Die Plastiksuppe auf unseren Tellern

Jan Andries van Franeker, Milieu 6/2011

Die "Suppe" aus kleinen Plastikstückchen in den Meeren ist ein weltumfassendes Umweltproblem. Vögel und Fische verheddern sich nicht nur in Plastikteilen oder verschlucken sie, was zur Verstopfung des Magen-Darm-Trakts führen kann – giftige Materialien können auch die ganze Nahrungskette in Gefahr bringen. Um zu verhindern, dass die Suppe immer dicker und giftiger wird, müssen jetzt Massnahmen getroffen werden. Zum Beispiel durch hohe Pfandgelder für Einwegmaterialien oder ein Verbot von so genanntem "biologisch abbaubarem" Plastik.

In der niederländischen Zeitschrift *Milieu* 2011-12 ("Umwelt") erklärt der Wissenschaftler Hans van Weenen, dass die als Plastikinseln bekannt gewordenen Gebiete nicht Inseln im buchstäblichen Sinne sind, sondern dass es sich vielmehr um eine weltweit verbreitete Suppe aus kleinen Plastikstückchen handelt, was viel schlimmer ist. Wie "heiss" diese Suppe noch werden wird, ist unklar, aber dass wir sie auslöffeln müssen, nicht. Es genügt, wenn von den jährlich erzeugten 250 Millionen Tonnen Plastik ein kleiner Teil verloren geht und ins Meer strömt, um grosse Probleme zu verursachen. Plastik ist nicht abbaubar. Es zerfällt höchstens in immer kleinere Teile. Zusammen mit einem wachsenden Strom aus bereits mikroskopisch klein produziertem Plastik wird die Suppe stets dicker, allerdings nicht überall gleich dick. Ein Teil des Plastikabfalls sinkt zu Boden, der andere Teil treibt an der Meeresoberfläche und konzentriert sich nicht nur in den bekannten "Plastikteppichen" in der Mitte der Ozeane, sondern ist überall zu finden, wo Wind und Meeresströmungen die Stücke hintreiben. Darum gibt es auch in der Nordsee, im Mittelmeer usw. so viel Plastik. Auch wenn nicht genau vorausgesehen werden kann, wo die Suppe dicker wird, so steht fest, dass es weiterhin passiert, solange der Zufuhrhahn nicht zugedreht wird.

Plastik à la carte

Von grösseren Organismen wie Seevögeln oder Meeressäugern, ist schon lange bekannt, dass sie Plastik als Nahrung aufnehmen. Fast alle Arten haben schon einmal Plastik konsumiert. Viele Sturmvögel und Meeresschildkröten haben sogar permanent Plastik in ihren Mägen. Dieses Phänomen ist so verbreitet, dass wir in der Nordsee inzwischen den Eissturmvogel als Gradmesser für den ökologischen Qualitätszustand benutzen, wenn es um die Plastikverschmutzung des Meeres geht. Jedes Jahr wird die Menge Plastik in den Mägen von Eissturmvögeln analysiert. In der Periode von 20052009 wurden 916 Mägen untersucht, 95% wiesen Plastikteile auf. Durchschnittlich hatte jeder Vogel 30 Stückchen Plastik mit einem Gewicht von 0,33 Gramm gefressen. In den am stärksten verschmutzten Gebieten der Nordsee ist die Zahl sogar doppelt so hoch. Auf den ersten Blick scheinen ein paar Zehntel Gramm Plastik nicht viel zu sein, doch übersetzt in menschliche Proportionen käme dies einer Lunchbox voll Plastik gleich.

Seevögel als Verwandlungskünstler

Bei Forschungen am Südpol, wo Seevögel aus verschmutzten Überwinterungsgebieten in die Antarktis zurückkehren und kein neues Plastik aus den sauberen Gewässern aufnehmen können, wird geschätzt, dass Sturmvögel innerhalb eines Monates etwa Dreiviertel der ursprünglichen Masse Plastik mit ihren Muskelmägen fein mahlen können. Nach der Passage durch den Darm werden diese Reste als fein gemahlene Plastikpartikel wieder ausgeschieden. Allein in der Nordsee werden auf diese Art und Weise durch den Eissturmvogel etwa 6 Tonnen Plastik zerkleinert und an anderen Orten deponiert. Global gesehen handelt es sich wohl um hunderte Tonnen Plastik, die von Meerestieren zermahlen und überall auf der Erde neu verteilt werden.

Nur ein bisschen tot

Plastik enthält nicht nur bereits integrierte Schadstoffe (zum Beispiel Füllstoffe, Farbstoffe, Weichmacher, Anti-Oxidanten, Biozide, Flammschutzmittel usw.), es verhält sich auch wie ein Schwamm, der Giftstoffe wie PCB und Schädlingsbekämpfungsmittel gleichsam aus dem Meereswasser aufsaugt. Durch die lange Verweildauer von Plastikstückchen in den Mägen der Vögel sowie deren Zerkleinerung, werden diese Giftstoffe freigesetzt zur Aufnahme in den Organismus des Tieres. Neben den "mechanischen" Belastungen der Tiere durch Beschädigung, Verstopfung und einem abnehmenden Hungergefühl, entstehen also auch chemische Gefahren durch die Aufnahme von krebserregenden und nerven- oder hormonschädigenden Giftmitteln für die Vögel. Deshalb wäre es ein schwerwiegender Fehler, das Gefahrenprofil von Plastikverschmutzung ausschliesslich an denjenigen Tieren zu messen, die unmittelbar durch Plastik verenden. Natürlich sind Bilder von in Fischereinetzen verfangenen Walen oder von Schildkröten voll von Plastik dramatisch und medienwirksam. Doch die echte Gefahr liegt in den sogenannten "sub-lethalen" Effekten. Wenn viele Tiere durch Plastik einen verschlechterten Gesundheitszustand haben, können nachlassende Überlebenschancen oder verminderte Fortpflanzungserfolge ein grosses Risiko für die gesamte Population sein. Jeder Vogel ist dann "schon ein bisschen tot".

Der gesunde Menschenverstand

Nun stellt sich die Frage, wie wir mit dem Wissen um zunehmende Mengen (Mikro-)Plastik im Meer und deren ungewissen Folgen umgehen wollen. Meiner Meinung nach liefern der unumkehrbare Charakter von einmal verloren gegangenem Plastik zusammen mit dessen chemischen Eigenschaften und der Gewissheit dass lebende Organismen damit in Kontakt kommen, genug Gründe, um den gesunden Menschenverstand einzusetzen. Dies bedeutet, dass wir mit der grösstmöglichen Priorität dafür sorgen müssen, dass kein Plastik mehr den Weg in die Meeresumwelt findet. "Better safe than sorry!" Dafür sind unterschiedliche Massnahmen für verschiedene Bereiche wie Schifffahrt, Häfen, Fischerei, Aquakultur und Öffentlichkeitsarbeit möglich, aber das ist nicht genug. "Bioplastik" ist übrigens – anders als viele Menschen glauben – kein Teil der Lösung. Der Name suggeriert zwar, dass Plastik, hergestellt aus z. B. Mais oder Gras umweltfreundlich und abbaubar ist. Doch die Wirklichkeit ist anders: Plastik aus biologischen Grundstoffen ist oft genauso schlecht abbaubar wie Plastik aus fossilen Grundstoffen. Die Entwicklung hin zu Bioplastik ist sinnvoll, aber vor allem, um unsere Abhängigkeit von fossilen Grundstoffen zu vermindern. Wenn wir das Ruder herumreissen wollen, dann müssen wir den Kampf aufnehmen gegen den Wildwuchs der Einwegnutzung von Plastikverpackungen. Hierbei könnten verpflichtende hohe Pfandgebühren bewirken, dass sich die Verpackungsindustrie in die Richtung eines Systems von Rückgabe und Wiederverwendung bewegt. Zudem könnten gleichförmiges Aussehen und Reinheit von benutzten Materialien langfristig zu vollständigem Recycling führen. Hierzu muss auch die Regierung Verantwortung übernehmen. Das System 'Plastik Heroes' *(*)* ist somit eher ein netter Image-Trick für einen Teil des Plastikabfalls, fällt aber sicher nicht unter den Begriff des vollständigen Recyclings. Verpackungen, die laut Produzenten nicht an das Pfandsystem angepasst werden können oder aber eine schwer verwertbare Mischung verschiedener Plastikmaterialien enthalten (zum Beispiel Plastik-Schraubdeckel auf Tetrapacks), sollten mit hohen Steuern belegt werden, um die gesellschaftlichen Kosten zu decken und um gleichzeitig Druck auszuüben, bessere Alternativen zu entwickeln.

'Nein!' zu abbaubarem Plastik

Für die Nutzung als einmalige Verpackung ist sogenanntes abbaubares oder kompostierbares Plastik eine scheinbar gut klingende, aber letztlich kontraproduktive Alternative. Plastikabfall, welcher tatsächlich auf gewöhnlichen Komposthaufen oder gar in der freien Natur abbaubar wäre, kann kaum unseren Gebrauchsanforderungen an Plastik entsprechen. Für die Wiederverwertung von Plastik sind diese kompostierbaren Plastikmaterialien auch ungünstig, da sie – vermischt mit traditionellem

Plastik – dessen Qualität stark beeinträchtigt. Selbst bei optimiertem industriellem Kompostieren von Plastik darf noch ein hoher Anteil an Mikroplastik bestehen bleiben. Die heutige Regierungsnorm, nach der Plastik “kompostierbar” genannt werden darf, ist damit nichts weiter als das Legalisieren einer Mikroplastik-Produktion. Das entspricht nicht den Erwartungen des Konsumenten. Dieses Gesetz muss dringend neu verhandelt und verändert werden. Plastik ist ein fantastisches Produkt mit grossartigen Eigenschaften, wobei Abbaubarkeit einfach nicht dazugehört. Stattdessen müssen wir Plastik einen Wert geben, der uns sparsam damit umgehen lässt. Tun wir das nicht, sollten wir nicht überrascht sein, wenn das Plastik eines Tages auf unseren Tellern landet.

Jan Andries van Franeker, “Plastic soep komt op ons bord”, *Milieu 2011 (6),* S. 8-11

Der Artikel ist in Holländisch erschienen.

Jan Andries van Franeker
Der niederländische Meeresbiologe Jan Andries van Franeker (jan.vanfraneker@wur.nl) arbeitet auf der niederländischen Wattenmeerinsel Texel für die Abteilung “Ökosysteme” von IMARES (Institute for Marine Resources and Ecosystem Studies; Teil der Wageningen University and Research, Niederlande).

Für mehr Information: http://www.imares.wur.nl/UK/research/dossiers/plastic/