



Plastikmüll und Natur-/Artenschutz

Plastik ist der umgangssprachliche Begriff für Kunststoffe. Das sind synthetische, in der Regel aus Erdöl hergestellte chemische Verbindungen, die größtenteils aus Kohlenwasserstoffen bestehen.

Problematik

Kunststoffe entwickeln sich weltweit zu einer immer größeren Gefahr für die Natur. 2017 wurden 348 Millionen Tonnen Kunststoff hergestellt, wovon 4,8 bis 12,7 Millionen Tonnen im Meer landen, das heißt etwa eine LKW-Ladung pro Minute.

Inzwischen findet man Kunststoff auch in der Tiefsee und in der Antarktis. Wenn die Entwicklung so weitergeht, wird es im Jahr 2050 mehr Plastik in unseren Ozeanen geben als Fisch. Das wäre aus mehreren Gründen verheerend. Kunststoff ist extrem langlebig: Es dauert vermutlich bis zu hunderte von Jahren, bis es sich im Meer zersetzt hat [1].



[Quelle: Bild von Andreas auf [Pixabay](#)]

Gefahr für Tiere und Pflanzen

Kunststoff in der Umwelt hat fatale Folgen für Tiere, Natur und Menschen: Korallenriffe werden durch abgelagerten Kunststoffmüll großflächig geschädigt. Bereits der Kontakt mit Plastiktüten tötet Korallen ab.



Bereits 43 % aller Wal- und Delfinarten, 36 % der Seevogelarten und viele Fischarten haben Kunststoffteile aufgenommen. Seevögel, die Kunststoffteile fressen, verhungern, weil sie sich mit den Fremdstoffen im Magen satt fühlen. Viele Fische verwechseln Plastik mit Krill¹ [2].

Vor allem Mikroplastik wurde bereits in vielen Meeresorganismen gefunden. Diese Partikel stammen zum Teil aus Kosmetikartikeln, denen sie beigemischt wurden, aus dem Abrieb von Autoreifen oder aus zerfallenen großen Kunststoffstücken. Mikroplastik kann Schadstoffe enthalten und sie sogar anreichern. Essen Menschen die Fische oder andere Meerestiere, gelangt der Kunststoffcocktail auch in ihre Körper.



[Quelle: Bild von Silke auf [Pixabay](#)]

Rund drei Viertel des Kunststoffs, der in Deutschland in die Umwelt gelangt (330.000 von 446.000 Tonnen), sind inzwischen Mikroplastik. Die kleinen Partikel verbreiten sich rasch in der Umwelt und sind längst in der Nahrungskette angekommen. Entsprechend wurden Kunststoffteilchen bereits in einer Vielzahl von

Lebewesen nachgewiesen – von Insekten und Weichtieren über Vögel bis hin zu Säugetieren. Einige Organismen scheiden Mikroplastikpartikel ohne offensichtlichen Schaden wieder aus. Andere Tiere reagieren auf die dem Mikroplastik beigefügten Stoffe, die für die Stabilität und Langlebigkeit der Kunststoffe sorgen: die sogenannten Additive. Das sind zum Beispiel Weichmacher oder Flammschutzmittel, die sich leicht aus Kunststoffen herauslösen [3].

Diese Additive können ins Blut gelangen oder in Organen gespeichert werden. Teilweise mit fatalen Folgen, wie Laborversuche zeigen: Unter Dauereinwirkung von Mikroplastik vermindern beispielsweise Flusskrebse ihr Wachstum und ihre Fortpflanzungsrate. Regenwürmer wachsen langsamer und sterben in größerer Zahl. Einerseits, weil Mikroplastikpartikel mechanisch Organe verletzen oder andererseits, weil die beigefügten Additive Reizungen im Körper hervorrufen. Noch ist unklar, ob Mikroplastik auch als eine Art Überträger für Viren oder Bakterien fungiert.

Auch der Mensch nimmt Mikroplastik auf, nachweislich über Nahrungsmittel wie Meeresfrüchte, Meersalz, Honig, Bier und Mineralwasser. Zugleich atmen wir Mikroplastik

¹ Krill ist eine spezielle Krebstierart, die in der Antarktis in den südlichen Gewässern vorkommt.



ein, das in Stäuben vor allem in Städten durch die Luft schwebt. Dabei scheint die Mikroplastik-Belastung durch Hausstaub größer zu sein, als etwa durch den Verzehr von Muscheln. Was das alles insgesamt für Folgen für die menschliche Gesundheit hat, ist noch unklar.

Auswirkungen von Kunststoff in der Umwelt

- Fischernetze oder Langleinen, die im Meer verloren gehen, sind für Fische, Meeresschildkröten, Robben und Delfine tödliche Fallen. Als Geisternetze treiben sie oft jahrzehntelang im Meer. An bisher 136 marinen Arten konnte beobachtet werden, wie sich Tiere regelmäßig in Meeresmüll verstricken oder strangulieren. Darunter 6 der 7 Meeresschildkrötenarten, 51 der 312 bekannten Arten von Seevögeln und 32 Spezies mariner Säugetiere [2].
- Viele Meerestiere verwechseln Kunststoff mit ihrer natürlichen Nahrung. So halten Meeresschildkröten Tüten für Quallen, Seevögel verschlingen Feuerzeuge sowie Zahnbürsten und verfüttern diese an ihre Jungen. Sie verhungern mit vollem Magen oder sterben an inneren Verletzungen. Mehr als eine Million Seevögel sowie 100.000 Meeressäuger und Schildkröten gehen jährlich an den Überresten von Kunststoffmüll, der in den Ozeanen treibt zugrunde (Stand 2006). Weltweit stirbt jede fünfte Meeresschildkröte an den Folgen der Aufnahme [4], [5].
- Mikroplastik aus dem Zerfall von Kunststoffen und eingetragen durch Kosmetikprodukte, Textilfasern oder Reifenabrieb sind allgegenwärtig im marinen Nahrungsnetz.
- Giftige Inhaltsstoffe der Kunststoffe wie Bisphenol A und Weichmacher schädigen das Erbgut sowie den Hormonhaushalt der Meerestiere. Wissenschaftler vermuten, dass sie auch beim Menschen Hormon- und Fortpflanzungsstörungen auslösen.
- Neben ökologischen Auswirkungen bringt Kunststoffabfall auch sozioökonomische Probleme mit sich. In die Reinigung von Häfen, Küsten und Stränden fließen Jahr für Jahr viele Millionen Euro. Auch der Schifffahrt, der Fischerei und der Industrie entstehen hohe Kosten durch Schäden an Bootspropellern, Netzen und Filteranlagen.



Bekannt ist außerdem, dass die Nanoplastik-Belastung im Rhein enorme Ausmaße hat und auch Böden mit Plastik belastet sind. Aber genauere Zahlen gibt es nicht. Ebenso ist der genaue Einfluss auf Mensch und Natur noch nicht erforscht.

Weiterführende Links und Informationen

- [Das Mittelmeer: Die Plastik-Müllkippe Europas?](#)
- [Mikroplastik ist überall](#)
- [Über eine Million Tiere sterben jährlich an Plastikmüll im Meer](#)

Literaturverzeichnis

- [1] „WWF-Jugend,“ 13. Juni 2018. [Online]. Available: <https://www.wwf-jugend.de/blogs/7/8290/das-mittelmeer-die-plastik-mullkippe-europas>. [Zugriff am 11. September 2019].
- [2] „Umweltbundesamt,“ 16. August 2013. [Online]. Available: <https://www.umweltbundesamt.de/service/uba-fragen/welche-oekologischen-auswirkungen-hat-meeresmuell>. [Zugriff am 11. September 2019].
- [3] „WWF,“ 27. Februar 2019. [Online]. Available: <https://www.wwf.de/themen-projekte/meere-kuesten/plastik/mikroplastik/>. [Zugriff am 11. September 2019].
- [4] „Greenpeace,“ [Online]. Available: <https://www.greenpeace.de/presse/presseerklarungen/uber-eine-million-tiere-sterben-jaehrlich-plastikmull-im-meer>. [Zugriff am 11. September 2019].
- [5] „WWF,“ [Online]. Available: <https://www.wwf.de/plastikflut/meeresschildkroeten-tod-durch-plastik/>. [Zugriff am 11. September 2019].