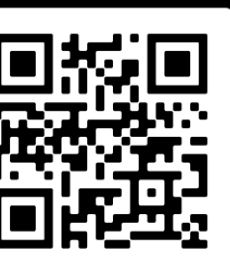


Naturnaher Küstenschutz

Ansätze für einen zukunftsfähigen Küstenschutz an der deutschen Nordseeküste



Quellenangaben

Meeresspiegelanstieg
bis 2100

0.63 – 1.01 m

[1]

bedrohter
volkswirtschaftlicher Wert

**900 €
Milliarden**

[2]

bedrohte Menschen

**3.2
Millionen**

[2]

bedrohte Städte

**Hamburg
Bremen**

[2]

weiche Küstenschutzmaßnahmen

Salzwiesen



(1)

Salzwiesen (besiedelt durch Halophyten) stellen eine azonale Vegetation im Küstenbereich der Nordsee dar und können als „Pufferzone“ zwischen Meer und Land betrachtet werden. Sie beeinflussen neben der ökologischen Vielfalt auch die Morpho- und Hydrodynamik des Seedeichsystems, da sie einen Strömungswiderstand darstellen.

Vorteile

- Sedimentakkumulation
- Stabilisierung der Küstenlinie
- Wellendämpfungspotential
- Produktion organischer Materie: „Mitwachsen“ mit Meeresspiegel
- Rast- Futter- und Brutstätte
- Filterung von Schadstoffen
- Kohlenstoffspeicherung
- anpassungsfähig:
 - Salz-Schlickgras (*Spartina anglica*)
 - Strand-Quecke (*Elymus athericus*)an höhere Temperatur & CO₂-Gehalt

Herausforderung:

- Empfindlichkeit gegenüber Meeresspiegelanstieg: nur bedingtes „Mitwachsen“ möglich

[3] [4] [5]

Sandaufspülungen und Sandvorspülungen



(2)

Die Küstenlinie kann sich jährlich bis zu 4m verschieben, da Winterstürme bis zu eine Million Kubikmeter Sand ins Meer verlagern (Beispiel Sylt). Um diese Verluste zu kompensieren, werden mit Hilfe von Spülschiffen Strände erneut angereichert oder künstliche Sandbänke vor Stränden geschaffen, um die Wucht der Wellen zu brechen.

Vorteile

- Methode ist flexibel einsetzbar
- Stabilisierung der Küstenlinie
- Erhöhung des Sandvolums: Anziehungskraft Tourismus
- Rast- Futter- und Brutstätte

Herausforderungen

- kostenintensiv (regelmäßige Wartung)
- Störung von Lebensräumen: Umwälzprozesse stören Organismen am Meeresboden
- Abbaubereich: Krater am Meeresboden (nur langsame Erholung)
- Veränderung der Sedimentzusammensetzung
- Lösung von Schadstoffen
- steigende Sandnachfrage

[5] [6]

hybride Lösungen

Deich mit Salzwiese



(3)

Hybride Lösungen stellen eine Kombination von grauen Bauwerken (Deiche) mit weichen Küstenschutzmaßnahmen dar. Im besten Fall sind die grauen Bauwerke ökologisch aufgewertet.

Vorteile

- **Sandvorspülung vor Seedeichen**
Schutz für Salzwiesen

- **Salzwiesen vor Seedeichen**
Schutz des Seedeiches vor Erosion:
geringere Kosten
längere Lebensdauer

Herausforderungen

- Sicherstellung eines gleichbleibenden Erosionswiderstands

[3] [6]

graue Infrastruktur ökologisch aufgewertet

ökologische Aufwertung der Seedeichvegetation



(4)

Die ökologische Aufwertung von Seedeichen kann durch eine Anpassung der Oberflächenstruktur zur Förderung von Ansiedlungsprozessen stattfinden.

Der ökologische Wert und die Biodiversität der Deichdeckschicht können durch Verwendung ökologisch wertvollem Saatgut, insbesondere Kräutern und Leguminosen, erhöht werden. Im Regelfall wird lediglich eine Standardsaatmischung verwendet, die eine dichte Grasdeckschicht ohne hölzerne Vegetation hervorbringt.

Vorteile

- Biodiversität
- Ästhetik
- Futterangebot für Insekten

Herausforderungen

- Sicherstellung eines gleichbleibenden Erosionswiderstands

[3]

Klappentext

Eine der größten Herausforderungen des Klimawandels stellen der steigende Meeresspiegel und die zunehmenden Extremwetterereignisse dar. Küstenregionen sind daher überall mit einer stetig steigende Zahl und Intensität von Sturmfluten als auch zunehmender Erosion betroffen, welche weitreichende Folgen nach sich ziehen. Die Norddeutschen Küsten sind zum Großteil durch Seedeiche gesichert, deren Hauptaufgabe der Schutz vor Sturmfluten ist. Natürliche Lebensräume wie Wattflächen, Seegraswiesen, Salzwiesen oder Dünen werden jedoch durch starre Küstenschutzmaßnahmen bedroht. Der Fokus muss zukünftig auf den Wiederaufbau und die Förderung von Ökosystemen sowie den Erhalt der küstenschutzrelevanten Ökosystemleistungen gelenkt werden. Eine weitgehend eigendynamische Natur kann wesentlich zum Schutz der Küste beitragen und eine Schaffung von multifunktionalen Räumen für Küsten- und Naturschutz sollte ganz unter dem neuen Leitbild „Leben mit dem Wasser“ zielführend umgesetzt werden. Naturbasierte Küstenschutzmaßnahmen sollten daher mit der betroffenen Bevölkerung abgesprochen werden, um eine breite Akzeptanz zu erreichen. Folgend sollen ausgewählte Beispiele für naturnahe Ansätze aufgezeigt und deren Vorteile als auch Herausforderungen präsentiert werden. [2] [7] [8]