



Projektpartner



leben.natur.vielfalt
das Bundesprogramm

© Martin Stock

Sicher und natürlich?

Husum Coast & Prevention, 27.10.2021

Küstenschutz und Naturschutz für die Sandküste St. Peter-Ording

J. Fröhlich*, A. Weber & A. Piening

Prof. Dr. C. Winter*, Dr. G. Herrling & C. Soares

Prof. Dr. N. Goseberg*, Dr.-Ing. D. Schürenkamp,
Dr.-Ing. O. Lojek & B. Mehrstens, M.Sc.

J. Rabeler, J. Bonse, P. Scheffler & D. Kielinski

S. Gettner

**Heute Vortragende*

WWF

CAU Kiel

TU Braunschweig

DHSV Eiderstedt

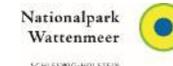
Naturschutzgesellschaft Schutzstation Wattenmeer e.V.

www.sandkueste-spo.de projekt@sandkueste-spo.de [@sandkueste.spo](https://www.instagram.com/sandkueste.spo) auf Instagram

Gefördert durch



Kooperationspartner



Gliederung des Vortrages



Teil 1

- Einführung in die „Sandküste“
 - Natürlichkeit und Artenvielfalt
- J. Fröhlich (WWF)*



Teil 2

Geomorphologie

Prof. Dr. C. Winter (CAU Kiel)



Teil 3

Küstenschutz

*Prof. Dr. N. Goseberg
(TU Braunschweig)*

Das Wattenmeer

- Einmaliger Lebensraum an der Nordseeküste
- Seit 1978 Zusammenarbeit von Dänemark, Deutschland und den Niederlanden für den Schutz
- Leitprinzip: Möglichst natürliche Entwicklung
- 11.500 qkm Weltnaturerbe
- In Deutschland 3 Nationalparke
- Dennoch Gefahren:
Nutzungsdruck,
Meeresspiegelanstieg



An aerial photograph of the Wadden Sea coastline in St. Peter-Ording. The image shows a wide expanse of golden sand dunes on the left, transitioning into a lush green landscape of fields and forests on the right. A coastal town is visible in the lower right quadrant, nestled between the dunes and the inland fields. The sky is clear and blue, and the water of the sea is visible in the upper left corner.

Küstenlandschaft des Wattenmeeres in St. Peter-Ording:
Große Naturwerte, große Werte für die Menschen –
und jede Menge Herausforderungen.
Deshalb unser Projekt!









STRAND | GUT
RESORT





Foto: Martin Stock

Herausforderungen I



© Martin Stock

**Zukünftig beschleunigter
Meeresspiegelanstieg**



© Patras Scheffler

**Verlust der dünentypischen
Flora und Fauna**



**Artenarmer, für den
Standort untypischer Wald**

Herausforderungen I



© Martin Stock

**Zukünftig beschleunigter
Meeresspiegelanstieg**



© Patras Scheffler

**Verlust der dünentypischen
Flora und Fauna**



**Artenarmer, für den
Standort untypischer Wald**

**Teile 2 & 3
des Vortrages**

**Verlagerung der
Sandbank**



© Uni Klel

**Zunahme des
Küstenschutzbedarfes (?)**



© Martin Stock

**Erosion von
Küstenlebensräumen (?)**



© Martin Stock

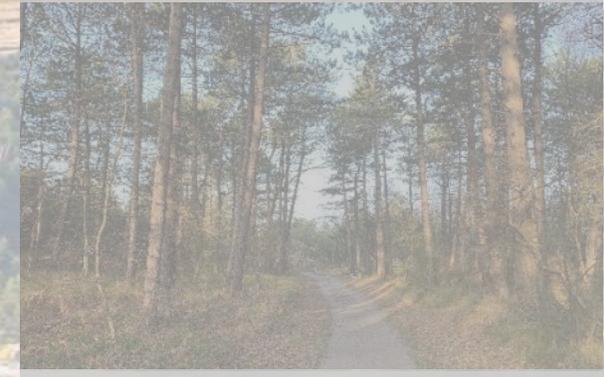
Herausforderungen II



Zukünftig beschleunigter
Meeresspiegelanstieg



Verlust der dünentypischen
Flora und Fauna



Artenarmer, für den
Standort untypischer Wald

Fehlende natürliche
Dynamik



Standortfremde Arten



z. B. Kartoffelrose

Veränderte hydrologische
Bedingungen



Herausforderungen III



Zukünftig beschleunigter
Meeresspiegelanstieg



Verlust der dünentypischen
Flora und Fauna



Artenarmer, für den
Standort untypischer Wald

Artenverlust /
Invasive Arten



z. B. Traubenkirsche

Folgen des
Klimawandels



Fehlende
Naturverjüngung



Projektpartner bei der Förderbescheidübergabe in Berlin



Projekt Sandküste St. Peter-Ording

Projektpartner



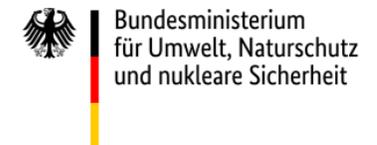
Kooperationspartner



Laufzeit

August 2020 – Juli 2026

Förderung im Bundesprogramm Biologische Vielfalt



Weitere finanzielle Förderung durch die Gemeinde St. Peter-Ording, das Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung des Landes Schleswig-Holstein (MELUND) und die VR Bank Westküste.

Projektziele



Projektziel 1

Natürlichkeit und Artenvielfalt
Zustand und Vernetzung der
Küstenlebensräume verbessern



Projektziel 2

Klimaanpassung
Voraussetzungen für die
Anpassung an den
Meeresspiegelanstieg schaffen



Projektziel 3

Naturerlebnis Küstenlandschaft
Eine nachhaltige
Küstenentwicklung begünstigen

Projektziele



Projektziel 1

Natürlichkeit und Artenvielfalt
Zustand und Vernetzung der
Küstenlebensräume verbessern



Projektziel 2

Klimaanpassung
Voraussetzungen für die
Anpassung an den
Meeresspiegelanstieg schaffen



Projektziel 3

Naturerlebnis Küstenlandschaft
Eine nachhaltige
Küstenentwicklung begünstigen

Projektziele



Projektziel 1

Natürlichkeit und Artenvielfalt
Zustand und Vernetzung der
Küstenlebensräume verbessern



Projektziel 2

Klimaanpassung
Voraussetzungen für die
Anpassung an den
Meeresspiegelanstieg schaffen



Projektziel 3

Naturerlebnis Küstenlandschaft
Eine nachhaltige
Küstenentwicklung begünstigen

Aktivitäten zu Projektziel 1: Natürlichkeit und Artenvielfalt



© Martin Stock

Projektziel 1 - Natürlichkeit und Artenvielfalt



© Martin Stock

Monitoring



Dünenaufwertung



© Hans Ulrich Rösner

Waldumbau



Vernetzung

Schwerpunkt: Dünenaufwertung I



Entfernung standortfremder
Vegetation

- Entfernung von Kartoffelrose, Traubenkirsche, Kaktusmoos und Jap. Staudenknöterich



Strukturvielfalt erhöhen

- Kleinflächiges Abtragen von Vegetationsdecke + Rohhumus (Plaggen)



Artenhilfsmaßnahmen

- Populationsgröße abschätzen
- Versteckmöglichkeiten und Sonnenplätze schaffen
- ggf. Zucht

Schwerpunkt: Dünenaufwertung II



Hydrologie verstehen

- Hydrologische Messungen
- ggf. Anpassung der hydrologischen Bedingungen



Dünentäler aufwerten

- Verdunstung (über Gehölze) vermindern
- Keimungsmöglichkeiten schaffen (Plaggen)
- Cranberry zurückdrängen



Nachsorge andenken

- von anderen Projekten lernen
- Untersuchung der Machbarkeit und Akzeptanz u.a. von Beweidung

Projektziele



Projektziel 1

Natürlichkeit und Artenvielfalt
Zustand und Vernetzung der
Küstenlebensräume verbessern



Projektziel 2

Klimaanpassung
Voraussetzungen für die
Anpassung an den
Meeresspiegelanstieg schaffen



Projektziel 3

Naturerlebnis Küstenlandschaft
Eine nachhaltige
Küstenentwicklung begünstigen

Forschungsarbeiten zu Projektziel 2



© Martin Stock

Analyse der Geomorphologie des St. Peter-Ording Sandes

Ziel

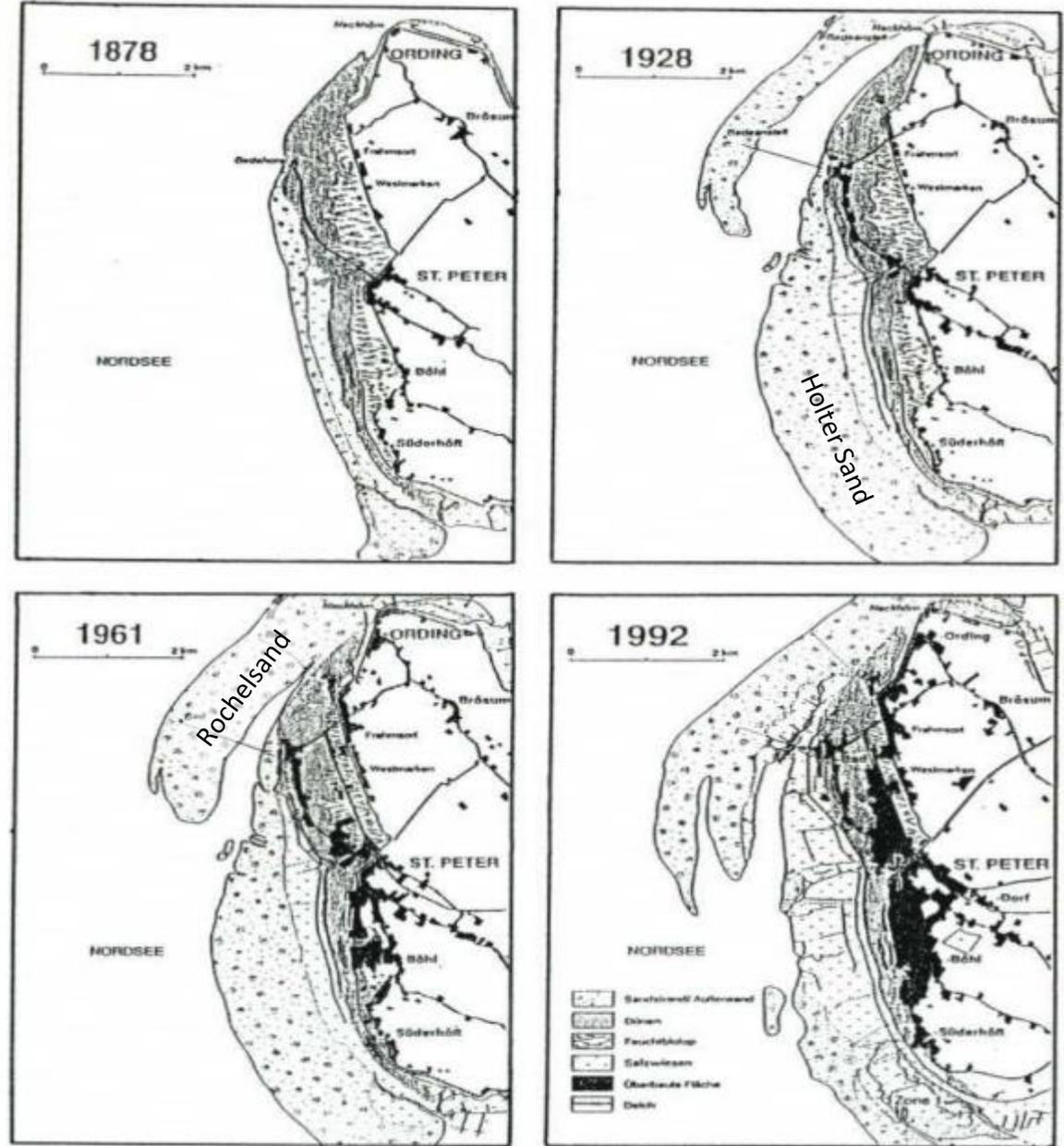
Projekt-Teilziel 2 (Klimaanpassung) *„Die **geomorphologische Entwicklung der Küste von St. Peter-Ording** sowie die Hochwasserschutzfunktion der Dünen im Küstenabschnitt ohne Deichlinie sollen im Hinblick auf einen steigenden Meeresspiegel **fachlich verstanden** und mögliche Anpassungsmaßnahmen, die im Einklang mit Naturschutz, Küstenschutz und Gemeindeentwicklung stehen, entwickelt und abgewogen werden.“*

AP 4.1 Geomorphologische Analyse der bisherigen Entwicklung des St. Peter-Ording Sandes

AP 4.2 Land- und schiffsgestützte Messungen der Sedimentologie und Morphologie von Vorstrand und Strand

AP 4.3 Morphodynamische Modellierung der (möglichen zukünftigen) Entwicklung des Sandes

bis 1992



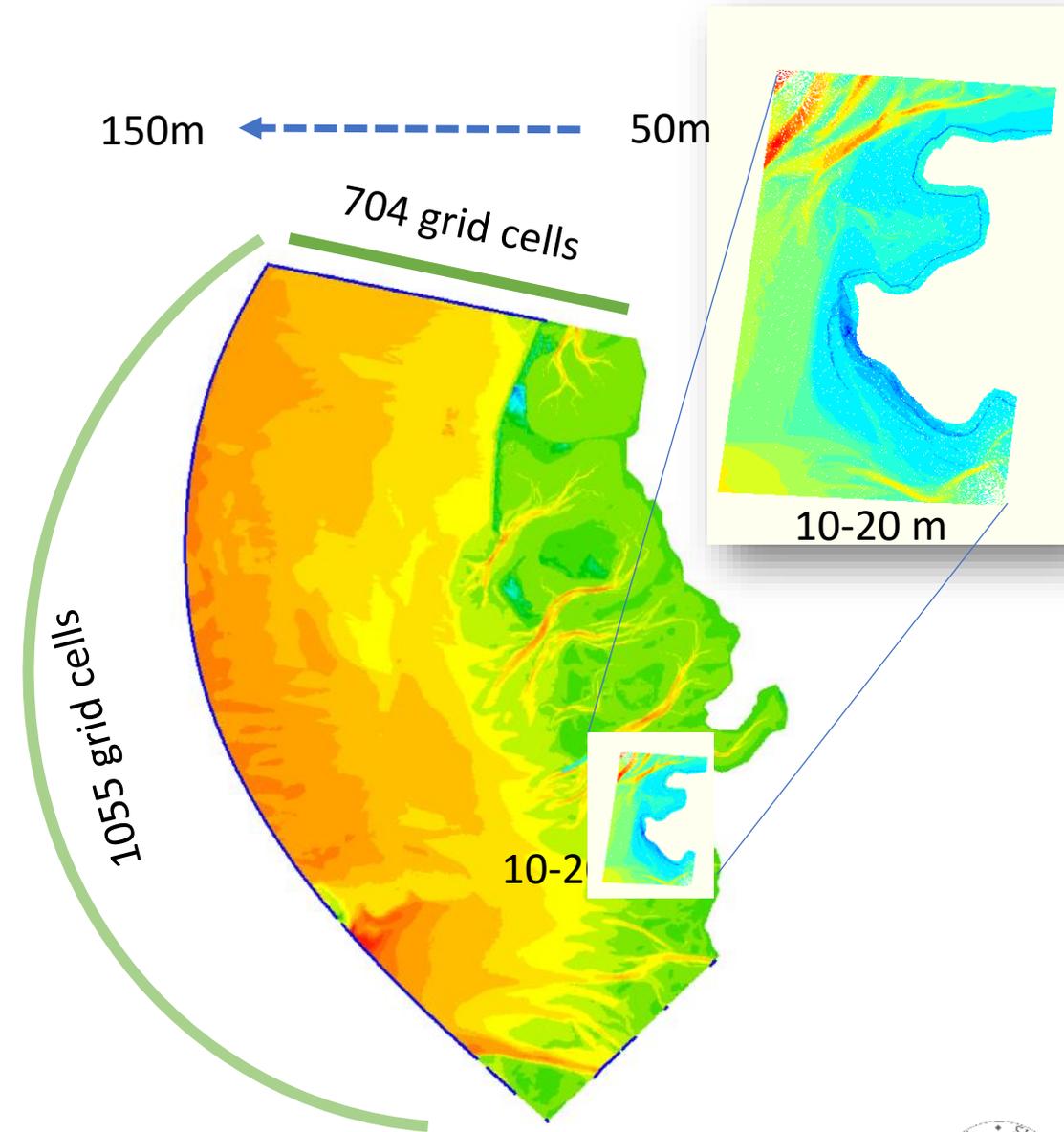
Ausblick Modellierung

AP 4.3 (Morphodynamische Modellierung): Aufbau und Validierung morphodynamisches Modell.

AP 4.3.1 (Sensitivität): Aufbau, Kalibrierung und Analyse der Abhängigkeit der Morphodynamik des St. Peter-Ording Sandes von Randbedingungen (mittlere Bedingungen, Extremereignisse).

AP 4.3.2 (Hindcast): Anwendung eines morphodynamischen Modells des Untersuchungsgebiets für verschiedene Zeiträume

AP4.3.3 (Zukünftige Entwicklung): Abschätzung möglicher zukünftiger Entwicklungen durch langfristige Simulationen mit verschiedenen Anfangs- und Randbedingungen.

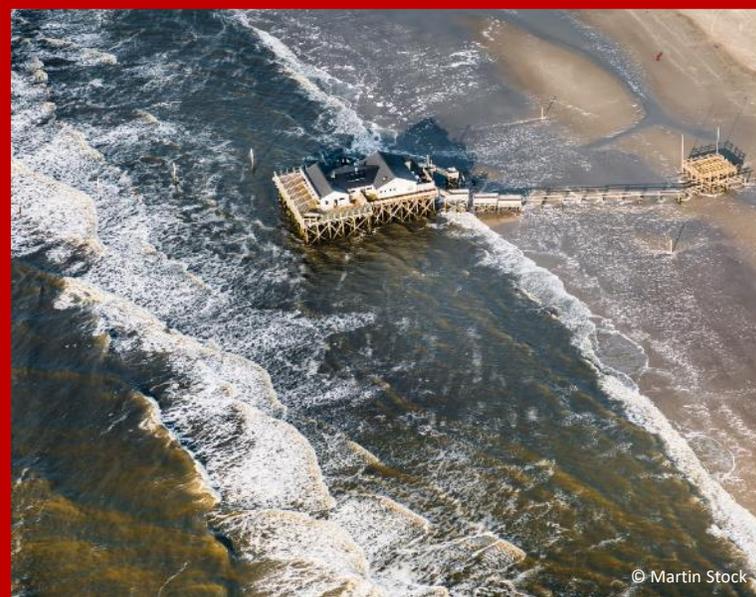


Projektziele



Projektziel 1

Natürlichkeit und Artenvielfalt
Zustand und Vernetzung der
Küstenlebensräume verbessern



Projektziel 2

Klimaanpassung
Voraussetzungen für die
Anpassung an den
Meeresspiegelanstieg schaffen



Projektziel 3

Naturerlebnis Küstenlandschaft
Eine nachhaltige
Küstenentwicklung begünstigen

Forschungsarbeiten zu Projektziel 2



© Martin Stock

Ökosystembasierte Küstenschutztechniken durch ein
naturnahes Dünensystem

Projektziel 2 – Ökosystembasierter Küstenschutz



© Martin Stock

Dünengebiet Maleens Knoll



Foto: U. Schröder

Schutzniveau und -potential



© David Schürenkamp

Physikalisches Versuchswesen



© Martin Stock

Dünenstabilisierung

Projektziel 2 – Ökosystembasierter Küstenschutz



© Martin Stock

Dünengebiet Maleens Knoll



Foto: U. Schröder

Schutzniveau und -potential



© Davis Schürenkamp

Physikalisches Versuchswesen



© Martin Stock

Dünenstabilisierung

Projektziel 2 – Ökosystembasierter Küstenschutz



Dünengebiet Maleens Knoll



Schutzniveau und -potential



Physikalisches Versuchswesen



Dünenstabilisierung

Projektziel 2 – Ökosystembasierter Küstenschutz



Dünengebiet Maleens Knoll



Schutzniveau und -potential



Physikalisches Versuchswesen



Dünenstabilisierung

Schwerpunkt: Experimentelle Versuche



Wellenkanal



Gewächshaus



3D - Wellenbecken



Wellenpegel



Strömungsmesser



Laserscanner



Biegemaschine



Mikroskop

Projektziel 2 – Ökosystembasierter Küstenschutz



Dünengebiet Maleens Knoll



Schutzniveau und -potential



Physikalisches Versuchswesen



Dünenstabilisierung

Was zeichnet das Projekt „Sandküste St. Peter-Ording“ aus?

- Vielfältiges Team
- Verbindung zusammenhängender Themen:
Küstenschutz, Geomorphologie, Naturschutz und Wald u.a.
- Beteiligung der Akteure/Bevölkerung vor Ort, z. B.
Mitmachaktionen
- Lösungssuche in einem Raum voller Naturwerte und
Beanspruchungen/Belastungen
- Unterstützung durch mehrere Förderer und Kooperationspartner.
Vielen Dank!

Sandküste St. Peter-Ording
Projekt im Bundesprogramm Biologische Vielfalt

**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**

 www.sandkueste-spo.de

 projekt@sandkueste-spo.de

 Abonniert [sandkueste.spo](https://www.instagram.com/sandkueste.spo)
auf Instagram