

## Boyan Slat – Der „Retter der Meere“

Boyan Slat wurde am 27.07.1994 in Delft in den Niederlanden geboren. Väterlicherseits ist er Kroat, die Mutter hat die englische und niederländische Staatsbürgerschaft. Slat ist Ingenieur, Unternehmer und Umweltaktivist, der die Weltmeere vom Plastikmüll befreien will.

Ursache für sein Streben war ein Urlaub in Griechenland, wo der damals 16-Jährige bei einem Tauchgang im Meer kaum Fische, aber jede Menge Plastikmüll fand. Slat studierte Luft- und Raumfahrttechnik an der Universität

Delft. Schon 2013, mit 18 Jahren, gründete er die Stiftung „The Ocean Cleanup“, bei der 2020 bereits mehr als 100 Menschen arbeiteten.



Sundry Photography / Shutterstock.com

Der Plan des jungen Ingenieurs war es, lange schwimmende schlauchförmige Barrieren auf der Meeresoberfläche im Halbkreis oder in V-Form auszubringen. In der Mitte der Barriere befindet sich eine schwimmende Insel, die den Plastikmüll einsammelt, der durch die Meeresströmung an den Schläuchen entlanggetrieben wird. Die ganze Vorrichtung wird am Meeresboden verankert. Der in den Inseln gesammelte Plastikmüll wird von Schiffen regelmäßig abgeholt und an Land wiederverwertet. Diese Idee bekam einen Preis der Technischen Universität Delft. Daneben trat die Erkenntnis, dass man an den großen Flussmündungen der Weltmeere mit ähnlichen kleineren und billigeren Anlagen das Einspülen des Plastiks in die Weltmeere deutlich reduzieren kann. 2014 bekam Slat für seine Bemühungen den UN-Umweltpreis.

Allerdings gab es auch Kritik. Techniker bezweifelten die Wirksamkeit, weil der Plastikmüll oft viel tiefer schwimmt, als die Barrieren in das Meer herabreichten. Außerdem würden schwere Stürme die Anlagen langfristig zerstören. Dies hat sich bisher nicht bewahrheitet. Manche Biologen meinen, die Systeme würden mit dem Plastikmüll auch die kleinen Lebewesen, die im Bereich der Meeresoberfläche leben, herausfischen und diese Lebenszone empfindlich stören. Dem widerspricht aber The Ocean Cleanup, weil die Reinigungsbereiche nur winzige Anteile der gesamten Meeresoberfläche einnehmen. Im Jahr 2021 waren zwei Hochseesysteme und vier Flusssysteme mit Erfolg in Betrieb.

**Unterstreiche im Text Stellen, die die schwimmende Barriere von Slat beschreibt und zeichne sie nach. Du kannst im Internet recherchieren.**



## Boyan Slat – Wohin mit dem Plastikmüll?



Cropped image of crane over garbage heap at junkyard.  
Von Cavan for Adobe – stock.adobe.com

Es gibt eigentlich nur drei Methoden, Plastikmüll zu entsorgen: Erstens **deponieren** (= lagern), zweitens **verbrennen**, drittens **wiederverwenden**. Alle drei Methoden haben Vorteile und Nachteile.

Bei der Entsorgung von Kunststoffen auf der Mülldeponie scheint die Entsorgung nicht teuer. Die Nachteile sind aber enorm: Da die meisten Kunststoffe nicht verrotten, werden die Müllhalden langfristig mit Plastikmüll überbelastet, sodass neue Deponien eröffnet werden müssen. Einige Kunststoffe geben allmählich Giftstoffe ab, weshalb die Deponien gegenüber dem Grundwasser strikt isoliert sein müssen. Gegen das Eindringen von Tieren, denen die Stoffe schaden, müssen die Mülllager wirksam geschützt sein. Die Nachteile überwiegen also.

Das Verbrennen von gesammelten Kunststoffen in Müllheizkraftwerken sieht wie eine elegante Lösung aus, denn die meisten dieser Stoffe brennen sehr gut. Das Herausfiltern von Giften aus dem Rauch ist teuer, aber technisch weitgehend gelöst. So verbrennt man den Kunststoff, um Strom und Wärme zu erzeugen. Übrig bleibt nur Asche, die einen ganz geringen Anteil des gesamten Plastikmülls ausmacht. Diese sogenannte „thermische Entsorgung“ von Kunststoffen ist sehr beliebt. Aber die entstehende Asche ist teilweise giftiger Sondermüll und muss in Containern speziell gelagert werden. Und Müllheizkraftwerke erzeugen klimaschädliche Gase, wie alle anderen Kohle-, Öl- und Gaskraftwerke auch. So gibt es auch hier Nachteile.

Die dritte Möglichkeit ist die Wiederverwendung, das „Recycling“. Wenn man die Kunststoffe wiederverwendet, braucht man viel weniger Kohle oder Erdöl als Rohstoff. Die Herstellung des Kunststoffs ist einfacher, weil er ja schon erzeugt wurde und nur noch neu aufbereitet wird. Nachteil ist, dass der Kunststoff sortiert werden muss. Das machen teure Sortieranlagen. Das Sortieren klappt aus folgenden Gründen schlecht: Auf Kunststoffteilen und -fetzen sind häufig die verwendeten Kunststoffsorten nicht feststellbar, manche Plastikgegenstände sind nicht entsprechend markiert oder bestehen aus mehreren verschiedenen Plastikarten. Dann wird dieser Kunststoff aussortiert und meist thermisch entsorgt. Ein weiteres Problem ist, dass die Recyclingkunststoffe qualitativ oft schlecht sind und deshalb neuem Plastik nur anteilig zugemischt werden können. Derzeit liegt der tatsächliche Recyclinganteil von Kunststoff bei höchstens 50 %.

Die eleganteste Lösung ist die Müllvermeidung, der Verzicht auf Plastikverpackungen und allgemein das Ende der Wegwerfmentalität.

**Fasse in der Tabelle Vor- und Nachteile der drei Methoden der Plastikmüllentsorgung zusammen.**

VORTEILE	NACHTEILE
Deponieren: _____ _____	Deponieren: _____ _____
Verbrennen: _____ _____	Verbrennen: _____ _____
Wiederverwerten: _____ _____	Wiederverwerten: _____ _____