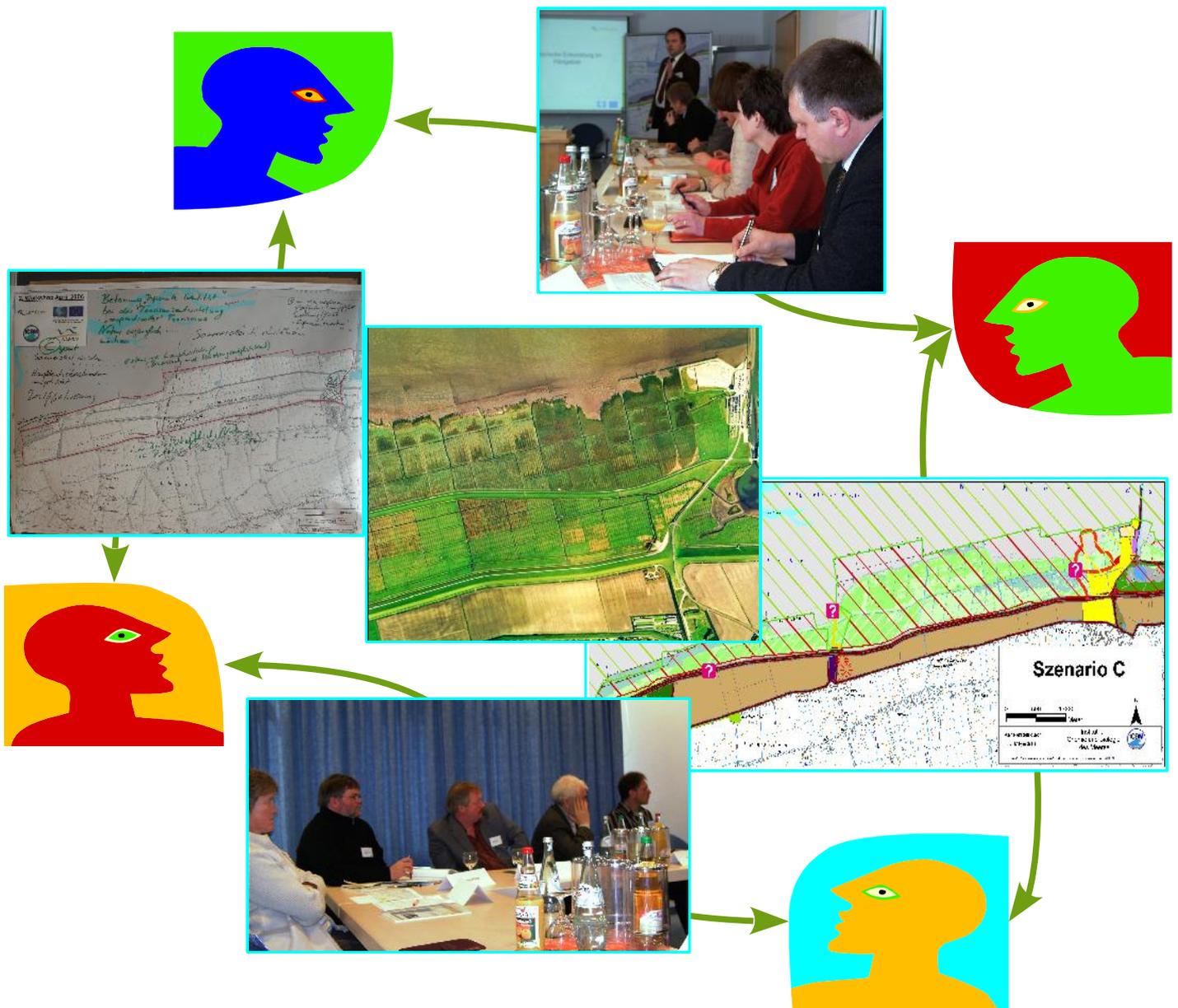


# Nachhaltige Entwicklung im Küstenraum



Eine Studie durchgeführt im Rahmen des EU Interreg IIIB  
Projektes **ComCoast** - Combined Functions in Coastal Defence Zones

Herausgeber:

Lokale Kontaktgruppe Neßmersiel als Teil des deutschen  
Beitrages zum **ComCoast** Projekt

Druck:

FMConsult, Bremen

Auflage:

2.000

Erschienen:

Dezember 2007

Fotografien: © Holger Blum, Norden (Seite 2 Mitte) alle anderen: © Frank Ahlhorn, Varel. Luftaufnahme Neßmersiel  
und Datengrundlagen für Kartenmaterial: Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und  
Katasterverwaltung, © 2005



# Inhaltsverzeichnis

Ausgangspunkte der Studie Neßmersiel .....	3 - 4
<b>Auf dem Weg zur integrierten Planung im Küstenraum ...</b>	
Aufbau des Planungsverfahrens .....	5 - 6
<b>... die durchgeführten Schritte ...</b>	
Anwendung der Szenarien .....	7 - 8
<b>... Ergebnisse des 1. Schrittes ...</b>	
Anwendung der Bewertungsmethode .....	9 - 10
<b>... Ergebnisse des 2. Schrittes ...</b>	
Endergebnis des Prozesses .....	11 - 12
<b>... Ergebnisse des 3. Schrittes ...</b>	
Fazit am Ende der Studie .....	13 - 14
<b>... Zitate der Teilnehmer.</b>	



# Ausgangspunkte der Studie Neßmersiel

## Wandel & Anpassung

Wie sieht die Zukunft aus? Keiner weiß das genau. Aber dass sich vieles verändert hat und weiter verändern wird, ist spätestens seit der Veröffentlichung der Erkenntnisse des Weltklimarates (IPCC 2007) bekannt und wird vielfach diskutiert. Die Küste als Übergangsraum zwischen Land und Meer ist im ständigen Wandel. Unabhängig davon unterliegen dort auch andere Bereiche ständigen Veränderungen: z.B. die Landwirtschaft und der Tourismus. Es gilt die Auswirkungen heutiger wie zukünftiger Klimaänderungen in die Fachplanungen wie auch in die übergreifenden Planungen einzubeziehen und adäquate, d.h. flexible und möglichst konfliktarme Entwicklungsoptionen für den Küstenraum zu identifizieren.

## Von der Linie zur Fläche

Eines der dringenden Probleme: Aufgrund eines durch den *Klimawandel* beschleunigten *Meeresspiegelanstiegs* aber auch wegen bereits bestehender Beanspruchungen steht der Küstenschutz an der niedersächsischen Küste wie auch in den europäischen Partnerländern vor neuen Herausforderungen. Diese erfordern neue Strategien für die Umsetzung von Küstenschutzmaßnahmen. Eine grundlegende Idee ist, vom linienhaften Charakter des heutigen Schutzsystems hin zu einem flächenhaften Schutzsystem überzugehen. Es entstehen so genannten Küstenschutz-Zonen. Küstenschutz-Zonen haben den Vorteil, dass sie die gewohnte bzw. eine erhöhte Sicherheit gegenüber Sturmfluten gewähren und gleichzeitig weitere Nutzungen ermöglichen können.

## Das EU-Projekt ComCoast

Das europäische Interreg IIIB Projekt ComCoast (*Combined Functions in Coastal Defence Zones*) hat sich zum Ziel gesetzt, Herangehensweisen zu erarbeiten, die den Übergang hin zu multifunktionalen *Küstenschutz-Zonen* unterstützen. Hierzu wurde in thematischen Schwerpunkten gearbeitet: Räumliche Erkundung, sozio-ökonomisch-ökologische Bewertung, technische Lösungen und Partizipation. Die entwickelten Methoden und Erfahrungen aus der internationalen Zusammenarbeit sind in die Arbeiten für das Pilotgebiet Neßmersiel eingeflossen. Die Partnerländer England, Belgien, Niederlande, Dänemark und Deutschland erarbeiteten zu verschiedenen inhaltlichen Schwerpunkten Konzepte für die Anwendung *multifunktionaler Küstenschutz-Zonen*. In Pilotgebieten wurden die Maßnahmen geplant oder umgesetzt.

## Nutzungskonflikte

Eine flächenhafte Ausdehnung des Küstenschutzes in einem intensiv genutzten Küstenraum kann zu vermehrten Nutzungskonflikten führen. Um dies zu vermeiden, hat das Institut für Chemie und Biologie des Meeres der Universität Oldenburg als deutscher Partner des ComCoast Projektes zusammen mit dem Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz eine Studie zur Auslegung multifunktionaler Küstenschutz-Zonen im Raum westlich von Neßmersiel initiiert und zusammen mit relevanten Partnern aus der Region durchgeführt.

# Auf dem Weg zur integrierten Planung im Küstenraum ...

## Ziel der Studie

Das Ziel dieser Studie war, gemeinsam im Kreis von beteiligten Gruppen eine Vorgehensweise zu erarbeiten, in der *erste Schritte* in Richtung eines zukunftsweisen Küstenschutzes als Bestandteil einer integrierten Raumplanung an der niedersächsischen Küste gegangen werden. Die Aspekte multifunktionale Nutzung, objektive Bewertung und der Beteiligung aller relevanten Nutzergruppen in jedem Schritt dieses Prozesses sind zentrale Elemente dieser Planung. Um all dies zu gewährleisten wurde eine spezielle Methode entwickelt: Participatory Integrated Assessment (PIA).

## Veranlassung auf europäischer Ebene

Warum in den europäischen Partnerländern intensiv zu *multifunktionalen Küstenschutz-Zonen* gearbeitet wird, kann ganz unterschiedliche Gründe haben. Zwei Hauptpunkte können aber identifiziert werden: Entweder a) die mangelnde Sicherheit des Küstenschutz-Systems oder b) die Umsetzung strategischer Ziele im intensiv genutzten Küstenraum. Diese Ziele können ökologische (z.B. Kompensationsflächen finden) aber auch ökonomische Aspekte (z.B. Erweiterung touristischer Infrastruktur, Ausbau landwirtschaftlicher Erwerbsmöglichkeiten) verfolgen. In jedem Fall gilt: Institutionen, Organisationen und deren Personal oder private Investoren ergreifen eine Initiative und starten den Prozess.

## Studie Neßmersiel & Teilnehmer

Die Auswahl des Pilotgebietes Neßmersiel für das europäische Interreg IIIB Projekt ComCoast ist aus folgenden Gründen geschehen: Im Pilotgebiet ist bereits ein vollständiges, flächenhaftes Küstenschutz-System vorhanden und der aktuelle *Generalplan Küstenschutz* (Stand 2007) weist keine notwendigen Maßnahmen aus. Darüber hinaus liegt mit dem *Managementplan der Deichacht Norden* aus dem Jahr 2003 eine abgestimmte Grundlage über die Art und Weise der Nutzung der Vorländer vor.

Diese Studie wurde unter der aktiven Mitwirkung von Teilnehmern verschiedener Organisationen und Institutionen durchgeführt. Die Teilnehmer kamen aus den Bereichen Landwirtschaft, Küstenschutz (Verband und Verwaltung), Naturschutz (Verband und Verwaltung); aus der Regierungsvertretung als Repräsentanz des Landesregierung (Raumplanung und Landesentwicklung), aus Landkreis und Gemeinde sowie aus dem Tourismus.



# Aufbau des Planungsverfahrens

## Szenarien

Planung für die Zukunft  
mit Hilfe verschiedener  
Szenarien

### 1. Schritt

#### Karten

Darstellung der  
Landnutzungsmuster

#### Wertermittlung

Räumliche Kriterien  
und verschiedene  
Wertkategorien

## Bewertung und Gewichtung

Gewichtung  
der Kriterien → Vergleich der  
Szenarien

### 2. Schritt

## Ergebnis – Präferiertes Szenario

### 3. Schritt

Legende: Baustein haupt-  
sächlich verknüpft mit:

Beteiligung

← beiden  
Aspekten →

Bewertung

# ... die durchgeführten Schritte ...

## 1. Schritt: Szenarien

Küstenschutz ist langfristig angelegt. In dieser Studie wurde das Jahr 2050 in den genommen. Die Zukunft in 2050 kann nicht mit Sicherheit vorhergesagt werden. Aus diesem Grund ist es sinnvoll mit Szenarien zu arbeiten. Szenarien stellen verschiedene Möglichkeiten von zukünftigen Entwicklungen dar, die so eintreten können, aber nicht müssen. Szenarien sind nicht wahr und auch nicht falsch. Sie sollen in der Hauptsache eine Orientierung für eine mögliche Entwicklung geben, um darauf hin verschiedenen Reaktionsstrategien zu entwerfen. Die für das Pilotgebiet Neßmersiel entworfenen Szenarien sind integrierte Szenarien, die sowohl Annahmen für soziale, ökonomische als auch ökologische Aspekte machen.

Die Szenarien wurden in einem Workshop entwickelt. Dazu haben das ICBM und der NLWKN Vorschläge erarbeitet und den Teilnehmern als Diskussionsgrundlage zur Verfügung gestellt. Diese Szenarien wurden von den Teilnehmern an die lokalen Gegebenheiten angepasst. Am Ende standen drei Szenarien. Für diese Szenarien haben die Teilnehmer zukünftige Landnutzungsmuster für das Pilotgebiet Neßmersiel entwickelt. Das Ergebnis waren drei Landnutzungsmuster, die mit Hilfe eines Geografischen Informationssystems als Karten dargestellt wurden.

## 2. Schritt: Bewertung und Gewichtung

Die Einbindung der Teilnehmer sollte sich ganz bewusst nicht auf die Erarbeitung von Landnutzungsmustern (Karten) beschränken. Die Teilnehmer sollen ihre Planungen auch bewerten, und erkennen, warum sie eine Planung bevorzugen. Ziel einer partizipativen integrierten Planung ist es dabei, dass alle Teilnehmer die Relevanz der vorhandenen Nutzerperspektiven und Kriterien gemeinsam bewerten. Wichtiger Bestandteil für die Gewichtung der Kriterien ist die Multifunktionalität. Je mehr Nutzer ein Kriterium als relevant ansehen, desto höher die Gewichtung in der Bewertungsmethode. Zum Beispiel wurde das Kriterium *Informationszentrum* von mehreren Nutzerperspektiven als relevant angesehen und erhielt dadurch einen höheren Gewichtungsfaktor.

Um eine umfangreiche und detaillierte Diskussion über die Gewichtung zu fördern, teilen sich die Teilnehmer während des Workshops in zwei Gruppen auf. Die Ergebnisse wurden im Anschluss in einer Plenarsitzung zusammengeführt.

## 3. Schritt: Ergebnis – Präferiertes Szenario

Die im ersten Schritt erarbeiteten Landnutzungsmuster bilden die Grundlage der Bewertungsmethode. Die im zweiten Schritt durchgeführte Gewichtung von Nutzerperspektiven und Kriterien legt die Bedeutung der Aspekte untereinander fest. Diese Informationen sind in die Bewertungsmethode eingeflossen, um einen Vergleich der drei Landnutzungsmuster durchzuführen. Auch in den notwendigen Zwischenschritten wurden die Teilnehmer in die Bearbeitung einbezogen, in dem die Ausprägung der Kriterien mit den einzelnen Nutzerperspektiven abgestimmt wurde. So konnten die entscheidenden Kriterien innerhalb der drei Landnutzungsmuster erkannt werden, die dann mit der Gewichtung verrechnet wurden und zu einem präferierten Szenario führten.

Die Diskussion im abschließenden Workshop zeigte, dass jeder Teilnehmer seine eingebrachte Meinung und Bewertung auf Grund des transparenten und nachvollziehbaren Verfahrens im Ergebnis wiederfindet.

# Anwendung der Szenarien

## Grundannahmen bis 2050

**Küstenschutz** besitzt in allen Szenarien einen hohen gesellschaftlichen Stellenwert.

**Faktoren für den Klimawandel:** 30 cm Meeresspiegelanstieg, Watten und Vorländer wachsen mit, 10% mehr Niederschlag im Jahresverlauf,  $\pm 5\%$  Wind [m/s]

Szenario A

### Erfolgreiche Fortsetzung aktueller Trends und Strategien unter günstigen ökonomischen Vorzeichen

Die Landwirtschaft intensiviert die Nutzung der Polderflächen und nutzt räumlich und zeitlich begrenzt den Sommerpolder. Es werden eine Biogas- und mehrere Windkraftanlagen in den Polderflächen installiert. Naturerlebnispfade werden die Nähe vorhandener touristischer Infrastruktur gebaut. Hinzu kommen an verschiedenen Stellen Beobachtungs- und Informationseinheiten in der Fläche des Pilotgebietes. Im Vorland kommt es zur Erosion an den Salzwiesen, der im westlichen Vorland-Bereich durch Lahnungsbau entgegengewirkt wird. Der Sommerdeich wird an drei Stellen geöffnet, so dass sich unter dem sich einstellenden Tideeinfluss ein naturnahes Entwässerungssystem hinter den Öffnungen ausbilden kann. Um der Vernässung des Hauptdeichfußes entgegen zu wirken, wird eine Verwallung aus den Kleimengen der Öffnung erstellt und die Entwässerung des Deichfußes angepasst. Es wird Infrastruktur für die Direkt-Vermarktung von regional bzw. lokal erzeugten Produkten im östlichen Polderbereich bereit gestellt.

Szenario B

### Ungünstige wirtschaftliche Entwicklung und Umweltkatastrophen behindern und prägen die Entwicklung

Die Landwirtschaft intensiviert die Nutzung sowohl in den Sommerpolderflächen als auch in den Polderflächen. Die Nutzung der Polderflächen geschieht hauptsächlich durch Ackerbau und ist durch die Maximierung der Erträge geleitet. Unter dem Eindruck zweier Naturkatastrophen konzentriert sich der Küstenschutz ganz auf den Unterhalt und die Verstärkung der Hauptdeichlinie. Der Sommerdeich wird nicht weiter unterhalten und es bleibt offen, ob er im Jahre 2050 noch existiert. Es kommt zu Vorlandverlusten, denen im östlichen Bereich mit massivem Lahnungsbau entgegengewirkt wird (Sicherheitsstreifen). Eine Wertschöpfung durch den Tourismus findet nicht mehr im Pilotgebiet statt, es wird im Polder die Fläche des Parkplatzes erheblich vergrößert, um der Nachfrage des „Durchreise-Tourismus“ zur Insel Baltrum zu befriedigen. Der Naturschutz wird zurückgedrängt und beschränkt sich nur auf die Flächen vor dem Sommerdeich.

Szenario C

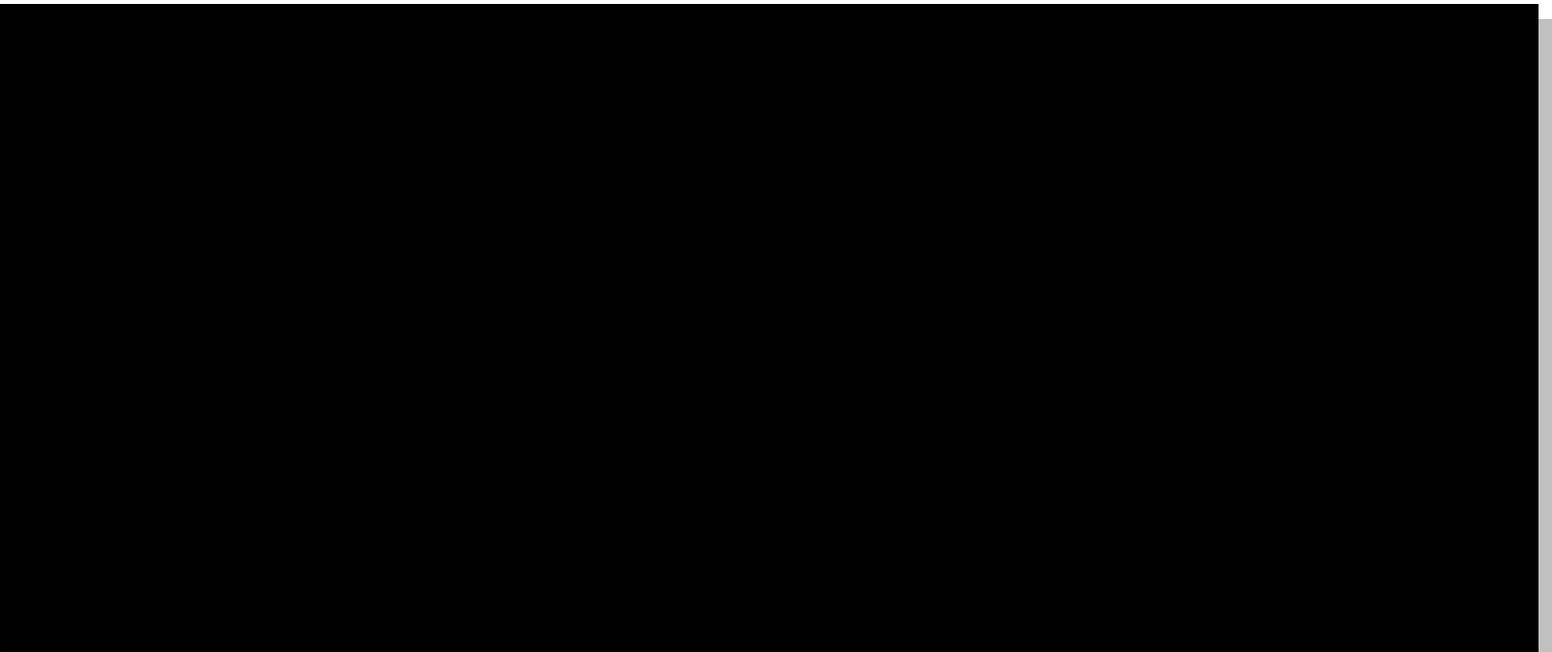
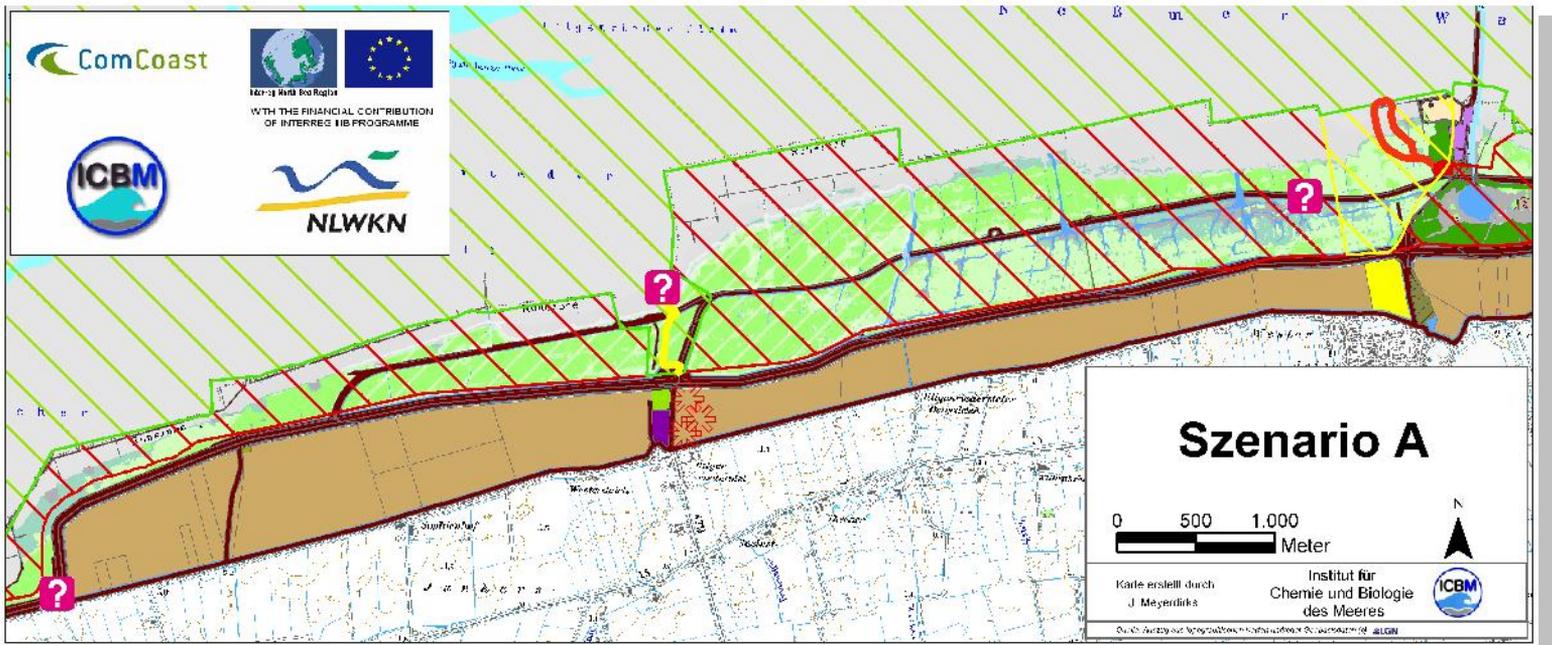
### Umweltkatastrophen und erfolgreiche gesellschaftlich-ökonomische Entwicklung mit deutlich nachhaltiger Ausrichtung

In den Polderflächen entstehen landwirtschaftliche Versuchsflächen für den Anbau von salz-toleranten Pflanzen, worin zusätzlich ein Informationspfad entstanden ist. Die Flächen befinden sich auf Grund eines wasserwirtschaftlichen Bauwerkes unter Tideeinfluss. Der Sommerdeich wird zurück gebaut, die Flächen entwickeln sich gemäß der Tidebeeinflussung. Zum Schutz des Deichfußes wird eine Verwallung errichtet und das Entwässerungssystem angepasst. Vorlandverluste werden im östlichen Bereich des Pilotgebietes akzeptiert, im östlichen Bereich werden Buschlahnungen eingesetzt, um die Erosion zu minimieren. Unter dem Eindruck zweier Sturmflutkatastrophen wird der Hauptdeich zu einem überströmungssicheren Deich ausgebaut und die zweite Deichlinie aktiv mit eingebunden. Der Tourismus erarbeitet ein facettenreiches Angebot, bei dem andere Nutzungen eingebunden sind. Der Naturschutz wird ausgeweitet, bei gleichzeitiger Kooperation mit der Landwirtschaft im Vorland und in den Polderflächen. Eine Kombination aus regenerativen Energiequellen ermöglicht ein energie-autarkes Neßmersiel.



**Diese Ergebnisse sind die Grundlage für die weiteren Schritte!**

# ... Ergebnisse des 1. Schrittes ...



# Anwendung der Bewertungsmethode

## Konsensuales Ergebnis der Gewichtungsmatrix

Werkategorier		Nutzungsabhängige Werte						Nicht-nutzungsabh. Werte	
		Naturschutz	Landwirtschaft	Tourismus/ Erholung	Energie	Verkehr	Küstenschutz		Existenzwert
Punktwerte		80	80	80	40	50	90	100	
PROMETHEE DE		DE							
Funktionswert	Information	Pionierzone	90						
		Salzwiese	90						
		Marsch	70						
		Schutzgebiet	100						
	Regulation	Vorlandgestalt	90						
		Pionierzone						30	
		Salzwiese						40	
	Produktion	Vorlandgestalt						70	
		Grünland							
	Nutzung	Ackerland		100					
Erholung				100					
Beeinträchtigung				90					
Nutzwert	Eigenart			90					
	Informationszentrum	80	40	80					
	Salzwiesenlehrpfad	80		80					
	Information / Beobachtung	80	40	80					
	Salzwiese		50						
	Ackerland		90						
	Grünland		80						
	Landschaftspflegehof	70	50						
	Regionale Wertschöpfungsstruktur	40	60	90					
	Dünenzeltplatz			70					
	Seebrücke			50					
	Diversität touristische Infrastruktur		40	70					
	Windräder		40			100			
	Biogasanlage		70			80			
	Photovoltaik		40			40			
	Hafengebiet			80			90		
	Parkplatz			60			80		
	Weg	70	70	70			100	70	
	Hauptdeich		80	60				100	
	Sommerdeich		60	80				80	
Lahnungen	70						80		
2. Deichlinie							80		
EW	Existenzwert							100	

Die Bewertungsmethode ermöglicht den Vergleich von Szenarien und Alternativen. Auf der Basis der auf der vorherigen Seite abgebildeten Landnutzungsmuster (Karten) wurden die Ausprägungen der jeweiligen Kriterien ermittelt. Die Bewertungsmethode vergleicht die Landnutzungsmuster pro Kriterium. Die Kriterien werden mit der Gewichtungsmatrix (oben) verknüpft. Die Verknüpfung führte zum bevorzugten Landnutzungsmuster als Endergebnis (siehe rechte Seite).

## Endergebnis

- Multifunktionalität von Kriterien
- Existenzwert = „100“

## Exkurs: Existenzwert

Der Existenzwert ist ein Wert, der nicht von der Nutzung abhängt. Es steht nicht die direkte oder indirekte Nutzung im Mittelpunkt. Vielmehr ist allein die Existenz eines Naturgutes wichtig. Der Existenzwert dokumentiert die Bereitschaft zum Schutz des Gesamtsystems Wattenmeer/Küste oder seiner Einzelbestandteile auch ohne das ein persönlicher Nutzen damit verbunden ist.

Der Existenzwert ist für diese Studie anhand einer Befragung ermittelt worden.

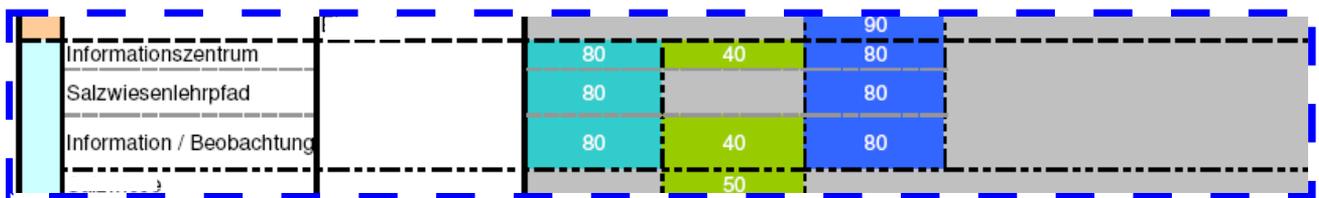
Ergebnis:

C → A → B

## ... Ergebnisse des 2. Schrittes ...

Die Gewichtungsmatrix (links) ist ein wichtiges Element der integrativen Bewertung. An dieser Stelle werden zwei Aspekte miteinander verknüpft: die Beteiligung und Einbindung der Teilnehmer und die gemeinsame Verständigung über die Relevanz einzelner Kriterien innerhalb der Nutzerperspektiven. Dieser Austausch zwischen den Teilnehmern geht über den eigenen Bereich hinaus und zeigt, dass die Teilnehmer die Relevanz eines Kriteriums auch für andere Nutzerperspektiven erkennen.

Die Multifunktionalität ausgewählter Kriterien soll im Folgenden näher erläutert werden. Dazu ist aus der Gewichtungsmatrix der unten gezeigte Ausschnitt ausgewählt worden. Dieser Ausschnitt zeigt drei Kriterien, die hauptsächlich dem Naturschutz zugeordnet wurden: Informationszentrum, Salzwiesenlehrpfad und Information/Beobachtung.



Ein Ausschnitt einer Gewichtungsmatrix, der drei Kriterien (Informationszentrum, Salzwiesenlehrpfad, Information / Beobachtung) in vier Spalten darstellt. Die Spalten sind farblich markiert: hellblau (Naturschutz), grün (Landwirtschaft), dunkelblau (Tourismus) und grau (unbenannt). Die Werte sind: Informationszentrum (80, 40, 80, 90), Salzwiesenlehrpfad (80, 80, 80, 80), Information / Beobachtung (80, 40, 80, 50).

Kriterium	Spalte 1 (hellblau)	Spalte 2 (grün)	Spalte 3 (dunkelblau)	Spalte 4 (grau)
Informationszentrum	80	40	80	90
Salzwiesenlehrpfad	80	80	80	80
Information / Beobachtung	80	40	80	50

Der Naturschutz tritt in der Hauptsache als Bewahrer des vorhandenen Naturpotenzials auf. Dies wird über die Kriterien Schutzgebiete etc. in der Gewichtungsmatrix erfasst. Darüber hinaus bringen Vertreter des Naturschutzes die Schutzwürdigkeit der natürlichen Güter den Menschen näher zu bringen, in dem er Informationen zur Verfügung stellt. Im Pilotgebiet sind mit Informationszentrum, Salzwiesenlehrpfad und Information/Beobachtung drei verschiedene Formen angedacht. Alle drei wurden im Rahmen des Workshops über die Gewichtung der Kriterien für die Nutzerperspektive *Naturschutz* als wichtig eingeordnet und mit „80“ Punkten versehen.

Die Diskussion über die Wichtigkeit dieser Informationsformen hat gezeigt, dass sich auch andere Nutzer durch die entsprechenden Installationen einen Vorteil versprechen. Die hellblaue Spalte zeigt die Punktverteilung für die Wichtigkeit des jeweiligen Kriteriums unter der Nutzerperspektive *Naturschutz*. Die grüne Spalte gibt die Wichtigkeit des Informationszentrums und der Information/Beobachtung unter der Nutzerperspektive *Landwirtschaft* wieder. Die *Landwirtschaft* erkennt die Möglichkeiten, die sich durch ein solches Informationszentrum anbieten und trägt zu den Informations-Inhalten bei. Die dunkelblaue Spalte repräsentiert die Nutzerperspektive *Tourismus*. Auch hier wird den unterschiedlichen Informationsformen eine Wichtigkeit zugesprochen; die nach dem Ausgang der Diskussionen sogar noch höher zu bewerten ist als für die Landwirtschaft.

Weitere Kriterien wurden durch multifunktional nutzbar angesehen: So wurden zum Beispiel Ideen darüber ausgetauscht wie relevant ein Landschaftspflegehof sowohl für den *Naturschutz* als auch für die *Landwirtschaft* sein kann. Unter dem Eindruck der kooperativen Entwicklung des Pilotgebietes im Szenario C, gilt gleiches für das Kriterium der Regionalen Wertschöpfungsstruktur, die neben einem Bauernmarkt auch die Vermarktung lokal erzeugter Produkte beinhaltet.

Wichtig für das Ausfüllen der Gewichtungsmatrix ist, dass die Teilnehmer diese Gewichtung gemeinsam aushandeln und für die abschließende Punktevergabe einen Konsens erlangen. Die Multifunktionalität der Kriterien, die durch die Vergabe von Punkten in verschiedenen Nutzerperspektiven ausgedrückt wurden, sind über eine zeilenweise Berechnung der Gewichte in die Bewertungsmethode eingegangen.

# Endergebnis des Prozesses

Rangliste der Landnutzungsmuster:

C → A → B

## Konsensuales Ergebnis Szenario C

Das ausgearbeitete Landnutzungsmuster zum Szenario C hat die höchste Zustimmung und die niedrigste Ablehnung erhalten. Der paarweise Vergleich einzelner Kriterien für je zwei Szenarien unter Anwendung der einfachen Präferenzrelation hat dem Szenario mit der höchsten Multifunktionalität den Vorzug gegeben. Die im Szenario C angelegte Grundhaltung der Kooperation und Kommunikation zwischen den einzelnen Nutzerperspektiven führte zu Lösungen, die unter anderen Umständen schwer denkbar wären. Dafür sollen hier zwei Beispiele angeführt werden: der Anbau salz-toleranter Pflanzen in einem Bereich mit reguliertem Tideeinfluss und der Abbau des Sommerdeiches im Vorland ohne den Grad der Sicherheit für die Region herabzusetzen. Eines der Ziele des ComCoast Projektes ist es, einen linienhaften zu einem flächenhaften Küstenschutz zu erweitern. Wird davon ausgegangen, dass der Hauptdeich in Szenario C zu einem überströmungssicheren Deich ausgebaut wird und die zweite Deichlinie entsprechend instand gesetzt und unterhalten wird, dann kann bei Sturmfluten Wasser gefahrlos über den Hauptdeich schwapfen. Aufgrund der aktuellen Höhe des Hauptdeiches wird die Wahrscheinlichkeit dafür sehr, sehr gering sein, aber es könnten sich bei zusätzlichen wasserwirtschaftlichen Maßnahmen tide-beeinflusste Bereiche im Polder entstehen (siehe Abb.: westlicher Polderbereich). Dort könnten Versuchsflächen mit salz-toleranten Pflanzen angelegt werden.

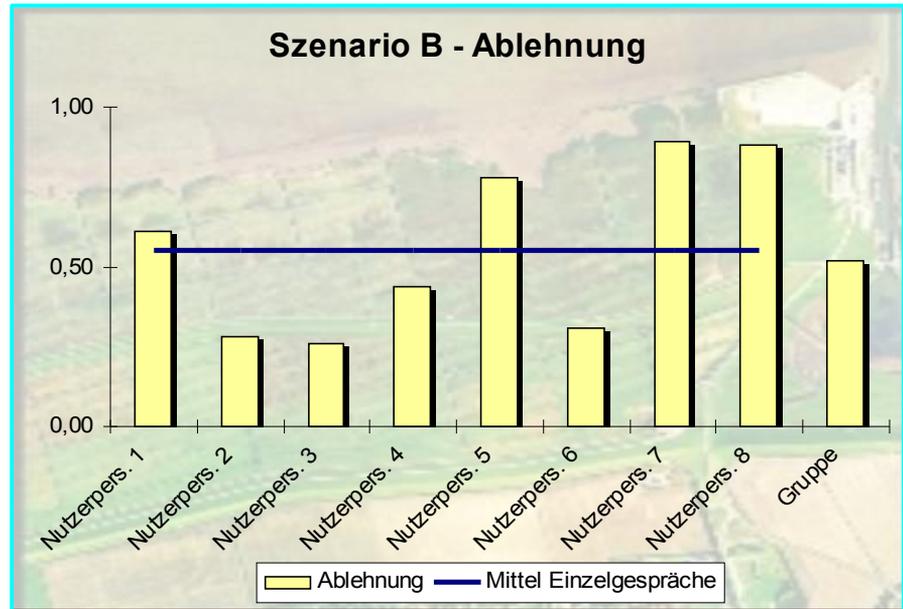
Das Vorland wird unter vorsichtiger Abschätzung im Bereich des Pilotgebietes erodieren. Da das Szenario C eine mehr ökologische, nachhaltige Ausrichtung besitzt, werden Maßnahmen nur in gefährdeten Bereichen, d.h. in Bereichen mit einer Vorlandbreite von weniger als 500m, durchgeführt. Durch den Abbau des Sommerdeiches werden die Sommerpolderflächen mit dem Anstieg des Meeresspiegels mitwachsen (siehe Grundannahmen) und vor dem Hauptdeich wird eine Verwallung aus dem Klei erstellt, der beim Abbau des Sommerdeiches zur Verfügung steht. Die landwirtschaftliche Nutzung der Vorländer in Abstimmung mit dem Naturschutz kann zu einer zusätzlichen Win-Win-Situation für den Naturschutz (Diversität), die Landwirtschaft (Vermarktungspotenzial) und den Küstenschutz (Teekmengen) führen.

In Szenario A dagegen sind nur einige dieser Mehrfachnutzungen möglich, da nicht alle diese Komponenten im entsprechenden Landnutzungsmuster vorhanden sind. Szenario A reicht mit seinen Ansätzen aber über Szenario B hinaus, welches mehr die sektoralen Maximalpositionen betont.

## ... Erkenntnisse des 3. Schrittes ...

Das Diagramm auf der rechten Seite stellt die Ergebnisse des Bewertungsverfahrens für die Gewichtung aus den Einzelgesprächen und aus dem Gruppenkonsens gegenüber. Zu sehen sind die deutlichen Unterschiede für das Maß der Ablehnung der Nutzerperspektiven 1 bis 8 für Szenario B. Der dunkelblaue Balken deutet das mittlere Maß aller Einzelgewichtungen an. Diese stimmt mit dem Maß der Ablehnung der Gruppengewichtung annähernd überein.

Daraus kann geschlossen werden, dass die Gruppenphase zur Ermittlung der Gewichtung ohne Dominanz einer Nutzerperspektive stattgefunden hat.



Zum Beispiel wurde gemeinsam mit dem Vertreter der Landwirtschaft ermittelt, welche Erträge aus dem Anbau salz-toleranter Pflanzen erwirtschaftet werden können. Darüber hinaus sind detaillierte Recherchen zu den unterschiedlichsten Kriterien durchgeführt worden: z.B. zum Nettonutzen des Informationszentrums oder zum Nettonutzen von Windkraftanlagen.

Damit stellen die beiden Aspekte Landnutzungsmuster und Ausprägung der Kriterien in den Szenarien die Grundlagen bzw. Eingangsgrößen für das Bewertungsverfahren dar.

Unterschiede waren deutlich in der Gewichtung einzelner Kriterien zu erkennen (siehe oben). Dies veranlasste uns dazu, die Auswirkungen der Gewichtung auf die Präferenzbildung genauer zu untersuchen. Eine unterschiedliche Gewichtung kann zu unterschiedlichen Ergebnissen („Welten“) führen, von denen ausgewählte Varianten unten dargestellt sind:



**Diese Erkenntnisse führen zu verschiedenen Welten:**

### Sektorale Welt

- Keine Mehrfachnennungen
- Existenzwert = „0“

Ergebnis:

C → B → A

### Extreme Welt

- Existenzwert = „0“
- Küstenschutz: vorrangig
- Landwirtschaft: max. Ertrag
- Naturschutz: Minimum
- „Durchreise-Tourismus“

Ergebnis:

B → C → A

### Gleichgewichtete Welt

- Gleichgewichtung aller Kriterien

Ergebnis:

C → B → A

# Fazit am Ende der Studie

Die Teilnehmer dieser Studie haben sich gewünscht, dass ein solcher Prozess ...

... genutzt werden kann, um gemeinsame Visionen oder Leitbilder für eine Region zu entwickeln.

... die integrative Planung unterstützt und gleichzeitig die objektive Bewertung sozialer, ökonomischer und ökologischer Aspekte (Nachhaltigkeit) ermöglicht.

... genutzt werden kann, um in die gemeinsam entwickelten Visionen oder Leitbilder später Einzelprojekte einzubinden und diese der Vision der Region anzupassen.

... alle relevanten Nutzergruppen in den Beteiligungs- und Bewertungsprozess objektiv und umfassend einbeziehen kann.

... als Baustein für die Umsetzung eines IKZM Prozesses im Küstenraum verstanden wird, der alle relevanten Nutzergruppen einbezieht und mit Hilfe von Szenarien vor-ausschauendes, gemeinsames Planen ermöglicht.



... und sie stellen am Ende des Prozesses fest:

- ✓ Die Anwendbarkeit und Übertragbarkeit dieses Verfahrens auf andere Fragestellungen ist möglich.
- ✓ Die Komplexität des Verfahrens sollte niemanden an der Durchführung hindern, da sich alle Teilnehmer in den gemeinsam erarbeiteten Ergebnissen wiederfinden.
- ✓ Die durchgängige und in allen Schritten erforderliche Beteiligung und die damit zusammenhängenden Verständigungen z.B. zu konsensfähigen Landnutzungsmustern wurde von allen Teilnehmern außerordentlich begrüßt.
- ✓ Ein PIA Prozess kann zur Objektivierung in der Bewertung und zu einer stärkeren Integration einzelner Nutzerperspektiven in der räumlichen Entwicklung beitragen.

## ... Zitate der Teilnehmer.

... wir freuen uns, zu einem so frühen Zeitpunkt in die Diskussion mit eingebunden zu sein...

... die Diskussion mit anderen Nutzern hat uns einen besseren Einblick in deren Probleme und Grenzen gegeben...

**Vorher**  
... auch fiktive Planungen für einen Raum können zu Missverständnissen in der Bevölkerung führen ...

**Nachher**  
... die Szenario-Technik bietet die Möglichkeit verschiedene Lösungen zu denken...

**Vorher**  
... ich kann doch keine Punkte für andere Nutzerperspektiven vergeben, ich weiß doch gar nicht, wie wichtig ein Kriterium diesbezüglich ist ...

**Nachher**  
... doch, damit kann ich meine eigenen Vorstellungen und Ideen in die Diskussion einbringen ...



Das **ComCoast** Projekt wurde gefördert durch das Interreg IIB Nordsee Programm. Das Institut für Chemie und Biologie des Meeres (ICBM) der Universität Oldenburg war der deutsche Partner im **ComCoast** Projekt.

Das ICBM und der NLWKN Betriebsstelle Norden-Norderney möchten sich bei allen deutschen Teilnehmern des **ComCoast** Projektes, speziell den Teilnehmern der Lokalen Kontaktgruppe Neßmersiel für die sehr gute, intensive und produktive Zusammenarbeit bedanken. Ohne die engagierten Teilnehmer hätten die hier vorgestellten Ergebnisse nicht erzielt werden können.



**Text:**

Frank Ahlhorn,  
Jürgen Meyerdirks  
und Thomas Klenke

**Layout:**

Frank Ahlhorn

Institut für Chemie und Biologie des Meeres (ICBM)  
der Universität Oldenburg  
AG Integrative Modellierung

Carl-von-Ossietzky-Str. 9-11  
D - 26111 Oldenburg

**Kontakt:**

Frank Ahlhorn  
E-Mail: [ahlhorn@icbm.de](mailto:ahlhorn@icbm.de)  
Jürgen Meyerdirks  
E-Mail: [j.meyerdirks@icbm.de](mailto:j.meyerdirks@icbm.de)  
Thomas Klenke  
E-Mail: [klenke@icbm.de](mailto:klenke@icbm.de)