



3D-Ozean: Recycling

Emanuele Micheli, Scuola di Robotica



Übersicht

- Plastikverschmutzung im Ozean
- Säubert den Planeten
- Kreislaufwirtschaftsprinzipien
- Werkzeuge, um Plastik zu recyceln
- 3D-Druck mit Recycling-Plastik
- Erdsäuberungsaktion



Ozeanverschmutzung durch Plastik

Was auf der Welt passiert



Fakten zur Ozean- Verschmutzung durch Plastik

- 2014 war die Plastikproduktion 331MT
- Plastik:FischVerhältnis 1:5 (2014)
- 2050 voraussichtlich: 1,124 MT
- Plastik:Fisch-Verhältnis dann mehr als 1:1

Alle Daten von: ELLEN MCARTHUR FOUNDATION



Von den Daten zu den Taten





Risiko und Daten

- Gegenwärtig werden weniger als 5% der weltweiten Kunststoffe recycelt, und es wird geschätzt, dass nur 40% des Materials auf Mülldeponien landen, während der verbleibende Teil in der Umwelt verteilt wird.
- Der Wert dieses Materials liegt zwischen 80 und 120 Millionen Dollar pro Jahr, eine enorme Menge, insbesondere wenn man bedenkt, dass 95% dieses Kunststoffs dispergiert oder für Abfälle bestimmt sind.
- Die Risiken für das Ökosystem der Welt (und für den Menschen) sind enorm: Tatsächlich wirken sich die von Fischen aufgenommenen Plastikstücke auf ihr endokrines und Immunsystem aus und klettern so die Nahrungskette hinauf, um unsere Tische und Körper zu erreichen.



Säuberung unseres Planeten



Kreislaufwirtschaft

Definition

- Das aktuelle Industriemodell basiert auf „Nehmen, Herstellen und Entsorgen“, aber wir brauchen ein neues Modell, das CE-Modell.
- Der Entwurfsprozess ist für CE von grundlegender Bedeutung.

Videoquellen zum besseren Verständnis:

- https://youtu.be/_9mHi93n2AI
- <https://www.youtube.com/watch?v=zCRKvDyyHml>
- <https://www.youtube.com/watch?v=TtR1ibE8Zt0>

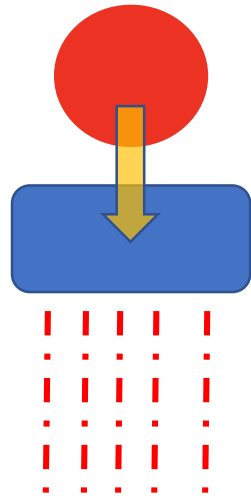


Werkzeuge fürs Plastik- Recycling

- Wir können unser Fablab, 3D-Druckerzentrum und Bildungszentrum so einrichten, dass verschiedene Kunststoffe recycelt werden.
- In den nächsten Folien zeigen wir mögliche Werkzeuge.



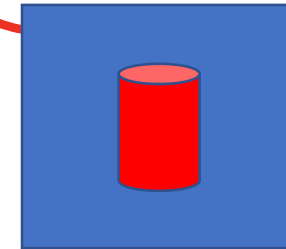
Werkzeuge fürs Plastik- Recycling



Schreddern



Schmelzen und Filament
herstellen



3D-Druck

Werkzeuge fürs Plastik-Recycling





Welches Plastik kann recyc... werden?

Dank dieses Systems können wir zwei Arten
von Kunststoffen recyceln:

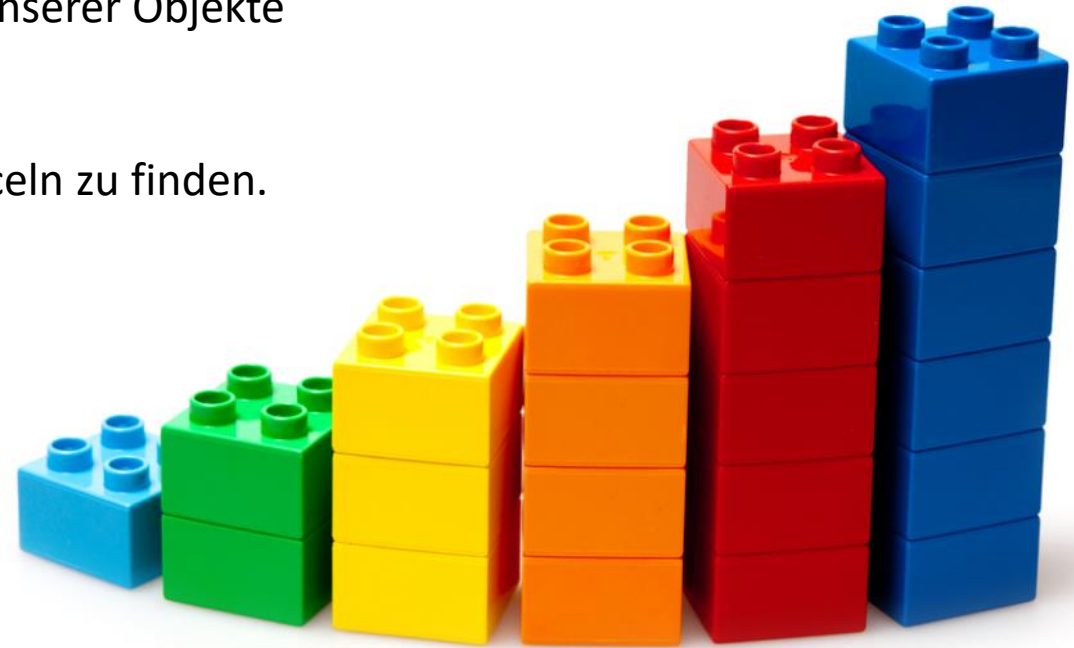
- PLA
- ABS



Plastik finden

ABS ist einer der beliebtesten Kunststoffe und viele unserer Objekte sind aus ABS!

Die Aktivität besteht darin, ein ABS-Objekt zum Recyceln zu finden.

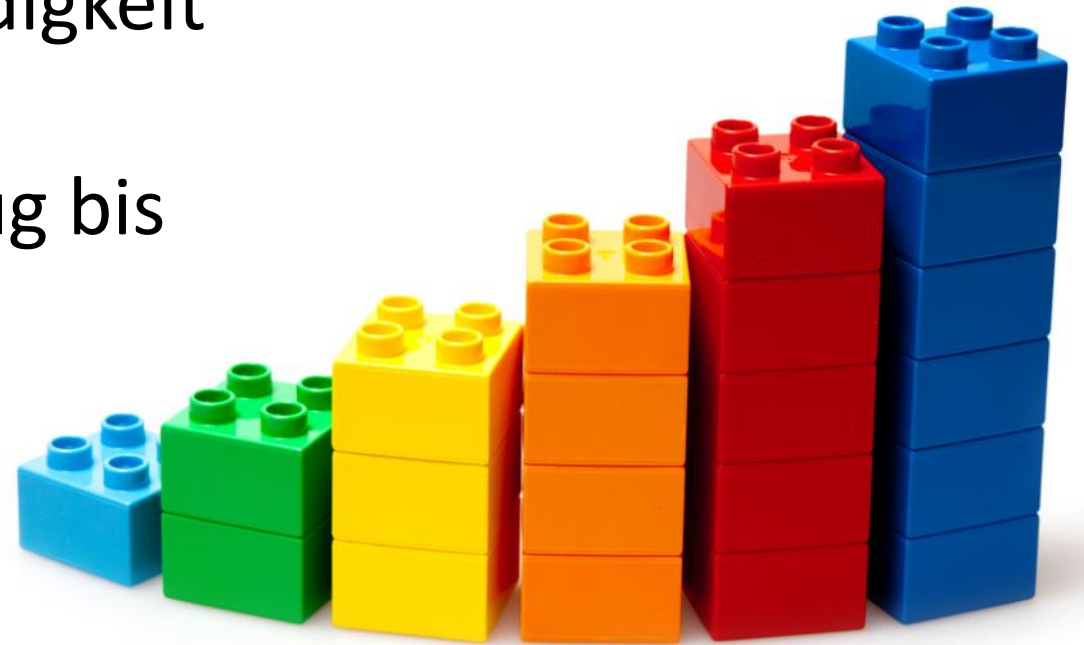




ABS

ABS ist ein sehr verbreiteter Kunststoff mit einem hohen Wert an Beständigkeit und Zähigkeit.

Es ist sehr verbreitet, von Spielzeug bis zu Autos, von musikalischen Instrumenten bis zu Keyboards.





PLA

PLA ist ein pflanzlicher Kunststoff, der aus erneuerbaren Quellen wie Mais, Maniokwurzeln, Zuckerrohr usw. hergestellt wird.
PLA wird in der 3D-Druckwelt sehr häufig eingesetzt.





Abschlussaktivität

- Sammeln von Kunststoffen während einer „Planetensäuberungsaktion“.
- Klassifizierung der Kunststoffe
- Recycling von ABS und PLA für den 3D-Druckprozess.

