

# Plastic Removal: Was passiert mit dem Müll in den Ozeanen?

## Problemstellung

### Plastikeintrag <sup>[2] [12]</sup>

- Mehrere Millionen Tonnen pro Jahr
- Vor allem über Flüsse, Luft und unachtsame Entsorgung
- Derzeit bis zu 200 Tonnen insgesamt in den Meeren

### Makroplastik <sup>[14]</sup>

- Plastikteile ab 5mm
- Degradieren durch äußere Einflüsse zu Mikroplastik
- Bis zu 77% des Plastiks im Ozean wird wieder an den Strand gespült

### Mikroplastik <sup>[6] [9] [13]</sup>

- Plastikteile kleiner als 5mm
- Primäres: z.B. in Körperpeelingprodukten
- Sekundäres: externe Einflüsse, wie UV-Einstrahlung führen zu Zerkleinerung

### Müllstrudel <sup>[1] [13]</sup>

- Meeresströmung treibt Plastik zusammen
- 5 große weltweit → Great Pacific Garbage Patch (1,6 Mio. qm<sup>2</sup>)
- Bis zu 46% bestehen aus billigen Fischernetzen

## Folgen <sup>[15] [16]</sup>

- Tiere verschlucken Plastikteile und sterben durch vermeintliches Sättigungsgefühl
- Tiere verfangen sich in Fischernetzen und sterben
- Es dringt zu wenig Sonnenlicht durch Wasseroberfläche → Photosynthese und Sauerstoffbildung durch Plankton und Algen wird verhindert
- Der Mensch nimmt Mikroplastik in sich auf durch den Konsum von Meereslebewesen

## Projekte

### The Ocean Cleanup <sup>[17]</sup>

- Schwimmende, U-förmige Barriere
- Reicht 3m ins Wasser
- Fokus: Makroplastik an Oberfläche

### The Bubble Barrier <sup>[8]</sup>

- Blasenvorhang in Fluss treibt Plastik an die Oberfläche
- Sammelsysteme am Rand
- Fokus: Makroplastik
- Einsatzort: Kanäle in Amsterdam

### Wasser 3.0 <sup>[7]</sup>

- Technologisches Verfahren, das Plastikpartikel verklumpt und somit Oberfläche vergrößert → kann leichter entfernt werden
- Verhindert Eintrag in Ozean
- Fokus: Mikroplastik in kommunalen und industriellen Abwässern
- Bisher nur in Landau-Mörlheim

### International Coastal Clean Up <sup>[18]</sup>

- Weltweites Netzwerk von Freiwilligen, die Strände von Müll befreien
- Fokus: Makroplastik
- Einsatzort: weltweit

### Everwave (früher: Pacific Garbage Screening) <sup>[5]</sup>

- Flussplattformen und Müllsammelboote beseitigen Müll aus Flüssen
- Rückführung in Kreislaufwirtschaft
- Umweltbildungsprojekte in Kambodscha
- Fokus: Makroplastik an Oberfläche

## Kritik

- Nur oberflächliche Müllsammung → das meiste Plastik sinkt auf Meeresgrund <sup>[5] [10]</sup>
- Symptom- aber keine Ursachenbekämpfung <sup>[5] [10]</sup>
- Bisher keine großflächig realisierbare Mikroplastiktechnologie
- Greenwashing durch Konzerne, die Projekte mitfinanzieren <sup>[10]</sup>
- Gefährdung des Neustons (alle Organismen, die direkt unter der Wasseroberfläche leben) <sup>[4]</sup>

## Lösungsansätze <sup>[5] [16]</sup>

- Reduktion der Plastikproduktion und des Plastikverbrauchs
- Konsequente Rückführung in Kreislaufwirtschaft