

Kings and queens of plastic

Dauer: ca. 60 min.
Alter: ab 12 Jahren
Material: Zettel und Stifte

Bildung von zwei gleich großen Gruppen

Aufgabe: In diesem Quiz geht es ums Schätzen, Denken und um Wissen! In verschiedenen Challenges werden die Kings and Queens of Plastic ermittelt!

Runde 1: Wahr oder Falsch?

- Hier müssen die TN einschätzen ob eine Behauptung wahr oder falsch ist. Jede Gruppe bekommt abwechselnd eine Behauptung und muss sich entscheiden ob diese richtig ist oder falsch. Liegt die Gruppe richtig, bekommt sie einen Punkt. Wer am Ende die meisten Punkte hat, gewinnt die Runde.

Bei der Auflösung gibt der/die Moderator*in weiterführende Informationen zur jeweiligen Behauptung.

Frage im Anschluss: Welche Behauptung hat euch am meisten überrascht? Was wusstet ihr vorher schon?

Runde 2: Was gehört in welche Tonne?

- Hier müssen die TN bestimmte Produkte der jeweiligen Mülltonne zuordnen. Dafür bekommt jede Gruppe verschiedene Karten (siehe Anhang 2.1). Der/die Moderator*in liest verschiedene Produkte (Anhang 2.2.) vor, die dann richtig zugeordnet werden müssen. Hat die Gruppe ein Produkt richtig zugeordnet, bekommt sie einen Punkt. Die Gruppe mit den meisten Punkten, gewinnt die Runde.

Frage im Anschluss: Wo lagst ihr falsch? Wo fällt euch die Mülltrennung oft noch schwer?

Runde 3: Schätz doch mal!

- Die Gruppen bekommen Schätzfragen (Anhang 3) gestellt und müssen diese beantworten. Die Gruppe, die am nächsten dran liegt, bekommt einen Punkt. Dabei ist es wichtig, dass die Gruppen die Antworten gleichzeitig geben. Dazu werden diese notiert und dann auf Kommando hochgehalten.

Frage im Anschluss: Welchen Fakt fandet ihr besonders überraschend?

Lernziele: Die TN werden mit den Quiz-Runden immer weiter in die Thematik „Plastikmüll in der Umwelt“ herangeführt. Dabei wird ein Bewusstsein dafür geschaffen, was passiert, wenn Plastik in die Umwelt gelangt.

Am Ende der Einheit wird der gesamte Prozess des Plastiks grob durchgesprochen. Dadurch sollen die TN Ihre eigene Position in der Kette erkennen und sich der Problematik immer weiter bewusst werden.

Anhang 1: Wahr oder Falsch?

Jeder Mensch nimmt in Schnitt circa 5 Gramm Plastik die Woche in sich auf. Das ist in etwa die Menge einer Kreditkarte. Wahr oder falsch?

- WAHR: In einer Studie der University of Newcastle in Australien im Auftrag des WWF haben die Forscher herausgefunden, dass ein Mensch im globalen Durchschnitt pro Woche bis zu 5 Gramm Plastik aufnimmt. Dabei gelangt das Plastik über die Nahrung, über die Haut und auch über die Atemwege in unseren Körper. Großen Anteil daran hat das Plastik, das in Natur zu Mikroplastik zerfällt und über Fische, Muscheln, aber auch über Honig und Wasser in PET-Flaschen wieder auf unseren Speiseplan kommt.

Weltweit werden pro Minute fast 1 Millionen Getränkeflaschen aus Kunststoff verkauft. Wahr oder falsch?

- WAHR: Eine Million Plastikflaschen kaufen wir weltweit pro Minute – das sind fast 16.700 Flaschen pro Sekunde. Am Ende landen viele dieser Flaschen auf Mülldeponien oder in den Ozeanen, ohne recycelt zu werden. Die Zahlen stammen aus einem Bericht über globale Verpackungstrends des Marktforschungsinstituts Euromonitor International, welcher der britischen Zeitung „The Guardian“ vorliegt.

Allein Coca-Cola produziert 88.000.000.000 Einweg-Plastikflaschen im Jahr. Aneinandergereiht entspricht das einmal der Strecke von der Erde bis zum Mond und zurück. Wahr oder falsch?

- FALSCH: Richtig ist, dass Coca-Cola tatsächlich bis zu 88 Mrd. Einweg-Plastikflaschen im Jahr produziert. Die Strecke der aneinandergereihten Flaschen ist nur deutlich länger. Genauer gesagt einer 31 mal zum Mond und zurück. Das entspricht einer Produktion von 167.000 Flaschen pro Sekunde. Allein vom Coca-Cola-Konzern. Zahlen aus dem Plastikatlas 2019.

40% aller Plastikprodukte werden nur einmalig genutzt landen nach wenigen Tagen wieder im Müll. Wahr oder falsch?

- WAHR: Forscher gehen davon aus, dass bis zu 40% aller Produkte, die aus Plastik gefertigt werden, nach nur wenigen Tagen wieder im Müll landen. Das sind vor Allem Verpackungen, die nur einmalig benutzt werden. Kunststoffe werden jedoch auch in Autos, Smartphones oder in Gebäuden verbaut und hier deutlich länger verwendet. Das Problem stellen eben sehr kurzlebige Produkte dar.

Bei einer Wäsche von Kleidung bis zu 5 Kilogramm gelangen bis zu 300 Partikel Mikroplastik in die Umwelt. Wahr oder falsch?

- FALSCH: Verschiedenste Studien gehen davon aus, dass bis zu 6 Millionen Mikrofasern pro Waschgang in der Umwelt landen. Kleinste Partikel lösen sich von der Kleidung und werden mit dem Waschwasser nach der Wäsche abgepumpt und gelangen so in den Wasserkreislauf und die Natur. In Kläranlagen können viele dieser Mikroartikel nicht gefiltert werden und gelangen so wieder in den Wasserkreislauf. (vgl. Plastikatlas 2019)

Viele Meerestiere verhungern, weil sie Plastikmüll essen. Wahr oder Falsch?

- WAHR: Insbesondere Vögel wie der Eissturmvogel, picken kleine Plastikteile auf. Da sie das Plastik nicht verdauen können, lagert sich dieses nach und nach im Magen an. Im Schnitt hat ein Eissturmvogel 34 dieser Plastikteile im Magen. Je mehr Plastik im Magen des Vogels, desto weniger „richtige“ Nahrung kann dieser noch aufnehmen. Die Folge, der Vogel verhungert mit vollem Magen. (vgl. Plastikatlas 2019)

Vor der Küste Kaliforniens schwimmt eine Insel aus Plastikmüll die mehr als viermal so groß ist die die Fläche Deutschlands. Wahr oder falsch?

- WAHR: Das Great Pacific Garbage Patch schwimmt vor der Küste Kaliforniens und hat eine Fläche von 1,6 Mio. km². (Deutschland 357.386 km²) Durch die besondere Strömung im Meer konzentriert sich hier Plastikteile aller bekannter Arten auf einer riesigen Fläche. (vgl. ebd.)

90% des entsorgten Plastikmülls wird zu neuen Plastikprodukten wiederverwertet. Wahr oder falsch?

- FALSCH: Gerade einmal 15,6% aller Endverbraucherabfälle werden am Ende zu neuen Produkten wiederverwertet. Ein Großteil, 3,15 Mio. Tonnen gehen in die Müllverbrennung. Aus Ihnen wird Energie gewonnen. Viele gehen davon aus, das Recyclen bedeutet, dass aus diesem Produkt neue Produkte entstehen. Doch wird oftmals auch dann von Recycling gesprochen, wenn der Müll einfach nur durch Verbrennung in Energie umgewandelt wird. (vgl. ebd.)

Eine auf den Boden geworfene Zigarette kann bis zu einem Liter Grundwasser vergiften. Wahr oder falsch.

- FALSCH: Es sind sogar 40 Liter. Das in den Filtern enthaltene Nikotin löst sich im Wasser sehr schnell und gelangt so in unser Grundwasser. Liegt eine Kippe auf dem Boden, kann durch Regen das Nikotin aus den Filtern gespült und über die Kanalisation in unsere Wasserversorgung gelangen. (vgl. glomex)

Eine Plastikflasche im Meer zerfällt erst nach 450 Jahren in ihre Einzelteile. Wahr oder falsch?

- WAHR: Eine PET-Flasche benötigt rund 450 Jahre, bis sie im Wasser zerfallen ist und in Form von Mikroplastik auf den Meeresgrund sinkt. Plastik ist im Meer also nahezu unvergänglich, nur langsam zersetzt es sich durch Salzwasser und Sonne und gibt nach und nach kleinere Bruchstücke an die Umgebung ab, so der WWF.

Anhang 2.1. Was gehört in welche Tonne?

Leere Spraydose	Gelber Sack
Briefumschläge	Blaue Tonne
Brotreste	Bio-Müll
Geschenkpapier	Blaue Tonne
Konservendosen	Gelber Sack
Windeln	Restmüll
Haare	Bio-Müll
Joghurtbecher	Gelber Sack
Prospekte	Blaue Tonne
dreieckiger Pizzakarton	Restmüll (Das Fett im Karton kann in der Papierverwertung nicht richtig gelöst werden, daher Restmüll)
Plastiktüten	Gelber Sack
Zeitungen	Blaue Tonne
Blumen	Bio-Müll
Batterien	Sonstiges (können bei Händlern abgegeben werden)
Papiertaschentücher	Restmüll
Chipsdose	Gelber Sack
Kaputte Kleidung	Restmüll
Lebensmittelreste	Bio-Müll
Klorollen	Papiermüll
Eierkartons	Papiermüll
Styroporverpackung	Gelber Sack
Eierschalen	Bio-Müll
leere Parfümflasche	Sonstiges (gehört in den Glascontainer)
Zahnbürsten	Restmüll
kaputtes Spielzeug	Restmüll
kaputter Toaster	Sonstiges (Elektrogeräte werden gesondert entsorgt)

Blaue Tonne	Blaue Tonne
Gelber Sack	Gelber Sack
Bio-Müll	Bio-Müll
Restmüll	Restmüll
Sonstige	Sonstige

Anhang 1: Jurykarten

Anhang 3: Schätz doch mal

Wie viel Tonnen Plastikmüll schwimmen im Meer?

Schätzungsweise sind bisher insgesamt **86 Millionen Tonnen** Plastik ins Meer eingebracht worden. 9 Prozent des Plastikmülls treiben im offenen Meer, allerdings nur ein Bruchteil davon an der Oberfläche. Am Meeresboden und an den Küsten sammeln sich knapp 34 Prozent, während fast 27 Prozent in den Küstengewässern schwimmt.

Wann führte Coca-Cola die Plastikflasche ein?

Im Jahr **1978** entschied man sich bei Coca-Cola die Glasflasche durch eine Plastikflasche zu ersetzen.

Müll wird gern in andere Länder exportiert. Welchen Platz nimmt Deutschland auf der Rangliste der größten Müllexporteure weltweit ein?

Deutschland ist hinter den USA und Japan der **drittgrößte** Exporteur von Plastikmüll. Bis 2018 ging der meiste Müll aus Deutschland nach China. Nun wird dieser nach Malaysia verschifft.

Wie viele Plastiktüten verbraucht jede/r Deutsche im Jahr pro Kopf im Schnitt?

Jährlich werden in Deutschland rund 2 Milliarden Plastiktüten verbraucht. Das entspricht in etwa **24 Plastiktüten pro Kopf**.

Wie viele Meeresvögel sterben jährlich an den Folgen von Plastik in der Umwelt?

Jährlich sterben bis zu eine Millionen Vögel weltweit an den Folgen von Plastik. Sei es durch verfangen in Netzen oder Plastikresten, oder durch die Aufnahme von Plastik in den Mägen.

Wie viel Prozent der Schildkröten weltweit haben Plastik in ihrem Mägen?

Jede dritte Schildkröte (**33 Prozent**) weltweit hat mittlerweile Plastik im Magen. Sie halten die herum schwimmenden Plastikteile für Nahrung und essen diese.

2019 strandete an einer Bucht der Gemeinde Mabini (Philippinen) ein junger Cuvier-Schnabelwal. Der Wal starb an den Folgen von Plastik in seinem Magen. Wie viel Kilogramm Plastik fand man in seinem Bauch?

Der kleine Wal hatte **rund 40 Kilogramm** an Plastikteilen in seinem Magen. Zu viel für den Meeressäuger: Er sei verhungert, weil der ganze Müll seinen Magen gefüllt habe, so die Forscher.

Weiterführende Quellen:

<https://www.boell.de/de/plastikatlas>

<https://www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/WWF-Faktenblatt-Mikroplastik.pdf>

https://www.wwf.de/fileadmin/user_upload/WWF-Faktenblatt-Plastikmuell.pdf

<https://www.careelite.de/plastik-muell-fakten/>

<https://www.planet-wissen.de/gesellschaft/muell/sondermuell/>

pwierichtigentsorgenwohinmitsperrundsondermuell100.html

https://www.gruener-punkt.de/fileadmin/layout/redaktion/Download/Der_Gruene_Punkt/Trennhilfe/2016/der-gruene-punkt-trennhilfe-web.jpg

<https://de.statista.com/themen/4645/plastikmuell/>

<https://www.nationalgeographic.de/10-erschreckende-fakten-uber-plastik>

<https://www.europarl.europa.eu/news/de/headlines/society/20181212STO21610/plastikmull-und-recycling-in-der-eu-zahlen-und-fakten>

www.puramondo.de