



NOTIZEN ZUR PRÄSENTATION

KUNSTSTOFF

UP- / RECYCLING

Seite 1

Präsentation dient der Auswertung des Arbeitsblatts *Recycling: Kunststoff*.
Präsentation und beantwortete Fragen des Arbeitsblatts der Reihe nach durchgehen.

Seite 3

Einstiegsfrage A: Wo wird Kunststoff am häufigsten verwendet?

Antworten gemäss Folie

Verpackungen machen den grössten Anteil in der Verwendung von Kunststoff aus. In der Bauindustrie werden aus Kunststoff z.B. Bodenbeläge, Isolierungsmaterial oder Klebstoffe hergestellt. In der Fahrzeugindustrie sind es beispielsweise Reifen und andere Fahrzeugteile. Aus Kunststoff werden auch Klebstoffe, Lacke und Textilfasern hergestellt. Ebenso kommen Kunststoffe in verschiedenen Kosmetikprodukten (z.B. Peelingkügelchen) vor.

Seite 4

Die Vorteile von Kunststoff haben zu einem Anstieg der Kunststoff-Produktion geführt.

Beginn weltweiter Kunststoffproduktion: 1950, also nach dem 2. Weltkrieg. Neue Industrie mit sehr starkem Wachstum.

Kunststoffproduktion 1950: 1,5 Mio. Tonnen

Kunststoffproduktion 2012 weltweit: 310 Mio. Tonnen. D.h., heute wird ca. 200-mal mehr Plastik produziert als vor 65 Jahren.

Seite 5

Einstiegsfrage B: Aus welchem Rohstoff wird Kunststoff hergestellt?

Rohstoff für die Herstellung von Kunststoff ist meist Erdöl, Kohle oder Erdgas, was zunehmend aufwendiger zu gewinnen ist.

Der Rohstoff wird destilliert wobei Rohbenzin entsteht.

Durch Cracking Verfahren (knacken) werden Kohlenwasserstoff-Verbindungen aufgespalten.

Durch Synthese (zusammensetzen) wird der Kunststoff aus den Bausteinen hergestellt.

Seite 6

Welches sind die Vorteile?

Einstiegsfrage C: Nenne 3 Vorteile von Kunststoff

Seite 7

Zusätzliche Informationen:

- Mikroplastik sind Plastikteilchen mit einem Durchmesser unter 5 mm. Sie entstehen zum Beispiel durch die Abnutzung von Autoreifen oder durch die langsame Zersetzung von Kunststoff durch Sonne und Abtragung. Auch sind sie häufig ein Bestandteil von Kosmetika.
- Polymerstrukturen der Kunststoffe sind grundsätzlich ungefährlich für den Körper. Das Problem sind jedoch die hinzugefügten Additive, wie zum Beispiel Weichmacher oder Härtemittel.

Seite 8

Einstiegsfrage D: Es gibt unterschiedliche Kunststoffarten. Wie erkennst du diese?

An den kleinen Dreiecken mit verschiedenen Zahlen darin z.B. Nr. 1 = PET

Kunststoff ist nicht gleich Kunststoff! Es gibt sehr viele verschiedene Kunststoffarten.

Es ist wichtig diese zu kennen, beispielsweise für das Recycling.

Seite 9

Evt. als Ergänzung zu den gesammelten Ideen der SuS:

- Leere PET-Flaschen plattdrücken und im blau-gelben PET-Recycling-Behälter entsorgen
- Eigene, langlebige Trinkflaschen mit Getränken füllen, anstatt ständig neue Getränkeverpackungen zu kaufen
- Beim Einkauf Gemüse/Früchte ohne Plastiksäckli kaufen bzw. in wiederverwendbare Obst-/Gemüsebeutel packen
- Stofftaschen für den Einkauf verwenden

- Tasse mitnehmen anstelle von Take-away Getränkebechern
- Mit eigenem «Schäleli» Take-away essen holen
- Offenes, statt verpacktes Gemüse kaufen etc. => Essen mit frischen Zutaten zubereiten, statt übermässig verpackte Fertigprodukte (=Convenience Food) zu konsumieren
- Auf dem Markt einkaufen
- Duschgel und Zahnpasta ohne Mikroplastik verwenden

Seite 11

Mehrweg-, statt Einweg-Behälter/Taschen nutzen!

Seite 12

Eindrückliches Beispiel Lebensdauer vs. Nutzungsdauer:

Eine Einwegplastiktüte wird im Schnitt gerade mal **30 Minuten** benutzt bevor sie im Müll landet. Dies weil sie nicht mehr gebraucht wird, oder in der kurzen Zeit bereits kaputt gegangen ist.

Demgegenüber steht eine Lebensdauer (Zeit bis der Gegenstand zersetzt ist) von **etwa 400 Jahren**. Das heisst es braucht **7 Millionen Mal länger** (bzw. 5 Generationen) für die Zersetzung dieser Kunststofftüte als sie effektiv gebraucht wurde.

=> Aufgrund der langen Zersetzungsdauer sollten Kunststoffgegenstände möglichst lange **wiederverwendet** werden, bevor sie entsorgt werden. Auch weil Kunststoff aus dem sehr teuren und beschränkten Rohstoff Erdöl besteht.

Seite 13

Hängender Schulgarten (Anleitung dazu auf www.gorilla-schulprogramm.ch)

Seite 14

ABFÜLLUNG UND VERKAUF

In der Schweiz gelangen pro Jahr über 1,6 Milliarden PET-Getränkeflaschen in den Umlauf. Damit ist die PET-Flasche mit Abstand die beliebteste Getränkeverpackung.

SAMMLUNG

Leere PET-Getränkeflaschen können an allen Verkaufsstellen zurückgebracht werden. Aber auch in Städten und Gemeinden, in Schulen und Spitälern, an Tankstellen, Bahnstationen, Kiosken und in Firmen sowie an Freizeitanlässen stehen PET-Container: Insgesamt werden über 50 000 Sammelstellen in der ganzen Schweiz betrieben.

RÜCKTRANSPORT

PET-Recycling Schweiz betreibt ein dichtes, flächendeckendes Logistiknetz, um alle leeren Flaschen effizient zusammenzutragen und zu den Sortierzentren zu transportieren.

SORTIERUNG

Bis zu 110 000 Flaschen pro Stunde werden in den vier Schweizer Sortieranlagen verarbeitet. Sie scheiden Fremdmaterialien aus und sortieren die PET-Getränkeflaschen nach Farbe und Qualität.

RÜCKGEWINNUNG

In zwei Schweizer Recyclinganlagen werden die sortierten PET-Getränkeflaschen zerkleinert und anschliessend von den Flaschenbestandteilen (Deckel, Etiketten) getrennt. Das so gewonnene PET wird in einem mehrstufigen, ressourcenschonenden Recyclingprozess aufbereitet. Nur dank der sehr hohen Reinheitsqualität kann das PET wieder für neue Flaschen verwendet werden.

FLASCHENPRODUKTION

Der geschlossene PET-Kreislauf macht es möglich, dass aus gebrauchten PET-Getränkeflaschen neue entstehen. PET besteht aus Erdöl oder Erdgas und ist als wiederverwertbares Material besonders wertvoll. Es hat den Vorteil, dass es beim Recycling seine Eigenschaften nicht verliert und so immer wieder zu neuen Flaschen verarbeiten lässt. Damit wird ein wichtiger Beitrag zum Umweltschutz geleistet.

Seite 15

Wenn du dir nicht sicher bist, ob etwas in die PET-Sammlung gehört, stelle dir diese drei Fragen:

Ist es eine Flasche?

Ist die Flasche aus PET?

War sie mit einem Getränk gefüllt?

Wenn du alle Fragen mit ja beantworten kannst, gehört die Flasche in die PET-Sammlung. Wenn nicht, entsorge die Verpackung bitte im Abfall oder je nach dem in der Separatsammlung von Plastikflaschen bei den meisten grossen Detailhändlern.

Seite 16



Milch-, Kaffeerahm- und Trinkjoghurtflaschen: Diese Flaschen bestehen in der Regel aus PE-HD. Milchrückstände und der tiefere Schmelzpunkt von PE führen beim Recycling zu Problemen. → **Separatsammlung von Plastikflaschen bei den meisten grossen Detailhändlern**

Becher für Getränke, Glace, Joghurt usw.: Viele Becher bestehen aus PP oder PS. Der tiefere Schmelzpunkt von PP/PS führt beim Recycling zu Problemen. Aber auch wenn die Becher aus PET bestehen, können sie nicht zusammen mit PET-Getränkeflaschen rezykliert werden. → **Abfall**

Flaschen für Wasch- und Putzmittel: Diese Flaschen bestehen in der Regel aus PE-HD. Zudem führt der Inhalt dieser Flaschen dazu, dass das Material nicht mehr lebensmitteltauglich ist. → **Separatsammlung von Plastikflaschen bei den meisten grossen Detailhändlern**

Flaschen für Shampoos und kosmetische Anwendungen: Diese Flaschen bestehen in der Regel aus PE-HD. Zudem führt der Inhalt dieser Flaschen dazu, dass das Material nicht mehr lebensmitteltauglich ist.

→ **Separatsammlung von Plastikflaschen bei den meisten grossen Detailhändlern**

Blisterverpackungen (Schalen) für Fleischwaren, Salate, Gemüse, Früchte etc.: Diese Verpackungen bestehen häufig aus PET, sind aber oft mit nicht erkennbaren Barrieren oder Zusatzstoffen versehen, die das Recycling verunmöglichen → **Abfall.**

Flaschen für Essig, Öl und Salatsaucen: Obwohl die meisten dieser Flaschen aus PET bestehen, dürfen sie nicht in die PET-Sammlung gegeben werden. Öl-, und Essigreste verursachen Komplikationen im Waschprozess und in der Aufbereitung des Materials. → **Separatsammlung von Plastikflaschen bei den meisten grossen Detailhändlern**

→ **Regel für die PET-Sammlung: Luft raus, Deckel drauf!**

