

# Strategien zur Vermeidung und Verwertung von Abfall

## Einleitung

2010 wurden 3,5 Millionen Tonnen Müll produziert – täglich! Seitdem hat die Menge an täglich produziertem Müll nicht nur zugenommen, die Zusammensetzung des Mülls hat sich auch drastisch verschlimmert: Der Anteil an giftigem Abfall nimmt konstant zu. Während der größte Anteil am Müllaufkommen aktuell noch aus Industrienationen kommt, wird davon ausgegangen, dass auch viele afrikanische und asiatische Staaten bald aufholen und zum sogenannten „Wohlstandsmüll“ beitragen werden.

Die Menge an Abfall und seine nicht sachgerechte Entsorgung stellen die Weltbevölkerung vor immense Probleme: die Vermüllung und Übersäuerung der Meere führt zu einem massiven Artensterben, das kurzfristig vielen Menschen die Nahrungsquellen nimmt und langfristig unser gesamtes Ökosystem bedroht. Die Entsorgung von chemischen Abfällen verunreinigt großflächig Grundwasser-vorkommen und stellt gemeinsam mit chemischem und Elektroschrott die Grundlage für enorme Gesundheitsrisiken in einigen Gebieten dar.

Die Beschäftigung mit Abfallaufkommen, seine Verwertung und Vermeidung sind also dringend notwendig und sollte, nachdem das Thema viel zu lange von der internationalen Gemeinschaft missachtet wurde, wesentlicher Bestandteil einer neuen Umwelt- und Klimaschutzpolitik sein.

## Grundsätzliches

Abfall, beziehungsweise Müll, bezeichnet unbrauchbare Überreste, die bei Produktion und Konsum anfallen. Oft werden aber auch Rohstoffe, die wiederverwertet werden könnten, unsachgemäß entsorgt und nicht wieder verwendbar gemacht. Bei verschiedenen Arten von Abfall entstehen hier unterschiedliche Probleme, wobei zwischen Haushalts- und Industrieabfall unterschieden wird. Bioabfälle wie Nahrungs- und Küchenabfälle sind vor allem problematisch, weil Nahrung nicht überall ausreichend verfügbar ist und mancherorts Nahrung entsorgt wird, die andernorts gebraucht würde. Die Herstellung von Nahrung, die nicht konsumiert wird, stellt eine unnötige Umweltbelastung (zum Beispiel bei Monokulturen oder durch den CO<sub>2</sub>-Ausstoß von Nutztieren) und Ressourcenverschwendung dar.

Schadstoffhaltige Abfälle wie asbesthaltige Baustoffe oder industrielle Abfälle wie radioaktiver Müll oder unsachgemäß entsorgte Chemikalien verursachen hingegen akute Gesundheits- und Umweltschäden.

Unter Abfallvermeidung versteht man Maßnahmen, die durch bessere Planung vor der

Produktion zum Ziel haben, weniger unbrauchbare Überreste zu produzieren. Dies ist zum Beispiel durch Recycling, also zyklische Ressourcennutzung und die Einführung von Mehrwegsystemen, möglich.

Recycling bezeichnet die stoffliche Verwertung von Ressourcen, die in ihrer aktuellen Funktion nicht weiter genutzt werden können. Durch diese Umnutzung werden Ausgangsmaterialien als Sekundärrohstoffe wieder verwendet, wodurch nicht nur Abfall vermieden, sondern auch Ressourcen gespart werden.

In manchen Regionen gibt es Abkommen, die Abfallverwertung und -vermeidung regeln. In der Europäischen Union wurde z.B. 2010 die Abfallrahmenrichtlinie verabschiedet, die europaweit verbindlich regeln soll, wie Abfall vermieden und verwertet werden soll. Sie hat zum Ziel, Rohstoffeinsatz effektiver zu gestalten und auf nicht recyclebare und umweltschädliche Rohstoffe zu verzichten.

## Aktuelle Entwicklung

Rohstoffe werden knapper, Energie wird teurer und die Verschmutzung von Boden, Luft und Wasserressourcen bedroht die nachhaltige Entwicklung überall auf der Welt. Die Abfallwirtschaft ist mit all diesen Problemen eng verbunden: Sich verändernde Konsummuster, industrielle Entwicklung und Verstädterung verschärfen die Abfallproblematik und führen dazu, dass traditionelle Entsorgungs- und Verwertungssysteme nicht mehr angemessen sind. Dieses Problem trifft besonders Menschen, die in Slums und provisorischen Siedlungen leben.

Anlässlich des jährlichen internationalen Umwelttages haben die UN im Juni einen Bericht veröffentlicht, in dem sie die Gefahren durch Plastikmüll aufzeigen. Der Bericht sieht eine akute Plastik-Müll-Krise: „In Städten auf der ganzen Welt verstopft Plastikmüll Flüsse und verursacht Überschwemmungen und Seuchen“, so Erik Solheim, Leiter des UN-Umweltprogramms UNEP.

Bereits im Februar 2017 fand die 1. Weltozeankonferenz statt, bei der Ziele zum Umgang mit Plastik verkündet wurden. Anliegen der Konferenz war ein grundsätzlicher Richtungswandel im Umgang mit unseren Meeren. Die UN haben festgehalten, dass sie Meeresmüll und Emissionen drastisch reduzieren und marine Ökosysteme und die Artenvielfalt geschützt werden müssen. Es wurden vielzählige Partnerschaften und Selbstverpflichtungen unterschrieben, mehr als Absichtserklärungen wurden jedoch nicht beschlossen.

Mit der Verabschiedung der Agenda 2030 und den damit verbundenen SDGs (Sustainable Development Goals), also den Zielen für eine nachhaltige Entwicklung, wurden von den UN auch neue Umweltschutzziele verabschiedet. Aspekte von Abfallvermeidung und –verwertung finden sich in einigen Zielen, am präsentesten aber in den beiden Zielen „Nachhaltige Konsum- und Produktionsweisen – nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster sicherstellen“ (Ziel 12) und „Bewahrung und nachhaltige Nutzung der

Ozeane, Meere und Meeresressourcen“ (Ziel 14).

## Probleme und Lösungsansätze

### Plastikmüll

Die Verwendung von Plastik in Einwegprodukten stellt ein großes Problem dar. Nur neun Prozent des weltweit produzierten Plastiks werden wiederverwertet, der Rest wird verbrannt (12%) oder landet auf Mülldeponien und zu großen Teilen in unseren Gewässern, wo es in riesigen Müllstrudeln treibt oder von Tieren gefressen wird, die daran verenden. Laut UNEP wird die Welt bis Mitte des 21. Jahrhunderts von 12 Milliarden Tonnen Plastikmüll überschwemmt sein, die sich zu großen Teilen aus Einwegplastik wie Plastiktüten, Strohhalmen, Plastikverpackungen oder Besteck zusammensetzen.

Hier bedarf es dringender Maßnahmen. Lösungen können beispielsweise finanzielle Anreize für die Änderung des Konsumverhaltens, Verbote von Einwegplastik wie Plastiktüten, besseres Recycling und Forschung nach alternativen Materialien sein.

Aktuell wird auch an verschiedenen Projekten gearbeitet, um den bestehenden Müll aus den Meeren zu entfernen. Hierbei muss jedoch beachtet werden, dass sich unter den großen Müllteppichen Biofilm gebildet hat, der Mikroorganismen beherbergt. Diese dienen kleinen Meerestieren als Futter, die wiederum größere Fische anlocken. So hat sich unter den Müllteppichen oftmals ein neues Habitat gebildet, das mit dem Plastikmüll abgefischt würde, wodurch Tiere bzw. Arten gefährdet wären. Meeresbiologen geben zu bedenken, dass durch die Behebung der Müllproblematik so auch neue Probleme entstehen. Die Abwägung, wie hier zu handeln ist, ist also auch eine ethische.

### Mikroplastik

Als Mikroplastik werden Kunststoffe bezeichnet, die kleiner als 5 Millimeter sind. Hierbei handelt es sich um feste und unlösliche Polymere. Beispielsweise ist Mikroplastik aus Kosmetika aktuell in den Fokus medialen Interesses gerückt, da es über das Abwasser in die Meere gelangt und so über Fischfang auch auf unseren Tellern landet. Was im medialen Diskurs jedoch zu kurz kommt, ist die Tatsache, dass Mikroplastik aus Kosmetika einen verschwindend geringen Teil des Vorkommens in den Meeren ausmacht. Viel gewaltiger ist z.B. die Menge an Mikroplastik, die vom Reifen- und Fahrbahnabrieb in Luft und Wasser gelangt.

Neben der Diskussion über kritischen Konsum wie den Umstieg auf plastikfreie Kosmetika sollte deshalb auch die Diskussion über die Reduzierung des privaten Personenverkehrs und über technische Alternativen in den Vordergrund rücken. Der Umstieg auf Elektromobilität mag manche Umweltprobleme lösen, die notwendige Reduktion von Mikroplastik in der Umwelt wird dadurch jedoch nicht gelöst.

## Elektroschrott

Im Rahmen der Energiewende wurde ausgerufen, Elektrogeräte müssten durch energiesparende Geräte ersetzt werden. Dadurch wurden massenhaft Rohstoffe verschwendet, da in der Gleichung nur die Energie berücksichtigt wurde, die zur Nutzung der Geräte anfällt, nicht aber die Energie, das Wasser und die Ressourcen, die zur Produktion anfallen bzw. verarbeitet werden.

Viele der Geräte werden darüber hinaus nicht sachgerecht entsorgt, sodass die Rohstoffe nicht wiederverwertet werden können. Da Urban Mining, also die Gewinnung von Rohstoffen durch Recycling vielen Industrienationen zu teuer ist, wird der Elektroschrott als recyclingfähige Second-Hand-Ware markiert und in Entwicklungsländer exportiert. Da es sich größtenteils jedoch einfach um Elektroschrott handelt, entstehen in manchen Entwicklungsländern wie z.B. Ghana, Nigeria oder auch Indien riesige Mülldeponien, die für die Umwelt und die Gesundheit der Menschen vor Ort gefährlich sind.

Die EU hat eine Richtlinie erlassen, die Unternehmen verpflichtet, nachzuweisen, dass exportierte Geräte im außereuropäischen Ausland auch weiterhin verwendet werden. Damit soll der Ausschiffung von Elektroschrott Einhalt geboten werden. Da in einigen Entwicklungs- und Schwellenländern langsam der Wohlstand steigt, werden allerdings auch dort viele neue Elektrogeräte ersetzt, die noch nicht recycelt werden.

## Punkte zur Diskussion

- Müllvermeidung global: wie können internationale Müllvermeidungsstrategien aussehen? Wie lässt sich ein verbindlicher globaler Maßnahmenkatalog schaffen und welche Maßnahmen kann er enthalten?
- Wie lässt sich Müllverwertung global umsetzen? Wie kann ein geschlossener Ressourcenkreislauf aussehen, bei dem nur recyclingfähige Materialien verwendet werden, um Müll zu vermeiden und Ressourcen zu sparen? Hier kann auch darüber nachgedacht werden, in welchen Bereichen sich Mehrwegsysteme etablieren lassen und welche Staaten bereits best-practice Beispiele teilen können.
- Kritischer Konsum: was kann im Privaten für Müllvermeidung getan werden? Wie können die UN zu einem globalen Bewusstsein beitragen?
- Wie lässt sich Mikroplastik reduzieren und vermeiden?
- Welche Anreize und Pflichten können Staaten für Industrie und Unternehmen, aber auch den privaten Konsum schaffen, um Müll zu vermeiden und zu recyceln?

# Quellen

Markus Becker, Forscher warnen vor gewaltigen Müllbergen, 2013,

<http://www.spiegel.de/wissenschaft/natur/abfall-prognose-die-vermuellung-der-welt-a-930919.html>

Hoornweg, Bhada-Tata & Kennedy, Environment: waste production must peak this century, 2013, <https://www.nature.com/news/environment-waste-production-must-peak-this-century-1.14032>

Salzburger Zeitung, Vereinte Nationen fordern Kampf gegen Plastikmüll, 2018, <https://www.sn.at/panorama/international/vereinte-nationen-fordern-kampf-gegen-plastikmuell-28822111>

Spiegel Online, Die größten Mikroplastik Verursacher sind Autoreifen, 2018, <http://www.spiegel.de/wissenschaft/mensch/mikroplastik-der-groesste-verursacher-sind-autoreifen-a-1226400.html>

<https://www.bmu.de/pressemitteilung/erste-weltozeankonferenz-der-vereinten-nationen-endet-mit-handlungsaufruf/>

<https://www.umweltbundesamt.de/themen/abfall-ressourcen>

## Weiterführende Links und hilfreiche Dokumente

<https://www.unenvironment.org/>

<http://www.unoceans.org/>

<https://oceanconference.un.org/commitments/>

[http://www.unoceans.org/fileadmin/user\\_upload/unocceans/docs/17th UN Oceans Meeting Report.pdf](http://www.unoceans.org/fileadmin/user_upload/unocceans/docs/17th_UN_Oceans_Meeting_Report.pdf)

<https://www.umweltbundesamt.de/tags/abfallverwertung>

<https://whc.unesco.org/en/about/>

-