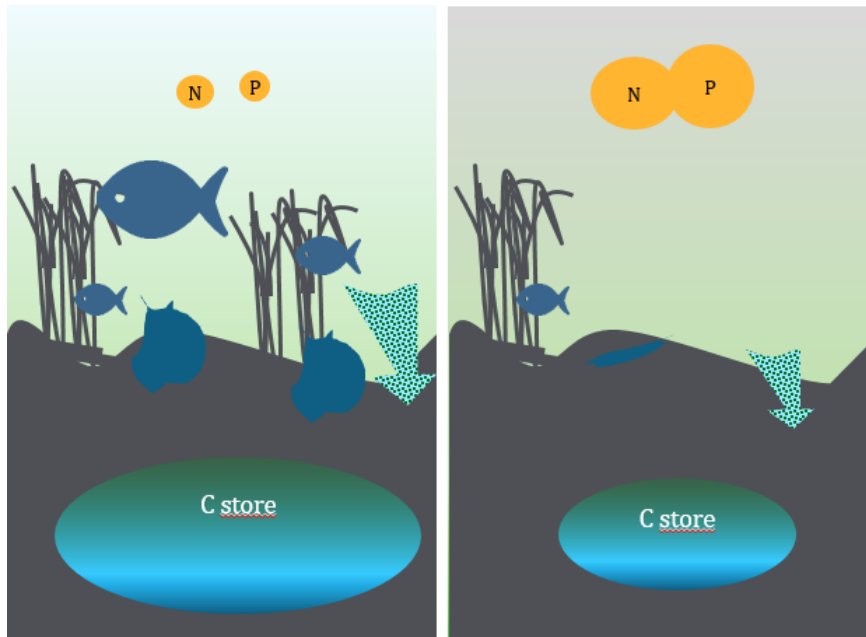


Projektinformation

Stärkung des Kohlenstoffspeicherpotenzials von Nord- und Ostsee – Fokus Guter Umweltzustand Eutrophierung



Würden Ökosysteme ohne Überdüngung mehr Kohlenstoff binden?

Quelle: Umweltbundesamt

Hintergrund des Projektes

Die EU-Meeresschutz-Rahmenrichtlinie (MSRL) fordert die Erreichung bzw. Erhaltung des guten Umweltzustands von Nord- und Ostsee. Die EC-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) postuliert darüber hinaus u.a. die Erreichung des guten ökologischen und chemischen Zustands der Küstengewässer von Nord- und Ostsee. Grundsätzlich wird davon ausgegangen, dass ein effektiver Meeresschutz einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz leistet. Dahinter steckt die Annahme, dass gesunde Küsten- und Meeresökosysteme mehr Kohlendioxid und Nährstoffe speichern können als anthropogen beeinträchtigte Systeme. So führt z.B. die Eutrophierung zu vermehrtem Algenwachstum und einer Trübung des Wassers, die die Ausbreitung von Seegraswiesen beeinträchtigt, welche wiederum größere Mengen an Kohlenstoff speichern. Andere Zusammenhänge sind weniger gut erforscht. So könnte es z.B. durch die Reduktion der Nährstoffeinträge und des in Folge abnehmenden Algenwachstums zu einer Reduktion des Transports von Kohlenstoff in die Meeressedimente kommen. Das Projekt ist über das Aktionsprogramm Natürlicher Klimaschutz finanziert.

Stand: Oktober 2024

Land/Region:
Nord – und Ostsee

Kurztitel:
Stärkung des Kohlenstoffspeicherpotenzials von Nord- und Ostsee

Laufzeit:
01.05.2023 – 30.04.2027

Forschungskennzahl:
3723 NK 3010

Durchführende Organisationen:
Aqua Ecology GmbH & Co. KG, Ecologic Institut gemeinnützige GmbH

Zielsetzung

Im Rahmen des Vorhabens soll das Kohlenstoffspeicherpotenzial von Nord- und Ostsee im guten Umweltzustand gemäß MSRL und im guten ökologischen Zustand gemäß WRRL quantitative abgeschätzt werden. Diese Abschätzung gibt dem BMUV klare Handlungsempfehlungen, wie sich natürlicher Klimaschutz in den Meeren verbessern lässt und ob die momentan gesetzten Ziele aus Klimaschutzsicht ausreichend sind.

Vorgehen und erwartete Ergebnisse

Das Vorhaben wird das Kohlenstoff- und Nährstoffspeicherpotential im gegenwärtigen Zustand und im guten Umweltzustand auf der Basis von Monitoringdaten, Modellsimulationen und Literaturstudien quantifizieren und vergleichen. Hierzu wird das eindimensionale Wassergütemodell ERGOM des Institutes für Ostseeforschung (IOW) genutzt und in ein Modell gewöhnlicher Differentialgleichungen als R-Code übersetzt. Dabei werden einige Anpassungen an die Dimensionsreduktion vorgenommen, und es werden im R-Code weitere Zustandsgrößen wie Seegraswiesen implementiert. Der quantitative Vergleich soll an ausgewählten, gut untersuchten Modellgebieten jeweils in den Küsten- und Meeresgewässern und in Nord- und Ostsee erfolgen. Der Fokus liegt zunächst auf der Eutrophierung, es sollen aber soweit auf der Basis der Datenlage möglich auch andere relevante Belastungen wie Schadstoffe und Baggergutentnahme untersucht werden. Auf der Basis der Untersuchungen der Modellgebiete soll eine Prognose des Kohlenstoffs- und des Nährstoffspeicherpotenzials für die gesamte Nord- und Ostsee im aktuellen und im guten Umweltzustand erarbeitet werden. Es fand zunächst eine Auswahl von je zwei Projektgebieten als Fallbeispiele für Nord- und Ostsee statt: Die zentrale Deutsche Bucht für die offene See und das polyhaline Wattenmeer der Ems für die Küstengewässer der Nordsee sowie die Mecklenburger Bucht für die offene See und die Westrügenschens Bodden für die Küstengewässer der Ostsee. Das Vorhaben soll Empfehlungen erarbeiten, durch welche Maßnahmen sich das Kohlenstoffspeicherpotential von Nord- und Ostsee weiter stärken lässt.

Kontakt Auftragnehmende

AquaEcology GmbH & Co. KG
Marcus Schulz
Steinkamp 19
26125 Oldenburg

Tel.: +49 441-55978-536
schulz@aquaecology.de
www.aquaecology.de

Ecologic Institut gemeinnützige
GmbH
Nico Stelljes
Pfalzburger Str. 43/44
10717 Berlin

Tel: +49 30 86880-198
nico.stelljes@ecologic.eu
<https://www.ecologic.eu>

Fachbegleitung im Umweltbundesamt

Eva Reiter
Abteilung Wasser und Boden
Fachgebiet „Schutz der Meere und
Polargebiete“
Wörlitzer Platz 1
06844 Dessau-Roßlau

Tel: +49 340 2103-2098
Eva.Reiter@uba.de
www.umweltbundesamt.de