

# Nationalparke unter Wasser – Vielfalt und Zustand der geschützten Lebensräume in Ostsee und Bodden

Dipl.-Biol. Mario von Weber



Foto: J. Reich

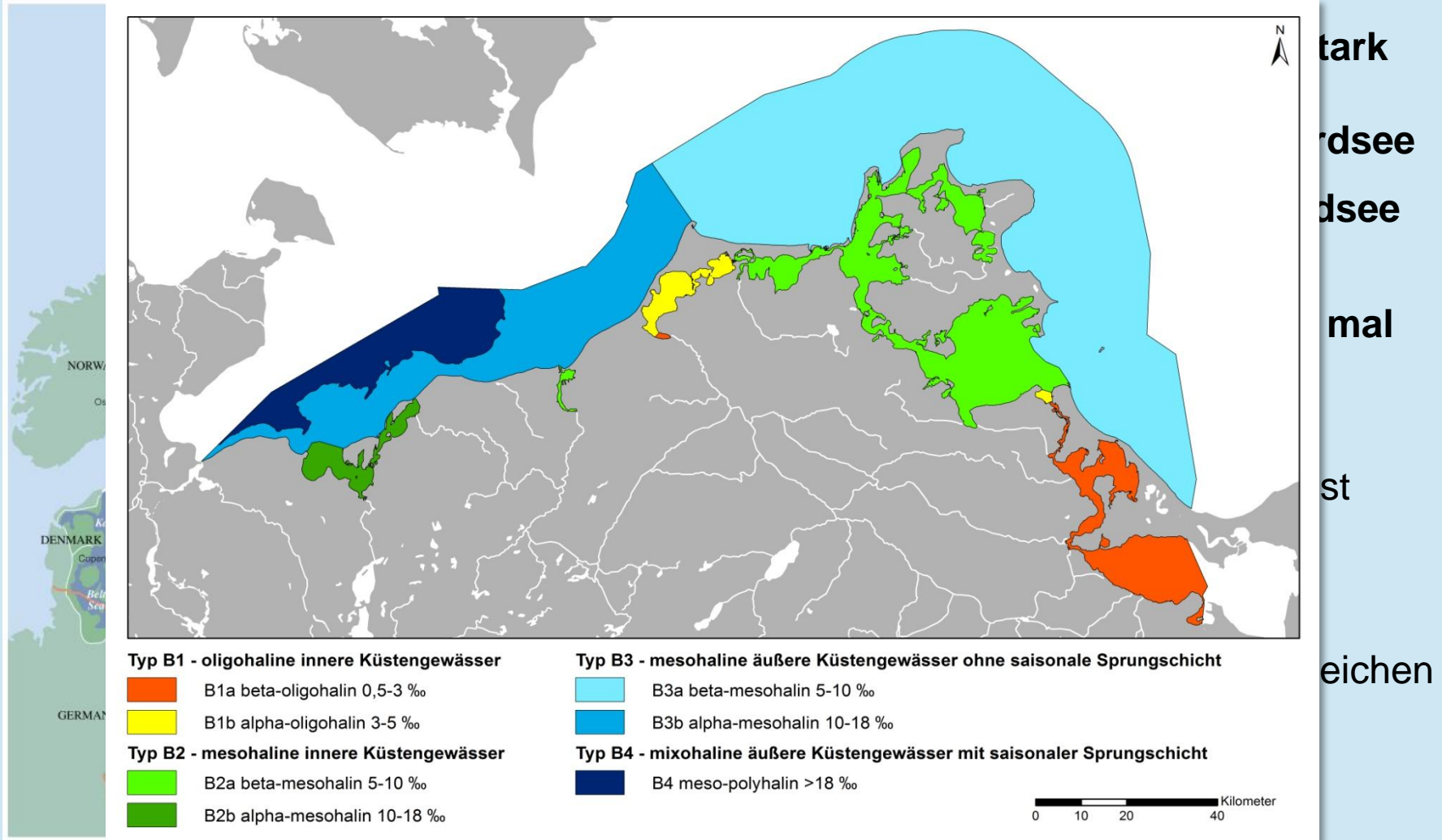


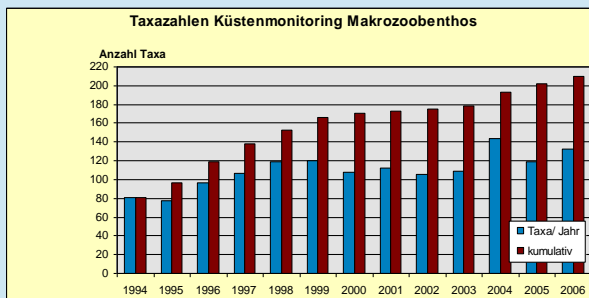
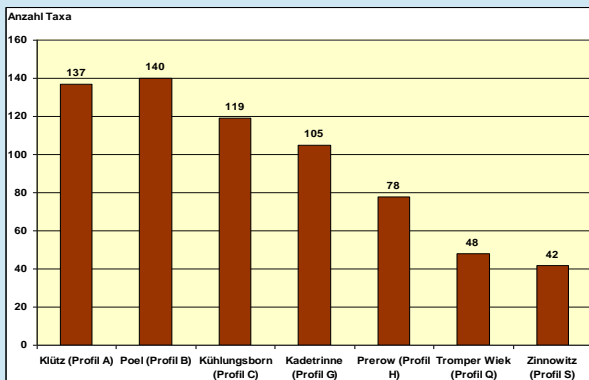
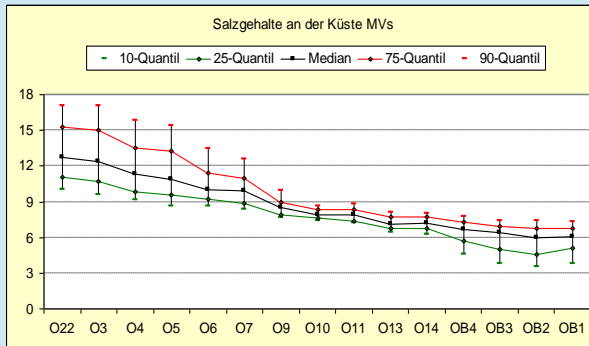
Foto: W. Wichmann

## 25 Jahre Ostsee-Nationalparke Tafelsilber gut angelegt ?

16. Podiumsgespräch, DMM Stralsund, 29. April 2015

# Die Ostsee – kleines Meer mit großen Problemen !?

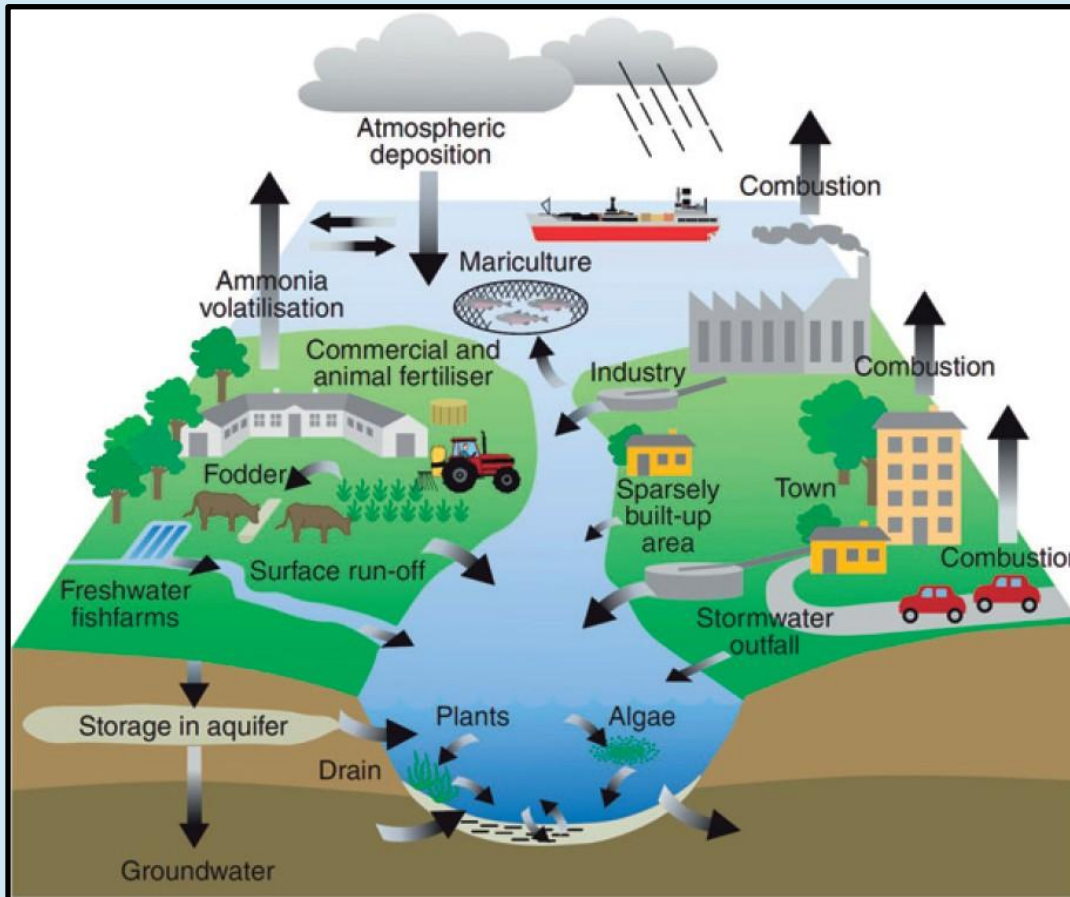




## Einfluss des Salzgehalts und der Schichtung auf die Ökologie

### Salzwassereinbrüche aus der Nordsee „biologische Barriere“ Darßer Schwelle

- Abnahme der Artenzahl von W → O
- Abnahme mariner Arten von W → O
- Zunahme limnischer Arten von W → O
- Vorkommen überwiegend eurypotenter Arten mit hoher Toleranzschwelle gegenüber Umweltfaktoren
- Auftreten von Neobiota aus dem pontokaspischen Raum



### Eintragspfade für Nährstoffe in die Gewässer:

#### Punktuelle Einträge

- Kläranlagen, Industrie

#### Diffuse Einträge

- Oberflächenabfluss, Erosion
- Abdrift
- Drainage
- Versickerung
- Atmosphärische Deposition

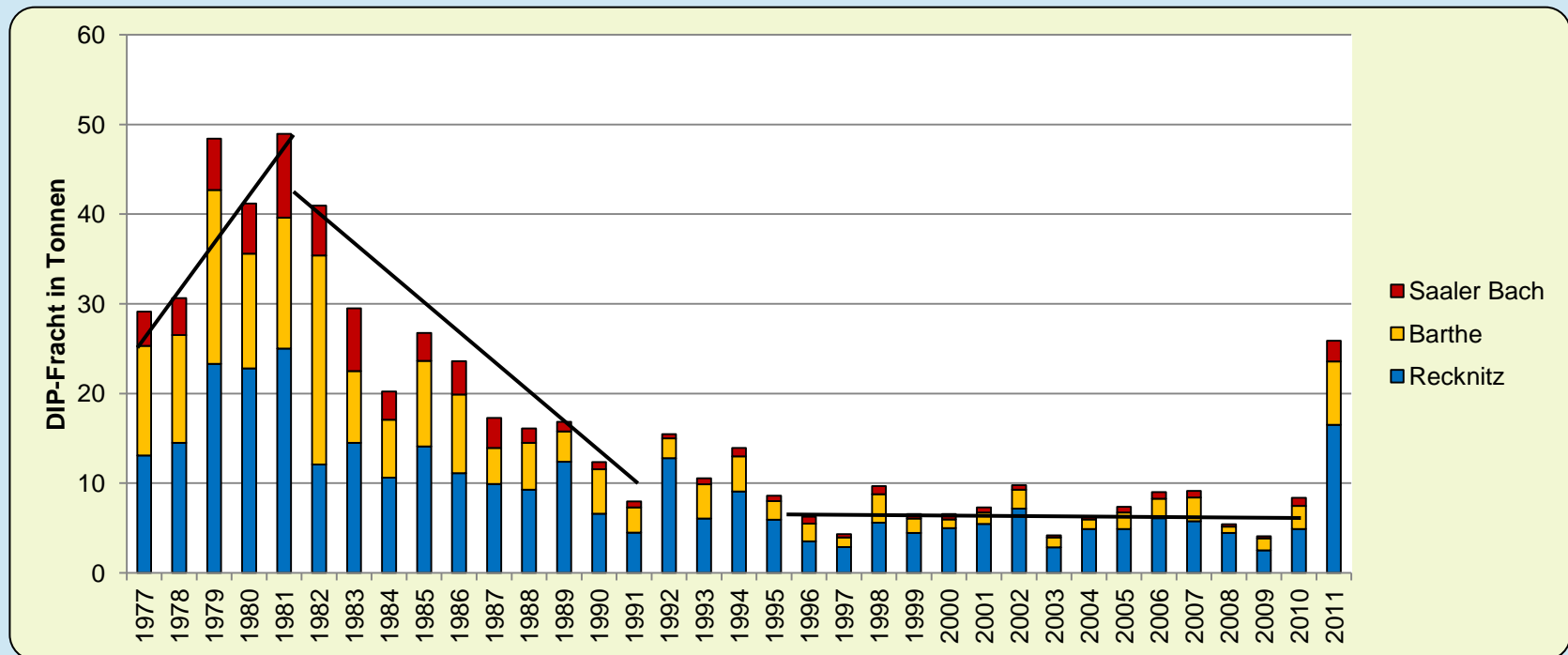
(Ærtebjerg et al. 2003)

# Meeresschutz

## Ostsee, Bodden

### Rückgang der P-Einträge in die Darß-Zingster Bodden

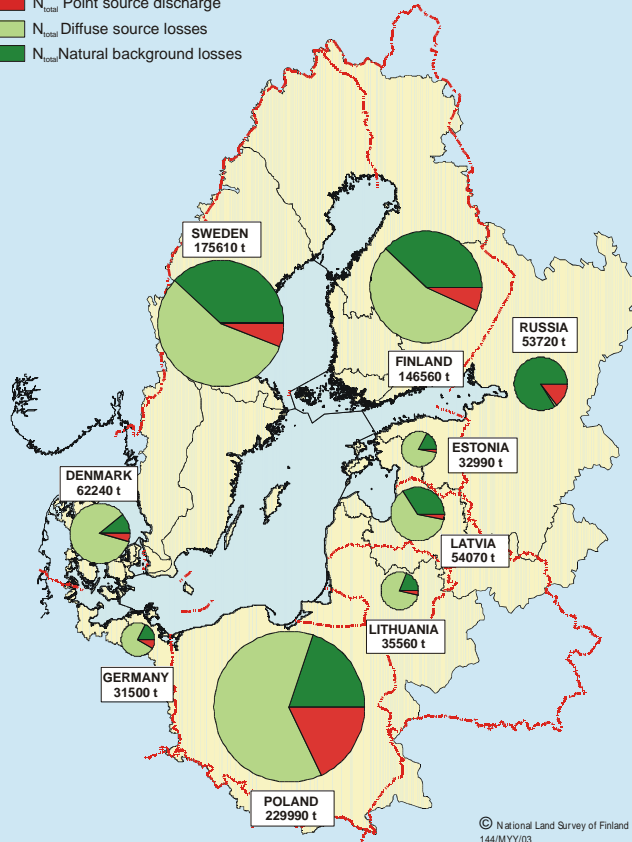
- von 1945 bis 1982 dürfte sich die P-Belastung um mehr als das 10-fache erhöht haben
- nach 1982 deutlicher Rückgang durch Kläranlagenausbau und Änderungen in der Viehhaltung
- seit Mitte der 1990er Jahre kein Trend
- Extremniederschläge im Sommer 2011 führten zu drastischem Anstieg der P-Einträge



## Ostsee, Bodden Nährstoffeintrag in die Ostsee

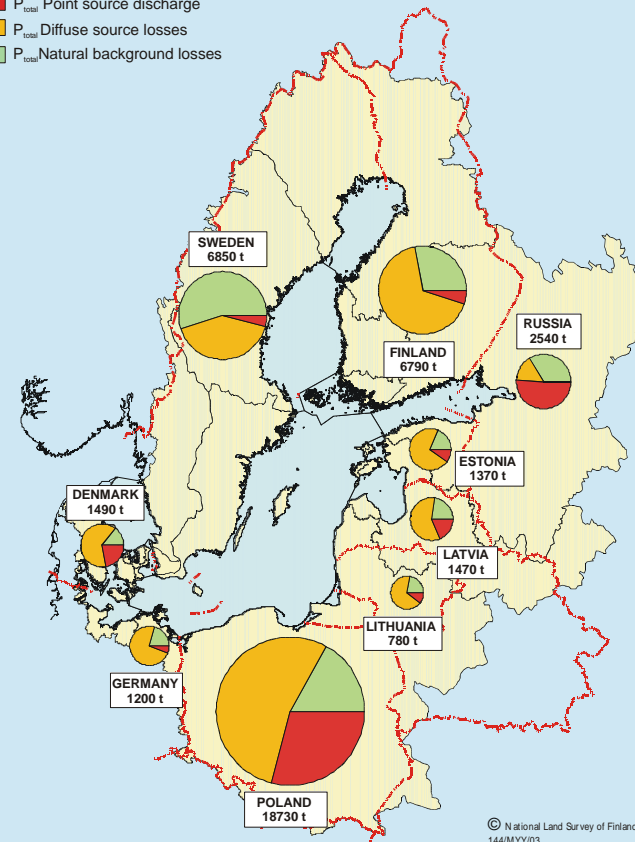
Landesamt für Umwelt,  
Naturschutz und Geologie

■ N<sub>total</sub> Point source discharge  
■ N<sub>total</sub> Diffuse source losses  
■ N<sub>total</sub> Natural background losses



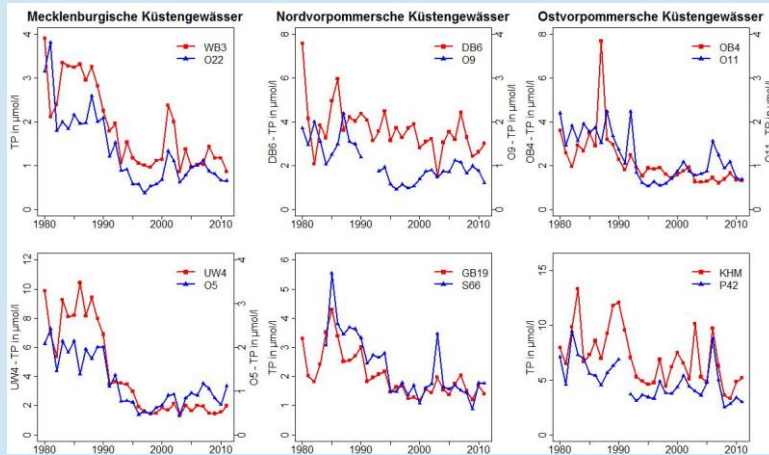
Gesamtemissionen (HELCOM 2013):  
**829.400 t/a Stickstoff**  
 Deutschland:  
**56.540 t/a (6,8 %)**

■ P<sub>total</sub> Point source discharge  
■ P<sub>total</sub> Diffuse source losses  
■ P<sub>total</sub> Natural background losses

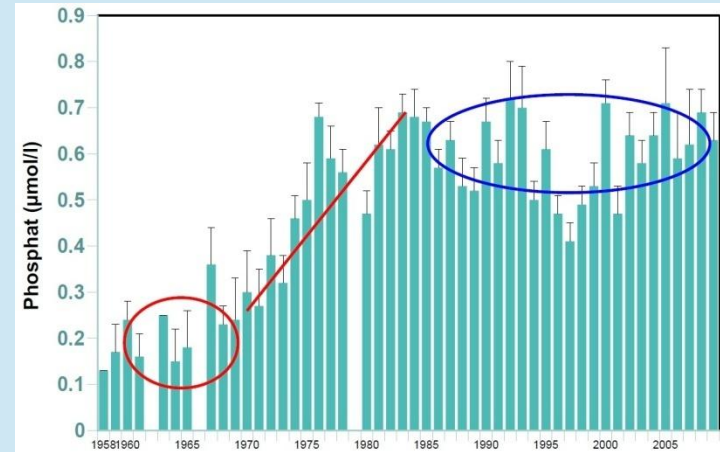


Gesamtemissionen (HELCOM 2013):  
**33.140 t/a Phosphor**  
 Deutschland:  
**1.745 t/a (5,3 %)**

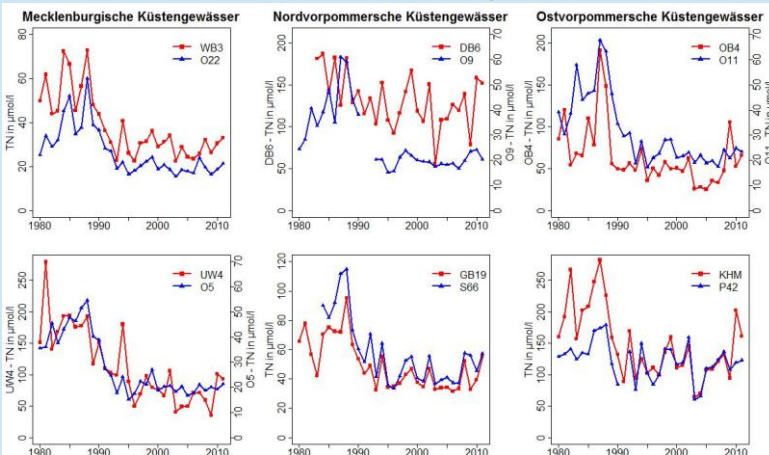
## Gesamtposphor Küstengewässer MV



## Phosphat östliches Gotlandbecken



## Gesamtstickstoff Küstengewässer MV



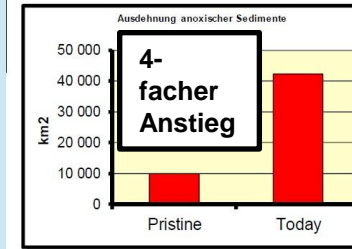
**Zentrale Ostsee:** linearer Anstieg der Konzentrationen um das 3- bis 4-fache von 1960er bis Anfang 1980er Jahre; bis heute Stagnation auf hohem Niveau (Nausch 2010)

**Küstengewässer:** in den 1990er Jahren signifikante Abnahme der Konzentrationen und Stagnation auf geringerem Level; für **P -50 %**, für **N -47 %** (1980-1990/2000-2010) (LUNG 2013)

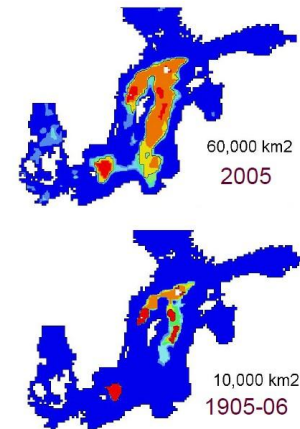
### erhöhter Eintrag von Nährstoffen →

- verstärktes Algenwachstum mit starker Wassertrübung
- Rückgang des Makrophytengürtels
- Sauerstoffmangel am Boden
- erhöhter Remobilisierung von Nährsalzen (PO<sub>4</sub>)
- großflächige Verschlickung der Sedimente
- Verarmung der Bodenlebensgemeinschaft
- große Flächen sehr dünn besiedelter oder verödeter Gewässerbereiche

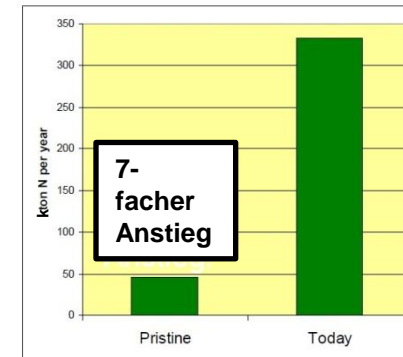
### Geringe Sauerstoffkonzentrationen



Savchuk et al. 2008



### Blualgenblüten



Quelle: Humborg 2011







a) HELCOM-Ostseeaktionsplan:

**Saubere und gesunde Ostsee bis 2021!**

b) Wasserrahmenrichtlinie:

**guter ökologischer und chemischer Zustand bis  
spätestens 2027!**

c) Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie:

**guter Zustand der Meeresumwelt bis 2020!**



### Ökologischer Zustand der Ostsee und Bodden

**NICHT GUT!**

EU-Wasserrahmenrichtlinie

EU-Flora-Fauna-Habitat- und

EU-Vogelschutz-Richtlinie

EU- Meeresstrategie-  
Rahmenrichtlinie

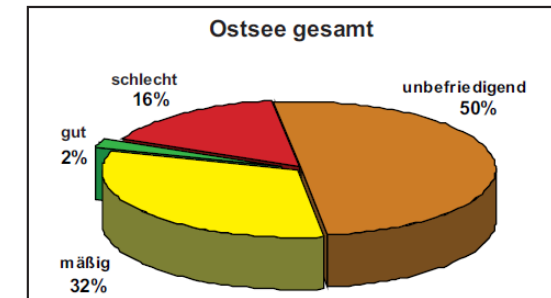
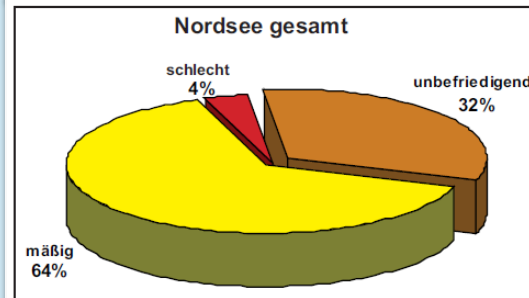
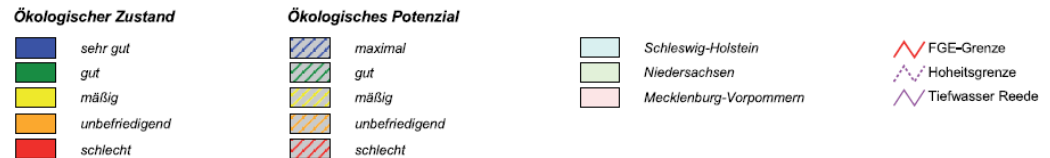
Meeresschutzkonvention für  
Ostsee HELCOM

ICES Bewertungen der  
kommerziell genutzten  
Fischbestände



Bewertung der Küsten- und Übergangsgewässer (Stand 19.11.2009)

Karte: H.C. REIMERS, LLUR [2009]



Quelle: BLMP

- **Die Ostsee - kleines Meer mit großen Problemen!?**
- Gesamtbelastung der Ostsee und Bodden hat sich seit 1990 hinsichtlich einiger gravierender Belastungsfaktoren deutlich verbessert.
- größte Entlastungen durch: Maßnahmen des Immissionsschutzes, stark verbesserte Abwasserreinigung, verschiedene Stoff- u. Einleitungsverbote
- Zustandsbewertungen von HELCOM, WRRL, FFH und MSRL zeigen, dass trotz der teilweise deutlich verminderten Schadstoff- u. Nährstoffeinträge weiterhin Handlungsbedarf besteht.
- großer Handlungsbedarf besteht nach wie vor hinsichtlich der Nährstoffeinträge in die Gewässer

Vielen Dank  
für Ihre  
Aufmerksamkeit !



Foto: Archiv DMMF W. Fiedler