

Die unsichtbare Bedrohung: Mikroplastik aus dem Meer landet auf unserem Teller

Im deutsch-dänischen Grenzgebiet werden jährlich Tausende Tonnen Mikroplastik freigesetzt. Niemand weiß, wo es landet und wie gefährlich es für die Umwelt und den Menschen ist. Das PlastTrack-Projekt an der Süddänischen Universität wird dies untersuchen und Instrumente zur Bekämpfung der Plastikverschmutzung in unserer Region entwickeln.

Mikroplastik ist ein großes Problem

Vor einem Jahr wurde zum ersten Mal Mikroplastik im menschlichen Blut nachgewiesen. Nicht weniger als 80 Prozent von 22 Blutproben enthielten Rückstände von einer oder mehreren Arten von Plastik. Die Entdeckung der Forscher, die in der Zeitschrift [Environment International](#) veröffentlicht wurde, zeigt, dass die Partikel im Blut herumschwimmen und in unseren Organen gespeichert werden können.

Mikroplastik ist sowohl ein globales als auch ein lokales Problem. Die Partikel wurden auf dem Meer und am Grund der tiefsten Ozeane gefunden. In der Ostsee wurde Mikroplastik in 28 Prozent aller beprobten Fische gefunden.

"Es gibt große Wissenslücken, woher das Plastik in den Ozeanen kommt, wie es abgebaut wird und wo es letztendlich landet", sagt Professor Jacek Fiutowski von der Süddänischen Universität (SDU), der das Konsortium aus sechs Partnern leitet.

Erfahrene Partner teilen ihr Wissen

Innerhalb von drei Jahren werden die Partner den Abbau von Kunststoffen untersuchen und Standardverfahren für die Probenahme von Mikro- und Nanokunststoffen vorschlagen. Es wird eine Datenbank für den Wissensaustausch und den Vergleich von Labordaten eingerichtet. Jeder der Partner verfügt über einzigartige Fähigkeiten, die er zu den Aufgaben beiträgt. Die SDU NanoSYD verfügt über die Labore und das Wissen zur Analyse von Mikro- und Nanopartikeln (MNP), während die SDU DaMBIC ihren Schwerpunkt auf biologische Bildgebung legt und somit zur räumlichen und chemischen Auflösung von MNPs beitragen kann. Ein weiterer dänischer Partner ist NEWTEC, eine Ingenieurfirma, die Erfahrung mit der optischen Sortierung und schneller Bildanalyse samt Bildverarbeitung bei industriellen Anwendungen hat. Auf deutscher Seite ist das GEOMAR eine der weltweit führenden Institutionen in der Meeresforschung. GEOMAR nutzt sein Fachwissen über Kunststoffe und polymerbasierte Materialien in Bezug auf Alterung, Freisetzung und Abbau und ist führend bei der Beprobung von Kunststoffen in Wassermatrizen. Das Alfred-Wegener-Institut auf deutscher Seite bringt langjähriges Know-how in der Mikroplastik-Analyse von Wasserproben ein. Die Vertreter des Alfred-Wegener-Instituts sind in Normungsgruppen vertreten, die für die Projektergebnisse von wesentlicher Bedeutung sind und zu neuen Standards beitragen können. Der CLEAN Cluster in Dänemark wird sein Netzwerk nutzen und zum Wissensaustausch beitragen.

Fakten

Das PlastTrack-Projekt wird rund 1,74 Millionen Euro an Interreg-Mitteln erhalten. Das Projekt begann im April 2023 und hat eine Laufzeit von drei Jahren. Das Projekt wird am 9. Mai 2023 in Sønderborg der Öffentlichkeit vorgestellt. Interessierte können sich hier anmelden: <https://event.sdu.dk/plasttrack-kick-off>

Der federführende Partner ist das Mads Clausen Institut, Süddänische Universität, in Sønderburg. Weitere Partner sind DAMBIC an der SDU Odense, NEWTEC Engineering A/S, CLEAN - Environmental Cluster Denmark, Alfred-Wegener-Institut (AWI) und GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel.

Mikroplastik

Mikroplastik sind kleine Kunststoffteile, die weniger als fünf Millimeter groß sind. Die meisten Mikroplastikteile sind so winzig, dass man sie mit bloßem Auge nicht sehen kann. Aufgrund der Bewegung der Meeresströmungen kann Mikroplastik überall auf der Welt gefunden werden.

Mikroplastik stammt aus verschiedenen Quellen. Wenn Plastik irgendwie im Meer oder in der Natur landet, wird es durch Wasser und Sonnenlicht allmählich in immer kleinere Teile zerlegt. Es löst sich nicht auf, sondern wird in mehrere kleinere Teile zerlegt. Letztendlich wird Mikroplastik zu Nanokunststoff - und kann dann Zellmembranen durchdringen, was das Material potenziell sehr gefährlich macht.