

Risiken durch Mikroplastik und die Ambivalenz von Plastikkreisläufen

Ein sozial-ökologischer Aufriss

Frank Betker

Plastikmüll in den Weltmeeren, Verschmutzung der Binnengewässer und Straßenränder, unsichtbares Mikroplastik in Kosmetika, Reinigungsmitteln und Trinkwasser: Die Problematik durch Kunststoffabfälle und die noch kaum untersuchte Gefahr von Plastikpartikeln in unserer Nahrungskette gelangen zunehmend ins Bewusstsein einer breiteren Öffentlichkeit und in den Fokus von Politik und Wissenschaft.



Risks of Microplastics and the Inconsistencies of Plastic Cycles. A Social-ecological Approach | GAIA 24/2 (2015): 130–131

Keywords: JPI Oceans, life cycle assessment, microplastics, recycling, sustainable consumption

Der Forschungs- und Handlungsbedarf in den Bereichen Mikroplastik und Plastikkreisläufen ist hoch. Deshalb hat das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Januar 2015 gemeinsam mit anderen europäischen Partnern eine Förderinitiative gestartet: die *Joint Programming Initiative Oceans*.¹ Mit ihrer Hilfe soll die naturwissenschaftliche Meeresforschung und Technologieentwicklung vorangebracht werden. Im neuen BMBF-Rahmenprogramm *Forschung für Nachhaltige Entwicklungen (FONA)*² wurde das Thema Mikroplastik im Rahmen der Leitinitiative *Green Economy* verankert (siehe auch Labrenz und Duckat 2014). Mit der naturwissenschaftlichen Forschung wurde bereits begonnen, wohingegen eine inter- und transdisziplinäre Forschung noch nicht konzipiert ist. Insbesondere die sozial-ökologische Forschung kann wertvoll-

le Beiträge leisten, da die Plastikproblematik ähnlich wie die Energiewende zu einer grundlegenden Transformation herausfordert, die nur im Dialog mit der Gesellschaft stattfinden kann.

Aus sozial-ökologischer Perspektive rücken neben Plastikproduzenten und -verwertern vor allem Konsument(inn)en in den Fokus. In erster Linie müsste der sorglose Umgang mit Plastik verändert, der Gebrauch von Plastikgegenständen vermindert, die Akzeptanz von Substituten erhöht und Mikroplastik aus unverzichtbaren Verbrauchsgütern des täglichen Lebens (Zahnpasta, Duschgels etc.) entfernt werden. Zudem könnten Verbraucher(innen) zu einer höheren Recyclingquote beitragen.

Folgende Forschungsfragen könnten Wege zur Problembewältigung aufzeigen:

- Welche praktische und kulturelle Bedeutung haben Plastikgegenstände im Alltag von Privathaushalten?
- Wie lässt sich das Verbraucherverhalten und Problembewusstsein im Umgang mit Plastik generell einschätzen? Welche Rolle spielt das Recycling?
- Wo können Vermeidungs- und Substitutionsstrategien ansetzen? Sind Handlungsmuster je nach Lebensstil oder sozialer Gruppe zu unterscheiden?
- Lassen sich Erfahrungen aus anderen Ländern auf Deutschland übertragen?

- Welche Marktentwicklungen beeinflussen den künftigen Plastikkonsum? Haben Verbraucher(innen) eine „Marktmacht“, um Einfluss auf Produzenten zu nehmen?

Kulturgut Plastik

Erst seit wenigen Jahrzehnten gehören Plastikgegenstände zu den Gebrauchs- und Investitionsgütern in westlichen Industriegesellschaften. In kurzer Zeit haben sie alle Lebensbereiche durchdrungen. Plastik ist nicht nur ein unverzichtbarer Bestandteil in Gegenständen des täglichen Lebens, sondern hat auch einen hohen kulturellen Wert: Plastik symbolisiert die Naturbeherrschung des Menschen in der Industriegesellschaft. Kulturell wirksam ist nicht nur der praktische Nutzen im Alltag – Formen und Farben können darüber hinaus emotionale Bindungen schaffen.

Wissenschaftler(innen) könnten in Forschungsprojekten der Frage nachgehen, welche Bedürfnisse mit Plastikartikeln befriedigt werden. Ein Beispiel wären hygienische Bedürfnisse: Der Boom chemischer Reinigungsmittel fällt eventuell nicht zu-

Kontakt Autor/SÖF: Dr. Frank Betker | Projektträger im Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (PT-DLR) | Umwelt, Kultur, Nachhaltigkeit | Heinrich-Konen-Str. 1 | 53227 Bonn | Deutschland | Tel.: +49 228 38211975 | E-Mail: frank.betker@dlr.de | www.fona.de/de/9883

© 2015 F. Betker, licensee oekom verlag. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

1 www.bmbf.de/foerderungen/25928.php;www.jpi-oceans.eu

2 www.fona.de/mediathek/pdf/BMBF_FONA3_Broschuere_2015_BARRIEREFREI_V02.pdf

fällig mit dem Boom von Wegwerf-Verpackungsmaterialien zusammen. Wissenschaft kann dazu beitragen, die kulturelle Verankerung des Kunststoffes in der Gesellschaft zu beschreiben und zu analysieren, wie abhängig Unternehmen und Haushalte von Plastikgegenständen sind. Auch Gegenbewegungen sollten betrachtet werden, etwa die mancherorts schon existierenden verpackungsfreien Läden.

Verhalten und Bewusstsein

Überall, wo Menschen Plastik verwenden, entsteht auch Plastikmüll, der im Haushalt vermutlich häufig, unterwegs aber selten umweltgerecht entsorgt wird und so zu einer sichtbaren Vermüllung der Umwelt beiträgt. Der bewusste Umgang mit Plastikabfällen kann also zur Entschärfung des Problems beitragen. Immerhin werden 99 Prozent aller eingesammelten Kunststoffabfälle in Deutschland auch verwertet. Mit einem Anteil von etwa 43 Prozent an dieser Menge erreicht Deutschland zwar eine vergleichsweise hohe Recyclingquote. Diese könnte jedoch noch deutlich höher ausfallen, wenn nicht mehr als die Hälfte der Kunststoffabfälle in Müllverbrennungsanlagen „energetisch verbrannt“ würden.³ Denn oft ist die energetische Verwertung rentabler als Recycling. Es gibt auch Beispiele für ein nur vermeintlich sinnvolles Recycling, das langfristig sogar zur Problemverschärfung beitragen kann: Fleece-Textilien aus Plastikabfällen (wie PET-Flaschen) verlieren, wie andere Chemiefasern auch, bei jeder Wäsche Mikrofasern, die in Kläranlagen nicht mehr ausgefiltert werden können und in Binnengewässer und Meere gelangen.

Wissenschaft könnte zeigen, wie sich industriell erzeugte Plastikgegenstände mit unterschiedlichen Gefährdungs- und Nützlichkeitsgraden in der Umwelt verteilen.

Vermeidungs- und Substitutionsstrategien

Wenn Verbraucher(innen) ausreichend informiert wären, könnten sie ihren Einkauf so gestalten, dass sie sich gegen Pro-

dukte mit Mikroplastikanteilen und damit verbundene Umweltgefährdungen entscheiden. Eine entsprechende Kennzeichnungspflicht wäre eine wichtige Voraussetzung dafür. Den Gebrauch potenziell umweltgefährdender Stoffe aufzugeben, ist aber gerade dann, wenn es sich um Alltagsgegenstände und Artikel handelt, die Teil des gewohnten Lebens sind, gleichbedeutend mit Konsumverzicht, der die Lebensqualität einschränken kann. Die Bereitschaft und die Möglichkeit des Verzichtens sind in verschiedenen sozialen und Einkommensgruppen unterschiedlich stark ausgeprägt. Hängt die Verwendung von Plastikgegenständen von Lebensstil und Milieu ab? Herrschen regionale oder Stadt-Land-Unterschiede? Wissenschaft könnte herausarbeiten, inwieweit ein verändertes Verbraucherverhalten auch zur Verbesserung der Lebensqualität beitragen kann. Und sie sollte herausfinden, inwieweit Vermeidungsstrategien auf Anreizen oder gar auf staatlicher Regulierung beruhen könnten. Wie lassen sich Plastikprodukte, die eine potenzielle Umweltgefährdung durch Gebrauch und Entsorgung darstellen, auf die aber im Alltag nicht verzichtet werden kann, durch alternative Produkte oder Dienstleistungen ersetzen?

Erfahrungen aus anderen Ländern

Die Plastiktüte ist ein klassisches Beispiel für Vermeidungs- und Substitutionsstrategien. Dazu sind nicht nur in Deutschland, sondern bereits in vielen anderen Ländern Erfahrungen gesammelt worden, wie man sinnvoll regulieren oder welche Anreize man setzen kann, damit weniger Plastiktüten verwendet werden. Diese gilt es wissenschaftlich auszuwerten.

Forschungsprojekte könnten auch Entwicklungs- und Schwellenländer, in denen Plastikartikel stark zunehmen und traditionelle Verfahren und Materialien ersetzen, untersuchen und Konzepte für Gegenmaßnahmen erarbeiten.

Marktdynamik

Forschungsbedarf besteht auch hinsichtlich Trends in Produktion und Konsum, die potenziell problemverschärfend wirken können. Ein Beispiel sind die sogenannten 3D-Drucker. Sie sind zwar noch

nicht weit verbreitet, doch Kunststoff wird einer der wichtigsten Träger dieser technischen Innovation sein. Auch hier lassen sich vielleicht Parallelen aus der Vergangenheit der Technikentwicklung und -anwendung finden, etwa der gestiegene Papierverbrauch seit dem Masseneinsatz von Druckern in Büros und Haushalten.

Wie beim nachhaltigen Konsum generell stellt sich die Frage, inwieweit Verbraucher(innen) aufgrund ihrer Marktmacht (Einkaufsverhalten) Einfluss auf die Produzenten von Plastikartikeln nehmen können. Substitutions- und Verzichtsstrategien müssen reflektieren, dass Kunststoff in Deutschland vor allem für die Chemie- und Mineralölindustrie ein Wirtschaftsfaktor ist. Auch der Recyclingmarkt und der Markt der „energetischen Verbrennung“ in Müllverbrennungsanlagen sind nicht gerade transparent. Das Wissen darum (umweltgerechte Entsorgung, Recycling) kann aber Konsumententscheidungen beeinflussen. Wissenschaft kann den Wissensstand erhöhen, Folgen des Handelns und Gewohnheiten im Umgang mit Plastik bewusst machen und Verhaltensänderungen vorschlagen.

Literatur

Labrenz, M., R. Duckat. 2014. Research for sustainable development. *GAIA* 23/3: 281–282.

Verschmutzung der Flussränder mit Plastikmüll. Hier das Beispiel der Maas bei Maastricht nach Hochwasser, aufgenommen Mitte März 2015.



³ Alle Daten von 2011: Umweltbundesamt nach Zahlen von CONSULTIC Marketing und Industrieberatung GmbH: www.umweltbundesamt.de/tags/recycling.