

# RÜCKVERLEGUNG VON KÜSTENSCHUTZLINIEN

Eine langfristig angelegte Möglichkeit, dem steigenden Meeresspiegel und vermehrten Hochwasserereignissen zu begegnen, ist die Rückverlegung von Küstenschutzlinien.

## Was ist mit Rückverlegung gemeint?

Die Küstenschutzlinie wird bei einer Rückverlegung gezielt landeinwärts versetzt. Bisherige Schutzmaßnahmen, wie Deiche oder Ufermauern, werden dabei gänzlich oder teilweise zurückgebaut oder aufgegeben, um die Überflutung vormals gesicherter Gebiete zuzulassen. Auf den neu gewonnenen Überflutungsflächen können sich Salzwiesen und Küstenüberflutungsmoore ausbreiten, die für eine effektive Abschwächung der Wellenenergie sorgen und somit die Erosion reduzieren und Sediment zurückhalten. Küstenerosion und die Gefahr von Überflutung durch Hochwasserereignisse werden dementsprechend vermindert. Bei einer regelmäßigen Überflutung mit einhergehender Sedimentation wächst das vormals geschützte Gebiet in der Höhe mit, passt sich so natürlicherweise an den steigenden Meeresspiegel an und bildet einen natürlichen Puffer. Diese Küstenschutzmaßnahme bietet vielfältige Vorteile, hat allerdings auch einige Nachteile und kann auf Widerstand in der lokalen Bevölkerung treffen.

## Wo kommt die Rückverlegung in Frage?

Besonders für erosionsanfällige und sturmgefährdete Küstenbereiche, beispielsweise für die Flachküsten Mecklenburg-Vorpommerns, bietet die Rückverlegung der Küstenschutzlinie eine langfristige Anpassungsstrategie als Alternative zu herkömmlichen Schutzmaßnahmen. Insbesondere Küstenniederungen, die wenig bis gar nicht besiedelt oder für Landnutzung ungeeignet sind, kommen für die Rückverlegung der Küstenschutzlinie in Frage. Gebiete mit baufälligen Küstenschutzstrukturen eignen sich ebenfalls. Für eine erfolgreiche Umsetzung der Rückverlegung sollte die Auswahl der geeigneten Küstenabschnitte anhand einer Kosten-Nutzen-Analyse erfolgen.

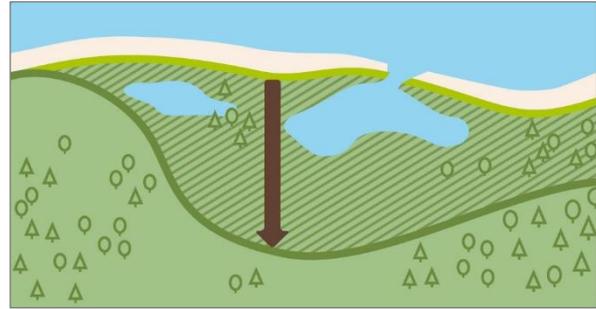


Abbildung 1: Schematische Darstellung der Rückverlegung der Küstenschutzlinie in der Aufsicht. © CAU Kiel/ Maria Malmberg.

## Was sind Vorteile und Nachteile? Was sind mögliche Hindernisse?

### Vorteile

Die Rückverlegung ist eine Küstenschutzstrategie, die vom küsteneigenen Puffer gegenüber dem steigenden Meeresspiegel und vermehrten Hochwasserereignissen profitiert. Denkbar ist, dass dies zu einer deutlich geringeren Seegangsbelastung der zurückverlegten Küstenschutzbauwerke führt, was aktuell wissenschaftlich untersucht wird. Folglich wären Kosteneinsparungen bei der Instandhaltung und Aufstockung der rückverlegten Deiche zu erwarten. Eine gemeinschaftliche Nutzung der Überflutungsflächen ist dabei denkbar, beispielsweise durch Tourismus oder Landwirtschaft. Wird die Salzwiese als Weideland genutzt, findet durch die Auflast des Viehs eine Torfbildung unter Fixierung von Kohlenstoffdioxid statt. Ein Küstenüberflutungsmoor entwickelt sich. Der Torf des Küstenüberflutungsmoors kann im Falle eines Hochwasserereignisses Wasser aufnehmen und mildert so dessen Auswirkung ab.

Die Wiederherstellung naturnaher Küstenprozesse und -habitats hat eine positive Wirkung auf die Funktionen und Ressourcen der Küstenökosysteme. Neben der Entstehung von Lebensräumen für speziell angepasste Flora und Fauna trägt die Salzwiese zur Regulierung des marinen Nährstoffhaushalts bei, was sich in einer verbesserten Wasserqualität, u.a. durch verminderte Nährstoffeinträge, widerspiegelt. Zudem wird dem Eindringen von Salz- oder Brackwasser ins Grundwasser vorgebeugt.



Abbildung 2: Luftbild der Karrendorfer Wiesen und deren Lage in Vorpommern. Foto © Succow-Stiftung/ Tobias Dahms; Karte ©d-maps.com, verändert.

### Nachteile und Hindernisse

Eine Einschränkung oder der Wegfall der bisherigen Nutzung der Fläche ist die offensichtlichste Folge der Rückverlegung. Die Rückdeichung kann z. B. eine Umsiedlung von technischer Infrastruktur und vereinzelt Gebäuden erfordern. Neben den Kosten für die Errichtung der neuen Küstenschutzlinie können durch den Rückbau ehemaliger Schutzbauwerke weitere Kosten entstehen. Der Bau neuer Schöpfwerke und weiterer Infrastruktur kann ebenfalls notwendig sein. Durch die Rückverlegung werden bisherige Ökosysteme verdrängt bzw. verändert. Weitere mögliche Hürden stehen im Zusammenhang mit:

- Verfügbarkeit von Land
- Unklarer rechtlicher, bürokratischer und finanzieller Aufwand
- Planungsunsicherheit, da bisher keine offiziellen Empfehlungen und Normen festgelegt wurden
- Vielzahl von Interessensgruppen

Einen sehr wichtigen Punkt stellt die öffentliche Wahrnehmung dar. Gesteuert durch verschiedene Einflussfaktoren kann sie politische und gesellschaftliche Kontroversen verursachen. Ohne die vorherige Wissensvermittlung und Öffentlichkeitsarbeit trifft diese Küstenschutzmaßnahme, insbesondere wenn sie als Land- und Kontrollverlust wahrgenommen wird, auf wenig Akzeptanz in der Bevölkerung. Besonders gegenüber betroffenen Landeigentümern besteht Konfliktpotential. Die Beteiligung der lokalen Akteure, beispielsweise aus Siedlungsentwicklung, Wasserwirtschaft, Landwirtschaft, Tourismus und Naturschutz, sowie der Bevölkerung steuert dagegen und ist für eine erfolgreiche Umsetzung zwingend notwendig.

Bisher gibt es nur wenige Langzeitstudien zum Effekt der Rückverlegung auf hydrodynamische und sedimentologische Prozesse an den Küsten, die weitere Hindernisse und Chancen begründen.

### Beispiele in Mecklenburg-Vorpommern

#### Karrendorfer Wiesen

Nördlich von Greifswald ragt die Landzunge Karrendorfer Wiesen in den Greifswalder Bodden. Das ursprüngliche Küstenüberflutungsmoor mit Salzweidentorf wurde eingedeicht und durch Gräben und Schöpfwerke entwässert. Ein rasanter Moorschwund folgte. Die Küstenschutzlinie der Halbinsel wurde 1993 nach langer landwirtschaftlicher Nutzung zurückverlegt, so dass sich das 3,6 km<sup>2</sup> große Überflutungsgebiet naturnah weiterentwickeln konnte. Alte Schöpfwerke, der ehemalige Deich und die Entwässerungsgräben wurden zurückgebaut. Eine landwirtschaftliche Nutzung des Gebiets als Weidefläche ist unter Auflagen weiterhin möglich. Zum Schutz der angrenzenden Ortschaften wurde im Inland ein neuer Deich gebaut.

Die Idee des Projekts wurde 1990 aufgebracht. Seit der Umsetzung gehören die Karrendorfer Wiesen zum Naturschutzgebiet „Insel Koos, Kooser See und Wampener Riff“ durch dessen Renaturierung ein naturnahes Küstenüberflutungsmoor mit natürlichem Überflutungsgeschehen entstehen konnte. Die Karrendorfer Wiesen sind ein Paradebeispiel der Rückverlegung, die sehr schnell umgesetzt wurde und zum Erhalt eines Küstenüberflutungsmoors beitragen konnte.

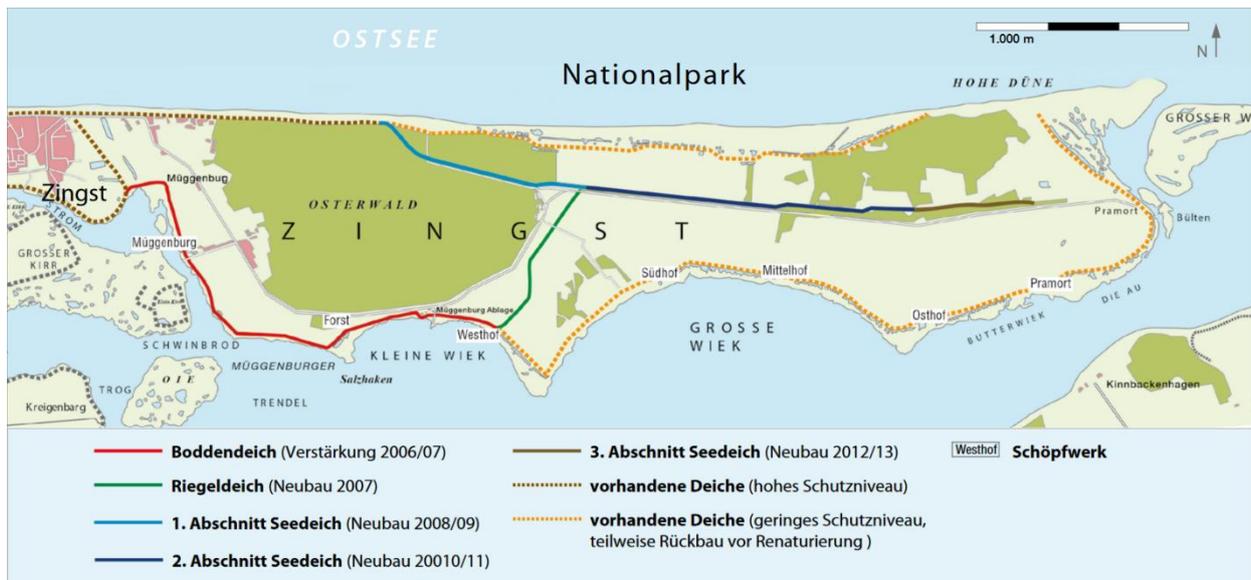


Abbildung 3: Karte der Halbinsel Zingst mit alter und neuer Deichlinie. ©StALU VP, verändert.

### Ostzingst

Die im Nationalpark Vorpommersche Boddenlandschaft gelegene Halbinsel umfasst den Osterwald, ein ursprüngliches Regenmoor, die Sundische Wiese, eine ursprüngliche Salzwiese, sowie das große Weißdünenfeld Hohe Düne bei Pramort. Die primäre Landschaft wurde eingedeicht und entwässert und konnte so jahrzehntelang durch Landwirtschaft und Militär genutzt werden. Die Rückverlegung wurde im Rahmen der Erneuerung des Leitdeichs durchgeführt. Dafür wurde der vormalige Boddendeich abgetragen und der Seedeich an mehreren Stellen geschlitzt. Schöpfwerke wurden zurückgebaut. 16 km<sup>2</sup> vormals eingedeichte Flächen wurden anschließend als Ausgleichsmaßnahme für den Bau des neuen Leitdeichs renaturiert. Südlich des neuen Leitdeichs entstehen Küstenüberflutungsmoore mit Salzwiesen, die weiterhin als Weideflächen genutzt werden können.

Nördlich des neuen Leitdeichs wird die natürliche Dynamik wiederhergestellt. Eine Ausbreitung von Strandseen, Mooren, Röhrichtern und Mischwäldern wird erwartet. Durch häufigere Überflutungsereignisse wird die hydrologische Situation verbessert und neue Lebensräume können sich ausbreiten.

Das Gebiet innerhalb des Nationalparks eignet sich zwar aufgrund der fehlenden Besiedlung und geringen Infrastruktur für eine Rückverlegung, allerdings handelt es sich um drastische Eingriffe in das Kerngebiet des Nationalparks. Während das Planungsverfahren bereits 1994 eingeleitet wurde, begann die praktische Umsetzung der Rückverlegung erst 2004. Die Renaturierungsmaßnahmen auf dem Ostzingst werden auch im Jahr 2020 noch fortgeführt.

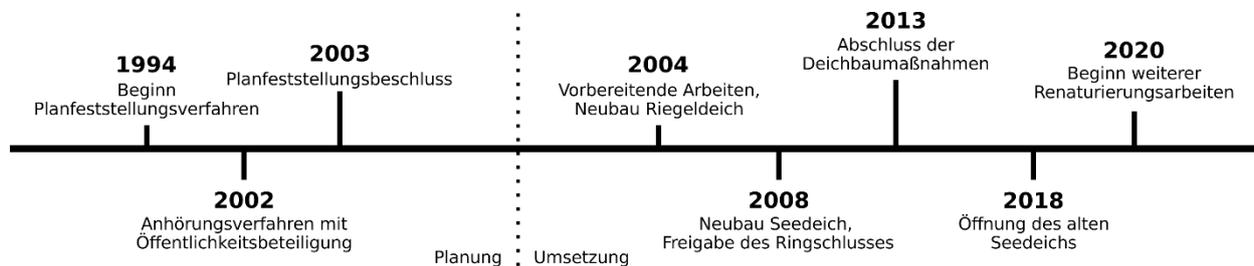


Abbildung 4: Zeitliche Abfolge der Rückverlagerung und Renaturierungsmaßnahmen auf dem Ostzingst. ©EUCC-D.

## Literatur

Bertule, Appelquist, Spensley, Trærup & Naswa, 2018: Climate change adaptation technologies for water: A practitioner's guide to adaptation technologies for increased water sector resilience. Managed Coastal Realignment. UNEP DTU Partnership.

De la Vega-Leinert & Stoll-Kleemann, 2020: Ausgleich für den Küstenschutz. In: EUCC – Die Küsten Union Deutschland e.V. (Hrsg.), Meer & Küste – Deutsche Ostsee, V. 8, S. 16-17. Warnemünde.

Michaelis, 2003: Die Karrendorfer Wiesen. In: Billwitz, Michaelis & Succow (Hrsg.), Landschaftsökologische Exkursionen in die Greifswalder Umgebung, Greifswalder Geographische Arbeiten, V. 30, Geographisches Institut der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald. Greifswald.

Staatliches Amt für Umwelt und Natur Stralsund (Hrsg.), 2009: Sturmflutschutz Renaturierung Ostzingst – Eine Zwischenbilanz. Rostock.

Stoll-Kleemann, Benke, Frenzel, Kleyer, Maier, Martin, Stadler & de la Vega-Leinert (Hrsg.), 2016: Neues vom Meer: Vor uns die Sintflut - angepasste Küstenschutzstrategien im Einklang mit Mensch und Natur!? Dokumentation des 15. Podiumsgesprächs am 20. November 2014 im OZE-ANEUM Stralsund. Greifswald.

Das Projekt GoCoase untersucht und bewertet mögliche Anpassungsstrategien an den Klimawandel an der Ostseeküste in Mecklenburg-Vorpommern.

### Verfasserinnen:

Ann-Kathrin Petersen & Nardine Stybel

### Kontakt:

Nardine Stybel

E-Mail: [stybel@eucc-d.de](mailto:stybel@eucc-d.de)

Homepage: [www.eucc-d.de/gocoase.html](http://www.eucc-d.de/gocoase.html)

*Factsheet Nr. 3 – 01/2021*

