



MicroCatch_Balt – Wie kommt Mikroplastik in die Ostsee?

Plastik in der Umwelt – Quellen · Senken · Lösungsansätze

Im Mündungsbereich von Flüssen in die Küstengewässer ist die Konzentration von kleinen und kleinsten Plastikteilchen besonders hoch. Irgendwo auf der Strecke zwischen Quelle und Mündung müssen also Verursacher angesiedelt sein. Das Spektrum an möglichen Quellen ist groß und damit verbunden auch die Bandbreite der verschiedenen Plastikarten, die in die Umwelt gelangen können. Exemplarisch für die deutschen Ostseezuflüsse ermittelt das Verbundprojekt MicroCatch_Balt im Einzugsgebiet der Warnow in Mecklenburg-Vorpommern Quellen und Senken von Mikroplastik sowie wichtige Prozesse zur Verbreitung der Kleinstteilchen auf dem Weg zur offenen Ostsee.

Proben geben Aufschluss über Mikroplastikgehalt

Mikroplastik gilt als eine neue Kategorie der Meeresverschmutzung, die in der Öffentlichkeit zunehmend Aufmerksamkeit erregt und Besorgnis auslöst. Von der Meeresforschung wird erwartet, dass sie Erkenntnisse zu Herkunft, Ausmaß und Auswirkungen von Mikroplastik auf Gewässer und Lebewesen liefert. Das Verbundvorhaben MicroCatch_Balt hat sich daher als wesentliches Ziel gesetzt, am Beispiel der Warnow die unterschiedlichen Quellen und Senken von Plastikpartikeln in den Zuflüssen der Ostsee herauszufinden.

Dazu sammeln die Projektbeteiligten Umweltproben im Bereich des Warnow-Einzugsgebietes, bereiten diese auf und analysieren sie auf ihren Mikroplastik-Anteil hin. Von besonderem Interesse sind hier als mögliche Quellen Kläranlagen, landwirtschaftliche Entwässerungsgräben, Bodenerosionen, Industriegebiete, aber auch Bootsleck und extreme Wetterereignisse. Als potenzielle Senken werden Wasserlebewesen wie Muscheln, Würmer und Fische, Strände und Sedimente beprobt.

Hotspots identifizieren

Die gewonnenen Daten pflegen die Forschenden in verschiedene regionale Modelle ein, passen diese an ihre Erfordernisse an und kombinieren sie. Auf diese Weise können die Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen die diffusen und punktförmigen Mikroplastikeinträge im gesamten Einzugsgebiet inklusive Mündung und Küstengewässer ermitteln. Die gekoppelten Modelle erlauben Rückschlüsse darüber, welche Quellen in welchen

Teilregionen der Flusseinzugsgebiete die größte Bedeutung haben und wieviel Mikroplastikteilchen über welche Wege bis in die Küstengewässer gelangen.



Ein modifizierter elektrostatischer Kunststoffseparator trennt Mikroplastik aus Sedimenten und Ackerböden.

Wissenstransfer und Vernetzung mit anderen Projekten

In die Öffentlichkeit tragen wollen die Projektbeteiligten ihre Erkenntnisse zu Eintragspfaden und Quellen mit Hilfe

eines interaktiven Multimedia-Lernmoduls: Die Ergebnisse sollen in Form von Animationen auf einem Multitouch-Tisch präsentieren werden. Sie werden in einer Wanderausstellung in Städten entlang der Ostseeküste vorgestellt. Begleitet wird die Ausstellung von Plenardiskussionen mit Vertretern lokaler Umweltbehörden und Forschenden.

Die Projektergebnisse könnten auch erste Anhaltspunkte für Handlungsempfehlungen liefern, was das künftige Monitoring und Strategien gegen Mikroplastik angeht. Durch die starke Vernetzung mit anderen Projekten trägt Micro-Catch_Balt dazu bei, die wichtigsten Aspekte zur Mikroplastik-Verschmutzung von norddeutschen Fließgewässern und ihrer Mündungsgebiete in die Meere abzudecken und damit Interessensvertretern das notwendige Fachwissen bereitstellen. Zudem wird durch die Zusammenarbeit mit anderen Projekten auch auf die Vergleichbarkeit mit Daten anderer deutscher Flüsse geachtet, um die Belastung verschiedener Flusssysteme gegenüberstellen zu können.



Schüler informieren sich über die neuesten Erkenntnisse aus der Forschung mit Hilfe des Multitouch-Tisches.

Forschungsschwerpunkt

Plastik in der Umwelt – Quellen • Senken • Lösungsansätze

Projekttitel

Untersuchung der Mikroplastik-Senken und -Quellen von einem typischen Einzugsgebiet bis in die offene Ostsee (MicroCatch_Balt)

Förderkennzeichen

03F0788A-E

Laufzeit

01.08.2017 – 31.07.2020

Fördervolumen des Verbundprojektes

1.621.789 Euro

Kontakt

PD Dr. habil. Matthias Labrenz
Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde (IOW),
Umweltmikrobiologie
Seestraße 15
18119 Rostock
Telefon: +49 (0) 381 5197378
E-Mail: matthias.labrenz@io-warnemuende.de

Projektpartner

Forschungszentrum Jülich, Institut für Bio- und Geowissenschaften, Jülich
Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung, Rostock
Johann Heinrich von Thünen-Institut, Braunschweig
Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden e.V., Dresden

Internet

www.io-warnemuende.de/microcatch-start.html

Herausgeber

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Referat Ressourcen, Kreislaufwirtschaft; Geoforschung,
53170 Bonn
Referat Meeres-, Küsten- und Polarforschung, 53170 Bonn

Redaktion und Gestaltung

Projekträger Karlsruhe (PTKA)
Projekträger Jülich, Forschungszentrum Jülich GmbH

Druck

BMBF

Bildnachweise

Vorderseite: Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde (IOW), A. Tagg
Rückseite: Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde (IOW), S. Kube

Stand

November 2018

www.bmbf.de