



Müllkippe Meer

Plastik und seine tödlichen Folgen





Plastikmüll im Meer – Gefahr für die Artenvielfalt

Mehr als 10 Millionen Tonnen Plastikabfälle gelangen jedes Jahr allein von Land in die Ozeane. Ändern wir nichts an unserem Verhalten, könnte sich diese Menge bis ins Jahr 2025 verzehnfachen, so die düstere Prognose der Wissenschaft. Die Reste unserer Wegwerfgesellschaft kosten Millionen von Meerestieren das Leben. Denn im Meer hat Plastik eine Haltbarkeit von bis zu 450 Jahren. Nur langsam wird es durch Salzwasser, Sonne und Reibung zersetzt, wodurch giftige Inhaltsstoffe freigesetzt werden. Zudem haben Kunststoffpartikel die Eigenschaft, im Wasser gelöste Umweltgifte wie das Insektizid DDT oder Polychlorierte Biphenyle (PCB) auf ihrer Oberfläche zu akkumulieren.

Sie ziehen die Schadstoffe an wie ein Magnet. Bis zu 18.000 Plastikteile schwimmen nach Schätzungen der UN-Umweltprogramme (UNEP) auf jedem Quadratkilometer Wasseroberfläche. In manchen Regionen findet sich sechsmal mehr Plastik im Wasser als Plankton – eine tödliche Gefahr für die faszinierende Artenvielfalt der Ozeane! Dabei ist das, was wir sehen, nur die Spitze des Eisbergs. Denn nur etwa ein Prozent des Mülls treibt über längere Zeit an der Wasseroberfläche. Bis zu 94 Prozent sinken zum Meeresboden und weitere fünf Prozent werden früher oder später an die Küsten gespült.

Die Folgen

- Fischernetze oder Langleinen, die im Meer verlorengehen, sind für Fische, Meeresschildkröten, Robben und Delfine tödliche Fallen. Als Geisternetze treiben sie oft Jahrzehnte lang im Meer.
- Viele Meerestiere verwechseln Plastik mit ihrer natürlichen Nahrung. So halten Meeresschildkröten Tüten für Quallen. Seevögel verschlingen Feuerzeuge sowie Zahnbürsten und verfüttern diese an ihre Jungen. Sie verhungern mit vollem Magen oder sterben an inneren Verletzungen.
- Mikroplastik aus dem Zerfall von Kunststoffen und eingetragen durch Kosmetikprodukte, Textilfasern oder Reifenabrieb sind allgegenwärtig im marinen Nahrungsnetz.
- Giftige Inhaltsstoffe des Plastiks wie Bisphenol A und Weichmacher schädigen das Erbgut sowie den Hormonhaushalt der Meerestiere. Wissenschaftler vermuten, dass sie auch beim Menschen Hormon- und Fortpflanzungsstörungen auslösen.
- Neben den ökologischen Auswirkungen bringt Plastikmüll auch sozioökonomische Probleme mit sich. In die Reinigung von Häfen, Küsten und Stränden fließen Jahr für Jahr viele Millionen Euro. Auch der Schifffahrt, der Fischerei und der Industrie entstehen hohe Kosten durch Schäden an Bootspropellern, Netzen und Filteranlagen.



Herkunft des Plastikmülls

- **Zufluss von Land:** Über kommunale Abwässer, Mülldeponien, illegale Entsorgung und Tourismus gelangt stetig Müll ins Meer.
- **Schifffahrt:** Trotz Verbot durch internationales Recht entsorgen viele Schiffe ihre Plastikabfälle noch immer illegal im Meer.
- **Fischerei:** Bis zu zehn Prozent des Mülls stammt von verloren gegangener Fischereiausrüstung. Das sind jährlich bis zu eine Million Tonnen.
- **Offshore-Industrie:** Zu den Müllverursachern auf See gehören auch Forschungs-, Öl- und Gasplattformen oder Aquakulturanlagen.

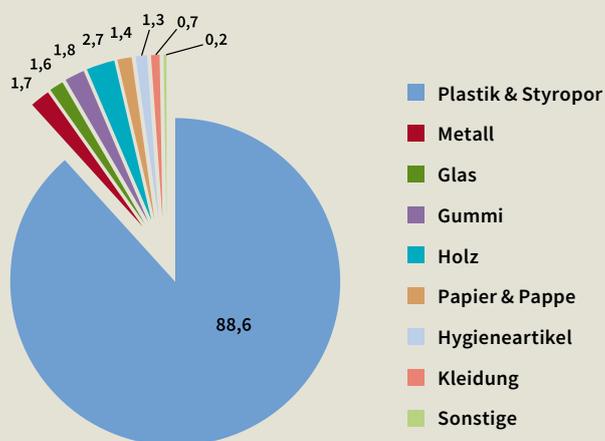


Das Müllproblem in Nord- und Ostsee

Auch vor unserer Haustür, in der Nord- und Ostsee, sind die Folgen des Plastikmülls nicht zu übersehen. Entlang der intensiv genutzten Schifffahrtslinien, an der Küste und auf den vorgelagerten Inseln bieten sich bisweilen erschreckende Bilder.

Nordsee

Schätzungsweise 600.000 Kubikmeter Müll liegen am Grund der Nordsee. Hauptverursacher sind einem Bericht des Umweltbundesamtes (UBA) aus dem Jahr 2010 zufolge die kommerzielle Schifffahrt und die Fischerei. Beobachtungen aus Flugzeugen in der südlichen Nordsee zeigten einen eindeutigen Zusammenhang zwischen der Mülldichte und den Schifffahrtslinien. Im Rahmen des Übereinkommens zum Schutz der Meeresumwelt des Nordostatlantiks (OSPAR) wird seit 2001 der angeschwemmte Müll an ausgewählten Stränden untersucht. 100 Meter Küstenlinie weisen dabei durchschnittlich 712 Müllteile auf. An den deutschen Nordseestränden finden sich nach Aussage des Umweltbundesamtes durchschnittlich 389 Müllteile, 89 Prozent davon aus Plastik.



Müllzusammensetzung an der südlichen Nordseeküste in Prozent. (Nach OSPAR Intermediate Assessment 2017)

Ostsee

Zur Müllbelastung der Ostsee fehlen bisher umfangreiche wissenschaftliche Untersuchungen. Das Helsinki-Übereinkommen zum Schutz der Ostsee (HELCOM) versuchte 2007 im Rahmen des *Marine Litter Project* das Müllproblem in der Ostsee zu quantifizieren. Bei Sammlungen in einzelnen Regionen wurden mit über 700 Teilen pro 100 Meter Küste ähnlich hohe Mengen wie an der Nordsee festgestellt.

Das Umweltbundesamt gibt für die deutsche Ostsee 70 Müllteile pro 100 Metern an. NABU-eigene Untersuchungen auf der Insel Fehmarn zeigen eine Müllbelastung von fast 80 Teilen pro 100 Metern Strandabschnitt, über 60 Prozent davon aus Plastik. Auf Rügen sind es sogar fast 150 Müllteile, mehr als 75 Prozent bestehen aus Plastik. Neben Einträgen aus Schifffahrt und Fischerei wird ein größerer Teil der Abfälle vom Land eingebracht, vor allem durch den Tourismus.



Seit 2002 werden im OSPAR-Gebiet tot angespülte Eissturmvögel auf Plastikteile untersucht und als Indikator für die Müllbelastung der Nordsee und des Nordostatlantiks genutzt. Etwa 95 Prozent der untersuchten Nordsee-Eissturmvögel weisen Plastik im Magen und Darm auf, im Durchschnitt 30 Teile pro Tier. (Guse et al. 2012a)

Zersetzungszeiten von Müll im Meer





Rechtliche Grundlagen

Internationale Abkommen und Gesetze sollen den Eintrag von Müll in die Meere verhindern. Zu den wichtigsten gehören:

MARPOL-Abkommen

Das Internationale Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe (MARPOL 73/78) soll die Verunreinigung der Ozeane durch den Schiffsverkehr verhindern. Der Anhang V verbietet jeglichen Eintrag von Plastikmüll ins Meer. Nord- und Ostsee sind Sondergebiete, für die spezielle Schutzvorschriften gelten.

Richtlinie 2000/59/EG

Die Richtlinie über Hafenauffangeinrichtungen für Schiffsabfälle und Ladungsrückstände ergänzt das MARPOL-Abkommen an Land. Sie soll die Müllentsorgung in den Häfen verbessern und sicherstellen. Dem Verursacherprinzip folgend müssen die Schiffseigner für die Entsorgung des Mülls im Hafen aufkommen.

EG-Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie

Die Europäische Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie schafft einen Ordnungsrahmen, um bis zum Jahr 2020 einen „guten Umweltzustand“ der europäischen Meere zu erreichen oder zu erhalten. Dieser wird mit elf Deskriptoren beschrieben. Der Deskriptor 10 verpflichtet die EU-Mitgliedstaaten Maßnahmen zu ergreifen, damit Abfälle im Jahr 2020 „keine schädlichen Auswirkungen auf die Küsten und Meeresumwelt“ haben.

Umweltprogramm der Vereinten Nationen

Die Vereinten Nationen starteten im Jahr 1995 mit UNEP ein globales Aktionsprogramm, das die Meere vor menschlichen Aktivitäten schützen soll. 2011 wurde die sogenannte Honolulu-Strategie verabschiedet, welche die Ozeanvermüllung bis 2030 stoppen soll. Auch die regionalen Meeresschutz-Übereinkommen OSPAR für die Nordsee und HELCOM für die Ostsee haben Aktionspläne im Kampf gegen Müll im Meer entwickelt.

Den Müllstrom stoppen!

Bisher konnten weder Gesetze noch Initiativen den Müllstrom in die Meere verhindern. Es mangelt an der effektiven Umsetzung und Kontrolle der gesetzlichen Vorgaben.

Der NABU fordert

von der Politik

- quantitative Abfallvermeidungsziele und eine abfallarme sowie ressourcenschonende öffentliche Beschaffung.
- Mehrwegsysteme aufzuwerten und Recyclingquoten, bezogen auf die Sammelmenge, einzuführen.
- eine ambitionierte Umsetzung der EU-Plastikstrategie: Recyclingfähigkeit aller Plastikverpackungen in der EU bis 2030, eine Eindämmung des Verbrauchs von Einwegplastik und eine Beschränkung der Verwendung von Mikroplastik inklusive flüssiger synthetischer Polymere in Kosmetika, Putz- und Reinigungsmitteln.
- Einführung einer Materialsteuer, die bei den Plastikproduzenten ansetzt und so zu Kunststoffvermeidung sowie besserem Recycling von Kunststoffen beiträgt.

von den Produzenten

- klare Vorgaben für ein recyclingfreundliches Design von Plastikprodukten- und verpackungen.
- eine geringere Kunststoffproduktion und die Entwicklung von Rohstoffen, die recycelbar sind.
- die Entwicklung langlebiger, reparierbarer Produkte.

von der Abfall- und Recyclingwirtschaft

- die Investition in moderne und effektive Sortier- und Verwertungstechnologien.
- eine einheitliche Sammlung von Verpackungen und stoffgleichen Nicht-Verpackungen durch eine Wertstofftonne.

von der Schifffahrt und Hafenwirtschaft

- ein Eintragsverbot von Abfällen durch die Seeschifffahrt ohne Ausnahmen.
- eine effektive Abfallbewirtschaftung in den Häfen, welche die Kosten für die Müllentsorgung in die Hafengebühr einbezieht.



Das NABU-Projekt „Meere ohne Plastik“

Um dem Müllproblem unserer Meere etwas entgegenzusetzen, hat der NABU das Projekt „Meere ohne Plastik“ gestartet. Inhalte sind neben Information und Aufklärung auch lokale Reinigungsaktionen an den Küsten, die Entwicklung von regionalen Lösungsansätzen zur Müllvermeidung und besseren Abfallentsorgung in Häfen sowie die politische Lobbyarbeit.

Information und regionale Maßnahmen

Plastik ist allgegenwärtig. Weltweit werden jedes Jahr mehr als 330 Millionen Tonnen Plastik produziert. Was passiert mit dieser Plastikflut? Welche Risiken entstehen für Tiere und Menschen, wenn der Müll im Meer landet? Und was können wir dagegen tun? Mit Infomaterialien, eigenen Gutachten und Studien, Dialogveranstaltungen, Bildungsangeboten sowie mit Film- und Ausstellungskooperationen macht der NABU auf das Problem Plastik aufmerksam und richtet sich dabei an Konsumenten, Politik und Industrie. Wir entwickeln mit Kommunen, Fischern und Wassersportlern regionale Lösungsansätze gegen die Verschmutzung der Meere. So ist der NABU Partner der Initiative „Fehmarn – im Meer weniger Plastik“, reduziert Plastiktüten im Einzelhandel und stärkt Mehrweggeschirr in der Strandgastronomie.

Küsten säubern und Daten erheben

Sammelaktionen helfen, Küsten und Ufer vom Müll zu reinigen und wichtige Basisdaten zu erheben. Beim *International Coastal Cleanup Day* sammeln jedes Jahr im September Hunderttausende Freiwillige Müll an den Küsten. Der NABU unterstützt diese Initiative mit Strandsäuberungsaktionen und Monitorings an der deutschen Nord- und Ostseeküste. Der gesammelte Müll wird dabei erfasst, katalogisiert und die gewonnenen Daten werden regionalen Monitoringprogrammen zur Verfügung gestellt.

Fishing for Litter – Fischer im Einsatz für saubere Meere

Fischer finden in ihren Netzen bisweilen große Mengen Abfall. Eine fachgerechte Entsorgung dieses Mülls findet häufig nicht statt, denn die Möglichkeiten der Mülltrennung und -entsorgung sind in vielen Fischereihäfen entlang der deutschen Küste unzureichend, uneinheitlich und kostenpflichtig. Der NABU hilft regionale Strukturen zur Müllentsorgung aufzubauen und entwickelt Projekte zusammen mit Fischern, Häfen und Entsorgern an der Nord- und Ostsee: www.fishing-for-litter.de

Meeresschutzabkommen und Lobbyarbeit

Für den Schutz der Meere vor der Verschmutzung durch Abfälle fehlen häufig klare Rechtsvorschriften, die kontrolliert und politisch durchgesetzt werden. Verstöße gegen das MARPOL-Abkommen werden daher weder entdeckt noch geahndet. Der NABU will im Dialog mit Verursachern und Betroffenen die Produzentenverantwortung fördern und arbeitet eng mit Umweltbehörden, Interessenverbänden sowie Unternehmen der Kreislauf- und Abfallwirtschaft zusammen. Zudem setzt er sich in der nationalen Politik und in internationalen Gremien für ein klares Regelwerk, effektive Kontrollen und ein generelles Entsorgungsverbot für Abfälle auf See ein.

Naturschutz und Wassersport

Zusammen mit deutschen Wassersportverbänden setzt sich der NABU für saubere Gewässer ein. Gemeinsam mit dem VDST, dem DSV und dem DKV wurde eine Aktionsplattform ins Leben gerufen, auf der Müllfunde über eine Webseite oder per App gemeldet und Reinigungsaktionen organisiert werden können: www.gewaesserretter.de





Weitere Informationen

www.meere-ohne-plastik.de www.ospar.org
www.gewaesserretter.de www.helcom.fi
www.unep.org www.fishingforlitter.org
www.NABU.de/mikroplastik www.bmub.bund.de
www.NABU.de/ostseelife www.umweltbundesamt.de
www.NABU.de/einweggeschirr

Müll vermeiden heißt Meere schützen

Unsere Meere und ihre Bewohner sind durch Plastikmüll massiv bedroht. Abfallvermeidung und Recycling tragen dazu bei, die vielfältige Tier- und Pflanzenwelt unserer Meere zu erhalten. Neben Politik und Industrie ist hierbei jeder Einzelne gefragt.

Auch Sie können helfen – machen Sie mit:

- Werfen Sie Müll nicht achtlos weg, sondern in den Mülleimer. Nehmen Sie alles wieder mit, was Sie für den Strandtag eingepackt haben.
- Kaufen Sie langlebige Produkte – so schonen Sie wertvolle natürliche Ressourcen und vermeiden Müll. Nutzen Sie plastikfreie Verpackungen, Mehrwegflaschen und eigene Tragetaschen für den Einkauf.
- Trennen Sie Ihren Müll. So ermöglichen Sie, dass Plastik und andere Stoffe überhaupt recycelt werden können.
- Achten Sie beim Kauf von Kosmetikprodukten darauf, dass diese kein Mikroplastik enthalten, z. B. Polyethylene. Weitere Infos unter www.beatthemicrobead.org
- Unterstützen Sie das NABU-Projekt „Meere ohne Plastik“ und beteiligen Sie sich an freiwilligen Aufräumaktionen an Küsten und Ufern.
- Unterstützen Sie den NABU bei seinem Engagement für die Meere durch eine Spende oder eine Patenschaft. Weitere Infos unter www.NABU.de/meeres-pate
- **Abonnieren Sie unseren Meeresschutz-Newsletter und bleiben Sie auf dem Laufenden, wie Sie unseren Meeren helfen können.** www.NABU.de/newsletter



Quellen

- Fleet D., van Franeker J.A., Dagevos J. & Hougee M. (2009): Marine Litter. Thematic Report No. 3.8. In: Marencic, H. & Vlas J. de (Eds), 2009. Quality Status Report 2009. WaddenSea Ecosystem No. 25. Common Wadden Sea Secretariat, Trilateral Monitoring and Assessment Group, Wilhelmshaven, Germany.
- Fleet D. (2007): Untersuchung der Verschmutzung der Spülsäume durch Schiffsmüll an der deutschen Nordseeküste – Auswertungen der regelmäßigen Untersuchungen der Verunreinigung der Spülsäume durch den Schiffsverkehr auf Kontrollstrecken der Nordsee. FKZ 204 96 100.
- Guse N., Weiel S., Markones N., Garthe S. (2012a): OSPAR Fulmar Litter EcoQO – Masse von Plastikmüllteilen in Eissturmvogelmägen. Endbericht für das Bundesamt für Naturschutz.
- Helsinki Commission (2007): Marine Litter in the Baltic Sea Region. Assessment of the Marine Litter problem in the Baltic region and priorities for response. 21 pages.
- Jambeck J.R., Geyer R., Wilcox C., Siegler T.R., Perryman M., Andrady A., Narayan R., Law K.L. (2015): Plastic waste inputs from land into the ocean. *Marine Pollution Vol 347*
- <https://oap.ospar.org/en/ospar-assessments/intermediate-assessment-2017/pressures-human-activities/marine-litter/beach-litter/>
- OSPAR Commission (2009): The OSPAR system of Ecological Quality Objectives for the North Sea, a contribution to OSPAR's Quality Status Report 2010. OSPAR Publication Number 404/2009. ISBN 978-1-906840-44-0.
- OSPAR Commission (2007a): OSPAR Pilot Project on Monitoring Marine Beach Litter – Monitoring of marine litter in the OSPAR region. OSPAR Publication Number 386/2007. ISBN 978-1-905859-24-0.
- Rummel, Christoph D./Löder, Martin G. J./Fricke, Nicolai F. et al.: Plastic Ingestion by Pelagic and Demersal Fish from the North Sea and Baltic Sea. In: *Marine Pollution Bulletin* 102/2016, S. 134-141.
- UBA (2010): Abfälle im Meer – Ein gravierendes ökologisches, ökonomisches und ästhetisches Problem. Veröffentlichung Umweltbundesamt. 14 Seiten.
- UNEP (2009b): Marine Litter: A Global Challenge. United Nations Environmental Programme. ISBN 978-92-807-3029-6. 234 pages.
- UNEP (2005a): Marine Litter – An Analytic Overview. United Nations Environmental Programme. 58 pages.

Impressum: © 2016, NABU-Bundesverband, 8. Auflage 5/2019, Naturschutzbund Deutschland (NABU) e. V. (www.NABU.de), Charitéstraße 3, 10117 Berlin; **Text:** Dr. Kim Cornelius Detloff; **Redaktion:** Grit Schneider; **Gestaltung:** Christine Kuchem (www.ck-grafik-desgin.de); **Druck:** DBM Druckhaus Berlin-Mitte GmbH, zertifiziert nach EMAS; gedruckt auf FSC-Recycled-Papier; **Bildnachweis:** Titel groß: Waldhäusl/W. Pölzer, S. 2: NABU/J. Baer (o. l.), C. Jordan (o. r.), Fotolia/pcruciatti (u. l.), S. 3: Ecomare Texel/S. de Wolf (o. l.), Fotolia/I. Schiller (o. r.), J. A. van Franeker (u. l.), NABU (u. r.), S. 4: Blickwinkel/A. Krieger (o. l.), Fotolia/M. Neuhaus (o. r.), S. 5: Marine Photobank/Maleen (o. l.), NABU/A. Hentschel (o. m. u. r.), Waldhäusl/PantherMedia/B. Kröger (u.), S. 6: Pitopia/T. Klöpffer (o. l.), Pixelio/M. Barnebeck (u. r.) **Art-Nr. 5223**