

Sedimente, Muscheln und Modelle: Vorstellung eines geplanten Projektes zur Untersuchung von Verklappungen, Sedimentation und deren Auswirkungen auf Muschelbestände

Dr. Gregor Scheiffarth

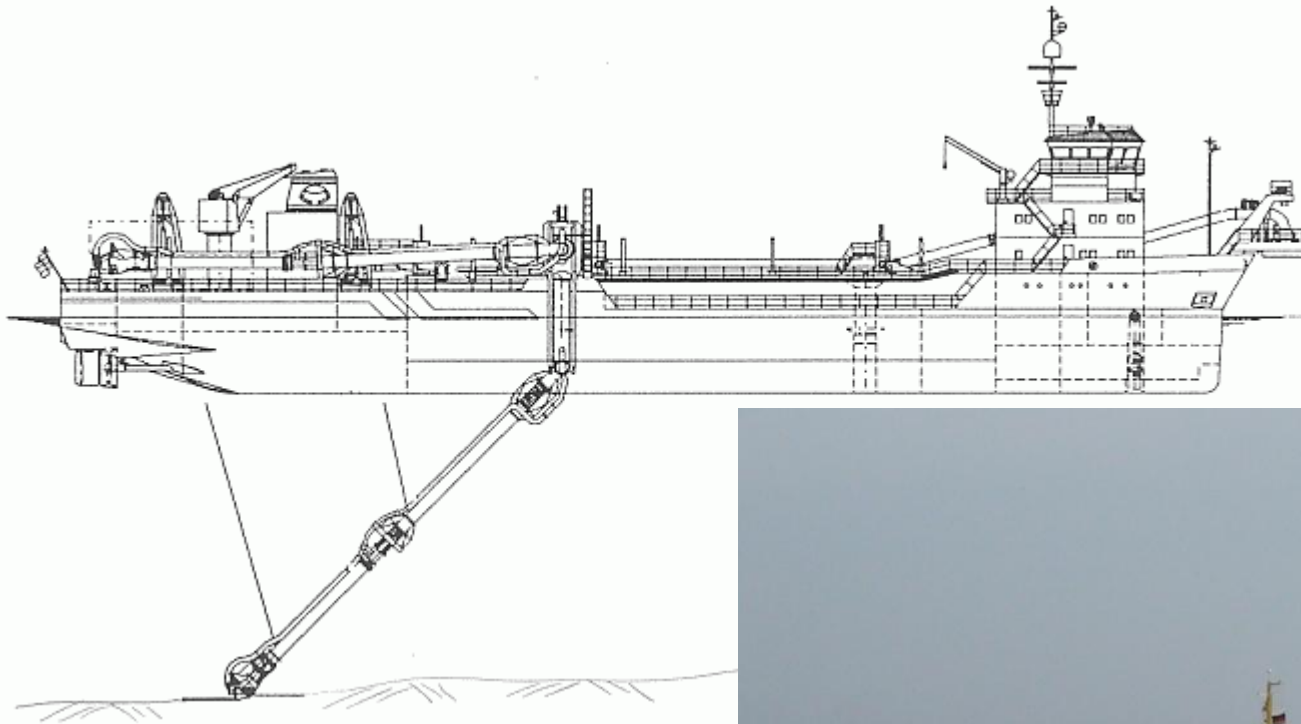
Nationalparkverwaltung Niedersächsisches
Wattenmeer

Norddeich, 17.08.2018

Nationalpark
Wattenmeer



Baggerschiffe



Baggerschiffe

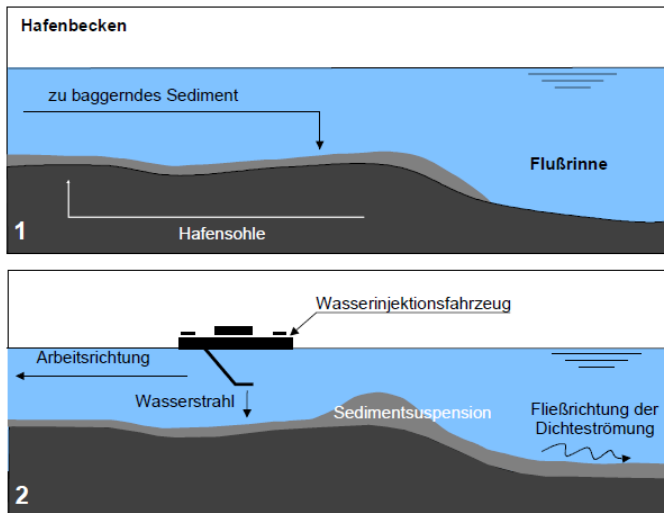


Abbildung 1: Prinzip des Wasserinjektionsverfahrens (nach: ESTOURGIE, 1988; MEULBLOK und VAN WEEZENBEEK, 1986).



Gemeinsame Übergangsbestimmungen

zwischen

der Bundesrepublik Deutschland vertreten durch das
Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung

der Freien Hansestadt Bremen vertreten durch den
Senator für Umwelt, Bau, Verkehr und Europa

der Freien und Hansestadt Hamburg vertreten durch die
Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt

des Landes Mecklenburg-Vorpommern vertreten durch das
Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz

des Landes Niedersachsen vertreten durch das
Ministerium für Umwelt und Klimaschutz

des Landes Schleswig-Holstein vertreten durch das
Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume

zum Umgang mit Baggergut in den Küstengewässern

August 2009



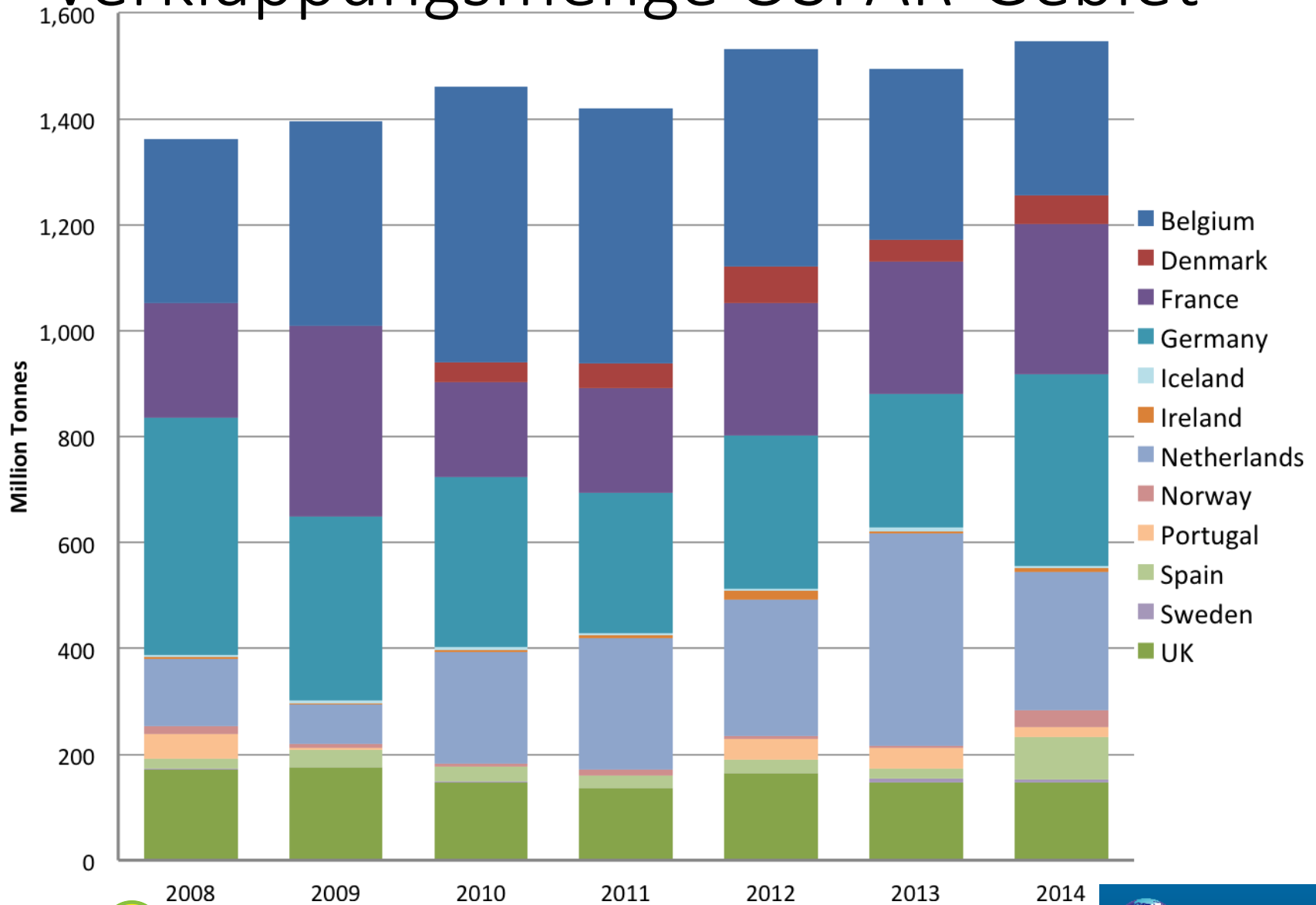


OSPAR Guidelines for the Management of Dredged Material at Sea |

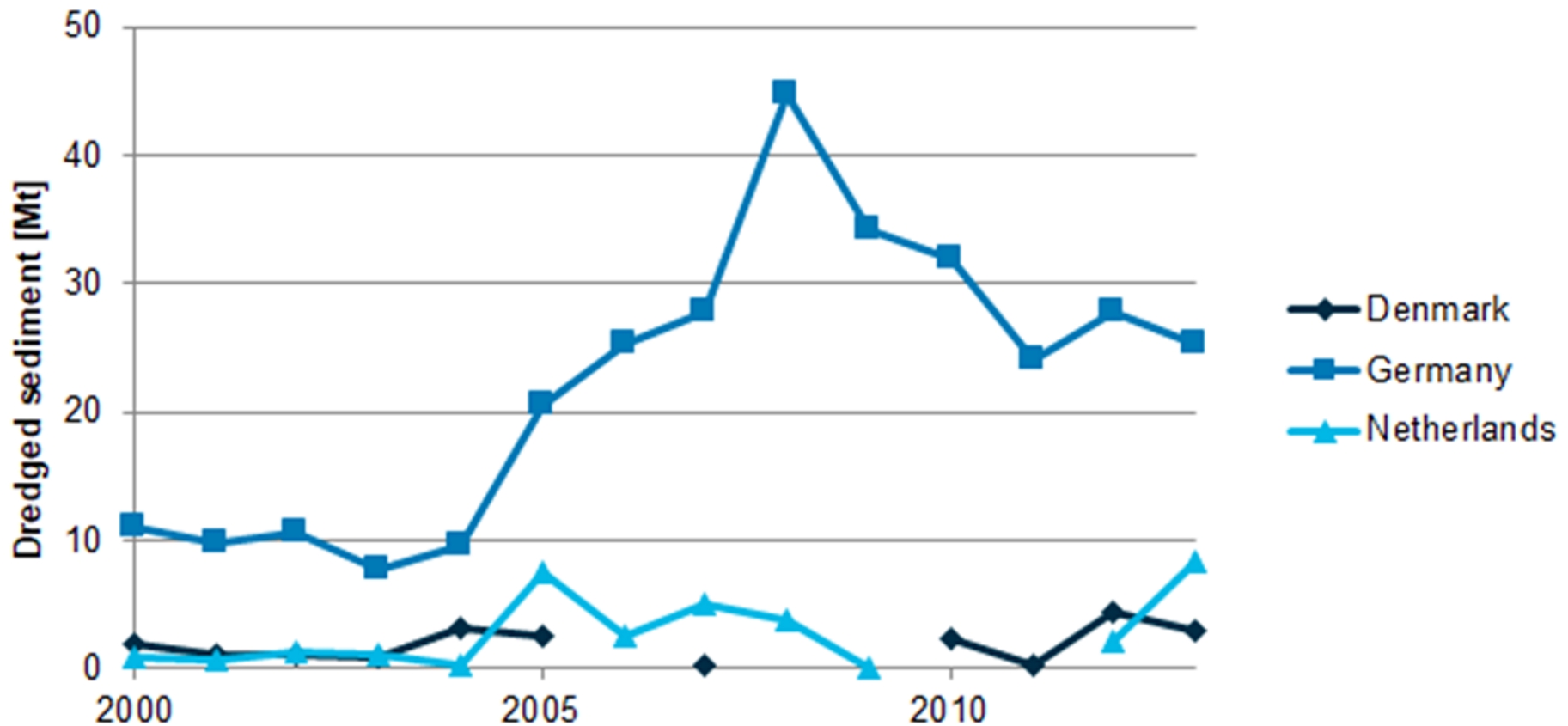
(Agreement 2014-06)^{1 2}

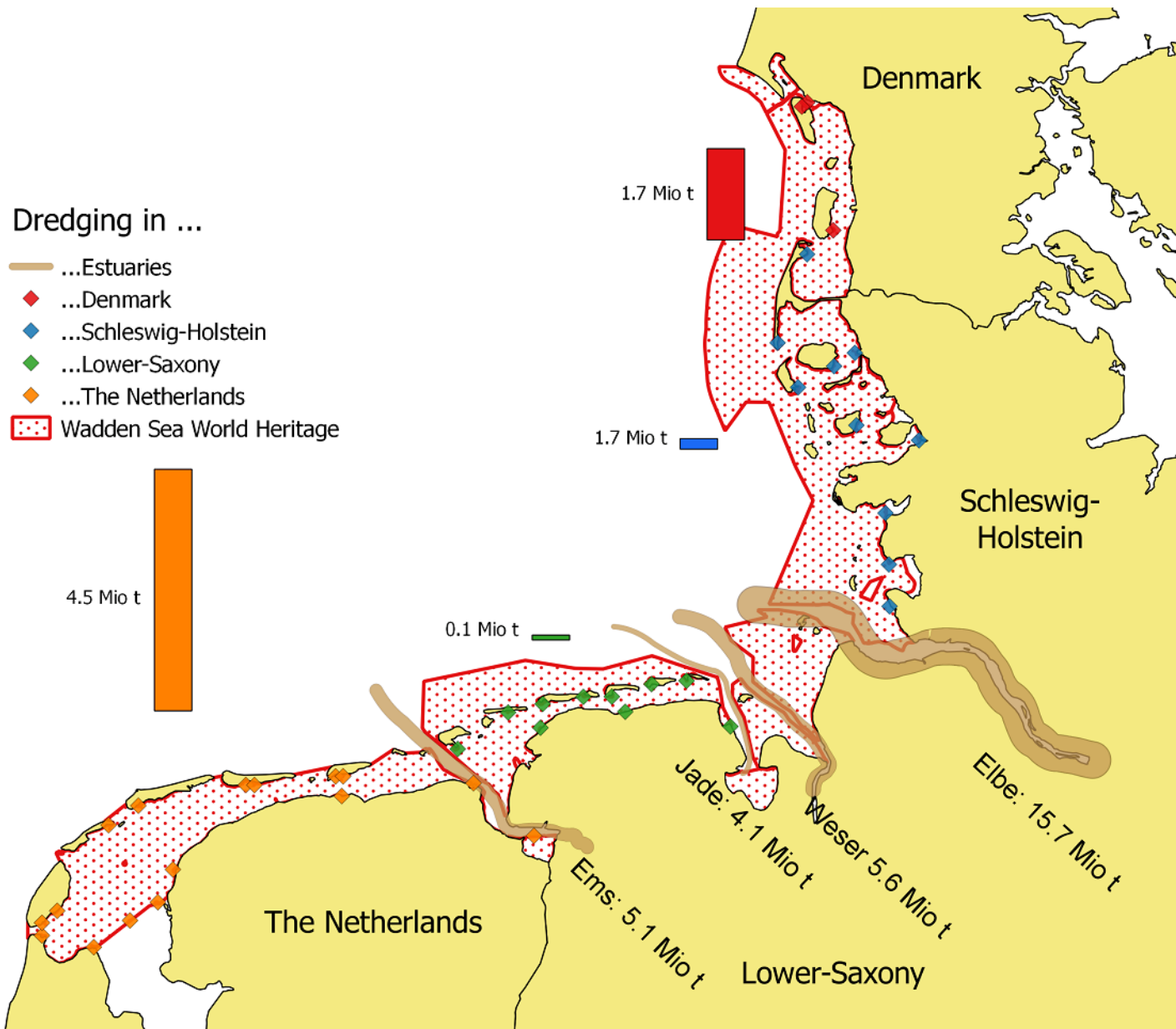


Verklappungsmenge OSPAR-Gebiet



Verklappungsmenge Wattenmeer



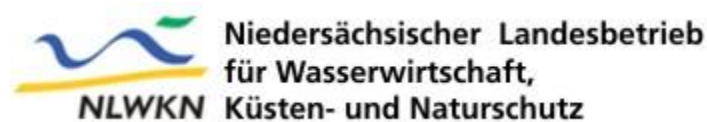


Akteure

- Wasser- und Schifffahrtsverwaltung



- NLWKN



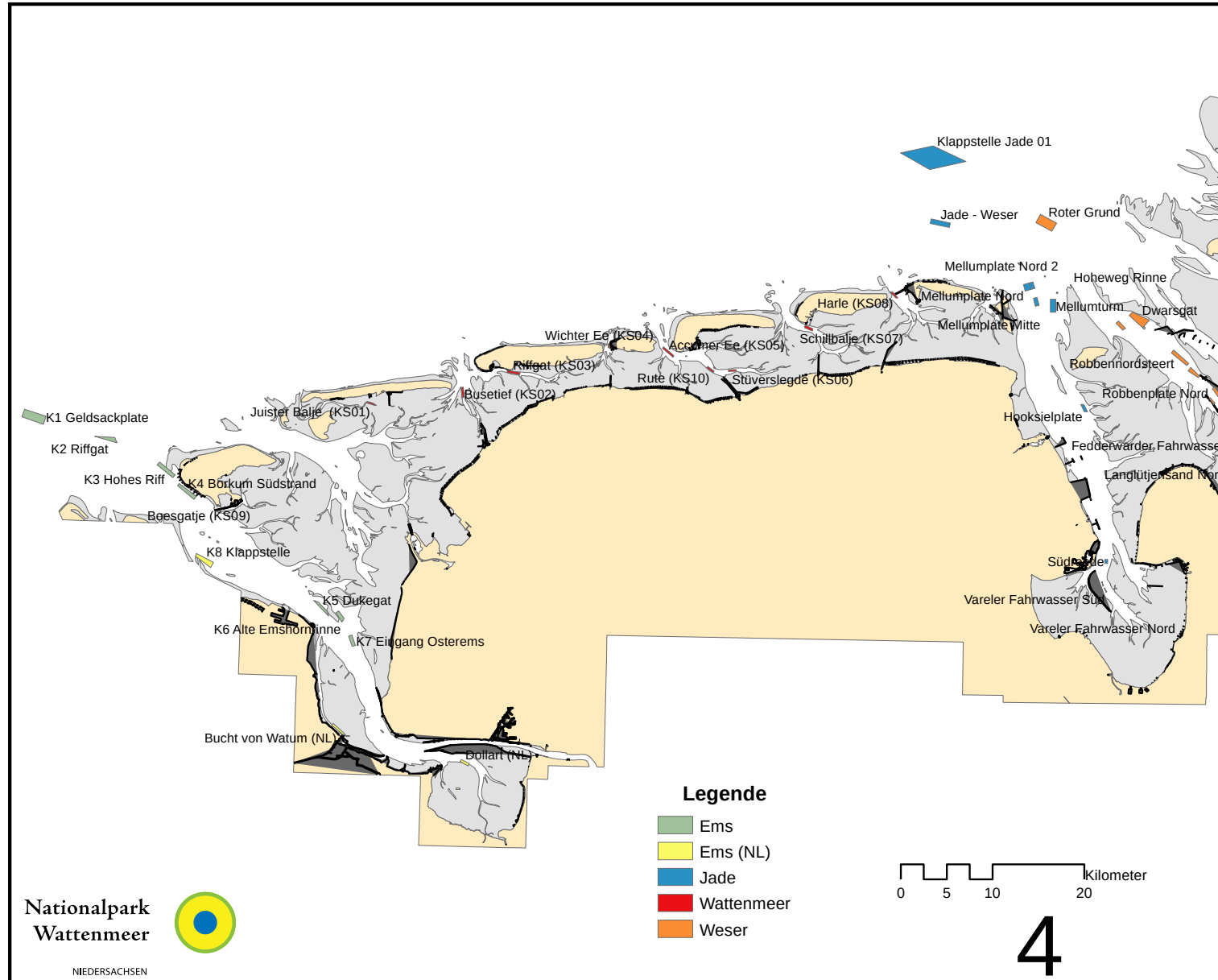
- Niedersachsen Ports



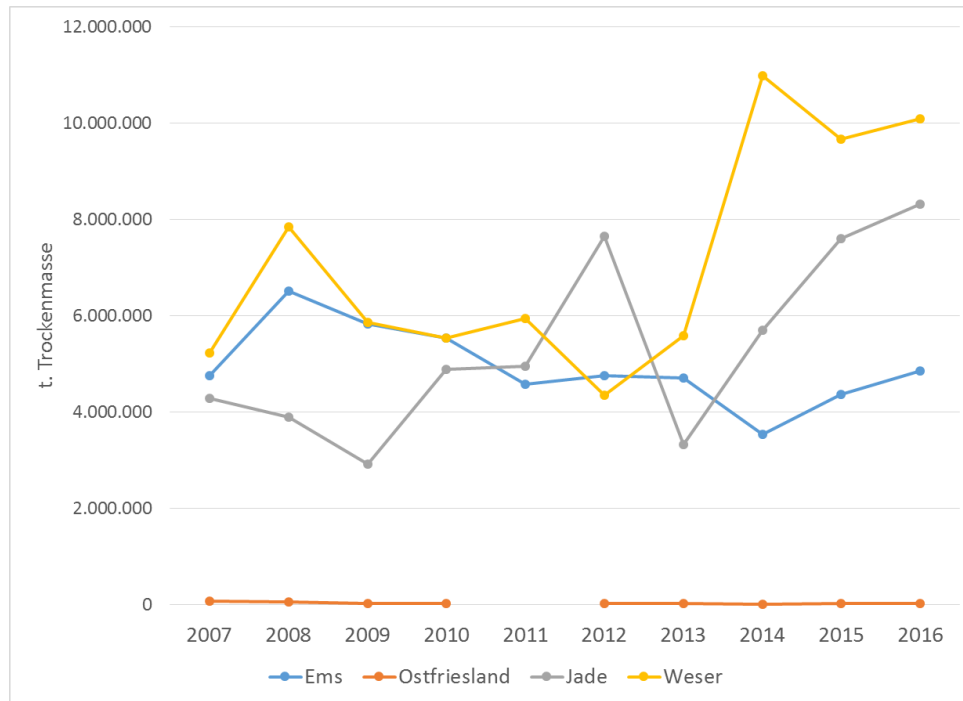
- Weitere Hafenanlagenbetreiber



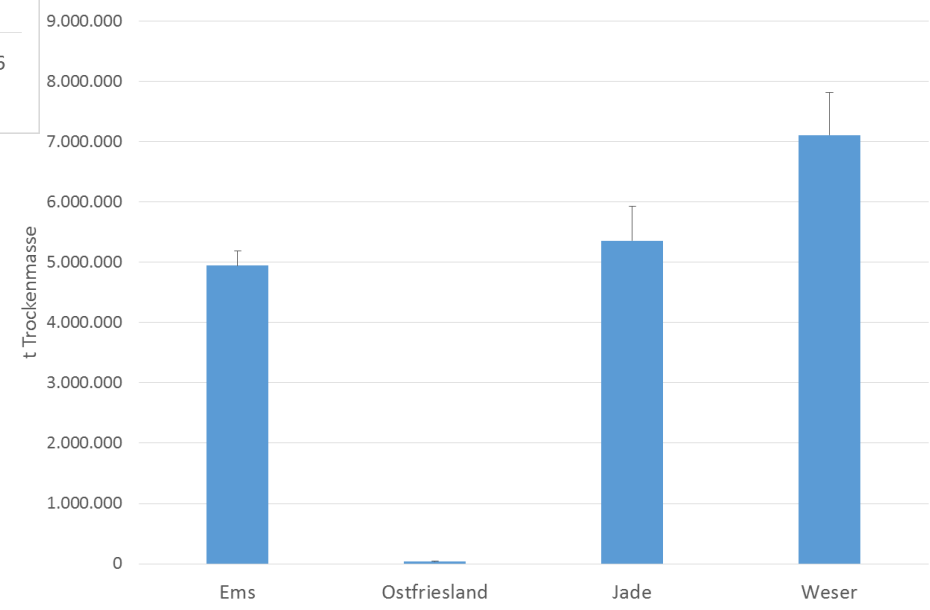
Klappstellen



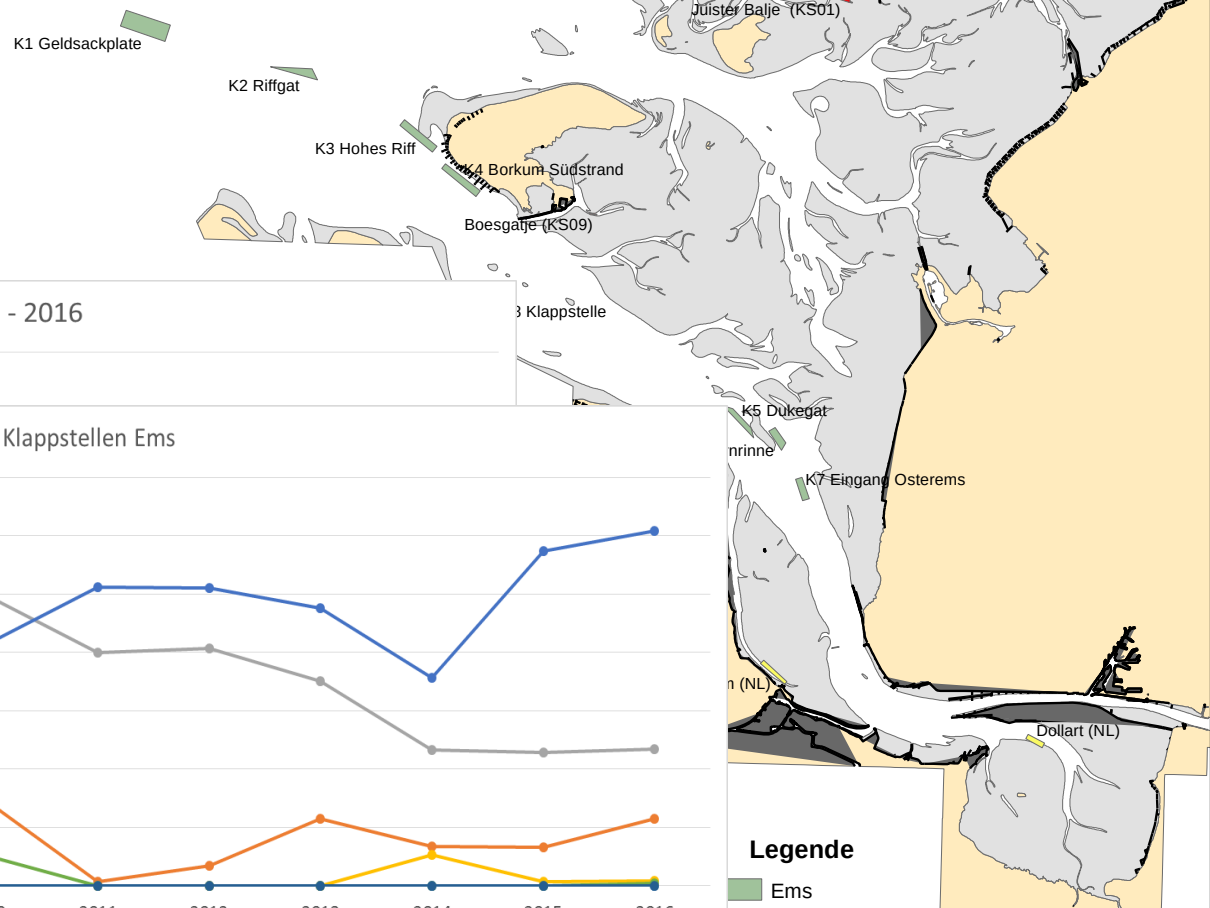
Verklappungsmenge



Mittlere Verklappungsmenge 2007 - 2016 (nach OSPAR Meldung)

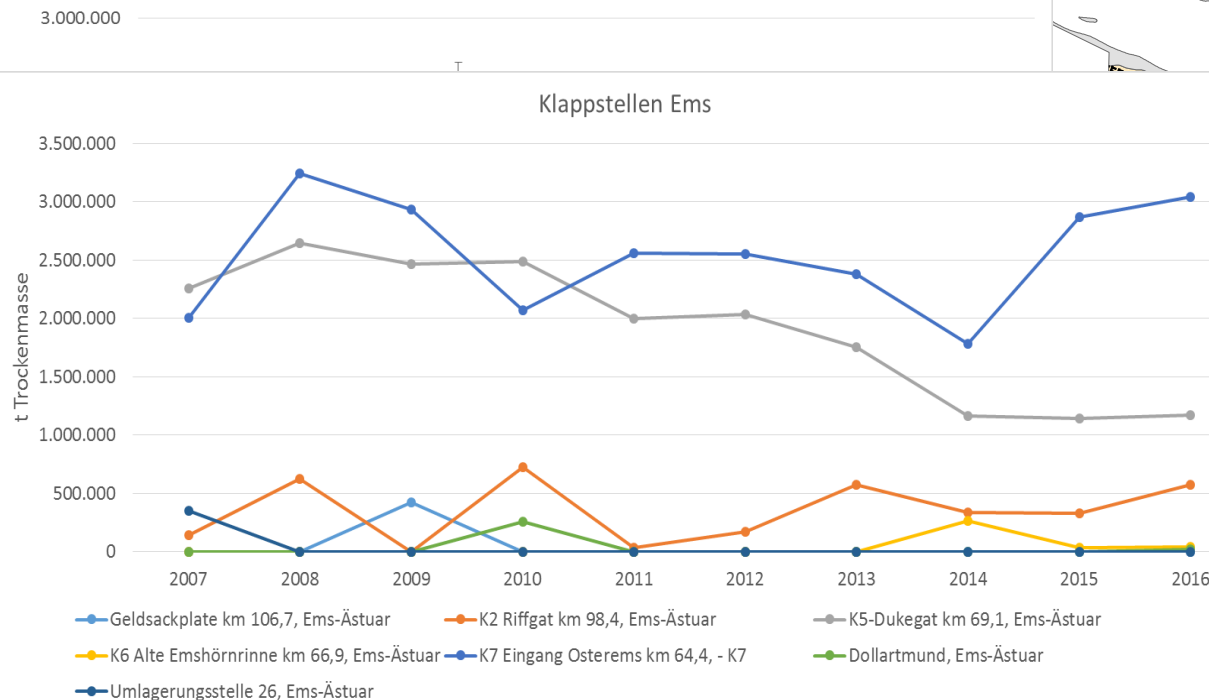


Klappstellen Ems



Ems 2007 - 2016

Klappstellen Ems



Legende

- Ems
- Ems (NL)
- Wattenmeer

Quelle: OSPAR Meldungen, BfG

Erstellung von Grundlagen für eine Strategie zum ökologischen Sedimentmanagement an der Ems

FSK

CAU

Großräumiges Modellsystem zur Bilanzierung der Sedimentflüsse und des Sedimentinventars der Ems

AP 1a

Eingehängte Methodenentwicklung
für lokale Untersuchungen und Bewertungen, Machbarkeitsstudien

Ökologische Optimierung
von Klappstellen

FSK

CAU

NLPV

AP 1b

Entwicklung von
Seegrasvorkommen

CAU

FSK

NLPV

AP 2

Analyse und Bewertung
von Muschelgebieten

NLPV

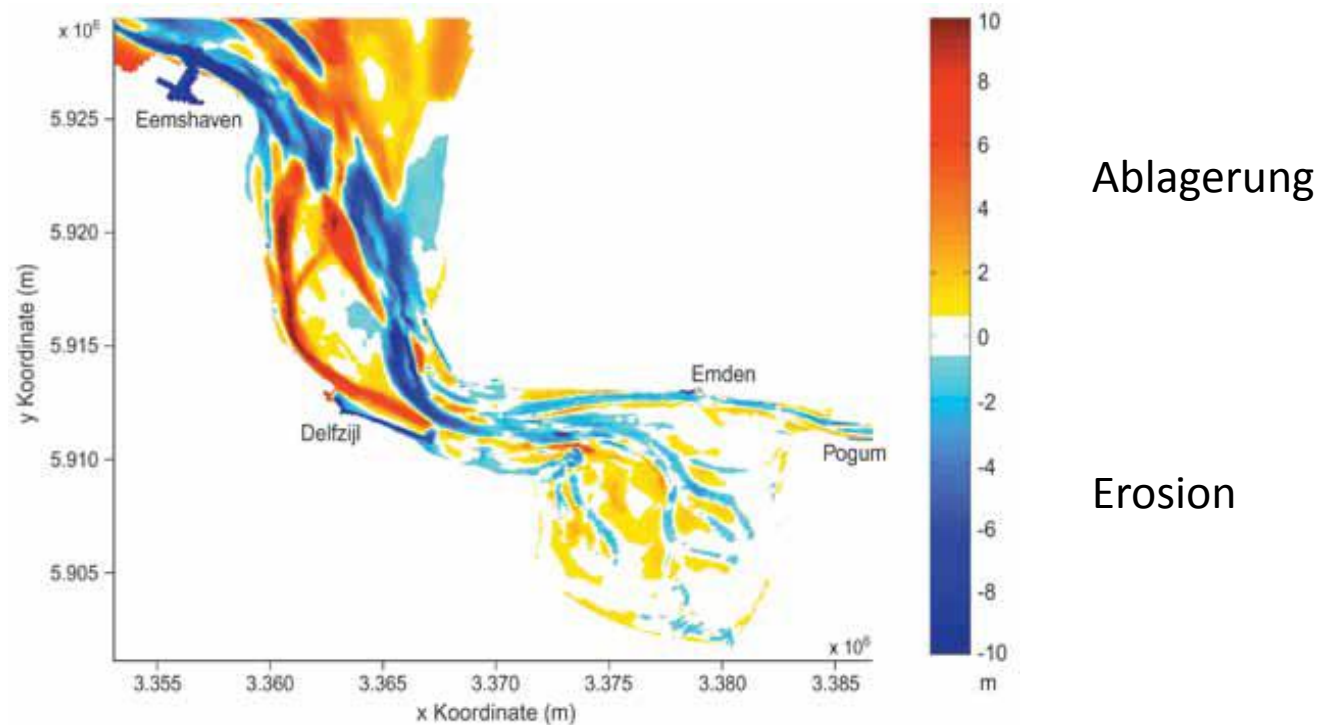
FSK

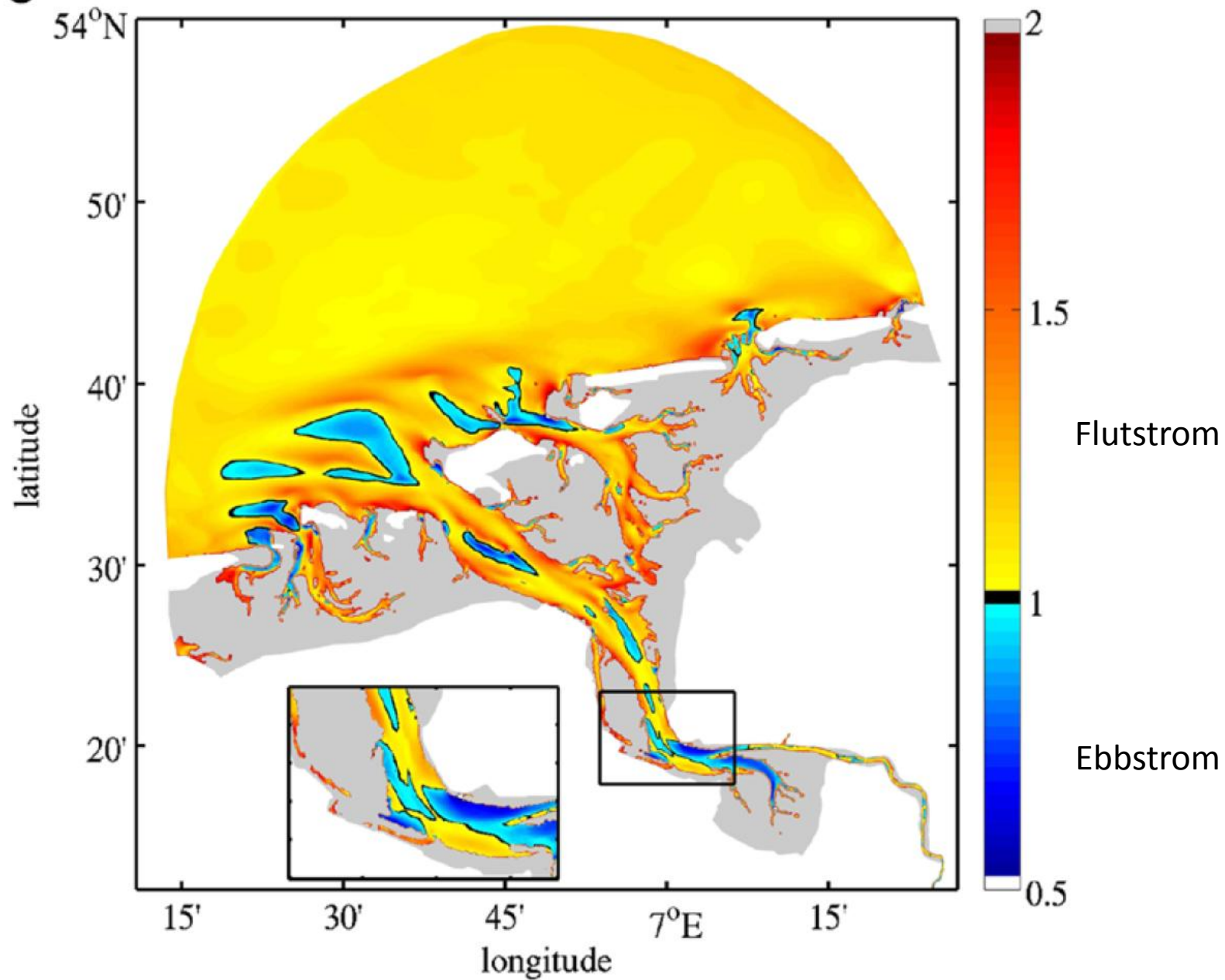
AP 3

Projektziele

- Erstellung eines übergeordneten dynamischen 3D Sedimenttransportmodells für die Ems
- Methodenentwicklung zur Bewertung von Klappstellen; Erstellung eines Werkzeuges, das Aussagen zu konkreten, lokalen ökologischen Entwicklungen ermöglicht
- Test an konkreten Anwendungsfällen:
 - Seegras
 - Muschelbänke

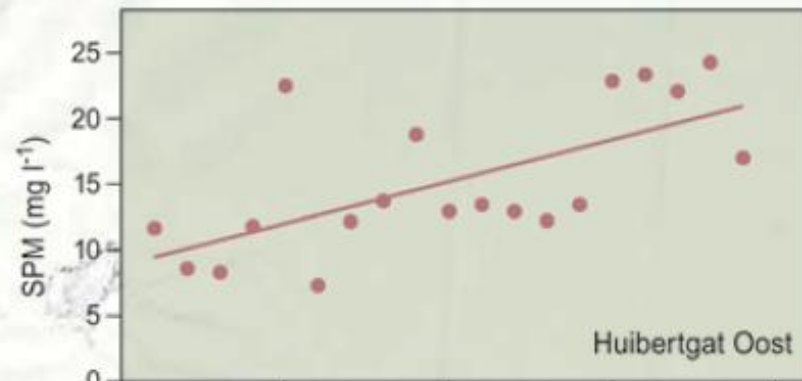
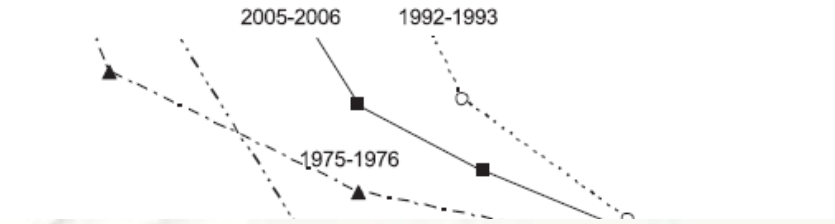
Tiefendifferenzen 1937 - 2005



c

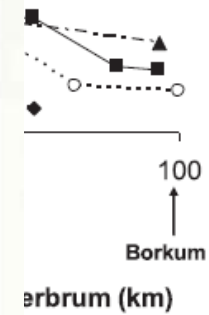
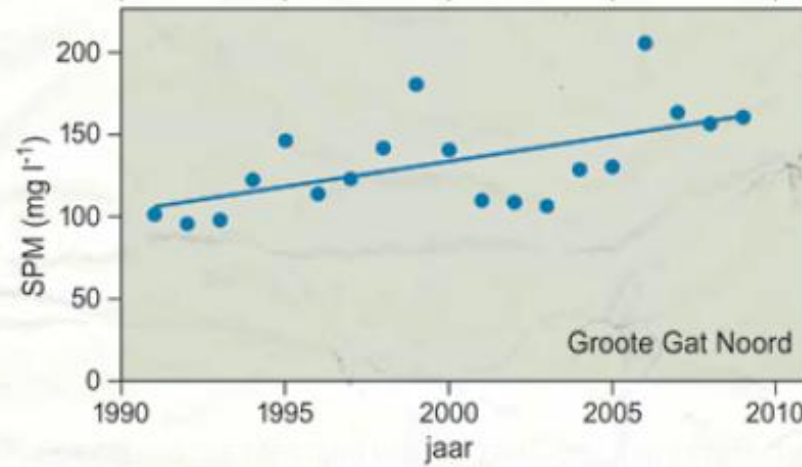
Mean SPM
(mg l^{-1})

100
80
60
40
20
0
50



Mean SPM
(mg l^{-1})

1200
1000
800
600
400
200
0



Weir Papenburg Leer Emden Eemshaven Borkum
Herbrum

distance from weir at Herbrum (km)

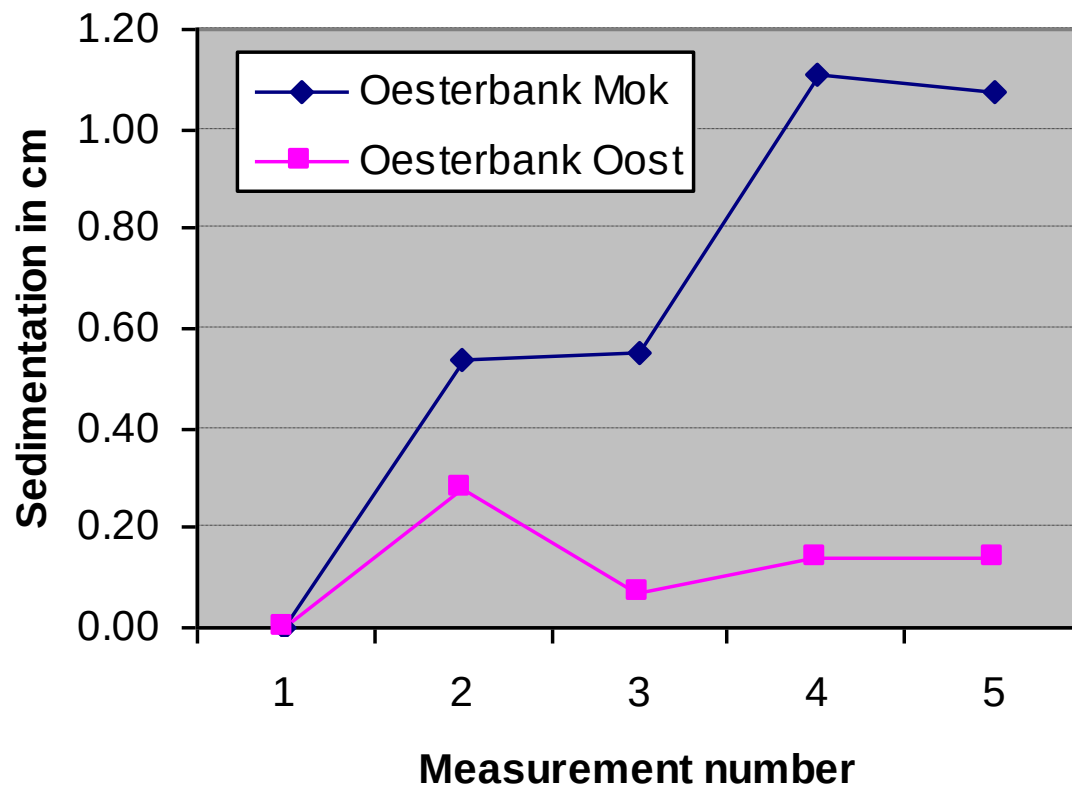


Fragen AP3 Muschelbestände

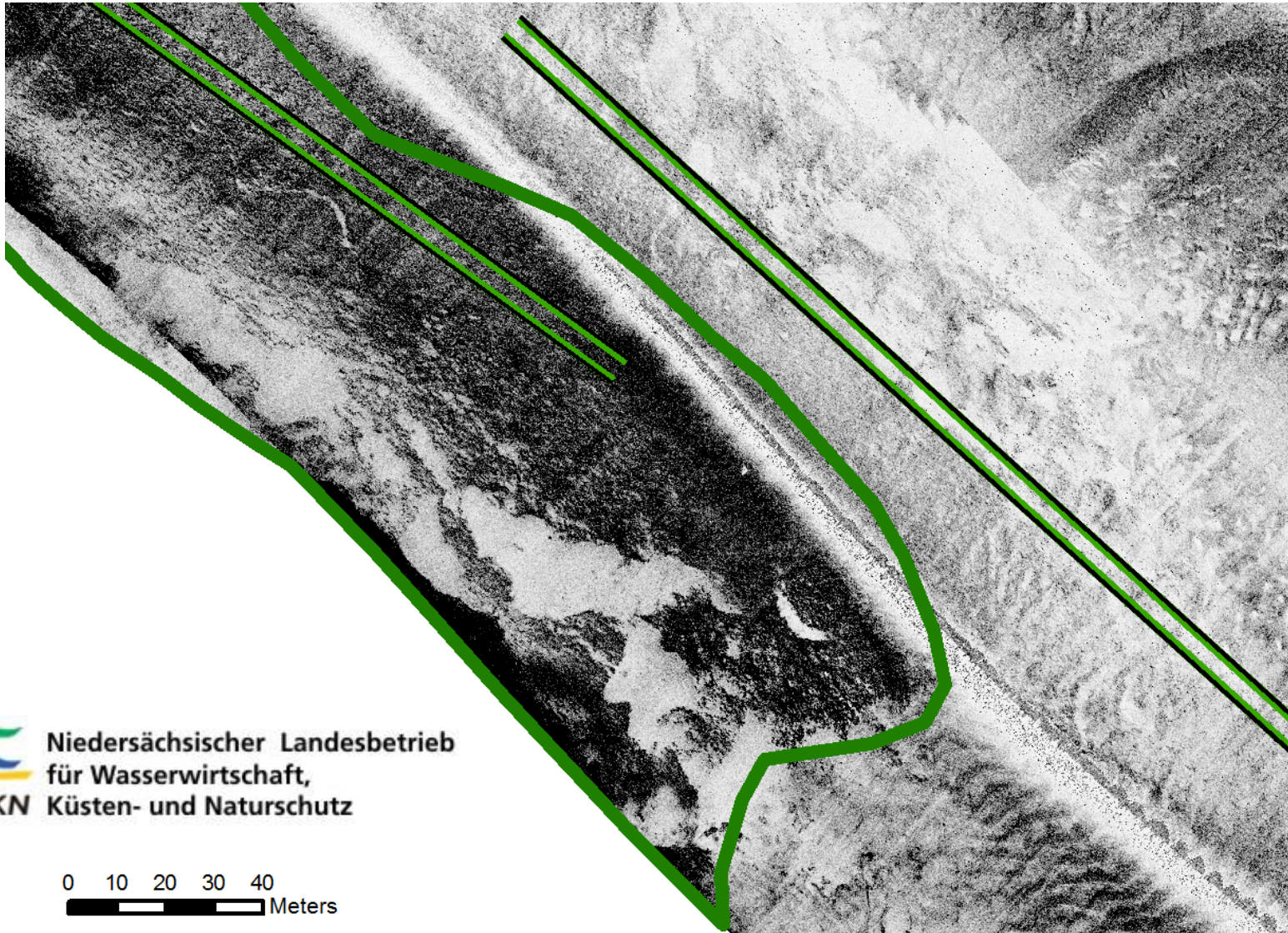
- Wie hoch ist die Sedimentationsrate auf Muschelbänken?
- Woher kommen die Sedimente auf Muschelbänken?
- Welchen Einfluss hat die Verklappung von Baggergut auf die Sedimentation auf Muschelbänken?

Messung der Sedimentation

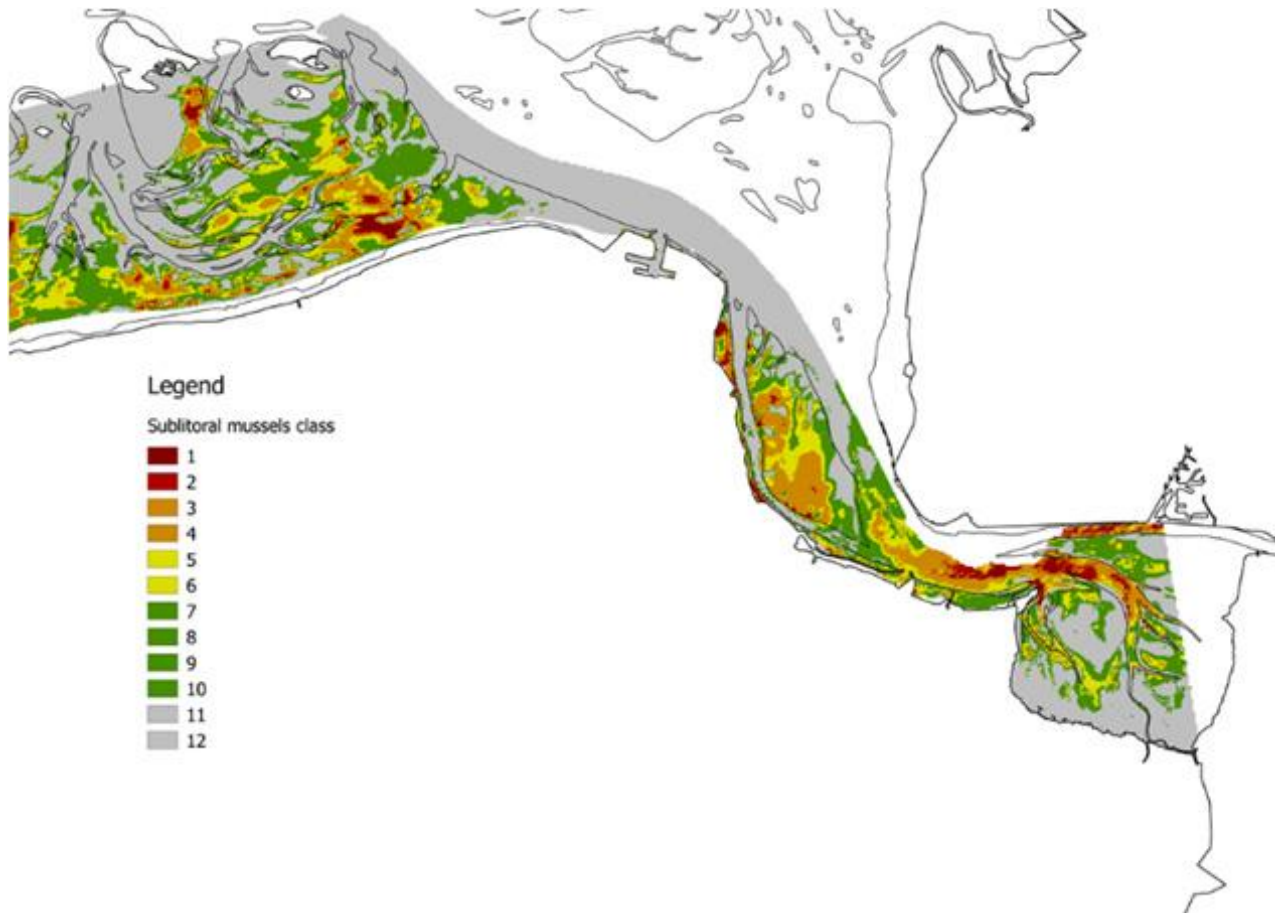
Hedwig Ens 2005



Side Scan: Muschelbank



Potentialkarte Muschelbänke





United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization



World
Heritage
Convention



- Das Wattenmeer ist Welterbe weil:
- es eine Sedimentationsküste von einzigartiger Größe und Diversität darstellt,
 - es eines der letzten vorhandenen natürlichen, tidenbeeinflussten Ökosysteme enthält, in dem natürliche Prozesse zum Großteil unbeeinflusst ablaufen.