"Here comes the flood"

Alternative Küstenschutzmaßnahmen im Klimawandel

Einführung

Weltweit stehen die Küstenregionen immer mehr unter Druck. Bedingt wird dies zum einen durch die globale Erderhitzung und den dadurch steigenden Meeresspiegel, zum anderen durch die zunehmende Beanspruchung etwa durch den Tourismus oder alternative Formen der Energiegewinnung. Um die Küsten und ihre Bewohner:innen resilienter zu machen, werden daher neben klassischen Küstenschutzmaßnahmen wie Deichen, Buhnen oder Küstenschutzmauern vermehrt alternative Küstenschutzmaßnahmen diskutiert, die in der Regel einen weniger invasiven Ansatz verfolgen und damit schonender zur Natur sein sollen.[5] Einige dieser Maßnahmen und ihre Vor- und Nachteile werden auf diesem Poster dargestellt.

Künstliche Riffe [2]

Aufschüttungen (i.d.R. aus Stein) am Meeresgrund
+ reduzieren die Wellenenergie
+ neue Lebensräume für Fische und Algen
- potenzielles Hindernis für die Schifffahrt

Bodenschwellen [2]

künstlich aufgeschüttete Erhebungen am Meeresgrund, die mit der Rückströmung mitgeführten Sand und Steine abfangen sollen
+ einfach und günstig zu erstellen
- kein Schutz bei extremem Hochwasser

Muschelbänke [2]

Netze werden iim Meer als Brutstätten angeboten und auf den Seegrund gelegt, sobald sich Muscheln darauf angesiedelt haben.
+ Stabilisierung des Seegrundes
+ Schaffung neuer Lebensräume für Muscheln
- Gefahr, dass die Muscheln nicht anwachsen oder absterben
- kein Schutz bei extremem Hochwasser

Bodenverfestigung durch Bakterien [2]

Bakterien werden in den Boden eingeimpft. Sie erhöhen den PH-Wert des Bodens, wodurch sich Kalk bildet, der zur Verfestigung des Bodens beiträgt.
+ hoher Kalkgehalt fördert Algenwachstum
+ Kann Küstenerosion drastisch reduzieren
- aufwändig, da kontinuierliche Versorgung der Bakterien mit Nährstoffen notwendig

Palisaden [2]

parallel zur Küste nah beieinander aufgereihte Balken
+ führen zu Erhöhung des Strandes
+ minimieren Eintritt von Abfall ins Meer
+ einfach und günstig zu erstellen
- kein Schutz bei extremem Hochwasser
- störend für Spaziergänger:innen und Badende -> Zielkonflikt mit Tourismus

Treibseldünen [2, 6]

Aus angeschwemmtem Seegras ("Treibsel") wird eine Düne (ca. 1,5 Meter hoch) errichtet
+ einfach und günstig zu erstellen
+ Kosten für Treibsel-Entsorgung werden gespart
- kein Schutz bei extremem Hochwasser
- Platzbedarf -> Zielkonflikt mit Tourismus

Preparedness [1]

Katastrophenübungen und Aufklärungsmaßnahmen schon im Kindesalter, zum Beispiel im Schulunterricht

Überlaufdeiche [2]

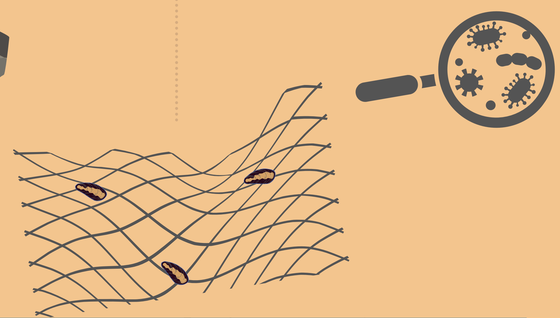
Deiche, über die Wasser überlaufen kann, ohne dass sie zerstört werden
+ Günstiger als Erhöhung bestehender Deiche
- Landnutzung hinter den Deichen wird eingeschränkt

Integriertes Küstenzonen-management [1, 3]

partizipativer Prozess, bei dem konfligierende Interessen der Küstennutzung ausbalanciert und unter Berücksichtigung der natürlichen Grenzen möglichst weitreichend realisiert werden können.
+ Akzeptanz für Maßnahmen steigt
- potenziell langwieriger









29 - 110

cm Meeresspiegelanstieg bis 2100, je nach Klimaszenario [4]



Quellen

[1] Burghardt, Peter: Und dann kam das Wasser. In: *Süddeutsche Zeitung* Nr. 35 (12./13.02.2022).
[2] Geographisches Institut der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel: Alternativer Küstenschutz. Verfügbar unter: https://www.kommrueber.de/?page_id=102. Zugriff am 24.02.2022.
[3] Glaeser, Bernhard (2005): Küste, Ökologie, Mensch. Integriertes Küstenmanagement als Instrument nachhaltiger Entwicklung. München: Oekom-Verlag.
[4] IPCC (2019): Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate. Chapter 4: Sea Level Rise and Implications for Low-Lying Islands, Coasts and Communities. Verfügbar unter: https://www.ipcc.ch/srocc/. Zugriff am 03.03.2022.
[5] Nakoinz, Hauke (2010): Wasserstraßen, Schifffahrt, Umwelt. Handbuch für den Beruf „Wasserbauerin / Wasserbauer". Koblenz: Wasser- und Schifffahrtsdirektion Südwest.
[6] Schmidt, Astrid: Treibseldüne soll Vogelschutz dienen. *Kieler Nachrichten*, 15.08.2019. Verfügbar unter: https://www.kn-online.de/Region/Ploen/Laboe-Treibseduene-soll-Vogelschutz-dienen. Zugriff am 24.02.2022.

Foto: Matt Hardy. https://www.pexels.com/de-de/foto/graustufenfoto-des-wellenkorpers-1536304/

Carlotta Stark I 4516481 I Albert-Ludwigs-Universität Freiburg I M.Sc. Geographie des Globalen Wandels I Fachsemester: 1 I Supervisor: Prof. Dr. Rüdiger Glaser I Datenmanager: Michael Kahle I 03/2022

©2022 The Authors. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 international license. All icons used are non-copyrighted.