

DEAD ZONE OSTSEE

DER KAMPF UM DEN SAUERSTOFF

DIE OSTSEE UND DIE BESONDERHEITEN DES BINNENMEERS

Die Ostsee zählt mit einer Wasseroberfläche von ungefähr 370.000 km² zu einem der größten Brackwassersysteme der Welt. Im Westen dringt gelegentlich schweres, salzhaltiges Nordseewasser herein und bringt so Sauerstoff in die Tiefen der Ostsee. Im Gegensatz dazu sorgt ein hoher Süßwasserüberschuss für ein Ungleichgewicht von Süßwasserzufuhr und Verdunstung.

Das Vorkommen von Salz- und Süßwasser, bzw. der fehlende Austausch sowie die vergleichsweise lange Wasserverweildauer (25-30 Jahre), sind unter anderem Gründe für die Problematik in der Ostsee. Ein Großteil der Stickstoff- und Phosphoreinträge in die Ostsee erfolgt über Flüsse aus dem Inland.

Die Ostsee gilt mittlerweile zu einem der am massivsten verunreinigten Meer der Welt, was die Vielfalt der Flora und Fauna stark beeinflusst.

ZUFUHR VON SCHAD- UND NÄHRSTOFFEN ÜBER DIE FLÜSSE IN DIE OSTSEE

Landwirtschaft (Gülle, Dünger)

Industrie

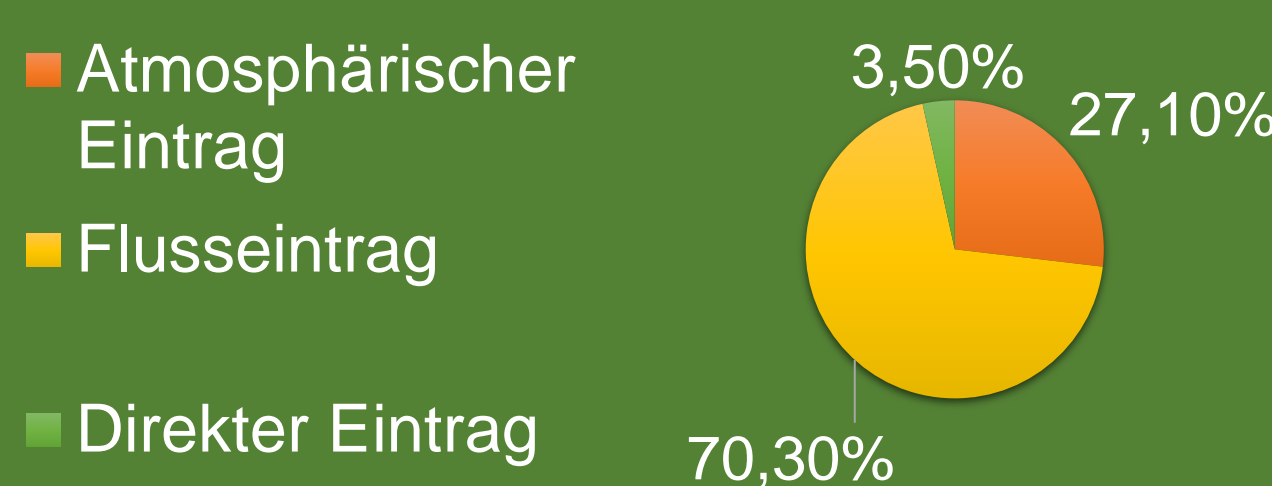
Abwasser, Kläranlagen

Verkehr (z.B. Schifffahrt)

2018: 662.266 t Stickstoff
23.515 t Phosphor

Verstärkung der Einflüsse durch Bevölkerungswachstum und Verstädterung

HERKUNFT DER STICKSTOFFKONZENTRATION IN DER OSTSEE 2014 (Menge: 825825 Tonnen)



HERKUNFT DER PHOSPHORKONZENTRATION IN DER OSTSEE 2014 (Menge: 30949 Tonnen)



DIE FOLGEN FÜR DIE OSTSEE

EUTROPHIERUNG

Verstärktes Algenwachstum und Zunahme der Biomasse

Trübung des Wassers
> Sichttiefe nimmt ab

Fehlendes Licht verschlechtert die Verhältnisse für die am Boden lebenden Pflanzen und Tiere

Verstärkte Sedimentation organischen Materials

Bakterien bauen absterbendes Material ab
> Nutzen dazu Sauerstoff und Sulfat > führt zu Schwefelwasserstoff (H₂S)

Klimawandel: Veränderte Winter führen zu einer Zunahme der Abflüsse aus den Einzugsgebieten der Flüsse. Die erhöhten Wassertemperaturen optimieren die Lebensbedingungen für Algenblüten (Cyanobakterien)

ANOXISCHE BEREICHE

Unter hypoxischen Bedingungen müssen sich Tiere und Pflanzen anpassen, die sauerstofffreien Gebiete verlassen oder sie sterben.

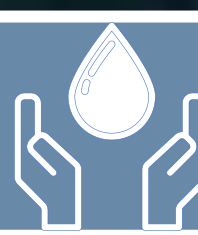
Natürliche Artenzusammensetzung verändert sich, Flora und Fauna verschwinden > DEAD ZONE

VERLUST DER BIODIVERSITÄT



Mehr als 97% der Ostsee sind unterschiedlich schwer betroffen

Sauerstoffmangel in den Meeren ist ein globales Problem, Nährstoffeintrachten finden sich weltweit an vielen Küsten. Die Dead Zone der Ostsee sticht mit ihren 84.000 km² jedoch besonders hervor, da sie damit zur größten Todeszone gehört, doch auch der Golf von Mexiko (ca. 22.000 km²) und das Schwarze Meer (ca. 40.000 km²) verzeichnen große Gebiete sauerstoffarmer Flächen.



WIE KANN DIE OSTSEE GERETTET WERDEN?

Management und Monitoring

Ziel: Eintrag von Nähr- und Schadstoffen in die Ostsee verringern

Auf politischer Ebene entstanden Konzepte und Vorschläge, mit denen Management und Monitoring für alle geregelt werden soll.

EG-Wasserrahmenrichtlinien 2000

Herstellung eines gemeinschaftlichen Rahmens für die Wasserpolitik

Maßnahmen und Strategien zum Schutz des Wassers und seiner Qualität

Helsinki-Kommission (HELCOM)

Entstehung in 1970er Jahren unter der *Konvention zum Schutz der Meeresumwelt der Ostsee*

2007 HELCOM Baltic Sea Action Plan
• *Neue Ziele zur Reduktion der Nährstoffzufuhr > Guter ökologischer Zustand der Ostsee bis 2021*

HELCOM Baltic Sea Action Plan (BSAP)

Regionales Maßnahmenprogramm für ein gesundes Meeresökosystem

Liefert aktuelles Wissen, Management-Strategien, Umsetzungsideen und setzt sich für übergreifende Kooperationen ein

Fokus auf:

- Eutrophierung
- Status der Biodiversität
- Schutz vor schadhafte Einträgen und Wiederherstellung der natürlichen Wasserkonzentration
- Umweltschonende maritime Tätigkeiten

Erfolg sichtbar?

Reduktion verschiedener Einträge erfolgt breits.

Ständige Überwachung der Wasserqualität der Ostsee sowie den Flüssen sind weiterhin notwendig, um das Ökosystem Ostsee zu schützen und weiter zu verbessern.



Die Beteiligung vieler Akteure an den Problemen der Ostsee macht es unumgänglich die Zusammenarbeit auf internationalem Sektor zu suchen, hier bedarf es ins Besondere einer Zusammenarbeit der Anrainerstaaten der Ostsee (Deutschland, Polen, Litauen, Schweden, Dänemark, Finnland, Russland, Estland und Lettland).

Hannah Braun