

# 8

## Das Leben einer PET-Flasche ...

→ PET-Einweg-Pfand-Flasche, Recycling, Wertstoffe

### Stationsziel:

SuS wird deutlich, was mit der Pfandflasche nach Einwurf in den Pfandautomaten geschieht und lernen, dass eine Pfandflasche (z.B. die leere Limo-Flasche) ein Wertstoff ist, der weiterverwertet wird. Sie erkennen, dass sie selbst durch Nutzen und Rückgabe von PET-Flaschen an diesem Prozess beteiligt sind.

Sie lernen aber auch, dass der Verbrauch an PET-Einweg-Flaschen stetig steigt und die Wiederaufbereitung bzw. das Recycling zu anderen Kunststoffprodukten viele Energieressourcen verbraucht und es fraglich ist, ob der PET-Verbrauch trotz Recycling eine nachhaltige Sache ist, da immer noch sehr viel des Rohstoffs schnell aus dem Recyclingkreislauf herausfällt.

Mineralwasser, Erfrischungsgetränke wie Limo, Cola, Eistee oder sogenannte Sportgetränke werden überwiegend in PET-Einwegflaschen angeboten. Auf diese Flaschen wird seit 2003 ein Pfand von 25 Cent erhoben. Die Pfandrückgabe erfolgt in der Regel über Flaschenautomaten – aufgestellt in Getränke- und Supermärkten. Rund 98 % der bepfandeten Flaschen laufen über die Pfandautomaten zurück.

So richtig genau wissen es die wenigsten Nutzer der Einweg-Pfand-Automaten:

- Was geschieht nach dem Verschwinden der Flasche im Automaten?
- Wird wieder eine neue Flasche daraus hergestellt?
- Kann ich den Supermarkt nach Einwurf der PET-Einweg-Flasche in den Automaten mit dem guten Gefühl verlassen, etwas Gutes für die Umwelt, das Klima und den Ressourcenschutz getan zu haben?

Technisch gesehen, ist es mittlerweile möglich, PET-Flaschen direkt zu recyceln, d.h. aus ihnen erneut PET-Flaschen herzustellen; auch „bottle-to-bottle“ genannt. Durch ein aufwendiges Sortier- und Waschverfahren wird ein Recyclat hergestellt, das qualitativ so gut ist, dass es für neue Getränkeflaschen eingesetzt werden kann. In der Realität liegt der Einsatz von Recyclat in neuen Einwegflaschen bei durchschnittlich ca. 30%. Für den größeren Teil der neuen Flasche wird „frisches“ erdölbasiertes PET eingesetzt.

Für den Großteil der PET-Verwertung gilt, dass wir hier (noch) keine nachhaltigen Stoffkreisläufe haben. Denn für die Produkte, die beispielsweise anschließend aus den durch das Recycling gewonnenen Polyesterfasern oder Folien hergestellt werden (z.B. eine Tasche), gibt es am Ende keine qualitative Aufbereitungsmöglichkeit mehr – sie landen schlussendlich in der Thermischen Verwertung, sprich in der Müllverbrennungsanlage, sind damit für den Rohstoffkreislauf verloren und belasten das Klima.

# 8

## Das Leben einer PET-Einweg-Flasche



Im Jahr werden in Deutschland etwa 17 Milliarden (= 17.000.000.000) Kunststoffflaschen mit Wasser, Limo, Cola oder anderen Getränken gekauft. **Ungefähr 9 von 10 (90%) dieser Flaschen sind Einweg-Flaschen!**

Auf diese Einweg-Flaschen zahlst du 25 Cent Pfand.

**Woran erkennst du sie?** An diesem Zeichen

Diese Flaschen werden nach Rückgabe am Pfandautomaten nicht wieder befüllt, sondern zerkleinert und weiterverwertet.



### Was geschieht mit der PET-Einweg-Flasche nach Gebrauch?

PET ist ein Kunststoff, den man wiederverwerten kann. Man nennt das **RECYCELN**.



Nachdem die PET-Flaschen im Automaten zusammengedrückt wurden, werden sie nach Farbe sortiert, zu kleinen Flocken zerkleinert und gereinigt.

Diese kleinen sauberen Flocken werden eingeschmolzen, weiterverarbeitet und wieder zu neuen Kunststoffprodukten geformt.



### Werden wieder neue Flaschen daraus hergestellt?

Nur aus etwa jeder vierten gebrauchten Flasche wird wieder eine neue Flasche hergestellt.

Der größte Teil der PET-Flaschen wird zu Textilfasern und Folien verarbeitet, aus denen dann Taschen, Rucksäcke, Fleece-Pullover, Kuscheltiere oder Beschichtungen für Möbel hergestellt werden.

Leseleicht

8

## Das Leben einer PET-Einweg-Flasche

Im Jahr werden in Deutschland etwa 17 Milliarden (= 17.000.000.000) PET-Flaschen gekauft.

**Ungefähr 9 von 10 dieser Flaschen sind Einweg-Flaschen!**

**Woran erkennst du sie?** Einweg-Flaschen haben 25 Cent Pfand und dieses Zeichen.

Diese Flaschen werden am Pfandautomaten nicht wieder befüllt, sondern zusammengedrückt.



### Was geschieht mit der Flasche weiter?

PET ist ein Kunststoff, den man wiederverwerten kann. Man nennt das **RECYCELN**.

Die Flasche wird zuerst zerkleinert.

Die Flocken werden gereinigt, geschmolzen und zu neuen Dingen geformt.

### Werden wieder neue Flaschen daraus?

Nur aus etwa jeder vierten Flasche wird wieder eine neue Flasche.

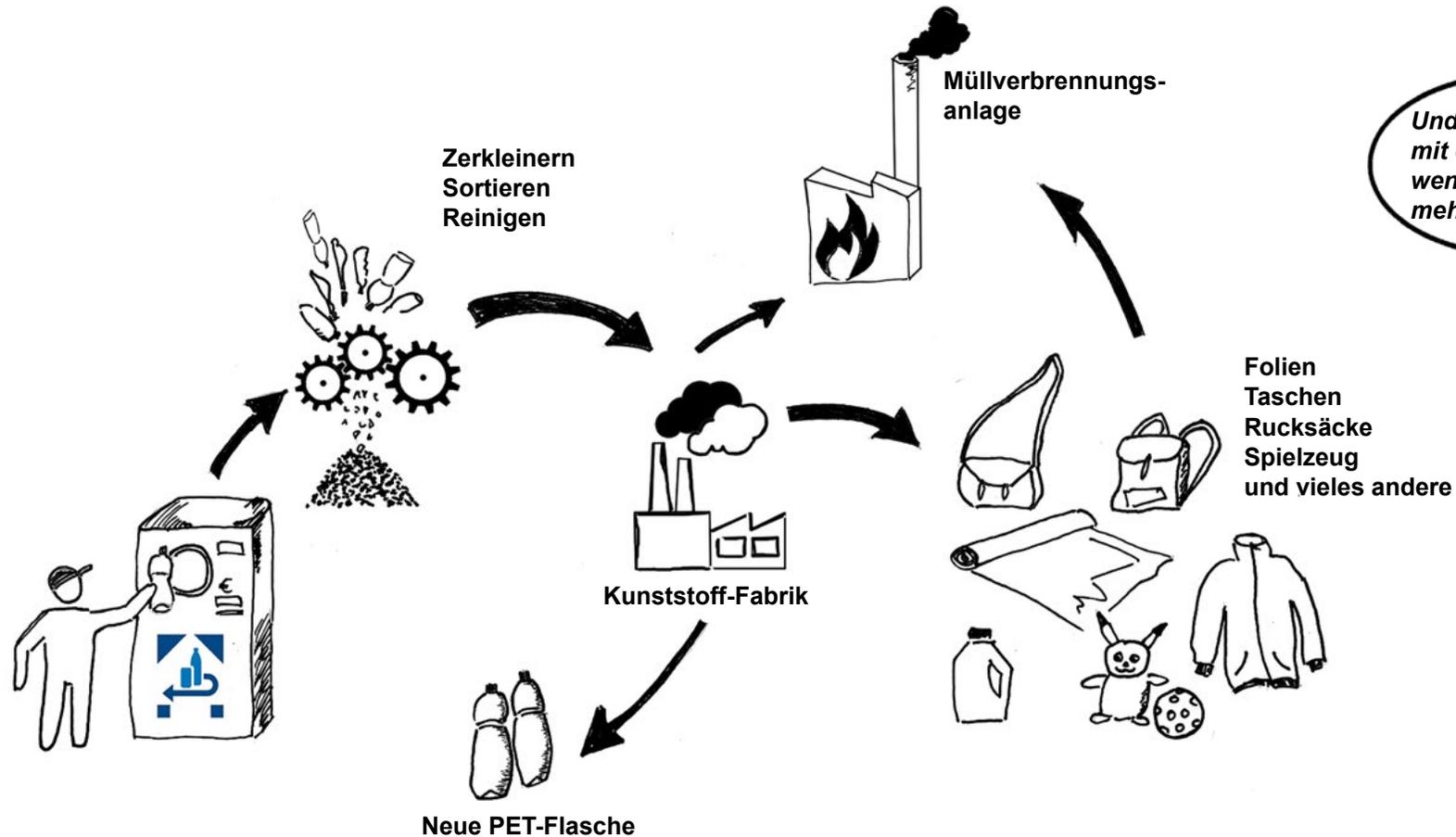
Der größte Teil der PET-Flaschen wird zu Taschen, Rucksäcken, Fleece-Pullovern, Kuscheltieren oder Folien für Möbel.



8

# So geht es weiter mit der PET-Einweg-Pfandflasche ...

Was geschieht mit dem riesigen Berg der gebrauchten PET-Flaschen?



Und was geschieht mit dem Rucksack, wenn ich ihn nicht mehr haben will?





Containerschiff auf dem Weg nach Asien



Einweg-Pfand-Flaschen



Rücknahme-Automat



Flaschenrückgabe



PET-Flaschen werden gepresst und gebündelt



Sortieranlage



PET-Flakes (farblos und farbig)



Kleidung und Gegenstände aus PET-Flakes



Polyester-Garn aus PET-Flaschen



PET-Flasche

