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 verunreinigtem Meer der Welt, was die Vielfalt der Flora und Fauna stark beeinflusst.

> HERKUNFT DER STICKSTOFFKONZENTRATION IN **DER OSTSEE 2014** (Menge: 825825 Tonnen) Atmosphärischer 3,50% 27,10% Eintrag Flusseintrag

Verkehr (z.B. schifffahrt) Abwasser, Kläranlagen

> Verstärkung der Einflüsse durch Bevölkerung und Verstädterung 2018: 662.266 t Stickstoft 23.515 t Phosphor

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

Direkter Eintrag

Flusseintrag





DIE FOLGEN FÜR DIE OSTSEE

Direkter Eintrag

Verstärktes Algenwachstum und Zunahme der Biomasse

Trübung des Wassers

70,30%

> Sichttiefe nimmt ab

Fehlendes Lichts 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 (H_2S)

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

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

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



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 Mexico (ca. 22.000 km²) und das Schwarze Meer (ca. 40.000 km²) verzeichnen große Gebiete sauerstoffarmer Flächen.



Mehr als 97% der

unterschiedlich

schwer betroffen

Ostsee sind

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-Wasserrahmenricht -linien 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 schadhaften 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 Antrainerstaaten der Ostsee (Deutschland, Polen, Litauen, Schweden, Dänemark, Finnland, Russland, Estland und Lettland).