

1. Projektworkshop Zukunftsperspektiven Tideems

22.09.2017, 11.00 – 16.30 Uhr

Ablauf

- ▶ 11.00 Begrüßung & Einführung
- ▶ 11.30 Ziele - Projekt & Workshop „Zukunftsperspektive Tideems“
Beatrice Claus, WWF
- ▶ 11.45 Visionen & Zukunftsperspektiven für die Ems
Sicht der Akteure
- ▶ 12.15 Ökosystemleistungen der Tideems damals & heute
Stefan Wittig, BioConsult
- ▶ 13.00 Mittagspause

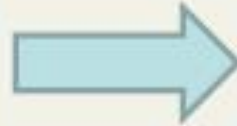
Ablauf

- ▶ 13.45 Maßnahmenentypen Masterplan Ems 2050
Vera Konermann, BUND & Elke Meier, NABU
- ▶ 14.00 World Café zu 6 Maßnahmenentypen
Akteure - Erwartungen, Bedenken, Tipps Maßnahmenentypen
- ▶ 15.05 Erkenntnisse & Einsichten Maßnahmenentypen
- ▶ 15.20 Kaffee/Tee & Kuchen
- ▶ 15.50 Zukunftsperspektiven - Maßnahmen & Ökosystemleistungen
Beatrice Claus, WWF & Stefan Wittig, BioConsult
- ▶ 16.00 Zusammenführen Ergebnisse, Ausblick & weiteres Vorgehen
- ▶ 16.30 Ende der Veranstaltung

„Zukunftsperspektive Tideems“



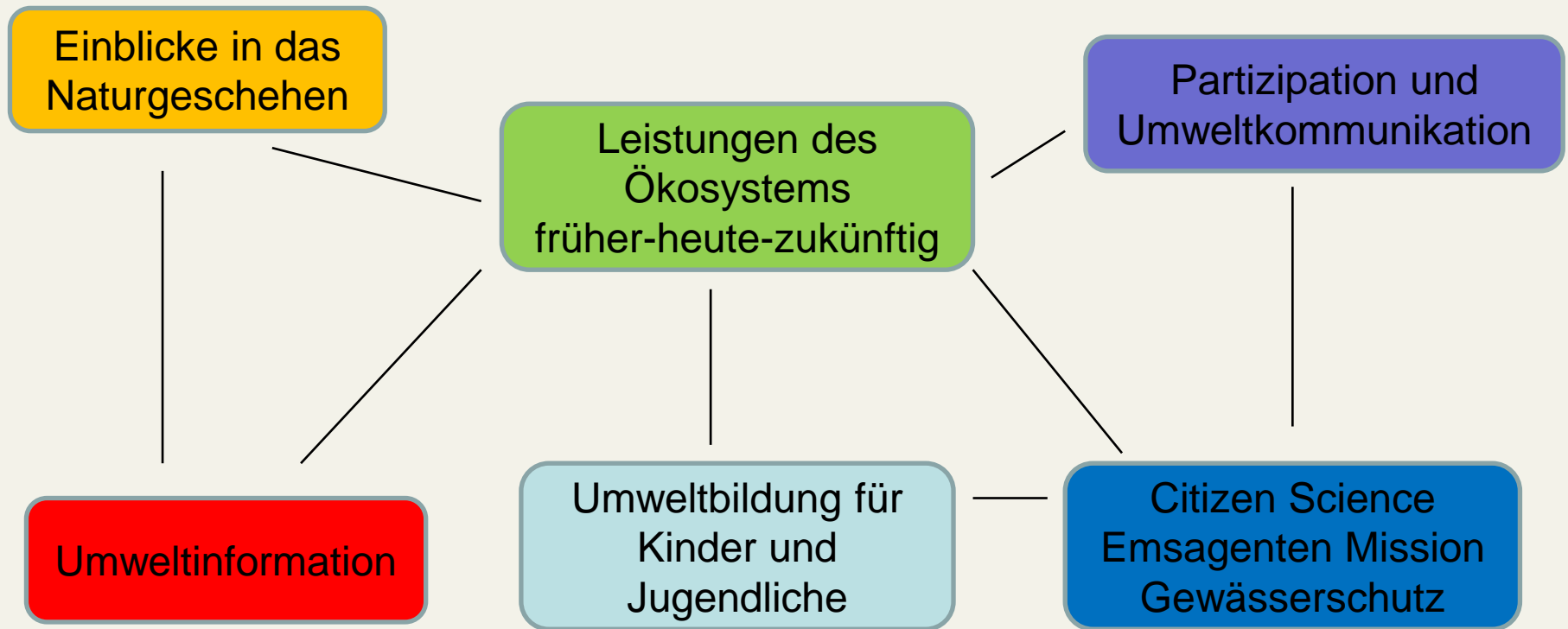
Von einem kaputten Fluss hin zu einem gesunden Ökosystem



Hintergrund und Ziele

- Oberziel: Eine lebenswerte Ems durch Sanierung
 - Unterstützung durch Emsanwohner und –nutzer zur Verbesserung der ökologischen Situation
 - Information, Qualifizierung und Beteiligung betroffener Menschen in der Region an der Diskussion über Maßnahmen zur Schaffung einer zukunftsfähigen Ems
 - Naturgeschehen in und an der Ems den Menschen nahe bringen
 - Unterstützung dieser Ziele des Masterplans Ems2050
-

Projektbausteine



Aktivitäten im Projekt	Wann
Aktion „Emsagenten – Mission Gewässerschutz“	Jan. 2018
Internetplattform : Nitrat-/Ammonium-Messungen im Rahmen der Aktion “Emsagenten – Mission Gewässerschutz”	Juni2018
Kamerastation „Einblicke in Umwelt und Naturgeschehen der Tideems“	Mai.2018
Faltblatt oder Broschüre zu Ökosystemleistungen der Ems	Sep. 2018
mobile Ausstellung zu Ökosystemleistungen der Unterems	Dez. 2018
Audiotour (inklusive Internetplattform)	Juni 2019
3 Workshops mit Emsanwohnern- und –nutzern	
5 Workshops mit Schulen	
Abschlussveranstaltung	Feb. .2020

Ziele des heutigen Workshops

- Spielräume gestalten; gemeinsame Ideen entwickeln
- Informieren
- Diskutieren
- Probleme identifizieren, gegenseitiges Verständnis entwickeln
- Annäherung verschiedener Positionen?
- Motivation sich an der Gestaltung der Zukunft zu beteiligen



Wenn diese Tiere und Pflanzen wieder in
und an der Ems zu Hause sind, waren wir
erfolgreich



Zukunftsperspektive / Vision - Ems

- ▶ Wie sieht die Ems in 2050 aus?
- ▶ Quasi - Ihre Vision der Ems 2050!
- ▶ Oder - Was muss erfüllt sein damit die Ems besser dasteht?

- ▶ Austausch in Murmelgruppen (5 Personen)
- ▶ Austausch über Zukunftsperspektive Ems
- ▶ Sammeln von 2-3 zentralen Aspekten Zukunftsperspektive

Ökosystemleistungen der Tideems früher & heute

Stefan Wittig &
Bastian Schuchardt
BioConsult

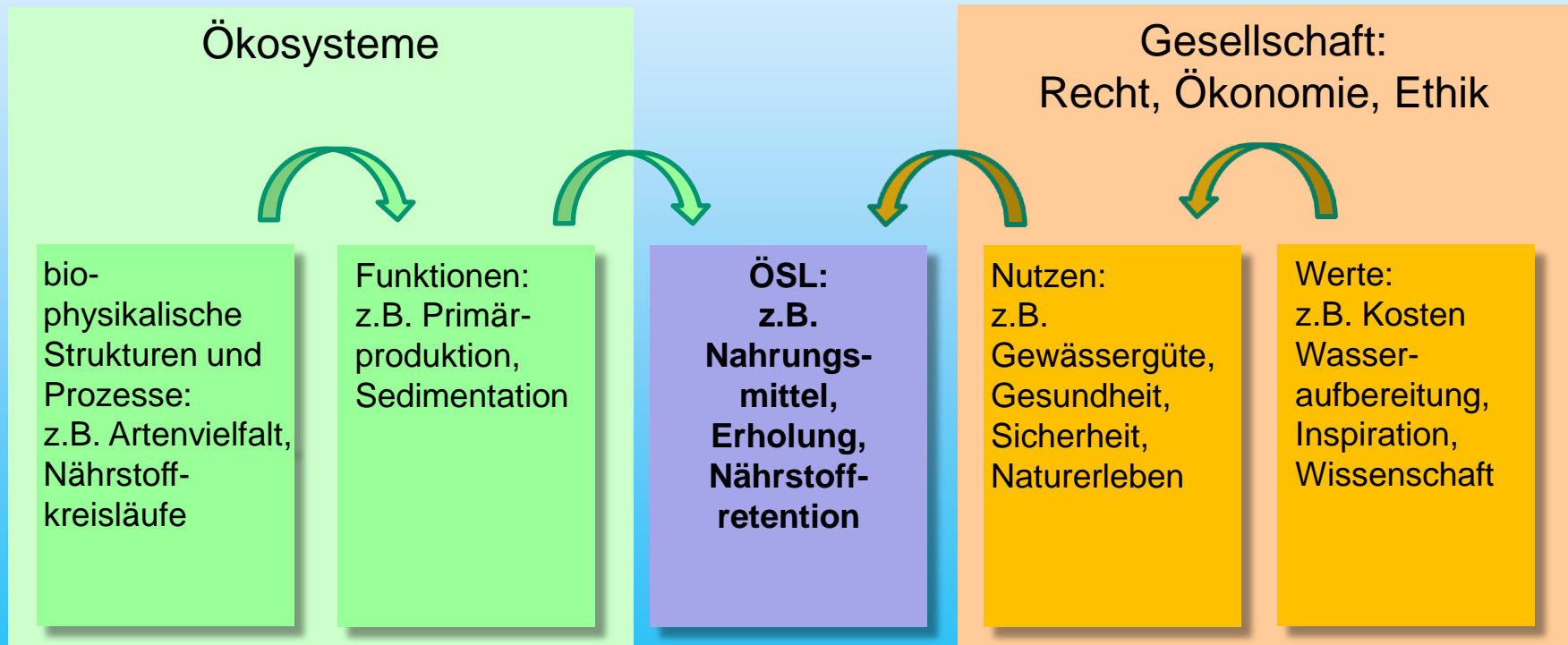
Inhalt:

1. Ökosystemleistungen: Konzept und Begriffe
2. Ökosystemleistungen der Tideemsregion
3. Zustand der Tideems früher und heute
4. Bewertung der Ökosystemleistungen

Konzept Ökosystemleistungen

Definition Ökosystemleistungen (ÖSL):

Beiträge von Ökosystemen zum menschlichen Wohlergehen



Ökosystemleistungen: Begriffe

- **Nachfrage/Bedarf nach ÖSL:** Voraussetzung für Nutzen aus Ökosystemen; tatsächlicher Nutzen und geäußerte Präferenzen
- **Nutzen von ÖSL:** direkt/indirekte Inanspruchnahme, Erfüllung von Normen, positive Bedeutung
- **Werte von ÖSL:** bestimmen die Nachfrage
- **Angebot von ÖSL:** mögliche heutige oder zukünftige Nutzung

ÖSL der Tideemsregion

Versorgungsleistungen: womit uns die Natur versorgt	
Pflanzliche und tierische Nahrungsmittel	<ul style="list-style-type: none"> • Kulturpflanzen (z.B. Getreide, Mais) • Nutztiere (z.B. Rinder, Schafe) • Wildpflanzen und -tiere (z.B. Fische)
Pflanzliche und tierische Rohstoffe	<ul style="list-style-type: none"> • Futterpflanzen zur Erzeugung tierischer Produkte (z.B. Milch, Fleisch) • genetische Ressourcen
Energetische Biomasse	<ul style="list-style-type: none"> • land- und forstwirtschaftliche Biomasse als Energierohstoff (z.B. Mais)
Schifffahrt	<ul style="list-style-type: none"> • Schiffbarkeit und Navigation

ÖSL der Tideemsregion

Regulations- und Erhaltungsleistung: wobei uns die Natur hilft

Stoffregulierung	Retention von Kohlenstoff (C), Stickstoff (N) und Phosphor (P)	<ul style="list-style-type: none"> • Rückhalt durch Aufnahme in Biomasse oder in Sedimenten • Abbau durch Respiration und Denitrifikation
Klimaregulierung	Rückhalt von Treibhausgasen, CO ₂ -speicherung	<ul style="list-style-type: none"> • globale Klimaregulierung durch Reduktion von Treibhausgasen • Regulierung von Mikro-, Lokal- und Regionalklima
Biodiversität	Habitatfunktion	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherung funktioneller und struktureller Qualität und Funktionsfähigkeit ästuartypischer Lebensräume und Arten • Sicherstellung aller anderen ÖSL

ÖSL der Tideemsregion

Kulturelle Leistungen: wodurch uns die Natur bereichert	
Erleben von Tieren, Pflanzen und Landschaften	<ul style="list-style-type: none"> • Freizeitgestaltung in der Flusslandschaft mit Naturbeobachtung
Nutzung von Landschaften	<ul style="list-style-type: none"> • touristische Aktivitäten wie z.B. Spazieren, Radfahren, Baden, Freizeit-Bootfahren und Angeln zur Erholung
kognitive und emotionale Interaktion; spirituelle und symbolische Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • Bildung und Wissenschaft • Natur- und Kulturerbe • Naturvermittlung • Ästhetik • Existenzwert • Vermächtniswert

Zustand der Ems früher und heute

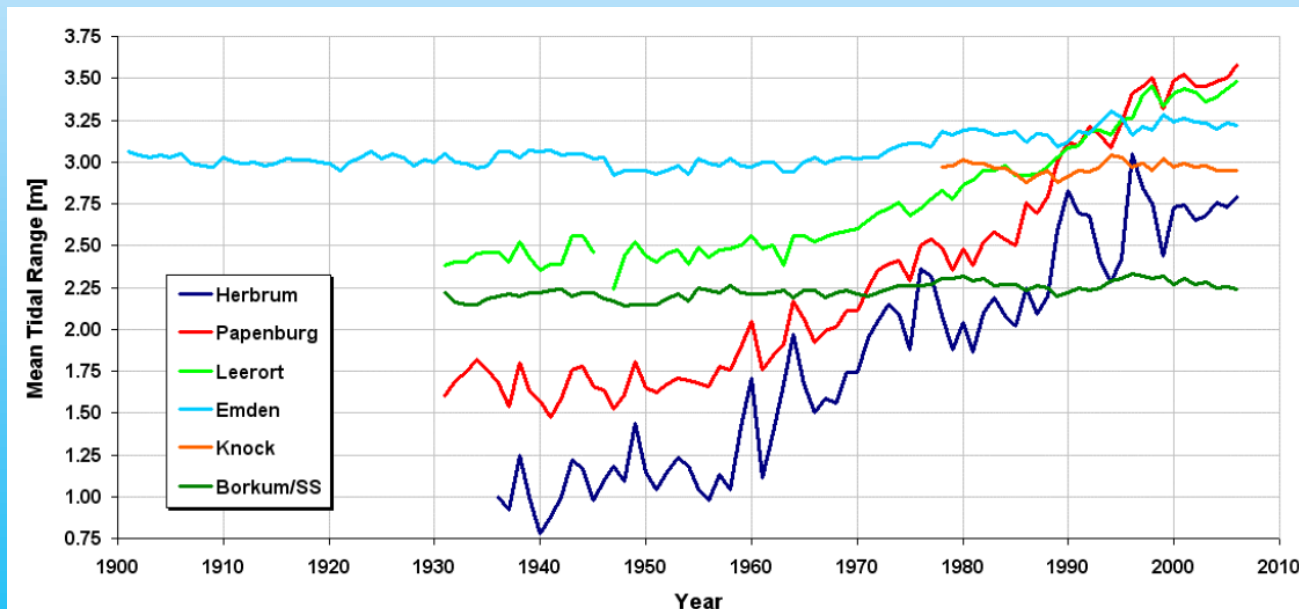
Tideregime

früher

- Tidehub bei Herbrum: 1 Meter

heute

- Tidehub bei Herbrum: 2,75 Meter
- starke Abnahme des mittleren Tideniedrigwassers
- sehr hohe Strömungsgeschwindigkeiten in der Fahrrinne
- Tidevolumen vergrößert



aus: Herrling & Niemeyer
(2008): HARBASINS-Report.
NLWKN-Forschungsstelle
Küste

Zustand der Ems früher und heute

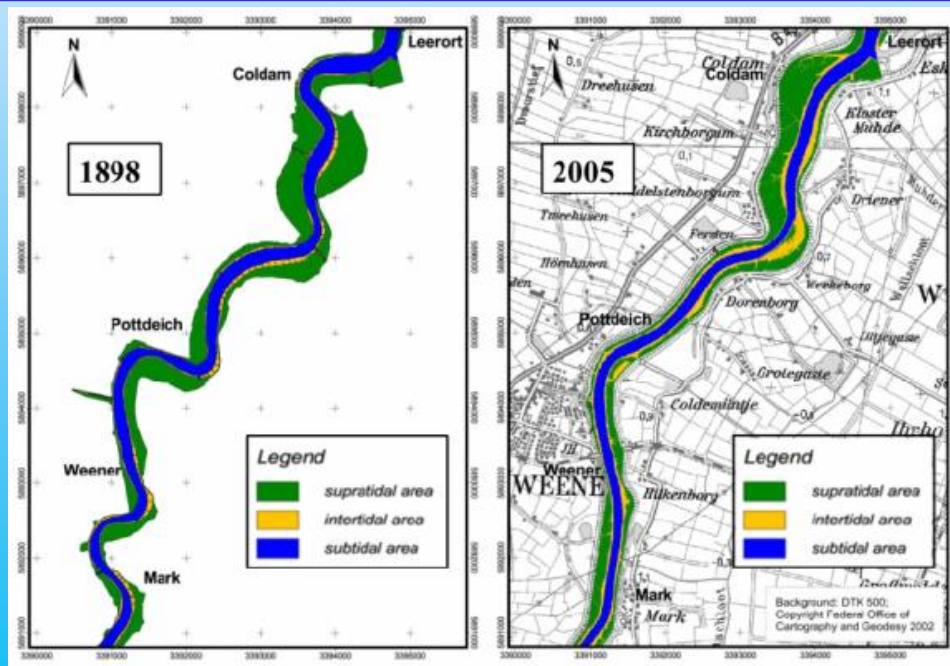
Morphologie und Topografie

früher

- Unterems noch wenig hydromorphologisch verändert
- ersten Eingriffen zur Fahrwasserfestlegung und Flusslaufbegradigung

heute

- seit 1980er Jahren regelmäßige Ausbaggerung
- Verengung und Begradigung
- Verkürzung der Lauflänge
- hohe Sedimententnahmen



aus: Herrling & Niemeyer
(2008): HARBASINS-Report.
NLWKN-Forschungsstelle
Küste

Zustand der Ems früher und heute

Schwebstoffkonzentration

früher	heute
<ul style="list-style-type: none"> • Leerort: 55 mg/l (Mittelwert) 	<ul style="list-style-type: none"> • Leerort: ca. 3.000 mg/l (Mittelwert) • Flüssigschlick („fluid mud“): bis 100.000 mg/l

Gewässergüte

früher	heute
<ul style="list-style-type: none"> • keine Sauerstoffdefizite während der Sommermonate • Nährstofffrachten nicht anthropogen erhöht 	<ul style="list-style-type: none"> • Sauerstoffdefizite mit Sauerstoffminima von weniger als 1 mg/l im Sommer • hohe Nährstoffeinträge

Zustand der Ems früher und heute

Fischerei

früher

- lebhaftes Küstenfischerei auf Plattfische, Stinte, Heringe u.a. heringsartige Fische
- wirtschaftlich bedeutende Fischarten: Finte und Nordseeschnäpel
- bedeutendes Laichgebiet für den Europäischen Stör

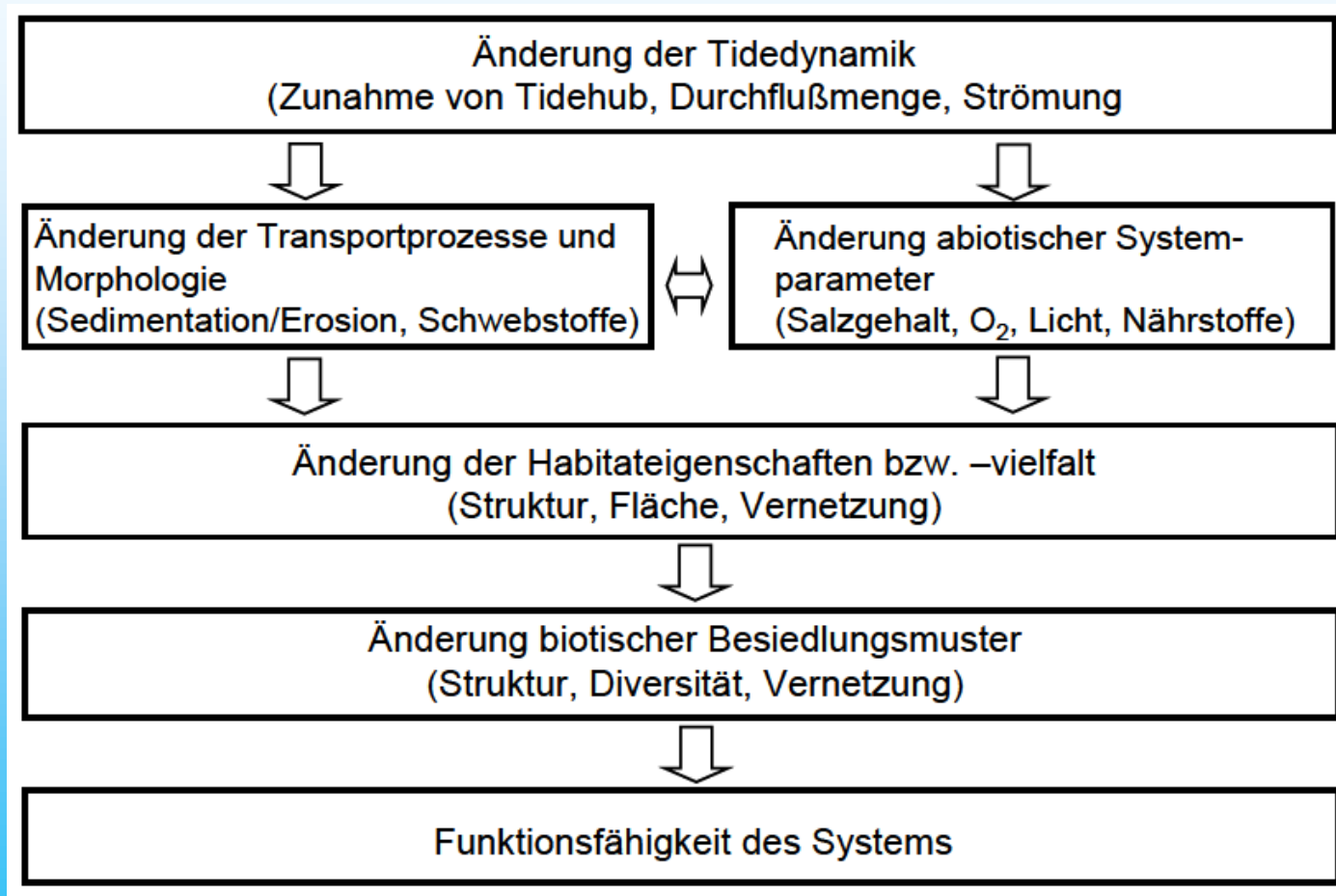
heute

- Wattfischerei mit Reusen und Stellnetzen weitgehend zum Erliegen gekommen
- Hamenfischerei (Pfahlhamen: Fang von Stint, Aal und Plattfischen) praktisch zum Erliegen gekommen
- Angelrevier für Sportfischer



Fotos: Wittig

Wirkung auf ökologische Funktionen



nach BAW (1996)

Bewertung ÖSL-Angebot

Lebensräume	Retention von Stickstoff und Phosphor	Rückhalt Treibhausgase, Kohlenstoffspeicherung	Nahrungsmittel (LW: Landwirtschaft; F: Fischerei)	Schifffahrt	Erholung und Tourismus	Habitatfunktion
Tiefwasserzone	weniger wichtiges Angebot	weniger wichtiges Angebot	LW	F	wichtiges Angebot	wesentliches Angebot
Flachwasserzone	mäßig wichtiges Angebot	mäßig wichtiges Angebot	LW	F	wichtiges Angebot	wesentliches Angebot
Wattflächen	wichtiges Angebot	mäßig wichtiges Angebot	LW	F	kein Angebot	wesentliches Angebot
Verlandungsbereich	wichtiges Angebot	wichtiges Angebot	LW	F	wichtiges Angebot	wesentliches Angebot
Marsch (Vorland)	wesentliches Angebot	wesentliches Angebot	LW	F	wesentliches Angebot	wesentliches Angebot

kein Angebot
weniger wichtiges Angebot
mäßig wichtiges Angebot
wichtiges Angebot
wesentliches Angebot

Bewertung früher/heute

**ÖSL:
Rückhalt von
Stickstoff (N) und
Phosphor (P)**

Parameter:

- Flächen der Gezeitenzone (Litoral)
- Landnutzungsart
- N- und P-Frachten, Stickstoffumwandlungs- und Sedimentationsraten

heute im Vergleich zu früher:

- geringer: Flächen mit hohem Stickstoffumwandlungspotenzial kleiner
- größer: höhere Nährstofffrachten und Sedimentmengen
- Nachfrage höher: Anforderungen an Gewässerqualität aus WRRL und MSRL



Foto: Wittig

Bewertung früher/heute

**ÖSL:
Rückhalt von
Treibhausgasen,
Kohlenstoffspeicherung**

Parameter:

- Lebensräume: Vegetation
- Landnutzung
- Bodentypen

heute im Vergleich zu früher:

- geringer: CO₂-Bindungsvermögen kleiner
- geringer: Kohlenstofffreisetzung aus Böden größer
- Bedürfnis nach Angebot aufgrund anthropogenem Klimawandel höher



Foto: Wittig

Bewertung früher/heute

**ÖSL:
Schifffahrt**

Parameter:

- Tief-/Flachwasserzone

heute im Vergleich zu früher:

- Nachfrage kontinuierlich gestiegen: wird mit erheblichem technischem Aufwand realisiert
- Befriedigung der Nachfrage beeinträchtigt andere ÖSL



Foto: Wittig

Bewertung früher/heute

ÖSL: Nahrungsmittel

Parameter:

- Bodenfruchtbarkeit
- Landnutzung
- Durchgängigkeit und Gewässergüte

heute im Vergleich zu früher:

- Landwirtschaft: intensivere Nutzung auf mehr Fläche
- Nutzungssteigerung beeinträchtigt andere ÖSL
- Fischerei: geringere Fangmengen, schlechtere Gewässergüte und verringerte Durchgängigkeit



Foto: Wittig

Bewertung früher/heute

**ÖSL:
Erholung und
Tourismus**

Parameter:

- Übernachtungs-/Gästeszahlen

heute im Vergleich zu früher:

- Nachfrage heute größer
- wirtschaftliche Bedeutung höher: v.a. auch Aktivurlaub und Naturerleben



Foto: Wittig

Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!

Kontakt:

Stefan Wittig

wittig@bioconsult.de

Maßnahmentypen „Masterplan Ems 2050“

Maßnahmentypen (Auswahl)

1. Tidesteuerung
2. Tidepolder / Rückdeichungen
3. Wiesenvogelgebiete / Röhrlichtzonenentwicklung /
Sommersalzwiesen
4. Fischdurchlässigkeit
5. Rückbau von Uferbefestigungen / Uferrenaturierung
6. Revitalisierung von Nebenrinnen

Flexible Tidesteuerung

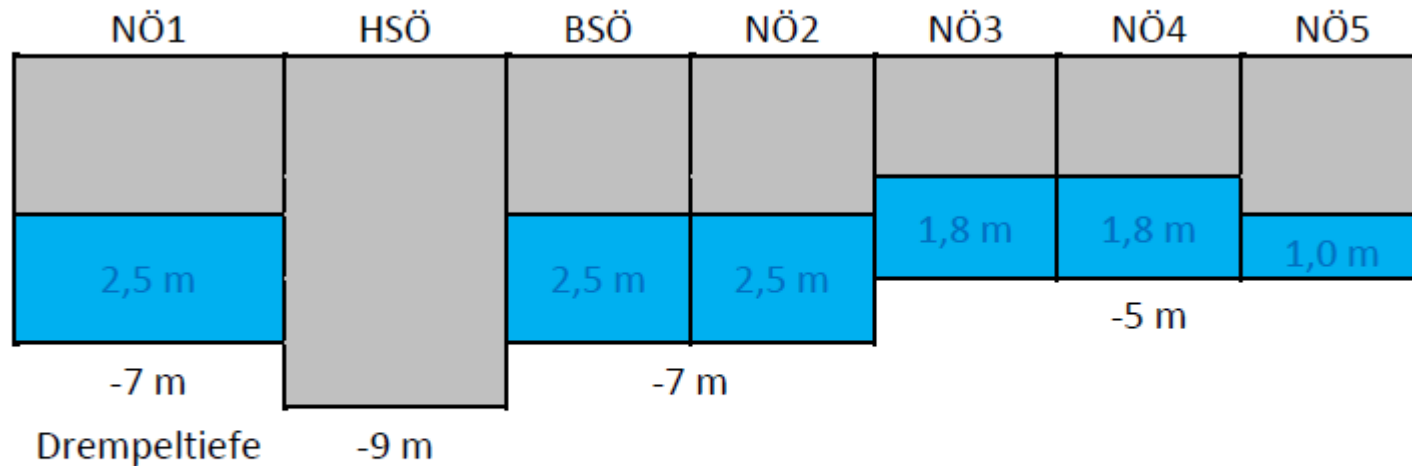
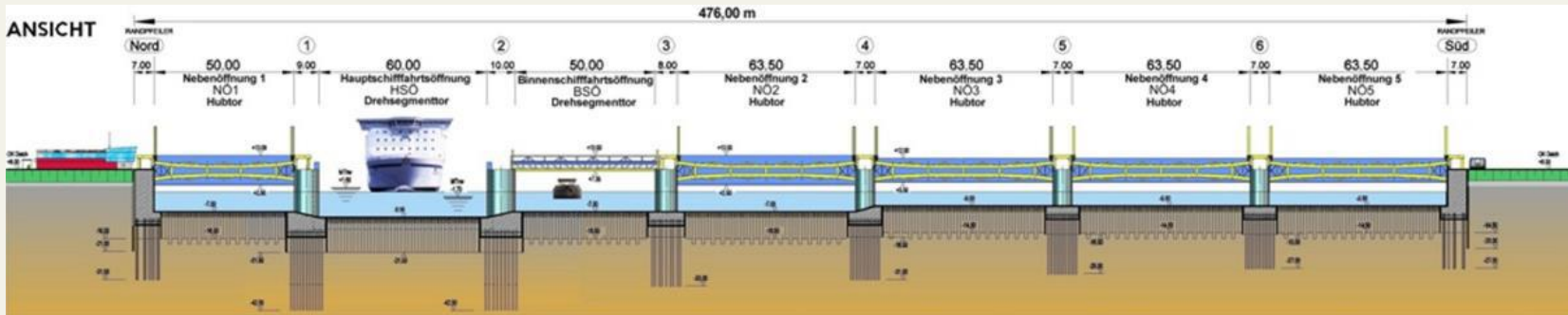


Foto: NLWKN

- Was? Zeitweise Einschnürung des Querschnittes der Ems am Sperrwerk
- Wo? Tidesteuerung mit Hilfe des vorhandenen Emssperrwerkes
- Wie? Beeinflussung der Ausbreitung der Gezeitenwelle
- Ziel Reduzierung der Tidesasymmetrie mit Verminderung des resultierenden Schwebstoffeintrags

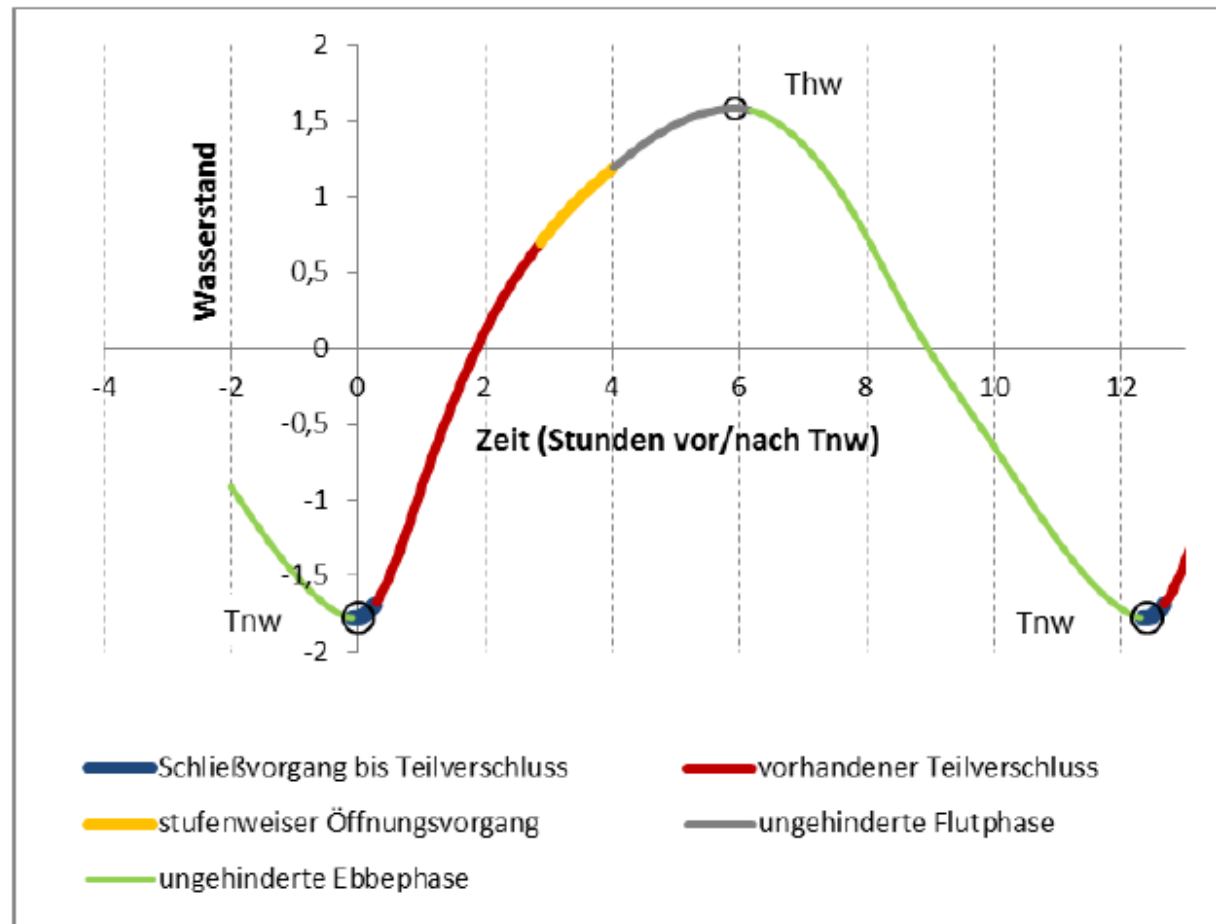
Untersuchtes Tidesteuerungsszenario, Beispiel

- Darstellung im Querschnitt



geschlossener Bereich
durchströmter Bereich

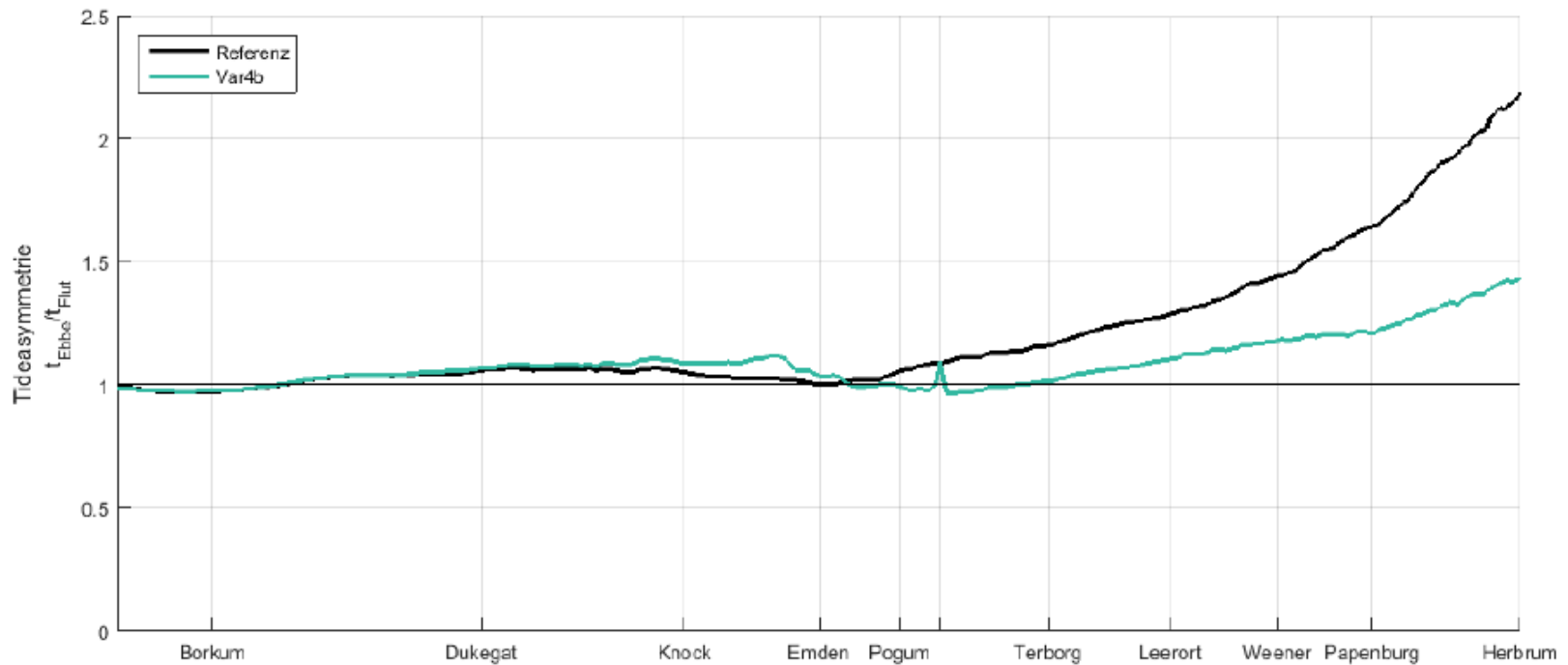
Schematische Darstellung der Torsteuerung



Grafik: NLWKN

Untersuchtes Tidesteuerungsszenario im zeitlichen Verlauf. Die gesamte Sperrung einschließlich Heben und Senken der Hubtore dauert 4,5 h. Die Steuerung beginnt 0,75 h nach T_{nw} und endet bei 5,25 h nach T_{nw}

Einfluss der Steuerungsvariante auf die Tideasymmetrie



Grafik: NLWKN

Tidepolder Tidespeicherbecken Rückdeichungen



Was?

- Schaffung tidebeeinflusster Bereiche
- Schaffung von Flutraum

Wo?

- Auf 500 ha im Binnenland hinter dem Deich

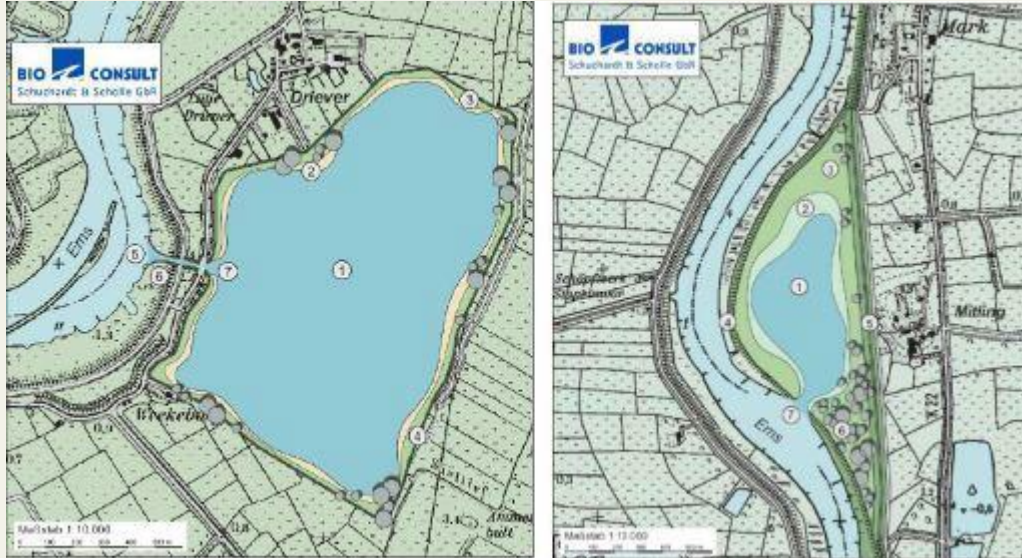
Wie?

- Durch Anbindung von Flächen im Binnenland an das Tidegeschehen (gesteuert oder ungesteuert)
- Ggfls. Abgrabung von Flächen
- Verwallung der Flächen oder Rückverlegung der Deichlinie



Quelle: NLWKN

Positive Wirkungen von Tidepoldern/ Ziele



- Schaffung von ästuartypischen Lebensräumen wie Flachwasserzonen, Watt und ggf. Röhricht und Auwald
- Reduzierung der Flutstromdominanz
- Verbesserung der Schwebstoffwerte
- Verbesserung der Sauerstoffwerte

Tidepolder ohne Rückdeichung

- Anschluss an die Ems über ein Sperrwerk mit festgelegter Drempelhöhe und festgelegter maximaler Einstauhöhe im Polder
- im Polder Anlage von Prielen. Das Wasser schwingt tiderhythmisch in den Polder ein, nur hohe Springtiden und Sturmfluten werden gedrosselt.
- Im Polder können sich dauerhaft ästuarine oder tideaumentypische Lebensräume mit der charakteristischen Lebensgemeinschaft entwickeln.

Tidepolder mit Rückdeichung

naturnähere Gestaltung eines Tidepolders, weil Sperrwerk entfällt und die gesamte Fläche hydrologisch besser angebunden ist. Davon profitieren



Wiesenvogelschutz

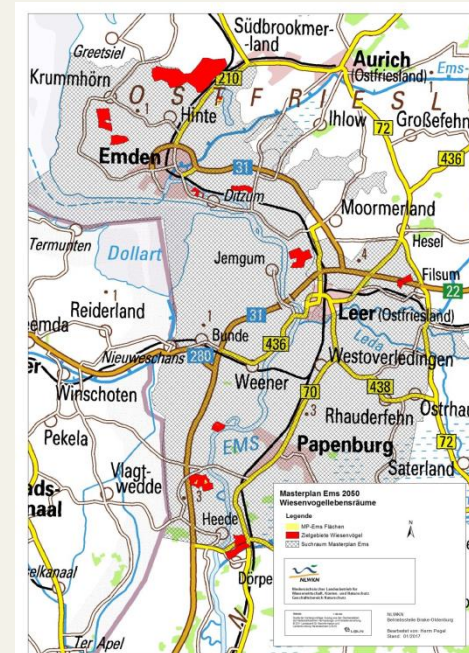
Bis 2050 sollen 200 Hektar Flächen für den Wiesenvogelschutz
binnendeichs bereitgestellt werden

78 ha bis 2025

→ Ziel erreicht – Umsetzung ...

Suchraum 143.000 ha

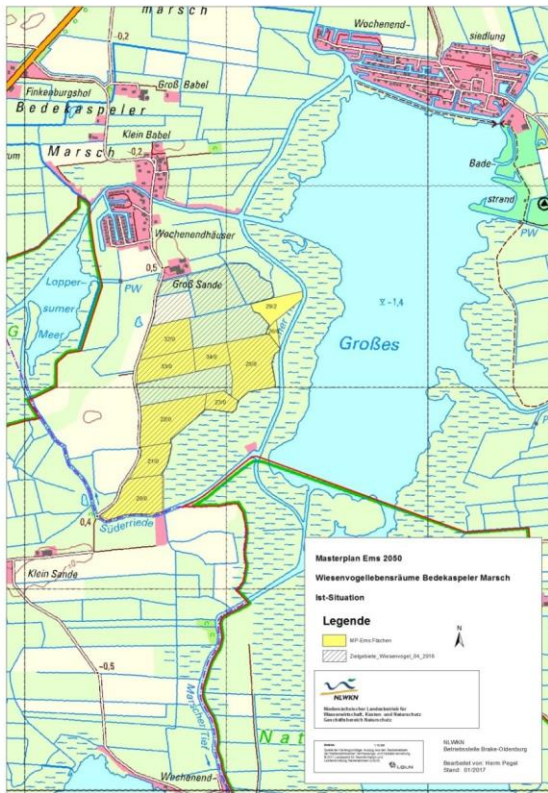
Zielgebiete 3.600 ha



Karte zur Verfügung
gestellt vom NLWKN

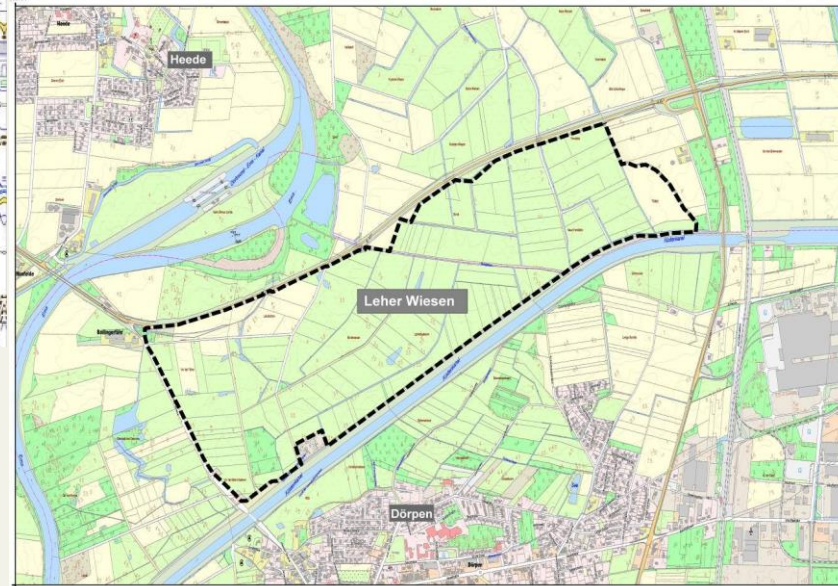
2016/2017 wurden 52,5 ha im nördlichen Landkreis Emsland und im
Landkreis Aurich für den Wiesenvogelschutz angekauft

Großes Meer 31,1 ha
Brualer Hammrich 2,7 ha
Rhede/Flaar 18,7 ha



Karten zur Verfügung gestellt vom NLWKN

Leher Wiesen 2017: 30,8 ha (+9 ha) „aufwertbar“ anrechenbar für den Wiesenvogelschutz



Karte zur Verfügung gestellt vom NLWKN

- Bundesliegenschaft
129 ha
- Gesamtgröße 213 ha
- 117 ha Grünland
- 89 ha Kompensationsflächen
Ortsumgebung Dörpen
- **Vollständig (119 ha) innerhalb VSG (V 16) und FFH-Gebietes (013)**

Röhrlichtzonen

Bis zum Jahr 2050 sollen 500 Hektar zur Entwicklung ästuartypischer Lebensräume bereitgestellt werden

Neuanlage von Röhrlichtzonen in geplanten Tidepoldern ebenso Erhaltung und Entwicklung u.a. am Rysumer Nacken

Bisher keine Umsetzung

Im Vergleich zu Früher:

- von Papenburg stromab kaum Veränderung der Vordeichsfläche (Breite)
- von Papenburg stromauf (vor dem Winterdeich, also inklusive Sommerpolder) um ca. 70 % verkleinert

Röhrichtzonen

Beitrag zur Verbesserung der Wasserqualität (Aufnahme von Nährstoffen,
Sedimentablagerung)

Ästuartypische Biotope und eine naturnahe Vegetationszonierung
Übergangszonen: Röhricht / Salzwiese / feuchte Hochstaudenflur

Lebensraum für

Rohrsänger-Arten, Rallen, Rohrammer, Bartmeise, Rohrweihe u.a..

Außerdem: Fische (Laichplätze), Amphibien und Wirbellose u.a.

Teichfledermaus, Fischotter

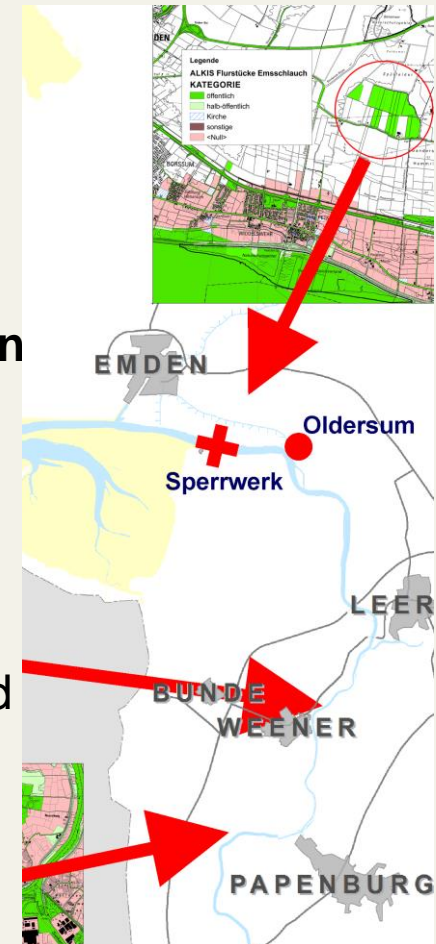
Wiesenvogelschutz / Röhrlichtzonen

Artikel 1 Ziele MasterPlan 2050:

...

3. die Schaffung und/oder Aufwertung der **ästuartypischen Lebensräume und Arten** mit dem Ziel, günstige Erhaltungszustände im Sinne der entsprechenden Richtlinien zu erreichen,
4. den Schutz der **Vögel und ihrer Lebensräume**

„Maßnahmentyp“ = Maßnahmen, die auf dieselbe Art und Weise die in Art. 1 genannten Ziele umsetzen



Karte zur Verfügung gestellt vom NLWKN

Fischdurchlässigkeit

- Was? Verbesserung der Fischdurchgängigkeit in Längsrichtung der Unterems
- Wo? Wehr Herbrum
- Wie? Umbau oder Neubau der Fischaufstiegsauflage bis 2021
- Ziel Verbesserung der Durchgängigkeit für aufsteigende Fische und Rundmäuler (Neunaugen)



Bildrechte: ArL Weser-Ems

Fischdurchlässigkeit

- Was? Verbesserung der Fischdurchgängigkeit zu den Nebenflüssen und Sieltiefen (lateral)
- Wo? Knockster Sieltief (seit Frühjahr 2017)
Oldersumer Sieltief (seit Frühjahr 2017)
- Wie? Veränderte Sieltorsteuerung (Knock)
Fischschleusungen (Oldersumer Schleuse)
- In Planung/Optimierung: Sauteler Sieltief, Petkumer Sieltief, Pogumer Sieltief

Weiteres

- Gutachten:
 - zur möglichen Vernetzung der Gewässersysteme des Wymeerer Sieltief mit dem Ditzum-Bunder Sieltief
 - Zu Maßnahmen zur Schaffung einer verbesserten Fischdurchgängigkeit bei Sielen mit Stemmtore
- Monitoring
 - Fischökologisches Monitoring an ausgewählten Siel- und Schöpfwerken im Küsten- und Ästuarbereich der Ems im Jahr 2017

Rückbau von Uferbefestigungen / Uferrenaturierung



Bildrechte: ArL Weser-Ems

Ausgangspunkt: Die Ufer der Unterems sind durch Steinschüttungen befestigt worden

- wenn es die ingenieur-biologische Gestaltung möglich macht können dort Sand und Schlickufer entstehen
- dort können dann naturnähere Uferzonierungen entstehen mit Röhrichten, Flachwasserbereichen, Abbruchufern etc.
- Küstenschutz und die ungehinderte Funktion der Bundeswasserstraße besitzen Priorität

Ermittlung der für den Uferrückbau geeigneten Ufer durch die WSV

Ordnungskriterium

Ems-Km

Harte Kriterien

- Starke hydraulische Belastung aus Schiffsverkehr nach DWA-M519
- Prallhang, strömungsbeaufschlagt
- 500m Schutzstreifen beidseitig von Bauwerken und Mündungen
- Deichvorlandtiefe weniger als 30m
- Sturmflut/Windwellenexponierter Bereich

Zwischenergebnis

BfG-Vorschlag für Suchraum &
wasserbaulich potentieller Rückbaubereich

Weiche Kriterien und
Bedingungen

- natürliche Ufer bei Ems-Km ..., nichts zu veranlassen
- in M9 benannter Rückbaubereich
- naturschutzfachlich geeignet für einen Uferrückbau
- WSA Eigentum am Deckwerk
- WSA alleiniger Eigentümer des Deichvorlandes
- Vertraglich zur Unterhaltung verpflichtet

Ergebnis: Suchraum

für Rückbau geeignet?

Umgestaltung Uferbefestigungen

- Manslagter Nacken (Nationalpark Wattenmeer)
- Bereich Alte Bohrinself (Nationalpark Wattenmeer)
- Vellager Altarm

Suchräume Umgestaltung Uferbefestigungen

- Nüttermoor/Großer Stein,
- Midlumer Deichvorland,
- Nenndorper Deichvorland
- Ein Ufer am Altarm Weekeborg

Einrichtung geeigneter Teststrecken an der Unterems (Pilotprojekt)

- mit planerischer und gutachterlicher Begleitung durch die BAW und BfG,
- Umsetzung von ingenieurbiologischen und naturnahen Uferausbauten erst, wenn der Test positiv verlaufen ist.

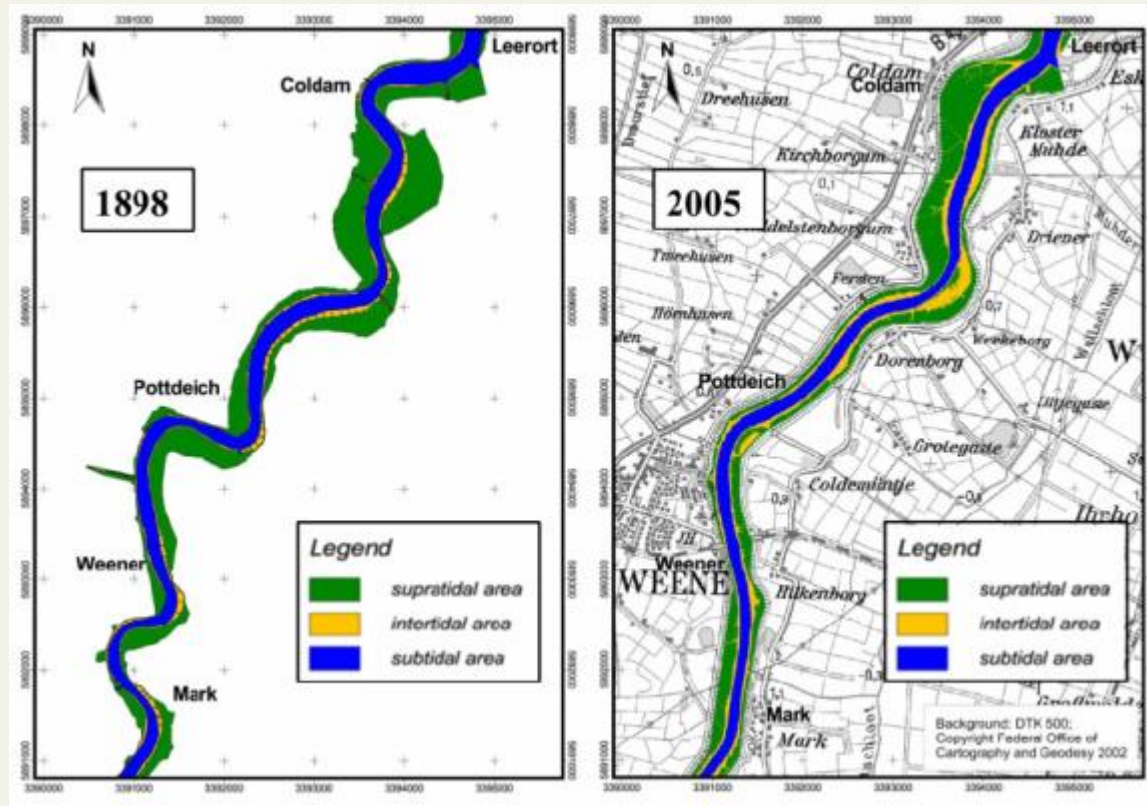
Revitalisierung von Mäandern und Nebenrinnen



Bedeutung von Mäandern (Flussschlingen) und Nebenrinnen

Begradigungen von Flusskurven verkürzen den Fluss:

- eindringendes Wasser aus der Nordsee bei Flut wird weniger gebremst,
- höhere Strömungsgeschwindigkeiten,
- Abnahme von Umfang und Struktur der Lebensräume



Herrling & Niemeyer (2008): HARBASINS-Projekt

Was?

Schaffung und Revitalisierung von Nebenrinnen und Mäandern

Wo?

Im Vorland (z.B. Coldam, oberhalb von Papenburg)

Wie?

- Baggerung und Strömungslenkung um schwächer durchströmte Flachwasserzonen entstehen zu lassen
- Entfernung bzw. Verlagerung von Uferverwallungen

Ziel?

- Schaffung ästuartypischer Lebensräume
- Reduzierung des Schlickeintrags durch Stärkung des Ebbstroms,
- Verbesserung Sauerstoffverhältnisse
- Entwicklung naturnaher Gewässerstrukturen einer naturnahen Gewässerbettynamik
- Verbesserung des Lichtangebotes für Makrophyten durch reduzierte Wassertiefen

World Café - Maßnahmentypen

- ▶ Tisch 1 Tidesteuerung - Vera Konermann
- ▶ Tisch 2 Tidepolder / Rückdeichung - Beatrice Claus
- ▶ Tisch 3 Wiesenvögel / Röhrichzonenentwicklung / Sommersalzwiesen / Wiesenvogelgebiete - Elke Meier
- ▶ Tisch 4 Fischdurchlässigkeit - Jan Schürings
- ▶ Tisch 5 Rückbau von Uferbefestigungen / Uferrenaturierung - Sarah Brandtner
- ▶ Tisch 6 Revitalisierung von Nebenrinnen - Vera Sandel
- ▶ 3 x 20 Minuten Zeit - 3 Tische besuchen
- ▶ Erwartungen - Bedenken - Tipps

Zusammenbinden & Ausblick

- ▶ Zukunftsperspektiven - Maßnahmen & Ökosystemleistungen