Plastik-Vielfalt - Lösungen

Das Müll-Problem

Neun ½ -Lexikon: Müll

Wie viel Müll fällt weltweit am Tag an?
Weltweit fallen etwa 3,5 Millionen Tonnen an. Das entspricht einer Müll-Auto-Reihe von Berlin bis Istanbul – jeden Tag!

Welche Rohstoffe können darin enthalten sein?
Für die Herstellung von Kartons und Papier wird Holz benötigt. In Elektrogeräten stecken Metalle. Für die Herstellung von Kunststoffen wird Erdöl benötigt.

Was geschieht mit dem Müll?
Die Abfälle kommen auf eine Müll-Deponie, landen in der Umwelt oder werden verbrannt. In Deutschland kommt Abfall in Müllverbrennungsanlagen.

Müll im Meer ist ein Problem.
Viele Abfälle, besonders Kunststoffe, gelangen ins Meer. Dort haben sich große Müllstrudel gebildet. Einer der Strudel ist im Pazifik. Der Strudel ist so groß wie Mitteleuropa.
Müll ist eine tödliche Gefahr für Tiere. Sie verwechseln ihn mit Nahrung oder verheddern sich darin.

Überlegt: Gibt es mit Müll an Land weniger Probleme?
Müll an Land ist ein genau so großes Problem wie der Müll im Meer!

Plastik – zu wertvoll zum Verschwenden

Wie groß ist der Anteil an Verpackungen an der weltweit produzierten jährlichen Plastikmenge?
Etwa ein Drittel des auf der ganzen Welt produzierten Plastiks wird nur für Verpackungen gebraucht!

Wie viel Kilogramm Verkaufsverpackungen hat ein Mensch in Deutschland 2015 durchschnittlich verwendet?
Pro Person wurden etwa 90 kg Verpackungen benutzt.

Wie lange wird eine Plastiktüte meistens nur benutzt?
Eine Plastiktüte wird oft nach nur 25 Minuten nicht mehr gebraucht.

Wie alt ist der in der Tüte verwendete Rohstoff Öl??
Erdöl stammt aus einer Zeit von vor 150 Millionen Jahren.

Wie lange dauert es, bis sich Plastik zersetzt hat?
Eine Plastikflasche braucht dafür etwa 450 Jahre (wobei sie eigentlich nur immer weiter zerkrümelt bis die Teile nicht mehr zu erkennen sind).

Plastik-Vielfalt - Lösungen

Können Gifte aus dem Plastik auch in den Menschen gelangen?
Ja! Die Gifte können entweder direkt aus dem Plastik in den Körper kommen oder über die Nahrungskette. Wenn also eine Krabbe Plastik gefressen hat und wir dann die Krabbe in einem Krabben-Brötchen essen. (Die Krabben sind kleine Krebse, sie sehen aus wie Mini-Shrimps)

Ist Plastik schlecht? Warum ist das so?
Plastik ist sehr praktisch und ein toller Werkstoff aus dem viele wichtige und nützliche Dinge hergestellt werden können! Plastik ist nur deshalb ein Problemstoff, weil Menschen es nicht sorgsam einsetzen.

Recycling mangelhaft

Warum kann ein Joghurtbecher mit Aluminiumdeckel nicht recycelt werden?
Dadurch dass der Deckel an dem Becher festhängt, kommt der Becher mit zu dem Aluminium-Abfall, obwohl er aus Kunststoff ist. Die Sortiermaschinen können den Deckel nicht vom Becher ab machen.

Warum kann die Fleischschale nicht recycelt werden?
Die Fleischschale kann nicht recycelt werden, weil sie aus mehreren Kunststoffen besteht, die miteinander verklebt sind.

Wie heißt der Kunststoff der Chips-Tüte? Er kann nicht recycelt werden.
Polystyrol ist der Kunststoff, aus dem die Tüte besteht. (Forscher arbeiten derzeit an einer Methode, damit das Recycling von Polystyrol doch klappt!).

Was geschieht mit der Fleischschale und der Chips-Tüte?
Die Fleischschale wird mit der Chips-Tüte in einem Betonwerk verbrannt. Plastikabfälle sind durch das Erdöl, aus dem sie bestehen, ein guter Brennstoff.

Die schwarze Duschgelflasche wird von den Scannern auf dem schwarzen Förderband nicht gesehen. Was geschieht mit ihr?
Die Duschgelflasche wird in einer Müllverbrennungsanlage verbrannt. Mit Hilfe der Verbrennungswärme kann Strom erzeugt werden. Die Wärme gelangt auch in das Fernwärmenetz. Dadurch können Häuser beheizt und mit warmem Wasser versorgt werden.

Welche Tipps könnt ihr geben, damit Kunststoffe besser recycelt werden können?

- *Verpackungen in den Gelben Sack geben, nicht in den Restmüll.*
- *Immer den Deckel des Joghurtbechers abmachen! (Einige Becher haben auch Pappe drum herum. Die kann zum Altpapier.)*
- *Möglichst sortenreine Verpackungen auswählen, die nur aus einem Material oder einem Kunststoff hergestellt sind! (Getränkekartons bestehen zum Beispiel außen aus Papier, innen aus einer Plastikfolie und häufig zusätzlich noch aus einer Metall-Folie. Sie lassen sich nicht recyceln. Aber der*

Plastik-Vielfalt - Lösungen

Deckel ist aus hochwertigem Kunststoff. Ihn sollte man lose in den Gelben Sack tun, damit er recycelt werden kann.)

- *Keine schwarzen Kunststoff-Verpackungen kaufen.*

Was geschieht mit den Rohstoffen bei der Verbrennung?
Sie gehen verloren!

Ist die Verbrennung gut für das Klima?
Nein, denn bei der Verbrennung entstehen Kohlendioxid (CO_2) und andere Gase, die den Treibhauseffekt und die Klimakatastrophe verstärken.

Wie wäre es für das Klima, wenn es den Verpackungsmüll nicht gäbe?
Das wäre sicher am besten! Denn wenn es den Müll nicht gibt, gab es vorher auch keine Verpackungen, bei deren Herstellung das Klima geschädigt wurde.

Bio-Kunststoffe

Für welche Sorten Kunststoff wird die Bezeichnung „Bio“ verwendet? Wie unterscheiden sie sich?
Es gibt biologisch abbaubare Kunststoffe aus Erdöl.
Viele biobasierte Kunststoffe sind zwar aus biologischem Material (von Tieren oder Pflanzen) hergestellt, aber nicht biologisch abbaubar.
Es gibt natürlich auch biobasierte Kunststoffe, die biologisch abbaubar sind.
Es gibt außerdem Kunststoffe, die enthalten nur Anteile an Kunststoffen aus biologischem Material, bestehen aber sonst aus „normalem“ Plastik.
Sie alle werden als Bioplastik bezeichnet.

Sind Bio-Kunststoffe nicht künstlich?
Auch Bio-Kunststoffe werden künstlich hergestellt. Wie die „normalen“ Kunststoffe kommen sie in der Natur nicht vor.

Kann Bio-Kunststoff kompostiert werden?
Es gibt Bio-Kunststoffe, die von Pilzen und Bakterien zersetzt werden (das ist der biologische Abbau). Aber das ist nicht bei allen so. Bei einigen der kompostierbaren Bio-Kunststoffe dauert der Abbau sehr lange oder er muss unter bestimmten Bedingungen erfolgen, zum Beispiel bei hohen Temperaturen.

Zersetzen sich Bio-Kunststoffe in der Natur?
Es gibt Plastik, der sich auf dem Garten-Kompost oder im Wald zersetzt. (Das kann man manchmal an einem Logo auf dem Kunststoff erkennen.)

Ergibt kompostierbarer Bio-Kunststoff den wertvollen Pflanzendünger Humus?
Nein! Bio-Kunststoffe zersetzen sich hauptsächlich zu Wasser und CO_2 (Kohlendioxid).

Welche Rohstoffe werden für die meisten Bio-Kunststoffe verwendet?

Plastik-Vielfalt - Lösungen

Sie können aus Mais, Weizen oder Kartoffeln sowie Holz- und Baumwoll-Abfällen hergestellt werden. Diese Rohstoffe wachsen immer wieder nach. Das ist der Vorteil gegenüber Erdöl.

Wird für die Herstellung von Bio-Kunststoffen kein Erdöl gebraucht?
Auch Dünger und der Treibstoff zum Beispiel für Traktoren und LKW werden aus Erdöl hergestellt. Ohne Erdöl geht es also (noch) nicht!

Welche neuen Probleme ergeben sich, wenn Nahrungsmittelpflanzen für die Plastikherstellung gebraucht werden?
Für den Anbau der Pflanzen werden Dünger und Pflanzenschutzmittel gebraucht, die schädlich für die Umwelt sein können.
Auf den Feldern, auf denen Pflanzen für die Kunststoffe wachsen, kann keine Nahrung mehr angebaut werden. Einige der Kunststoff-Pflanzen könnten selbst Nahrung sein. Es gibt also eine Konkurrenz zwischen nachwachsenden Plastik-Rohstoffen und Essen oder Futter.
Man muss sich entscheiden, was wichtiger ist: Essen für Tiere und Menschen oder Plastik!

Kann Bio-Plastik das Kunststoff-Problem lösen?
Diese Überlegungen helfen vielleicht, zu einem Urteil zu kommen:
Es reicht nicht, wenn man die Rohstoffe, aus denen Plastik besteht, austauscht und sonst so weitermacht, wie bisher.
Nicht alle Bio-Kunststoffe zersetzen sich in der Natur. Einige der zersetzbaren Kunststoffe brauchen dafür spezielle Bedingungen. Oder es dauert sehr lange, bis die Kunststoffe abgebaut sind. Sie sind also nicht weniger schädlich gefährlich für Tiere, wenn sie in die Umwelt gelangen.
Auch wenn der begrenzt verfügbare Rohstoff Erdöl durch Kunststoffe aus nachwachsenden Rohstoffen eingespart wird, entstehen neue Probleme. Es gibt eine Konkurrenz mit Nahrungsmitteln oder Futter. Es müssen auch für die Herstellung von Bio-Kunststoffen Rohstoffe eingesetzt werden, wie zum Beispiel Dünger oder für den Treibstoff von Maschinen.
Nicht alle Bio-Kunststoffe lassen sich recyceln. Dadurch entsteht neuer Plastik--Müll. Besser ist es, Plastikabfälle zu vermeiden!