

DGUV Lernen und Gesundheit

Mikroplastik

Hintergrundinformationen für die Lehrkraft 1

Mikroplastik in unserem Alltag

Winzige Kunststoffpartikel aus Kosmetikprodukten und sich auflösendem Plastikmüll sind oft erst mit der Lupe erkennbar. Doch sie belasten die Gewässer erheblich – und gelangen letztlich auch in unsere Lebensmittel.

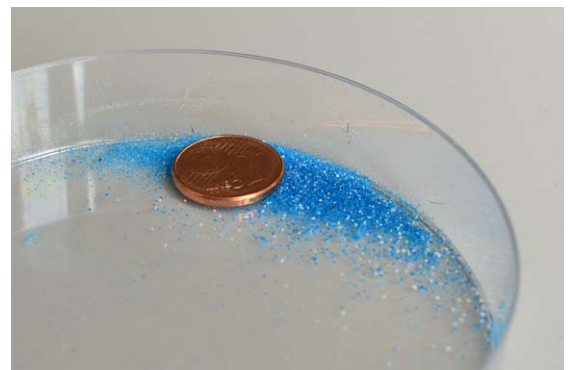


Foto: Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland/S. Glinka

Das Thema Plastik oder Kunststoffe spielt in unserer Lebenswelt eine große Rolle – unbewusst oder bewusst. Wir kommen bei kaum einem Einkauf ohne Plastiktüte nach Hause. Und auch aus den Haushalten sind die vielen Gegenstände aus Plastik nicht mehr wegzudenken – von Plastikeimern über Kinderspielzeug und Kleidung bis hin zu PVC-Böden. Doch die vielfältigen Eigenschaften der Kunststoffe und ihre Langlebigkeit sind Segen und Fluch zugleich. Sie erleichtern unseren Alltag, reichern sich aber immer mehr in der Umwelt an, da sie nur schwer abbaubar sind.

Neue Aspekte der Umweltverschmutzung

Seit Kurzem rückt eine besondere Facette der Umweltverschmutzung durch Plastik in den Fokus des öffentlichen und wissenschaftlichen Interesses: das Thema Mikroplastik. Als Mikroplastik werden alle Kunststoffteile bezeichnet, die kleiner als fünf Millimeter sind. Erst im Januar 2015 debattierte der Deutsche Bundestag über einen Antrag der Grünen, Mikroplastik in Kosmetika zu untersagen.

Mikroplastik hat viele Quellen

Diese winzigen Teile aus Plastik dienen der Kosmetikindustrie als „Scheuermittel“, Füllstoff oder Bindemittel und finden Einsatz in Peelings, Duschgelen und vielen weiteren Kosmetika (nach einer Veröffentlichung des BUND^[1] enthält Zahnpasta mittlerweile kein Mikroplastik mehr). Doch Kosmetika (primäres Mikroplastik) sind nicht die einzige Quelle für Mikroplastik. Die kleinen Kunststoffpartikel entstehen auch bei der Zersetzung von Plastikmüll etwa durch Reibung oder UV-Strahlung (sekundäres Mikroplastik). So sind sie zum Beispiel eine Folge des Reifenabriebs im Straßenverkehr oder werden als kleinste Kunststofffasern beim Waschen bestimmter Textilien (z. B. Fleecestoffe) herausgelöst.

[1] Vgl.: http://www.bund.net/fileadmin/bundnet/pdfs/meere/131119_bund_meeresschutz_mikroplastik_produkliste.pdf

Mikroplastik in der Nahrungskette

Mikroplastik kann nicht vollständig in Kläranlagen vom Abwasser getrennt werden und gelangt somit zusätzlich zu dem ohnehin vorhandenen Kunststoffmüll ins Meerwasser. Das Bedenkliche daran ist, dass die Plastikteilchen aufgrund ihrer geringen Größe von Meerestieren (z. B. Muscheln, Fische) gefressen werden, diese schädigen und sich über die Nahrungskette in immer größerer Menge in den Lebewesen anreichern. Letztlich werden sie auch von uns mit der Nahrung aufgenommen. Je mehr Plastik sich in unseren Gewässern befindet, desto mehr wird es sich auch in den Lebewesen wiederfinden. Wissenschaftler haben Mikroplastik inzwischen in Mineralwasser, Bier und sogar in Honig nachgewiesen.

Schadstoffe in den Plastikteilchen

Viele der in Kosmetika benutzten Kunststoffe sind zunächst nicht giftig, allerdings binden sie vermehrt Schadstoffe. Bei der Zersetzung von sekundärem Mikroplastik können die Kunststoffteilchen jedoch giftige und hormonell wirksame Zusatzstoffe wie Weichmacher oder Farbpigmente abgeben.

Wie sich Mikroplastik auf Lebewesen generell und insbesondere auf den Menschen auswirkt, ist noch nicht genau erforscht. Untersuchungen an Meerestieren, insbesondere an Muscheln, weisen aber darauf hin, dass Mikroplastik Entzündungsreaktionen bewirkt. Man geht davon aus, dass Mikroplastik im menschlichen Körper zu Entzündungen und Blutungen im Verdauungstrakt führen kann.



Einkaufsratgeber
BUND

Verantwortung übernehmen

Als Verbraucher kann man einiges tun, damit nicht noch mehr Mikromüll in unsere Umwelt gelangt:

- **Bewusstes Einkaufen von Kosmetikprodukten:** Sie sollten frei von Kunststoffen wie Polyethylen oder Polypropylen sein (in Inhaltsstoffen z. B. als PE oder PP ausgezeichnet). Hier ist der BUND-Einkaufsratgeber sehr hilfreich (siehe [www. BUND.net](http://www.BUND.net) > Themen und Projekte > Meeresschutz > Müllkampagne > Mikroplastik)
- **Benutzung von wiederverwendbaren Glasflaschen** anstelle von Plastikflaschen. Das gilt gerade auch für den Schulalltag.
- **Umsichtiger Umgang mit allen Kunststoffprodukten:** Gerade beim Einkauf möglichst auf Plastiktüten verzichten.
- **Kein achtloses Wegwerfen von Müll:** Zum Beispiel enthalten auch Zigarettenfilter Kunststoffe.

Impressum

DGUV Lernen und Gesundheit, Mikroplastik, August 2015

Herausgeber: Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV), Mittelstraße 51, 10117 Berlin

Redaktion: Andreas Baader, Sankt Augustin (verantwortlich); Karen Guckes-Kühl, Wiesbaden

Text: Franziska Schmidt, Wiesbaden

Fachliche Beratung: Dr. Elke Frenzel, Aufsichtsperson der Kommunalen Unfallversicherung Bayern (KUVB), Bayerische Landesunfallkasse München

Verlag: Universum Verlag GmbH, 65175 Wiesbaden, Telefon: 0611/9030-0, www.universum.de



Internethinweis



Arbeitsblätter



Arbeitsauftrag



Folien/
Schaubilder



Video



Didaktisch-
methodischer
Hinweis



Tafelbild/
Whiteboard



Lehrmaterialien