

B3 Inklusion: Wie funktioniert die Mülltrennung? Stofftrennung nach Dichte und anderen Eigenschaften

Kunststoffabfälle nehmen weltweit immer mehr zu. Um diese Müllflut zu reduzieren, werden in Deutschland beispielsweise auch Einwegflaschen wieder zurückgenommen. Diese Kunststoffflaschen werden zum Teil dem Rohstoffkreislauf wieder zugeführt, wie dies auch bei Glas-Mehrwegflaschen der Fall ist. Nach einer groben Vorsortierung der Abfälle werden diese an Firmen geliefert, welche daraus entweder neue Rohstoffe (Granulate mit fast 100%iger Reinheit) oder gleich neue Produkte (z. B. Kabelkanäle für den Gleisbau) produzieren. Den Ablauf in einer Recyclingfabrik könnt ihr euch hier anschauen: <https://www.youtube.com/watch?v=CUjxek38DFo>

Vorbereitungen zu den Teilerperimenten

Geräte und Materialien

Becherglas (600 ml), Spatellöffel, Glasstab, Natriumchlorid (Kochsalz), Kunststoffproben

Durchführung der Teilerperimente

Teilerperiment 1:

Fülle das Becherglas bis zur Hälfte mit Wasser und gib einen Tropfen Spülmittel hinzu.
Gib alle drei Kunststoffproben in das Becherglas.
Notiere deine Beobachtung. Nutze dabei die Tabelle.
Setze das Experiment fort.
Gib insgesamt zehn Spatellöffel Kochsalz unter ständigem Rühren nacheinander hinzu.
Notiere nach jeder Zugabe von Kochsalz deine Beobachtung.

Teilerperiment 2:

Gehe mit deinem Becherglas der Kochsalzlösung zur Lehrkraft und lass durch sie die Dichte der Lösung bestimmen.

Beobachtung

Anzahl der Löffel Kochsalz	Beobachtung
0 Löffel (Wasser)	
1 Löffel	
2 Löffel	
3 Löffel	
4 Löffel	
5 Löffel	
6 Löffel	
7 Löffel	
8 Löffel	
9 Löffel	

Auswertung

Begründe, welche unterschiedlichen Eigenschaften der Kunststoffe ausgenutzt werden, um sie sortenrein zu trennen. (Nutze auch die Lernhilfen, die dir deine Lehrkraft zur Verfügung stellt.)

Weiterführende Fragen

Beschreibe Möglichkeiten zur Stofftrennung von metallischen Verunreinigungen aus Stoffgemisch (z. B. Müll).

Sparsamer Umgang mit den Ressourcen ist ein wesentlicher Grundgedanke unserer Gesellschaft. Diskutiere auf dieser Grundlage die Bedeutung von Kunststoffrecycling.

Kunststoffe werden oftmals auch in Müllheizkraftwerken als Ersatzbrennstoff eingesetzt. Begründe.
