

Mikroplastik



Mikroplastik, das sind mikroskopisch kleine Kunststoffartikel, die durch Wind und Wasser in viele Orte der Welt gelangen können. Mögliche gesundheitliche Risiken für den Menschen sind noch nicht ausreichend geklärt. Ob und wie Mikroplastik gefährlich sein kann, wird noch diskutiert und untersucht. Da sowohl in pflanzlichen als auch in tierischen Produkten Mikroplastik nachgewiesen wurden, ist es wohl nicht möglich, die Aufnahme in der Ernährung völlig zu vermeiden. Die Verschmutzung der Umwelt mit weiterem Mikroplastik jedoch schon - und das auch auf individueller Ebene.

Was ist Mikroplastik?

Mikroplastik entsteht aus der Zersetzung von Kunststoffen. Salzwasser, Reibung und UV-Strahlung machen aus diesen Kunststoffen, die wir aus dem Alltag kennen, winzige Partikel die zwischen 0,1 µm und 5 mm groß sind: das sogenannte Mikroplastik. Wegen der geringen Größe konnte sich das Mikroplastik in der Natur schnell ausbreiten und ist mittlerweile in vielen Orten nachweisbar.

Wo kommt Mikroplastik vor?

Mikroplastik kommt meist in Form dünner Schleier in der Luft aufgewirbelt vor. Vom Wind verweht, gelangen sie zu vielen möglichen Orten weltweit. Sehr wichtig und wohl am häufigsten diskutiert ist jedoch das Vorkommen von Mikroplastik in unseren Weltmeeren. Interessant ist, ein wesentlicher Teil davon stammt von kosmetischen Mitteln. Peelings und Duschgels enthalten teilweise Partikel aus Plastik, die dann mit dem Abwasser in die Meere gelangen. Mengenmäßig bedeutsamer sind jedoch größere Plastikteile, von Plastikflaschen oder Fischernetzen. Über das Wasser nehmen Meereslebewesen die Partikel auf, so auch der Speisefisch und dann der Mensch. In einer australischen Studie (Ribeiro und Team) wurden beispielsweise in Sardinien 30 mg Plastik/ 100 g essbaren Anteils an Mikroplastik. Die DGE geht für Fische generell von durchschnittlich 1,9 Partikeln Mikroplastik je Fisch aus.

Aber auch pflanzliche Lebensmittel stellen eine mögliche Quelle für Mikroplastik in unserer Nahrung dar. Forscher vermuten, dass angereicherte Böden zur Kontamination von darauf wachsenden Pflanzen führen können. Zusätzlich ist wohl auch Meer-, Süß- und Grundwasser mit Mikroplastik kontaminiert. Boden und Bewässerung sind dann gemeinsam wesentlicher Risikofaktor.

Was ist das Problem an Mikroplastik?

Mikroplastik kann einen gesundheitsgefährdenden Einfluss auf den Menschen haben. Asthmaähnliche Symptome und zell- und gewebetoxische Wirkungen sind denkbar. In der Luft aufgewirbelte Fasern beispielsweise, können in die Lunge gelangen. Für die zell- und gewebetoxische Wirkung sind die typischen Eigenschaften von Mikroplastik, wie ihre Größe, Form, chemische Zusammensetzung und die Eigenschaft Wasser abzuweisen, verantwortlich. Die Wissenschaft ist sich hierbei jedoch immer noch uneinig und vieles ist noch nicht ausreichend erforscht. Es wird zwar davon ausgegangen, dass lediglich 0,3% des aufgenommenen Mikroplastiks im Körper verbleiben. Da sich aber konkrete Aussagen zur Toxizität und anderen möglichen Auswirkungen auf den Organismus noch nicht treffen lassen, ist es weder Zeit für Entwarnung noch für Warnung!

Fazit / Wie lässt sich Mikroplastik vermeiden?

Wie sich also schlussfolgern lässt, sind der Kontakt und Aufnahme von Mikroplastik kaum mehr zu verhindern. Solange Meere und Böden kontaminiert werden, bleibt auch der Einfluss der mikroskopisch kleinen Kunststoffe möglich.

Aber was ist zu tun? Was kann jeder einzelne sinnvoll beitragen? Unter anderem:

- Auf Plastikflaschen verzichten
 - o Stattdessen Mehrwegtrinkflaschen und Leitungswasser verwenden.
 - o Plastikverpackungen vermeiden
- Statt Shampoo und Duschgel besser feste Seifenstücke nutzen
 - o Mikropartikel im Gel vermeiden (auf die Zutatenliste der Seife achten und sich über die Inhaltsstoffe informieren)
 - o Plastikverpackungen in Form von Duschgel-Flaschen vermeiden
- Mit Rucksack oder Mehrwegbeutel, statt mit Einweg-Plastiktüten einkaufen gehen
- Die Umgebung beobachten
 - o Liegen gelassene Verpackungen und Flaschen aufheben und entsorgen
- Kleidung aus Baumwolle/ Leinen bevorzugen

(TiSc)

Quellen

DGE. Gastbeitrag: Mikroplastik in Lebensmitteln. 2019. [zuletzt am 25.04.2023] <https://dge.de/blog/2019/08/30/mikroplastik-in-lebensmitteln/>

CAMPANALE, Claudia; MASSARELLI, Carmine; SAVINO, Ilaria; LOCAPUTO, Vito; URICCHIO, Vito Felice. Eine detaillierte Übersichtsstudie zu möglichen Auswirkungen von Mikroplastik und besorgniserregenden Zusatzstoffen auf die menschliche Gesundheit. 2020. [zuletzt am 25.04.2023] DOI: 10.3390/ijerph17041212

UMWELT BUNDESAMT. Mikroplastik im Meer – wie viel? Woher?. 2015. [zuletzt am 25.04.2023] [https://www.umweltbundesamt.de/presse/press-emitteilungen/mikroplastik-im-meer-wie-viel-woher#:~:text=Rund%20sechs%20bis%20zehn%20Prozent,Kunststoffe%20hergestellt%20\(S%20stand%202013\)](https://www.umweltbundesamt.de/presse/press-emitteilungen/mikroplastik-im-meer-wie-viel-woher#:~:text=Rund%20sechs%20bis%20zehn%20Prozent,Kunststoffe%20hergestellt%20(S%20stand%202013))

RIBEIRO, Franziska; OKOFFO, Elvis; O'BRIEN, Jake; FRAISSINET-TACHET, Sarah; O'BRIEN, Stacey; GALLEN, Michael; SAMANIPOUR, Saer; KASERZON, Sarit; MÜLLER, Jochen; GALLOWAY, Tamara; THOMAS, Kevin. Quantitative Analyse ausgewählter Kunststoffe in australischen Meeresfrüchten mit hohem Handelswert durch Pyrolyse-Gaschromatographie-Massenspektrometrie. 2020. [zuletzt am 23.04.2023] DOI: <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acs.est.0c02337>

BFR. Kleine Teile – große Wirkung?. BFR2GO - Das Wissenschaftsmagazin des Bundesinstituts für Risikobewertung. 2019, 4000 (2) [zuletzt am 25.04.2023] DOI: 10.17590/20191112-142703

LEBENSMITTELVERBAND DEUTSCHLAND. Mikroplastik und Lebensmittel. O.J. [zuletzt am 24.04.2023] <https://www.lebensmittelverband.de/de/lebensmittel/nachhaltigkeit-und-umwelt/mikroplastik>