



Positionspapier Mikroplastik

Mikroplastik in der Umwelt

Mikroplastik ist inzwischen in fast jedem Umweltkompartiment nachgewiesen worden (Wasser, Eis, Luft, Boden). Durch die geringe Größe und das leichte Gewicht kann es schnell und einfach überallhin gelangen. Die Weltnaturschutzunion (IUCN) schätzte 2017, dass jährlich etwa 3,2 Millionen Tonnen Mikroplastik in die Umwelt gelangen, davon etwa 0,8 bis 2,5 Mio. Tonnen in die Ozeane. Bei einem mittleren Wert von 1,5 Mio. Tonnen pro Jahr entspricht dies ca. 212 Gramm pro Person pro Woche weltweit. Andere Autoren nennen teilweise höhere Zahlen. Darin noch nicht erfasst ist das Mikroplastik, das durch die Zersetzung und Fragmentierung größerer Plastikteile (Makroplastik) in der Umwelt entsteht. Vor dem Hintergrund, dass ca. 6-10 Prozent des weltweit produzierten Kunststoffes in die Ozeane gelangen ist das eine erhebliche Menge.

Definition

Der Begriff „Mikroplastik“ ist bislang nicht einheitlich definiert. Dieser Umstand führt in der Berichterstattung und in Diskussionen oftmals zu Missverständnissen. Der WWF orientiert sich an der Definition des Umweltprogramms der Vereinten Nationen (UNEP) und des Umweltbundesamts (UBA), die Mikroplastik als „feste, wasserunlösliche Kunststoffpartikel mit einer Größe von 5 Millimetern und kleiner“ definiert. Dementsprechend nutzt der WWF Deutschland den Begriff „Makroplastik“ für alle festen Kunststoffpartikel ab der Größe von 5 Millimetern. In Abgrenzung zu „Mikroplastik“ stehen Kunststoffe in gelöster, flüssiger, gel- oder wachsartiger Form (sogenannte „synthetische Polymere“), wie sie z. B. als Stabilisator in der Kosmetikindustrie eingesetzt werden. Hier spricht sich der WWF Deutschland dafür aus, eine gesonderte Definition zu entwickeln. Unabhängig davon sollte jedoch auch unabhängig des Aggregatzustandes die Toxizität und Wirkungen auf die Umwelt betrachtet und bewertet werden!

In Bezug auf Herkunft und Auswirkungen des Mikroplastiks auf die Umwelt ist die weitere Unterscheidung zwischen primärem und sekundärem Mikroplastik wichtig: *Primäres Mikroplastik* bezeichnet in der geringen Größe intendiert hergestelltes und in Produkten eingesetztes Mikroplastik, wie es z. B. in Peeling in der Kosmetik oder als Schleifmittel in der Luftstrahltechnik eingesetzt wird. *Sekundäres Mikroplastik* entsteht durch Fragmentierung oder Abrieb größerer Plastikprodukte, z. B. Abrieb von Reifen, Emissionen von Fasern aus synthetischer Kleidung beim Waschen oder Zerfall von Plastikmüll in der Umwelt.

Quellen und Auswirkungen von Mikroplastik in der Umwelt

Hauptquellen für den *globalen Eintrag von Mikroplastik in die Meere* sind laut IUCN das Waschen synthetischer Textilien, Abrieb von Autoreifen sowie „Stadtstaub“, unter dem z.B. der Abrieb von Infrastruktur (Baustellen, Farben oder Lacke) oder in Haushalten zusammengefasst wird.

Das Fraunhofer UMSICHT Institut schätzt den *Eintrag von Mikroplastik in Deutschland in die Umwelt* (nicht nur in die Meere) auf jährlich etwa 330.000 Tonnen Mikroplastik bzw. vier Kilogramm pro Person. Die zehn größten Quellen sind in Reihenfolge ihres Anteils: Abrieb von Reifen, Emissionen bei der Abfallentsorgung, diverse Abriebe von Infrastruktur (Straßen, Baustellen, Fahrbahnmarkierungen), Verluste beim Pellettransport, Verwehungen von Sport- und Spielplätzen, Abrieb von Schuhsohlen und Kunststoffverpackungen und Faserabrieb bei der Textilwäsche. Sowohl bei der Schätzung der IUCN als auch des Fraunhofer Instituts ist die Fragmentierung größerer Plastikteile in der Umwelt nicht enthalten.

Haupttransportwege von Mikroplastik in die Umwelt sind Wasser (über Flüsse in Seen und Meere) und Luft. Mikroplastik wurde bereits überall in der Umwelt und in einer Vielzahl von Organismengruppen (u.a. Plankton, Muscheln, Fische, Vögel, Seehunde) nachgewiesen. Die Auswirkungen von Mikroplastik auf die Umwelt sind noch nicht abschließend erforscht. Bei höheren Konzentrationen, wie z.B. im Labor eingesetzt und in einigen Feldstudien wurde nachgewiesen, dass Mikroplastik ins Blut, in Organe sowie ins Fett- oder Muskelgewebe übergehen und dort z.B. zu Beeinträchtigungen im Wachstum, verringerter Reproduktivität, verminderter Entwicklung bis hin zum Tod führen kann.

Neben direkten Auswirkungen sind auch indirekte Auswirkungen durch z.B. die Gewinnung der Primärrohstoffe, Herstellung und Transport der Produkte zu berücksichtigen.

WWF-Vision

Die mit (Mikro-)Plastik verbundenen Risiken für Mensch und Umwelt sind eine große globale Herausforderung: Mikroplastik verteilt sich schnell und einfach in der Umwelt, es zersetzt sich in der Umwelt nur extrem langsam und enthält eine Vielzahl an Chemikalien und Additiven.

Der WWF DE hat die Vision: Die Produktion und der Einsatz von (primären) Mikroplastik sowie der Eintrag von primärem und sekundärem Mikroplastik, und auch Makroplastik, in die Umwelt sind gestoppt. Letzteres gilt auch für potentiell alternativ eingesetzte Materialien (z.B. Biokunststoffe, als biologisch abbaubar deklarierte Kunststoffe, stark modifizierte natürliche Polymere).

WWF-Ziele

Aus der Vision leiten sich folgende Ziele ab, aus denen jeweils konkrete Aufgaben für Hersteller, Händler, Politik und Verbraucher hervorgehen:

- a) Kein Mikro- und Makroplastik gelangt mehr in die Umwelt.

- b) Primäres Mikroplastik ist aus sämtlichen Produkten in allen Segmenten entfernt.
- c) Kein primäres Mikroplastik in Form von Pellets¹ für die Kunststoffherzeugung gelangt in die Umwelt.
- d) Durch die Nutzung oder mechanische Beanspruchung von Produkten entsteht kein sekundäres Mikroplastik.
- e) Alternativ eingesetzte Materialien sind human- und ökotoxikologisch geprüft und unbedenklich.
- f) Alternativ eingesetzte (synthetisch veränderte natürliche) Materialien gelangen nicht in die Umwelt.

Die Erreichung der Ziele ist durch einen gesamtgesellschaftlichen Ansatz zu erlangen:

- Die Politik nimmt durch entsprechende gesetzliche Rahmenwerke Unternehmen in die Pflicht und kontrolliert die Einhaltung der Gesetze.
- Die Unternehmen entwickeln alternative Produkte und Prozesse, die kein Mikroplastik benötigen oder emittieren.
- Verbraucher verhindern durch einen bewussten und ökologischen Lebensstil ihrerseits, dass Produkte oder Bestandteile davon in die Umwelt gelangen.

WWF-Forderungen

Um die benannten Ziele zeitnah zu erreichen, benötigt es effizienter, ganzheitlicher und zukunftsfähiger Entscheidungen. Diese müssen sowohl den Eintrag von Mikroplastik in die Umwelt als auch von Makroplastik in die Umwelt adressieren, der letztlich zu Mikroplastikemissionen beiträgt. Dabei ist es notwendig, dass Bundesregierung, Industrie, Wissenschaft sowie Verbraucher Verantwortung übernehmen und miteinander im Austausch stehen. Für Mensch und Umwelt müssen geringstmögliche Auswirkungen bei höchster Effizienz sichergestellt sein.

Der WWF Deutschland ruft die Politik zu Folgendem auf:

1. Verbindliches Verbot von primärem Mikroplastik in allen Produkten
2. Standards zur sachgerechten Behandlung und Entsorgung von Pellets sowie sekundärem Mikroplastik während der gesamten Herstellungskette und des Transports
3. Verbindliche Vorgaben beim Design umweltoffen eingesetzter Produkte zur Minimierung des Abriebs von sekundärem Mikroplastik sowie zur Entwicklung von aus Mensch-Umwelt-Sicht besserer Materialien
4. Gesetzliche Maßnahmen zur Verhinderung des Eintrags von Mikroplastik in die Umwelt durch saubere Aufbereitung von Müllfraktionen (z.B. Grünschnitt, Biomüll), verbesserte Aufbereitung von Abwasser (z.B. Ausstattung der Kläranlagen mit vierter Reinigungsstufe) sowie keine Ausbringung von Klärschlamm
5. Förderung von wissenschaftlichen Projekten zur Verbesserung der wissenschaftlichen Datenlage sowie dem Finden von geeigneten Lösungsansätzen
6. Aufbau unabhängiger Kontrollinstanzen für die transparente Darlegung von Zwischenergebnissen zu festgelegten Zielen und Vorgaben sowie die Einführung von Sanktionsmaßnahmen bei deren Nichteinhaltung

¹ Pellets sind kleine, meist kugelförmige Körper aus verdichtetem Kunststoff, die für die weitere Produktion von Kunststoffen verwendet werden. Sie werden in sehr kleiner Größe (Mikroplastik) produziert, so dass sie einfach zu transportieren sind und zu unterschiedlichen Kunststoffprodukten weiterverarbeitet werden können.

Der WWF Deutschland ruft die Wirtschaft zu Folgendem auf:

7. Aktive Vermeidung des Einsatzes von intendiertem Mikroplastik in allen auf dem Markt befindlichen Produkten als oberste Priorität.
8. Sicherstellung der sachgerechten Entsorgung von Pellets sowie sekundärem Mikroplastik während der gesamten Herstellungskette und des Transports
9. Innovative branchenweite und harmonisierte Lösungen zur Vermeidung von sekundärem Mikroplastik, z.B. durch verändertes Design sowie Materialien oder Materialeigenschaften von Produkten oder veränderte Produktionsweisen
10. Aktive Beteiligung und Finanzierung an der Entwicklung und Optimierung von Sammel-, Sortier- und Verwertungssystemen in allen wirkenden Ländern
11. Auslegung der Materialien inkl. verwendeter Chemikalien und Produkte hinsichtlich human- und ökotoxikologischer Unbedenklichkeit inkl. unabhängiger Prüfung sowie deren Verhalten in der Nutzungs- und Nachgebrauchsphase
12. Übernahme der Verantwortung der eigenen Produkte während der gesamten Herstellungs- und Transportprozesse bis hin zur Entsorgung
13. Nachweis über die Einhaltung und Sinnhaftigkeit der Maßnahmen auf ganzheitlicher Nachhaltigkeitsperspektive

Der WWF Deutschland ruft die Konsumenten auf:

14. Verzicht auf Produkte mit primärem Mikroplastik und Einwegprodukten durch bewussten und verantwortungsvollen Konsum.
15. Verwendung von Mehrwegalternativen bei möglichst hoher Wiederverwendung
16. Sachgerechte Vorsortierung und Entsorgung gebrauchter Verpackungen und deren Bestandteilen in entsprechende Behältnisse, z.B. kein (Bio-)Plastik in die Biotonne.

WWF-Rahmen

Der WWF begleitet die notwendigen Maßnahmen durch:

- Aufzeigen von potentiellen Risiken für Mensch und ökologische Systeme
- Information der Öffentlichkeit
- Begleitung bei der Umsetzung von Forschungs- und Modellprojekten
- Förderung des Austauschs zwischen allen Akteuren entlang der Wertschöpfungskette