

MIKROPLASTIK, UNSICHTBARE GEFAHR FÜR TIERE UND UNS

Das in den Weltmeeren vorhandene Plastik (ungefähr 140 Millionen Tonnen) zerfällt durch Sonneneinstrahlung und Wellenbewegung in immer kleinere Kunststoffteile (Bild unten). Sind diese kleiner als 5 mm bezeichnet man sie als **Mikroplastik**. Da es aus größeren Teilen entstanden ist, nennt man es **sekundäres Mikroplastik**.

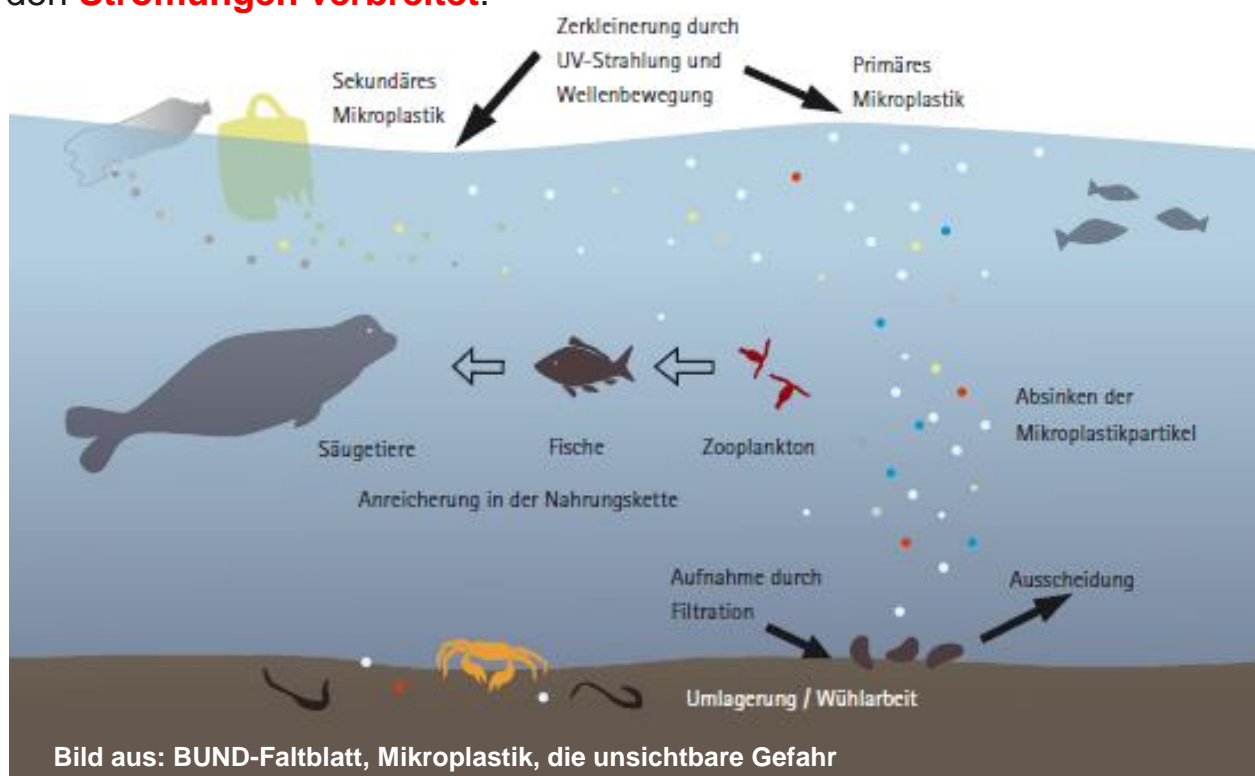
Zum **primären Mikroplastik** gehört bewusst hergestelltes **mikroskopisch kleines Plastik**. Es wird beispielsweise in **Peelings** aber auch in anderen **Körperpflegeprodukten oder Kosmetika** als Schleif- und Bindemittel, Filmbildner oder Füllstoff verwendet. Das primäre Mikroplastik kann in den **Kläranlagen nicht vollständig entfernt** werden. Über die Flüsse kommt es in das Meer.

In Glasgow (Schottland) gelangen täglich 60 Tonnen (60.000 kg) Mikroplastik aus der Kläranlage ins Meer. Ins Meer gelangt Mikroplastik auch bei Unfällen von Transportschiffen.

Primäres und sekundäres Mikroplastik bleiben aufgrund ihrer geringen Größe lange unbeachtet. **Mikroplastik verweilt** jedoch über **Jahrhunderte im Meer** und wird mit den **Strömungen verbreitet**.



Mikroplastik aus Kosmetikprodukten auf Finger
Foto::BUND-Stephan Glinka; Erlaubnis erhalten



Es befindet sich neben dem Sand auf **jedem Sandstrand**. Je **kleiner die Plastikteilchen** sind, desto **höher** ist die **Anzahl** der **betroffenen Tiere**, die sie mit der Nahrung aufnehmen. Auch in unseren Seen (z. B. Starnberger See) und Flüssen kann inzwischen Mikroplastik nachgewiesen werden.

MIKROPLASTIK, UNSICHTBARE GEFAHR FÜR TIERE UND UNS

Die Tiere können das Mikroplastik vom sie ernährenden Plankton (sehr kleine schwebende Pflanzen und Tiere) nicht unterscheiden. Im Bereich der großen Müllstrudel wurde sechsmal mehr Mikroplastik als Plankton gefunden. **Plastik enthält** mehr oder weniger **gefährliche Stoffe**, die dem Plastikmaterial **zugemischt** werden (z. B. Weichmacher), um bestimmte Eigenschaften zu erreichen.

Mikroplastik wirkt aufgrund seiner Oberflächeneigenschaften zusätzlich **wie ein Magnet** auf **Umweltgifte**, die sich im Wasser befinden. Es sind dies beispielsweise schon längst verbotene **Pestizide** wie DDT und Giftstoffe wie Dioxine oder **Schwermetalle** wie Blei und Quecksilber. Die **Konzentrationen** dieser **Umweltgifte** können dann **bis zu einer Million Mal höher** liegen als im umgebenden Wasser.

Die **Mikroplastikteilchen** werden dann **samt der Gifte** von den Tieren **aufgenommen**, „vom Blauwal, dem größten Meeresbewohner, der sich ausschließlich von Plankton ernährt und damit Unmengen an mikroskopisch kleinem Plastik schluckt, bis zum kleinen Wattwurm, in dem auch schon Plastik nachgewiesen wurde. Auch in den Mägen verschiedener **Speisefischarten**, in **Muscheln** und **Garnelen** wurde bereits Mikroplastik gefunden“ (Greenpeace e.V.: Plastik im Meer).

Eine Untersuchung von 390 Fischen aus Nord- und Ostsee fand in gut zwei Dritteln der Fische Mikroplastik.

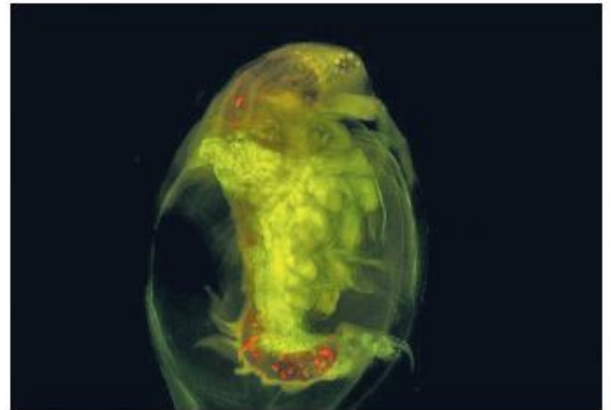
Mikroplastik landet also auch auf unseren Tellern.

Weil sehr viele der Schadstoffe **fettlöslich** sind, kommt es zu einer **Anreicherung** im **Fettgewebe**. Nur geringe Mengen werden wieder ausgeschieden. In den **größeren Tieren sammelt** sich damit **immer mehr** der gefährlichen Schadstoffe an. Dies betrifft auch uns, wenn wir solche Tiere essen.

Problematisch sind auch die häufig in Kunststoffen enthaltenen **Weichmacher**, die ähnlich wie **Hormone** in winzigen Mengen das **fein abgestimmte Hormonsystem** im tierischen und menschlichen Körper **beeinflussen**. Sowohl die **Giftstoffe** als auch **Weichmacher** wie Phthalate und Bisphenol A werden deshalb als sog. endokrine Disruptoren bezeichnet.

Sie **verändern** die **Steuerung** der **Gene** (epigenetische Wirkung) und führen bei **männlichen Tieren** zu **Verweiblichung** und bei allen Lebewesen zu **verändertem Zellwachstum** z. B. auch zu einer Zunahme der Fettzellen.

1. Was ist Mikroplastik?
2. Wie entsteht sekundäres Mikroplastik?
3. Wo ist primäres Mikroplastik enthalten und warum gelangt es bis ins Meer?
4. Warum ist die Konzentration von Umweltgiften auf Mikroplastik erheblich höher als im umgebenden Wasser? Welche Umweltgifte befinden sich auf Mikroplastik?
5. Warum findet sich Mikroplastik in kleinen und auch in größeren Meereslebewesen? Warum gefährdet es auch uns?
6. Vor allem Weichmacher gefährden auch uns Menschen und zwar vor allem Embryos und Säuglinge. Welche Wirkung haben sie?



Fluoreszierende Kunststoffteilchen in einem Großen Wasserfloh; Landesamt für Umwelt