

SDG Ziel 14	Leben unter Wasser
SDG Unterziel 14.1	Bis 2025 alle Arten der Meeresverschmutzung, insbesondere durch vom Land ausgehende Tätigkeiten und namentlich Meeresmüll und Nährstoffbelastung, verhüten und erheblich verringern
SDG Indikator 14.1.1	a) Küsteneutrophierungsindex und b) Konzentration von Plastikmüll
Zeitreihe	Plastikmüll an Stränden der deutschen Nordsee-Küste

1. Allgemeine Angaben zur Zeitreihe

- Stand der nationalen Metadaten: 7. August 2024
- Nationale Daten: <http://sdg-indikatoren.de/14-1-1/>
- Definition: Funde von Plastikmüll an ausgewählten Stränden der deutschen Nordseeküste.
- Disaggregation: Nicht verfügbar.

2. Vergleichbarkeit mit den UN-Metadaten

- Stand der UN-Metadaten: Juli 2024
- UN-Metadaten: <https://unstats.un.org/sdgs/metadata/files/Metadata-14-01-01.pdf>
- Die Zeitreihe entspricht den UN-Metadaten.

3. Beschreibung der Daten

- Die Verschmutzung durch Meeresmüll stellt eines der größten Umweltprobleme dar. Langlebige Kunststoffe bilden mit einem Anteil von >75% das am häufigsten gefundenen Material. Durch Fragmentierung tragen sie auch zur Belastung durch sogenanntes sekundäres Mikroplastik bei.

Sowohl landbasierte Quellen als auch seeseitige Aktivitäten wie Schifffahrt und Fischerei tragen signifikant zur Verschmutzung bei. Meeresmüll stellt eine Gefahr für die marine Biodiversität dar. Verstrickungen und Strangulieren führen zu direkten Verletzungen und Ersticken, das Verschlucken von Müllteilen zieht mittelfristige Gesundheit der Tiere in Mitleidenschaft. Chemische Substanzen in Kunststoffen können auf diese Weise in die Nahrungskette eintreten. Meeresmüll hat durch seine negative Auswirkung auf Fischerei und Aquakultur sowie Einschränkungen in Tourismus und Schifffahrt auch direkte wirtschaftliche Folgen.

Weiter Informationen zum Thema Meeresmüll: <https://www.muell-im-meer.de/de/hintergrund-problemdarstellung>.

Im Rahmen des Spülsaummonitorings der OSPAR Convention for the Protection of the Marine Environment of the North-East Atlantic werden Müllteile auf ausgewählten Zählstrecken (Stränden) erfasst und kategorisiert. An diesen Stränden wird der Strandmüll (Makromüll > 2.5 cm) mindestens drei Mal pro Jahr auf 100m langen Strecken erfasst (Breite: Wasserkante bis Düne/Deich).

Die EU hat in der Meeresstrategierahmenrichtlinie einen Zielwert von 20 Müllteilen/100m Strandlänge (Median ohne Teile <2.5cm) festgelegt (<https://mcc.jrc.ec.europa.eu/main/dev.py?N=41&O=454>). Dieses Ziel bezieht sich auf Müllteile aller Art, kann also als ein Minimalziel für die Unterkategorie Plastikmüll dienen. OSPAR hat in der North-East Atlantic Environment Strategy 2030 zum Ziel gesetzt, Einwegplastik und Plastik der maritimen Industrie an Stränden um mindestens 50% bis 2025 und mindestens 75% bis 2030 zu reduzieren (operational objective S4.03).

Innerhalb der Erfassungszone werden alle sichtbaren Müllteile und -fragmente erfasst und einer der

OSPAR-Müllkategorien zugeordnet. Diese werden in einem standardisierten Format an OPSAR berichtet. Sie sind öffentlich zugänglich und können über ein ebenfalls zur Verfügung stehendes Analysetool analysiert werden. Zur Berechnung des Indikators wird für die Unterkategorie Plastikmüll der Median der gefundenen Müllteile aller untersuchten Strände in einem rollenden 3-Jahres-Fenster berechnet (aufgrund signifikanter jährlicher Schwankungen).

OSPAR Guidelines zur Kategorisierung von Müllteilen: <https://www.ospar.org/documents?v=7260>
R-Package: <https://cran.r-project.org/web/packages/litter/vignettes/litter-manual.html>

4. Link zur Datenquelle

- Daten des Spülsaummonitorings im OSPAR Raum (nicht auf Deutsch verfügbar):
<https://beachlitter.ospar.org/survey/export>

5. Metadaten zur Datenquelle

- Vorkommen, Zusammensetzung und Trends von Strandabfällen (nicht auf Deutsch verfügbar):
<https://oap.ospar.org/en/ospar-assessments/quality-status-reports/qsr-2023/indicator-assessments/beach-litter/>

6. Aktualität und Periodizität

- Aktualität: Nicht zutreffend.
- Periodizität: Jährlich

7. Berechnungsmethode

- Maßeinheit: Anzahl der Müllteile aus Plastik pro 100 m Küstenlinie
- Berechnung:

$$\text{Plastikmüll an Stränden der deutschen Nordseeküste} = \text{Median der gefundenen Plastikmüllteile an ausgewählten Zählstrecken (3-Jahres-Fenster)}$$

SDG Ziel 14	Leben unter Wasser
SDG Unterziel 14.1	Bis 2025 alle Arten der Meeresverschmutzung, insbesondere durch vom Lande ausgehende Tätigkeiten und namentlich Meeresmüll und Nährstoffbelastung, verhüten und erheblich verringern
SDG Indikator 14.1.1	a) Küsteneutrophierungsindex und b) Konzentration von Plastikmüll
Zeitreihe	Plastikmüll in Mägen von Eissturmvögeln

1. Allgemeine Angaben zur Zeitreihe

- Stand der nationalen Metadaten: 7. August 2024
- Nationale Daten: <http://sdg-indikatoren.de/14-1-1/>
- Definition: Anteil der Eissturmvogel-Totfunde an der deutschen Nordsee-Küste mit mehr als 0,1 Gramm Kunststoff im Magen (5-Jahres-Durchschnitt).
- Disaggregation: Nicht verfügbar.

2. Vergleichbarkeit mit den UN-Metadaten

- Stand der UN-Metadaten: Juli 2024
- UN-Metadaten: <https://unstats.un.org/sdgs/metadata/files/Metadata-14-01-01.pdf>
- Die Zeitreihe entspricht den UN-Metadaten.

3. Beschreibung der Daten

- Müllteile im Meer werden von Tieren für Nahrung gehalten und können nach dem Verzehr deren Verdauungsorgane verletzen und verstopfen, was zum Tod der Tiere führen kann. Für das Monitoring in der Nordsee kommt der Eissturmvogel in Frage, da er weit verbreitet ist und seine Nahrung ausschließlich an der Meeresoberfläche auf der offenen See aufnimmt. Dabei verwechselt er treibende Müllteile mit Nahrungspartikeln und sammelt diese über mehrere Wochen in seinem Magen an. Für die Ostsee konnte bislang noch keine Tierart identifiziert werden, mit der ähnliche Untersuchungen möglich sind. Deshalb sind für die Ostsee bis auf weiteres keine vergleichbaren Aussagen möglich.

Basis des Indikators sind Untersuchungen von toten Eissturmvögeln, die an der deutschen Nordseeküste gefunden werden. Im Labor werden verschiedene Parameter zum Gesundheitszustand und zur möglichen Todesursache ermittelt. Anschließend wird der Mageninhalt untersucht. Dann wird der prozentuale Anteil der Eissturmvögel berechnet, der mehr als 0,1 g Kunststoffe im Magen hat. Da die Werte zwischen den Jahren teilweise stark schwanken, werden für den Indikator immer die Durchschnittswerte der letzten fünf Jahre betrachtet.

Im Jahr 2008 entschieden die OSPAR-Vertragsstaaten, dass bei maximal 10 % aller tot gefundenen Eissturmvögel mehr als 0,1 Gramm Kunststoffe im Magen gefunden werden darf. Dieser Zielwert wurde von Eissturmvögeln in der relativ unbelasteten kanadischen Arktis abgeleitet.

4. Link zur Datenquelle

- Kunststoffmüll in der Nordsee:
<https://www.umweltbundesamt.de/daten/umweltindikatoren/indikator-kunststoffmuell-in-der-nordsee>

5. Metadaten zur Datenquelle

- Methodische Informationen zum Indikator "Kunststoffmüll in der Nordsee":
<https://www.umweltbundesamt.de/daten/umweltindikatoren/indikator-kunststoffmuell-in-der-nordsee>

6. Aktualität und Periodizität

- Aktualität: Nicht zutreffend.
- Periodizität: Jährlich

7. Berechnungsmethode

- Maßeinheit: Prozent
- Berechnung:

$$\text{Eissturmvogel-Totfunde an der deutschen Nordsee-Küste mit mehr als 0,1g Kunststoff im Magen} = \frac{\sum_{i=0}^4 \frac{\text{Im Jahr t-i gefundene tote Eissturmvögel mit mehr als 0,1g Kunststoff im Magen [Anzahl]}}{\text{Im Jahr t-i gefundene tote Eissturmvögel [Anzahl]}}}{5}$$