



Mikroplastik – eine Gefahr für Mensch, Umwelt und Klima

Die Plastikkrise hat ein alarmierendes Ausmaß angenommen und längst die planetare Belastungsgrenze überschritten.¹ Flüssig, halbfest aber auch gerade in fester Form als Plastikpartikel finden sich Kunststoffe in unseren Böden, unseren Gewässern und unserer Atemluft. In Form von Mikro- (<5mm) bzw. Nanoplastik (<1000nm) sammelt es sich in Pflanzen, Tieren und Ökosystemen.² Absichtlich hergestelltes und verwendetes oder durch Abnutzung und Zerfall von größerem Plastik entstehendes Mikroplastik³ kann über die Nahrung, die Luft, oder die Haut aufgenommen werden, z.B. durch den Konsum von Mineralwasser, den Faserabrieb von synthetischen Textilien, oder Mikroplastik in Kosmetikprodukten.⁴ Längst ist es auch in uns Menschen nachweisbar – in Organen wie der Lunge und der Leber, dem Blut und bei Schwangeren selbst in der Plazenta ungeborener Kinder.⁵

Mikroplastik und die daran anhaftenden oder darin enthaltenen Stoffe sind eine Gefahr für die Gesundheit von Mensch und Ökosystemen. Mit der Aufnahme von Mikroplastik und den darin enthaltenen Zusatzstoffen (Additiven) werden Gesundheitsrisiken wie zum Beispiel chronische Entzündungen, Störungen des Hormonhaushalts, Beeinträchtigungen der Fortpflanzungsfähigkeit und Krebs assoziiert.⁶ Der Großteil verbrauchernaher Kunststoffprodukte (und somit auch das daraus entstehende Mikroplastik) enthält solche schädlichen Chemikalien.⁷

Eigenschaften wie Partikelgröße, Polymertyp, Zusatzstoffe und Konsistenz von Mikroplastik können stark variieren und unterschiedlich mit Mensch und Umwelt interagieren.⁸ Hier besteht weiterhin dringender Forschungsbedarf, wenngleich bereits existierende wissenschaftliche Studien schon jetzt den sofortigen Handlungsbedarf verdeutlichen.

Schäden durch (Mikro-)Plastik entstehen bereits in der Produktion. Zahlreiche krebserregende und andere hochgiftige Substanzen sowie Treibhausgase, werden bei der Förderung der fossilen Rohstoffe für die Herstellung von Plastik und bei der Plastikproduktion selbst, in

die Luft freigesetzt.⁹ Das belastet insbesondere die an die Produktionsstätten angrenzende Umgebung und ihre Bewohner*innen stark und heizt das Klima massiv an.¹⁰ Noch bevor Plastik zu Produkten verarbeitet wird, verursachen Plastikpellets (das Rohmaterial für die Kunststoffindustrie) als Mikroplastik gravierende Umweltverschmutzungen.¹¹

Mikroplastik an der Quelle verhindern

Sofortiges Handeln ist insbesondere dort geboten, wo Mikroplastik gezielt eingesetzt wird, obwohl es bereits gute Alternativen gibt oder nicht von tatsächlicher Notwendigkeit ist. Eine klima- und ressourcenschonende sichere Kreislaufwirtschaft kann nicht erreicht werden, wenn es Unternehmen weiter erlaubt ist, primäres Mikroplastik zu produzieren und in Produkten mit umweltoffener Anwendung zu verwenden, wie Dünger und Drogerieprodukte oder als Füllmaterial für Sportplätze. Dringend notwendig ist deshalb ein umfassendes **Verwendungsverbot für gezielt eingesetztes primäres Mikroplastik jeder Konsistenz** in Produkten mit umweltoffener Anwendung.

Entsprechend einer konsequenten erweiterten Herstellerverantwortung, muss die Bundesregierung Hersteller*innen und Inverkehrbringer*innen zudem finanziell für die Umsetzung von **Maßnahmen gegen den nutzungs- und verwitterungsbedingten Austrag von Mikroplastik** in die Umwelt in die Pflicht nehmen. Maßnahmen, die den Eintrag direkt an der Quelle verhindern, versprechen den größten Reduktionserfolg und sollten klar priorisiert werden. Besonderes Augenmerk muss auf dem Verhindern des Plastikeinsatz in Land- und Forstwirtschaft liegen.

Die **EU-Initiativen** zur Beschränkung von bewusst in Produkten hinzugefügtem Mikroplastik unter REACH¹² und für Maßnahmen zur Reduzierung von unbeabsichtigt freigesetztem Mikroplastik aus Reifen, Textilien und Kunststoffpellets¹³ sehen wir als wichtige Schritte zur europaweiten Eindämmung der Mikroplastik-Verschmutzung. Reduktionsmaßnahmen sind jedoch auch für weitere Mikroplastik-Quellen nötig, wie bspw. Lacke im maritimen Bereich.

Deutschland muss aktiv zu einem zügigen und ambitionierten Abschluss dieser Prozesse beitragen, wobei unabhängige wissenschaftliche Erkenntnisse anerkannt und das Vorsorgeprinzip berücksichtigt werden müssen.

Spezifische Maßnahmen

Auf **nationaler Ebene** sollte die Bundesregierung jetzt folgende Maßnahmen umsetzen, um das enorme Vermeidungspotenzial für Mikroplastik auszuschöpfen:

- Vollständiges Verbot des Einsatzes von Mikroplastikpartikeln und synthetischen Polymeren in **Kosmetik- und Körperpflegeprodukten sowie bei Produkten im Wasch-, Putz- und Reinigungsmittelbereich** unter Anwendung des Vorsorgeprinzips (ohne Untergrenze bei Größen oder Aggregatzustand) und ohne Ausnahme in sämtlichen Produktsegmenten
- Verbot des Einsatzes und der Ausbringung von nicht rückholbaren **Kunststoffgranulaten in Belägen von Sport- und Spielplätzen** (z.B. Kunstrasenplätzen)
 - Verpflichtende Nachsorge- und Anpassungsmaßnahmen für bestehende Plätze (Austrag verhindern bzw. verringern)
- Verbot des Mikroplastikeinsatzes in landwirtschaftlich genutztem **Saatgut, Dünge- und Pflanzenschutzmitteln sowie sog. „Bodenverbesserern“**
- Verpflichtende Zielvorgaben und Maßnahmen für Produzenten von **Kunststoffpellets**, Logistikunternehmen und Verarbeiter, zur Gewährleistung der sicheren Handhabung in Produktions- und Verarbeitungsstätten sowie bei Umschlag und Transport, inklusive Maßnahmen der erweiterten Herstellerverantwortung, zur Säuberung betroffener Gebiete; auf UN-Ebene sollte sich Deutschland zudem für die Einstufung von Kunststoffpellets als Gefahrgut durch die Internationale Seeschiffahrts-Organisation (IMO) einsetzen
- Verpflichtung der Hersteller und Inverkehrbringer von **synthetischen Textilien**
 - zur Entwicklung von Lösungen, a) damit während des Produktions- und Transportprozesses keine synthetischen Fasern in die Umwelt gelangen und b) im

Textildesign, sodass Emissionen von synthetischen Fasern über das Waschwasser verhindert werden

- zur industriellen Vorbehandlung (z.B. per Wasch- oder Trocknungsvorgang) und entsprechender Aufbereitung des Abwassers und der Abluft
- zur finanziellen Beteiligung an der Entwicklung von und Nachrüstung mit Waschmaschinenfiltersystemen, um synthetische Fasern aus dem Waschabwasser herauszuhalten

Im aktuellen **Mikroplastik-Beschränkungsverfahren unter REACH** muss sich Deutschland insbesondere für folgende kritische Punkte stark machen:

- Mikroplastik als jeglichen Kunststoff <5mm (inkl. Nanopartikeln) definieren und in den Geltungsbereich der Beschränkung einbeziehen, ebenso wie „biologisch abbaubare“ und lösliche Polymere, um eine nicht nachhaltige Substitution und kontinuierliche Verschmutzung zu vermeiden.
- **Ausnahmeregelungen ablehnen**, die das Ziel der Beschränkung untergraben oder keine stichhaltige Begründung haben, z.B. für Granulasteinstreu in Sportplätzen.
- **Ungerechtfertigte Verzögerungen ablehnen**, insbesondere die Übergangsfristen für Mikroplastik in Kosmetika, Reinigungs- und Pflegemitteln sowie für die Verwendung in der Landwirtschaft. Dadurch würde eine große Verschmutzungsquelle weiterbestehen, obwohl es bereits Alternativen gibt oder die Verwendung von Mikroplastik für die Erfüllung der Funktion des Produkts nicht entscheidend ist.
- **Vorgeschlagene Meldepflichten und die Verwendungs- und Entsorgungshinweise verschärfen**, insbesondere für Pellets.

Fallstricke vermeiden

Der Kosmetikdialog hat gezeigt, dass freiwillige Verpflichtungen der Industrie nicht ausreichen, um Schäden durch Mikroplastik wirksam zu begrenzen.¹⁴ Regulatorische Maßnahmen sind notwendig, um Mikroplastik bereits an der Quelle zu verhindern. Fehlende Daten, beispielsweise zur genauen Anzahl der in der Kosmetik eingesetzten Polymere, ihrer (akkumulie-



renden) Wirkung und weltweit eingesetzten Mengen, dürfen nicht als Vorwand zur Verschleppung von Maßnahmen dienen. Vielmehr muss das Vorsorgeprinzip konsequent angewandt werden. Alternativen zum Einsatz von Mikroplastik sollten durch unabhängige Institute auf human- und ökotoxikologische Unbedenklichkeit hin überprüft werden und alle Daten aus bestehenden und zukünftigen Bewertungen in vollständiger Transparenz veröffentlicht werden.

Weiterlesen

Wege aus der Plastikkrise – Forderungen der deutschen Zivilgesellschaft, www.exit-plastik.de/forderungen

NGO-Positionspapier "Phasing out the use of microplastics – The road to an effective EU restriction of intentionally-added microplastics"

BUND Mikroplastik ToxFox-App (Mikroplastik in Kosmetik)

BUND-Hintergrund „Umweltbelastung durch Mikroplastik aus Kunstrasenplätzen“

BUND-Hintergrund „Reifenabrieb als größte Eintragsquelle von Mikroplastik in die Meere“

BUND „Mikroplastik aus Textilien“

Greenpeace Report „Zum Abschminken – Plastik in Kosmetik“

Greenpeace Report „Nicht sauber sondern Rhein – Mikroplastik-Untersuchungen auf dem Rhein“ (Plastikpellets)

Greenpeace Report „Klimakrise unverpackt“

CIEL et al.: "Plastic & Health", "Plastic & Climate" (Dt. Zusammenfassung verfügbar)



Impressum:

Wege aus der Plastikkrise – Forderungen der deutschen Zivilgesellschaft
c/o HEJSupport e.V.
Von-Ruckteschell-Weg 16
85221 Dachau
Germany

info@exit-plastik.de
Twitter & Instagram: @exitplastik

V.i.S.d.P.: Carla Wichmann

¹ Persson et al. 2022: Outside the safe operating space of the planetary boundary for novel entities,

² Oliveri Conti et al. 2020: Micro- and nano-plastics in edible fruit and vegetables. The first diet risks assessment for the general population; Walkinshaw et al. 2020: Microplastics and seafood: lower trophic organisms at highest risk of contamination; Horton & Barnes 2020: Microplastic pollution in a rapidly changing world: Implications for remote and vulnerable marine ecosystems

³ Bertling et al. 2018: Kunststoffe in der Umwelt: Mikro- und Makroplastik

⁴ Mortensen et al. 2021: Unintended human ingestion of nanoplastics and small microplastics through drinking water, beverages, and food sources; Cox et al. 2019: Human Consumption of Microplastics; WHO 2019: Microplastics in drinking-water; Kernchen et al. 2022: Airborne microplastic concentrations and deposition across the Weser River catchment

⁵ Ragusa et al. 2021: Placenta: First evidence of microplastics in human placenta; Correia Prata et al. 2020: Environmental exposure to microplastics: An overview on possible human health effects

⁶ Swee-Li Yee 2021: Impact of microplastics and nanoplastics on human health

⁷ Zimmermann et al. 2020: What are the drivers of microplastic toxicity? Comparing the toxicity of plastic chemicals and particles to Daphnia magna; Zimmermann et al. 2021: Plastic products leach chemicals that induce in vitro toxicity under realistic use conditions

⁸ Ramsperger et al. 2022: Supposedly identical microplastic particles substantially differ in their material properties influencing particle-cell interactions and cellular responses

⁹ CIEL et al. 2019: Plastic & Health: The hidden costs of a plastic planet

¹⁰ CIEL et al. 2019: Plastic & Climate: The hidden costs of a plastic planet; Wege aus der Plastikkrise 2021: Pressebriefing Petrochemie und Plastikindustrie – Mitstreiber der Erderhitzung

¹¹ Berg 2019: Global plastic pollution: the impact of 'nurdles'; de Vos et al. 2021: The M/V X-Press Pearl nurdle spill: Contamination of burnt plastic and unburnt nurdles along Sri Lanka's beaches

¹² ECHA: Beschränkung von bewusst in Produkten hinzugefügtem Mikroplastik unter REACH

¹³ EU Initiative „Umweltverschmutzung durch Mikroplastik – Maßnahmen zur Eindämmung der Umweltfolgen“

¹⁴ Greenpeace: Kleine Anfrage der Grünen im Bundestag zu Mikroplastik in Kosmetik (08.08.2017)