WER RÄUMT UNSERE MEERE AUF?

Problemstellung:
- Bis zu 12 Mio Tonnen Plastik gelangen jährlich ins Meer.
- Derzeit sind es ca. 100 Mio Tonnen insgesamt.
- In den Ozeanen gibt es 5 Müllstrudel.
  Bsp. Great Pacific Garbage Patch
- Hochrechnung: Im Jahr 2050 gibt es mehr Plastik als Fische.
- Flüsse als Müllzulieferer der Ozeane.

Mikroplastik < 5mm:
- Primäres Mikroplastik: kleinste Teilchen
  ➡ z.B. in Kosmetika
- Sekundäres Mikroplastik: zersetztes Plastik
- Aufnahme durch Nahrung
  ➡ Schädigung der Organe*
- Vermutung: Jährlich sterben Tiere im Millionenbereich daran.
- Ist auf dem ganzen Planeten verteilt (bspw. auch im Arktiseis).

*Zum Weiterdenken: Xenobots als Methode der Zukunft, um Mikroplastik aus dem menschlichen Körper zu transportieren.

Mehr dazu:



Plastikmüll nicht nur an der Oberfläche:
- Makroplastik in den 5 großen Müllstrudeln
  ➡ Plastikmüll schwimmt wenige Zentimeter bis Meter unter Oberfläche.
- Großteil (70%) des Plastikmülls auf dem Meeresgrund
  ➡ Verschiedene Methoden notwendig, um das Plastik aus den Ozeanen zu entfernen.

Makroplastik > 5mm:
- Die 5 Müllstrudel bestehen aus Makroplastik.
- Durch weitere Zersetzung werden sie zu Mikroplastik.
- Physische Verletzung von Tieren und Erzeugung eines scheinbaren Sättigungsgefühls.
- 57.000 bis 135.000 Wale, Robben und Seehunde sind in „Fischereimüll“ verfangen.

PROJEKTE

The Ocean Cleanup (Niederlande):
- Fokus: Ozean, Müllinseln
- Plastikart: Oberflächen Makroplastik
- Schwimmendes U mit Netz, das 3 Meter tief in Wasser reicht.
- Ersteinsatz: 2018

Afroz Shah Foundation (Indien):
- Fokus: Strand
- Art: Makroplastik
- Begann mit Aufruf zur Säuberung eines Strandes in Mumbai von Plastikmüll
  ➡ inzwischen mehr als 200 000 Freiwillige.
- Beginn: 2015

SeaClear (Deutschland):
- Fokus: Küstengebiet
- Art: Müll auf Meeresböden, Makroplastik
- Autonomes Mutterschiff wird durch eine Drohne und zwei Unterwasser-Roboter unterstützt.
- Ersteinsatz: 2020

Seabin (Australien):
- Fokus: Häfen
- Plastikart: Oberflächen Makroplastik und Mikroplastik > 2mm
- Schwimmende “Eimer” pumpen mit einem elektrischen Motor Wasser durch ein Netz.
- Ersteinsatz: 2018

Everwave (Idee auf Kap Verde entstanden):
- Fokus: Flüsse als Müllzulieferer der Meere
- Plastikart: Oberflächen Makroplastik
- Müllsammelboote/Flussplattformen sammeln durch Fließbänder Plastik von der Oberfläche der Flüsse.
- Ersteinsatz: 2020

Die Lösung des Plastikproblems der Ozeane liegt an Land:
- Plastikverbrauch/Plastikproduktion auf Minimum reduzieren.
- Korrekte Plastikmüllentsorgung und Recycling.
  ➡ Aber Tendenz des Plastikverbrauchs geht in die falsche Richtung.

Kritik
- Nur wenige Prozent der Gesamtmenge vom Ozean entfernt.
- Kein quantitativ nennenswertes Projekt für Mikroplastik und Plastik auf dem Meeresgrund.
- Wertvolle Biomasse wird mit Plastik aus Gewässern entfernt.
- Befürchtung, dass Plastic Removal als Argument für weiteren Plastikverbrauch dient.

Elias Müller

Quellen

Roach, WWF (2020): Plastikmüll im Meer – Die wichtigsten Antworten. Online unter: https://www.wwf.de/themen-projekte/meere-kuesten/plastik/unsere-ozeane-versinken-in-plastikmuell/plastikmuell-im-meer-die-wichtigsten-antworten (23.02.21); Fath, A. (2019): Mikroplastik Kompakt, Wiesbaden: Springer Fachmedien.; Rößiger, M (2018): Die giftige Fracht im Mikroplastik, Spektrum. Online unter: https://www.spektrum.de/news/die-giftige-fracht-im-mikroplastik/1585272 (22.02.21); Hofmann, A. (2019): „Wir wollen ein Umweltproblem lösen, das kapieren Investoren nicht“. Online unter: https://www.welt.de/wirtschaft/gruenderszene/article191927569/Pacific-Garbage-Screening-Start-up-will-Plastikmuell-aus-Meeren-holen.html (19.02.21); Fraunhofer (2020): Fraunhofer im Einsatz für plastikfreie Meeresböden. Online unter: https://www.fraunhofer.de/content/dam/zv/de/presse-medien/2020/september/forschungkompakt/cml-fraunhofer-im-einsatz-fuer-plastikfreie-meeresboeden.pdf (22.02.21); Toner, K. (2019): He's doing the ‚dirty work' to keep plastic out of the ocean. Online unter: https://edition.cnn.com/2019/10/17/world/cnnheroes-afroz-shah-afroz-shah-foundation/index.html (21.02.21); Ocean Conservansy (2020): International Coastal Cleanup. Online unter: https://oceanconservancy.org/trash-free-seas/international-coastal-cleanup/ (23.02.21); Asendorpf, D. (2020); Verschluckt. Online unter: https://www.zeit.de/2020/12/ocean-cleanup-umweltschutz-plastikmuell-muellsammler (20.02.21); Deutsche Meeresstiftung (o.J.): Stoppt Plastikmüll. Online unter: http://www.meeresstiftung.de/stoppt-plastikmull/ (21.02.21); https://theoceancleanup.com/ (20.02.21); https://seabinproject.com/ (20.02.21); https://everwave.de/ (21.02.21)