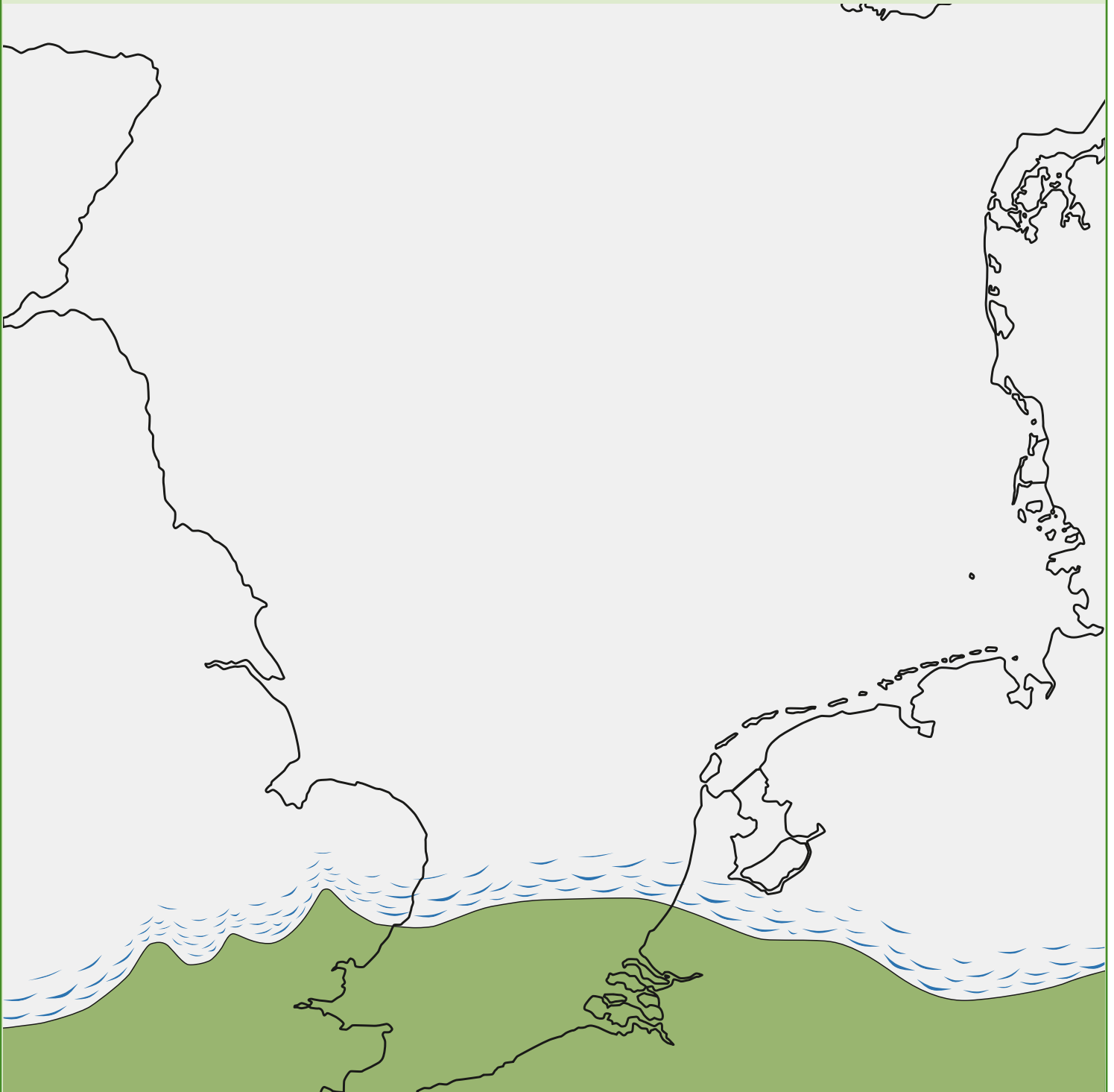
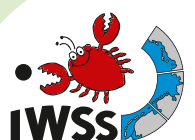


Küstenlinie der Nordsee



© International Wadden Sea School

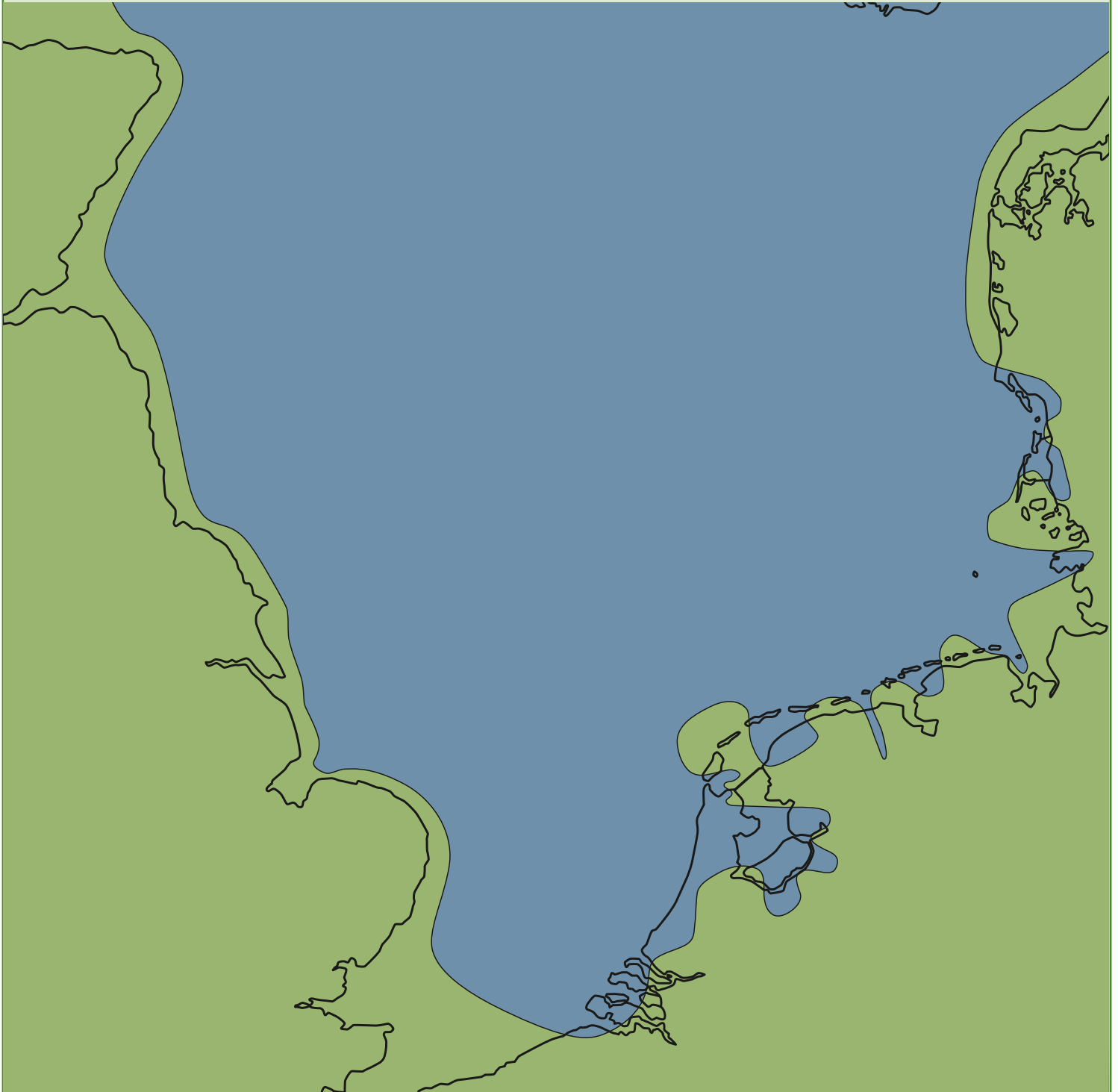
www.iwss.org



Küstenlinie der Nordsee vor 150.000 Jahren

- Vor 150.000 Jahren war fast das ganze Nordseebecken von einem dicken Eispanzer bedeckt: es herrschte die **Saale-Eiszeit**.
- Das gesamte Nordseewasser war im Eis der Gletscher gebunden.
- Die Eismassen bedeckten auch große Teile Norddeutschlands. Sie reichten südlich bis zu einer gedachten Linie zwischen Düsseldorf, Hameln und Meißen.
- Die Saale-Eiszeit dauerte rund 170.000 Jahre von etwa 300.000 Jahren bis 130.000 Jahren vor heute. Dann wurde es wieder wärmer.

Küstenlinie der Nordsee



© International Wadden Sea School

www.iwss.org

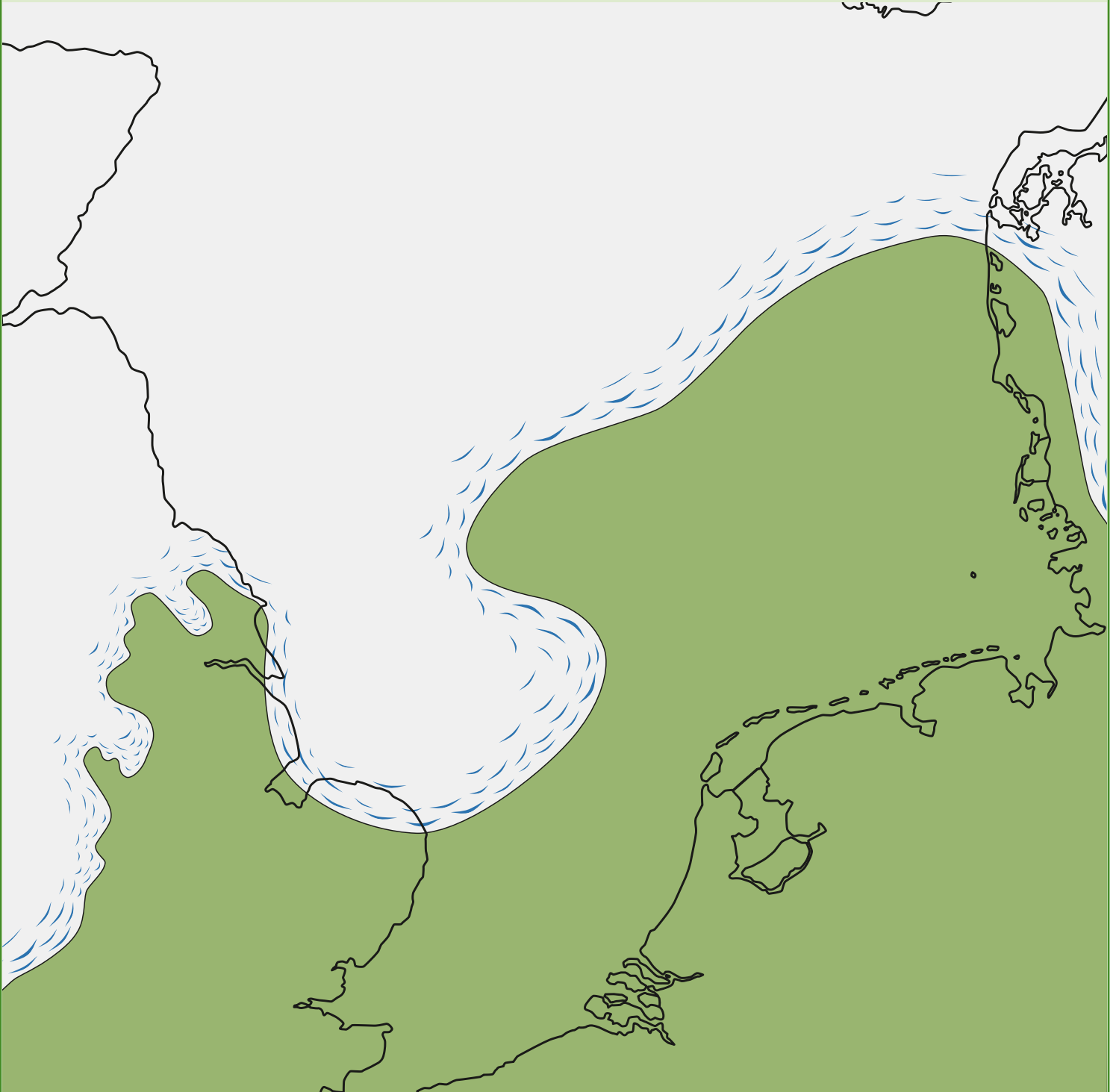


Küstenlinie der Nordsee

vor 120.000 Jahren

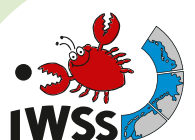
- Auf die Saale-Eiszeit folgte ab ca. 130.000 Jahren vor heute die **Eem-Warmzeit**.
- Die Temperaturen stiegen, die Gletscher schmolzen, und Wasser füllte das Nordseebecken.
- Vor rund 120.000 Jahren war die Küstenlinie der Nordsee unserer heutigen Küstenlinie recht ähnlich.
- Der Meeresboden war wie heute von Muscheln und Schnecken besiedelt. Schalen einiger Arten der Eem-Warmzeit können noch heute am Strand gefunden werden.
- Die Eem-Warmzeit dauerte bis etwa 115.000 Jahre vor heute. Dann wurde es wieder kälter.

Küstenlinie der Nordsee



© International Wadden Sea School

www.iwss.org



Küstenlinie der Nordsee vor 45.000 Jahren

- Auf die Eem-Warmzeit folgte ab ca. 115.000 Jahren vor heute die **Weichsel-Eiszeit**.
- Wie zuvor in der Saale-Eiszeit war das Wasser der Nordsee wieder im Eis gebunden. Die Gletscher der Weichsel-Eiszeit reichten jedoch nicht bis in die heutige Küstenregion.
- Weite Teile der südlichen Nordsee waren Festland. Mammuts, Wollnashörner und Rentiere bevölkerten die Landschaft zwischen Dänemark und England.
- Auch Menschen lebten damals im Gebiet der heutigen Nordsee. Steinzeitliche Werkzeuge und Waffen, die Fischer manchmal in ihren Netzen finden, zeugen davon.
- Die Weichsel-Eiszeit dauerte bis etwa 12.000 Jahre vor heute.

Küstenlinie der Nordsee



© International Wadden Sea School

www.iwss.org



Küstenlinie der Nordsee vor 12.000 Jahren

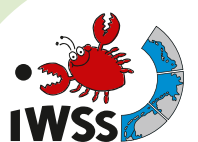
- Am Ende der Weichsel-Eiszeit vor rund 12.000 Jahren lag der Meeresspiegel der Nordsee etwa 100 m tiefer als heute.
- Mit dem Abschmelzen der ersten Gletscher drang das weltweit steigende Wasser vom Atlantik in die Nordsee vor.
- Von Süden floss das Wasser der großen Flüsse Elbe, Weser, Ems und Rhein in das Nordseebecken.
- Die Temperaturen wurden milder und Moore entstanden. Torfreste aus diesen Mooren kann man noch heute an der Küste finden.

Küstenlinie der Nordsee



© International Wadden Sea School

www.iwss.org



Küstenlinie der Nordsee vor 9.000 Jahren

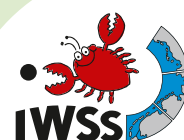
- Das vollständige Abschmelzen der Eiszeit-Gletscher ließ den Meeresspiegel rasant steigen. Als er bei 40 m unter dem heutigen Niveau angelangt war, brach das Wasser auch durch den Ärmelkanal in die Nordsee ein.
- Seitdem erreichen täglich zwei große Gezeitenwellen die Nordsee: eine von Norden und eine von Südwesten.
- Zusammen mit dem schnell weiter steigenden Meeresspiegel wirkten sich die Strömungen erheblich auf die weitere Entwicklung der Küste aus.

Küstenlinie der Nordsee



© International Wadden Sea School

www.iwss.org



Küstenlinie der Nordsee vor 6.000 Jahren

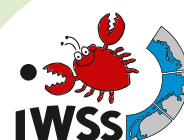
- Vor rund 6.000 Jahren lag der Meeresspiegel nur noch 5 m unter dem heutigen Niveau.
- Die Kraft der beiden Flutströme aus Norden und Südwesten bewirkte eine Art "Bulldozer-Wirkung" der Wellen:
- Sand aus der Nordsee wurde immer weiter in Richtung Küste geschoben und bildete eine Reihe langgestreckter Strandwälle - Vorläufer der heutigen Inseln.
- Im Strömungsschatten der Inselkette entwickelten sich zunächst Moore, die später von Meerwasser überflutet und in Wattflächen verwandelt wurden.

Küstenlinie der Nordsee



© International Wadden Sea School

www.iwss.org



Küstenlinie der Nordsee vor 1.500 Jahren

- Der noch immer steigende Meeresspiegel hat die Strandwälle stetig weiter in Richtung Küste verlagert.
- Vor 1.500 Jahren stoppt der Meeresspiegelanstieg und die vorrückende Inselkette bleibt etwa dort liegen, wo sich die friesischen Inseln seither befinden.
- Hinter den Strandwällen haben sich ausgedehnte Wattflächen gebildet. Viele ragen als Meeresbuchten weit in das heutige Festland hinein.

Die Küste Nordfrieslands



© Hansen und Hansen

Die Küste Nordfrieslands

vor 700 Jahren

- An der Nordfriesischen Küste hatte sich aus den Watten im Schutz der Strandwälle eine ausgedehnte Moor- und Marschlandschaft gebildet. Priele durchzogen das Land und teilten es in zahlreiche kleine und größere Inseln.
- Die Landschaft war dicht besiedelt: Kirchen und Häuser standen auf Warften. Niedrige Deiche schützten das Vieh auf den Fennen und ermöglichten den Getreideanbau und den Abbau von Torf zur Salzgewinnung.
- Die Entwässerung der Marsch und der Torfabbau senkten die eingedeichten Flächen gegenüber den Wattflächen vor den Deichen ab.
- Die "Erste Große Manndränke" - eine verheerende Sturmflut im Jahr 1362 - überflutete weite Teile der damaligen Marsch. In Nordfriesland versanken über 40 Kirchspiele in den Fluten und viele tausend Menschen kamen um.

Die Küste Nordfrieslands



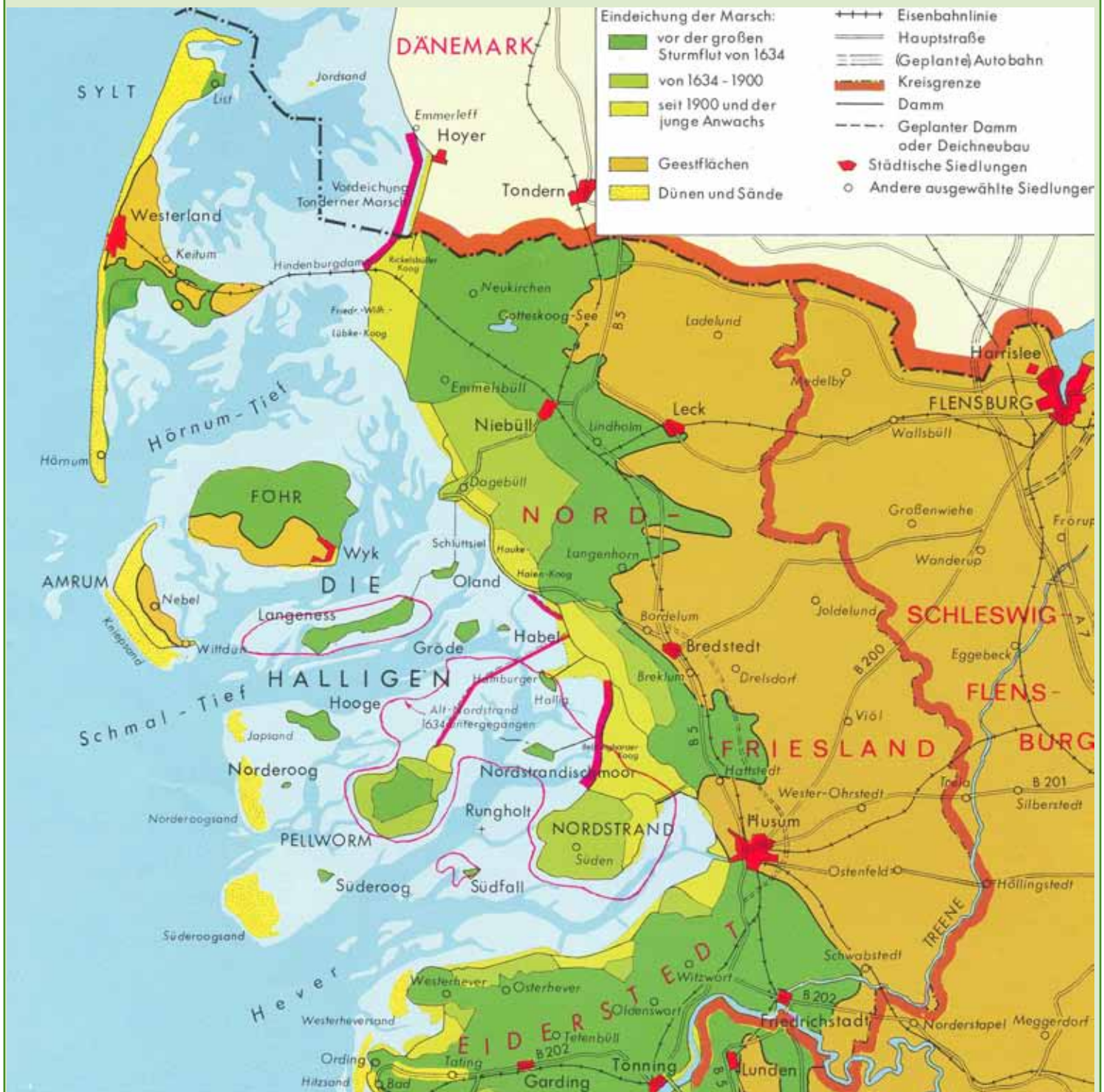
© Hansen und Hansen

Die Küste Nordfrieslands

vor 400 Jahren

- Seit der "Ersten Großen Manndränke" war die Küstenlandschaft eine Insel- und Halligwelt mit ausgedehnten Salzwasserwatten.
- Neben den größeren Inseln Sylt, Amrum, Föhr und Strand gab es zahlreiche Halligen, die aber alle vom Meer angenagt wurden.
- Aus der ehemals großflächigen Inselwelt trat die heutige Küstenlinie bereits sichtbar hervor.
- Husum - 1362 über Nacht zur Hafenstadt geworden - hatte sich zu einem bedeutenden Handelszentrum am "Ochsenweg" entwickelt.
- Die "Zweite Große Manndränke" zerstörte 1634 viele Deiche und das dahinter liegende Acker- und Weideland. Mehrere Tausend Menschen starben und über 50.000 Stück Vieh ertranken.

Die Küste Nordfrieslands



© Hansen und Hansen

Die Küste Nordfrieslands

seit 1992

- Nach der "Zweiten Großen Manndränke" waren Teile des überfluteten Landes durch neue Deiche wieder in Festland verwandelt worden.
- Im 20. Jahrhundert haben Vordeichungen die Küstenlinie weit auf ehemalige Wattflächen hinaus geschoben.
- Von der 1634 zerstörten Insel Strand sind die Inseln Pellworm und Nordstrand bis heute übrig geblieben.
- Nach 1000 Jahren Deichbaugeschichte sind die Deiche so breit und flach, dass sie dauerhaft den Sturmfluten trotzen. Allerdings verstärkt nun der Klimawandel den Meeresspiegelanstieg auf über 5 mm pro Jahr.