



Küstenschutz
Route Husum

Rallye

für Küstenschutzforscherinnen
und Küstenschutzforscher



Klassen
5+6





Der Meeresspiegel steigt.

Etwa ein Viertel der Landesfläche Schleswig-Holsteins gehört heute schon zu den überflutungsgefährdeten Gebieten. Zudem wird es auf der Erde wärmer, das Eis an den Polen schmilzt und der Meeresspiegel steigt weiter. Seit Beginn des 20. Jahrhunderts ist der mittlere Meeresspiegel an der deutschen Nordseeküste durch den Klimawandel um etwa 15 bis 20 cm angestiegen.

Welchen Meeresspiegelanstieg erwarten Klimaforscherinnen und Klimaforscher bis zum Ende des 21. Jahrhunderts in der Nord- und Ostsee? Kreuze an:

- ☐ 30 bis 80 Zentimeter, maximal einen Meter
- ☐ 15 bis 20 Zentimeter



Landkarte von Schleswig-Holstein mit markiertem Überflutungsgebiet und Husum.



Auf und zu.

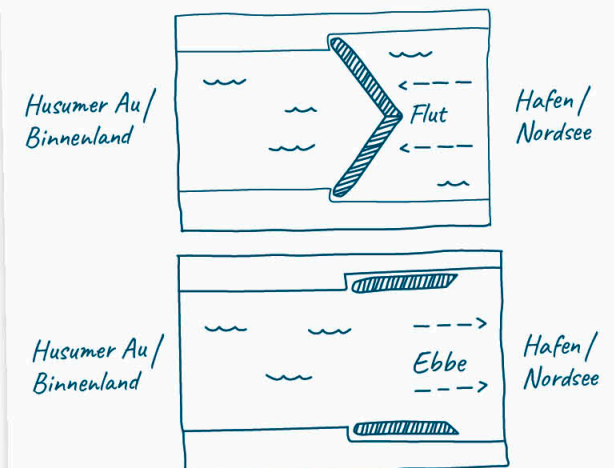
In Husum sorgt die Zingelschleuse dafür, dass es in der Stadt nicht zu Überschwemmungen kommt. Aber hier ist etwas durcheinandergeraten.

Wie ist die richtige Reihenfolge? Fülle aus:



- ☒ 1 Bei Flut steigt der Wasserstand im Hafen.
- ☐ Die Kraft der Strömung drückt die Tore zu.
- ☐ Der Fluss drückt die Tore wieder auf.
Das aufgestaute Flusswasser fließt in den Hafen ab.
- ☐ Das Wasser in der Husumer Au wird aufgestaut.
- ☐ Bei Ebbe sinkt der Wasserstand im Hafen.

Funktionsweise der Zingelschleuse



Draufsicht

Erste Grote Mandrenke.

3 Sturmflutpfehl



Das ist ein friesisches Wort. Es bedeutet »Erstes Großes Ertrinken« im Jahr 1362 und es kostete viele tausend Menschen ihr Leben. Die Flut strömte bis weit ins Marschland.

Welche Folge hatte die »Erste Grote Mandrenke« für Husum?
Beschreibe:

 uu



4 Hafenkante

Sonne, Mond und Erde – und »Flutberge«

Ebbe und Flut entstehen, weil sich Erde, Mond und Sonne gegenseitig anziehen. Aber auch die Fliehkraft spielt eine Rolle: Bei der Drehung der Erde um sich selbst bilden sich »Flutberge« aus Wasser.

Wo stehen die Wörter an der richtigen Stelle? Male Pfeile:



Erdachse

Sonne



Mond

Flutberg

Flutberg

Und wie war das doch gleich mit Ebbe und Flut?
Setze die fehlenden Wörter ein:



Ebbe und Flut werden auch oder Tide genannt. Bei Flut steigt der Wasserspiegel. Der höchste Wasserstand bei Flut heißt Bei Ebbe sinkt der Wasserspiegel. Den niedrigsten Wasserstand bei Ebbe nennt man Der Unterschied zwischen dem höchsten und dem niedrigsten Wasserstand heißt

Wasserland Schleswig-Holstein

5 Porrenkoogsieglzug



Seit Jahrhunderten bauen die Menschen Deiche, um ihr Land vor dem Meer zu schützen. Aber nicht nur Wasser von draußen kann gefährlich werden: Wenn sich hinter dem Deich zu viel Wasser ansammelt, kann es zu Überschwemmungen kommen. Hier sind ein paar Wörter weggespült worden.

Wohin gehören die Wörter in den Lückentext? Fülle aus:



Deiche Sturmflut Siele
Landwirtschaft Schwemmland Binnenland Köge
Koog Wasserspiegel

Marschland wird auch genannt.
Um es für die nutzen zu können,
hat man darum herum gebaut.
Das neue, umschlossene Land nennt man
..... liegen meistens niedriger als der
..... der umliegenden Gewässer.
Deshalb müssen sie entwässert werden. Dafür gibt es Wasserpumpen,
Schöpfwerke und Manchmal
muss ein Siele lange geschlossen bleiben, zum Beispiel bei
..... Dann kann es im
..... zu Überflutungen kommen.

Viel zu tun beim LKN.SH

6 Bauhof und Lager LKN.SH



Der richtige Name ist echt lang: Landesbetrieb für Küstenschutz, Nationalpark und Meeresschutz Schleswig-Holstein. Deshalb sagen die meisten Menschen einfach »LKN.SH«. Hier gibt es viele verschiedene Berufe.

Welche Berufe gibt es beim LKN.SH?

Kreuze an:

- ☐ Bauingenieurin / Bauingenieur
- ☐ Dachdeckerin / Dachdecker
- ☐ Kauffrau / Kaufmann
- ☐ Rangerin / Ranger
- ☐ Schmiedin / Schmied
- ☐ Biologin / Biologe
- ☐ Elektrikerin / Elektriker
- ☐ Landwirtin / Landwirt
- ☐ Schleusenwärterin / Schleusenwärter
- ☐ Wasserbauern / Wasserbauer



Stell dir vor, du könntest hier arbeiten: Was würdest du gern machen?



Handwritten lines for the answer.

Luftaufnahme
vom Sperrwerk



Foto: © Bernt Hoffmann, www.euroluftbild.de

7 Sperrwerk



Durchfahrt zwischen Hafen und Meer.

Auf dem Weg vom Meer zum Husumer Hafen fahren Schiffe am Sperrwerk vorbei. Bei Hochwasser oder Sturmflut werden die Tore aber geschlossen. Der Hafen ist dann vor Überflutung sicher.

Was weißt du über das Sperrwerk? Fülle aus:



Die Durchfahrt für Schiffe ist Meter breit. Schiffe dürfen höchstens Meter Tiefgang haben, sonst können sie nicht in den Hafen fahren. Bei Niedrigwasser können sogar nur Boote mit Zentimeter Tiefgang in den Hafen fahren. Das Sperrwerk hat Tore. Damit die Tore im Winter nicht festfrieren, haben sie eine eingebaute Hier im Sperrwerk arbeiten Menschen. Sie müssen alle 30 Minuten einen sogenannten drücken. Sonst wird ausgelöst.

8 Schardeich – Tierwelt



Nützlich oder schädlich?



Die Küste ist ein wichtiger Lebensraum für viele Tiere und Pflanzen. Einige von ihnen können dem Deich gefährlich werden, auch wenn sie ganz klein sind.

Welche Aussagen sind richtig? Kreuze an:



- ☐ **Maulwürfe** sind gut für den Deich, weil sie Gänge in den Boden graben und ihn damit auflockern.
- ☐ **Hunde** müssen am Deich an die Leine. Sie erschrecken und jagen sonst die Schafe.
- ☐ **Dachse** sind schädlich am Deich, weil sie Gänge hineingraben und ihn instabil machen.
- ☐ **Schafe** liegen viel herum und drücken dabei den Deich schön fest.
- ☐ **Kaninchenbauten** im Deich sind gefährlich. Sie können mit Wasser volllaufen und den Deich instabil machen.
- ☐ **Schafe** beißen das Gras besonders kurz ab, dadurch wächst es schön dicht.
- ☐ **Disteln** sind schädlich, weil ihre tiefen Wurzeln den Deich durchlöchern.
- ☐ **Mäuse** sind nützlich am Deich, weil ihre Köttel das Gras düngen.



Treibsel auf dem Deich



Foto: © Martin Stock / LKN SH

Müllabfuhr am Deich.

Bei Hochwasser spült das Meer so einiges auf den Deich. Das nennt man »Treibsel«. Das meiste davon sind Pflanzenteile wie Schilf oder Äste. Das Treibsel muss weggeräumt werden, damit das Gras darunter nicht erstickt. Denn das würde den Deich schädigen. Treibsel wird geschreddert und als Material für den Deichbau oder als Dünger verwendet. Oft steckt im Treibsel auch Plastik, das aussortiert werden muss. Plastikmüll in der Natur ist ein großes Problem, weil Partikel davon in die Nahrungskette gelangen.

Welche Alternativen zu Plastik fallen dir ein? Schreibe sie auf:



Verwendung von Plastik

Plastiktüte



Eis im Becher mit Plastiklöffel



Schulbrot in Frischhaltefolie



Getränk in Einwegflasche



Kunststoff in Kleidung/Schuhen



Alternative

Ein Haufen Steine als Bremse.



Buhnen werden quer zur Küste ins Wasser gebaut. Sie sind Wellenbrecher und bremsen die ungeheure Wucht des Meeres. Außerdem lenken sie die Strömung vom Ufer ab. Dadurch verhindern sie, dass zu viel Sand weggespült wird. Buhnen kann man aus unterschiedlichen Materialien bauen, die meisten sind heute aus Stein.

Aber wie wird eine Buhne gebaut?

Verbinde die Begriffe mit der Zeichnung der Buhne!

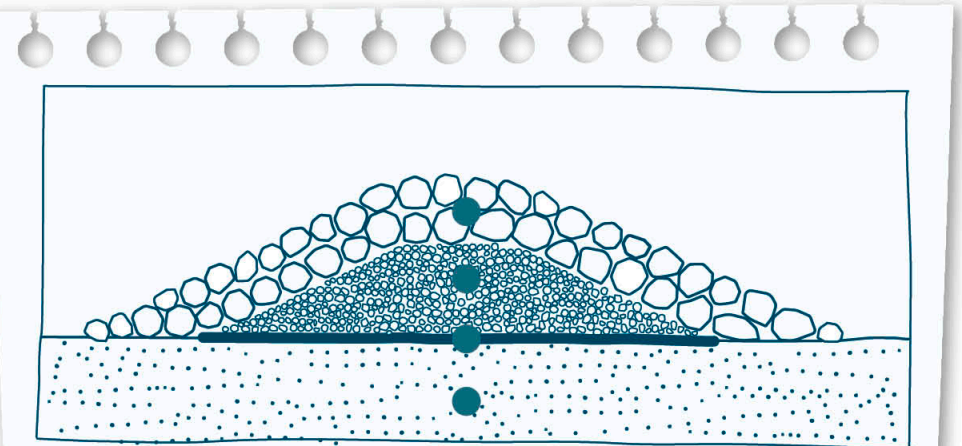


Gewebeschicht

Geröll/
kleine Steine

große Steine

Wattboden



Schnitt durch die Buhne

Warum steht der Zaun im Watt?

11 Lahnungsfelder



Die Holzpfähle mit den Zweigen dazwischen heißen »Lahnungen«. Sie sind Wellenbrecher und beruhigen das Wasser. Dadurch kann sich angeschwemmtes Material, das Sediment, ablagern. Die Folge: Das Vorland, also das Land vor dem Deich, »wächst« in die Höhe. Das bremsst auflaufen des Wasser und schützt den Deich.

 Wie werden Lahnungen gebaut? Fülle aus:
uu

Ramme Hammer Tide
Faschinen Reisigbündel Tau
Holzpfählen Schlickrutscher Schlitten

Lahnungen baut man aus zwei Reihen
Sie werden mit einem oder einer
..... in den Wattboden geschlagen. Dazwischen
werden gestopft. Diese nennt man
auch Sie werden mit
festgenäht, das um die Holzpfähle gelegt wird. Beim Lahnungsbau muss
man auf die achten. Das Baumaterial wird mit
einem zum Einsatzort transportiert. Das ist so
etwas Ähnliches wie ein fürs Watt.

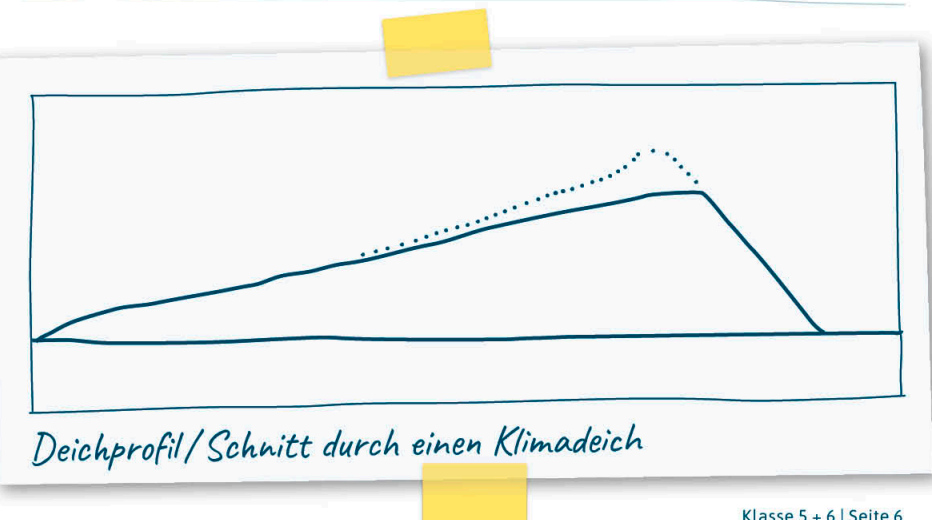
Deichbau geht ganz einfach – oder?

12 Vorlanddeich



Deichbau ist eine richtige Wissenschaft. Mit langen Formeln berechnen Fachleute, wie hoch und wie breit ein Deich sein muss. Ein Deich sieht vielleicht aus wie ein Haufen Erde mit Gras darauf – aber jeder Deich ist genau an seinen Standort angepasst. Ein Deich sollte möglichst breit und flach sein, damit die Wellen langsam ausrollen können. Heute baut man »Klimadeiche«.

Was ist ein Klimadeich aus? Beschreibe:



Deichprofil/ Schnitt durch einen Klimadeich

Küstenschutz erleben!

Start: Überall auf der Route oder an Station 1 am Nordfriesland Museum.
Nissenhaus Husum, Herzog-Adolf-Straße 25, 25813 Husum. **Länge:** ca. 4 km.
Die Küstenschutzroute Husum kann **zu Fuß, mit dem Rad oder per App** erkundet werden.

Lade dir die kostenlose App herunter: Küstenschutz Route Husum



Herausgeber und Infos: Zweckverband Museumsverbund Nordfriesland
+49 (0) 4841-2545, mail@kuestenschutz-route.de, www.kuestenschutz-route.de

Stand: Juni 2018



Küstenschutz
Route Husum

Das Projekt wurde gefördert mit Mitteln von:

Wir fördern den ländlichen Raum



Landesprogramm ländlicher Raum: Gefördert durch
die Europäische Union – Europäischer Landwirtschaftsfonds
für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER)
Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete

