

Verbundprojekt WIMO - Katalog Monitoringkonzepte

Konzept: Bewertung regionaler Unterschiede der Eutrophierung

Kurzbeschreibung

Datenanalysen bestätigen, dass regionale Unterschiede der Eutrophierung konsistent beschrieben werden können. Modellergebnisse unterstützen die These, dass regionale Unterschiede der Eutrophierung durch unterschiedlichen Import von organischem Material aus der Nordsee entstehen: das nördliche Wattenmeer importiert weniger Material als das ostfriesische Wattenmeer.

Einführung

Nährstoffverhältnisse und Phytoplankton-Biomasse im Wattenmeer nehmen in Folge der abnehmenden Flusseinträge ab. Regionale Unterschiede bestehen aber. Offen ist die Frage, ob die Unterschiede durch lokalen Einträge oder durch Wechselwirkung mit der Nordsee entstehen. Es ist relevant für die Ableitung von Referenzwerten.

Räumlicher Bezug

- Übergangsgewässer (WRRL)
- Küstengewässer (Basislinie + 1 sm) (WRRL/MSRL)
- Deutsche Bucht (MSRL)

Bezug zu EU Richtlinien

D5 – Eutrophierung

Merkmale

C1 – Physikalische und hydrologische Merkmale

Belastungen

P7 – Eintrag von organischen Substanzen (aus der Nordsee)

Parameter und Frequenz der Messung, erforderliche

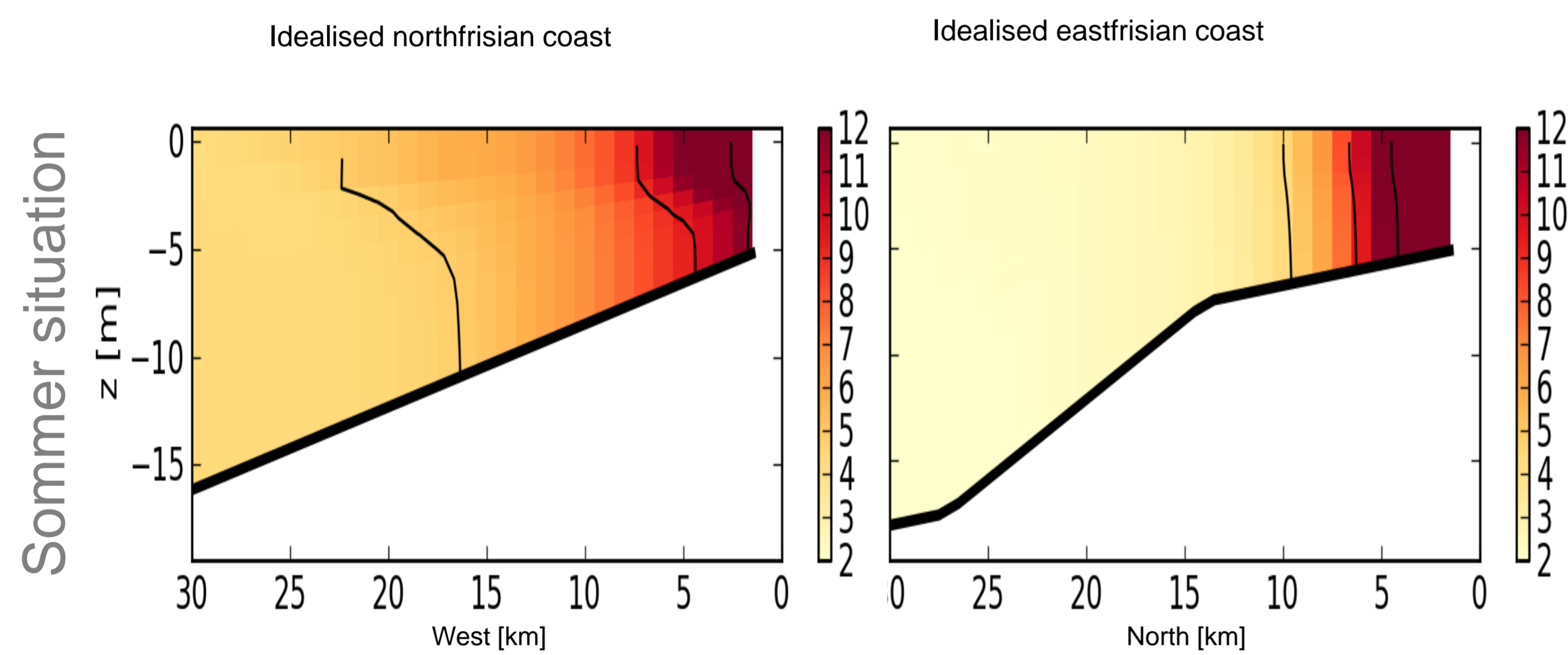
Begleitparameter sowie mögliche Erfassung weiterer Parameter

Die Bewertung basiert auf langen Zeitreihen. Voraussetzung sind hochauflösende Zeitreihen.

-Wattenmeerstation Sylt (AWI)

-Norderney (NLWKN)

-Flusseinträge (Zusammengetragen vom IFM/Uni Hamburg)



- 1) Vereinfachtes Modell, dass die stärkere Akkumulation von Stickstoff vor der ostfriesischen Küste demonstriert. Bodenströme zum Wattenmeer sind entlang der gesamten ostfriesischen Küste stärker ausgeprägt als vor der nordfriesischen Küste.

Qualitätseinschätzung und Kosten

Das Bewertungskonzept beruht auf existierenden Daten. Das Konzept kann regelmäßig – z.B. alle 6 Jahre durch Datenanalyse und Modellauswertungen - überprüft werden. Personalkosten würden bei 15.000€ pro Jahr liegen.

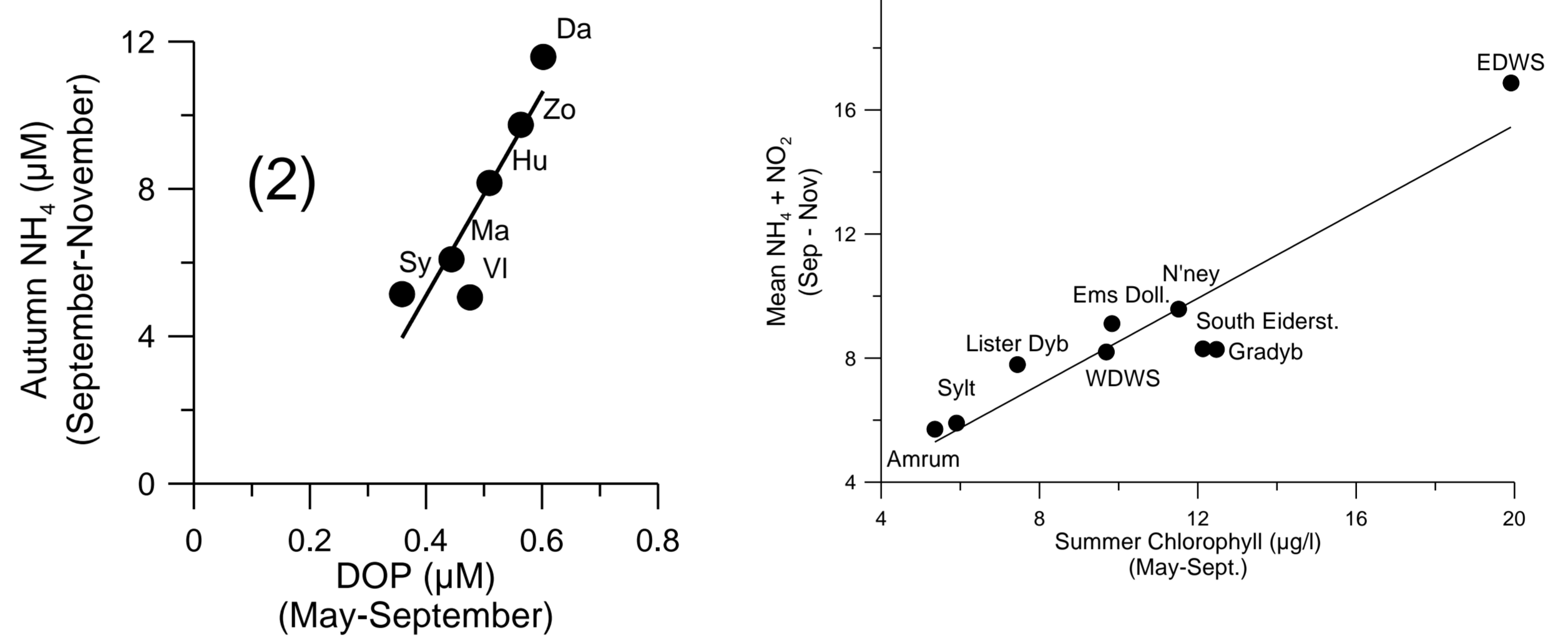
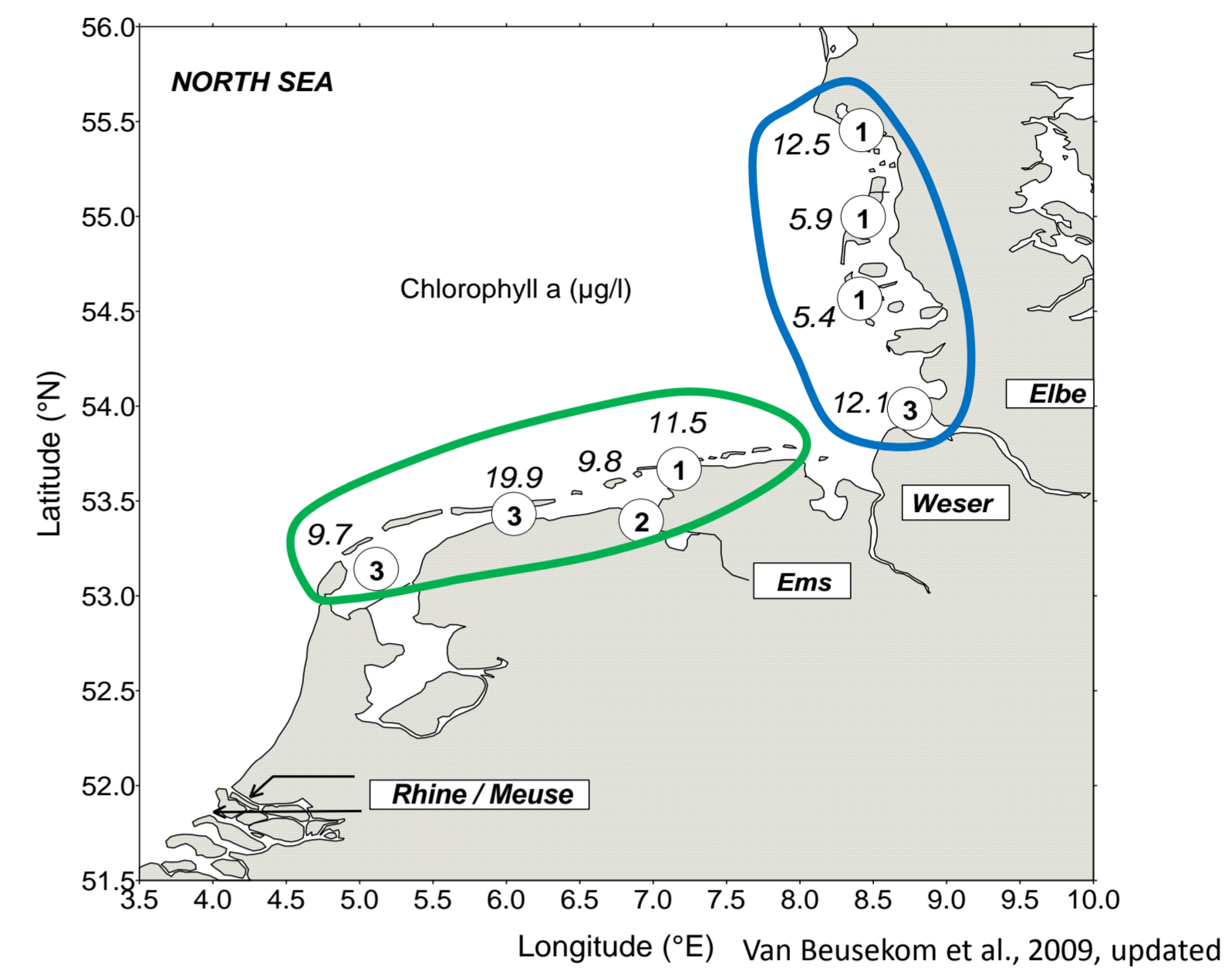
Beteiligte Projekte / Partner

WIMO-Projekt TP2.2 TP – Schwebstoffe und Eutrophierung; Teilprojekte TP3.3 und TP3.4.

Kontakt

Dr. Justus van Beusekom, HZG – Helmholtz-Zentrum Geesthacht, Max-Planck-Str, 21502 Geesthacht, justus.van.beusekom@hzg.de, Tel: 04152 87 1881

(1)



1) Regionale Unterschiede des Sommer-Chlorophylls

2) Korrelation der Eutrophierungproxies

(rechts: NH₄ und Chlorophyll; links: NH₄ und gel. organisches P)

Sy = Sylt, VI = Vliestroom, Ma = Marsdiep, Hu = Huibertgat Oost, Zo = Zoutkamperlaag Zeegta, Da = Dantziggat (EWDS/WDWS: Eastern/Western Dutch Wadden Sea)

Vor- und Nachteile des Bewertungskonzepts im Vergleich zur bisherigen Bewertung

Vorteil: erklärt regionale Unterschiede der Eutrophierung.

Nachteil: ist eine einmalige Einschätzung; Jahr-zu-Jahr-Unterschiede sind noch nicht in operationelle Modelle implementiert.

Bewertung der Implementierung

Grundlage für eine dauerhafte Bewertung regionaler Unterschiede wären operationelle Modelle, wo der Import korrekt implementiert ist.

Welche Institutionen sind in der Lage, das Bewertungskonzept anzuwenden?

Forschungsinstitutionen, zuständige Landes- und Bundesämter.

Ergebnisse

Die Abbildungen links zeigen Modellergebnisse, die die stärkere Akkumulation organischen Materials vor der ostfriesischen Küste unterstützen.