

# Mikroplastik im Bodensee

Unterschätzte Gefahr für unser Trinkwasser

**Mikroplastik gehört zu den größten Umweltsünden unserer Zeit. Inzwischen findet man es sogar an den tiefsten Stellen der Ozeane. Aber auch unsere heimischen Seen sind zunehmend davon betroffen. Die Situation in den Binnengewässern ist nun mit der aktuellen Lage in den Weltmeeren vergleichbar. Das zeigen mehrere bisher durchgeführte Studien.**

In Anlehnung an die „Europäische Strategie für Kunststoffe in der Kreislaufwirtschaft“ hat der Global Nature Fund (GNF) gemeinsam mit der Bodensee-Stiftung und mehreren italienischen Partnern das Projekt „Blue Lakes“ ins Leben gerufen. Das Projekt hat zum Ziel, Plastikmüll in den italienischen und deutschen Seen durch einen integrierten Ansatz zu vermeiden und zu reduzieren. Die Bodensee-Stiftung will im Rahmen dieses Projekts die heimische Wirtschaft sensibilisieren. Da der Bodensee der größte Trinkwasserspeicher der gesamten Region ist, gilt dieser Einsatz der Stiftung als außergewöhnlich wichtig.

Schwerpunkte des Vorhabens sind die Vermeidung und Verringerung von Kunststoffabfällen in Seen. Dies wollen die Initiatoren durch einen Dialog und einen Austausch mit Fachleuten aus der Wasserreinhaltung und mithilfe von Informationen zur Sensibilisierung der Öffentlichkeit erreichen. Ziel ist es, aktuelles Praxiswissen zusammenzutragen, um auf der Basis eines gemeinsamen Verständnisses Lösungen für das bisher unterschätzte Umweltproblem zu entwickeln und vorzubringen. Entscheidungsprozesse sollen in Bezug auf Mikroplastik in Gemeinden an Seen verbessert werden, dazu werden die rund 150 Anrainer-Gemeinden an fünf italienischen und deutschen Projektseen eingebunden. Ziel ist es, ein „Seenpapier“ zum Schutz der Seen vor Plastik und Mikroplastik zu entwickeln.

## Sekundäres und primäres Mikroplastik

Um die Beteiligten besser erreichen zu können, lancierte die Bodensee-Stiftung im Januar 2021 einen umfangrei-



Leider findet man zunehmend auch Kunststoffabfälle und Mikroplastik im Bodensee und anderen Binnengewässern.

chen Fragebogen. Die Stiftung und die Akteure wollen sich ein Bild davon machen können, wie viel alle Interessierten heute bereits über Mikroplastik wissen.

So richtet sich eine der Fragen an die möglichen Quellen für Mikroplastik. Stammt es von Reifenabrieb, von Verpackungen, von Kosmetik oder von Fischernetzen? Die Antwort ist sowohl kompliziert als auch einfach: Mikroplastik stammt aus einer Vielzahl von Quellen.

Plastik löst sich nicht auf. Es zerfällt erst in größere Teile – in Makroplastik –, dann in unzählige mikroskopisch kleine Teile. Mikroplastik kann also von allen Plastikteilen dieser Erde stammen.

Diese Teilchen bezeichnet die Forschung als „sekundäres Mikroplastik“. Mikroskopisch kleine Plastikteilchen werden aber auch bewusst produziert und beispielsweise Zahnpasta, Putzmitteln oder Kosmetikprodukten beigelegt. Hier handelt es sich um „primäres Mikroplastik“. Seine Auswirkungen in den Gewässern sind die gleichen.

## Beispiele für Makroplastik, die auf einem untersuchten Acker gefunden wurden:



Die Kunststoffteile wurden anhand ihrer Form in drei verschiedene Kategorien eingeordnet: Folien (wie in Abbildung a und b) und Fragmente (c).

## Unabsehbare Schäden

Mikroplastik gelangt über die Nahrungskette und über Trinkwasser auf unsere Teller und damit auch in den menschlichen Körper. Über die möglichen gesundheitlichen Folgen ist noch wenig bekannt. 2019 teilte WHO mit, dass die gesundheitlichen Auswirkungen noch weitgehend unerforscht sind, und veröffentlichte Empfehlungen zur Überwachung von Mikroplastik und Kunststoffen in der Umwelt.

Allerdings konnten Forscher bereits Mikroplastik in menschlichen Stuhlproben nachweisen. Man weiß also, dass die Teilchen bereits im menschlichen Körper angekommen sind. Bei einigen Chemikalien, aus denen Mikroplastik-Teilchen bestehen, sind außerdem die Langzeitwirkungen ausreichend erforscht. Vor allem Weichmacher können Allergien, Fettleibigkeit, Unfruchtbarkeit, Krebs und Herzkrankheiten auslösen. Außerdem können die winzigen Mikroplastik-Teilchen auch Träger von Pestiziden, Schimmelpilzen und anderen Krankmachern sein.

## Was kann getan werden?

Die Bodensee-Stiftung entstand 1994 aus dem Bodensee-Umweltschutzprojekt der Deutschen Umwelthilfe und verschiedenen Umweltorganisationen aus der Schweiz und aus Österreich.

Ziel der Stiftung ist es, die Wirtschaft in der Bodenseeregion für eine umweltgerechte Entwicklung zu sensibilisieren. Im Rahmen des „Blue-Lake“-Projekts sollen Entscheidungsprozesse in den Gemeinden am See verbessert werden. Außerdem will man technische Möglichkeiten vorstellen, da Kläranlagen die Situation verbessern könnten.

Daneben braucht es effiziente Strategien, wie Mikroplastik vermieden werden kann, indem internationale Unternehmen aus der Kosmetik-, Outdoor- und Reifenbranche motiviert werden, sich an einem partizipativen Prozess zur Vermeidung zu beteiligen.

**➔ Weitere Informationen zum „Blue-Lake“-Projekt:**  
www.bodensee-stiftung.org/blue-lakes-mikroplastik-in-seen

## KONTAKTDATEN

Bodensee-Stiftung – Fritz-Reichle-Ring 4, 78315 Radolfzell  
Tel.: +49 7732 9995-40, Fax: +49 7732 9995-49  
info@bodensee-stiftung.org bodensee-stiftung.org

Aber auch in der Landwirtschaft werden große Mengen von Mikroplastik produziert. Man geht davon aus, dass die Landwirtschaft weltweit jährlich 6,5 Millionen Tonnen Plastikabfälle hinterlässt. Rund ein Drittel davon landet in den Böden. Falls diese Schätzungen stimmen, wäre die Landwirtschaft sogar der größte Mikroplastik-Sünder der Welt, da diese produzierte Menge – je nach Region – bis zu 20-mal höher ist als die Hinterlassenschaften im Meer. Im Rahmen einer Studie der Universität Bayreuth fanden Forscher auf einem Acker pro Kilogramm Erde 0,34 Teilchen Mikroplastik, was einer Verschmutzung von 150.000 Mikro-Teilchen pro Hektar entspricht.

Wie das Plastik auf die Äcker kommt, ist nicht ganz klar. In vielen Fällen dürfte der Dünger der Schuldige sein. Er enthält oft unbeabsichtigt und unbemerkt Makroplastik – also etwas größere Plastikreste. Auf den Äckern zerfällt es aufgrund der Witterung dann zu Mikroteilchen. Mikroplastik in den Binnenseen stammt deshalb nicht zuletzt von der benachbarten Landwirtschaft.

## Weitere Beispiele für Makroplastik:



Übrige Kunststoffteile (d, e und f) wurden nicht mehr in weitere Form-Kategorien unterteilt. Abbildung d zeigt jedoch festere Stücke.