



## PLASTIK UND KEIN ENDE

# Verbieten, vermeiden oder verwerten?

Zwischen 5 und 13 Mio. t Plastik gelangen jedes Jahr ins Meer, über 90 Prozent aus Südostasien.

Warum sollen wir also Plastik vermeiden oder verwerten? Viele Gründe sprechen dafür, denn der Finger, mit dem wir auf andere zeigen, spiegelt auch wieder auf uns zurück. Was also tun? Verbieten, vermeiden oder verwerten? Von jedem etwas könnte helfen.

von Stefan Vockrodt

Zwischen 1950 und 2015 sind etwa 8,3 Mrd. t Plastik produziert worden, davon ist ein gutes Viertel, etwa 2,5 Mrd. t in Benutzung, etwa 800 Mio. t sind – zumeist durch Verbrennung – zerstört worden und der große Rest? Der liegt auf Deponien oder ist sonst wie in der Natur. Natürlich wird ein Teil recycelt, doch das ist – verglichen mit der Gesamtmenge – noch immer minimal. Und das sind die Aussichten: Man schätzt, dass bis 2035 noch einmal die gleiche Menge Plastik produziert wird wie zwischen 1950 und 2015 ... Wie groß ist dann der Müllstrudel, der im Ozean schwimmt, allmählich zerkleinert wird und dann wohl eine neue, das Anthropozän geologisch speichernde Sedimentschicht am Meeresboden bilden kann? Mittlerweile sind die Bilder großer Müllstrudel im Pazifik, von Plastikmüll ver-

seuchter Strände oder an Plastikmüll verendeter Vögel und inzwischen auch immer häufiger Wale allgemein bekannt. Was also tun?

Mancher meint: einfach weiter so wie bisher, schließlich stammen über 90 Prozent der 5 bis 13 Mio. t Plastik, die jährlich ins Meer gelangen, aus Südostasien, China, Thailand, Vietnam, Indien und andere. Wozu sich also hier aufregen? Wir trennen und sortieren, und – ach ja, bis vor Kurzem folgte darauf ein großes Transportieren: nach China und anderen südostasiatischen Staaten, die bis 2017 mehrere Millionen Tonnen Plastikmüll aus der EU übernahmen. Doch dies nur am Rande. Die EU zeigt wieder Flagge und will bestimmte Kunststoffprodukte – vor allem solche, die Einweg sind – verbieten. Gut so? Oder nur Symbolik?

### Verbieten?

Bringen Verbote etwas? Wer an Cannabis oder andere Rauschmittel denkt, wird den Kopf schütteln. Wer aber an bestimmte ökologisch gefährliche Stoffe – wie DDT oder FCKW, Asbest oder PCBs – denkt, der weiß, dass Verbote durchaus etwas bewirken können, dort nämlich, wo sie eine begrenzte Zahl von Herstellern und Verbreitern treffen und wo es Ersatz gibt, der den gleichen Zweck erfüllen kann und nicht teurer ist. Also könnte ein Verbot von Einwegbesteck, also Plastikgabeln, -messern oder -löffeln oder auch Plastiktellern, -tüten oder eben Wattestäbchen (die heute meist aus Plastik bestehen) etwas bringen. Was den Müllberg

Was so ein Seevogel alles im Magen haben kann: Das Feuerzeug ist noch gut zu erkennen. Immerhin schaffte es der Albatros, das wieder herauszuwürgen ...

FOTO: HEIDRUN OBERG



**Wir sammeln, trennen und mischen es dann wieder in den gelben Säcken: Dieser Müll wird überwiegend verbrannt.**

FOTO: NINO BARBIERE, WIKIMEDIA COMMONS, CC 3.0

betrifft, wird es eher nur ein kleiner Beitrag sein, was aber das Bewusstsein betrifft, kann diese Symbolik wirken. Denn schon heute lohnt es sich, mit Stoffbeutel oder Rucksack einzukaufen, schon heute gehen mehr und mehr Lebensmitteldiscounter hierzulande dazu über, Gemüse und Obst beispielsweise plastikfrei anzubieten. Mancher hat schon seinen eigenen Thermobecher oder die Trinkflasche dabei. Alles Kleinigkeiten, auch ein Preis von 20 Cent für eine Plastiktüte gehört dazu, Kleinigkeiten, die etwas bringen können. Und mal ehrlich? Wer braucht denn wirklich Einwegbesteck aus Plastik, wenn man das Fastfood doch ökologisch verpackt etwas teurer verkaufen kann? Sogar die Bundesumweltministerin denkt über Alternativen nach – wie beispielsweise öffentliche Trinkwasserspender ...

Immerhin sind die EU28 hinter China der zweitgrößte Plastikproduzent der Welt. 26 Mio. t Kunststoffe werden hier jährlich produziert, davon wandern rund 18 Mio. t in den Müll. Und auch aus Europa gelangen jedes Jahr rund 300.000 t Mikroplastik (also Partikelgröße kleiner 5 mm) und gut eine halbe Million Tonnen Makroplastik (vor allem Flaschen, Tüten, Folien) ins Meer. Ein übergroßer Teil davon ins Mittelmeer, wo viele Menschen Urlaub machen. Bis Ende 2017 exportierte die EU rund 2,5 Mio. t jährlich nach China, doch die Volksrepublik hat Anfang des Jahres den Import von Plastikmüll mit mehr als 0,5 Prozent Verschmutzung verboten – und damit ist dieser „Entsorgungspfad“ weitgehend erledigt.

### Verwerten

In der Kreislaufwirtschaft gilt hierarchisch streng: Vermeiden geht vor Verwerten. Doch



**Diese Kanister können wiederverwertet und vielleicht sogar wiederverwendet werden.**

FOTOS (2): JOSEF LEHMKUHL, WIKIMEDIA COMMONS, CC 3.0

gerade Kunststoffe sind eigentlich gut verwertbar, also recycelbar. Doch dazu gehören einige Voraussetzungen: Der Müll muss möglichst sortenrein sein, also müssen die einzelnen Kunststoffsorten voneinander sauber getrennt werden. Dies kann in Betrieben geschehen, im Haushalt, wo alles durcheinander in die gelbe Tonne kommt, sieht es leider anders aus, zumal oft auch die einzelnen Arten nicht oder nur schlecht gekennzeichnet sind. Man muss also zwischen sortenrein anfallenden Abfällen aus Produktion und Verarbeitung und den vermischten und vor allem auch verschmutzten Konsumabfällen unterscheiden. Erstere lassen sich gut stofflich verwerten, Letztere sind problematisch.

Damit beginnen die Probleme, denn rund 60 Prozent aller Plastikabfälle, die in der EU anfallen, sind Verpackungen, Deutsch-

land gehört dabei zu den Ländern mit dem höchsten Pro-Kopf-Abfall. Verwertet werden derzeit knapp die Hälfte der Abfälle, ein Teil wird zwischengelagert, der größte Teil auf verschiedene Art beseitigt. Bei der Verwertung dominiert heute die Verbrennung in Müllverbrennungsanlagen. Stofflich recycelt wird nur ein knappes Fünftel der Abfälle, davon der größte Teil rohstofflich, also aus altem Plastik wird neues, das teilweise den gleichen Zwecken dienen kann, aber größtenteils für andere Zwecke dient. Rohstofflich verwertet wird nur rund 1 Prozent des Abfalls. Für Deutschland wird die Verwertungsquote mit rund 77 Prozent angegeben.

Die rohstoffliche Verwertung ist sinnvoll für gemischte Müllfraktionen, wie sie beispielsweise aus dem Meer geborgen werden können. Dabei werden unter teilweise erheblichem Aufwand die Polymerketten gespalten und das Plastik zu Öl oder Gas verarbeitet, aus dem Brennstoffe aber auch neues Plastik erzeugt werden kann.

### Energetische Verwertung

Ein erheblicher Teil des Plastikmülls landet heute in Verbrennungsanlagen, neben den Müllverbrennungsanlagen wird Plastik auch als Zusatzbrennstoff in Kraftwerken, Zementöfen oder auch Hochöfen verwendet. Dabei ersetzt der Abfall prinzipiell Kohle oder Öl und sein Energieinhalt wird genutzt.

### Fazit

Betrachtet man die verschiedenen Verwertungspfade ökologisch, so sind sie alle ungünstig – doch immer noch besser als das Plastik in die Natur zu entlassen. Die werkstoffliche Verwertung lohnt sich vor allem für

## Plastikmüll ist Rohstoff!

Eine Reihe von Organisationen und Firmen arbeitet daran, Plastikmüll aus dem Meer zu fischen und dann einer sinnvollen Verwertung zuzuführen. Über das, was aus ehemaligen Fischernetzen gemacht werden kann, berichtet Tanja Mühle auf S. 16 ab. Die Initiative „One Earth – One Ocean e.V.“ aus München will nicht nur Plastik aus dem Meer bergen – erste erfolgreiche Versuche hat man hinter sich – sondern arbeitet nun auch daran, aus diesen, gemischten und so stofflich kaum verwertbaren Abfällen wieder den Ursprungsstoff zu gewinnen: Öl.

Gemeinsam mit einem Technologiepartner – der BIOFABRIK aus Dresden – verarbeitet man in Kompaktreaktoren den Kunststoffmüll zu Öl, Öl, aus dem wieder neues Plastik gewonnen werden könnte, oder das auch als Treibstoff dienen kann. So wird der Ozean geschont, fossile Energie (teilweise) substituiert, doch ein Problem bleibt leider: Wird das Öl verbrannt, entstehen wieder Treibhausgase – aber das geschieht auch, wenn der Plastikmüll direkt in einer Müllverbrennungsanlage verbrannt wird.

**Stefan Vockrodt**

## Wie Plastik vermeiden?

**W**ie kann man Plastik vermeiden? Manches ist einfach, anderes schwieriger. Der britische Greenpeace-Aktivist (Head of Oceans) Will McCallum hat dazu ein lesenswertes Büchlein verfasst: *Wie wir Plastik vermeiden*. Sein Credo ist: „Das Problem der Plastikverschmutzung betrifft uns alle, und deshalb tragen wir auch alle die Verantwortung dafür, jeder für sich als Individuum, aber vor allem gemeinsam, als Kollektiv.“ Und deshalb gibt er eiligen Leser\_innen auch fünf Tipps mit auf den Weg, die schon helfen, den Müllberg zu verkleinern:

**1. Plastikfrei einkaufen:** Für unverzichtbar erklärt McCallum eine stabile Wasserflasche (kann auch aus Plastik sein, aber Glas oder Metall sind besser), Mehrwegtrinkbecher, Stofftasche oder Rucksack. Und ein paar Behälter für erworbene Lebensmittel.

**2. Plastikfrei putzen:** Viele Reinigungs- und Waschmittel, aber auch viele Kosmetika enthalten Plastik. Man kann sie durch

plastikfreie ersetzen, besonders durch solche, die keine Mikroperlen enthalten (s. auch S. 12).

**3. Tue Gutes und rede darüber:** Wer plastikarm lebt, sollte auch Freunde oder Kolleginnen animieren, Gleiches zu tun.

**4. Plastikfrei planen:** Es ist tatsächlich mühsam, seinen Kunststoffverbrauch zu reduzieren, doch die Mühe lohnt sich: Wo ist der Gemüsehändler, der keine Plastiktüten benutzt? Muss es Fastfood sein – man kann auch ein Lunchpaket mitnehmen zur Arbeit.

**5. Starten Sie eine Plastikfrei-Kampagne:** Das ist zwar typisch Greenpeace, aber man kann auch Geschäftsleute animieren, zu „Plastikfrei-Champions“ zu werden. Vielleicht wird bald dazu auch ein Label verliehen ...

Das Buch gibt eine Fülle an detaillierten Informationen zu den einzelnen Bereichen im Haushalt, wo jede\_r Plastik vermeiden kann, wenn er/sie/es es auch will.

**Stefan Vockrodt**



*Will McCallum: Wie wir Plastik vermeiden ... und einfach die Welt verändern, 256 S., Hardcover, Kleinformat, Ullstein 2018, ISBN: 978-3-548-06062-0, 12,- €.*



**Nicht nur in Müllverbrennungsanlagen, auch Kohlekraftwerke wie das Lippewerk verbrennen Plastikmüll. Das ist die „energetische Verwertung“.**

Plastik, das – nach sortenreiner Sammlung – wieder zu gleichwertigen Produkten verarbeitet werden kann. Die energetische Verwertung ist – wie fast alle Verfahren der Müllverbrennung – ökologisch negativ, denn es wird nur ein Teil der Energie zurückgewonnen, die bei der Erzeugung des Plastiks eingesetzt wurde.

Doch ungeachtet aller Kritik ist es sinnvoll, die Verwertung drastisch zu steigern. Werden bei der Verbrennung auch Treibhausgase frei, so erscheint dies derzeit als das kleinere Übel gegenüber dem weiteren Verschmutzen der Meere mit Plastikmüll.

Doch grundsätzlich muss gelten: Die Verminderung des Müllbergs geschieht am besten durch Vermeidung. Jede Tüte, die nicht verwendet wird, jedes Besteck, das nicht benutzt wird, jeder Becher, der nicht wegge-

worfen wird – all das hilft. Und es hilft mehr, als am Ende den Müll mühsam aus dem Meer zu sammeln oder dem Kompost oder ihn gar in Nahrungsmitteln wiederzufinden. So gesehen, ergibt sogar ein Verbot gewisser Produkte Sinn. ◀



Mehr zu den Projekten von One Earth – One Ocean e.V. findet sich auf: [www.oneearth-oneocean.de](http://www.oneearth-oneocean.de). Auch die Biofabrik stellt sich vor im Web: [www.biofabrik.com](http://www.biofabrik.com)

Über Plastikmüll in den Ozeanen findet sich Basiswissen auf der wikipedia [de.wikipedia.org](http://de.wikipedia.org)