



Aktueller Begriff

Plastikmüll in den Weltmeeren

Immer stärker reichern sich Abfälle, insbesondere Kunststoffmüll, in den Meeren an. Dies stellt ein globales Problem dar. Der Müll wird im Wesentlichen auf die Berufsschifffahrt, auf illegale Müllentsorgung an den Küsten und auf den Tourismus sowie auf Freizeitaktivitäten zurückgeführt. Erhebliche Mengen Plastik gelangen aber auch aus küstenfernen Ländern durch Wind und Flüsse ins Meer. Wind, Wellen und Strömungen verteilen den Müll weltweit über die Ozeane. Speziell der Plastikabfall wird aufgrund seiner Beständigkeit und der geringen Dichte über große Distanzen verdriftet. Im Pazifik verursachen stabile Klimaverhältnisse einen Meereswirbel, in dem sich schätzungsweise drei Millionen Tonnen Plastikmüll auf einer Wasseroberfläche von der Größe Mitteleuropas angereichert haben. Vier weitere Ozeanwirbel sind weltweit als „Müllsammelstellen“ bekannt. In Folge der mechanischen Zerkleinerung, die sich unter der Einwirkung von Sonnenlicht durch Wind und Wellen vollzieht, entstehen mit der Zeit immer kleinere Partikel, die dann auch unter Wasser zirkulieren und schließlich auf den Meeresboden sinken. Der endgültige Abbau von Kunststoffen im Meerwasser benötigt nach Schätzung der Hellenic Marine Environment Protection Association bis zu 450 Jahre.

Die Kunststoffproduktion wächst weltweit exponentiell. Rund die Hälfte der jährlich erzeugten Kunststoffmenge von 250 Millionen Tonnen entfällt auf kurzlebige Anwendungen wie Verpackungen und Wegwerfartikel. 25 Millionen Tonnen Plastikabfall, ein Zehntel der Gesamtproduktion, landen nach Schätzung des Umweltprogramms der Vereinten Nationen UNEP letztendlich im Meer. Der Plastikabfall stellt nicht nur ein ästhetisches, sondern vor allem ein ökologisches und ökonomisches Problem dar.

Nach Angaben des UNEP verenden mehr als eine Million Seevögel sowie 100.000 Meeressäuger und Schildkröten jährlich durch Überreste von Plastikmüll, der in den Ozeanen treibt. Meerestiere verhungern, weil ihre Mägen mit Plastik gefüllt sind oder verenden, weil sie sich in Netzen und anderen Kunststoffteilen verfangen. Kunststoffe enthalten häufig toxische Chemikalien wie Weichmacher, Stabilisatoren oder Druckfarben. Außerdem reichern sich giftige Substanzen aus dem Meerwasser um ein Vielfaches an den Kunststoffoberflächen an. Mit der Aufnahme der Partikel durch Meerestiere gelangen diese Substanzen in die Nahrungskette. Ein weiteres Problem entsteht dadurch, dass schwimmende Kunststoffteile von verschiedenen Organismen besiedelt werden, die dann in weit entfernte Meere außerhalb des natürlichen Lebensraums gelangen und dort als „invasive Arten“ bestehende Ökosysteme dramatisch verändern können. Neben den indirekten finanziellen Folgen, die aus der ökologischen Belastung entstehen, verursacht auch die Abfallbeseitigung erhebliche Kosten. Von der Vermüllung besonders betroffene Bereiche sind neben touristisch genutzten Gebieten die Fischerei, Aquakulturen, Kraftwerke zur Energiegewinnung aus dem Meer, die Hafenwirtschaft, der Hochwasserschutz und die Viehwirtschaft im Küstenbereich.

Nr. 73/10 (08. November 2010)

Ausarbeitungen und andere Informationsangebote der Wissenschaftlichen Dienste geben nicht die Auffassung des Deutschen Bundestages, eines seiner Organe oder der Bundestagsverwaltung wieder. Vielmehr liegen sie in der fachlichen Verantwortung der Verfasserinnen und Verfasser sowie der Fachbereichsleitung. Der Deutsche Bundestag behält sich die Rechte der Veröffentlichung und Verbreitung vor. Beides bedarf der Zustimmung der Leitung der Abteilung W, Platz der Republik 1, 11011 Berlin.

Rechtliche Rahmenbedingungen und Maßnahmen gegen die Vermüllung

Vom Europäischen Parlament wurden verschiedene Maßnahmen zum Schutz der Meeresumwelt beschlossen, um das Einbringen von Schiffsabfällen zu verringern. Dazu gehören die Richtlinien 2000/59/EG über Hafenauffangeinrichtungen für Schiffsabfälle und Ladungsrückstände und 2005/35/EG über die Meeresverschmutzung durch Schiffe sowie die Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie 2008/56/EG, mit der angestrebt wird, bis 2020 einen guten Zustand der Meeresgewässer zu erreichen. Einige internationale Übereinkommen sind auf den Schutz bestimmter Meeresregionen beschränkt wie HELCOM auf die Ostsee und OSPAR auf die Nordsee und den Nordostatlantik. Weltweit gilt das MARPOL-Übereinkommen zum Schutz der Meeresumwelt. Danach ist das Einbringen von Kunststoffmüll, einschließlich synthetischer Fischereinetze und Seile, ins Meer verboten.

Trotz des Verbotes hat die Vermüllung in den vergangenen Jahren zugenommen. Eine konsequente, weltweite Umsetzung der Regelungen wäre entscheidend für die Eindämmung des Ozeanmülls. Mit Überflügen versuchte man bisher, den illegalen Eintrag in Einzelfällen aufzudecken. Die vielfältigen und diffusen Eintragungspfade erschweren aber die Überwachung. Das Abschöpfen von Meeresmüll erscheint in Anbetracht des logistischen und finanziellen Aufwands nur dann sinnvoll, wenn Frachter massenhaft Waren aus Kunststoff, wie etwa Schuhe, verloren haben. Insofern stehen andere Ansätze zur Lösung des Problems im Vordergrund: Bisher ist die Abgabe von Kunststoffabfällen an den Häfen kostenpflichtig und organisatorisch sowie technisch oft nicht optimal gelöst. In Projekten wurde der Ausbau der technischen Infrastruktur zur Sammlung der Abfälle an Bord und zur Entsorgung an den Häfen erprobt. Die Abgabe war dabei zumindest kostenlos; eine Rückgabe gegen Entgelt ähnlich einem Pfandsystem verspricht besonders hohe Rücklaufquoten. Die Umstellung der erdölbasierten Kunststoffproduktion auf biologisch abbaubare Produkte ist ein weiterer Ansatzpunkt zur Eindämmung des Meeresmülls. Biologisch abbaubare Kunststoffe stellen gegenwärtig noch ein Nischenprodukt dar. In Westeuropa lag ihr Verbrauch 2007 mit 60.000 bis 70.000 Tonnen nur bei einem Anteil von unter einem Prozent an der Gesamtkunststoffproduktion. Hinzu kommt, dass die biologische Abbaubarkeit meist unter Bedingungen von Kompostieranlagen getestet wird, nicht aber in der Meeresumwelt. Meeresbiologisch abbaubare Kunststoffe befinden sich erst im Stadium der Forschung und Entwicklung. Ein vollständiger Ersatz von erdölbasierten Kunststoffen durch Biokunststoffe erfordert daher eine langfristige Perspektive. Eine wichtige Maßnahme zur Vermeidung des Meeresmülls ist die Sammlung und stoffliche oder auch energetische Verwertung von Kunststoffabfällen. Pfandsysteme für Einwegverpackungen oder Rücknahmesysteme wie der Grüne Punkt in Deutschland sind aber bisher global betrachtet die Ausnahme. Weltweit wird die Recyclingquote von Kunststoffen auf unter fünf Prozent beziffert. Ein geeignetes Instrument gegen die Vermüllung der Umwelt und zum Aufbau einer Kreislaufwirtschaft sind Recyclingquoten, wie sie in der EU-Abfallrahmenrichtlinie 2008/98/EG vorgegeben sind. Nur weltweite Verbesserungen des Müllmanagements in den einzelnen Ländern können auch zu einer deutlichen Verringerung der Umweltbelastung in den Ozeanen führen.

Quellen:

- Deutscher Bundestag (2008). Ursachen und ökologische Folgen der Verschmutzung der Meere durch Kunststoffabfälle, Drs. 16/8989. <http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/16/089/1608989.pdf>
- European Commission Joint Research Center (2010). Marine Strategy Framework Directive, Report: Marine Litter. <http://documents.plant.wur.nl/imares/afval/litterreport-2010.pdf> [Stand: 15.9.2010]
- Umweltbundesamt (2010). Abfälle im Meer – ein gravierendes ökologisches, ökonomisches und ästhetisches Problem. <http://www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/3900.pdf> [Stand: 15.9.2010]
- UNEP - United Nations Environment Programme (2009). Marine Litter: A Global Challenge. http://www.unep.org/regionalseas/marinelitter/publications/docs/Marine_Litter_A_Global_Challenge.pdf [Stand: 15.9.2010]