

Deutsch-Italienisches Projekt bekämpft Mikroplastik in Seen und Flüssen

Im Oktober 2019 fiel der Startschuss für das Projekt LIFE-Blue-Lakes. Es ist ein länderübergreifendes Gewässerschutz-Projekt, das von dem Global Nature Fund (GNF), der Bodensee-Stiftung und fünf italienischen Partnern getragen wird. Gemeinsam wollen die Projektpartner Lösungen entwickeln, um den Eintrag von Mikrokunststoffen in Binnengewässer zu verringern oder sogar ganz zu vermeiden. Hintergrund ist, dass in Deutschland und Italien noch immer zu viele Mikrokunststoffe in Seen und Flüsse gelangen – und von hier aus schließlich in die Weltmeere.

Bettina Schmidt, Hanna Kirch und Almut Weis

Kunststoff ist ein multifunktional einsetzbares Material, das oft große Vorteile gegenüber anderen Materialien hat, insbesondere weil es günstig, langlebig und unempfindlich ist. Doch diese Vorteile werden zu einem Problem, sobald ein Produkt aus Kunststoff nicht mehr gebraucht und entsorgt wird. Gelangt Plastik in die Umwelt, bleibt es dort für sehr lange Zeit und belastet die Ökosysteme. Das gilt insbesondere für das winzige Mikroplastik.

Als Mikroplastik werden polymere Kunststoffe in Form von kleinen Kügelchen, Fasern oder Fragmenten bezeichnet. Oft wird eine Partikelgröße kleiner 5 mm oder ein Volumen kleiner 5 mm³ als Bestimmungsgröße definiert. Und Kunststoff ist nicht gleich Kunststoff. Neben häufig verwendeten Polymeren wie Polyethylen (PE), Polypropylen (PP), Polyethylenterephthalat (PET) und Polyvinylchlorid (PVC) gibt es zahlreiche weitere Kunststoff-Typen, die in unterschiedlichster Form, sei es als Granulat, Pellet oder in flüssiger Form, Verwendung finden. Das Mikroplastik stammt von ganz unterschiedlichen Produkten, etwa Kosmetik, Kleidung, Autoreifen und sogar Straßenbelägen. Diese Vielfalt macht es auch so schwer, den winzigen Teilchen in unserer Umwelt auf die Spur zu kommen. Deutschlandweit durchgeführte Analysen zeigen, dass in nahezu allen Wasserkörpern, in deren Sediment und in Uferbereichen Spuren von Mikroplastik gefunden werden.

Ein vielseitiges Problem erfordert vielseitige Lösungen

Im Projekt LIFE-Blue-Lakes, das von dem EU-LIFE-Programm gefördert wird, versuchen der GNF und seine Partner auf verschiedenen Ebenen den Eintrag von Mikroplastik in Seen zu reduzieren und damit den Druck auf unsere Ökosysteme und Wasserkreisläufe zu verringern. Eine wichtige Zielgruppe des vom italienischen Umweltverband Legambiente

geleiteten Vorhabens sind hierbei die Anrainergemeinden an den Projektstandorten Bodensee und Chiemsee in Deutschland sowie die italienischen Seen Trasimeno, Bracciano, Castreccioni und Garda. Gemeinsam soll ein Seenpapier als freiwillige Selbstverpflichtung entwickelt werden, das Potenziale und erfolgreiche Beispiele aufzeigt, wie in Gemeinden der Konsum von Plastik und Mikroplastik signifikant reduziert werden kann.

In einem partizipativen Prozess werden außerdem die Reifen-, Kosmetik- und Outdoor-Branche in das Vorhaben eingebunden, um gemeinsam nach Lösungen und Alternativen zu suchen, um Mikroplastik und Mikrofaseremissionen bei der Produktion und dem Gebrauch der Produkte zu verringern. In einem Faktenblatt werden Erkenntnisse aus aktuellen Forschungsansätzen, Lösungsvorschläge und Vorzeigebeispiele zusammengefasst. Auch die Verbesserung bestehender gesetzlicher Rahmenbedingungen gehört zu den Zielen des Vorhabens. Dazu wird von der italienischen Zentralbehörde für das Apennin-Becken (ABDAC) ein Weißbuch für Seen erarbeitet werden,



Monitoring von Mikroplastik

© Legambiente



Probenahme zur Mikroplastik-Analyse auf dem Trasimeno See

das den zuständigen Behörden vorgelegt wird, um Gesetzesinitiativen zum Schutz von Binnengewässern vor Mikroplastik auf nationaler und europäischer Ebene voranzubringen.

Messwerte – bisher kaum vergleichbar

Aktuell gibt es weder in Italien noch in Deutschland standardisierte Methoden für die Probenahme, die Probenbehandlung sowie für die Analyse von Proben. Selbst eine einheitliche Definition, was genau man unter Mikroplastik versteht, gibt es bisher nicht. Dies liegt zum einen an der sehr komplexen Aufgabenstellung, zum anderen an den extrem kleinen Partikeln, die in unterschiedlichster Größe, Form und aus verschiedenen Materialien als Gemisch vorliegen.

Vor diesem Hintergrund erarbeitet die italienische Nationale Agentur für neue Technologien, Energie und nachhaltige wirtschaftliche Entwicklung (ENEA) in Zusammenarbeit mit der Regionalen Agentur für Umweltschutz Umbrien (ARPA UMBRIA) ein Standardprotokoll zum Monitoring von Mikroplastikverunreinigungen, das in zwei Pilotregionen (Trasimeno und Bracciano) erprobt werden wird.

Für Kläranlagen eine Herausforderung

Mikroplastik und Mikrofasern gelangen aus zahlreichen Quellen in die Kläranlagen. Ob und wie Partikel in den einzelnen Klärstufen abgeschieden werden können, soll im Rahmen des LIFE-Blue-Lakes-Projekts anhand von Versuchen in zwei italienischen Kläranlagen herausgefunden werden. Ausgehend von den Erfahrungen bei der Erprobung der erarbeiteten Methoden in zwei Pilotanlagen am Garda- und Castreccioni-See entwickeln die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Polytechnischen Universität Marken ein technisches Protokoll zur Reduzierung der Freisetzung von

Mikroplastik aus Kläranlagen. Expertinnen und Experten in Italien und Deutschland werden konsultiert und eng eingebunden, um einen umfassenden Wissenstransfer zu gewährleisten.

Deutschland ist bei der Menge an Kunststoffabfällen pro Kopf einer der Spitzenreiter in Europa – Tendenz weiter steigend. Ein wichtiger Teil des LIFE-Blue-Lakes-Projekts ist daher eine Aufklärungskampagne der Öffentlichkeit. Sie soll darüber informiert werden, was jeder und jede Einzelne tun kann, um den Verbrauch von Plastik und Mikroplastik zu reduzieren. Ein Informationsblatt, das beim GNF kostenfrei bestellt werden kann, liefert Hintergrundinformationen zum Thema Mikroplastik und gibt zahlreiche, leicht umsetzbare Tipps zur Vermeidung. Auch über Social-Media-Kanäle sollen möglichst viele Menschen erreicht werden.

Die Zeit drängt

Durch mechanische Prozesse und UV-Strahlung entstehen aus dem im Naturkreislauf bereits vorhandenen Mikroplastik noch winzigere Partikel, sogenannte Nanopartikel. Diese im Abwasser, im Trinkwasser und Gewässern festzustellen und zu analysieren, um sie letztlich herauszufiltern, ist eine ambitionierte Aufgabe. Doch vor dem Hintergrund, dass Nanopartikel noch höhere gesundheitliche Risiken für Mensch und Natur erzeugen als Mikropartikel, sind Maßnahmen dringend notwendig.

Autorinnen

Bettina Schmidt

Hanna Kirch

Almut Weis

Global Nature Fund (GNF)

Fritz-Reichle-Ring 4

78315 Radolfzell

schmidt@globalnature.org