



Herzlich willkommen
zum Modul 4
der Zusatzqualifikation
Papier, Plastik, Müll und virtuelles Wasser:
Ressourcenschutz in der
Kindertageseinrichtung



1

Ressourcen

sind aus der Natur gewonnene Rohstoffe





*1



2

Regenerierbarkeit



Tierische und pflanzliche (organische) Rohstoffe
→ erneuerbar/nachwachend

Unbelebte (anorganische) Rohstoffe (Wasser, Luft, Sonne)
→ erneuerbar/Kreislauf

Mineralische Rohstoffe (Sand, Kies, Schotter, Metall)
→ nichterneuerbar, wiederverwertbar

Fossile Rohstoffe (Kohle, Erdöl und Erdgas)
→ nichterneuerbar, begrenzt vorhanden



3

Rohstoffe

- Beim Verbrennen von fossilen Rohstoffen entsteht Feinstaub und es werden **Treibhausgase** (u.a. CO₂) freigesetzt.
- Die **Aufnahmefähigkeit** der Atmosphäre für Treibhausgase ist **begrenzt**.

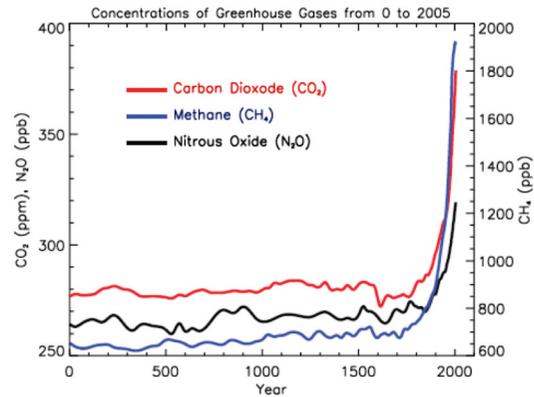


*1

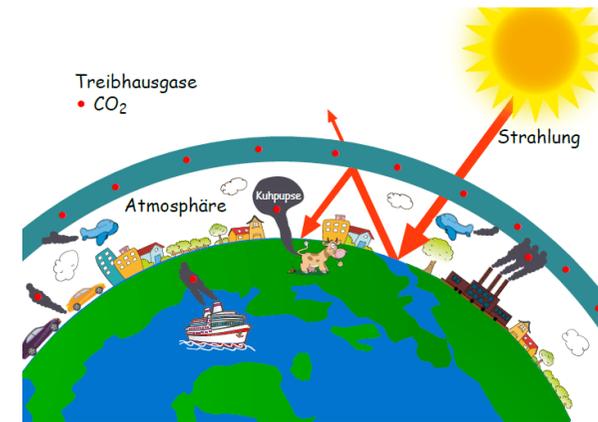


4

Treibhausgase



Treibhauseffekt



Rohstoffe

- Hoher **Energieaufwand** beim Abbau von Rohstoffen, meist umweltbelastend.
- Nutzbare **Landfläche** ist **begrenzt**.



*1

Unsere Lebensgrundlage



7,9 Mrd. Menschen
13 Mrd. Hektar Nutzfläche

*1

= **1,6 Global Hektar** für jeden Menschen

Ökologischer Fußabdruck

*1

9

Wie viele Erden bräuchten wir, wenn alle so leben würden wie die Bewohner der USA?

wenn alle so leben würden wie die Bewohner der USA?

USA	5.0	
Australien	4.6	
Russland	3.4	
Frankreich	2.9	
Deutschland	2.9	
Japan	2.9	
Italien	2.8	
Portugal	2.8	
Schweiz	2.8	
Vereinigtes Königreich	2.6	
Spanien	2.5	
China	2.3	
Brasilien	1.8	
Indien	0.7	
Welt	1.7	

Quelle: National Footprint and Biocapacity Accounts 2021
Resultate für andere Länder verfügbar unter [overshootday.org/how-many-earths](https://www.overshootday.org/how-many-earths)

10

Earth Overshoot Day 1970 - 2021

1 Earth 1.7 Earths

*The calculation of Earth Overshoot Day 2020 reflects the initial drop in resource use in the first half of the year due to pandemic-induced lockdowns. All other years assume a constant rate of resource use throughout the year.
Source: National Footprint and Biocapacity Accounts 2021 Edition
data.footprintnetwork.org

11

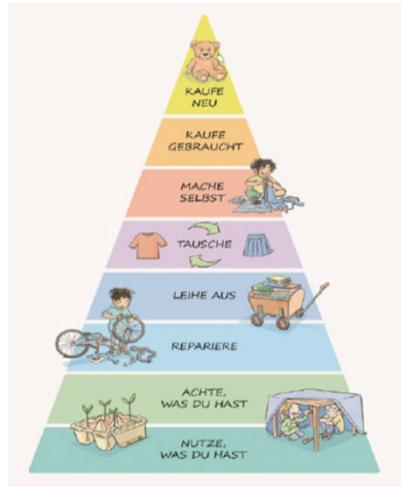
Country Overshoot Days 2021

When would Earth Overshoot Day land if the world's population lived like...

Source: National Footprint and Biocapacity Accounts, 2021 Edition
data.footprintnetwork.org

12

Konsumpyramide



Ressource: Energie



Energie im Tierreich ...



Tiere, die in Winterstarre fallen:

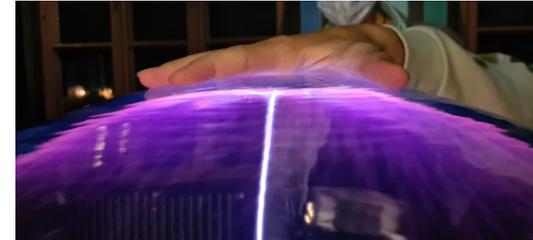


Dem Strom auf der Spur



*1

Energie mit Kinder entdecken und erleben



*2



Ideensammlung für die Praxis (Padlet-Link):
<https://de.padlet.com/christianeweller/mgq1nsoq3bide0v3>

Ein Tag ohne Strom



YouTube-Film:
www.youtube.com/watch?v=cu9K0M7CHSY

Abfall

Ressourcen- und Klimaschutz durch

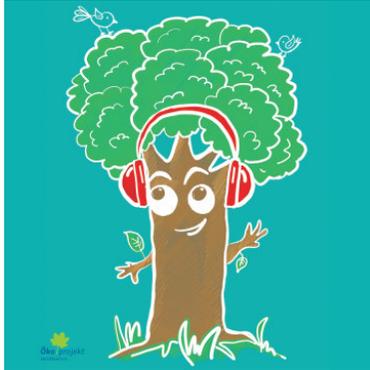
- Müllvermeidung
- Kreis- und Abfallwirtschaft (Wertstoffe)
- Mehrweg, reparaturfreundlich, recycelbar; Ökodesigne



*1

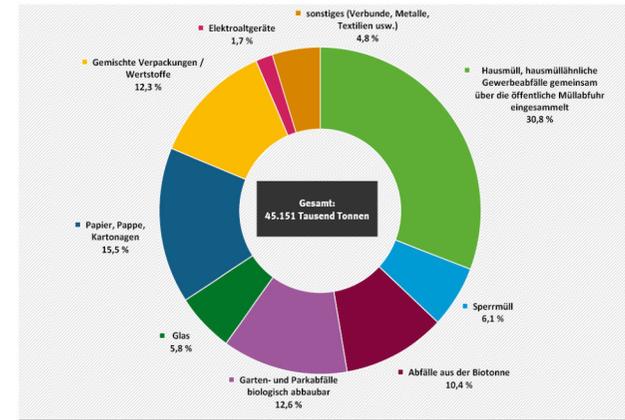
Was ist Müll?

Gedanken über Müll von Münchner Kindern...



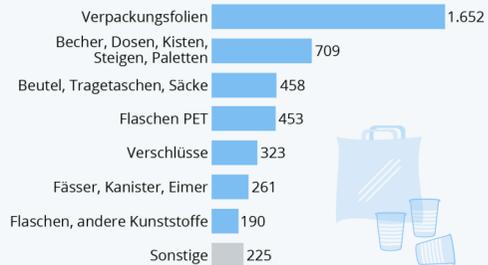
Podcast:
www.oekoprojekt-mobilspiel.de/archiv/2021/themen-aktionen

Zusammensetzung der haushaltstypischen Siedlungsabfälle 2019



4,3 Millionen Tonnen Plastikverpackung

Produktion von Kunststoffpackmitteln und Verpackungsfolien in Deutschland 2020 (in 1.000 t)



Quelle: Industrievereinigung Kunststoffverpackungen



Verrottungsdauer?



Antwort: 3 Jahre



Antwort: 7 Jahre



Antwort: 20-200 Jahre

*1

Verrottungsdauer?



Antwort: 20 Jahre



Antwort: 50 Jahre



Antwort: 500 Jahre

*1

Verrottungsdauer?



Antwort: 4000 Jahre



Antwort: 700 Jahre



Antwort: 2 Wochen – 2 Monate

*1

Plastik im Meer



YouTube-Film:
www.youtube.com/watch?v=Ccj_H_4KGQ

Wie gelangt der Müll ins Meer?



„Mupf das Müllmonster“



YouTube-Film:
www.youtube.com/watch?v=XOO0Siywh44

Schütze das Klima, trenne deinen Müll

Nur getrennter Müll kann recycelt werden

RESTMÜLL	PAPIER	BIO	VERPACKUNGEN -> WERTSTOFFEISEL
Abfall, der nicht recycelt werden kann, z. B.: <ul style="list-style-type: none"> Leere Flasche, Kaputte Dose, Pinna, Lineale Schalen, Wachsmäße, und Badergummis Schmutzige Papiertaschentücher Verdrecktes Papier (Eisenkarton, Butterpapier) Fährten, Katzenstreu Einweg-Mundschutz, Einmalhandschuhe Dinge, die verletzt oder gebastet wurden Starker Fußball, Gendelbag, Schuhe, Socken Magnum Windeln Stiele des Spielblocs Zahnbürste Zitrusdüse Gebrauchtes Klebeband Inhalt von Vögel-, Igel-Netzkästen 	Papier und Papp, z. B.: <ul style="list-style-type: none"> Zeitschriften und Zeitungen Schulhefte Schreibblöcke (ohne Spritzabdruck) Einlaufschläge Bäckerei-Tüten (auch mit Sichtfenster) Verpackungen aus Papier (z. B. Eierkarton) Kullerpapierrollen Kinderbücher, Puzze oder Puzzelteile 	Speisereste und Gartenabfälle, z. B.: <ul style="list-style-type: none"> Obst-, Gemüsereste und Schalen Teelichter Kaffeewatz Eierschale Laub Blumen und Pflanzen (ohne Topf, Blumenerde) Laub, Gras, Baum- und Strauchschmitz, Kiefernädel Zeitungspapier in kleinen Mengen, um Feuchtmüll aufzuweichen 	Verpackungen aus Kunststoff, Metall oder Glas, z. B.: <ul style="list-style-type: none"> Verpackungen von Süßigkeiten Chipsbeuteln Getränkedosens Joghurtbecher und deckel (getrennt und nicht auseinander klappen) Leere Wassermatten Leere Kaffeebecher Leere Folienverpackungen von Würfeln, Tellerpapier und Tellersticker Styropor z. B. aus Versandkartons Mülleie von Verpackungen Leere Spraydosen Korksteine Blau- oder rotes Glas zum Grün-Glas

Naseweis-Rätsel



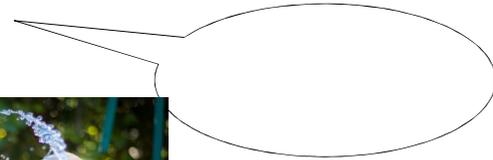
*1

Ressource: Wasser

Sprichwörter zum Thema:



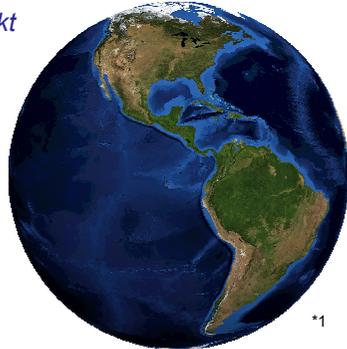
*1



Wasser

Blauer Planet

→ 2/3 mit Wasser bedeckt



*1

Wasser

Wenn ein Eimer (10 l) die gesamte Wassermenge der Erde darstellt...



*1



Wie viele Anteile Süßwasser
Nutzwasser und
Salzwasser,
sind dann im
Eimer enthalten?

Süßwasser



=



*1

Flüsse, Bäche, Seen

Grundwasser



=



*1

Grundwasser

Gefrorenes Wasser

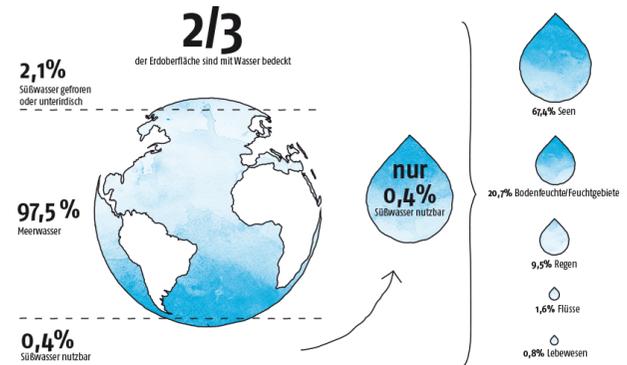


=



*1

Eis (Pole, Gletscher)



<https://www.durstige-gueter.de/was-ist-virtuelles-wasser/>

Zugang zum Thema mit Kindern

Was ist Wasser?
Wozu benötigen wir es?
Wo ist das Wasser, wenn ich es getrunken habe –
weg?
Wie schmeckt Wasser (Salzwasser/Süßwasser)?

Wasser bedeutet Leben

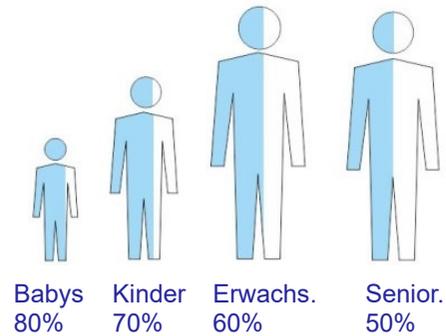
für:

- Menschen
- Tiere
- Pflanzen



*1

Wasseranteil im Körper



Aktionen im Lernort

- Woran merkst du, das in deinem Körper Wasser ist?
- Wie lange kannst du ohne Wasser überleben?
- Welche Tiere Leben im Wasser?
- Wie trinkt der Baum?
Kannst du das hören?



Aktionen im Lernort

Experimente:

- Blume (gefärbtes Wasser)
- Apfelstückscheiben trocknen
(Gewichtvergleich)
- Kresse ziehen



Zauberwasser

Wasser kommt in unterschiedlichen Aggregatzuständen vor:

- flüssig
- gasförmig
- gefroren



Aktionen Lernort

Unterschiedliche Temperaturen wahrnehmen (Hände & Füße)

Unterschiedliche Aggregatzustände:

- Hast du schon mal festes Wasser gesehen?
- Wann schwebt Wasser in der Luft?

Experimente

- mit Wasserdunst
- gefrorenem Wasser
- ...

Wasser macht Musik



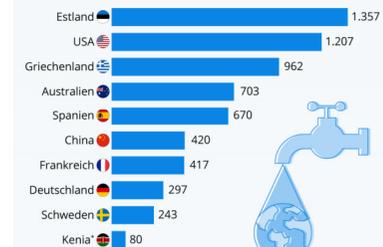
Aktionen Lernort

- Instrumente bauen:
 - Regenmacher
 - Gläserklänge
- Lieder zum Thema Wasser hören/singen
- Wassergeräusche hören und zuordnen
 - z. B. mit: „Wassergeräusche-Spiel“ Verlag an der Ruhr

Weltweiter Wasserverbrauch pro Kopf:

So viel Wasser verbraucht die Welt

Pro-Kopf-Verbrauch von Wasser in ausgewählten Ländern weltweit 2018 (in 1.000 l)



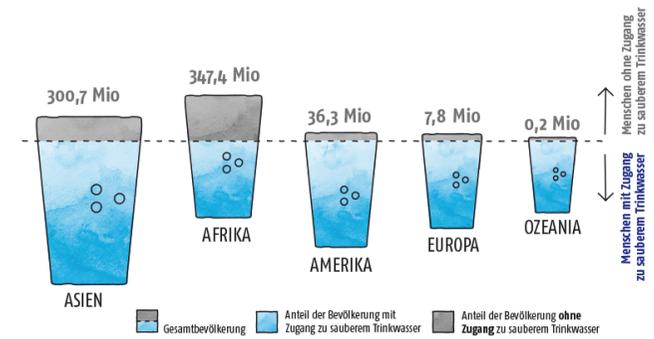
* 2017
Quelle: OECD



Wasserverbrauch

- Wasserverbrauch hat sich weltweit in den letzten 100 Jahren fast verzehnfacht
- Bevölkerung hat sich mehr als vervierfacht (von 1,5 auf 7,9 Milliarden Menschen)
- Wasservorrat wächst nicht
- Zugang zu sauberem Wasser ungleich verteilt

Zugang zu Trinkwasser



Aktionen Lernort

- Wo befindet sich in unserem Haus Wasser? (Kinder erkunden das Haus)
- Wo befindet sich in unserer Umgebung Wasser? (Erkundung des Außengeländes und der Umgebung)
- Geschichten zum Wasser aus aller Welt

Unsichtbares Wasser



YouTube-Film:

www.youtube.com/watch?v=fY5OKdvXydl



Virtuelles Wasser

Höchster Anteil liegt bei **Nahrungsmitteln** und andern **landwirtschaftlichen Produkten (86%)** des weltweiten Fußabdrucks

Problem: Wenn Wasser dort verbraucht wird, wo wenig vorhanden ist, **steht es nicht mehr zum Trinken zur Verfügung**



Nachhaltige Wasser- und Sanitärversorgung **für alle** gewährleisten

- **Zugang** zu sauberem und bezahlbarem Trinkwasser
- **Wasserqualität** durch Verringerung der Verschmutzung weltweit verbessern
- **Effizienz** der Wassernutzung steigern
- Berge, Wälder, Feuchtgebiete, Flüsse, Grundwasserleiter und Seen **schützen**

Praxisideen



Ideensammlung für die Praxis (Padlet):
<https://de.padlet.com/christianeweller/mgq1nsog3bide0v3>



*1

Bildquellen

*1 Pixabay

*2 Ökoprojekt MobilSpiel