

Wie kommt die Ostsee in die Schule?

Anke Vorlauf¹ & Horst Sterr²

¹EUCC – Die Küsten Union Deutschland e.V.

²Christian-Albrechts-Universität zu Kiel



EUCC-D

Ökologie

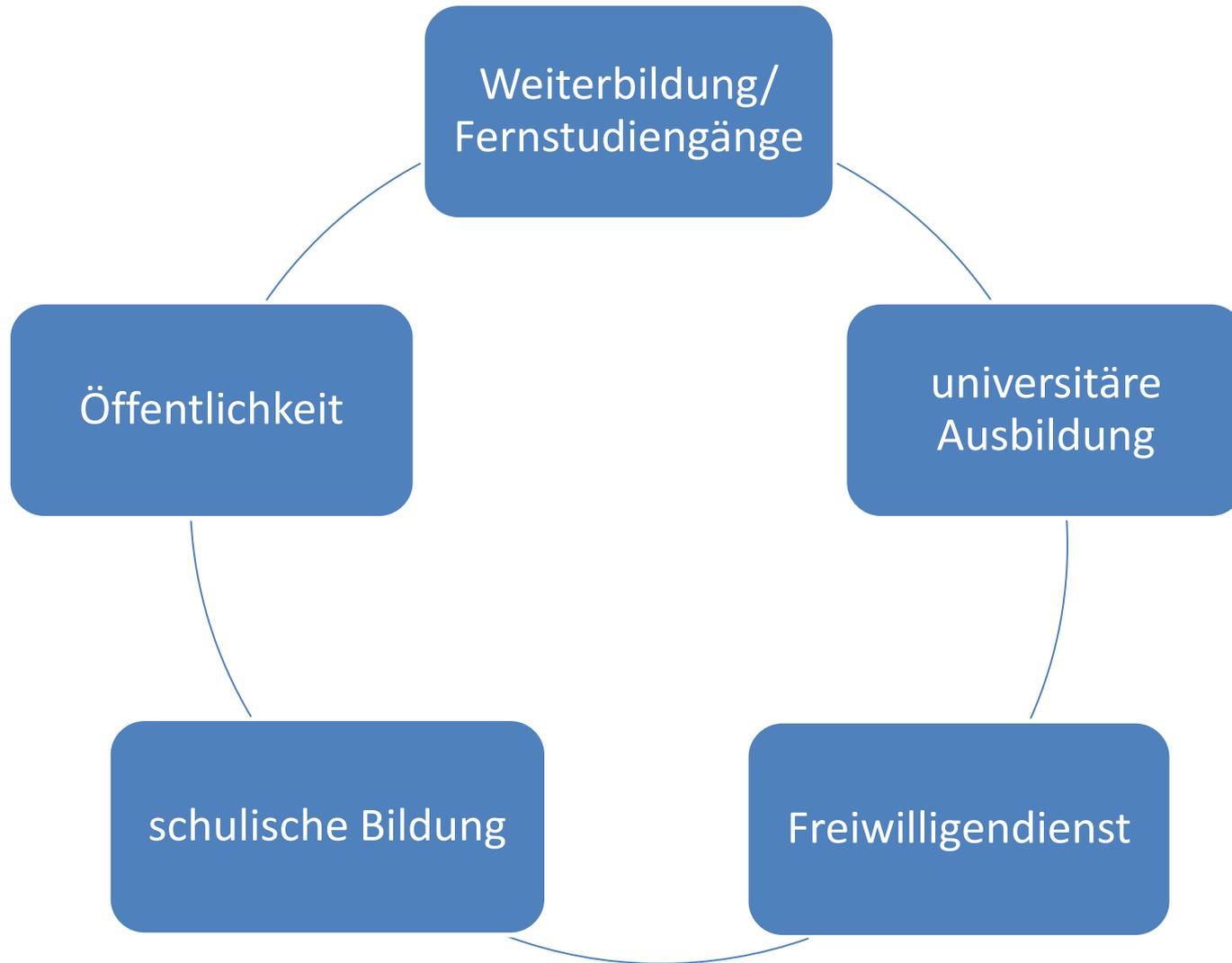


Ökonomie



Soziales

Bildung für nachhaltige Entwicklung



Basis: Autorentool IKZM-D Lernen



IKZM-D LERNEN



Informations-, Lern-, und Lehrmodule zu den Themen Küste, Meer und Integriertes Küstenzonenmanagement (IKZM)

Mit den e-learning Modulen soll ein Bewusstsein für Probleme und Herausforderungen im Bereich Meer und Küste gefördert, über aktuelle Themen informiert, die Grundlagen und Notwendigkeiten eines integrierten Managements näher gebracht sowie interessante regionale IKZM-Fallbeispiele dokumentiert werden. Die kostenlosen Module sollen sowohl die Fachöffentlichkeit, interessierte Bürger als auch Schüler und Studenten ansprechen.

LERNEN & LEHREN

Hier finden Sie allgemeine Informationen zu den Themen Meere und Küsten.

THEMENSCHWERPUNKTE

Hier werden Ihnen aktuelle Informationen zu Brennpunkt

FALLSTUDIEN

Hier wird Ihnen der Einblick in sonst nur schwer z

LERNMODUL-WEBLINKS

Hier werden Ihnen interessante Links zu weiteren



www.ikzm-d.de



Strand- und Dünenmanagement

1. Einführung
2. Strandmanagement
3. Baggergutverklappung
- 3.1. Brennpunkt Verklappung
- 3.2. Lösungskonzept
4. Baggergutmanagement
4. Sportboothäfen
5. Ergebnisse des Projektes
6. Quellenverzeichnis
7. Impressum & Kontakt

Hilfe
Lernkontrolle
Druckansicht
English Summary
Volltextsuche

intern

Dieses Lernmodul wurde vom Verein EUCC – Die Küsten Union Deutschland e.V. erstellt. Es ist im Rahmen des Forschungsprojekts „Tourismus, Naturschutz und Baggergutverklappung in der Küstenregion Warnemünde-Kühlungsborn“ entstanden.

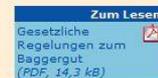
ikzm-d Lernen :: Strand- und Dünenmanagement :: 3. Baggergutverklappung

3.1. Brennpunkt Baggergutverklappung

Unter dem Begriff der **Verklappung** wird „die Entsorgung von Abfällen im Meer [verstanden]. In den meisten Fällen handelt es sich dabei um Klärschlämme, Industrieabfälle (...) oder Baggergut. (...) **Baggergut** ist Boden, Bodenmaterial oder Aushubmaterial mit unterschiedlichen Anteil an mineralischen und organischen Bestandteilen, das im Zuge der Gewässerunterhaltung und bei Gewässerbaumaßnahmen zur Gewährleistung der Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs und des Wasserabflusses im oder am Gewässer anfällt“ (SCHMIDT, 2005, S. 108).

Der „Fachausschuss Baggergut“ der „Hafenbautechnische Gesellschaft“ (HTG) informiert auf seiner Webseite umfassend über das Thema Baggergutverklappung. Über den WWW-Link rechts können Sie auf die Webseite der HTG gelangen - dort steht ihnen u.a. ein „Positionspapier“ zur Verfügung, das die Verklappung detaillierter erläutert.

Mittlerweile existieren eine Menge an nationalen und internationalen Gesetzen und Regelungen zur Verklappung. In Deutschland darf nur noch Baggergut und hiervon nur unbelastetes Material verklappt werden. Aber auch diese Verklappung bedeuten für das Ökosystem Ostsee eine Belastung. Das Ausbaggern des Baggerguts z. B. an Häfen und Wasserstraßen in stand zu halten, beeinträchtigt die benthischen Lebensräume auf zwei Wegen: zum einen erdrückt das Baggergut die Pflanzen- und Tierwelt, Baggerschaufeln reißen Organismen aus ihrem Lebensraum. Zum anderen führt die Baggergutmasse - zumindest zeitweilig - zu einer Trennung von Wasser, Sauerstoff, Nährstoffen und Licht. Des Weiteren bewirken sowohl das Ausbaggern als auch das Einbringen von Baggergutmasse eine erhöhte Menge an Schwebstoffen, die zu einer Wassertrübung führen kann. Ferner kann die Verdriftung der verklappten Sedimente die Fauna und Flora beeinträchtigen.



Studentisches Lernen

Gerald Schernewski, Steffen Bock & Horst Sterr

Küstenatlas Ostsee

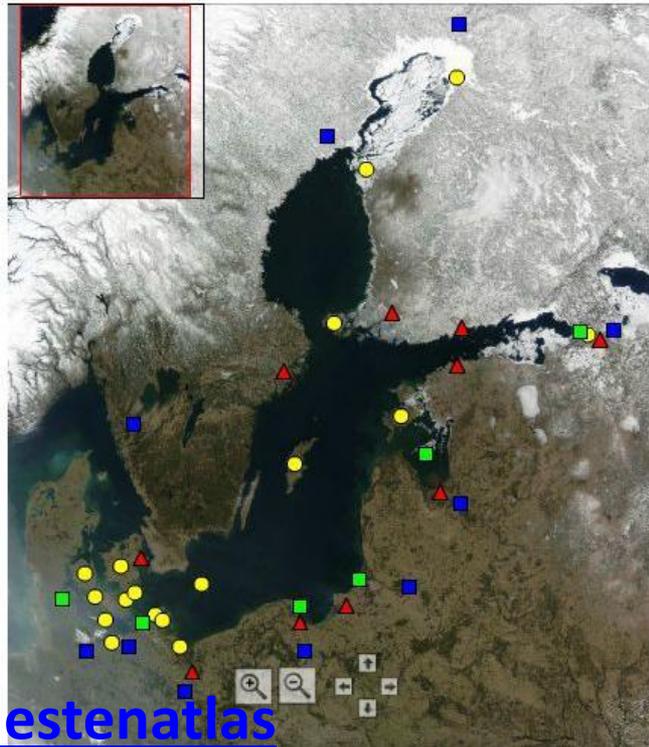
Der "Küstenatlas Ostsee" umfaßt unabhängige regionale Lern- und Lehrmodule zu einzelnen Küstenzonen. Die einzelnen Module sind zum Selbststudium gedacht und richten sich an Fachleute, Studenten aber auch Touristen, die einen kurzen Überblick über die verschiedenen Küstenzonen der Ostsee erhalten möchten. Der Küstenatlas wurde von Studenten im Rahmen des Geographiestudiums an der Universität Kiel erarbeitet.

■ Meeresgebiete

- Flensburger Förde
- Bucht von Riga
- Bucht von St. Petersburg
- Darss-Zingster Bodden
- Halbinsel Hel
- Kurische Nehrung
- Oder-Ästuar

● Inseln

- Aland
- Bornholm
- Falster
- Fehmarn
- Fünen
- Gotland
- Hiddensee
- Kronstadt
- Langeland
- Mön
- Poel
- Rügen
- Saarema
- Seeland
- Usedom
- Vallgrund & Hailuoto



▲ Städte

- Gdansk & Sopot
- Helsinki
- Kaliningrad
- Kopenhagen
- St. Petersburg
- Stockholm
- Szczecin (Stettin)
- Tallinn
- Turku & Naantali

■ Flüsse

- Daugava
- Göta älv
- Kemijoki
- Neva
- Odra (Oder)
- Trave
- Ume älv
- Warnow
- Wisla

www.ikzm-d.de/kuestenatlas

Studentisches Lernen



> Gdansk

Verwaltung (Administrator)

Module
Administratoren
Bewertungen

Verwaltung (Autoren)

Neues Kapitel einfügen
 Bilder-Pool
 Abbildungen
 Zusatzinformationen
 Link-Checker
 Lernkontrolle

Sonstiges

Modul-Bewertungen
 Autorenleitfaden
 Admin-Ansicht
 Kennwort ändern
 Sprache:
 Was ist neu?
 abmelden

Gdansk, Gdynia und Sopot

1. Kenndaten der Region

2. Natur und Landschaft

2.1. Klima

2.2. Geologie
2.3. Naturraum
2.4. Gewässer

3. Geschichte und Kultur

4. Wirtschaft und Tourismus

5. Natur- und Küstenschutz

6. Probleme und Perspektiven

7. Quellen und Links

Hilfe

Lernkontrolle

Druckansicht

Volltextsuche

Suchen

Der „Küstenatlas Ostsee“ umfasst unabhängige regionale Module zu einzelnen Küstenzonen. Die einzelnen Module sind zum Selbststudium aber auch Touristen, die einen kurzen Überblick über die verschiedenen Küstenzonen der Ostsee erhalten möchten. Der [Küstenatlas](#) wurde an der Universität Kiel erarbeitet.

Küstenatlas Ostsee :: Gdansk, Gdynia und Sopot :: 2. Natur und Landschaft

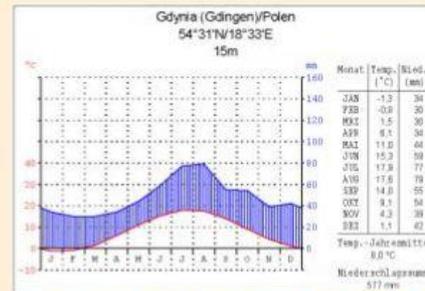
2.1. Klima

Allgemeine Übersicht:

Polen liegt im Allgemeinen in der Gemäßigten Zone. Überwiegend beeinflusst wird das Land von feuchten, atlantischen und baltischen Luftmassen und von trockener Kontinentalluft, die von Eurasien kommen und in Polen aufeinander treffen. Durch dieses Aufeinandertreffen der beiden Luftmassen kommt es zu einer charakteristischen Wechselhaftigkeit des Wetters. Die klimatischen Kennwerte variieren stark, verlaufen jedoch zyklisch mit mehrjähriger Periode.

Region Danzig/Gdynia/Sopot:

Die Region der Dreistadt ist maritim durch den Einfluss der Ostsee geprägt. Dadurch herrscht hier ein gemäßigtes Seeklima.



Quelle: Slawojar, www.wikipedia.org, GNU Free Documentat...

Abb.2.1.1 Klimadiagramm von Gdynia

Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei 8,0°C und die Jahresniederschlagsmenge bei 577mm. (Im Vergleich dazu ist die Jahresdurchschnittstemperatur in Hamburg 7,4°C und die gesamte Jahresniederschlagsmenge 714mm.) Das Klima ist ganzjährig humid. Das Temperatur- und Niederschlagsmaximum liegen im Juli mit 17,9 °C und im August mit 79mm. Das Temperaturminimum liegt im Januar bei -1,3°C und das Niederschlagsminimum im Februar und März bei 30mm.

WWW-Link

Aktuelles Wetter in Danzig

Schulisches Lernen





© Anke Vorlauf

Woche der Umwelt 2012



© Susanna Knotz



© EUCC-D

Auszeichnungen





© Onno Groß

Von Quallen und stinkender Fracht

Im Foyer des Götterferr Assenbaudes zeigen barneveld-Schüler ihre Arbeiten zum Thema „Meer im Fokus“

Letzte Lernwoche der 8. Klasse im Kultur auf die Ozeane hinaus, wacher 16-jähriger Götterferr und seine Mitschüler erarbeiteten eine zum Frachtagung.



20 Zehntelklassen der barneveld-Schule präsentieren ihre Ausstellung „Meer im Fokus“ im Foyer des Götterferr Assenbaudes. Foto: Bobbe

Manager werden möchte. Die 12-Jährige und Schülerkollegen besaßen, noch Mitschüler darüber hinaus nicht einfach war. Man hat selbst akzeptieren. Die Schüler erheben, in dem Projekt Meer im Fokus beschäftigt, sich die ab für Lukas, der ne-Ilustration, trachte Prä-

Die Weltszene und Ozeane auf dem Frachtagung. Die Teilnehmer des Projekts, unter anderem die Klassen 9 c zum Thema „Nachhaltige Nutzung der Ozeane“ sind freigeschaltet und für jeden zugänglich. Entstanden sind die Seiten im Rahmen des landesweiten Projektes „Küstenschule“, das der Verein EUCC – Die Küsten Union Deutschland e.V. mit Unterstützung der Küsten-Unionweilerters zu Beginn des Schuljahres gestartet hatte. Das Besondere des Projektes: Es verknüpft die Erkundung vor Ort durch Exkursionen der Schüler und den Umgang mit dem Medium Internet, indem die Teilnehmer eigene Seiten im Netz erstellen. Nach Naturstudien an der Stelle vor Schülern und Informationen an der Küsten Universität hat die Arbeit nach den Herbstferien im Computerraum weiter. Unterstützung von Projektleiterin Anke Vorlauf begann die



© Stella Nemecky

Schüler nahmen das Meer tiefgründig in den Fokus

Meeresbiologische Untersuchungen von dem Segelschiff „Fleur de Passion“

Kiel. Die gründlich forschenden konnten jetzt Schüler über die in der Kurzausstellung der Meeresbiologie der Küsten Union Deutschland e.V. von Christoph Jägermann



Meer im Fokus. Auf der „Fleur de Passion“, dem Flaggschiff der Küsten Union Deutschland e.V., haben Schüler der Projektgruppe Meeresbiologie ihre Untersuchungen dokumentiert.

Andere Schüler haben sich dem Grund der Herde gestellt. „Wir haben mit einem Glottis, Beobachtungen der Sommer“, sagt Yella Lach. „Die Beobachtungen sind sehr dankbar, denn sie zeigen, dass die Meeresbiologie ein sehr wichtiges Thema ist.“

© Onno Groß



Tatjana Bol (links) und Silja Schnepel bei der Recherche an der Staatsküste von Kiel-Schilksee.



© Anke Vorlauf

Eutiner Voss-Gymnasium eröffnet virtuelle Küstenschule

Sie gestern Vormittag hat das Johann-Heinrich-Voss-Gymnasium aus Eutin mit einem ehrgeizigen Projekt im Internet präsentiert: Die Forschungsergebnisse der Klasse 9 c zum Thema „Nachhaltige Nutzung der Ozeane“ sind freigeschaltet und für jeden zugänglich.

Entstanden sind die Seiten im Rahmen des landesweiten Projektes „Küstenschule“, das der Verein EUCC – Die Küsten Union Deutschland e.V. mit Unterstützung der Küsten-Unionweilerters zu Beginn des Schuljahres gestartet hatte. Das Besondere des Projektes: Es verknüpft die Erkundung vor Ort durch Exkursionen der Schüler und den Umgang mit dem Medium Internet, indem die Teilnehmer eigene Seiten im Netz erstellen.

Nach Naturstudien an der Stelle vor Schülern und Informationen an der Küsten Universität hat die Arbeit nach den Herbstferien im Computerraum weiter. Unterstützung von Projektleiterin Anke Vorlauf begann die



Die Klasse 9 c der Eutiner Johann-Heinrich-Voss-Schule gestaltete höchst interessante Internet-Seiten. Foto: MFB



© Stella Nemecky





I. Was ist mit dem Klima los?

Was ist ein Klimawandel?
 Ein Klimawandel liegt vor, wenn sich die durchschnittliche Temperatur über einen längeren Zeitraum (Jahre bis Jahrhunderte) gegenüber dem Mittelwert ändert. Dies kann durch natürliche Faktoren wie Vulkanausbrüche oder durch menschliche Aktivitäten wie die Verbrennung fossiler Brennstoffe verursacht werden.

Ursachen des Klimawandels
 Die Ursachen des Klimawandels sind in zwei Kategorien unterteilt: natürliche und menschliche. Natürliche Ursachen umfassen Vulkanausbrüche, Veränderungen in der Sonnenaktivität und natürliche Klimaschwankungen. Menschliche Ursachen sind die Verbrennung fossiler Brennstoffe, die Freisetzung von Treibhausgasen und die Abholung von Wäldern.

Wirkungen des Klimawandels
 Der Klimawandel hat bereits jetzt Auswirkungen auf die Umwelt und die Gesellschaft. Zu den Auswirkungen gehören die Erhöhung der globalen Durchschnittstemperatur, die Schmelzung von Gletschern und das Ansteigen des Meeresspiegels. Dies führt zu Dürren, Überschwemmungen und anderen Extremwetterereignissen.

Maßnahmen zum Klimaschutz
 Um den Klimawandel zu stoppen, müssen wir unsere Treibhausgasemissionen reduzieren. Dies kann durch den Einsatz erneuerbarer Energien, Energieeffizienzmaßnahmen und den Schutz von Wäldern erreicht werden.

Städtische Treibhausgasemissionen
 Die städtischen Treibhausgasemissionen sind ein wichtiger Faktor für den Klimawandel. Durch den Einsatz von erneuerbaren Energien und Energieeffizienzmaßnahmen können Städte ihren CO₂-Ausstoß erheblich reduzieren.

Wachstum des CO₂-Ausstoßes
 Der CO₂-Ausstoß hat in den letzten Jahrzehnten stark zugenommen. Dies ist ein klares Zeichen für den Klimawandel.

Die Folgen des Klimawandels
 Der Klimawandel hat bereits jetzt Auswirkungen auf die Umwelt und die Gesellschaft. Zu den Auswirkungen gehören die Erhöhung der globalen Durchschnittstemperatur, die Schmelzung von Gletschern und das Ansteigen des Meeresspiegels.

II. Der Klimawandel "bewegt" auch die Ostseeküste

Wie ist die heutige Küstenschutzsituation entstanden?
 Die Küstenschutzsituation ist das Ergebnis von natürlichen und menschlichen Faktoren. Natürliche Faktoren sind die Erosion der Küsten durch Wellen und Stürme. Menschliche Faktoren sind die Abholung von Wäldern und die Versiegelung von Flächen.

Die Herausforderung liegt immer schwerer
 Die Herausforderung liegt immer schwerer, die Küsten vor dem Meeresspiegelanstieg zu schützen. Dies erfordert innovative Lösungen und eine enge Zusammenarbeit zwischen Politik, Wissenschaft und Bürgern.

Beispiel der Küstenschutzmaßnahmen
 Ein Beispiel für Küstenschutzmaßnahmen sind die Deiche. Diese schützen die Küsten vor Überschwemmungen und sind ein wichtiger Bestandteil des Küstenschutzes.

Die Bedeutung des Küstenschutzes
 Der Küstenschutz ist von großer Bedeutung für die Ostseeküste. Er schützt die Küsten vor dem Meeresspiegelanstieg und sichert die Lebensgrundlage der Küstenbewohner.

III. Küstenschutz: flüchten oder standhalten?

Standortwahl ist der Schlüssel
 Die Standortwahl ist ein entscheidender Faktor für den Küstenschutz. Es ist wichtig, Standorte zu wählen, die vor dem Meeresspiegelanstieg geschützt sind.

Maßnahmen zum Küstenschutz
 Um den Küstenschutz zu verbessern, müssen wir verschiedene Maßnahmen ergreifen. Dazu gehören der Einsatz von Deichen, die Abholung von Wäldern und die Versiegelung von Flächen.

Die Bedeutung des Küstenschutzes
 Der Küstenschutz ist von großer Bedeutung für die Ostseeküste. Er schützt die Küsten vor dem Meeresspiegelanstieg und sichert die Lebensgrundlage der Küstenbewohner.



EUCC – Die Küsten Union Deutschland e.V.

- unterstützt die Weiterbildung heutiger Entscheidungsträger
- investiert in die Bildung der Entscheidungsträger von morgen
- schafft durch „Learning by doing“-Ansatz Perspektivwechsel
- versetzt Lernende über innovatives Medium in Rolle des Lehrenden



Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Anke Vorlauf
EUCC – Die Küsten Union Deutschland e.V.
vorlauf@eucc-d.de

Horst Sterr
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel
sterr@geographie.uni-kiel.de

