Ough* erwähnten Hallig Süderoog wurde das letzte Anwesen 1825 ein Raub des Meeres (MEIER 2007, 181-183).

Nach der für die Halligen so verheerenden Sturmflut von 1825 trieb in Wyk auf Föhr eine Wiege mit zwei gut verschnürten Kindern an. Die anhaltende Sturmflut von 1825 gestattete es vor dem 5. Februar nicht, den Halligleuten Hilfe zu bringen. So fuhr an diesem Tage der Husumer Bürger Barends mit Lebensmitteln und Frischwasser zu den Halligen. In einem Bericht des Deichinspektors Salchow vom 7. Februar an den Amtmann auf Pellworm heißt es: *Diesen Morgen sind von Föhr aus alle Fahrzeuge ... zur Menschenrettung nach den Halligen abgegangen. Von den Halligen, so nahe ich ihnen mit einem sehr guten Fernrohr gewesen bin, habe ich keine Nachrichten einziehen, keine Bewegung eines Schiffes oder Bootes entdecken können, denn die Bewohner sind entweder tot oder dem Verbungern oder Erfrieren preisgegeben.* Bahnsen schildert ebenfalls am 19. Februar 1825 die Katastrophe wie folgt: *Auf sämtlichen Halligen sind nur 21 Häuser in so weit von den Wellen verschont geblieben, daß selbige bewohnt werden können. Alle übrigen Wohnungen sind theils ganz zusammen gestürzt, theils zur Hälfte eingerissen, theils gar nur noch einige Fächer davon übrig geblieben.*

Ferner führt Bahnsen aus, dass die Halligbewohner hilfsbedürftig sind, da ihre Wohnungen ruiniert sind und sie ihre Habe sowie ihr Vieh verloren haben. Auch die vermögenden Halligbewohner wären nicht so reich, als dass sie die anderen ausreichend unterstützten konnten. Zudem wären die Ländereien der Halligen versalzt. Auch die Schifffahrt, im 17./18. Jahrhundert noch der wichtigste Wirtschaftszweig, war in Mitleidenschaft gezogen worden und verfiel im 19. Jahrhundert zusehends (ebd. 349-356). Deshalb wurden über 220 hilfsbedürftige Menschen von den Halligen nach Wyk gebracht

(ebd. 216, 263). Von dort kehrten die Schiffe mit Frischwasser zurück, da die Fethinge versalzt waren. Neben den dokumentierten Schäden (Tab. 12) verkleinerten sich auch die Halligen (Tab. 13). Die genaue Größenänderung vom 18. Jahrhundert bis an den Anfang des 19. Jahrhunderts ist aufgrund der verschiedenen Maße und Angaben der Quellen schwierig zu ermitteln.

Tabelle 12: Auswirkungen der Sturmflut 1825 auf den Halligen. Liste nach der Königlichen Landvogtei auf Pellworm vom 22. Februar (Auszug). Verändert nach MÜLLER (1917, 264-265).

Hallig	Tote	Wegzug Familien	Wegzug Personen	Dagebliebene Familien	Häuser, verschwunden	Häuser, unbewohnt	Häuser, beschädigt
Hooge	25	19	53	67	23	75	12
Nordmarsch	13	47	94	12	29	58	1
Langeneß	12	22	59	32	15	55	6
Oland	2	3	11	31	5	30	3
Gröde	10	3	14	19	2	14	-
Südfall	12	-	-	-	5	-	-
Norderoog	-	1	3	-	-	1	-
Süderoog	-	-	-	1	-	-	-
Summe	74	95	234	162	79	233	22

Hallig	Haus-schäden	Mobilien-schäden	Vieh-verluste	Futter-verluste	Feuerung	Warften	Kirchen-u. Ge-bäude	Kirch-warften
Hooge	72.000	78.000	3.500	4.000	3.000	11.000	1.500	200
Nordmarsch	60.000	55.000	3.400	3.000	2.000	9.000	1.400	500
Langeneß	62.000	76.000	6.600	4.000	3.000	13.000	1.300	500
Oland	21.000	40.000	1.300	500	500	4.000	-	-
Gröde	7.000	7.000	2.700	1.500	800	6.000	1.200	500
Südfall	2.400	1.000	2.000	140	-	3.000	-	-
Norderoog	800	400	300	100	-	300	-	-
Süderoog	-	-	100	-	-	600	-	-
Summe in Rbt.	225.200	257.000	19.700	13.240	9.300	46.500	5.400	1.700
Summe in Mark	37.500	42.500	3.283	2.207	1.550	7.817	900	283

Hallig	Kühe, ertrunken	Schafe, ertrunken
Hooge	50	140
Nordmarsch	45	200
Langeneß	70	450
Oland	12	82
Gröde	7	300
Südfall	-	260
Norderoog	2	30
Süderoog	-	13
Summe	186	1.475

Die Zerstörungen auf den Halligen sowie die verzweifelte Lage der Bewohner ließen die Frage aufkommen, ob es nicht besser sei, die Halligen unbewohnt zu lassen und nur zur Gräsung des Viehs von den Inseln aus zu nutzen (MÜLLER 1917, 301-314). Ein Gutachten der königlichen Verwaltung kam jedoch zum Ergebnis, dass *das fernere Bewohnen* der Halligen notwendig und nützlich sei. Das Reskript vom 7. März 1825 der

Schleswig-Holsteinisch. Lauenburgischen Kanzlei verlangte dann von den Oberbehörden einen Bericht über die Halligschutzlage. Dabei lehnten die Lokalbehörden, die sich mit den Halligbewohnern berieten, eine Eindeichung der Halligen ab, machten aber stattdessen andere Vorschläge. So sollten die Warften möglichst erhöht werden, und die Häuser sollten tief in den Boden eingelassene Pfosten erhalten. Dabei nahm sich insbesondere der Deichbauinspektor Krebs in seiner Schrift „Versuch zur Beantwortung der Frage, wie die Erhaltung der Halligen erreicht werden könnte“ (April 1825) sowie der ergänzenden „Vorstellung an das Königliche Obergericht zu Gottorf“ (31. Mai 1825) der Halligschutzfrage an (ebd. 303-304). Zwar beabsichtigte die Regierung, die Höhe der Warften auf den Halligen nun generell auf 22 Fuß (6,56 m) zu erhöhen, doch wandte Krebs ein, dass die Bewohner so eine Vorschrift wirtschaftlich nicht erfüllen und nur die Reichsten sich eine derartige Aufhöhung ihrer Warften erlauben könnten. Nivellements auf einigen Halligwarften bestätigten Krebs in seiner Meinung, dass 16 Fuß (4,77 m) ausreichend seien. Die niedrigste aller Warften war 1825 die Hanswarf auf Hooge mit 8 Fuß, 7 Zoll (ca. 2,59 m; heute NN +3,80 bis +4,20 m) über GWH, während die durchschnittliche Höhe meist 10 Fuß 2½ Zoll (ca. 3,05 m) betrug. Diese hatten 1825 der höchste Wasserstand nicht mehr als 6 Fuß (1,78 m) über GWH überschwemmt. Die heutigen absoluten Höhen der Halligwarften liegen zwischen NN +3,70 bis +6,00 m (KÜHN, 1988, 221-231).

Tabelle 13: Größenabnahmen der Halligen zwischen 1804 und 1861. Die Größenangaben sind gerundet. Die Verringerung der Fläche geht auf die Sturmflut 1825 zurück (nach MÜLLER 1917, 294, 299).

Hallig	1804 Demat	1804 ha	1861 Demat	1861 ha
Hooge	1.592	748,86	396	195,22
Nordmarsch	1.134	559,06	194	95,64
Langeneß	881	434,33	156	76,90
Oland	259	127,69	27	13,31
Gröde	523	155,85	53	26,12
Habel	181	89,23	9	4,44
Appelland	199	98,11	14	48,37
Buthwehl	489	241,08	61	30,07
Südfall	keine Angabe	keine Angabe	21	10,36
Hamburger Hallig	keine Angabe	keine Angabe	250	74,50
Süderoog	keine Angabe	keine Angabe	300	89,40
Norderoog	keine Angabe	keine Angabe	30	8,94

Weitere Vorschläge zielten darauf ab, die Warften randlich mit einem 16 Fuß (4,77 m) hohen Deich zu umziehen oder eine verlängerte Dossierung anzulegen und diese zunächst mit Stroh zu besticken. Der „Husumer Hilfsverein“ hielt ebenso wie Krebs eine Erhöhung der Warften auf 22 Fuß für unnötig. Dessen nach den Halligen entsandten Mitglieder hatten zudem herausgefunden, dass nur die westlich und nordwestlich liegenden Warften auf den Halligen verschwunden oder stark zerstört waren, während die übrigen meist nur am Kamm, weniger aber an den Dossierungen gelitten hatten. Am schwächsten waren die im Osten und Südosten liegenden Halligwarften, die anstatt von Dossierungen nur steile Sodenwände besaßen. Hauptsächlich hatte der Wellenschlag den Häusern auf den westlichen und nordwestlichen Halligwarften geschadet. Die endgültige Entscheidung brachte der Besuch des dänischen Königs im Juli 1825 auf Hooge. Wie die Schleswig-Holsteinische-Lauenburgische Kanzlei am 30. Juli 1825 ausführte, hatte der

König eingesehen, dass man die geforderte Höhe der Warften nicht erreichen konnte. Nun sollten vielmehr bei den bestehenden Warften eine Höhe von 9-19 Fuß Hamburger Maß (2,58-5,45 m) beibehalten werden, neue hingegen müssten 14 Fuß (4,02 m) über dem Horizont hoch sein.

2.2 Nordfriesisches Festland

Die Neuordnung des Deichwesens zu Beginn des 19. Jahrhunderts führte im I. und II. Schleswiger Deichband zu einer strafferen Aufsicht und einer Verstärkung schwacher Deiche, was sich auch bei den Küstenabschnitten der nordfriesischen Festlandsmarschen (Abb. 11) 1825 bewähren sollte (FISCHER 1955b, 297-316). Von den gefährdeten Kögen ist um 1800 jedoch zunächst nur die Hattstedter Marsch unter teilweiser Ausdeichung gesichert worden. Besonders gefährdet war der Seedeich der Wiedingharde, einer ehemaligen Marscheninsel (Abb. 11). Hier hatte 1794 auf Einspruch des Wiedingharder Alten Kooges das Obergericht entschieden, dass die bisherige Deichhöhe von 16 Fuß (4,77 m) beibehalten wurde und von den zurückliegenden, nicht oktroyierten Kögen Hilfe zu leisten sei (FISCHER 1956, 302-307). Damit war die angeregte Verbesserung des Seedeiches der Wiedingharde unterblieben. Bis 1798 wurde daher nur der alte Zustand ausgebessert. Mit einer Rückverlegung der Teilstrecke zwischen Südwesthörn und Hunwerthusum sowie der anschließenden Verstärkung der nördlichen Deichstrecke erhielt der Wiedingharder Deich erst 1805/07 eine ausreichende Standsicherheit. Die nördliche Deichstrecke der Wiedingharde blieb hingegen, abgesehen von einigen Begradigungen, im Wesentlichen erhalten und wurde nur verstärkt (Höhe über Vorland 4,87-5,18 m, Außenböschung 1:1,5 sowie seeseitige Neigung 1:6) und mit einer 15-19 m breiten Berme versehen. Die von der Landesherrschaft 1805/07 vorgestreckten Baukosten waren dabei bei der Ausführung stark angewachsen (FISCHER 1956, 307).

Seit 1805 folgte ferner die Verstärkung der schwachen Deichabschnitte der Dagebüllerbucht und des Ockholmer Kooges. So waren die schar liegenden Deiche des Fahretofter- und Dagebüller Kooges infolge der Sturmflutreihe von 1791/94 stark beschädigt worden. Die nach 1805 ausgeführten Maßnahmen begannen am Fahretofter Deich, der bis 1820 verstärkt wurde.

Die am Dagebüller Koogdeich 1822 von Salchow durchgeführte Kammerhöhung und angelegte Berme hatte zur Folge, dass dieser 1825 gerade noch standhielt (ebd. 309). Ferner erhielt der Seedeich vor den Reußenkögen 1823 eine Berme. Die flache Außenböschung von 1:6 wurde im oberen Teil beibehalten, im unteren Teil durch eine Berme von im Mittel 1:12 und einer Breite von 20-25 m ersetzt. So war die Situation als am 3. November 1824 nach vorangegangener Regenzeit eine der höchsten Sturmfluten *mit so heftigen Windstößen* eintrat, *dass sämtliche Deiche, mit soeben vollendeter Bestückung gegen den Wind gepanzert, mehr oder weniger verletzt*“ wurden. Es folgte ein Sturm am 12. bis 14. November, bei dem ohne die Verstärkung der Seedeiche seit 1807 eine Überschwemmung bis an die Geest eingetreten wäre. Durch das anhaltende Regenwetter und die gleichzeitigen hohen Außenwasserstände kam es zu einer Binnenwasserüberschwemmung, infolge dessen die Deiche teilweise isoliert waren. Erst bis zum 3. Februar 1825 gelang es, das letzte überflüssige Wasser abzuleiten sowie Deiche und Schleusen zu erhalten. Dadurch wurde die Zugänglichkeit der Seedeiche erleichtert. Die Seedeiche des nördlichen Distrikts konnten jedenfalls mit Ausnahme der nordfriesischen Inseln und der Eiderstedter Dünen die Flut

von 1825 *überall und gänzlich* abwehren. Da Brüche ausblieben, drang kein Salzwasser in das Innenland der nordfriesischen Festlandsmarsch. Allerdings wiesen viele alte Deiche große Schäden auf, während die Bermedeiche jedoch nur wenig gelitten hatten.



Abbildung 11: Überflutungskarte des nordfriesischen Festlandes von 1825. Grafik: Dirk Meier.

Ergänzende Angaben über die Sturmflutschäden finden sich in einer anderen Nachricht von 1825. Danach soll im Amt Tondern *kein einziger Deich von Kammstürzung verschont geblieben* sein. Besondere Schäden waren 1825 an den Deichen des Hoyer- und

Friedrichenkooges, am Wiedingharder Ausfassungdeich bei Südwesthorn, an den Deichen des Marien-, Dagebüller-, Jul. Marien- und Fahretofter Kooges zu verzeichnen (Abb. 11). Zwar traten keine Brüche ein, doch waren die Viehtränkekühen versalzt. Den Deich des Ockholmer- und Hattstedter Kooges (Abb. 11) überschlugen an vielen Stellen die Wellen, wodurch an der Binnenböschung Kammrutschungen eintraten (JOHANNSEN 1891). Als einziger Koog des nordfriesischen Festlandes wurde der Porrenkoog bei Husum nach Deichbrüchen überflutet.

Somit bewährten sich die neuen Deichprofile, denn im Bereich des I. und II. Schleswigschen Deichbandes treten zwar Schäden, aber keine Brüche ein. Schwerwiegender als bei den Bermedeichen waren die Schäden bei den älteren Deichen, die deshalb zu Bermedeichen ausgebaut wurden. Die Reparaturarbeiten wurden bis April 1825 beendet, wobei auch die noch ausstehende Verstärkung des Dagebüller- und Fahretofter Deich bis 1828 durchgeführt wurden, die mit 180.000 Reichstaler zu Buche schlugen.

2.3 Eiderstedt

Die Seedeiche der zwischen dem nordfriesischen Wattenmeer mit dem Heverstrom im Norden und der Eidermündung im Süden weit nach Westen vorspringenden Halbinsel Eiderstedt waren stets besonders gefährdet (Abb. 12). Nur im Westen bilden die Sände von St. Peter-Ording und Westerhever einen natürlichen Schutz (MEIER 2001a/b).



Abbildung 12: Überflutungskarte der Halbinsel Eiderstedt von 1825. Grafik: Dirk Meier.

Seit 1801 haben auch in Eiderstedt die staatlichen Deichinspektoren als technische Berater mitgewirkt, so seit 1807 Sievers und nach 1820 Salchow. Sie sorgten für Küstenschutzverbesserungen. Am Beispiel des Deiches der exponiert liegenden ehemaligen Insel Westerhever lässt sich die Umgestaltung des Querschnittes, wie sie vom Eiderstedter

Deichgraf Christiani durchgeführt wurden (Abb. 13), am besten nachvollziehen (FISCHER 1956, 261-268). Die schon von Tetens bemängelte steile Innenböschung begründete VOLKMAR (1795) mit den hohen Kosten, die einer Abflachung entgegen stünden. Bei der weiteren Erhöhung um einige Fuß nach der Sturmflutreihe 1717/20 war die Binnenböschung, die ursprünglich 1:1,5 betrug, noch steiler geworden, während die Außenböschung mit 1:4 erhalten blieb. Der am stärksten gefährdete Schardeich zwischen Stufhusen und Leikenhusen erhielt 1752/54 ein neues Bohlwerk. Bei dessen Beseitigung wurde 1801 der Teil der Außenböschung auf 1:6 abgeflacht und um eine 9,5 m breite Berme erweitert.

Als Regelquerschnitt der neuen Bermedeiche in Eiderstedt von 1821 galt – soweit es die Wassertiefen vor dem Deich zuließen – der des Wilhelminenkooges (Abb. 14). Darin setzte die Berme bei 2,83 m über ord. Flut an und verlief mit einer Neigung von 1:15 zum Vorland oder Watt. Oberhalb folgte ohne Ausgleich eine steile Außenböschung von 1:3/4. Abweichend davon betrug die Außenböschung der alten schar liegenden Deiche etwa 1:4 bis zur Höhe des Bohlwerks, die im Regelfall auf 1,8 m über ord. Flut lag. Bei der Beseitigung der alten Bohlwerke wurde zunächst eine Abflachung bis zur Höhe von 0,75 m über ord. Flut vorgenommen, an die sich eine 10-12,5 m breite Berme anschloss. Sievers riet dann eine Verbreiterung der Berme auf 15 m an, wobei ihr Anschluss an den Deichfuß auf 1,25 bis 1,50 m über ord. Flut erhöht wurde.

Den ersten Schadensbericht der Sturmflut von 1825 erstattete im Auftrag des Deichgrafen Cornils der Gardinger Bürgermeister von der Lieth am 4. Februar 1825 an den Oberstaller in Husum. Danach waren an der Deichstrecke von Poppenbüll *bei Nickelswerfte durch die Wut der Wellen zwei Häuser über den Deich geschwemmt* und an einigen Stellen stark angegriffen worden. Auf Anordnung des Deichgrafen wurde die sofortige *Einrichtung von Vordämmungen* in Angriff genommen. Auch der übrige Teil des Poppenbüller Deiches bis nach Westerhever wiese Kammstürze auf. Am Westerhever Deich mit seiner steilen Binnenböschung kam es ebenfalls zu Kappenrutschungen, wobei infolge der *vielen Durchlöcherungen des Deiches...etwas Seewasser ins Land gekommen* war. Nach den vorliegenden Berichten und eigener Anschauung seiner Begutachtungsreise ging Cornils von einer bis dahin nicht erlebten Sturmflut aus. Die bis dahin bekannte höchste Sturmflut von 1756 stand in einigen Häusern am Hafen Tönning 1,2 bis 1,5 m hoch, die von 1825 übertraf diese mindestens um 2 Fuß (0,60 m).

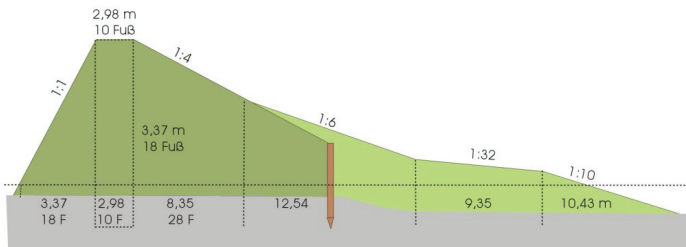


Abbildung 13: Querschnitt des Westerhever Deiches mit Bohlwerk von 1752/54 und Berme von 1801. Grafik: Dirk Meier.

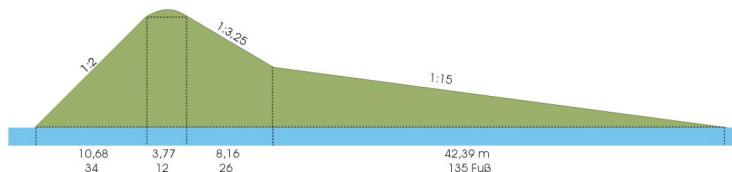


Abbildung 14: Wilhelminenkoogdeich. Regelquerschnitt der Eiderstedter Deiche 1821. Grafik: Dirk Meier.

Der Deich des im Osten anschließenden Neu-Augustenkooges war teilweise *beinahe ganz weggerissen*, so dass die Ländereien mindestens 0,30 m hoch unter Wasser standen (Abb. 12). Sämtliche Bewohner des Kooges mussten mit ihrem Vieh und ihrer Habe aus dem Koog fliehen. Der Bau von Bollwerken und Erdaufträgen sollte schlimmeres verhüten. Die Norderdeiche von Ording und Tating an der Tümlauer Bucht waren so stark beschädigt, dass Brüche zu befürchten waren. Ein 1790 bei Ording errichteter Einlage-deich war fast durchbrochen. Durch überschlagende Wellen wurden ferner in Ording ein Haus, in St. Peter drei Häuser ganz weggerissen, wobei drei Menschen ertranken. Der Deich bei Süderhöft (FISCHER 1956, 267 Abb. 55), *gewährt...den traurigsten Einblick*. Auch dessen östlicher Anschluss war stark beschädigt. Ferner entstand nach dem Durchbruch der Dünen ein Grundbruch von etwa 26 Ruten (124 m) Länge. Das Wasser brach dabei so schnell durch, dass die nächsten Häuser eingerissen und mehr als 8.000 Demat (3.944 ha) bis zur Sandwehle im Wattkoog unweit von Garding überschwemmt wurden (ebd. 264). Dabei sollte durch das Aufwerfen von Sandwällen, woran mehrere hundert Menschen aus Garding, Tetenbüll, Poppenbüll und Osterhever beteiligt waren, das weitere Vordringen des Salzwassers verhindert werden. Da die Bewohner auf ihre eigene Rettung bedacht waren, war dies jedoch unmöglich. Zudem stand das Land binnendeichs unter Wasser, während außendeichs nur für den Deichbau ungeeigneter Sandboden vorhanden war. Aufgrund der hohen Lage der Utholmer Marsch ließen sich nahe des Dü-nendurchbruchs Kajedeiche anlegen (ebd. 264). Mit den beiden, im Sommer 1825 herge-stellten Einlagedeichen wurden bei Ording 30 Demat (14,79 ha), bei St. Peter mehr als 70 Demat (34,51 ha) ausgedeicht. Am Ordinger Norderdeich hatten sich nach dem Be-richt von Cornils die Dünen *ganz verloren*. Hier war der alte, von Dünen bedeckte Deich zwischen Nordhöft und Nackhörn teilweise wieder zu Tage getreten.

Neben den geschilderten Schäden war der neue Deich des Wilhelminenkooges (Abb. 14) fast auf seiner gesamten Länge von den Wellen überströmt und an einigen Stel-len *ausgespült* worden. Weitere Schäden waren am Deich des Grothusenkooges an der Au-ßenböschung und der Krone zu verzeichnen. Am sog. Fünfkommüenedeich war insbe-sondere im westlichen Teil zwischen Südwesten und Schlaper die Deichkrone an einer Stelle bis 3 m Breite weggebrochen. Die benötigte Erde musste anfangs in Säcken heran-gebracht werden, da ein Fahrzeugverkehr unmöglich war. Letztere wurde zusammen mit Strauchbündeln in die Bruchstelle geworfen. Hingegen waren entlang der Eider östlich des Grothusenkooges bis Tönning keine größeren Schäden entstanden. In Tönning selbst brachen aber die *an dem Karstensen Hause zwischen Pfählen vorgesetzten Schotten* durch. Von hier aus drang das Wasser in die Bootfahrt und in die Straßen, wobei der Deich über der Schleusendecke *völlig weggespült* wurde. Hingegen blieb die Schleuse intakt. In einigen Stra-ßen riss das Wasser das Pflaster auf und verursachte an mehreren Häusern Wasserschä-den. Nahe der Schleuse Rotenspieker an der Eider trat ein Deichgrundbruch von etwa

50 m Länge ein, *wodurch der Tetens Koog unter Wasser kam*. Hier wurde sofort mit dem Bau eines Kajedeiches begonnen. Ebenso Zerstörungen gab es im Nordosten der Halbinsel am Simonsberger und Uelvesbüller Deich, wo Cornils den dortigen Deichoffizialen eine schnelle *Absbrügung der beschädigten Kammstrecken und Bestückung* empfahl und eine Erhöhung der Abbruchstrecken anordnete. Von der Uevelsbüller Kirche bis zum Porrendeich (Mitteldeich zum Adolphskoog) blieben an der Binnenseite an drei Stellen nur 1,8 m der Deichkrone stehen, die man durch Bollwerke und Säcke sicherte. Der Porrendeich selbst war mehrfach durchbrochen. Ähnliche Notmaßnahmen mussten auch am Deich des Adolphkooges und am Siebenkirchspielsdeich getroffen werden, der *an fünf Stellen völlig durchbrochen* war. Auch der anschließende Abschnitt des Siebenkirchspielsdeiches bis zur Halbmondschleuse der Südermarsch wies Kammstürze auf.

Bereits am 22. April 1825 meldete Cornils dem Oberstaller, dass die Sicherungsarbeiten so gut wie abgeschlossen waren. Im Anschluss an die Ortsbesichtigung des Oberdeichgrafen, des Deichinspektors und der Deichbandkommission stellte Cornils am 26. April 1825 einen vorläufigen Kostenanschlag (Tab. 14) auf, der die Deichschäden für jede Eiderstedter Deichkommüne enthielt (FISCHER 1956, 266). Die veranschlagte Summe betrug 136.000 Reichstaler, wobei der größte Einzelbeitrag mit 28.022 Taler auf den Westerhever Deich entfiel, der auf einer Länge von 1,67 km verstärkt werden sollte.

Tabelle 14: Kostenanschlag der Eiderstedter Deiche nach der Sturmflut 1825 (LSH, Abt. 66, Nr. 327a).

Deichschäden in den Gemeinden	Reichstaler	Deichschäden in den Gemeinden	Reichstaler
Koldenbüttel	2.000	Ording	22.000
Witzwort	2.600	Tating	1.600
Oldenswort	2.000	Poppenbüll	2.000
Stadt Tönning	150	Westerhever	28.022
Ksp. Tönning	1.000	Neu Augustenkoog	6.000
Königl. Canalländereien u. Wallgründe	500	Osterhever	700
Kotzenbüll	600	Tetenbüll	2.000
Oster Kating	700	Norderfriedrichskoog	1.000
Wester Kating	1.200	Uelvesbüll	7.000
5 Kommüne Deich	11.800	Adolphs- und Obbenskoog	5.000
Grothusen	2.800	Landschaftlicher Deich beim Dreisprung	4.959,28
Wilhelminenkoog	1438,20	Außenwehrkosten	4.000
St. Peter	25.000	Summe der Deichschäden	136.070,48

2.4 Norderdithmarschen

Anders als Nordfriesland zeichnet sich Dithmarschen durch stabile Seemarschen aus, die sich seit etwa 500 v. Chr. durch natürliche Auflandung weit nach Westen ausdehnten und im 12. Jahrhundert als alte Marsch eingedeicht wurden. Westlich davon erstreckt sich die junge Marsch mit Eindeichungen des 16. bis 20. Jahrhunderts (MEIER 2001a/b; 2007, 58 ff, 78 ff, 102 ff).

Unter den amtlichen Berichten (FISCHER 1957a, 252-260) über die Sturmflut 1825 ist besonders der von E. Christensen vom Mai 1825 nach Beendigung der Reparaturarbeiten zu erwähnen. Auch in Dithmarschen hatte die stürmische Witterung des Herbstes 1824 die Marschwege unpassierbar gemacht. Die Novembersturmfluten beschädigten vor allem die Eiderdeiche des Kirchspiels Delve. Die durch Stromangriffe gefährdeten Stellen des Eiderdeiches hatten zwar schon 1816 bis 1822 sich gut bewährende *Rammwerke* bei Tielenhemme, Bergewörden, St. Annen und Lunden gegen den Stromangriff erhalten, aber auch diese konnten die Katastrophe von 1825 nicht verhindern. Bereits am 2. Februar 1825 *wehte der Wind mit großer Heftigkeit aus Südwest, in der Nacht auf den 3. nahm seine Stärke immer mehr zu* und verstärkte sich am 3. Februar *zu einem völligen Sturm, immer stoßweise Schauer wehend und Schauer von Schneegestöbern vor sich her treibend*. In der Nacht vom 3. auf den 4. Februar 1825 drehte der Sturm von Südwest auf Nordwest und *erhielt dort seine größte Stärke*. Infolge der Sturmflut wurden *ganze Länder überschwemmt und für lange Zeit unbrauchbar gemacht*.

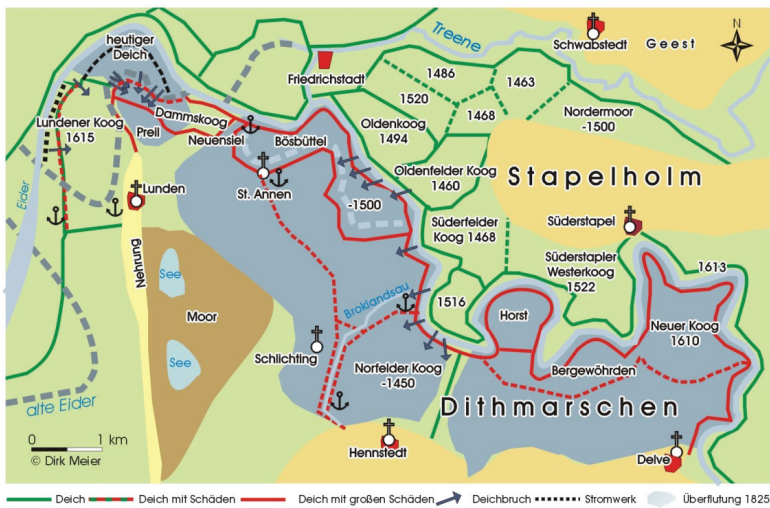


Abbildung 15: Überflutungskarte der Eiderniederung 1825. Grafik: Dirk Meier.

Im holsteinischen Deichdistrikt waren die größten Schäden an den Deichen Norderdithmarschens zu verzeichnen, so vor allem entlang der Eider und um Büsum. Während die Deiche am Stapelholmer Eiderufer nicht durchbrochen wurden (FISCHER 1958, 132) drückte auf der Dithmarscher Eiderseite (Abb. 15) das Wasser gegen die zu niedrigen Deiche, die ihre Kronen verloren und von der Binnenseite her brachen. An der Eider blieb nur der Tielenhemmer Koog durch einen glücklichen Umstand verschont. Infolge der vielen stromabwärts vorhandenen Deichbrüche konnte sich das Wasser jedoch ausbreiten, stieg jedoch dadurch nicht weiter an. Das Kirchspiel Delve wurde seit 1824 zum dritten Mal unter Wasser gesetzt, nachdem eine längere Deichstrecke nördlich von Bergewörden stark beschädigt worden war. Da ein Grundbruch ausblieb, ließen sich hier niedrige Notdeiche errichten. Das Kirchspiel Hennstedt wurde nach 10 Deichbrüchen überschwemmt, wobei aber *nur der Durchbruch bei der Broklandsau-Schleuse gefahrbedrohend* war. Das überstürzende Wasser zerstörte hier mehrere Häuser hinter dem Eiderdeich. In Schlichting waren die Verheerungen durch das Salzwasser besonders groß. Hier ertranken

sechs Menschen. Im Kirchspiel Lunden waren bei Preil sieben dicht beieinander liegende Wehlen zu verzeichnen. Diese trennte allerdings ein breites Vorland von der Eider. Infolge des guten Deichbodens konnten hier schnell Notdeiche aufgeworfen werden. Das völlig überschwemmte Dorf Preil überdauerte die Katastrophe jedoch aufgrund seiner hohen Lage, die auch den schnellen Ablauf des Wassers begünstigte (FISCHER 1957a, 253).

Hingegen hielt an der Außeneider der 1800 *regelmäßig und gut angelegte Deich* des Karolinenkooges (Abb. 1b, 16) dieser Sturmflut ebenso stand wie die des Kirchspiels Wesselburen, die nur wenig beschädigt wurden. Im Hedwigenkoog war am Büsumer Deichanschluss *außer mehreren Kammstürzungen ein Mayfeldsbruch entstanden*. Das hohe Vorland verhinderte jedoch ein Eindringen der nachfolgenden Fluten, so dass die Überschwemmung in wenigen Tagen beseitigt war. Zudem wurde der tiefe Durchbruch mit einem Notdeich umdeicht.



Abbildung 16: Überflutungskarte von Norderdithmarschen 1825. Grafik: Dirk Meier.

Die verheerendsten Zerstörungen richtete die Sturmflut von 1825 an den Büsumer See- deichen an (Abb. 16). Nur unter großer Anstrengung war eine Deichrückverlegung verhindert worden. Die exponierten Strecken hatte schon der Deichinspektor Sievers seit 1803 von Warwerort bis Büsum durch einen Bermedeich mit Steindossierung schützen lassen. Allerdings war der Seedeich im Osten Büsums noch nicht erhöht worden, da man zunächst mit Arbeiten an der westlichen Deichstrecke zwischen Büsum und Hedwigenkoog beschäftigt war. Eine besondere Gefährdung ergab sich hier dadurch, dass während der letzten 25 Jahre das westliche Vorland abgebrochen war. Zwar war auch der Deich

östlich von Warwerort ein scharf zur See liegender Deich, doch war hier der Wellenangriff von Süden her schwächer. Eine weitere Gefährdung bestand durch den Ruschenstrom, der von der Eider her entlang des Deichfußes bis Büsum verlief. Aus diesen topographischen Gegebenheiten und dem Stand der Deichbaumaßnahmen erklären sich die 1825 entstandenen Schäden. Am westlichen Deich zwischen dem Hedwigenkoog und dem Ende des Tellingstedter Deiches (ebd. Abb. 30) kam es nur zu geringen Schäden in Form von *Binnen-Kammstürzungen und einigen unbedeutenden Grundbrüchen*. Von einem größeren Grundbruch waren aber *die Spranten in das Binnenland nach allen Seiten eingerissen*. Diese reichten bis zum alten Mitteldeich, wobei Notdeiche ihr weiteres Vordringen nach Norden und Süden aufhielten. Auch an der südlich anschließenden Deichstrecke rutschten die Kappen infolge überstürzenden Wassers ab.

Weiter südlich, neben der Büsumer Westerschleuse (Einbuchtung des Deiches nordwestlich des Kirchortes) kam es zum größten Deichbruch in ganz Norderdithmarschen (Abb. 17). Dort waren *die Spranten tief in das Land hinein gerissen* und hatten sich binnendeichs mit der alten Schleusenwehle vereinigt. Die Tiefe der Wehle betrug 6,3 m, die der Spranten 4,4 bis 4,7 m unter ord. Wasserstand. Trotz dieses Einbruches wurde jedoch die große Schleuse nicht fortgerissen. Die daran anschließende Deichstrecke bis Stümpelhörn war zwar 1823 von der Landschaft ausgebaut und mit einer Seeseite von 1:6 versehen worden, wurde jedoch so stark beschädigt, dass bei der Wiederherstellung ein Bermedeich angelegt werden sollte. Hingegen hielt der 1824 ausgebaut Stümpelhörner Einlagedeich statt. In dem niedrigeren vom Kirchhort nach Südosten verlaufenden Deich kam es zu drei Grundbrüchen. Der schon geschilderte Bermedeich zwischen Büsum und Büsumer Deichhausen bewährte sich gut. Nur nahe des Dorfes Deichhausen entstanden *innere Kammstürzungen, dass der Deich als halb weggerissen zu betrachten* war. Östlich von Deichhausen traten im dortigen, teilweise durch eine Steindecke gesicherten Bermedeich einige Grundbrüche ein, die man durch Notdeiche sicherte. Der Deich war hier ganz, die Berme bis zur Hälfte fortgerissen. Dieses war jedoch nach Christensen nicht auf die Konstruktion der Berme zurückzuführen, sondern durch die niedrige Kronenhöhe von nur 3,45 m über ord. Flut bedingt, so dass das überschlagende Wasser die Binnenböschung beschädigt und so den Bruch und die Wehlen verursacht hatte. Demgegenüber betrug die Sturmfluthöhe von 1825 in Büsum etwa 4,08 m. Somit stürzte das Wasser in mehr als 0,60 m Höhe über die Deichkrone.

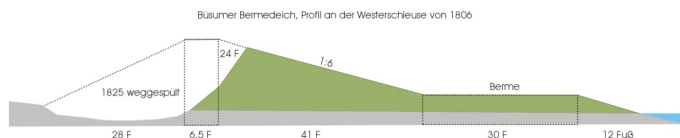


Abbildung 17: Rekonstruktion des Bermedeiches an der Büsumer Westerschleuse. Grafik: Dirk Meier.

Die vielen Deichbrüche führten zu einer letztmaligen Überschwemmung der Marschen des Kirchspiels Büsum (Abb. 16). Für Büsum vergrößerten sich die Schäden noch, da eine Fläche von etwa 137 ha durch den Sand der vielen Braken überdeckt wurde. Um einen schlimmeren Schaden durch das Salzwasser zu verhüten, erhöhte man unter größten Anstrengungen die anschließenden Mitteldeiche zum Wasmerskoog (Friedrichsgabe-koog), Wahrdamms- und Hedwigenkoog an ihren niedrigsten Stellen. Neben einer Überflutung der beiden ersten Köge wurde so auch eine Überschwemmung der Marschen

der Kirchspiele Wesselburen, Neuenkirchen und Hemme verhindert. Die Bauleitung der Schadensbeseitigung, die im Sommer 1825 abgeschlossen war, hatte in Norderdithmarschen der Deichkondukteur Christensen. Die Kosten beliefen sich insgesamt für Norderdithmarschen auf 50.000 Reichstaler und erhöhten sich noch um 9.000 Taler, wenn man die Notarbeiten in den vergangenen Wintermonaten einbezieht. Das Kirchspiel Büsum zahlte dabei 26.500 Taler, das Kirchspiel Delve 6.500. Hinzu kamen die Kosten für das abgespätete Land (Bodenaushub für den Deichbau) und die Bauleitung. Die übrigen Sturmflutschäden an Häusern, Ländereien und Vieh werden auf fast 150.000 Taler geschätzt (Tab. 15).

Tabelle 15: Kosten für die Beseitigung der Sturmschäden von 1825 in den Dithmarscher Kirchspielen.

Kirchspiel	Reichstaler
Büsum	ca. 77.850
Wesselburen (Überschwemmung des Hedwigenkooges)	ca. 8.800
Lunden (völlige Überschwemmung der Gem. St. Annen)	ca. 23.500
Hennstedt (große Schäden in der niedrigen Gegend von Schlichting)	ca. 27.650
Delve	ca. 2.750
Weddingstedt (Überschwemmung von Schlichting her)	ca. 8.000
Insgesamt	ca. 148.550

2.5 Süderdithmarschen

Anders als Norderdithmarschen blieb Süderdithmarschen 1825 *gänzlich vom Wasser verschont*. Lediglich über den Brunsbütteler Elbdeich heißt es, dass dieser zwar beschädigt, aber nicht durchbrochen wurde. Die wesentlichen Schäden lassen sich einigen amtlichen Berichten von 1825 entnehmen. Danach soll die Sturmflut vom 3./4. Februar 1825 in Süderdithmarschen um etwa 0,6 m höher als die Weihnachtsflut von 1717 (MEIER 2011) aufgelaufen sein. Größere Deichschäden traten dabei vor allem in der Norder- und Südervogtei Meldorf ein (Abb. 18). Das Ausbleiben der Deichbrüche ist zweifellos auf den Umstand zurückzuführen, dass *sich der Wind am 4. Februar gegen Mittag gelegt hat*. Die Deiche von Ketelsbüttel und Barsfleth waren an der Krone stark beschädigt, wobei letzterer infolge dreier Kammstürzungen soweit abgetragen war, dass nur noch 2,4 bis 2,7 m hohe Deichreste übrig blieben. Auch in der Norderschleuseneinigung waren große Deichschäden und *zahlreiche Kammstürzungen* zu verzeichnen; in der Südervogtei Meldorf war der Deich *ganz ruiniert*. Von hier aus nach Süden am Barlter und Marner Deich verringerten sich die Schäden. Allerdings trat bei Marne *ein Grundbruch bis Mayfeld* ein, der im Schutz des hohen Vorlandes sofort geschlossen werden konnte. Ebenfalls stark in Mitleidenschaft gezogen war der Elbdeich zwischen Nordhusen und Brunsbüttel, in dem *an drey Stellen gefährliche Kammstürzungen* auftraten.

Der Grund für diese vergleichsweise niedrigen Schäden ist sicher in den umfangreichen Vorländern zu suchen, die westlich des Kronprinzenkoogs angewachsen waren (Abb. 18). Dessen 1795 fertiggestellter Deich mit seiner Höhe von 5,62 m über „Mayfeld“ oder 6,81 m über ord. Flut und seiner Außenböschung von 1:4,5-5,5, Binnenböschung von 1:1,8 sowie einer Kronenbreite von 2,37 m hatte sich bewährt (FISCHER 1957a, 216). Eines der vor dem Kronprinzenkoog entstandenen Vorländer, das Alte Feld, war 1817 mit dem 168 ha großen Dieksander Koog eingedeicht worden (ebd. Abb. 46 u. 47). Bereits in der Sturmflut von 1818 rissen große Löcher in den Deich

ein, und 1821 wurde dieser an zwei Stellen durchbrochen. Dessen 5,4 km langer Sommerdeich war zwar noch 1822 durch den Pächter verstärkt worden (FISCHER 1957a, 259, 261), wurde jedoch trotzdem bei der Februarsturmfut *bis auf einen unbedeutenden Teil weggespült*. Dessen Seeseite lag 2,51 m über dem Maifeld bzw. 3,77 m über ord. Flut, die Außenböschung betrug 1:4, die Innenböschung 1:1,5 und die Deichkrone war 0,63 m breit (ebd. 262). Ferner brachten die Wellen die auf einer Warft errichteten Gebäude zum Einsturz. Tote wurden zwar nicht verzeichnet, aber die Masse des Viehs kam um.

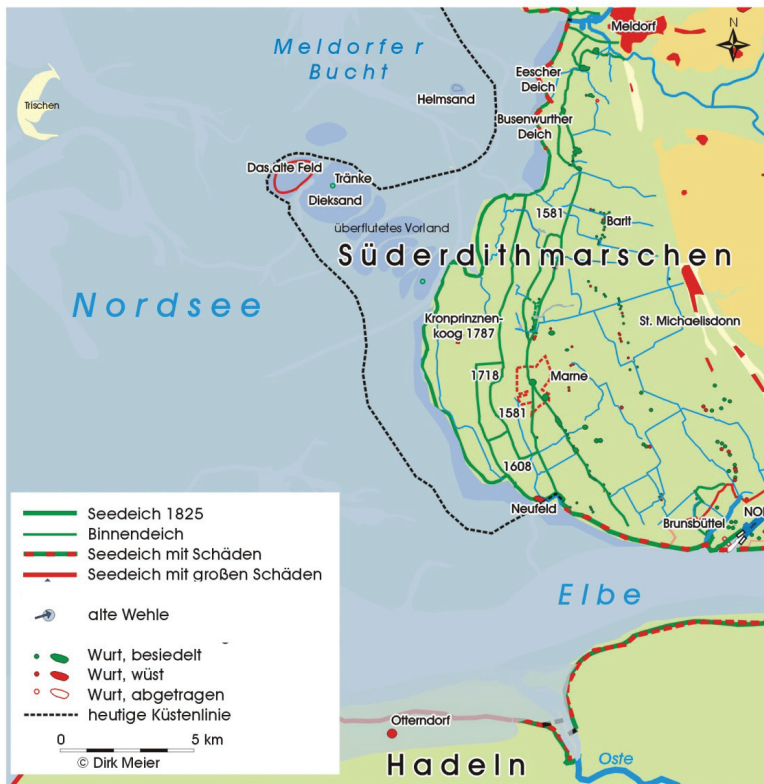


Abbildung 18: Überflutungskarte von Süderdithmarschen 1825. Grafik: Dirk Meier.

2.6 Elbmarschen

In den Elbmarschen waren nach den Erfahrungen der Sturmfluten 1751 und 1756 die stark beschädigten Elbdeiche bis 1763 wieder hergestellt und verstärkt worden. Da im Gebiet der Haseldorfer und Seestermüher Marsch eine Verstärkung unterblieb, erhielt der um 1,43 bis 1,72 m höhere Deich nun eine steilere Außenböschung. Diese hatte nach dem alten Querschnitt 1:2½ bis 1:3 betragen und nahm nun auf 1:1¾ bis 1:2 zu. Die Binnenseite blieb hingegen unverändert. Die Kronenbreite schwankte zwischen 4 bis 6 Fuß (1,2–7 m). Vor dem Elbdeich erstreckte sich allerdings ein bis 0,86 m über ord. Flut hohes Vorland (FISCHER 1957b, 194-196). Der Esflether Deich der Krempermarsch bekam eine Steindecke. Über den Zustand des Wilstermarschens hatte J. N. Tetens 1780

bemerkt, dass sich auf der Strecke zwischen St. Margarethen und Brokdorf kein Vorland befände und das Watt schmal sei. Höfter als senkrechte Einbauten mit der Oberkante über ord. Flut. sicherten hier den Deich. Der Elbdeich der Wilstermarsch (Abb. 19) wurde 1792 auf 22 Fuß (6,38 m) über ord. Flut erhöht und erhielt eine Steindecke am Fuß (ebd. 197).

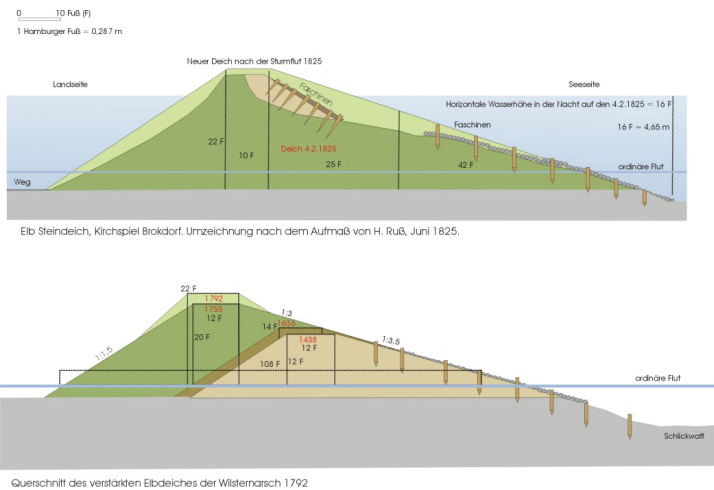


Abbildung 19: Elbdeich der Wilstermarsch von 1792–1825. Grafik: Dirk Meier.

Weitere Maßnahmen erfolgten zu Beginn des 19. Jahrhunderts durch die Deichinspektoren. So sprach sich Sievers aufgrund der guten Erfahrungen für den Bau von Bermedeichen aus. Sein erster Vorschlag von 1805 zielte auf den Elbdeich vor der Wilstermarsch, der trotz der 21 Höften der Annäherung des Stroms ausgesetzt blieb.

Der Deichband Krempermarsch war der erste, der südlich von Ivenfleth, wo der Elbdeich an den Stördeich anschloss, mit dem Bau eines Bermedeiches begann. Hier befand sich das Vorland so stark im Abbruch, dass schon Ende des 18. Jahrhunderts je zwei Höfter *gegen die Ebbe* am Elb- und Stördeich angelegt werden mussten. Dabei sicherten eine Steindecke am Fuß des Elbdeiches sowie Buschlammungen die Abbruchkante um die Deichdecke herum. Auch diese Maßnahmen konnten den weiteren Abbruch nicht verhindern. Nach dem Entwurf von Sievers sollte die Deichstrecke auf 68 Ruten (242 m) Länge eine Berme bekommen. Ihre Breite betrug 31 m von 2,5 Fuß (0,79 m) bis auf 6 Fuß (1,88 m) über ord. Flut und reichte mit einer Steindecke bis in das Watt. Die offensichtliche Bewährung des Bermedeiches veranlasste dann auch den Deichband Wilstermarsch zur Einführung dieser neuen Bauweise an ihrem Elbdeich, wo dieser kein Vorland besaß. Die Ausführung der neuen Bermedeiche war jedoch erst 1828 abgeschlossen.

Ebenso ließ der Deichinspektor Sievers die beiderseitigen Stördeiche sichern, wo das schmale Vorland teils im Abbruch, teils im Anwachs lag. Das Vorland an der Krückau zwischen Kronsnest und dem Kollmarer Elbdeich brach ebenfalls ab. Die Höhe des Neuendorfer Deiches betrug nur zwischen 3,72 und 4,65 m über ord. Flut. Der Deich entlang der Krückau wurde an der Außenböschung auf 1:3 und an der Innenböschung auf 1:2 abgeflacht sowie eine Erhöhung um 4,35 m über Maifeld ausgeführt, das etwa

0,9 m über ord. Flut lag. Die gleichen Maße wählte man auch für den Anschlussdeich an den Geestrand bei Wisch.

Noch bevor alle Pläne verwirklicht werden konnten, brachen die Sturmfluten vom Herbst 1824 und Februar 1825 (Abb. 20) herein. Die Stördeiche der Breitenburger Marsch wiesen im Herbst 1824 eine Höhe von ca. 2,3-2,6 m über ord. Flut auf. Ihre Krone lag aber nur 3,4-4,0 oberhalb der Oberfläche des bedachten Landes. Das Bestick war schwach, wobei die Kronenhöhe 1,15-1,45 m betrug. Die Außenböschungen waren mit 1:1,5 sehr steil. Der Audeich längs der Hörnerau bis zur Mündung und der Randdeich vom Rethwischer Moor bis zur Schleuse im Stördeich bei Münsterdorf waren mit 0,9 m noch niedriger. Sietwenden trennen dabei in der Breitenburger Marsch die verschiedenen Entwässerungsdistrikte. Die stürmischen Wintermonate des Jahres 1824 vor der großen Sturmflut vom 3./4. Februar 1825 wurden von starken Niederschlägen begleitet (FISCHER 1957b, 227). Das anhaltende Regenwetter vom Oktober 1824 und vorherrschende Westwinde bewirkten Ende des Monats eine weite Überschwemmung des bedachten Störtals bei Kellinghusen sowie weiter oberhalb. Die hohe Flut vom 3. November mit einer Höhe von 3 m über ord. Flut in der Elbe und in Glückstadt überschwemmte dann die Sommerköge zwischen Itzehoe und Kellinghusen. Es stand in ihnen noch Wasser, als sie infolge der Sturmflut vom 15. November 1824 erneut überschwemmt wurden. Diese erreichte mit 3,96 m über ord. Flut fast die gleiche Höhe wie 1792. Da die Sommerköge auf dem rechten Störufer überschwemmt waren und auch oberhalb von Kellinghusen nur noch wenig Wasserspeicherraum zur Verfügung stand, verstärkte dieses den Druck auf die Breitenburger Deiche, so dass diese überströmt wurden.

Etwa 200 m unterhalb der Breitenburger Störbrücke wurde der Deichfuß unterspült, so dass der ganze Deich einstürzte und das Gebiet von Breitenburg mit dem Kirchspiel Breitenberg überschwemmt wurde. Für die anderen Deiche bedeutete das eine Entlastung. Der kleine Randdeich an der Grenze der Dorfschaft Kronsmoor hielt zunächst stand, wurde aber nach seiner Überströmung bald auf langen Strecken durchbrochen. Auch die anschließenden Randdeiche bei Westermoor und oberhalb wurden fortgerissen, so dass nur das hochliegende Dorf Wittenbergen vom Wasser verschont blieb. Nach einer ersten Besichtigung entschloss sich der Oberdeichinspektor, neue Techniken zur Schließung der Deichbrüche anzuwenden. Gefährlich war insbesondere der tiefe Kolk am Grundbruch des Deiches. Dieser selbst war 42 m, der Durchbruch 73 m lang und der Untergrund mit Wassertiefen von 3,5 bis 4 m unter ord. Flut erreichte fast die Störsohle von bis 5,2 m (FISCHER, 1957b, 229).

Infolge der Deichzerstörungen hatte sich die Tide der Stör *in ein regelloses Steigen und Fallen des Wassers* verändert. Die in einer Höhe von 1,4 bis 2 m überschwemmte Marsch bildete einen ca. 85 km² großen See mit Ebbe und Flut. Durch die sehr vergrößerte Brake lief der ganze Flutstrom aus der Stör in die Marsch. Einen Schutzdeich für die Itzehoer Marsch bildete nur eine Sietwende, somit ein verschiedene Entwässerungsgebiete trennender Damm. Eine weitere Schutzwehr gegen den See und für das Dorf Rethwisch war das Rethwischer Moor. Nach Osten bildete der Randdeich der Hörnerau das Ufer des Sees und beschränkte die Überschwemmung in südlicher und östlicher Richtung auf Breitenberg selbst. An der östlichen Grenze dieses Kirchspiels begrenzte ein flacher Geestrücken die Überschwemmung.

Bei den Maßnahmen zur Schließung der Breitenburger Brake mussten vor allem die große Strömungsgeschwindigkeit und die ungünstige Witterung berücksichtigt werden.

Am 15. Dezember 1824 wurde mit der Abdämmung begonnen, die jedoch infolge der Stürme vom 21. bis 29. Dezember, die erneute Überflutungen nach sich zogen, unterbrochen wurden (ebd. 232). Am 30. Dezember begann man mit der Schließung der Brake, bevor eine stürmische Witterung eine erneute Unterbrechung bis zum 4. Januar 1825 erzwang. Das Versenken der Schlusslage folgte schließlich am 21. Januar 1825, so dass die seit mehr als 2 Monate festgestellte Tide im Überflutungsgebiet aufhörte. Da brach die schwere Sturmflut vom 3./4. Februar 1825 herein.

Bereits am Nachmittag des 3. Februar bahnte sich das Wasser einen neuen Weg in die Breitenburger Marsch. Wider Erwarten stellte sich jedoch am 5. Februar heraus, dass der Faschinendamm erhalten geblieben war. Östlich der *Coupiring* war ein Durchbruch von 5,7 m Breite und nur geringer Tiefe, westlich davon ein Grundbruch von mehr als 29 m Breite und 2,3 bis 2,6 m Tiefe entstanden. Letzterer dehnte sich in ganzer Länge des alten Deichrestes vom November aus. Der dahinter liegende Kolk hatte sich erheblich vertieft. Die günstige Wirkung des Damms zeigte sich darin, dass die Stör während der langen Sturmzeit auf ihr Flussbett beschränkt war, so dass die Wirkung der Februarsturmflut weniger schlimm war. Zur Beseitigung der Schäden wurde wiederum ein Faschinendamm angelegt, zu dessen Bau man zwei Schiffbrücken über die Stör errichtete. Bis Ende März konnte so der Grundbruch durch eine Reihe von Senklagen geschlossen und der Ringdeich um den Kolk hergestellt werden.

Neben der Überschwemmung der Breitenburger Marsch war 1825 auch die Wilstermarsch betroffen (Abb. 20). Hier befanden sich *viele Kammstürzungen und Meyfeldbrüche*, die auf zerstörte Stöpen zurückzuführen waren (CHRISTENSEN 1827), die sich aufgrund des schnellen Auflaufens der Sturmflut nicht hatten völlig schließen lassen. Der größte, bis 5,4 m tiefe Grundbruch war zwischen den Kirchdörfern Beidenfleth und Wewelsfleth entstanden. Von hier drang das Wasser in die Kirchspiele Beidenfleth, Wewelsfleth und Wilster Neue Seite. Da das hohe Vorland zwischen der Stör und den Grundbrüchen erhalten geblieben war, bot es der Wilstermarsch einen Schutz gegen höhere Fluten von etwa 3-4 Fuß (0,95-1,15 m) über ord. Flut. In Wewelsfleth wurden auf dem zu niedrigen Stördeich sechs Häuser weggerissen. Hingegen hielt der Elbdeich der Wilstermarsch trotz erheblicher Beschädigungen stand. Solche Strecken erhielten eine sofortige Notverstärkung, indem man Boden auf die Außenböschung aufbrachte und mit Faschinen befestigte.

Am Stördeich der Krempermarsch (Abb. 20) waren zwar zahlreiche *Kammstürzungen*, aber keine Durchbrüche entstanden. Ferner wurde ein Haus auf der Klosterwurth bei Ivenfleth zerstört. Von Glückstadt her reichte bis hierher eine Überflutung mit Salzwasser. So hatte im Glückstädter Hafen das Wasser die etwa 4,06 m hohe Hafenmauer überströmt. Dabei wurde der Höchststand von 1756, der für die Bemessung der Deiche und Hafenmauern maßgebend war, um 0,44 m überschritten. Ferner drang das Wasser in die tieferen Straßen Glückstadts vor. Für die Stadt bestand *die Gefahr des gänzlichen Unterganges*, was durch den Durchbruch des Rethövel auf der Südseite des Hafens jedoch verhindert wurde. Infolge des schnellen Abströmens des Stauwassers lief dieses in die umgebende Marsch und die Blomsche und Bülowsche Wildnis ab. Durch eingeleitete Notmaßnahmen, wie dem Bau von *Krippdämmen* (Pfahlreihen mit Brettern) hinter der Hafenmauer, sollte Glückstadt, *wenn auch nicht gegen Überflutung, so doch gegen völlige Vermichtung gesichert werden*. Ebenfalls beschädigt war der Elbdeich von Bielenberg bis Kollmar, wenn er auch nicht durchbrochen war. Am Neuendorfer Deich hatte das überströmende

Wasser je ein Grundbruch bei Fleien und Spiekerhörn verursacht. Auch der Krückau-deich war u. a. bei Elmshorn mehrfach durchbrochen. Bei seiner Wiederherstellung erhielt dieser eine Kronenbreite von 1,8 m, eine Höhe von ca. 5 m über ord. Flut, eine Außenböschung von 1:2,5 sowie eine Binnenböschung von 1:2. In der Seestermüher Marsch befanden sich an den Elb- und Außendeichen zahlreiche *Kammstürzungen*. Da Deichbrüche ausgeblieben waren, beschränkte sich die Überschwemmung hier auf die niedrigen Partien der Marsch. Schwerer traf es die Haseldorfer Marsch, wo auch Tote zu beklagen waren. Der Elbdeich bei Hetlingen brach ebenso wie der Holmer Deich, wo es zu 28 Maifeldbrüchen kam.



Abbildung 20: Überflutungskarte der schleswig-holsteinischen Elbmarschen 1825. Grafik: Dirk Meier.

2.7 Helgoland

Das in der Deutschen Bucht liegende Helgoland besteht aus der Hauptinsel, die sich in Unter-, Mittel- und Oberland gliedert, und der sog. Düne (u.a. WOHLBERG 1953, 35-44). Nachdem Helgoland während der napoleonischen Kriege 1807 von den Briten besetzt worden war, verblieb im Frieden von Kiel 1894 die Insel im englischen Besitz bis sie 1890 an das Deutsche Reich überging. Da somit zur Zeit der Februarsturmflut 1825 die in der Deutschen Bucht liegende Felseninsel zu England gehörte, spielten für die

schleswig-holsteinischen Behörden dortige Flutschäden keine Rolle. Den Felsen schützte 1825 noch keine Uferschutzmauer. Auch bestand keine Verbindung des Felsens mit der Düne mehr. Der Meeresarm zwischen beiden Inseln war 1787 bereits 5,5 m tief. Die schwerste Gefährdung für die Düne herrscht bei Stürmen von Westen, Südwesten und Norden, da sie nicht im Leebereich der Hauptinsel liegt. Somit dürfte die natürlichen Veränderungen unterliegende Düne auch 1825 in Mitleidenschaft gezogen worden sein, wenn auch ein breiter Vorsand noch um 1830 belegt ist. Um 1840 begann man dann mit dem Schutz der Düne durch Anpflanzungen von Strandhafer und den Bau von Sandfangzäunen.

3 Fazit

Der Sturmflut im Februar 1825 ging ein sehr stürmischer, regenreicher Herbst voraus, der die Deichkörper durchweichte und zu einer Unpassierbarkeit der Wege führte. Somit waren viele Deiche nicht im besten Zustand als die Katastrophe 1825 über die Nordseeküste hereinbrach. Diese begann am 2. Februar mit einem starken Südwestwind, der in der Nacht vom 3. Februar, begleitet von Starkregen, an Heftigkeit zunahm und bereits einen Anstieg des Tidehochwassers von ca. 2 m über dem Mittleren Tidehochwasser bewirkte. Am 3. Februar herrschte dann anhaltender Sturm mit starken Böen und Schneegestöber. In der Nacht vom 3. auf den 4. Februar drehte der Wind von Südwest auf Nordwest und erreichte seine größte Stärke. Die Heftigkeit des Sturms hat zwar die vom 15. November 1824 nicht überschritten, jedoch trat dieser zusammen mit einer Springflut ein. Wie amtliche Berichte, Flutmarken und -messer bestätigen, erreichte die Sturmflut vom 3./4. Februar 1825 einen bis dahin an der schleswig-holsteinischen Westküste unbekanntem Stand. So betrug die Sturmfluthöhen in Hamburg etwa 3,55 m (NN +5,21 m), in Glückstadt 4,39 m (NN +5,05 m), in Cuxhaven 3,44 m (+4,64 m), in Tönning 3,87 m (NN +5,02 m) und in Husum 4,01 m (NN +5,23 m) über der mittleren Flut (vgl. Tab. 4 u. 5). In Husum und an anderen Orten überschritt die Sturmflut dabei alle bis dahin bekannten Höhen.

Nach verschiedenen Angaben ertranken infolge der Sturmflut vom 3./4. Februar 1825 zwischen den Niederlanden und Nordfriesland mehr als 800 Menschen, mehr als 45.000 Stück Vieh kamen um und 2.400 Gebäude wurden völlig zerstört (u. a. MÜLLER 1825). Für die einzelnen Gebiete muss man diese Angaben jedoch stark relativieren, so waren es an der schleswig-holsteinischen Nordseeküste 89 Tote, wozu weitere Opfer unbekannter Höhe in der Haseldorfer Marsch kamen. In Schleswig-Holstein waren vor allem die nordfriesischen Inseln und Halligen, das westliche Eiderstedt, die Dithmarscher Eiderseite, das Gebiet um Büsum in Norderdithmarschen, die Stör- und Breitenburger Marsch sowie die Haseldorfer Marsch betroffen. Man erwog, die Halligen aufzugeben, nachdem man deren Bewohner evakuiert hatte. Hingegen verlief die Sturmflut von 1825 an der nordfriesischen Festlandsküste aufgrund der teilweise neuen Deiche glimpflich, wenn auch viele beschädigt waren.

Überblickt man die Sturmflut 1825 in der Gesamtheit, so lassen sich deren Schäden anhand schriftlicher Quellen und Pegelmessungen regional rekonstruieren. Der Gesamtschaden ist aber nur grob abschätzbar (Tab. 16), da die Schäden nur regional mit unterschiedlicher Genauigkeit erfasst wurden. Im Regelfall waren alle Schäden der Sturmflut bis zum Sommer 1825 beseitigt, wobei an gefährdeten, direkt an die See grenzenden

Lagen, Bermedeiche entstanden. Anders als bei Sturmfluten früherer Jahrhunderte gab es 1825 für die Betroffenen eine breite Welle der Hilfsbereitschaft.

Tabelle 16: Tote und Kosten der Sturmflut 1825, soweit aus den Quellen ableitbar. Die Verluste, Schäden und Gesamtkosten dürften daher höher gewesen sein als angegeben, da nicht alle ermittelbar waren.

Region	Tote	ca. Kosten in Reichstaler	zerstörte Häuser	Viehverluste
Sylt	0	30.651	15	?
Amrum	0	704	0	?
Föhr	2	148.878	?	?
Pellworm	2	64.291	?	?
Nordstrand	2	169.085	?	?
Halligen	74	578.840	334	186 Kühe 1.475 Schafe
Nordfr. Festland	0	?	0	?
Eiderstedt	3	136.070	6	?
Norderdithmarschen	6	198.500	mehrere	?
Süderdithmarschen	0	?	1 (Dieksand)	?
Elbmarschen	mehrere	51.600	6	?

4 Schriftenverzeichnis

4.1 Quellen

- ARENDS, L.: Gemählde der Sturmfluthen vom 3. bis 5. Februar 1825, Bremen, 1826.
- BRAHMS, A.: Anfangs-Gründe der Deich- und Wasserbau-Kunst. I. Teil, Aurich, 1757; II. Teil, Aurich, 1758.
- CARSTENS, J.: Hallig Hooge, 1804. In: MÜLLER F., Atlas, Abb. 79, 1917.
- CHRISTENSEN, J. E. F.: Vorschläge zur Verstärkung des Elbsteindeichs der Wilstermarsch, Hamburg, 1852.
- CHRISTENSEN, N. C. H.: Die zwei Strom-Compirungen bei Breitenburg, Hamburg, 1827.
- HANSEN, C. P.: Chronik der Friesischen Uthlande, ²Garding, 1877.
- HARCKSEN, F.: Die Hallig Nordmarsch, 1807 (Vermessung 1803/04). In: MÜLLER F., Atlas, Abb. 29a, 1917.
- HARCKSEN, F.: Die Hallig Butwehl, 1807 (Vermessung 1803/04). In: MÜLLER F., Atlas, Abb. 34, 1917.
- HARCKSEN, F.: Die Hallig Langeneß, 1807 (Vermessung 1803/04). In: MÜLLER F., Atlas, Abb. 32a., 1917.
- JOHANNSEN, J.: Nachrichten aus dem Kirchspiel Hattstedt, Husum, 1891.
- MÜLLER, W.: "Beschreibung der Sturmfluthen an den Ufern der Nordsee und der sich darin ergießenden Ströme und Flüsse am 3^{ten} und 4^{ten} Februar 1825. Nebst der Angabe der dadurch verursachten Deichbeschädigungen, des Ueberschwemmungs-Spiegels, des Verlustes und der Hülfsmittel, die zur Verhinderung des Schadens angewandt sind." Das Titelblatt trägt außerdem den Zusatz "Auf Kosten des Verfassers, zum Besten der Ueberschwemmtten", Hannover, 1825.
- SCHAUMANN, P. C.: Die Höhe der Hamburger Sturmfluthen, Hamburg, 1857.
- TETENS, J. N.: Reisen in die Marschländer an der Nordsee. Erster Band, Leipzig, 1788.
- VOLKMAR, F. K.: Versuch einer Beschreibung von Eiderstädt, Garding, 1795.

4.2 Literatur

- BANTELMANN, A.: Die Landschaftsentwicklung an der schleswig-holsteinischen Westküste – dargestellt am Beispiel Nordfriesland. Eine Funktionschronik durch fünf Jahrtausende. *Die Küste*, 2, 5-99, 1966.
- FISCHER, O.: 2 Die Inseln. 3 Nordstrand. MÜLLER, F. und FISCHER, O. (Hrsg.), *Das Wasserwesen an der schleswig-holsteinischen Nordseeküste*, Berlin, 1936a.
- FISCHER, O.: 2 Die Inseln. 4 Pellworm. MÜLLER, F. und FISCHER, O. (Hrsg.), *Das Wasserwesen an der schleswig-holsteinischen Nordseeküste*, Berlin, 1936b.
- FISCHER, O.: 2 Die Inseln. 5 Amrum. MÜLLER, F. und FISCHER, O. (Hrsg.), *Das Wasserwesen an der schleswig-holsteinischen Nordseeküste*, Berlin, 1937a.
- FISCHER, O.: 2 Die Inseln. 6 Föhr. MÜLLER, F. und FISCHER, O. (Hrsg.), *Das Wasserwesen an der schleswig-holsteinischen Nordseeküste*, Berlin, 1937b.
- FISCHER, O.: 2 Die Inseln. 1 Allgemeines. MÜLLER, F. und FISCHER, O. (Hrsg.), *Das Wasserwesen an der schleswig-holsteinischen Nordseeküste*, Berlin, 1938a.
- FISCHER, O.: 2 Die Inseln. 7 Sylt. MÜLLER, F. und FISCHER, O. (Hrsg.), *Das Wasserwesen an der schleswig-holsteinischen Nordseeküste*, Berlin, 1938b.
- FISCHER, O.: 3 Das Festland. 1 Sonderprobleme und Einzelfragen des Küstenraumes. MÜLLER, F. und FISCHER, O. (Hrsg.), *Das Wasserwesen an der schleswig-holsteinischen Nordseeküste*, Berlin, 1955a.
- FISCHER, O.: 3 Das Festland. 2 Nordfriesland. MÜLLER, F. und FISCHER, O. (Hrsg.), *Das Wasserwesen an der schleswig-holsteinischen Nordseeküste*, Berlin, 1955b.
- FISCHER, O.: 3 Das Festland. 7 Hydrographie des Küstengebietes. MÜLLER, F. und FISCHER, O. (Hrsg.), *Das Wasserwesen an der schleswig-holsteinischen Nordseeküste*, Berlin, 1955c.
- FISCHER, O.: 3 Das Festland. 3 Eiderstedt. MÜLLER, F. und FISCHER, O. (Hrsg.), *Das Wasserwesen an der schleswig-holsteinischen Nordseeküste*, Berlin, 1956.
- FISCHER, O.: 3 Das Festland. 5 Dithmarschen. MÜLLER, F. und FISCHER, O. (Hrsg.), *Das Wasserwesen an der schleswig-holsteinischen Nordseeküste*, Berlin, 1957a.
- FISCHER, O.: 3 Das Festland. 6 Elbmarschen. MÜLLER, F. und FISCHER, O. (Hrsg.), *Das Wasserwesen an der schleswig-holsteinischen Nordseeküste*, Berlin, 1957b.
- FISCHER, O.: 3 Das Festland. 4 Stapelholm und Eiderniederung. MÜLLER, F. und FISCHER, O. (Hrsg.), *Das Wasserwesen an der schleswig-holsteinischen Nordseeküste*, Berlin, 1958.
- JAKUBOWSKI-THIESSEN, M.: Hunger, Armut und Ruin – Folgen der Sturmflut von 1717. In: Steensen, Th. (Hrsg.), *Deichbau und Sturmfluten in den Frieslanden*. 2. Historiker Treffen des Nordfriisk Instituut, 73-82, Bredstedt, 1992.
- KÜHN, H. J.: Archäologische und siedlungshistorische Landesaufnahme im nordfriesischen Marschen- und Wattengebiet und in Eiderstedt. In: MÜLLER-WILLE, M., HIGELKE, B., HOFFMANN, D., MENKE, B., BRANDE, A., BOKELMANN, K., SAGGAU, H.-E. und KÜHN, H.-J., *Norderhever-Projekt 1. Landschaftsentwicklung und Siedlungsgeschichte im Einzugsgebiet der Norderhever (Nordfriesland)*. Offa-Bücher 66, *Studien Küstenarchäologie Schleswig-Holsteins*, Ser. C., 195-232, Neumünster, 1988.

- MEIER, D.: Landschaftsentwicklung und Siedlungsgeschichte des Eiderstedter und Dithmarscher Küstengebietes als Teilregionen des Nordseeküstenraumes. Untersuchungen der AG Küstenarchäologie des FTZ-Westküste. Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie 79, Teil 1: Die Siedlungen; Teil 2: Der Siedlungsraum, Bonn, 2001a/b.
- MEIER, D.: Die Nordseeküste. Geschichte einer Landschaft, Heide, 2007.
- MEIER, D.: Die Schäden der Weihnachtsflut von 1717 an der Nordseeküste Schleswig-Holsteins. Die Küste, 78, 259-292, 2011.
- MÜLLER, F.: 1 Die Halligen. MÜLLER, F. (Hrsg.), Das Wasserwesen an der schleswig-holsteinischen Nordseeküste, Berlin, 1917; Atlas, Berlin, 1917.
- WIELAND, P.: Küstenfibel. Ein Abc der Nordseeküste, Heide, 1990.
- WOHLENBERG, E.: Erster Teil. In: SIEBS, B. E. und WOHLLENBERG, E., Helgoland und die Helgoländer, Kiel, 1953.