



# #MoveTheDate

**Aktionswochen**

**13.-25.05.2024**

**Unterrichtsmaterial zum Erdüberlastungstag**

**Für Grundschulen**

**Schätze unserer Erde**  
Alles rund um das Thema Ressourcen

**Impressum**

**Herausgeberin**

OEW – Organisation für Eine solidarische Welt | Organizzazione per Un mondo solidale  
Vintlerweg 34 Via Vintler | 39042 Brixen | Bressanone  
T +39 0472 833950 | [info@oew.org](mailto:info@oew.org) [facebook.com/oew.org](https://facebook.com/oew.org) | [www.oew.org](http://www.oew.org)

**Text**

Franziska Blaas, Monika Thaler

**Grafische Gestaltung**

Alias Idee und Form, Irmi Unterfrauner

**Stand**

April 2023

**Hinweis**

Diese Publikation ist Teil der #MoveTheDate-Aktionswochen, ein Projekt der OEW – Organisation für Eine solidarische Welt, gefördert von der Autonomen Provinz Südtirol. Sie wird kostenlos zur Verfügung gestellt und ist nicht zum Verkauf bestimmt.

AUTONOME  
PROVINZ  
BOZEN  
SÜDTIROL



PROVINCIA  
AUTONOMA  
DI BOLZANO  
ALTO ADIGE

## **Vorwort**

Die vorliegende Materialsammlung ist im Rahmen der #MoveTheDate-Aktionswochen anlässlich des Erdüberlastungstags in Italien am 19. Mai 2024 entstanden. Die OEW – Organisation für Eine solidarische Welt machen in Zusammenarbeit mit verschiedenen Vereinen und Gruppen durch landesweite Aktionen auf die sozialen und ökologischen Folgen des Konsumverhaltens im Globalen Norden aufmerksam und sensibilisieren für die damit einhergehenden globalen Ungleichheiten. Um die Thematik auch in der Schulbildung zu verankern, wird Grundschulen die Möglichkeit gegeben, sich mit Projektwochen in der Schule an den #MoveTheDate-Aktionswochen zu beteiligen. Dafür werden sie von der OEW mit einer Materialsammlung für Lehrpersonen und einem Bücherkoffer ausgestattet.

Die vorliegende Materialsammlung möchte für Schüler\*innen globale Zusammenhänge und die Entstehung von globalen Ungerechtigkeiten auf kindgerechte, spielerische und verständliche Art begreifbar zu machen. Darüber hinaus geht es auch darum, die eigene Rolle in diesen komplexen globalen Verflechtungen zu verstehen. Durch die Auseinandersetzung mit dem eigenen Konsumverhalten werden beabsichtigte und unbeabsichtigte lokale und globale Konsequenzen von Alltagsentscheidungen und -handlungen vermittelt. Verstehen sich die Kinder als Teil der globalen Gesellschaft, so kann die Motivation entstehen, sich selbst durch verantwortungsbewusstes Handeln im eigenen Alltag für ein gutes Leben für alle aktiv zu werden. Dadurch ist es ihnen möglich, sich für eine nachhaltigere und gerechtere Welt einzusetzen und sich als aktive Weltbürger\*innen mit Macht zur Veränderung wahrzunehmen.

## **Über das Handbuch**

Eine starke Orientierung am Alltag der Kinder war bei der Auswahl der Themenbereiche und der Aufarbeitung der Themen dieser Materialsammlung besonders relevant. Durch eine alltagsnahe Herangehensweise können sich Kinder mit dem eigenen Konsumverhalten auseinandersetzen und auch komplexe Themen und Zusammenhänge für Kinder greifbar werden.

Kinder haben einen starken Sinn für Gerechtigkeit und erleben sich gerne als Held\*innen. Diese Materialsammlung möchte den Kindern Möglichkeiten aufzeigen, wie sie, indem sie ihr Konsumverhalten langfristig überdenken, zu Held\*innen werden können. In erster Linie geht es darum, ein Bewusstsein für die Auswirkungen des Konsumverhaltens zu schaffen und bestehende Denkstrukturen zu verändern, um in einem zweiten Schritt Gewohnheiten und alltägliche Tätigkeiten ohne Verzicht umzustrukturieren und somit einen nachhaltigen Effekt zu erzielen.

Damit der Einstieg in das Thema mit den Kindern leicht, unbeschwert und mit Spaß gelingt, sollten einige Aspekte beachtet werden. Als Lehrperson sollten Sie mit gutem Beispiel voran gehen und das eigene Konsumverhalten hinterfragen, bevor Sie mit dem Thema an die Kinder herantreten. Für viele Kinder wird es das erste Mal sein, dass sie sich mit ihrem eigenen Konsumverhalten auseinandersetzen. Deshalb ist es wichtig, klein anzufangen und sich Schritt für Schritt an das Thema heranzutasten. Die Kinder sollen Selbstwirksamkeit spüren und erleben, wie leicht es sein kann, die Welt ein kleines Stückchen besser zu machen. Zudem kann die Bedeutung der Gemeinschaft verdeutlicht werden, denn wenn jede\*r einen kleinen Beitrag leistet, können wir gemeinsam viel bewegen. Zu hohe Erwartungen an die Kinder können schnell zu Frustration und Überforderung führen und demotivieren. Setzen Sie sich kleine Ziele und feiern sie noch so kleine Erfolge, denn es soll Spaß machen, das Leben umzukrempeln und Alternativen zu finden.

## **Didaktische Hinweise**

Die Methoden und Aufgaben in dieser Sammlung sind für die dritte und vierte Klasse der Grundschule ausgelegt, können jedoch so abgeändert werden, dass sie auch in niedrigeren oder höheren Klassen eingesetzt werden können.

Die Materialien können aufbauend aufeinander oder einzeln eingesetzt werden, sodass es jeder Lehrperson selbst überlassen ist, wie intensiv die Auseinandersetzung mit den Themen sein wird. Es kann also jeden Tag daran gearbeitet werden, einzelne Materialien können aber auch gelegentlich in den Unterricht eingebaut werden. Aus diesem Grund und um die Themen den Kindern möglichst gut näher bringen zu können, wurde bei der Ausarbeitung der Materialsammlung bewusst auf methodische Vielfalt geachtet. Da die Materialien einzeln eingesetzt werden können, kann es allerdings auch zu Wiederholungen kommen.

Jeder Themenblock beginnt mit einer kurzen Einführung für die Lehrpersonen, in der die Relevanz des Themas für die Materialsammlung und wissenswerte Informationen angeführt werden. Diese Einführung soll dabei helfen, die Themen mit den Schüler\*innen angemessen zu bearbeiten.

**Darauf folgt das Unterrichtsmaterial mit drei verschiedenen Arten von Materialien:**



Es gibt Abschnitte für Lehrpersonen mit der Beschreibung zum Ablauf von interaktiven Übungen und dazu benötigte Materialien zum Ausdrucken und Kopieren im Anhang.



Es gibt Materialien wie Arbeitsblätter, die direkt an Schüler\*innen gerichtet ist und zur Verwendung kopiert werden können. Diese Arbeitsblätter können in einer Projektmappe von den Schüler\*innen gesammelt werden.



Es gibt Infoblätter ohne dazugehörige Übungen und Aktivitäten, die der reinen Informations- und Wissensvermittlung dienen. Es ist Ihnen selbst überlassen, wie Sie diese Infoblätter oder Abschnitte daraus einsetzen. Der Inhalt kann in den Übungen dieser Materialsammlung beispielsweise als Vertiefung herangezogen oder mit einer eigenen Übung ergänzt werden (z.B. Übungen zum Textverständnis).

Da sich die Handlungsalternativen, die bei jeder einzelnen Übung angemerkt werden können, oft überschneiden, befindet sich am Ende jedes Themenblockes ein Abschnitt mit Handlungsalternativen für die Schüler\*innen, aber auch für Sie als Erwachsene\*r.

Es ist hilfreich, sich diese Handlungsalternativen schon im Vorfeld durchzulesen, um in den Diskussionen und Reflexionsrunden mit den Schüler\*innen passende Handlungsalternativen einbringen zu können. Die Handlungsalternativen können aufgegriffen, ergänzt und auf Plakaten in der Klasse oder in einer Überdrüber-Ecke in der Schule kreativ und bildhaft sichtbar gemacht werden. Zudem werden in diesem Abschnitt themenbezogene Aktionsvorschläge für die Klasse oder gesamten Schule gemacht, die Sie gemeinsam mit den Schüler\*innen umsetzen können.

Am Ende jedes Themenblockes befindet sich ein Kapitel mit Zusatzmaterial und weiterführenden Materialien, die zur Vertiefung herangezogen werden können (hauptsächlich in Form von Videos).

## **Glossar**

### **Globaler Süden und Globaler Norden**

Der Begriff Globaler Süden beschreibt eine im globalen System benachteiligte gesellschaftliche, politische und ökonomische Position. Globaler Norden hingegen bestimmt eine bevorteilte Position. Die Einteilung verweist auf die unterschiedliche Erfahrung mit Kolonialismus und Ausbeutung, auf die Profitierende einerseits und vornehmlich Ausgebeuteten andererseits. In den Begriffen wie *Entwicklungsländer* kommt eine hierarchisierende eurozentristische Vorstellung von *Entwicklung*, die diese Länder anzustreben hätten, zum Ausdruck. Mit dem Begriffspaar Globaler Süden bzw. Norden wird hingegen versucht, unterschiedliche politische, ökonomische und kulturelle Positionen im globalen Kontext zu benennen. Dabei ist die Einteilung in Süd und Nord nur bedingt geographisch gedacht, denn Neuseeland gehört beispielsweise genau wie Italien mehrheitlich dem Globalen Norden an, aber es gibt in beiden Ländern auch Menschen, die aufgrund ihrer benachteiligten Position auch Teil des Globalen Südens sind.

### **Gendergerechte Sprache**

Wenn Sie in dieser Unterrichtsmaterialform auf das Gender-Sternchen stoßen, dann bedeutet dies, dass damit alle Menschen, sowohl Frauen und Männer aber auch Menschen, die sich weder dem weiblichen noch dem männlichen Geschlecht zugehörig fühlen, angesprochen werden. Diese Art alle Menschen in die Sprache miteinzubeziehen, nennt sich "gendern". Das Sternchen soll symbolisch in alle Richtungen strahlen.

### **Ressourcen und Rohstoffe**

Die Begriffe „Rohstoffe“ und „Ressourcen“ werden in dieser Materialsammlung synonym verwendet.



## Überdrüber-Ecke

Ein wichtiger Bestandteil dieser Projektwoche ist das gemeinsame Erarbeiten von Handlungsalternativen. Es ist wichtig, dass die Schüler\*innen nachhaltige Alternativen für ihren Alltag kennenlernen und diese auch umsetzen können. Damit solche Handlungsalternativen auch langfristig in der Routine der Schüler\*innen verankert werden, ist es sinnvoll, sie aufzuschreiben und aufzuhängen, dass sie immer wieder gesehen und zum Gesprächsthema gemacht werden können.

Während der Projektwoche - und auch darüber hinaus - können Sie in der Schule oder Klasse eine Über-Drüber-Ecke gestalten. In diesem Bereich können Handlungsalternativen aufgezeigt und sichtbar gemacht werden oder auch ein von der Fachbibliothek *Eine Welt* zusammengestellter und thematisch passender Bücherkoffer aufliegen. Vorschläge, wie Sie die Handlungsalternativen festhalten können:

- Handlungsalternativen auf einem großen, alten Leintuch festhalten
- Die Plakate der Klasse in einer Ecke aufhängen
- Handlungsalternativen auf kleinen Stoffresten aufschreiben und an einer Leine befestigen (ähnlich der tibetischen Gebetsfahne)





## Titelblatt für die Projektmappe

**Material:** Arbeitsblatt: Überdrüber-Mappe; sonstige Materialien wie Farben oder Stifte (je nachdem wie Sie oder die Schüler\*innen das Titelblatt gestalten möchten)

**Ziel:** Die Schüler\*innen haben ein Titelblatt für die Über-Drüber-Mappe, das laufend mit Alltagstipps beschriftet wird. Diese Tipps tragen dazu bei, den Erdüberlastungstag nach hinten zu verschieben.

**Ablauf:** Basteln Sie mit den Schüler\*innen ein Titelblatt für die Überdrüber-Mappe, die im Laufe der Woche mit den Übungs- und Arbeitsblättern gefüllt wird. Jede\*r Schüler\*in erhält den Auftrag, einen Fußabdruck zu zeichnen. Der Fußabdruck kann im Laufe der Woche mit Tipps beschriftet werden, die im Alltag leicht umsetzbar sind und dazu beitragen, den Erdüberlastungstag nach hinten zu verschieben. Die Schüler\*innen können auf dem Fußabdruck auch vermerken, was sie sich persönlich für eine ressourcenschonenden Alltag vornehmen.





## #MoveTheDate-Mappe

Hallo ich bin Viva! Meine Aufgabe ist es, die Erde und alles was darauf lebt und wächst zu beschützen. Meine große Mission ist es, das Leben auf der Erde so schön und gerecht wie möglich zu gestalten. Das schaffe ich aber nicht alleine. Dafür brauch ich die Hilfe von allen - auch von euch Kindern. Aber wie soll das gehen? Das zeige ich euch in dieser Woche.

Damit wir gleich loslegen können, gibt es den ersten Arbeitsauftrag für euch: Zeichnet einen Fußabdruck und gestaltet ihn bunt. Im Laufe der Woche werdet ihr den Fußabdruck mit Tipps und Vorsätzen beschriften.



# Schätze unserer Erde

Alles rund um das Thema Ressourcen





## **Einführung**

Im folgenden Kapitel geht es um den Erdüberlastungstag im Allgemeinen, den wichtigsten unverzichtbaren Ressourcen für unseren Alltag und um Probleme und Ungleichheiten, die mit dem Ressourcenverbrauch einhergehen.

Damit Sie diese Themen mit ihren Schüler\*innen angemessen bearbeiten können, folgt nun ein thematischer Einstieg für Sie. So können Sie sich Wissen zu den Themen aneignen, das Ihnen dabei hilft, sie für die Schüler\*innen verständlich zu machen.

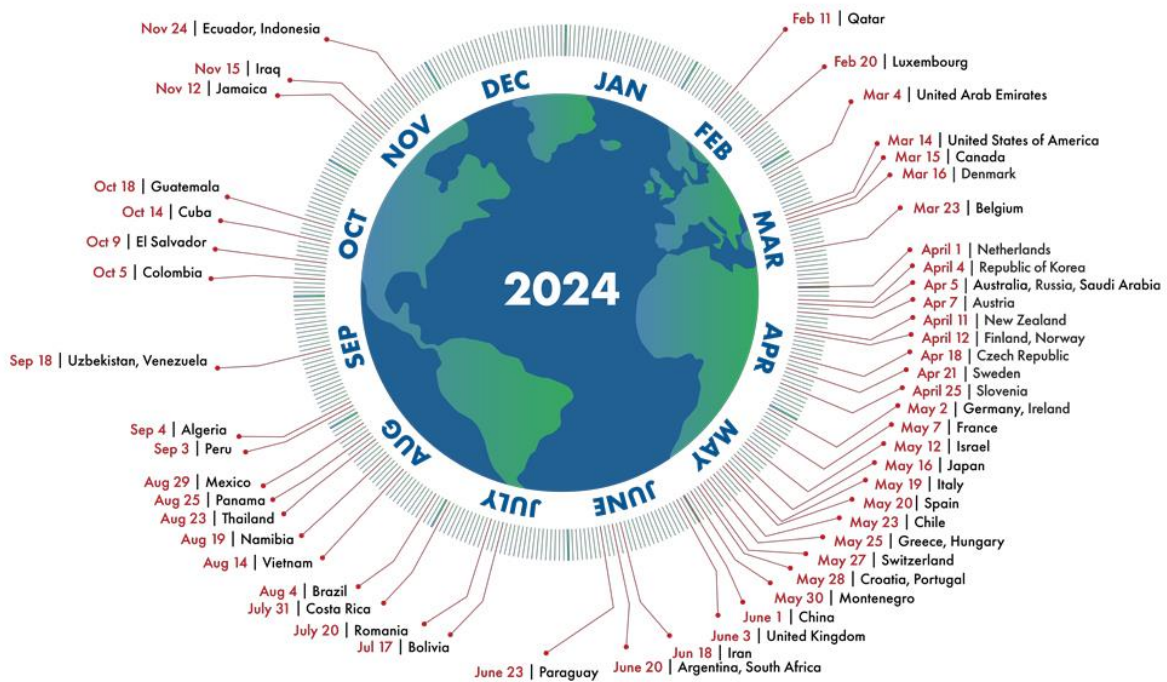
### **Was ist der Erdüberlastungstag?**

Der Erdüberlastungstag markiert jenen Tag, an dem die natürlichen Ressourcen, welche die Erde innerhalb eines Jahres regenerieren kann, verbraucht wurden. Für diese Berechnung wird die Biokapazität der Erde mit dem ökologischen Fußabdruck der Gesamtbevölkerung verglichen. Der globale Erdüberlastungstag fällt in diesem Jahr wahrscheinlich auf den 25. Juli. Wir bräuchten derzeit global gesehen rund 1,6 Erden, um alle ausgestoßenen Treibhausgase aufzunehmen und die Nachfrage nach Ressourcen zu stillen. Der Lebensstandard in Italien und somit der nationale Ressourcenverbrauch ist sogar so hoch, dass es dafür 2,76 Planeten bräuchte. Wenn die ganze Welt so viele Ressourcen verbrauchen würde wie Italien, hätte sie deshalb bereits am 19. Mai alles verbraucht, was der Planet in einem Jahr wiederherstellen kann (länderspezifischer Erdüberlastungstag).

Wann wäre der Erdüberlastungstag im Jahr 2024, wenn alle Menschen so leben würden, wie die Bevölkerung von...?

# Country Overshoot Days 2024

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



For a full list of countries, visit [overshootday.org/country-overshoot-days](https://overshootday.org/country-overshoot-days).



EARTH  
OVERSHOOT  
DAY

Source: National Footprint and Biocapacity Accounts, 2023 Edition  
[data.footprintnetwork.org](https://data.footprintnetwork.org)



Global Footprint Network  
Advancing the Science of Sustainability

## Ökologischer Fußabdruck und Ökologischer Rucksack

Der **ökologische Fußabdruck** zeigt, wie viel Fläche der Erde für den Lebensstil eines Menschen benötigt wird. Der ökologische Fußabdruck – angegeben in globale Hektar (gha) - gibt die biologisch produktive Fläche (=Biokapazität) an, die benötigt wird, um den eigenen Bedarf an Ressourcen zu decken. Davon ausgehend kann errechnet werden, wie viele Erden es bräuchte, wenn alle Menschen den eigenen ökologischen Fußabdruck hätten und wann der persönliche Erdüberlastungstag ist. Der ökologische Fußabdruck kann für jede Person berechnet werden und gibt Auskunft darüber, wie sich die eigene Lebensweise auf die Umwelt auswirkt. Den größten Einfluss auf unseren Fußabdruck haben unsere Ernährungsgewohnheiten, das Wohnen, die Mobilität und der Konsum (Daten für Deutschland).

Der **ökologische Rucksack** hingegen gibt das Gewicht der verwendeten Rohstoffe an, die benötigt werden, um unsere Konsumgüter herzustellen, sie zu gebrauchen und zu entsorgen. Dieses Konzept bemisst also die Umweltbelastung von Konsumgütern in Tonnen, sagt aus, wie effektiv Produkte die

vorhandenen Rohstoffe nutzen und stellt den Verbrauch der Rohstoffe in den Vordergrund. Der Erdüberlastungstag ist im Ansatz ähnlich zum ökologischen Rucksack, da er die verbrauchten Ressourcen misst.

### **Was sind Ressourcen?**

Natürliche Ressourcen sind die Grundlage des Lebensstandards in einer modernen Gesellschaft. Täglich nutzen wir Wasser, Boden, Luft, die biologische Vielfalt, Flächen und die strömenden Ressourcen wie Wind und Solarenergie als Energiequelle. Dabei wird unterschieden zwischen:

- **Erneuerbare Ressourcen:** Sie entstehen in einem für die menschliche Planung relevanten Zeitraum bzw. können sich innerhalb dieses Zeitraumes regenerieren: Pflanzen, Wälder, Tiere, Erde, Wind, Wasser und erneuerbare Energien (Sonne)
- **Nicht erneuerbare Ressourcen:** Sie entstehen nicht in einem für die menschliche Planung relevanten Zeitraum und sind damit nur in einer bestimmten Menge verfügbar: Gesteine (z.B. Sand, Ton, Kies und Diamant), Salze, Metalle (Erze wie Aluminium, Kupfer, Eisen, Gold, Silber, Eisen), fossile Ressourcen (Erdöl, Erdgas, Kohle). Mineralische Rohstoffe (Metalle) und Energierohstoffe (fossile Rohstoffe) werden auch extraktive Rohstoffe genannt.

### **Der Ressourcenverbrauch und dessen Folgen für Mensch und Umwelt**

Der Verbrauch von Ressourcen ist über die gesamte Wertschöpfungskette hinweg mit Belastungen für unsere Umwelt und Mitmenschen verbunden.

Der Abbau und die Verarbeitung natürlicher Ressourcen ist verantwortlich für 90% des globalen Biodiversitätsverlustes und der Wasserknappheit und für 50% der weltweiten Treibhausgasemissionen. Die Gewinnung und Weiterverarbeitung nicht-erneuerbarer und teilweise auch erneuerbarer Rohstoffe ist vielfach mit hohem Energie-, Material- und Chemikalieneinsatz verbunden, wasserintensiv und geht mit vielfältigen Schadstoffemissionen in Wasser, Boden und Luft einher. Teilweise werden ganze Ökosysteme zerstört. Auch die Nutzung der aus den Rohstoffen hergestellten Produkte ist mit der Emission von Treibhausgasen und Schadstoffen oder der Beeinträchtigung von Ökosystemen und der biologischen Vielfalt verbunden.

Neben den Folgen für die Umwelt hat die Nutzung natürlicher Ressourcen auch gravierende soziale Auswirkungen. Aktuell liegt der Pro-Kopf-Konsum an Rohstoffen in Ländern des Globalen Nordens schätzungsweise viermal höher als in Ländern des Globalen Südens. Ein großer Teil der Wertschöpfung der Rohstoffnutzung erfolgt in Ländern des Globalen Nordens während Länder des Globalen Südens häufiger von den ökologischen und sozialen Auswirkungen der Rohstoffgewinnung und -nutzung betroffen sind.

Der Rohstoffabbau ist immer wieder Ursache für Menschenrechtsverletzungen, wie Landvertreibungen oder Zwangsumsiedlungen, bleibende Umwelt- und Gesundheitsschäden wie Bodendegradation, Wasserknappheit, die Verseuchung des Trinkwassers und der Atemluft. All dies trägt zur Armut und der Beeinträchtigung der Ernährungssicherung der Bevölkerung in Ländern der



Rohstoffgewinnung bei. Widerstand gegen den Rohstoffabbau wächst und damit auch Konflikte. Natürliche Ressourcen spielen in 40 Prozent aller innerstaatlichen Konflikte eine wesentliche Rolle.

Nach der Nutzung der aus den Rohstoffen hergestellten Produkten werden diese oftmals unsachgemäß und illegal entsorgt und in Länder des Globalen Südens exportiert.

Beim Verbrauch von Ressourcen wie fossilen Rohstoffen werden schädliche Treibhausgase ausgestoßen, die den Klimawandel beschleunigen. Die Folgen des Klimawandels sind vermehrt in Ländern des Globalen Südens in Form von Wüstenausbreitung, Überschwemmungen und Extremwetterereignissen spürbar, obwohl diese Länder am wenigsten dazu beitragen.

Entlang der gesamten Wertschöpfungskette von Ressourcen zeigen sich immer wieder gravierende Probleme und Ungleichheiten.

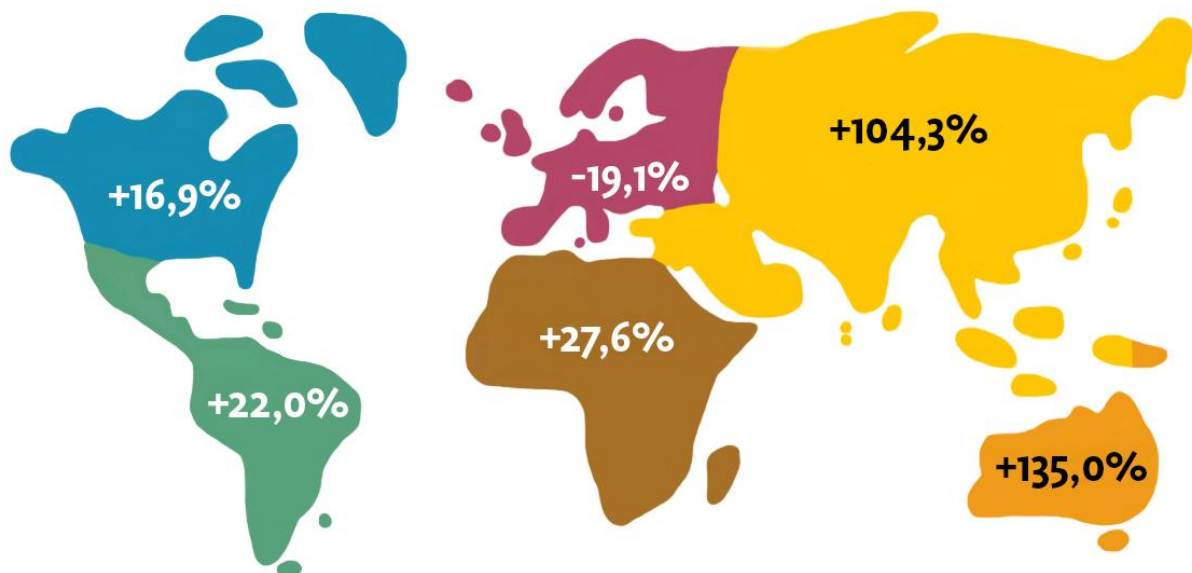


Abbildung 1: Weltweiter Anstieg von Bergbau, Rückgang nur in Europa

## Was ist der Erdüberlastungstag?

**Kurzbeschreibung:** Die Schüler\*innen verstehen, was Ressourcen sind und was der Erdüberlastungstag bedeutet. Sie erkennen einen Zusammenhang zwischen dem Ressourcenverbrauch und der länderspezifischen Datierung des Erdüberlastungstags.

**Material:** Bilder, Weltkarte, ausgedruckte Daten

### Ablauf:

1. Lesen Sie den Schüler\*innen die Geschichte "Ressourcen: Die Schätze unserer Erde" vor und kommen Sie mit den Kindern ins Gespräch. Je nach Leseverständnis der Schüler\*innen können Sie den Text auch für die Schüler\*innen kopieren, damit sie ihn eigenständig erarbeiten und die darunter stehenden Fragen beantworten können.

**Schätze unserer Erde**  
Alles rund um das Thema Ressourcen

2. Breiten Sie die Weltkarte, die Sie von der OEW erhalten haben, auf dem Boden aus, nachdem Sie den Text gemeinsam mit den Schüler\*innen erarbeitet haben. Besprechen Sie mit den Schüler\*innen, dass der Erdüberlastungstag nicht für jedes Land am gleichen Tag ist. Wann der Erdüberlastungstag ist, hängt davon ab, wie viele Ressourcen die Menschen in dem Land brauchen. Die Schüler\*innen erhalten Kärtchen mit verschiedenen Daten und den Auftrag, die Daten verschiedenen Ländern zuzuordnen. Lösen Sie die Übung auf und besprechen Sie mit den Schüler\*innen, was der Grund sein könnte, warum die Länder genau an dem Tag ihren Erdüberlastungstag haben. Dies ist eine Gelegenheit, eine Brücke zum Lebensstil, unserem Ressourcenverbrauch und unserem Konsumverhalten zu schlagen. Besprechen Sie mit den Schüler\*innen, warum der Erdüberlastungstag in den Ländern des Globalen Nordens meist früher als in Ländern des Globalen Südens eintritt und in welchem Zusammenhang die Lebensweise der Bevölkerung mit dem Ressourcenverbrauch steht.



## Ressourcen - die Schätze unserer Erde

Bevor wir lernen, wie wir es gemeinsam schaffen, die Erde für unsere Umwelt und alle Menschen, die darauf wohnen, zu einem schönen Ort zu machen, erzähle ich euch etwas über den Erdüberlastungstag und die Schätze unserer Erde, die sogenannten Ressourcen.

### Ressourcen: Die Schätze unserer Erde

Wir alle kaufen Lebensmittel und Kleidung, produzieren Müll, haben eine Wohnung oder ein Haus zum Wohnen, verbrauchen Wasser zum Duschen und bewegen uns mit dem Fahrrad, Auto, Zug oder Flugzeug fort. Unsere Lebensmittel brauchen Boden und Wasser zum Wachsen. Um ein Haus zu bauen, brauchen wir Fläche und Erde. Um Möbel oder Papier herzustellen brauchen wir Holz. Für ein warmes Zimmer müssen wir mit einem Material Wärme herstellen. Fällt euch etwas auf?



Für das tägliche Leben brauchen wir wichtige Dinge: Wasser, Boden, Holz und vieles mehr. Sie werden uns von der Natur zur Verfügung gestellt und natürliche Ressourcen genannt. Natürliche Ressourcen sind die Schätze der Erde.

Die Erde stellt uns jedes Jahr eine bestimmte Menge an Ressourcen zum Leben zur Verfügung. Aber Achtung: Wir haben zu Beginn des Jahres zwar eine ganze Menge Schätze zur Verfügung, aber wir müssen es uns so einteilen, dass wir ein Jahr lang mit diesen Schätzen auskommen. Stellt euch vor, ihr bekommt am Montag alle Lebensmittel für eine ganze Woche. Ihr müsst euch die Lebensmittel so aufteilen, dass ihr die ganze Woche über etwas zu Essen habt. Ihr könnt nicht alles schon am Montag essen, denn dann bleibt euch für die restliche Woche nichts mehr.



## Schätze unserer Erde

Alles rund um das Thema Ressourcen

Vielen Ländern geht es aber so mit den Schätzen der Erde. Sie brauchen ihre Schätze schon auf, bevor das Jahr zu Ende ist. Den Tag, an dem das passiert, nennt man den Erdüberlastungstag. An dem Tag haben die Menschen also schon alle Schätze aufgebraucht, welche die Erde uns eigentlich für das ganze Jahr gegeben hat. In Italien erreichen wir diesen Tag am 19. Mai.

Das heißt jetzt aber nicht, dass wir ab dem Tag nicht mehr weiterleben können. Aber ab dem Erdüberlastungstag verbrauchen wir dann schon zu viel. Stellt euch vor ihr habt alle Lebensmittel, mit denen ihr eigentlich eine Woche lang auskommen sollt, schon am dritten Tag aufgebraucht. Es gibt eine Vorratskammer, in der sich Lebensmittel für den Notfall befinden. Jetzt müsst ihr diese Lebensmittel aus der Vorratskammer verwenden. Das ist allerdings nicht gut, denn irgendwann wird auch diese Vorratskammer leer werden. So ist es auch mit den Ressourcen der Erde. Manche von ihnen sind nur begrenzt verfügbar, das heißt irgendwann sind sie ganz aufgebraucht.

Wir sollten mit den Schätzen der Erde also sehr sorgfältig und sparsam umgehen. Wir sollten versuchen, den Tag, an dem wir alle Ressourcen für das ganze Jahr verbraucht haben, nach hinten zu verschieben. Am besten auf den letzten Tag des Jahres. Denn das würde heißen, dass wir nicht mehr verbraucht haben als geplant. Im Laufe dieser Woche lernen wir, wie wir das machen können.

Nicht jedes Land auf der Erde braucht am selben Tag seine Ressourcen auf. Meistens ist es so, dass Länder, in denen die Menschen wohlhabender sind, die Ressourcen schon früher aufgebraucht haben, als Länder, die nicht so wohlhabend sind. Ein Beispiel ist Europa, der Kontinent auf dem wir leben. Wenn alle Menschen so leben würden, wie die Menschen in Europa, dann bräuchten wir 3 Erden, nicht nur eine. In anderen Ländern der Welt verbrauchen die Menschen nur sehr wenige Ressourcen. Sie leben nicht so verschwenderisch und verbrauchen nicht so viel. Stellt euch vor ihr würdet in einem Restaurant essen gehen und für ein Mittagessen gleich viel bezahlen wie die Menschen am Nachbartisch. Sie dürfen aber mehr vom Buffet nehmen als ihr. Das ist ganz schön ungerecht, oder?

**Schätze unserer Erde**  
Alles rund um das Thema Ressourcen

1. Was ist eine Ressource? Nenne ein Beispiel.

---

---

---

---

---

2. Was ist der Erdüberlastungstag und wann findet er heuer in Italien statt?

---

---

---

---

---

3. Warum ist es wichtig, dass wir mit den Schätzen der Erde sparsam umgehen?

---

---

---

---

---



## **Klimawandel und Ökologischer Fußabdruck**

### **Der ökologische Fußabdruck**

Der sogenannte ökologische Fußabdruck berechnet, wie viel Fläche wir in unserem Leben brauchen. Ihr könnt euch das so vorstellen: Immer, wenn wir Ressourcen verbrauchen, hinterlassen wir Spuren auf der Erde. Für alles, was wir in unserem Leben verbrauchen, wird Fläche benötigt. Auch die Treibhausgase, die wir jeden Tag produzieren, spielen eine wichtige Rolle. Am Ende erhalten wir dann den ökologischen Fußabdruck. Er sagt uns, wie viel Fläche wir zum Leben brauchen und wie viele Erden es bräuchte, wenn alle Menschen so leben würden.

Wenn man die Oberfläche der Erde auf alle Menschen gerecht verteilen würde, dann würde jede Person 1,8 Hektar bekommen. Das sind ungefähr drei Fußballfelder. In Italien braucht jede Person durchschnittlich aber 4,4 Hektar. Das sind mehr als sechs Fußballfelder pro Person. Das ist also viel zu viel, denn wenn alle Menschen so viel verbrauchen würden, wie wir in Italien, bräuchten wir mehr als zweieinhalb Erden.

### **Das Klima ändert sich**

Von Klima spricht man, wenn das Wetter auf der Erde über einen längeren Zeitraum beobachtet wird. Klimawandel bedeutet, dass das Wetter auf der Erde sich über längere Zeit verändert. Es kann kälter oder wärmer werden. Dass sich das Klima verändert, gab es schon immer. Aber normalerweise passiert das langsam. Gerade verändert sich auf der Erde das Klima aber ziemlich schnell. Grund dafür sind wir Menschen. Täglich stoßen wir Treibhausgase aus, die unser Klima immer wärmer machen.

### **Was sind Treibhausgase und wie funktioniert der Klimawandel?**

Die Erde ist von einer Schutzhülle umgeben, der Atmosphäre. Ihr könnt euch das vorstellen wie in einem Gewächshaus: Die Sonnenstrahlen kommen zwar durch die Glasscheibe durch, aber die Wärme kommt nicht mehr raus. In einem Gewächshaus bleibt es somit warm und die

Pflanzen können wachsen. Das gleiche passiert, wenn Sonnenstrahlen auf die Erde scheinen. Man nennt das auch Treibhauseffekt. Ohne dieses natürliche Gewächshaus der Erde würde es frostig kalt sein. Dank der Atmosphäre ist es aber angenehm warm auf der Erde. Seit einigen Jahren wird es jedoch immer wärmer und wärmer.

Grund dafür sind die Treibhausgase wie Kohlendioxid und Methan. Wir Menschen verursachen jeden Tag viel zu viele davon. Ihr werdet später erfahren, wann wir Treibhausgase produzieren. Treibhausgase gelangen zur Atmosphäre und sorgen dafür, dass immer weniger Wärme durch die Atmosphäre hinaus in das Weltall gelangt. Das heißt, die Wärme bleibt auf der Erde und es wird immer wärmer. Aber was ist so schlecht daran?

### **Der Klimawandel**

Die Erwärmung der Erde hat schlimme Folgen. Das Eis an den Polen schmilzt und die Gletscher auf den Bergen werden immer kleiner. Dadurch steigt der Meeresspiegel an. Dörfer und Städte an Küsten werden überschwemmt. Länder wie Indonesien, in denen viele Orte unter dem Meeresspiegel liegen, sind besonders gefährdet. Viele Menschen sind dadurch gezwungen, ihre Heimat zu verlassen.

Der Klimawandel bringt auch das Wetter durcheinander. Extreme Wetterereignisse und Naturkatastrophen sind die Folge. Manche Länder sind immer öfter von Dürre, Wirbelstürme und Überschwemmungen betroffen.

Durch den Klimawandel wird auch der Lebensraum von Tieren zerstört. Ein Beispiel: Wenn das Eis an den Polen schmilzt, verschwindet auch der Lebensraum von Eisbären.

### **Regenwald**

Pflanzen haben eine tolle Eigenschaft: Sie können Treibhausgase aus der Luft aufnehmen und die schmutzige Luft somit reinigen. Dort, wo viele Pflanzen wachsen wie z.B. in Wäldern, kann eine große Menge davon aufgenommen werden. Über die Hälfte aller Tiere und Pflanzen der Erde leben in Wäldern. Aus diesem Grund werden die Wälder der Erde auch "grüne Lunge" genannt.

## Schätze unserer Erde

Alles rund um das Thema Ressourcen

Die Regenwälder sind nicht nur die grüne Lunge der Erde, sondern auch eines der artenreichsten Ökosysteme. Die meisten Tiere und Pflanzen leben in tropischen Regenwäldern rund um den Globus. In den Regenwäldern leben auch schon seit tausenden von Jahren indigene Völker.

Doch viele Regenwälder auf der Erde sind bedroht, weil sie gerodet werden. Das Problem gibt es vor allem im Amazonasgebiet in Südamerika, in Indonesien und in Zentral- und Ostafrika. Alle zwei Sekunden wird dort eine Fläche Regenwald so groß wie ein Fußballfeld vernichtet und damit der Lebensraum unzähliger Tier- und Pflanzenarten. Auch die Menschen, die dort leben, verlieren dadurch ihr Zuhause. Und es gibt immer weniger Bäume, die Kohlenstoff aufnehmen und die Luft reinigen.

Der Regenwald wird zerstört um:

- an wichtige Bodenschätze unter der Erde zu gelangen
- Weideflächen für Rinder zu schaffen
- Pflanzen auf riesigen Plantagen anzubauen
- um an das Holz zur Herstellung von Gegenständen zu gelangen.



## Ressourcen

### **Bodenschätze: Die kostbaren Schätze unserer Erde**

Zu den wichtigsten Ressourcen, die wir zum Leben brauchen gehören Bodenschätze. Wie der Namen schon sagt, sind das natürliche Schätze, die sich tief im Boden befinden. Es gibt nicht unendlich viele Bodenschätze. Die Natur kann sie nicht so schnell wiederherstellen. Bodenschätze zählen zu den Ressourcen, die irgendwann aufgebraucht sind.

Die meisten Bodenschätze gibt es in Südamerika, im Süden Afrikas und in Südostasien. Vor allem dort, wo sich auch der Regenwald befindet.

### **Das sind die wichtigsten Bodenschätze, die wir täglich brauchen:**

#### **Erdöl**

Erdöl ist eine schwarze, dicke Flüssigkeit, die sich tief in der Erde befindet. Es ist aus Pflanzen und Tieren entstanden, die vor Millionen Jahren unter der Erde abgestorben sind. Um zum Rohöl zu gelangen, werden große Löcher gebohrt. Das Rohöl wird mit Schiffen und durch Leitungen zu sogenannten Raffinerien transportiert. In der Raffinerie wird das dickflüssige Rohöl in seine Bestandteile zerlegt. Es entstehen dann allerhand Stoffe: Gas zum Heizen, Treibstoff wie Benzin für Autos, Heizöl, Lack und Schmieröl. Es entstehen auch Stoffe für Asphalt, Kunstdünger, Kosmetikprodukte, Waschmittel, Kunststoffe und Plastik. Erdöl kann also vielseitig verwendet werden.

Das Erdöl könnte aber schon in 100 Jahren aufgebraucht sein, wenn wir weiterhin so viel davon brauchen. Es zählt also zu den begrenzten Ressourcen der Erde.

Sehr viel Erdöl gibt es im Norden Afrikas und im Nahen Osten. Dazu zählen Länder wie Saudi-Arabien, Iran, Irak, Kuwait, Vereinigte Arabische Emirate, Libyen. Aber auch in Kanada und den USA gibt es viel davon.

## **Kohle**

Kohle ist genau wie Erdöl eine begrenzte Ressource. Mit Hilfe von großen Baggern wird sie aus dem Boden geholt. Sie wird vor allem genutzt, um Energie für unseren Strom und für die Heizung herzustellen. Wenn Kohle verbrannt wird, entsteht Kohlenstoff. Das ist ein Treibhausgas, das die Luft verschmutzt und zum Klimawandel beiträgt.

## **Metalle**

Es gibt sehr viele Metalle auf der Erde: Kupfer, Aluminium, Eisen, Silber, Gold, Platin, Kobalt, Lithium, Silizium, Tantal, Indium, Gallium. Die Liste der Metalle ist sehr lange. Metalle werden genauso wie die anderen Bodenschätze aus der Erde geholt. Wir brauchen sie vor allem um Gegenstände wie Autos, Handys und Bauteile herzustellen.

## **Wie kommen Bodenschätze aus der Erde?**

Oft befinden sich Bodenschätze im Regenwald. Erdöl verbirgt sich zum Beispiel im Amazonasgebiet von Ecuador. Um an die Bodenschätze zu kommen, müssen große Straßen gebaut werden und deshalb oft viele Bäume gefällt werden. Der Lebensraum von vielen Pflanzen und Tieren wird dadurch vernichtet. Manchmal passiert es auch, dass Bodenschätze genau dort sind, wo Menschen leben. Sie werden dann gezwungen, ihre Heimat zu verlassen. Um Bodenschätze aus der Erde zu holen wird viel Wasser, Energie und manchmal auch Chemie benötigt. Das Wasser, der Boden und die Luft in dieser Umgebung wird dadurch verschmutzt. Den Menschen, die dort leben, wird die Lebensgrundlage genommen. Sie haben kein Trinkwasser mehr, können weniger anbauen, werden krank.

Bodenschätze aus der Erde zu holen ist eine sehr gefährliche Arbeit. In vielen Werken gibt es wenig Arbeitssicherheit. Es kommt immer wieder vor, dass sich Menschen schwer verletzen oder sogar sterben.

Im Bergbau gibt es auch oft Kinderarbeit. Kinder müssen schwer arbeiten und können nicht zur Schule gehen.

Dort, wo Bodenschätze aus der Erde geholt werden, werden oft auch Kriege geführt. Die Menschen streiten sich um die wertvollen Schätze.

Wenn Bodenschätze verbrannt werden, wird Kohlenstoff freigesetzt. Das ist ein Treibhausgas, das zum Klimawandel beiträgt.

### **Boden**

Der Boden ist eine wichtige Ressource. Wir brauchen ihn, um darauf zu wohnen. Auch Pflanzen brauchen ihn zum Wachsen. Für uns Menschen ist er besonders wichtig, um darauf unsere Nahrung anzubauen. Weil fruchtbarer Boden auf der Erde sehr knapp ist, werden oft Wälder gerodet, um neue Flächen zu schaffen. Vor allem der Regenwald rund um den Äquator ist davon bedroht. Jede Minute wird eine Fläche von 36 Fußballfeldern gerodet. Oft wird den Menschen ihr Land einfach weggenommen, damit der Boden, auf dem sie leben, für den Anbau von Pflanzen verwendet werden kann. Sie werden sozusagen von ihrer Heimat vertrieben. Das wird auch Landraub genannt.

### **Holz**

Holz ist eine wichtige Ressource, um Papier und Möbel herzustellen. Dafür werden viele Bäume und sogar ganze Regenwälder gerodet. Vor allem in Lateinamerika werden viele Bäume gefällt, um an Holz kommen.

### **Luft**

Luft ist ein Bestandteil der Erde, ohne den wir nicht leben können. Wir Menschen und Tiere brauchen saubere Luft zum Atmen. Pflanzen haben die tolle Eigenschaft, schmutzige Luft zu reinigen. Zwar können Pflanzen eine ganze Menge Luft reinigen, aber nicht die ganze Luft der Erde. Dafür produzieren wir viel zu viele schmutzige Treibhausgase. Unsere Luft wird also immer schmutziger.



### **Wind**

Wind ist eine Ressource, die verwendet werden kann, um Strom und Energie zu erzeugen. Habt ihr schon einmal ein Windrad gesehen? Der Wind treibt einen Propeller an, der dann Energie erzeugt. Diese Energie brauchen wir für unseren Strom zu Hause. Wind ist eine Ressource, die unbegrenzt zur Verfügung stehen. Wir werden immer genug Wind haben und deshalb können wir ihn auch verbrauchen.

### **Sonne**

Auch mithilfe der Sonnenstrahlen können wir Strom und Wärme herstellen. Die Sonnenstrahlen wärmen Solarplatten auf, die Energie erzeugen. Vielleicht habt ihr solche Solarplatten ja schon mal auf den Dächern von Häusern gesehen. Sonne ist eine erneuerbare Ressource. Wenn wir also mithilfe der Sonne Energie produzieren, brauchen wir keine Angst haben, dass wir sie irgendwann aufgebraucht haben. Die Sonne wird immer scheinen.

### **Ohne Wasser geht nichts**

Wasser ist eine sehr kostbare Ressource. Kein Lebewesen und keine Pflanze können ohne Wasser leben. Auf der Erde ist das Vorkommen begrenzt. Unser Wasser befindet sich in einem ewigen Kreislauf: Regen fällt zu Boden und versickert. Dann gelangt es in Flüsse und Ozeane. Von dort steigt es wieder in Form von Wasserdampf in den Himmel. Im Himmel bilden sich Wolken, die das Wasser wieder in Form von Regen zur Erde fallen lassen. Seit es die Erde gibt, gibt es für diesen Kreislauf dieselbe Menge Wasser. Nicht mehr und nicht weniger.

### **Verteilung des Wassers auf der Erde**

Zwei Drittel der Erdoberfläche sind von Wasser bedeckt. Fast das gesamte Wasser ist Salzwasser. Nur ein kleiner Teil des Wassers ist Süßwasser. Eis am Nordpol und am Südpol und in den Gletschern besteht aus Süßwasser. Aber auch das Grundwasser, das sich im Boden befindet, und das Wasser in Seen und Flüssen ist Süßwasser. Nur einen kleinen Teil des Süßwassers ist trinkbar. Dieses Wasser nennen wir Trinkwasser. Das bedeutet, dass dieses Wasser besonders kostbar ist. Jeden Tag verbraucht ein Mensch ungefähr 120 Liter Trinkwasser.

### **Wassermangel und Wasserverschmutzung**

Das knappe Trinkwasser ist auf der Erde jedoch nicht gleich verteilt. Über 780 Millionen Menschen auf der Welt leben heute ohne ausreichend Trinkwasser. Besonders in den Ländern, wo es sehr trocken ist und wenig regnet wie in Wüstenregionen, gibt es zu wenig sauberes Wasser. Dürre entsteht vor allem durch den Klimawandel. Wenn es lange nicht regnet, können die Pflanzen für Lebensmittel nicht wachsen und Ernten fallen aus. Das führt zu Hungerkrisen. Wasserknappheit ist auch die Folge vom Lebensstil der Menschen in reichen Ländern. Je mehr die Menschen kaufen, umso mehr Wasser wird verbraucht.

Oft muss das Wasser auch von weit entfernten Wasserstellen mühevoll nach Hause gebracht werden. Viele Menschen haben kein Leitungswasser in ihrem Haus. Sie holen das Wasser aus Seen, Flüssen oder Kanälen. Das Wasser ist aber oft verschmutzt. Manchmal geschieht das durch giftige Chemikalien, die von Fabriken stammen und nicht richtig entsorgt werden. Unsauberes und verseuchtes Wasser trägt zur Verbreitung von Krankheiten bei.

### **Virtuelles Wasser**

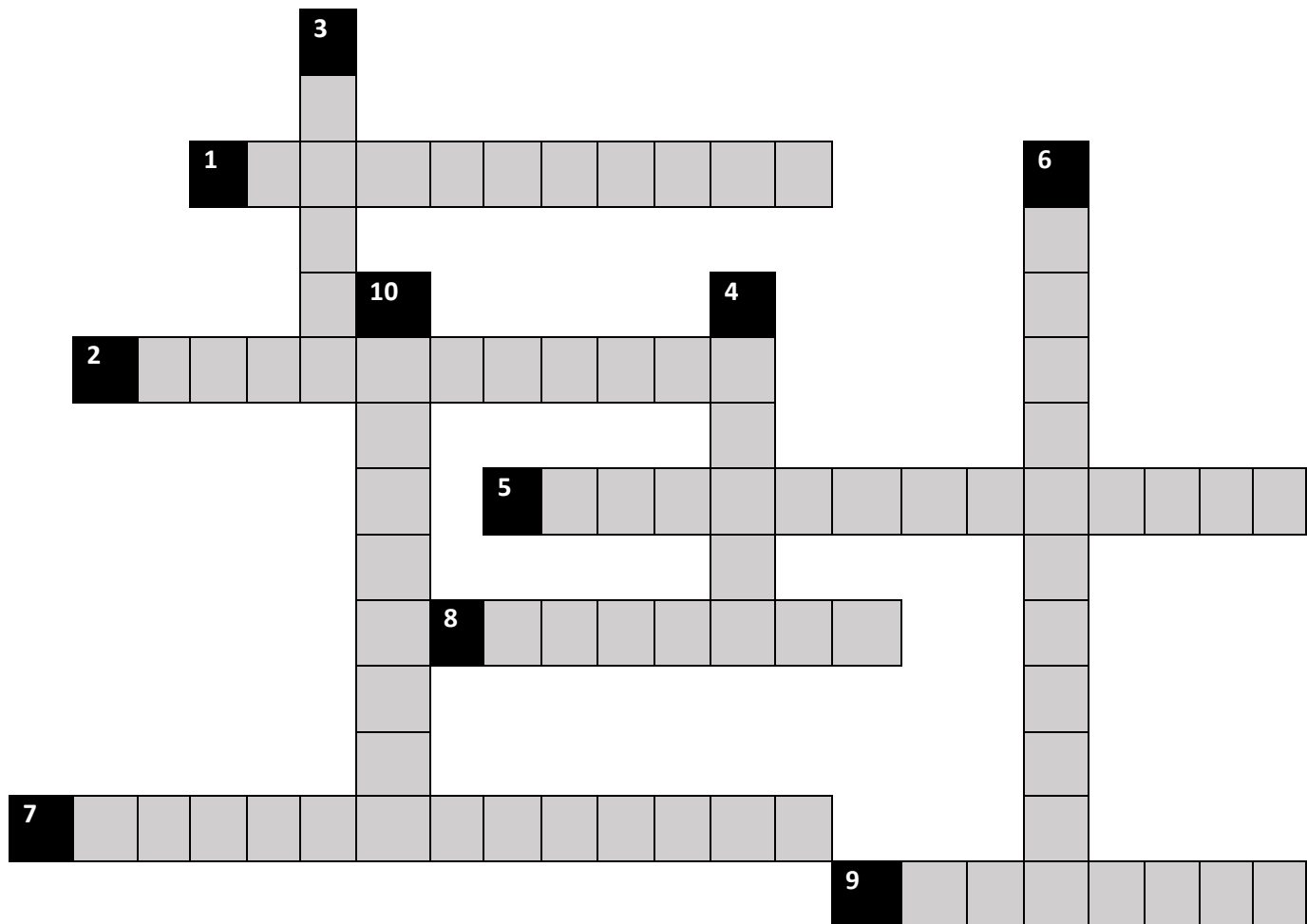
Jeden Tag verbrauchen wir viel Wasser. Wasser wird allerdings nicht nur zum Trinken, Baden, Kochen oder Bewässern gebraucht. Wasser braucht es auch, damit Produkte - Gegenstände oder Lebensmittel - hergestellt werden können. Kein Produkt kommt ohne Wasser aus. Um Rohstoffe für die Produkte aus der Erde zu holen wird Wasser gebraucht. Zum Beispiel bei der Gewinnung von Erdöl, das wir für das Plastik brauchen oder beim Abbau von Metallen für Elektrogeräte. Auch bei der Herstellung von Kleidung wird viel Wasser verbraucht. Wasser, das zur Herstellung von Dingen benötigt wird, nennt man virtuelles Wasser. Das Wasser können wir eigentlich gar nicht sehen, weil es schon vorher benötigt wurde. Wir verbrauchen Tag für Tag also riesige Wassermengen ohne es zu merken. Je mehr Dinge wir benutzen, umso mehr Wasser verbrauchen wir.

Im Laufe der Woche werden wir uns genauer anschauen, wie viel Wasser wir zum Leben eigentlich brauchen und wo sich das sogenannte virtuelle Wasser versteckt.



## Kreuzworträtsel zum Infoblatt

### „Klimawandel und Ökologischer Fußabdruck“



1. Wie werden die Dinge genannt, die wir täglich verbrauchen und die der ökologische Fußabdruck berechnet?
2. Wie nennt man die Fläche, die berechnet wird, um herauszufinden, was wir im Leben verbrauchen, einkaufen, wie wir leben, wie wir uns kleiden? Ökologischer ...
3. Wie viele Fußballfelder an Fläche verbraucht ein\*e Italiener\*in durchschnittlich im Jahr?
4. Wovon spricht man, wenn das Wetter auf der Erde über einen längeren Zeitraum beobachtet wird?
5. Welche Gase stoßen wir Menschen täglich aus, die unserem Klima schaden?
6. Wie nennt man die sogenannte Schutzhülle der Erde?

**Schätze unserer Erde**  
Alles rund um das Thema Ressourcen

7. Was steigt, wenn das Eis an den Polen schmilzt und die Gletscher auf den Bergen immer kleiner werden?
8. Von welchem Tier verschwindet der Lebensraum, wenn das Eis am Nordpol schmilzt?
9. Welche Gebiete auf der Erde werden auch „grüne Lunge“ genannt?
10. In welchem Regenwald werden die meisten Bäume gefällt?

**Hinweis**

Treibhausgase – Wälder – Fussabdruck – Atmosphäre – Sechs – Amazonas – Ressourcen  
– Meeresspiegel – Eisbaer – Klima



## Übung zum Infoblatt „Ressourcen“ - Findest du die Bodenschätze?

Suche folgende Bodenschätze und male die Buchstaben an:

ERDÖL, ERDGAS, ALUMINIUM, EISEN, KUPFER, KOHLE, KOBALT, GOLD, SILBER, ZINK

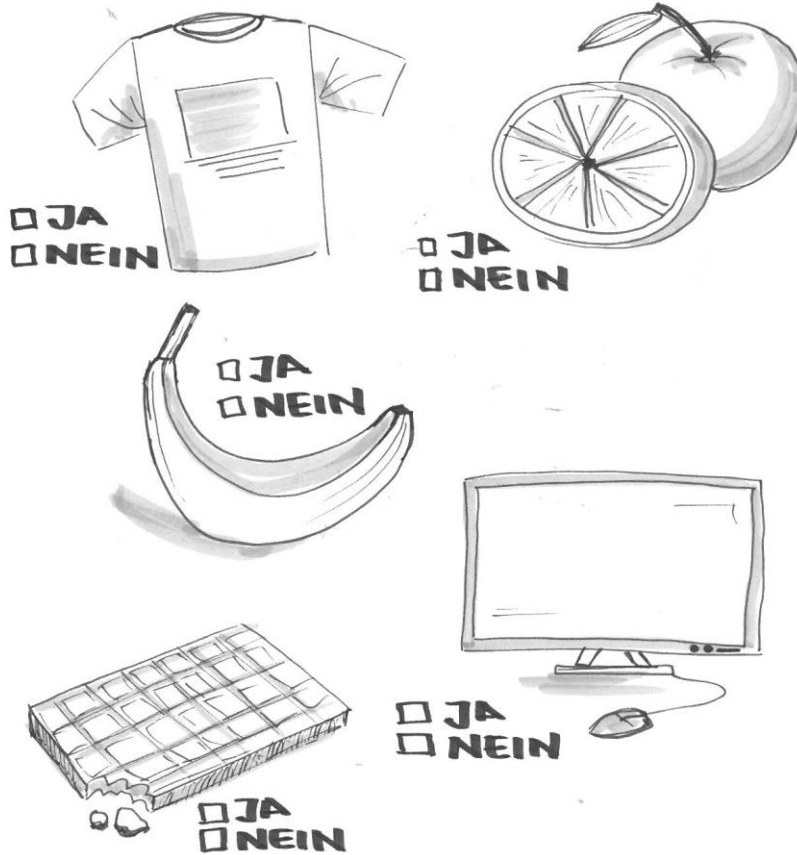
A	H	E	Y	T	S	P	J	R	I	V	R	E
L	R	R	S	E	R	D	Ö	L	Z	C	F	I
K	L	D	Q	W	V	G	L	J	T	F	U	S
U	I	G	V	J	C	V	M	N	L	K	J	E
P	Z	A	A	L	U	M	I	N	I	U	M	N
F	R	S	B	H	F	K	I	T	P	O	I	L
E	B	G	J	U	R	T	E	W	C	D	H	K
R	M	Z	I	N	K	K	Y	X	G	R	T	O
M	G	K	U	T	F	I	K	O	H	L	E	B
V	O	R	S	E	T	R	G	O	I	H	J	A
P	L	X	S	E	S	I	L	B	E	R	N	L
I	D	U	Z	T	R	E	F	G	J	V	N	T



## Übung zum Infoblatt „Ressourcen“ - Verstecktes Wasser

Ist hier irgendwo Wasser versteckt? Kreuze an.

### WAS HAT WASSER DAMIT ZU TUN?





## Muffins backen mit Hindernissen

**Kurzbeschreibung:** Die Kurzgeschichte dient dazu, den Schüler\*innen die Bedeutung und die Begrenztheit von Ressourcen zu veranschaulichen.

**Material:** Arbeitsblatt „Muffins backen mit Hindernissen“

**Ablauf:** Sie können die Kurzgeschichte vorlesen oder den Schüler\*innen abwechselnd einen Absatz vorlesen lassen. Die Fragen am Ende der Geschichte können zuerst von den Schüler\*innen schriftlich beantwortet und dann gemeinsam in der Klasse besprochen werden. Sie können die Fragen auch gleich schon im Plenum diskutieren. Stellen Sie einen Bezug zum Verbrauch von Rohstoffen und dem Problem des verfrühten Ressourcenverbrauchs am Erdüberlastungstag her.



## Muffins backen mit Hindernissen

Lies folgende Geschichte und beantworte die Frage.

Mia und Leo lieben es zu backen. Heute backen sie Schoko-Bananen-Muffins. Leo hat bereits alle Zutaten zusammengesucht und auf den Küchentisch gestellt: Mehl, Zucker, Butter, Eier, etwas Milch, Schokolade, Bananen und Streusel für die Dekoration.

Mia beginnt damit, Butter und Zucker zu verrühren. Leo schlägt die Eier auf und gibt sie in den Behälter. Dabei fällt ihm ein Ei auf den Boden. So ein Missgeschick! „Jetzt haben wir ein Ei zu wenig!“, ärgert sich Mia.

Sie backen mit einem Ei weniger weiter. Nun kommt Mehl und Milch in die Schüssel und die beiden verrühren alles zu einem dickflüssigen Teig. Zum Schluss schneiden sie die Bananen rein. Köstlich! Die Kinder tauchen ihren Finger in den Teig und schlecken ihn genüsslich ab. Weil es so köstlich ist, probieren sie noch einmal. Und danach probieren sie noch einmal. Und noch einmal.

Plötzlich ist die Schüssel nur noch halb voll. „Oje, das reicht nicht mehr für die Muffins. Wir müssen einen neuen Teig machen“, stellt Leo erschrocken fest. Doch es gibt ein Problem. Sie haben keine Eier und keine Milch mehr. Mia hat während dem Rühren immer wieder von der Milch getrunken. Jetzt ist die Packung leer. Mia hat eine Idee. Sie ersetzt die fehlenden Zutaten mit Cola und Sahne. Ob das wohl so eine gute Idee ist? Leo vermischt den neuen Teig mit dem ersten und gibt alles in die Muffinformen. Diesmal wird nicht mehr geschleckt! Wenn sie mit dem Abfüllen fertig sind, schiebt Leo das Backblech mit den Muffinformen schnell in den heißen Ofen.

Jetzt ist Warten angesagt. Weil das Backen so lange dauert und den beiden langweilig wird, naschen sie die Streusel für die Dekoration. Eigentlich gehören die Streusel auf die Muffins, damit sie schön aussehen. Als die Muffins fertiggebacken sind, ist nichts mehr von den Streuseln übrig. Mia und Leo können die Muffins nicht mehr dekorieren. Dabei hätte das so schön ausgesehen! Dann müssen sie die Muffins wohl ohne Streusel essen. Jetzt können sie sie endlich probieren.



Schätze unserer Erde  
Alles rund um das Thema Ressourcen



Überlegt gemeinsam, wie die Muffins wohl schmecken. Was hätten Mia und Leo besser machen können?

---

---

---

---

---



## Produkt oder Ressource?

**Kurzbeschreibung:** In dieser Übung wird der Unterschied zwischen einem Rohstoff und einem Produkt aufgezeigt und den Schüler\*innen verständlich gemacht. Die Übung dient dazu, um zu verstehen, welche Rohstoffe für welche Produkte gebraucht werden.

**Material:** Gegenstände für Produkte und Rohstoffe

### Ablauf:

1. Bilden Sie mit den Schüler\*innen einen Sitzkreis. Schauen Sie sich in der Klasse um und fragen Sie die Schüler\*innen, welche Gegenstände sie in der Klasse sehen. Wenn die Schüler\*innen ein paar Gegenstände aufgezählt haben, fragen Sie die Schüler\*innen, woraus die Produkte bestehen. Dadurch soll den Schüler\*innen klar werden, dass für Produkte gewisse Materialien gebraucht werden. Anhand folgender Definitionen soll der Unterschied zwischen Rohstoffen und Produkten erarbeitet werden:

**Ressource:** Ressourcen kommen in der Natur vor. Sie werden auch Rohstoffe genannt. Sie werden gebraucht, um Dinge zu produzieren. Für die Erklärung von Rohstoffen können Sie auf den Text zum Erdüberlastungstag und die erwähnten Schätze Bezug nehmen: Die Schätze der Erde werden Rohstoffe oder Ressourcen genannt. Sie werden gebraucht, um Dinge oder ein Produkt herzustellen. Um Produkte herzustellen braucht es also Ressourcen.

**Produkt:** Ein Produkt ist etwas, das gekauft werden kann. Oft wird es von Menschen hergestellt. Für die Herstellung werden Ressourcen benötigt.

2. Legen Sie nun verschiedene Gegenstände (Produkte) und zu jedem Gegenstand einen passenden Rohstoff in die Mitte des Sitzkreises. Achten Sie darauf, dass die Produkte nicht neben den dazugehörigen Rohstoffen liegen. Hier Beispiele:

Produkte	Ressourcen/Rohstoffe
Plastikflasche	Erdöl (in Form von Öl, Balsamicoessig oder einer anderen braunen dicken Flüssigkeit)
Handy	Metalle/Erze (z.B. in Form von einer Metallplatte) Boden/Fläche (in Form von Blumenerde oder Sand)
Jeans	Wasser (abgefüllt in Flaschen) Land/Fläche (in Form von Blumenerde oder Sand)
Fleisch	Wasser (abgefüllt in Flaschen) Land/Fläche (in Form von Blumenerde oder Sand)
Heft	Holz (in Form von einem Holzstück) Wasser (abgefüllt in Flaschen)

## Schätze unserer Erde

Alles rund um das Thema Ressourcen

3. Versuchen Sie nun gemeinsam mit den Schüler\*innen die Rohstoffe den passenden Produkten zuzuordnen. Erklären Sie die jeweiligen Produkte und Rohstoffe.



## Produkt oder Ressource?

1. Was ist ein Produkt und was ist eine Ressource? Lies dir alle Wörter durch. Umkreise die Produkte mit roter, die Ressourcen mit grüner Farbe.
2. Welche Ressourcen werden benötigt, um die Produkte herzustellen? Verbinde jeweils die Ressourcen mit den passenden Produkten.

Zucker	Auto	Brot
Wasser	T-Shirt	Benzin
Plastikverpackung	Erdöl	Strom
Holz	Sand	Mobiltelefon
Wind	Glas	Kohle
Papier	Beton	Diesel
Metalle	Baumwolle	Sonne
Getreide	Zuckerrohr	



## Traumgeschichte zum Thema Ressourcen

**Kurzbeschreibung:** Die Schüler\*innen lernen Ressourcen kennen, die sich unmittelbar in ihrer Umgebung befinden und einen wesentlichen Teil des Ressourcenverbrauchs ausmachen. Zudem werden erneuerbare Ressourcen vorgestellt, die im Kapitel Wohnen und Mobilität, wenn es um Strom und Energie geht, an Bedeutung erhalten.

**Material:** große Weltkarte

### Ablauf:

1. Die Schüler\*innen können es sich je nach Möglichkeiten am eigenen Platz gemütlich machen oder verteilt in der Klasse auf dem Boden liegen. Lesen Sie den Schüler\*innen folgende Traumgeschichte vor. Sie erhalten den Auftrag, sich in die Protagonistin der Traumgeschichte hineinzusetzen und sich in ihrer Phantasie auf eine Traumreise zu begeben. Alternativ können die Schüler\*innen auch ein Bild während dem Vorlesen malen.

Heute ist ein wunderschöner Tag. Keine Wolke ist am Himmel und die Sonne strahlt. Viva macht sich auf dem Weg zu einem Frühlingsspaziergang im Wald. Die letzten Schneeflecken sind geschmolzen und die ersten Blümchen blühen. Sie schlendert durch den Wald, der Boden ist gerade erst aufgetaut und noch ein wenig matschig. Die Bäume erwachen aus ihrem Winterschlaf und die ersten Blätter sprießen aus den Ästen. Im Wald entdeckt sie eine Lichtung, also einen Platz, wo keine Bäume wachsen und eine Wiese, die im Sonnenschein liegt. Zwischen dem kurzen, braunen Gras, das den ganzen Winter über mit Schnee bedeckt war, ragen schon vereinzelt violette Blümchen hervor. Viva legt sich auf den erdigen Boden und schließt die Augen. Sie spürt den von der strahlenden Sonne aufgewärmten Boden auf ihrem Rücken. Vögel zwitschern im Hintergrund. Die warmen Sonnenstrahlen scheinen auf ihr Gesicht und wärmen ihre kalten Wangen auf. Viva spürt ein Krabbeln auf ihrem Arm. Sie öffnet kurz die Augen und sieht einen Marienkäfer, der es sich auf ihrem Arm gemütlich gemacht hat. Viva schließt wieder die Augen und genießt den Moment. Ein warmer Windstoß bläst über die Wiese. Es riecht nach Frühling.

2. Fragen Sie die Schüler\*innen, ob in der Geschichte irgendwelche Ressourcen vorkommen und besprechen Sie mit ihnen im Anschluss die Wichtigkeit folgender erneuerbaren Ressourcen. Besprechen Sie mit den Schüler\*innen wozu die genannten natürlichen Ressourcen gebraucht werden und wozu sie verwendet werden (Siehe Infoblatt: Ressourcen).



## Das Wasser auf der Erde

**Kurzbeschreibung:** In dieser Übung wird den Schüler\*innen sehr anschaulich aufgezeigt, wie das Wasser auf der Erde verteilt ist und um welche Art von Wasser es sich dabei handelt.

**Material:** Kübel, Wasser, Teelöffel, Eiswürfel, Salz

### Ablauf:

1. Teilen Sie den Schüler\*innen das Infoblatt "Wasser" aus und lesen Sie gemeinsam den ersten Teil zur Verteilung des Wassers durch.
2. Um die Verteilung von Wasser auf der Erde zu veranschaulichen, können Sie es in einem 10-Liter Kübel verhältnismäßig aufteilen. Der Eimer wäre fast bis oben mit Salzwasser gefüllt. Das Wasser an den Polen und in den Gletschern wäre ungefähr eine kleine Schüssel mit Eiswürfeln. Das Grundwasser würde nur etwa drei Teelöffel, das Wasser in Seen und Flüssen nur einen Teelöffel ausmachen. Zur genaueren Veranschaulichung kann außen am Kübel die Wasserskala aufgezeichnet werden.
3. Die Schüler\*innen können anschließend ein Bild in Ihrer Projektmappe zum Thema Wasserverteilung gestalten. Sie können die Verteilung des Wassers entweder wie unten im Bild darstellen oder auch ein Landschaftsbild mit den Angaben aus dem Text, den Sie vorgelesen haben, zeichnen.

## DAS WASSER AUF DER ERDE

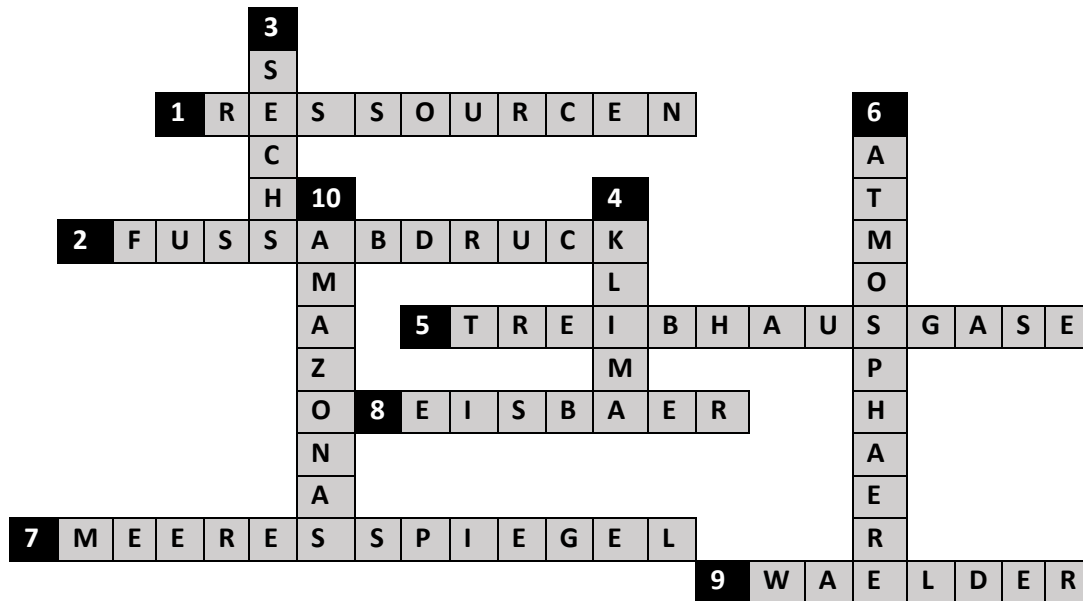


**Schätze unserer Erde**  
Alles rund um das Thema Ressourcen

4. Lesen Sie gemeinsam den ersten Absatz des Infoblattes zum Thema "Wassermangel und Wasserverschmutzung"
5. Überlegen Sie nun gemeinsam mit den Schüler\*innen, welche Gründe es für Wasserverschmutzung und Wasserknappheit in manchen Ländern der Welt geben könnte. Reflektieren Sie gemeinsam, warum viele Menschen keinen Zugang zu Wasser haben (ungleiche Verteilung von Ressourcen, Trockengebiete, fehlende Wassernetze im ländlichen Raum, verschmutzte Gewässer etc.). Folgende Reflexionsfragen können dabei helfen:
  - Warum ist an manchen Orten der Erde das Wasser knapp?
  - Warum ist das Wasser an manchen Orten verschmutzt?
  - Was hat das mit dem Verhalten der Menschen zu tun?
6. Ergänzen Sie die Überlegungen der Schüler\*innen und zeigen Sie die Bilder im Anhang mit verschiedenen Motiven, die Einflüsse auf die vorhandenen Wasservorräte zeigen: Bewässerung in der Landwirtschaft, klimatische Wetterbedingungen, Nutzung für Fabriken, die Freizeit oder Wasserverschmutzung usw.
7. Ergänzend können Sie gemeinsam mit den Schüler\*innen den letzten Abschnitt auf dem Infoblatt zu den Gründen für Wasserknappheit erarbeiten.



## Lösungen



- Kreuzworträtsel zum Infoblatt „Klimawandel und Ökologischer Fußabdruck“
- Übung zum Infoblatt „Ressourcen“

A	H	E	Y	T	S	P	J	R	I	V	R	E
L	R	R	S	E	R	D	Ö	L	Z	C	F	I
K	L	D	Q	W	V	G	L	J	T	F	U	S
U	I	G	V	J	C	V	M	N	L	K	J	E
P	Z	A	A	L	U	M	I	N	I	U	M	N
F	R	S	B	H	F	K	I	T	P	O	I	L
E	B	G	J	U	R	T	E	W	C	D	H	K
R	M	Z	I	N	K	K	Y	X	G	R	T	O
M	G	K	U	T	F	I	K	O	H	L	E	B
V	O	R	S	E	T	R	G	O	I	H	J	A
P	L	X	S	E	S	I	L	B	E	R	N	L
I	D	U	Z	T	R	E	F	G	J	V	N	T





## Handlungsalternativen und Aktionsideen

### Aktionsideen in der Schule/Klasse

- Gestalten Sie in der Ecke der Klasse oder der Schule eine kleine Ausstellung zum Thema "Welche Ressource gehört zu welchem Produkt?"
- Machen Sie mit den Schüler\*innen einen kurzen Rundgang durch die Schule: Welche Produkte und welche Ressourcen finden sie?
- Die Schüler\*innen erhalten Zeitschriften, in denen sie die besprochenen Produkte und dazugehörige Ressourcen suchen sollen. Die Ergebnisse können auf einem Plakat mit dem Thema "Welche Ressource gehört zu welchem Produkt?" in der Klasse oder Schule aufgehängt werden.
- Auf diesen Seiten kann der ökologische Fußabdruck berechnet werden:
  - <https://www.fussabdruck.de/>
  - <https://www.kindermuseum.at/fussabdruck/index.php>

## Zusatzmaterial und Quellen

### Videos

- Erdüberlastungstag: <https://www.zdf.de/kinder/logo/earth-overshoot-day-erdueberlastungstag-100.html>
- Regenwald <https://www.zdf.de/kinder/logo/regenwald-106.html>
- pur+ Themenbereich Natur und Umwelt: <https://www.zdf.de/kinder/purplus/alle-folgen-zum-thema-natur-und-umwelt-100.html>
- pur+ Dokumentation über Bäume (23min): <https://www.zdf.de/kinder/purplus/baeume-102.html>
- logo! Klimawandel (2min): <https://www.zdf.de/kinder/logo/es-klimawandel-100.html>
- Quiz über das Klima und den Klimawandel: <http://modul.tivi.de/logo-quiz-klima>
- Logo! Unterschied Wetter-Klima (2min): <https://www.zdf.de/kinder/logo/logo-erklaert-den-unterschied-zwischen-klima-und-wetter-100.html>
- Logo! Bäume speichern CO<sub>2</sub> (1min): <https://www.zdf.de/kinder/logo/es-kohlenstoff-senke-100.html>
- Logo! Was das Klima schädigt (2min): <https://www.zdf.de/kinder/logo/es-kohlenstoff-senke-100.html>
- Logo! Das 2°C Ziel erklärt (2min): <https://www.zdf.de/kinder/logo/logo-erklaert-das-zwei-grad-ziel-100.html>
- Logo! Die Eisschmelze an den Polen (2min) <https://www.zdf.de/kinder/logo/logo-erklaert-eis-der-arktis-beginnt-zu-schmelzen-100.html>
- Logo! Das Problem mit den SUV's (2min) <https://www.zdf.de/kinder/logo/erklaerstueck-klimaschaedliche-suv-100.html>
- Logo! Waldbrände und Klima (2min): <https://www.zdf.de/kinder/logo/warum-sind-die-braende-in-sibirien-schlecht-fuers-klima-100.html>

**Schätze unserer Erde**  
Alles rund um das Thema Ressourcen

- Logo! Klimakrise und die Meere (2min): <https://www.zdf.de/kinder/logo/logo-erklart-klimawandel-und-die-meere-100.html>
- Logo! Was hat Permafrost mit Klima zu tun? (2min):  
<https://www.zdf.de/kinder/logo/erklarestueck-permafrost-102.html>
- Logo! Die Klimakrise kostet Geld (2min): <https://www.zdf.de/kinder/logo/erklarestueck-was-kostet-der-klimawandel-100.html>
- Logo! Die Geschichte von Fridays For Future (2min): <https://www.zdf.de/kinder/logo/globaler-klimastreik-fff-100.html>
- Logo! Der Regenwald (Artikel und Video): <https://www.zdf.de/kinder/logo/regenwald-106.html>
- Logo! Die Gletscher verschwinden immer öfter und immer schneller (2min):  
<https://www.zdf.de/kinder/logo/gletscher-werden-kleiner-und-verschwinden-100.html>
- Logo! Klimaschutz und Wirtschaft, Vor- und Nachteile (2min):  
<https://www.zdf.de/kinder/logo/klimaschutz-und-wirtschaft-104.html>
- Logo! Geoengineering. Was ist das und wie kann es dabei helfen, die Klimakrise zu bekämpfen (2min): <https://www.zdf.de/kinder/logo/erklarestueck-geoengineering-100.html>
- Logo! Nachhaltigkeit (2min): <https://www.zdf.de/kinder/logo/erklarestueck-nachhaltigkeit-100.html>
- Löwenzahn: Thema Umwelt und der grüne Fußabdruck (24min):  
<https://www.zdf.de/kinder/loewenzahn/umwelt-der-gruene-fussabdruck-100.html>
- Löwenzahn: Thema Boden (24min): <https://www.zdf.de/kinder/loewenzahn/boden-102.html#>
- Löwenzahn: Thema Holz (24min): <https://www.zdf.de/kinder/loewenzahn/holz-102.html>
- Löwenzahn: Thema Luft (24min): <https://www.zdf.de/kinder/loewenzahn/luft-102.html>
- Löwenzahn: Thema Wasser (24min): <https://www.zdf.de/kinder/loewenzahn/wasser-114.html>
- Löwenzahn: Thema Wald (24min): <https://www.zdf.de/kinder/loewenzahn/wunderbarer-wald-102.html>
- Löwenzahn: Bodenschätze und Diamanten (2min):  
<https://www.zdf.de/kinder/loewenzahn/teure-steine-102.html>
- Löwenzahn: Der ökologische Fußabdruck (2min):  
<https://www.zdf.de/kinder/loewenzahn/umwelt-trick-oekologischer-fussabdruck-100.html>
- Löwenzahn: Wie Superpflanzen den Boden entgiften (1min):  
<https://www.zdf.de/kinder/loewenzahn/boden-superpflanzen-100.html>
- pur+ Rettet das Klima (23min): <https://www.zdf.de/kinder/purplus/klimawandel-sendung-100.html#autoplay=true&startTime=182.544405>

**Schätze unserer Erde**  
Alles rund um das Thema Ressourcen

- pur+ Bäume fürs Klima (5min): <https://www.zdf.de/kinder/purplus/johannes-pflanzt-baeume-fuers-klima-100.html>
- pur+ Klimaquiz: <https://www.zdf.de/kinder/purplus/klimawandel-quiz-100.html>  
logo! Darum sollte man den Wald besser schützen (2min): <https://www.zdf.de/kinder/logo/logo-erklaert-waelder-besser-schuetzen-100.html>
- logo! Brandrodung (2min): <https://www.zdf.de/kinder/logo/was-ist-brandrodung-100.html>
- Video Virtuelles Wasser HQ

### Quellenverzeichnis

- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU)(2017): Wasser ist Leben - Arbeitsheft für Schülerinnen und Schüler - Grundschule. URL: [https://www.bmu.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Pool/Bildungsmaterialien/gs\\_wasser\\_schueler\\_bf.pdf](https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Bildungsmaterialien/gs_wasser_schueler_bf.pdf) [Stand 26.03.2021]
- Earth Overshoot Day. Global Footprint Network: URL: <https://www.overshootday.org/newsroom/country-overshoot-days/>
- SOS-Kinderdorf: URL: <https://www.sos-kinderdorf.at/getmedia/198e5ca7-3fd7-433d-989c-ebfee2d75e1d/DidaktischeMaterialien.pdf> [Stand: 02.04.2021]
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit: URL: <https://www.umwelt-im-unterricht.de/hintergrund/das-wasser-der-welt-eine-geteilte-ressource/Wasser> [Stand: 02.04.2021]
- Schurath, B. (2013): Die große Gier, In: INKOTA (Hrsg.): Südlink 173 - Ressourcengerechtigkeit - Auf der Suche nach einer anderen Rohstoffpolitik, URL: <https://www.inkota.de/publikationen-material/suedlink-magazin/173-ressourcengerechtigkeit/schurath/>
- global e.V. (2013): Mit kolonialen Grüßen... Berichte und Erzählungen von Auslandsaufenthalten rassismuskritisch betrachtet, Berlin: hinkelsteindruck
- Arthus-Bertrand, Y. et al. (2017): Wie geht's dir Welt und was ist Morgen? Stuttgart: Gabriel in der Thienemann-Esslinger Verlag GmbH
- Earth Overshoot Day. Global Footprint Network: URL: <https://www.overshootday.org/newsroom/country-overshoot-days/>  
<https://www.youtube.com/watch?v=aITtOGZ3uIQ> [Stand: 02.04.2021]
- WWF: URL: <https://www.wwf.de/earth-overshoot-day>  
<https://www.youtube.com/watch?v=aITtOGZ3uIQ> [Stand: 02.04.2021]
- Germanwatch: URL: <https://germanwatch.org/de/15501>  
<https://www.youtube.com/watch?v=aITtOGZ3uIQ> [Stand: 02.04.2021]
- WWF: URL: <https://www.wwf.de/themen-projekte/landwirtschaft/ernaehrung-konsum/nachhaltiger-konsum> <https://www.youtube.com/watch?v=aITtOGZ3uIQ> [Stand: 02.04.2021]
- Global2000: URL: <https://www.global2000.at/themen/nachhaltigkeit-und-ressourcenverbrauch>  
<https://www.youtube.com/watch?v=aITtOGZ3uIQ> [Stand: 02.04.2021]

**Schätze unserer Erde**  
Alles rund um das Thema Ressourcen

- Südwind – Verein für Entwicklungspolitik und globale Gerechtigkeit: URL:  
<https://www.youtube.com/watch?v=aITtOGZ3uIQ> [Stand: 02.04.2021]
- Eurac Research (2018): Klimareport: URL:  
[https://www.klimaland.bz/smaredit/documents/inhalte/Inhalte\\_Publikationen/\\_published/Klimareport%202018%20DE.pdf](https://www.klimaland.bz/smaredit/documents/inhalte/Inhalte_Publikationen/_published/Klimareport%202018%20DE.pdf) [Stand:12.04.2021]

# Mahlzeit!

Alles rund um unsere Ernährung





## Einführung

In diesem Kapitel wird das Thema Ernährung in Zusammenhang mit dem Verbrauch von Ressourcen beleuchtet.

Die Reduktion des Konsums tierischer Produkte, die Verringerung von Lebensmittelabfällen sowie der Kauf von ökologisch, fair und regional erzeugten Lebensmittel kann dazu beitragen, die gravierendsten ökologischen und sozialen Belastungen zu reduzieren. Die Ernährung macht in Europa rund ein Drittel der gesamten Umweltbelastung durch Konsum und Produktion aus, d.h. mehr als die Bereiche Energie und Mobilität zusammen. Die ökologischen Folgen der Herstellung von Nahrungsmitteln machen einen Großteil unseres ökologischen Fußabdrucks aus, denn für die Herstellung von Nahrungsmitteln werden riesige Mengen an Ressourcen gebraucht.

Ohne ausreichendes Wasser ist keine Landwirtschaft möglich. Der Wasserbedarf für die Produktion verschiedener Lebensmittel - auch virtuelles Wasser genannt – ist sehr unterschiedlich. Bei der Produktion von tierischen Lebensmitteln, insbesondere von Fleisch, wird am meisten Wasser benötigt. Der größte Teil des Wasserbedarfs entfällt dabei auf die Herstellung der Futtermittel.

Die Wasserressourcen sind weltweit sehr ungleich verteilt und während sich viele Länder keine Sorgen um ausreichend Trinkwasser machen müssen, ist Wasser in manchen Ländern der Welt knapp und kostbar.

Eine zweite wichtige Ressource ist die landwirtschaftliche Nutzfläche beziehungsweise der Boden. Ein erheblicher Teil der landwirtschaftlich nutzbaren Flächen wird für die Produktion von Gütern genutzt, die nicht oder nur indirekt mit der Nahrungsmittelproduktion zusammenhängen. Die Futtermittelproduktion beansprucht ein Drittel der weltweit zur Verfügung stehenden Ackerflächen. Weiters wird Fläche immer öfter genutzt, um Energiepflanzen wie Raps und Mais anzubauen. Ein steigender Flächenbedarf führt in vielen Regionen der Erde zur Rodung von Wald, mit teilweise schwerwiegenden Folgen: Riesige Flächen an Regenwald werden jedes Jahr - teils durch illegale Brände - gerodet. Die Abholzungen haben Folgen für die Umwelt, die sich lokal und global bemerkbar machen. Wichtige Lebensräume für Tiere und Pflanzen werden zerstört und der Regenwald mit seiner entscheidenden Rolle für das weltweite Klima vernichtet. Die Pflanzen des Regenwaldes binden CO<sub>2</sub>, das durch Brandrodungen wieder freigesetzt wird. Mehr als zehn Prozent der menschlich verursachten Kohlendioxidemissionen fallen auf die Rodung von Regenwald.

Der Regenwald ist auch Lebensraum für viele indigene Völker, die durch die Rodung des Regenwalds von ihrem Zuhause vertrieben werden und nur selten eine gerechte Entschädigung dafür erhalten.

Weltweit werden zwar genügend Nahrungsmittel produziert, aber nicht alle Menschen haben Zugang zu ausreichend Nahrungsmitteln. Die Lebensmittel der Erde sind sehr ungleich verteilt und die Verteilung der zur Verfügung stehenden Kalorien weltweit ist sehr unterschiedlich. Erschreckende Statistiken verdeutlichen diese Ungleichheit: Aktuell werden so viele Lebensmittel produziert, dass 12 Milliarden Menschen genug zu essen hätten. Trotzdem gibt es immer noch viele Menschen, die nicht ausreichend Nahrung haben und hungern müssen. Weltweit werden jedes Jahr 931 Millionen Tonnen Lebensmittel weggeworfen, in der EU 57 Millionen Tonnen. Die Lebensmittel, die in Europa und Nordamerika jährlich weggeworfen werden, würden ausreichen um alle Menschen, die unter Hunger

## Schätze unserer Erde

Alles rund um das Thema Ressourcen

leiden, drei Mal mit einer Mahlzeit zu versorgen. Die Halbierung dieser Abfälle würde so viele Treibhausgase vermeiden, wie der Verzicht auf jedes zweite Auto.

Natürliche Bedingungen wie Klima oder Bodenbeschaffenheit sind ein Grund für die ungleiche Verteilung von Nahrung. Ein weiterer Faktor sind langfristige gesellschaftliche Bedingungen wie Armut bestimmter Bevölkerungsgruppen oder wirtschaftliche Strukturen. Auch einschneidende Ereignisse wie Kriege oder Ernteaufälle durch Extremwetterereignisse können zu Lebensmittelknappheit und demzufolge zu Mangelernährung und Hunger führen.

Neben der ungleichen Verfügbarkeit von Lebensmitteln unterscheiden sich auch die Ernährungs- und Konsumgewohnheiten weltweit stark. Sie tragen dazu bei, welche Lebensmittel produziert werden und auf den Markt gelangen.



## Wie viel Wasser braucht mein Essen?

**Kurzbeschreibung:** Die Schüler\*innen setzen sich mit dem virtuellen Wasserverbrauch von Lebensmitteln auseinander und bekommen ein Gefühl dafür, wie viel Wasser für die Herstellung von Lebensmitteln, die sie fast täglich konsumieren, verbraucht wird.

**Material:** Blätter mit Lebensmittel, Grafiken im Anhang

### Ablauf:

1. Besprechen Sie mit den Schüler\*innen nochmals die Bedeutung von virtuellem Wasser. Anmerkung: Die Produktion und Verarbeitung von Lebensmitteln benötigt sehr viel Wasser, das meiste davon ist verstecktes Wasser oder sogenanntes virtuelles Wasser.
2. Teilen Sie den Schüler\*innen je ein Blatt mit einer Lebensmittelangabe aus, z.B. 1 kg Mais. Sie sollen schätzen, wie hoch oder wie niedrig der Wasserverbrauch der Lebensmittel auf ihrem Blatt ist (auch zu zweit). Dann sollen sie sich in einer Reihe hinstellen, je nachdem ob sie glauben, dass mehr oder weniger Wasser zur Produktion der Lebensmittel gebraucht wird. Damit die Schüler\*innen die Übung verstehen, können Sie die Übung zuerst mit der Körpergröße durchführen.
3. Wenn die Literangaben zu schwierig für die Schüler\*innen sind, können Sie das Spiel auch mit den Maßeinheiten Flasche (1 l), Badewanne (300 l) oder Schwimmbad (4.000 l) durchführen und die Literangaben des jeweiligen Produkts umrechnen. Heften Sie die Flasche, die Badewanne und das Schwimmbad (als Grafik im Anhang) an die Tafel und lassen Sie die Schüler\*innen raten, wie viele Liter Wasser in den Gegenständen Platz hat.

1 kg Mais	900 Liter
1 kg Kartoffeln	900 Liter
1 kg Reis	3 400 Liter
1 kg Soja	1 800 Liter
1 kg Schweinefleisch	4 800 Liter
1 kg Rindfleisch	15 455 Liter
1 kg Hühnerfleisch	3 900 Liter
1 kg Käse	5 00 Liter
1 kg Tomaten	184 Liter
1 kg Röstkaffee	21 000 Liter
1 kg Erdbeeren	276 Liter



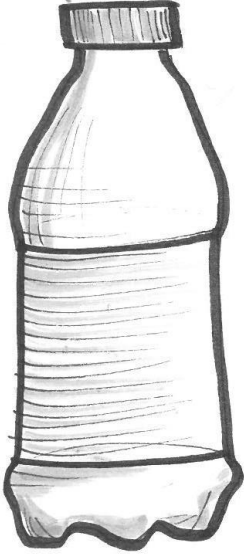
**Schätze unserer Erde**  
Alles rund um das Thema Ressourcen

1 kg Apfelsaft	950 Liter
1 kg Zucker	1 500 Liter
1 kg Kakao	2 700 Liter
1 Auto	400 000 Liter
1 kg Papier	2 000 Liter
1 Jeans	11 000 Liter
1 Hamburger	2 400 Liter
1 Liter Milch	1 000 Liter
1 kg Getreide	1 300 Liter
1 kg Spaghetti	1.400 Liter
1 kg Kartoffel	250 Liter

4. Beginnen Sie bei der Auflösung ganz unten oder oben in der Reihe und fragen Sie jede\*n Schüler\*in nach ihrem Produkt und warum er\*sie glaubt, dass es nur wenig oder viel Wasser verbraucht. Dann teilen Sie jeder\*m Schüler\*in den genauen Wasserverbrauch mit und schaffen Vergleichswerte, damit sich die Schüler\*innen etwas unter den Wassermengen vorstellen können: Flasche (1 l), Badewanne (300 l) oder Schwimmbad (4.000 l). Schreiben Sie die richtige Wassermenge oder den Vergleichswert auf das Blatt der\*des jeweiligen Schülers\*in.
5. Besprechen Sie mit den Schüler\*innen die Lösungen, den unterschiedlichen Verbrauch von Wasser und die globalen Auswirkungen des immensen Wasserverbrauchs:
  - Warum wird für die Produktion von tierischen Produkten durchschnittlich mehr Wasser verbraucht als für nicht-tierische Lebensmittel?
  - Habt ihr schon gewusst, dass für die Lebensmittel so viel Wasser verbraucht wird?
  - Was hat euch besonders überrascht?
  - Was ist daran problematisch?

Diskutieren Sie auch Handlungsmöglichkeiten und Alternativen für einen sparsamen und bewussten Umgang mit Wasser (z.B. weniger tierische Produkte essen).

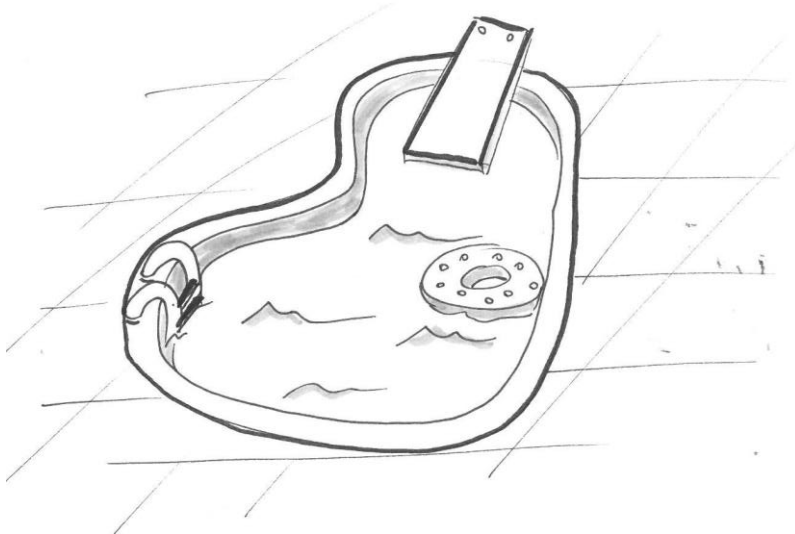
**FLASCHE 1 LITER**



**BADEWANNE**



**SCHWIMMBAD**





## Welche Ressourcen braucht mein Schnitzel?

**Kurzbeschreibung:** Die Schüler\*innen lernen, welche Ressourcen für die Fleischproduktion gebraucht werden. Zudem wird die Wertschätzung des Lebensmittels Fleisch gefördert und gemeinsam werden Handlungsalternativen, die zur Verringerung unseres Ressourcenverbrauchs beitragen, gesammelt. Die Schüler\*innen entwickeln ein Gefühl für die globalen Zusammenhänge bei der Fleischproduktion.

### Ablauf:

1. Sprechen sie mit den Schüler\*innen über das Thema Fleisch:

- Esst ihr gerne Fleisch? Wie? Gekocht oder gebraten?
- Wie oft esst ihr Fleisch?
- Ist jemand Vegetarier\*in oder Veganer\*in? Oder kennt ihr jemanden? Was isst ein\*e Vegetarier\*in oder Veganer\*in?
- Wie viel Milch trinkt ihr? Kennt ihr Alternativen zur Kuhmilch?

- Fleischkonsum früher: Früher aßen die Menschen in Südtirol ungefähr 30 kg Fleisch pro Person im Jahr.
- Fleischkonsum heute: Heute essen die Menschen in Südtirol ungefähr 60 kg Fleisch pro Person im Jahr.

Reflektieren Sie mit den Schüler\*innen:

- Wie findet ihr das?
- Wisst ihr, wie oft eure Großeltern früher Fleisch gegessen haben? Wenn nicht, dann fragt doch mal nach.
- Warum gibt es heute mehr Fleisch als früher?
- Gibt es einen Tag oder mehrere Tage in der Woche, an dem ihr kein Fleisch esst?

- Früher aßen die Kühe vorwiegend Heu und Gras von der Weide in ihrer Umgebung.
- Heute gibt es viel mehr Kühe als früher, das heißt, dass sie auch vielmehr zum Essen brauchen. Damit sie mehr Milch und Fleisch geben, bekommen sie zusätzlich Kraftfutter. Kraftfutter besteht meistens aus Soja und Mais.
- Habt ihr schon einmal eine Sojapflanze gesehen? Wächst sie bei uns? Oder woher kommt sie ansonsten?

Die Schüler\*innen können auf der Weltkarte erraten, wo Soja angepflanzt wird.

- Um Soja anzubauen wird viel Regenwald gerodet.
- Menschen, die dort wohnen, werden vertrieben. Das Land wird ihnen sozusagen einfach genommen.

## Schätze unserer Erde

Alles rund um das Thema Ressourcen

Besprechen Sie in diesem Zusammenhang die Folgen von Sojaanbau (Regenwaldzerstörung, Einsatz von Pestiziden, Vertreibung indigener Völker, Landraub):

Kraftfutter besteht aus Getreide, vor allem aus Soja und Mais. Soja wird meist auf riesigen Flächen in Südamerika angebaut. Man nennt das Monokultur, weil dabei oft nur eine einzige Pflanze angebaut wird. Für die großen Plantagen werden große Flächen Regenwald abgeholzt und Bäume niedergebrannt. Wenn Bäume gefällt werden, verlieren viele Pflanzen, Tiere und Menschen ihren Lebensraum und ihr Zuhause. Zudem speichern die Pflanzen des Regenwaldes sehr viel Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) – ein Gas, das zum Klimawandel beiträgt. Wenn wir die Wälder roden, vernichten wir also auch die Lunge unserer Erde, die die Luft wieder sauber macht.

3. **Was kann ich tun?** Besprechen Sie zum Schluss, welche Alternativen es gibt:

- Ein wöchentlicher Veggie-Tag zu Hause
- Eine vegetarische Jause
- Fleisch direkt vom lokalen Bauern, der nicht in Massentierhaltung produziert
- Biologisches Fleisch, um den Einsatz von Pestiziden zu verringern



## Wie viel Wasser braucht mein Schnitzel?

1. Fülle die Lücken mit den passenden Wörtern.

Boden – bewässert – Fläche – Wasser – Fleisch – herzustellen – Rindfleisch – Bewässerung

Für den Anbau von Getreide, Obst und Gemüse braucht es ganz schön viel \_\_\_\_\_ und \_\_\_\_\_. Doch am meisten Fläche und Wasser braucht es für die Herstellung von \_\_\_\_\_. Warum denn das? Fleisch wächst doch nicht wie eine Pflanze aus dem \_\_\_\_\_! Schauen wir uns das genauer an.

Weltweit braucht es ungefähr 70% des Wassers für die \_\_\_\_\_ von Felder und Äcker. Es regnet nicht immer genug und so müssen die Felder - \_\_\_\_\_ werden. Es wird auch viel Wasser gebraucht, um Lebensmittel \_\_\_\_\_. Besonders die Fleischproduktion verbraucht große Mengen an Wasser. Am meisten Wasser wird bei der Herstellung von \_\_\_\_\_ benötigt. Allein in der Aufzucht und Haltung der Nutztiere wird viel Wasser verbraucht.

2. **Eine Kuh lebt ungefähr 3 Jahre lang, bevor sie geschlachtet wird. Was braucht eine Kuh zum Leben?** Verdecke den folgenden Text und versuche es zuerst allein. Kontrolliere dann, indem du den Text liest.

---

---

---

---

---

---

---

**Was braucht eine Kuh zum Leben?**

In diesen drei Jahren isst eine Kuh eine ganz schön große Menge. Damit Getreide und Gras wachsen können, braucht es ausreichend Wasser (3.050.000 Liter). Das Getreide wird zumeist nicht in Italien angebaut, sondern in Südamerika. Dort werden dafür oft riesige Flächen Regenwald gerodet. Das Getreide wird dann nach Europa transportiert und an die Tiere verfüttert. Natürlich braucht die Kuh auch Wasser zum Trinken (24.000 Liter). Auch bei der Unterkunft im Stall wird Wasser verbraucht und beim Schlachten im Schlachthaus ebenso (7.000 Liter).

Für das Fleisch einer ganzen Kuh braucht es insgesamt 3.091.000 Liter Wasser. Aus einer Kuh können ungefähr 200 kg Fleisch hergestellt werden. Um ein Kilo Rindfleisch zu produzieren, werden insgesamt 15.400 Liter Wasser benötigt. Das sind zwei Gartenschwimmbäder voll. Würde man das Wasser in Flaschen füllen und eine Mauer damit bauen, dann wäre diese Mauer 8 m hoch und 40 m lang. Stell dir das einmal vor!

- 3. Wovon können mehr Menschen satt werden: Fleisch oder Getreide?** Verdecke den Text unten und versuche zuerst allein drauf zu kommen. Kontrolliere dann, indem du den Text liest.

---

---

---

---

Immer mehr Menschen leben auf der Welt. Vielen Menschen geht es gut, denn sie haben jeden Tag genug zu essen und sonst noch, was sie zum Leben brauchen. Manche haben sogar viel zu viel zu essen. Es gibt aber auch einige Menschen, die nicht genug zu essen haben und hungern müssen. Auf der Welt gibt es immer weniger guten und fruchtbaren Boden, um Nahrungsmittel wie Getreide anzubauen. Viele Flächen in Ländern des Globalen Südens werden für die Viehproduktion und den Futtermittelanbau verwendet. Es wird sehr viel Getreide angebaut, um Tiere damit zu füttern. Tierische Lebensmittel geben uns aber nicht so viel Energie wie Pflanzen. Man könnte das Getreide aber auch direkt zu Nahrungsmitteln wie Brot oder Nudeln verarbeiten. So könnten vier Milliarden Menschen mehr satt werden.



## Wie viele Kilometer legen Obst und Gemüse zurück?

**Kurzbeschreibung:** In dieser Übung wird den Schüler\*innen die Bedeutung von saisonalen und regionalen Lebensmitteln vermittelt. Sie erfahren, woher bestimmte Obst- und Gemüsesorten kommen und lernen, welche Lebensmittel hier in Südtirol in welcher Jahreszeit wachsen.

**Material:** Weltkarte, stumme Weltkarte, Kilometerangaben, Saisonskalender, Auflösung und leere Kopie, evtl. Plakat und Stifte für den großen Saisonskalender

### Ablauf:

1. Fragen Sie die Schüler\*innen, welches Obst und Gemüse sie gerne essen. Gibt es auch einen Unterschied je nach Jahreszeit?
2. Die Schüler\*innen gestalten nun eine Tabelle mit zwei Spalten, eine für Obst und eine für Gemüse. Lesen Sie anschließend folgende Geschichte zweimal vor. Beim ersten Mal erhalten die Schüler\*innen den Auftrag alle Obstsorten samt Herkunftsland zu notieren. Beim zweiten Mal notieren sie sich die Gemüsesorten und die Herkunftsländer.

*Doris ernährt sich sehr gesund. Sie isst viel Gemüse und Obst. In der Schule hat Doris heute die Begriffe regional und saisonal kennengelernt. Regionales Obst und Gemüse wird in der Region, also in der Nähe des Supermarktes, angebaut. Saisonales Obst und Gemüse hat in der Nähe des Supermarktes gerade Saison, das heißt es wächst gerade in der Nähe. Doris hat sich vorgenommen heute beim Einkauf darauf zu achten, wo das Obst und Gemüse, das sie gerne isst, herkommen. Es ist gerade Dezember, also in Doris Wohnort Meran bitterkalt. Doris nimmt das Etikett und die Verpackung ihres Lieblingsobsts und -gemüses im Winter genau unter die Lupe. Dabei ist sie erstaunt, denn: Die Weintrauben, die Doris so liebt, kommen aus Chile und Südafrika. Die Tomaten, die Doris jeden Tag isst, kommen aus Marokko. Die grünen Gurken für den Salat kommen aus Spanien. Die süßen Birnen kommen aus Neuseeland und die Zwiebel für die Suppe aus Ägypten. Das hätte sich Doris nicht gedacht. Im Sommer will sie das gleich nochmal untersuchen. Ein halbes Jahr später geht Doris wieder einkaufen. Jetzt ist Sommer und Doris isst am liebsten ausgefallene Früchte, die es im Supermarkt gibt. Heute achtet Doris wieder besonders auf die Herkunft ihres Lieblingsobstes. Die Litschi, die Doris so gerne mag, kommt aus China, die Mango aus Indien und die Avocado aus Chile. Die Kiwi kommt aus Neuseeland.*

3. Die Schüler\*innen erhalten eine stumme Weltkarte, zudem breiten Sie die große Weltkarte aus. Die Aufgabe besteht nun darin, die genannten Länder auf der Weltkarte zu suchen und in die eigene stumme Karte einzutragen. Wenn das alle gemacht haben, können Sie gemeinsam mit den Schüler\*innen die Entfernung der Länder zu Italien schätzen und die Kilometerangaben auf die große Weltkarte legen. Besprechen Sie mit den Schüler\*innen die Ergebnisse anhand folgender Reflexionsfragen:
  - Warum wird das Gemüse dort angebaut?

**Schätze unserer Erde**  
Alles rund um das Thema Ressourcen

- Wie kommt es nach Italien? Was passiert dabei? (Ausstoß von Treibhausgasen: Für den Transport von 1 kg Spargeln aus Südafrika braucht es 4 Liter Kerosin, während der Import von 3 Kiwis aus Neuseeland 2 kg CO<sub>2</sub> produziert.)
- Was könnte Doris ändern, um die Umwelt weniger zu belasten?
- Gibt es Möglichkeiten, auch in Südtirol im Winter frisches Gemüse zu kaufen? Was fällt euch ein?
- Gibt es die Möglichkeit das exotische Obst im Sommer durch Obst aus Südtirol zu ersetzen? Welches Obst wächst bei uns?
- Was bedeutet regional und saisonal?

**Entfernung des Obstes und Gemüses zum Ausschneiden und Zuordnen für die Schüler\*innen:**

Santiago, Chile 12.079 km Weintrauben, Avocado	Kapstadt, Südafrika 8.991 km Weintrauben	Rabat, Marokko 2.065 km Tomaten	Madrid, Spanien 1.381 km Gurken
Wellington, Neuseeland 18.577 km Birnen, Kiwi	Kairo, Ägypten 2.530 km Zwiebel	Peking, China 7.876 km Litschi	Neu-Delhi, Indien 5.963 km Mango

4. Im Anschluss dazu kann gemeinsam ein Saisonskalender erstellt werden (die Auflösung befindet sich am Schluss des Kapitels). Sammeln Sie dazu gemeinsam Obst und Gemüse, das in Südtirol wächst. Die Schüler\*innen können die gesammelten Obst- und Gemüsesorten in die erste Spalte zeichnen und ein Kreuz in dem Monat machen, in dem das Obst bzw. Gemüse in der Region Saison hat. Sie können auch gemeinsam einen großen Saisonskalender erstellen, den sie in der Klasse oder in der Überdrüber-Ecke aufhängen.







## Lebensmittel im Müll

**Kurzbeschreibung:** Die Schüler\*innen setzen sich mit dem Thema der Lebensmittelverschwendung auseinander und verstehen, welche Folgen übermäßiger Lebensmitteleinkauf haben kann. Sie erarbeiten Methoden, um die Entsorgung von eigentlich noch genießbaren Lebensmitteln zu vermeiden bzw. zu verringern.

**Material:** evtl. Lebensmittel zur Veranschaulichung

**Ablauf:** Die nachfolgende Geschichte und die dazugehörigen Fragen können entweder gemeinsam und mündlich in der Klasse oder von jeder\*m Schüler\*in einzeln erarbeitet werden.

**Erweiterung:** Um aufzuzeigen, ob und wie lange Lebensmittel genießbar sind, können Sie auch einige mit in die Klasse nehmen und dies zusammen besprechen. Schauen Sie sich gemeinsam mit den Schüler\*innen an, woran man erkennt, ob Lebensmittel noch genießbar sind oder nicht mehr. Erläutern Sie den Schüler\*innen das Mindesthaltbarkeitsdatum und sammeln Sie gemeinsam Ideen, wie Lebensmittel verwertet werden können.

Verwerten Sie gemeinsam mit den Schüler\*innen Lebensmittel, die oft in der Tonne landen, wenn sie nicht mehr frisch aussehen (z.B. Obst zu einem Milchshake oder Obstsalat).



## Reisen für den Müll?

Lies dir folgende Geschichte durch und beantworte die Fragen.

"Ich bin Banana und komme aus Ecuador in Südamerika. Heute erzähle ich euch meine Geschichte. Ich muss drei Monate wachsen, bis ich geerntet werden kann. Damit ich die lange Schiffsfahrt nach Italien überstehe, werde ich grün und unreif geerntet. Bei der Bananenernte werden viele meiner Bananenfreunde schon weggeschmissen, weil sie nicht schön aussehen oder nicht die richtige Größe haben. Die Menschen haben sich strenge Regeln ausgedacht, wie wir Bananen aussehen sollen. Es zählt oft nur das Aussehen und nicht, wie wir schmecken. Nach meiner Ernte braucht es 2 Tage, bis ich in einem Karton verpackt bereit für die lange Reise nach Europa bin. Ich werde auf ein Schiff geladen und in einem kalten Container untergebracht. Nach 12 Tagen komme ich in Europa an. Jetzt erwartet mich wieder eine strenge Kontrolle. Wenn ich nicht schön und groß genug bin, lande ich in der Mülltonne. Ich habe die Kontrolle überstanden, aber leider sind wieder viele meiner Bananenfreunde im Müll gelandet. Obwohl sie doch so schön waren, aber nicht schön genug für die Menschen. Ich habe gehört, dass im größten Bananenhafen in Europa in Antwerpen jedes Jahr 25 Millionen Bananen (3.000 Tonnen) weggeschmissen werden.

Nach der Kontrolle werde ich in einem besonderen Raum gelagert. Dort habe ich 8 bis 10 Tagen Zeit zu reifen, denn ich bin immer noch grün. Wenn ich reif genug bin, komme ich in den Supermarkt. Die Reise dauert 2 Tage. Jetzt können mich die Menschen kaufen. Ich merke schon, dass ich ein paar braune Stellen bekomme. Das ist nicht gut, denn dann wollen die Menschen mich nicht mehr kaufen. Dann würde ich im Müll landen! Ich habe Glück. Zusammen mit drei anderen Bananen werde ich gekauft und wir bekommen einen Platz in einer Obstschüssel bei den Menschen zu Hause. Meine Bananenfreunde und ich werden immer brauner und brauner. Manche Menschen meinen, dass wir Bananen dann nicht mehr genießbar sind und sie schmeißen uns deshalb in den Müll. Und so passiert es auch einer anderen Banane in der Obstschüssel. Ich habe so eine lange Reise hinter mir und schmecke noch sehr lecker, auch wenn ich braune Flecken habe. Was passiert nur mit mir?

**Schätze unserer Erde**  
Alles rund um das Thema Ressourcen

1. Sucht Ecuador auf der Weltkarte. Wie viele Handbreiten ist Ecuador von Italien entfernt?

---

---

---

2. Nach wie vielen Tagen landet die Banane im Supermarkt? Zähle die Tage von der Ernte bis zu dem Tag, an dem die Bananen im Supermarkt landen.

---

---

3. Nicht nur Bananen müssen ein bestimmtes Aussehen haben, damit sie verkauft werden können. Das gilt auch für anderes Obst und Gemüse. Wie findest du das? Soll Obst und Gemüse gut aussehen oder gut schmecken?

---

---

---

---

---

5. Habt ihr schon mal eine braune Banane gegessen? Wie hat sie geschmeckt?

---

---

---

---

---

**Schätze unserer Erde**  
Alles rund um das Thema Ressourcen

6. Wie könnte man verhindern, dass viele braune Bananen in unserer Obstschüssel sind, die nicht gegessen werden?

---

---

---

---

---

7. Was könnte man mit überreifen Bananen machen? Sammelt Ideen!

---

---

---

---

---

**Erweiterung**

Schreibe einen Brief an die Behörde, die bestimmt, wie Obst und Gemüse aussehen sollen.  
Schreibe in den Brief, wie du das findest und was du ändern würdest.



## Woher kommt unser Frühstück?

**Kurzbeschreibung:** Diese Übung beschäftigt sich mit der Herkunft der Zutaten in den Produkten, die Kinder häufig zum Frühstück essen. Die Schüler\*innen analysieren die Produkte und erarbeiten gemeinsam mit der Lehrperson die Schattenseiten des Anbaus mancher Lebensmittel. Gemeinsam werden alternative Handlungsmöglichkeiten besprochen.

**Materialien:** Arbeitsblatt, Zutatenliste, Landkarte, Bilder zu den Zutaten, Pfeile mit Kilometerangaben, Problemkarten

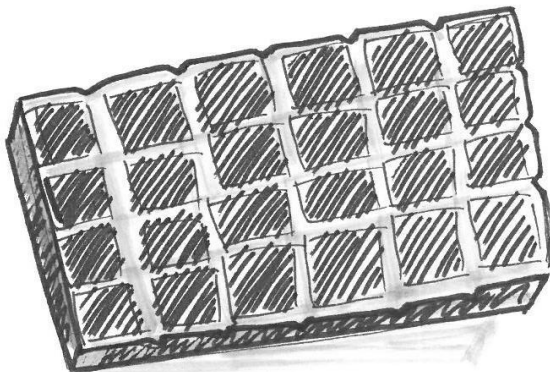
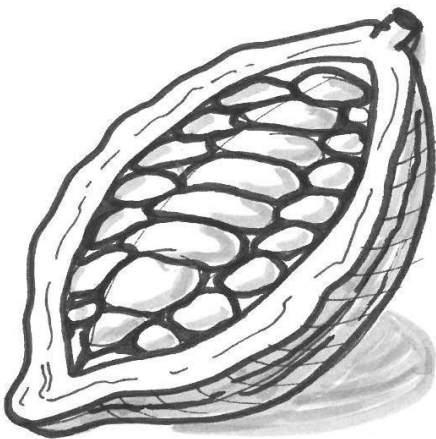
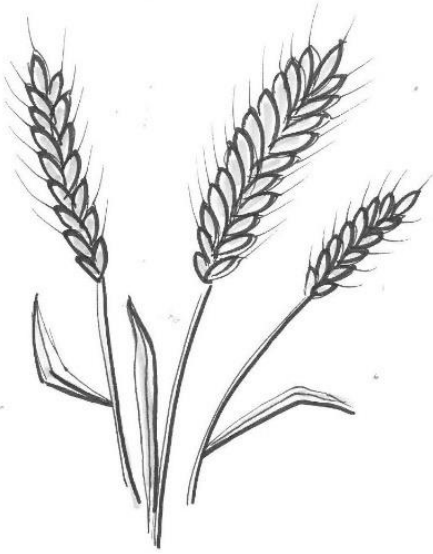
### Ablauf:

1. Besprechen Sie mit den Schüler\*innen, was sie jeden Tag zum Frühstück essen.
2. Lesen Sie den Schüler\*innen vor, was Miriam frühstückt. Die Schüler\*innen erhalten den Auftrag sich zu notieren, welche Lebensmittel in der Geschichte vorkommen.

*Die schönste Tageszeit für Miriam ist der Morgen. Sie liebt es nämlich, ausgiebig zu frühstücken. Am liebsten trinkt Miriam eine heiße Schokolade mit viel Sahne drauf. Dazu isst Miriam ein Schokoladenmüsli mit extra viel Milch. Manchmal isst sie auch ein Butterbrot mit Schokoaufstrich dazu.*

3. Besprechen Sie anschließend mit den Schüler\*innen, welche Zutaten in den Produkten stecken. Verraten Sie noch nicht, woher die Zutaten kommen, diese Information ist nur für Sie. Zeigen Sie Bilder von den Zutaten oder nehmen Sie sie mit. Das Frühstück besteht hauptsächlich aus sechs Zutaten:
  - Milch (Europa: Südtirol)
  - Kakao (Afrika: Elfenbeinküste, Ghana)
  - Getreide (Europa: Rumänien)
  - Zuckerrohr (Südamerika: Brasilien)
  - Palmöl (Südostasien: Malaysia, Indonesien)
4. Nehmen Sie gemeinsam die Zutaten jetzt etwas genauer unter die Lupe. Die Schüler\*innen bekommen die Aufgabe zu überlegen, woher die Zutaten der einzelnen Produkte wohl kommen bzw. wo sie angebaut werden. Dabei sollen sie die Zeichnungen der Produkte den Ländern zuordnen. Breiten Sie dazu eine große Weltkarte auf dem Boden aus und lösen Sie die Aufgabe zum Schluss mit den richtigen Angaben.

Schätze unserer Erde  
Alles rund um das Thema Ressourcen



5. Nun werden die Probleme beim Anbau der Zutaten analysiert. Heften Sie zuerst die Siegel des Fairen Handels und die Biosiegel an die Tafel und besprechen Sie, was die Siegel bedeuten (Erklärung anschließend). Dann wird die Klasse in zwei Gruppen geteilt: eine Gruppe erhält die Siegel des fairen Handels, die andere die Siegel des ökologischen Anbaus.

### **Biosiegel**

- Es dürfen keine giftigen Pestizide verwendet werden.
- Der Boden soll gesund bleiben: keine künstlichen Düngemittel und giftigen Pestizide, sondern nur natürliche Düngemittel (Kompost) werden verwendet.
- Keine importierten Futtermittel: Futtermittel und Düngemittel stammen überwiegend vom eigenen Betrieb.
- Artgerechte Tierhaltung.
- Gentechnikfrei. Das bedeutet, dass die Gene der Pflanzen nicht verändert werden.





### Siegel des fairen Handels

- Bauern und Bäuerinnen und Arbeiter\*innen erhalten einen gerechten Lohn.
- Sicherheit bei der Arbeit wird garantiert, sodass sich Bäuerinnen und Bauern und Arbeiter\*innen nicht verletzen oder krank werden.
- Kinderarbeit ist verboten.



6. Der Text wird vorgelesen. Sobald ein Problem beschrieben wird, hält die Lehrperson inne. Daraufhin müssen die beiden Gruppen mit den Siegeln abklären, ob sie für das Problem eine Lösung haben. Auch eine Begründung sollen sie darlegen.
- Mögliche Lösungen sind im Text kursiv markiert, sie werden nicht mit vorgelesen. Der Text kann durch eine Bilderserie begleitet werden. Im Text befinden sich an den passenden Stellen die entsprechenden Bildnummern.

### **Kakao**

Kakaobäume wachsen in tropischen Gebieten entlang des Äquators, also in Afrika, Asien und Südamerika. Eigentlich wachsen Kakaobäume am besten im Schatten von noch größeren Bäumen des Regenwaldes. Doch neuere Sorten werden auch in der Sonne auf Plantagen angebaut. Dann benötigen sie aber viel häufiger giftige Pestizide und künstliche Düngemittel. Die werden gebraucht, damit die Bäume auch unter diesen Bedingungen möglichst viele Früchte tragen. Die Arbeiter\*innen spritzen die Kakaobäume mit Gift, ohne dabei Schutzkleidung zu tragen. [Hier kann das Biosiegel eingesetzt werden. Verbietaet den Gebrauch von Pestiziden und künstlichen Düngemitteln.] Wenn die Früchte des Kakaobaumes reif sind, schlagen die Kakaobauern sie mit einem Messer vom Baum ab und tragen sie in schweren Säcken zu einem Sammelplatz. Dort schlagen die Bauern die Früchte mit einer Machete – einem großen Messer – auf. Das ist eine gefährliche Arbeit, bei der es oft zu Unfällen kommt [Siegel des Fairen Handels: Sicherheit bei der Arbeit gefordert, damit es nicht zu Verletzungen kommt.] Die Kakaobohnen werden dann weiterverarbeitet. Obwohl die Ernte anstrengend und gefährlich ist, bekommen die Kakaobauern oft nur wenig Lohn für ihre Arbeit. Dann reicht das Geld nicht einmal aus, um die Familie zu ernähren [Siegel des Fairen Handels: gerechter Lohn]. Zum Teil können deshalb ihre Kinder nicht in die Schule gehen, sondern müssen auf den Plantagen mitarbeiten. [Siegel des Fairen Handels: Kinderarbeit ist verboten]

### **Zucker**

Aber Kakao schmeckt gar nicht so süß, sondern eher bitter. Deshalb kommt in vielen Müslis und auch in der Streichschokolade noch Zucker rein. Zucker kann aus Zuckerrüben gewonnen werden, die auch bei uns wachsen. Oder aus Zuckerrohr. Dieser wächst wie der Kakao in tropischen Regionen, zum Beispiel in Brasilien. Die Preise, die den Bauern für den Zucker gezahlt werden, schwanken stark. Manchmal ist es so wenig, dass auch sie kaum ihre Familien ernähren können. Siegel des Fairen Handels: fairer Lohn für die Kakaobauern, sodass sie ihre Familien ernähren können.] Dann müssen auch die Kinder bei der gefährlichen Ernte des Zuckerrohrs mit der Machete mithelfen. [Siegel des Fairen Handels: Verbot von Kinderarbeit] Manche Arbeiter\*innen gehen, auch wenn sie krank sind, zur Arbeit. Sie verlieren sonst ihren Job.

### **Palmöl**

In Streichschokolade ist manchmal Palmfett. Es macht sie so zart schmelzend. Auf der Zutatenliste ist das oft gar nicht zu finden, dort steht dann nur „pflanzliche Fette“. Palmöl wird aus den kleinen Früchten der Ölpalme gewonnen. Sie wird zum Beispiel in Asien – in Malaysia oder Indonesien – angebaut. Damit die Pflanze gut wächst, werden oft Pestizide und künstliche Düngemittel eingesetzt. Diese Stoffe sind schlecht für die Umwelt und können den Boden und das Wasser verseuchen. [Biosiegel: Verbietaet den Gebrauch von Pestiziden und künstlichen Düngemitteln.] Weil Palmöl auch in

## Schätze unserer Erde

### Alles rund um das Thema Ressourcen

vielen anderen Produkten steckt, werden immer größere Palmölplantagen gebraucht. Dafür wird häufig wertvoller tropischer Regenwald abgeholzt und abgebrannt. Seltene Tiere wie der Orang-Utan oder die Sumatra-Nashörner verlieren dann ihren Lebensraum. Manchmal werden auch Menschen gezwungen ihr Zuhause verlassen, damit die Fläche für den Anbau von Ölpalmen verwendet werden kann.

### **Milch**

In der heißen Schokolade, im Müsli und auch auf dem Butterbrot befinden sich Milchprodukte. Doch wie leben die Kühe, von denen die Milch kommt? Wisst ihr etwas darüber? [Schüler\*innen berichten.] Milchkühe sind heute richtige Hochleistungstiere: Vor 60 Jahren gab eine Milchkuh noch etwa 640 Liter Milch im Jahr. Heute kann sie 5.000 bis 10.000 Liter pro Jahr geben. Dafür bekommen die Kühe viel Kraftfutter, das meistens in Südamerika angebaut wird. Dafür wird der Regenwald gerodet [Biosiegel: Futter aus dem eigenen Betrieb (z.B. Heu).] Oft verbringen die Kühe ihr ganzes Leben im Stall, wo sie nur an eine Kette gehängt werden und nicht ausreichend Platz zum Leben haben. [Biosiegel: Artgerechte Tierhaltung]

### **Ergänzung**

Die Schüler\*innen erhalten den Auftrag, beim nächsten Einkauf mit den Eltern Ausschau nach den Siegeln zu halten und zu notieren an welchem Produkt, in welchem Geschäft und wann sie die Siegel gesehen haben.



## Handlungsalternativen und Aktivitäten

### Was kann ich tun, um Lebensmittelverschwendung zu vermeiden?

- Lebensmittel können manchmal auch noch nach dem Mindesthaltbarkeitsdatum gegessen werden. Das Produkt kann mit den eigenen Sinnen überprüft werden: daran riechen, schauen, ob es Schimmel enthält oder faul ist und ein wenig zu kosten, um den Geschmack festzustellen, sind Methoden, um die Genießbarkeit festzustellen.
- Nicht zu große Mengen einkaufen und Lebensmittel richtig lagern: Allein in Italien landen wöchentlich 674,2 Gramm Essensreste pro Haushalt in der Mülltonne, das entspricht einem mittleren Gegenwert von etwa 6,50 €. Hauptgründe dafür sind der Kauf von überflüssigen oder zu vielen Produkten und eine falsche Lagerung der Lebensmittel.
- Aus Resten etwas Leckeres kochen (z.B. mit hartem Brot Knödel zubereiten).

### Was kann ich tun, um die Umwelt zu schonen und Arbeiter\*innen zu schützen?

- Indem du lokale Produkte einkaufst, hast Du nicht nur frische Lebensmittel auf dem Teller, sondern unterstützt auch die lokale Wirtschaft und setzt dich für kurze Transportwege und einen geringeren CO<sub>2</sub>-Ausstoß ein.
- Der Energie- und Ressourcenverbrauch bei saisonalem Obst und Gemüse ist bis zu 60 Mal geringer als bei Produkten aus dem Gewächshaus.
- Anstelle von Plastiksäckchen oder Papiertüten kannst du jeden Tag eine Mehrwegbox für deine Jause benutzen. Am besten ist es, wenn die Box aus Edelstahl besteht und nicht aus Hartplastik. Aber auch Hartplastik kann gut funktionieren, weil du es in Zukunft noch ganz oft benutzen kannst. Außerdem solltest du darauf achten, dass auch deine Trinkflasche eine Mehrwegflasche ist und nicht aus Plastik besteht.
- Begleite deine Eltern beim Einkauf: Alles, was du zuhause findest, muss irgendwann gekauft werden. Deine Eltern machen das schon ganz automatisch. Frage sie, ob du beim nächsten Mal mitkommen darfst, dann kannst du genau beobachten, was sie normalerweise einkaufen. Sollte dir dabei auffallen, dass sie viele Lebensmittel kaufen, die nicht gut für die Umwelt sind, dann sprich sie darauf an. Sucht gemeinsam nach Alternativen! Du kannst auch deinen Saisonskalender mitnehmen!









## Aktionsideen für die Klasse/Schule

- ein Interview durchführen und andere Kinder und Erwachsene zum Thema Ernährung befragen
- Bienenwachstücher zur Verpackung von Lebensmittel selbst herstellen
- Gläser zum Befüllen von Lebensmitteln gestalten
- Einkaufstaschen kreativ gestalten
- Aus einem alten T-Shirt eine Einkaufstasche kreieren.
- einen Stofftaschenständer für euren Dorfladen gestalten: Jede\*r Schüler\*in kann zuhause aus einem alten T-Shirt eine Stofftasche herstellen und diese dann auf den Ständer hängen. So können diese recycelten Taschen beim Einkaufen ausgeliehen und genutzt werden, sollte die eigene Tasche zuhause vergessen worden sein.

**Schätze unserer Erde**  
Alles rund um das Thema Ressourcen

- Gemeinsam eine faire Pause oder faires Frühstück zubereiten und dabei achten, dass die Lebensmittel möglichst nicht in Plastik eingepackt sind.

**Saisonskalender (Smiley → frisch geerntet und im Keller gelagert)**

	September	Oktober	November	Dezember	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
<b>Apfel</b> 	☺	☺	☺	☺	☺	☺				
<b>Birnen</b> 	☺	☺								
<b>Brombeeren</b> 	☺	☺								
<b>Erdbeeren</b> 	☺									☺
<b>Fenchel</b> 		☺								
<b>Gurke</b> 	☺	☺								
<b>Kaki</b> 			☺	☺						
<b>Karotte</b> 	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺			

**Schätze unserer Erde**  
Alles rund um das Thema Ressourcen

<b>Kiwi</b> 			😊	😊	😊	😊				
<b>Kirschen</b> 									😊	😊
<b>Mandarinen</b> 			😊	😊	😊	😊	😊			
<b>Nüsse</b> 	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
<b>Orangen</b> 			😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	
<b>Paprika</b> 	😊	😊								😊
<b>Tomate</b> 	😊	😊								
<b>Trauben</b> 	😊	😊	😊							
<b>Zwetschgen</b> 	😊									



## Zusatzmaterial und Quellen

### Videos

- Logo! Lebensmittel und Klimaschutz: <https://www.zdf.de/kinder/logo/erklaerstueck-lebensmittel-und-klimaschutz-100.html>  
Logo! Die Vorteile von Leitungswasser (2min): <https://www.zdf.de/kinder/logo/leitungswasser-trinken-hilft-der-umwelt-100.html>
- Logo! Überfischung (2min): <https://www.zdf.de/kinder/logo/videos/ueberfischung-108.html>
- Löwenzahn. Meine Ernährung und der ökologische Fußabdruck (2min): <https://www.zdf.de/kinder/loewenzahn/umwelt-doku-ernaehrung-umweltfreundlich-100.html#autoplay=true>
- logo! Bedrohte Bienen (2min): <https://www.zdf.de/kinder/logo/bedrohte-bienen-100.html>
- Youtube, Forum Fairer Handel, Fairer Handel kurz erklärt (5min): <https://www.youtube.com/watch?v=T24rrtcdSb4>

### Quellenverzeichnis

- Umweltbildung: URL: [https://www.umweltbildung.at/wp-content/uploads/2021/02/Wasser-zum-Fruehstueck\\_phase2\\_1.pdf](https://www.umweltbildung.at/wp-content/uploads/2021/02/Wasser-zum-Fruehstueck_phase2_1.pdf) [Stand: 26.04.2021]
- Südwind – Verein für Entwicklungspolitik und globale Gerechtigkeit (2018): Globales Lernen konkret. Unterrichtsmaterialien für die Volksschule. Wien: Resch Druck.
- Klassewasser: URL: [https://klassewasser.de/content/language1/downloads/klassewasser\\_Info%20virtuelles%20wasser\\_produktagalerie.pdf](https://klassewasser.de/content/language1/downloads/klassewasser_Info%20virtuelles%20wasser_produktagalerie.pdf) [Stand: 26.04.2021]
- Steinlein, C. und Scheier, M. (2018): Ohne Wasser geht nichts! Alles über den wichtigsten Stoff der Welt, Weinheim Basel: Beltz & Gelberg
- Umwelt im Unterricht: URL: <http://www.umwelt-im-unterricht.de/wochenthemen/wer-zahlt-fuer-meine-kleidung> [Stand: 26.04.2021]
- Umwelt im Unterricht: URL: <https://www.umwelt-im-unterricht.de/hintergrund/globale-bevoelkerungsentwicklung-nahrungsmittelproduktion-und-umweltfolgen/> [Stand: 26.04.2021]
- Brot für die Welt: URL: [https://www.brot-fuer-die-welt.de/fileadmin/mediapool/2\\_Downloads/Jugend\\_und\\_Schule/Global\\_lernen/global\\_lernen\\_2014-2.pdf](https://www.brot-fuer-die-welt.de/fileadmin/mediapool/2_Downloads/Jugend_und_Schule/Global_lernen/global_lernen_2014-2.pdf) [Stand: 26.04.2021]
- Verbraucherzentrale Südtirol: URL: <https://www.consumer.bz.it/de/saisonskalender-obst-und-gemuese> [Stand: 26.04.2021]
- Oro della terra: URL: <http://www.rodellaterra.it/Stagionalita.aspx> [Stand: 26.04.2021]
- Altroconsumo: URL: [www.altroconsumo.it](http://www.altroconsumo.it) [Stand: 26.04.2021]

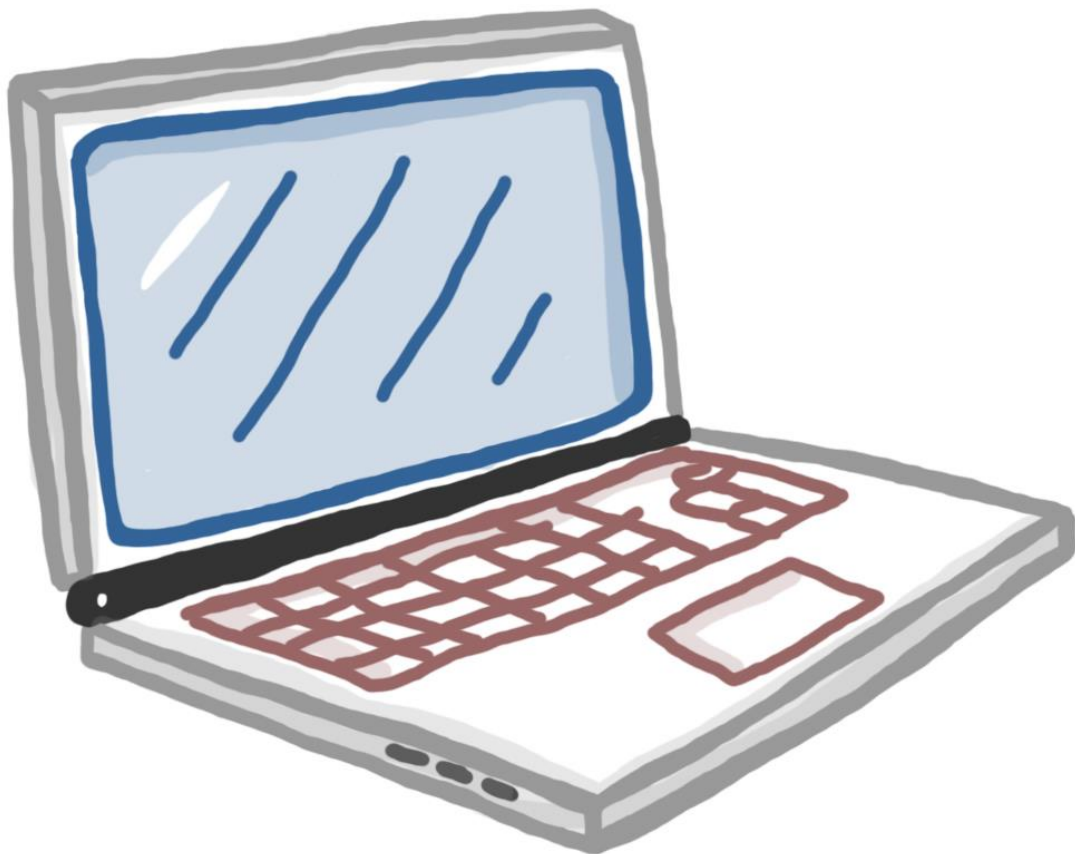
**Schätze unserer Erde**  
Alles rund um das Thema Ressourcen

- Arthus-Bertrand Y. et al (2017): Wie geht's dir Welt und was ist morgen? Stuttgart: Gabriel in Thienemann-Esslinger Verlag GmbH, S. 20-22
- Gschnell V., Mayr A. (2019): OEW-Organisation für eine solidarische Welt (Hrsg.): Bananen - Kein krummes Ding. Vahrn: Kraler Druck.
- Bioland: URL: <https://www.bioland.de/richtlinien> [Stand: 26.04.2021]
- <https://www.unep.org/resources/report/unep-food-waste-index-report-2021>
- <https://www.ilsole24ore.com/art/lo-spreco-alimentare-domestico-vale-156-miliardi-l-anno-italia-AEks8Z7B>



# Dingsda!

**Alles rund um Gegenstände unseres Alltags**





## Einführung

Im folgenden Themenblock stehen die Konsumgüter unseres Alltags im Fokus. Anhand der Produktionsketten der Konsumgüter Kleidung, Plastik, Handy und Papier, wird aufgezeigt, welche Ressourcen beansprucht werden und welche sozialen und ökologischen Probleme die Herstellung der Konsumgüter mit sich bringt.

Trends wechseln ständig und während das neueste Modell eines Produkts auf den Markt kommt, ist ein neueres Modell schon im Entstehen. Konsumgüter werden immer öfter zu Wegwerfartikel, die schnell wieder ausgetauscht werden. Sie verlieren an Wert und werden zunehmend verbraucht, als gebraucht.

Viele Produkte, die wir täglich benutzen, sind schon mehrere tausend Kilometer um die Welt gereist, sobald wir sie das erste Mal in der Hand halten. Für ihre Herstellung werden meist viele unterschiedliche Arbeitsschritte und Materialien benötigt. Allein in einem Handy befinden sich über 50 verschiedene Metalle, die in unterschiedlichen Produktionsschritten an unterschiedlichen Orten der Welt zusammengesetzt werden. Rohstoffe werden weltweit dafür abgebaut. Um die Preise für diese Produkte möglichst niedrig halten zu können, haben viele Firmen ihre Produktion in Niedriglohnländer verlegt. In diesen Ländern gibt es auch meist weniger Umweltauflagen oder Arbeitssicherheitsrechte. Die Arbeitsbedingungen sind oft prekär. Die Gesundheit der Arbeiter\*innen leidet unter den unmenschlichen Arbeitsbedingungen, kaum vorhandenen Absicherungen, geringen Arbeitsschutzauflagen und der Arbeit mit giftigen Stoffen. Das Trinkwasser wird durch illegale Ablagerungen verschmutzt. Die Arbeiter\*innen erhalten einen Lohn, mit dem sie kaum überleben können. Bei Krankheit droht oft die Entlassung. Schwangere werden kaum geschützt, auch sie verlieren dann oft die Arbeit. Die Arbeitstage sind lang und hart. Entgegen der verbreiteten Vorstellung, dass viele Güter heutzutage ausschließlich maschinell erzeugt werden, wird ein Großteil der Konsumgüter von Menschen in Handarbeit hergestellt.

Wie lassen sich die Produktionsbedingungen verbessern? Und was können Verbraucher\*innen dazu beitragen? Diesen Fragen widmet sich der folgende Themenblock.

**Anmerkung:** Wie in jeder Einheit, können Sie auch hier wieder ein Plakat anfertigen, auf das Sie gemeinsam mit den Schüler\*innen laufend Handlungsalternativen festhalten. Am Ende der Einheit steht der Klasse ein Plakat zur Verfügung, wie sie weniger Ressourcen verbrauchen und ihren Konsum nachhaltiger und fairer gestalten können.



## Eine Jeans erzählt

**Kurzbeschreibung:** Die Schüler\*innen gehen anhand dieser interaktiven und anschaulichen Übung der Produktion einer Jeans auf der Spur und lernen, welche Probleme dabei immer wieder für Mensch und Umwelt aufkommen.

**Material:** große Weltkarte, Texte zur Produktionskette, Problemtexte, stumme Weltkarte, Siegel

### Ablauf:

1. Die Schüler\*innen erhalten den Auftrag, die Etiketten ihrer Kleidung zu lesen und die darauf genannten Länder auf der Weltkarte zu suchen. Überlegen Sie gemeinsam mit den Schüler\*innen, warum Textilien in bestimmten Ländern produziert werden, und nicht dort, wo sie verkauft werden.
2. Schauen Sie sich die Produktionskette einer Jeans genauer an. Bilden Sie mit den Schüler\*innen einen Sitzkreis und verteilen Sie die Kärtchen in der Mitte. Während Sie den Text über die Produktionskette einer Jeans vorlesen, erhalten die Schüler\*innen den Auftrag, die einzelnen Schritte richtig zu ordnen. Sie können die einzelnen Kärtchen auch für alle Schüler\*innen klein ausdrucken, sodass sie sie eigenständig ordnen können. Gehen Sie nach dem Vorlesen die einzelnen Schritte gemeinsam mit den Schüler\*innen durch. Suchen Sie gemeinsam die genannten Länder auf der großen Weltkarte. Die Schüler\*innen erhalten eine stumme Weltkarte, auf der sie die Länder markieren und mit der Nummer des Produktionsschrittes kennzeichnen. Zum Schluss können die Schüler\*innen die Zahlen verbinden und ganz unten die Kilometer aufschreiben, die eine Jeans zurückgelegt hat (44.310 km Luftlinie).

## Baumwollanbau

Der Rohstoff einer Jeans ist Baumwolle. Baumwolle wächst rund um den Äquator und braucht ein sehr warmes Klima. Außerdem braucht die Pflanze auch viel Wasser. Verschiedene Pestizide werden eingesetzt, da ansonsten Schädlinge die Baumwolle zerstören. Die Menschen, die auf den Plantagen arbeiten, tragen meist keine Schutzkleidung und können sich somit nicht vor dem Gift schützen. Oft werden sie deshalb krank. Auch die Umwelt, der Boden und das Wasser werden durch die vielen Spritzmittel verseucht. Die meiste Baumwolle wird heute in Indien und China geerntet, daraufhin folgen die USA und Pakistan. Die Baumwollernte ist meist anstrengende Handarbeit: Die reifen Kapseln müssen sorgfältig gepflückt werden. Der Lohn für diese Arbeit ist jedoch sehr gering und der Arbeitstag lang. Auf indischen Baumwollfeldern arbeiten nach Schätzungen zirka 450.000 Kinder zwischen 6 und 14 Jahren. Nach der Ernte wird die Baumwolle mit Chemikalien gegen den Mottenbefall behandelt.

## Spinnen

Vor dem Spinnen müssen die Samen von der Baumwollfaser mit Hilfe einer Maschine entfernt werden. Man nennt diesen Vorgang Entkörnen.

Daraufhin kommen die Fasern in die Spinnerei. Die Fasern werden dort gereinigt, gekämmt und dann mit einer Maschine zu Fäden gesponnen.

In den Fabriken sind Arbeitszeiten von 60-70 Stunden pro Woche normal. Eigentlich sollte in einer Woche nicht mehr als 40 Stunden gearbeitet werden. Die Menschen in den Fabriken bekommen für ihre Arbeit nicht viel Geld. In den Fabriken arbeiten vor allem Frauen, manchmal auch Kinder. Oft gibt es sehr strenge Regeln. Manchmal dürfen die Menschen in den Fabriken nur zwei Mal am Tag ganz kurz auf die Toilette gehen. In den Fabriken entstehen viel Staub und Schmutz. Die Menschen dort haben nicht immer eine Schutzkleidung und bekommen oft Probleme mit den Augen, Juckreiz und Allergien.

### **Weben in Taiwan**

Nach dem Spinnen gelangen die Fäden in Fabriken, wo sie zu Stoffen auf Webstühlen zusammengewoben werden. Verschiedenste Muster können verwoben werden.

### **Färben in China**

Meistens wird die Jeans in Ländern gefärbt, wo die Umweltauflagen und der Arbeitsschutz nicht so wichtig sind. Es gibt über 5.000 Farbmischungen, mit denen Kleidung gefärbt werden können. Die Farbstoffe werden vor allem in Polen hergestellt. Viele der Farbstoffe können Krebs und Allergien auslösen und sind in Europa verboten. Deshalb findet das Färben in anderen Ländern statt. In China werden am meisten Stoffe gefärbt. Die hochgiftigen Farbstoffe werden häufig einfach in Flüsse abgeleitet. Ein Großteil der Seen und Flüsse sind in China deshalb vergiftet.

### **Veredeln in Bulgarien**

Durch den Einsatz von Chemikalien werden nun die Stoffe weicher, strapazierfähiger und knitterfrei gemacht.

### **Nähen in Bangladesch**

In China wird am meisten Kleidung genäht. Hier will man aber den Lohn der Arbeiter\*innen auf 120 € pro Monat erhöhen. Viele Firmen lassen die Kleidung deshalb im kleinen Nachbarstaat Bangladesch nähen. Dort ist es noch billiger. In den letzten Jahren wurden in Bangladesch über 600 illegale Fabriken aufgebaut. Vor allem Frauen und manchmal auch Kinder arbeiten an den Nähmaschinen. Frauen erhalten einen Monatslohn von durchschnittlich 60 € pro Monat, Kinder noch weniger. Die Arbeitszeiten am Tag sind sehr lang: 12 bis 14 Stunden sind normal. Außerdem sind die Bedingungen relativ schlecht: In den Hallen ist es warm, es ist staubig, die Pausen sind kurz. Außerdem sind die Fabriken teilweise nicht richtig gebaut: 2013 stürzte ein Gebäude in sich zusammen und 1.200 Menschen kamen unter den Trümmern ums Leben.

### **Waschen der Jeans mit Bimsstein in Frankreich oder mit der Sandstrahlmethode in China**

Damit die Jeans ihr typisches aufgebrauchtes Aussehen erhält, wird sie noch mit Bimsstein gewaschen. Auch bei diesem Produktionsschritt wird wieder viel Wasser verbraucht. Allein die Produktion einer Jeans verbraucht über 11.000 Liter Wasser. Das sind über 50 Badewannen voll Wasser.

Eine gefährliche Methode ist der „Sandstrahl“. Feine Sandpartikel werden auf die Jeans geschossen, wobei die Arbeiter\*innen diese teilweise einatmen. Die Folgen sind schlimme Atemprobleme. Obwohl die Methode seit Jahren verboten ist, wird sie trotzdem häufig angewendet. Dieser Vorgang geschieht jedoch nicht in Europa, viel mehr in Asien.

### **Label aufnähen in Italien**

Made in... wird dort aufgenäht, wo die Wertschöpfung stattfindet. Wertschöpfung heißt, dass das Kleidungsstück an Wert gewinnt. Zum Beispiel ist eine Jeans erst dann wertvoll, wenn sie das Label einer bekannten Marke trägt. Kennt ihr eine bekannte Kleidermarke?

### **Verkauf in Italien**

Mehr als die Hälfte aller weltweit produzierten Textilien (80 Milliarden) kommt schlussendlich nach Europa. Dort wird sie oft viel zu billig verkauft. Mode ändert sich ständig. Viele Menschen wollen moderne Kleider tragen, deshalb werfen sie ihre alten weg. Sie kaufen neue und trendigere, obwohl die alte Kleidung eigentlich noch gut aussieht. Durchschnittlich kauft jede\*r Europäer\*in jährlich 60 Kleidungsstücke. Jedes fünfte Kleidungsstück wird so gut wie nie getragen.

Unsere Jeans hat bis zum Schluss 44.310 km zurückgelegt, das ist mehr als einmal um die Welt. Es kann passieren, dass eine einzige Jeans zwischen 50.000 und 100.000 Kilometer zurücklegt. Das ist ein bis zweimal um die ganze Welt!

### **Altkleidersammlung**

Nachdem die Kleidung getragen wurde, landet sie entweder im Müll, in Kleiderkammern, bei Bekannten und Verwandten, oder eben bei der Südtiroler Caritas. Jährlich werden 2.500 Tonnen Kleidung in Südtirol weggeworfen.

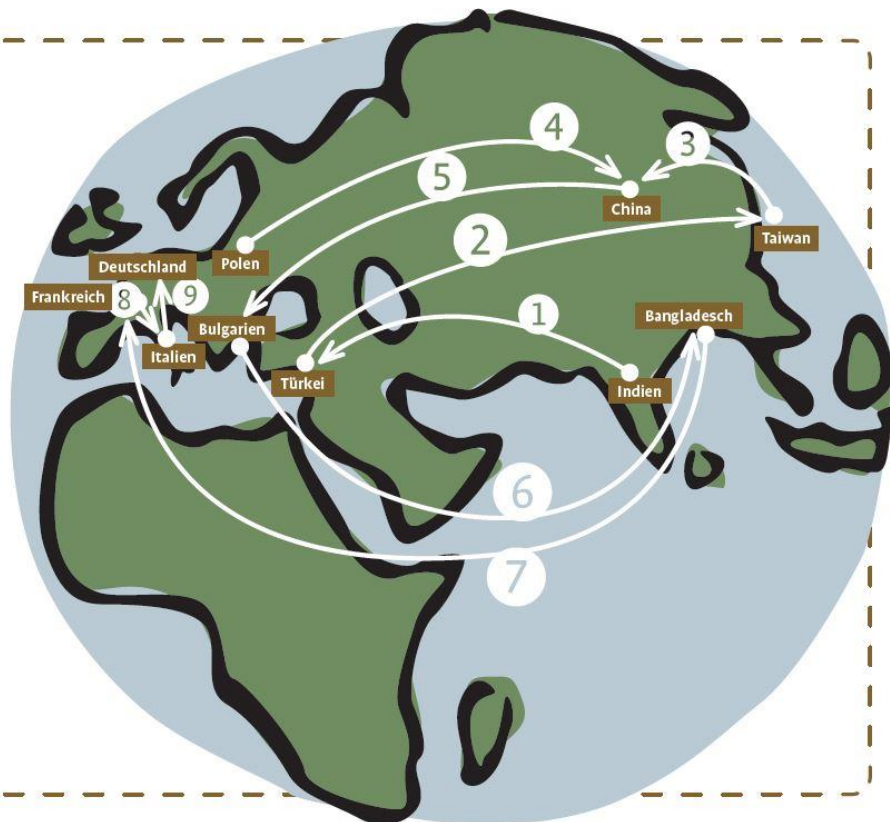
Da die Menge zu groß für den Bedarf in Südtirol ist, wird die Kleidung sortiert und in die ganze Welt verkauft. Viele Kleidungsstücke landen dann auf den Straßenmärkten in Ghana, Kenia und Rumänien. Altkleider sind aber nicht immer gute Gaben. Die Second-Hand Kleider aus Europa sind sehr günstig. Der einheimische Textilmarkt jedoch wird zerstört.

**Schätze unserer Erde**  
Alles rund um das Thema Ressourcen

*Die Reise einer Jeans in km*

- 1 Indien → Türkei = 4.630 km
- 2 Türkei → Taiwan = 8.035 km
- 3 Taiwan → China = 2.105 km
- 4 Polen → China = 6.650 km
- 5 China → Bulgarien = 6.570 km
- 6 Bulgarien → Bangladesch = 6.575 km
- 7 Bangladesch → Frankreich = 8.030 km
- 8 Frankreich → Italien = 960 km
- 9 Italien → Deutschland = 755 km

Gesamtkilometer  
= **44.310 km** (Luftlinie)  
(im Vergleich Äquatorlänge = 40.075 km)



3. Legen Sie die Problemtexte auf den Boden. Lesen Sie den Text erneut vor. Diesmal sollen die Schüler\*innen die Probleme den Produktionsschritten zuordnen.
4. Besprechen Sie die Probleme, die sich entlang der Produktionskette zeigen zuerst mündlich: Woran könnte es liegen, dass in der textilen Kette das Wohl der Umwelt und der Arbeiter\*innen so wenig beachtet wird? Was würden die Schüler\*innen hier gerne verändern?
5. Die Schüler\*innen verfassen allein oder zu zweit einen Brief an die Modemarke einer Jeans, in dem sie Forderungen mit ihren Änderungswünschen aufstellen. Die Briefe werden im Plenum vorgestellt und vorgelesen. Wenn möglich, werden die Briefe tatsächlich verschickt, in der Klasse aufgehängt oder in der Mappe angelegt.
6. **Was kann ich dagegen tun?** Besprechen Sie nun gemeinsam, welche Möglichkeiten die Schüler\*innen haben, um die negativen Folgen der Kleiderindustrie zu lindern.
  - Weniger Kleidung kaufen
  - Darauf achten, dass die Kleidung eine gute Qualität hat und lange hält
  - Gütesiegel können anzeigen, dass die Rohstoffe für ein Kleidungsstück menschenwürdig und umweltfreundlich erzeugt und verarbeitet wurden. Man sollte die Gütesiegel aber genau prüfen oder lieber im Geschäft nachfragen, ob es faire Kleidung gibt.
  - Kleidung reparieren, statt sie wegzuerwerfen
  - Kleidung im Secondhandladen oder auf dem Flohmarkt kaufen
  - Kleider mit Freund\*innen tauschen

Produktionsschritte zum Ausschneiden und Anordnen für die Schüler\*innen:

<p><b>EINE JEANS ERZÄHLT...</b></p>	<p><b>BAUMWOLLANBAU</b></p>
	<p><b>SPINNEN</b></p>
	<p><b>WEBEN</b></p>
	<p><b>FÄRBEN</b></p>

	<p><b>VEREDELN</b></p>
	<p><b>NÄHEN</b></p>
	<p><b>WASCHEN MIT BIMSSTEIN</b></p>
	<p><b>LABEL AUFNÄHEN</b></p>





**VERKAUF**



**ALTKLEIDERSAMMLUNG**



**UNSERE JEANS HAT BIS ZUM  
SCHLUSS 44.310 KM ZURÜCK  
GELEGT, DAS IST MEHR ALS  
EINMAL UM DIE WELT!**

**Problemtexte zum Ausschneiden und Zuordnen für die Schüler\*innen:**

Ungerechter Lohn	Lange Transportwege
Kinderarbeit	Ungerechter Lohn
Kinderarbeit	Giftige Chemikalien
Giftige Dünger und Pestizide	Kleider werden nicht lange getragen
Giftige Chemikalien	Menschen kaufen viele Kleider
Wasserverbrauch	Firmen müssen schließen
Wasserverbrauch	Gefahr für die Gesundheit
Verseuchte Flüsse und Seen	Lange Arbeitszeiten
Keine Schutzkleidung	Lange Arbeitszeiten



## Was kostet mein T-Shirt?

**Kurzbeschreibung:** In dieser Übung erfahren die Schüler\*innen, wer von den an der Produktion beteiligten Personen wie viel vom Preis eines T-Shirts erhält. Am Beispiel eines T-Shirts werden den Schüler\*innen die Ungleichheiten entlang der Produktionskette eines Konsumguts aufgezeigt.

**Material:** Impulsbilder, altes T-Shirt, dicker Stift

### Ablauf:

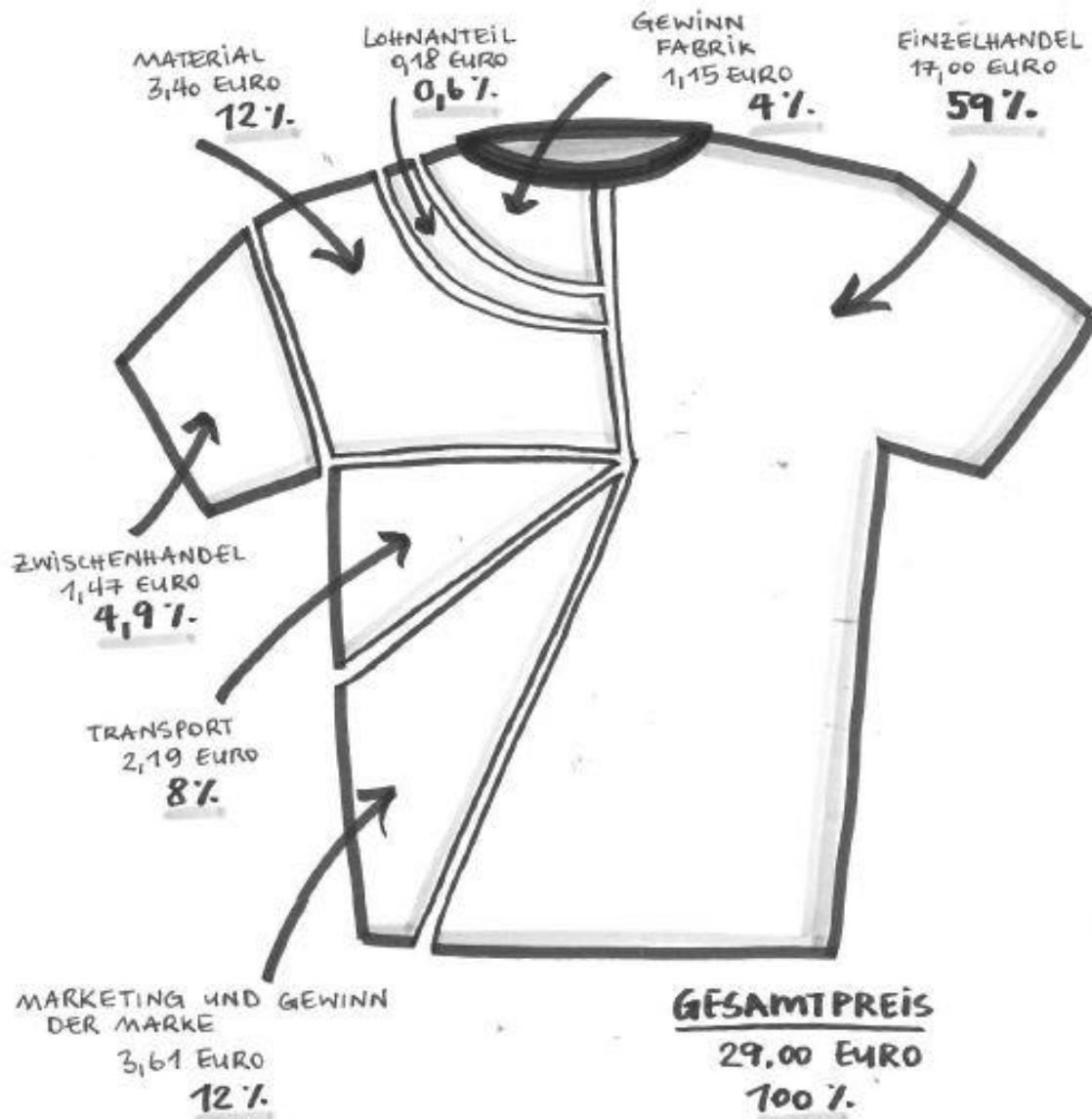
1. Nehmen Sie ein altes T-Shirt mit, das Sie nicht mehr verwenden. Bilden Sie gemeinsam mit den Schüler\*innen einen Sitzkreis und legen Sie das T-Shirt in die Mitte. Wiederholen Sie, falls Sie diese Übung gemacht haben, die Produktionsschritte einer Jeans und überlegen sie mit den Schüler\*innen, wie die Produktion eines T-Shirts wohl verläuft und halten Sie anhand der Impulsbilder an dieser noch einmal fest:
  - Die Kleider zu produzieren ist eine aufwendige Arbeit.
  - Die Arbeitsbedingungen der Menschen sind oft sehr schlecht.
  - Menschen erhalten keinen fairen Lohn.
  - Die Umwelt und das Wasser werden durch Chemikalien und Pestizide belastet.
  - Viele Menschen kaufen viel zu viel Kleidung. Manche gekauften Produkte werden so gut wie gar nicht getragen. Oft wird Kleidung schnell wieder aussortiert. Für viele Verbraucher\*innen ist Kleidung Wegwerfware.
2. Fragen Sie die Schüler\*innen nach dem Preis eines T-Shirts. Kann es sein, dass die Arbeiter\*innen gerecht bezahlt werden, wenn das T-Shirt so billig ist? Meist machen es schlechte und unmenschliche Arbeitsbedingungen und geringe Umweltauflagen möglich, Kleidung günstig zu produzieren.
3. Schauen Sie sich die Verteilung des Preises des T-Shirts nun genauer an, indem sie das T-Shirt mit einem Stift in verhältnismäßig große Teile unterteilen. Fragen Sie dazu zuerst die Schüler\*innen nach ihrer Einschätzung zu den jeweiligen Anteilen. Diskutieren Sie gemeinsam mit den Schüler\*innen, ob es gerecht ist, wie die Aufteilung des Preises passiert. Was würden die Schüler\*innen ändern?

**Erläuterung zur Grafik:** Durchschnittlich kostet ein T-Shirt 29€, davon erhält die Näherin 0,18€. Für die Werbung wird fast das Doppelte wie für die Herstellung bezahlt. Der Großteil des Umsatzes wird in Europa, nicht in den Herstellungsländern, gemacht– mehr als 70%. Nach Angaben des Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) verursacht die Modeindustrie bis zu 10 Prozent der weltweiten jährlichen Treibhausgas-Emissionen.

### Was kann ich dagegen tun?

Besprechen Sie nun gemeinsam, welche Möglichkeiten die Schüler\*innen haben, um die negativen Folgen der Kleiderindustrie zu lindern. Zeigen Sie dazu auch die Gütesiegel, die angeben, dass die Kleidung fair produziert wurde.

- Weniger Kleidung kaufen
- Darauf achten, dass die Kleidung eine gute Qualität hat und lange hält
- Gütesiegel können anzeigen, dass die Rohstoffe für ein Kleidungsstück menschenwürdig und umweltfreundlich erzeugt und verarbeitet wurden. Man sollte die Gütesiegel aber genau prüfen oder lieber im Geschäft nachfragen, ob es faire Kleidung gibt.
- Kleidung reparieren, statt sie wegzuworfen
- Kleidung im Secondhandladen oder auf dem Flohmarkt kaufen
- Kleider mit Freund\*innen tauschen





## Ein ganz normaler Tag im Leben von Josef

Lies dir folgende Kurzgeschichte durch und beantworte dann die Fragen.

Josef ist verrückt nach Kleidern. In seinem Kleiderschrank befinden sich fünf T-Shirts, zehn Pullover, 15 Hosen, 30 Socken und 20 Unterhosen. Außerdem befinden sich in seiner Garderobe zehn Jacken, 15 Hüte und 30 Paar Schuhe. Eigentlich zieht Josef nur die Hälfte davon an. Obwohl Josef eigentlich schon sehr viele Kleider hat, geht er jeden Tag ins Einkaufszentrum und kauft dort die neuesten Kleider. Josef liebt Mode und möchte immer auf dem neuesten Stand sein. Wenn ihm eines seiner Kleider nicht mehr gefällt, wirft er es in den Müll. Auch wenn die Kleidung ein bisschen kaputt ist, wirft er sie gleich weg. "Kleidung ist so billig. Ich muss sie nicht reparieren, sondern kaufe mir einfach immer etwas Neues!", denkt sich Josef.

1. Zeichne ein Bild von Josefs Kleiderschrank und Garderobe mit der genauen Menge an Kleidern. Wie viele Kleidungsstücke besitzt Josef insgesamt?

---

---

2. Wie findest du das Verhalten von Josef?

---

---

---

---

---

**Schätze unserer Erde**  
Alles rund um das Thema Ressourcen

3. Kleidung ist manchmal so billig, dass man sie nicht repariert und einfach neue kauft. Auch Josef macht das. Aber was vergisst er dabei? Wer leidet unter der billigen Herstellung von Kleidung?

---

---

---

---

---

4. Was könnte Josef ändern? Hast du Tipps für Josef, wie er nachhaltiger und bewusster leben könnte, ohne dass die Umwelt und andere Menschen leiden?

---

---

---

---

---

5. Zähle, wie viele Kleider sich in deinem Kleiderschrank befinden. Trägst du alle deine Kleider?

---

---

---



## Leben auf einer Baumwollplantage

1. Lies dir die Geschichte durch und fülle danach die Tabelle aus.

„Hallo! Ich heiße Sina und ich bin 12 Jahre alt. Ich lebe zusammen mit meinen Eltern und meinen zwei Brüdern in der Nähe einer Baumwollplantage in Indien. Wir alle arbeiten den ganzen Tag, damit wir genug Geld zum Leben haben. Die Löhne sind niedrig.

Jeden Tag stehe ich um 5 Uhr auf. Nach dem Frühstück fahre ich gemeinsam mit meiner Familie zu der Plantage und helfe ihnen beim Arbeiten.

Ich zupfe die reife Baumwolle aus den Kapseln und trage den Sack mit der geernteten Baumwolle am Rücken.

Weil auf der Plantage giftige Dünger eingesetzt werden, bekomme ich immer Ausschlag auf den Händen. Das juckt sehr. Ich kann aber nicht zum Arzt gehen, weil wir kein Geld dafür haben. Mein Vater wurde krank von den chemischen Mitteln, die er auf die Pflanzen sprühte und einatmete. Keiner hat ihm gesagt, dass sie giftig sind und Schutzkleidung hatte er keine.

Normalerweise arbeiten wir jeden Tag bis 15.00 Uhr. Zu Mittag essen wir meistens Reis. Danach helfe ich meiner Mutter in der Fabrik, wo die Kleidung genäht wird.

Um 17.30 Uhr gibt es bei uns Abendessen und danach spiele ich ein bisschen mit meinen Freunden. Gegen 21 Uhr gehe ich müde ins Bett.“

2. Trage in der Tabelle deinen Tagesablauf und den von Sina ein.

Tagesablauf	Sina	Du
Aufstehen um...		
Vormittags		

**Schätze unserer Erde**  
Alles rund um das Thema Ressourcen

Nachmittags		
Abend		

3. Geht Sina in die Schule? Wenn nein, warum nicht?

---

---

---

---

---

4. Was findest du an der Geschichte nicht gut?

---

---

---

---

---





## Geschichte der Baumwolle

Lies die Geschichte der Baumwolle und beantworte die Fragen unter dem Text.

Die Erfinder der Baumwollstoffe lebten bereits einige hundert Jahre vor unserer Zeitrechnung im heutigen Indien und Pakistan, in Mexiko und Peru. In der Antike wurden in Europa für die Herstellung von Kleidern einheimische Fasern wie Leinen, Hanf und Wolle verwendet. Erst ab dem 8. Jahrhundert kam Baumwolle durch arabische Kaufleute auch nach Europa.

Zu Garn gesponnen und zu Stoffen verwoben wurde die Baumwolle erstmals im 17. Jahrhundert in England. Dafür verwendete man die Baumwolle, welche in den Kolonien der Engländer angebaut wurde. Baumwolle stammte oft aus Indien. Deshalb wurde dieses Land besonders durch die Kolonialmächte ausgebeutet.

Durch die Erfindung der Spinnmaschine und des mechanischen Webstuhls konnten immer mehr Kleider aus Baumwolle hergestellt werden. Erst dadurch konnte sich der Rohstoff in Europa richtig durchsetzen.

Auf der Suche nach mehr fruchtbarem Boden für den Anbau von Baumwolle, schickte England indische Baumwollsaamen in die heutigen USA. Auch dort begann man auf großen Feldern Baumwolle anzupflanzen. Versklavte Menschen pflückten die Baumwolle auf den Plantagen mühsam von Hand. Sie wurden aus Staaten Afrikas in den Süden der USA geholt. Sie mussten unter unmenschlichen Bedingungen hart arbeiten und leben. 100 Jahre vergingen. Die Vereinigten Staaten erkämpften sich die Unabhängigkeit. Trotz Proteste im Norden der USA gegen die Ausbeutung von versklavte Menschen, ändert sich im Süden lange nichts. Im 19. Jahrhundert bauten immer mehr Länder Baumwolle an. Dazu gehören zum Beispiel Brasilien und Äthiopien.

In den Südstaaten Amerikas und Indien wird auch heute noch am meisten Baumwolle angebaut. Auch in China wird immer mehr Baumwolle angebaut. In den letzten 50 Jahren hat sich die Weltproduktion an Baumwolle fast verdoppelt.

1. Wo wurde Baumwolle entdeckt?

---

---

---

---

---

1. Was wurde in Europa vor der Baumwolle zur Herstellung von Kleidung verwendet?

---

---

---

---

---

2. Welche Erfindungen beschleunigten die Herstellung von Kleidung aus Baumwolle?

---

---

---

---

---

3. Wer arbeitete in Amerika im 18. Jahrhundert auf den Baumwollplantagen? Woher kamen die Menschen? Wie wurden sie behandelt?

---

---

---

**Schätze unserer Erde**  
Alles rund um das Thema Ressourcen

---

---

4. In welchen Ländern wird heute am meisten Baumwolle angebaut?

---

---

---

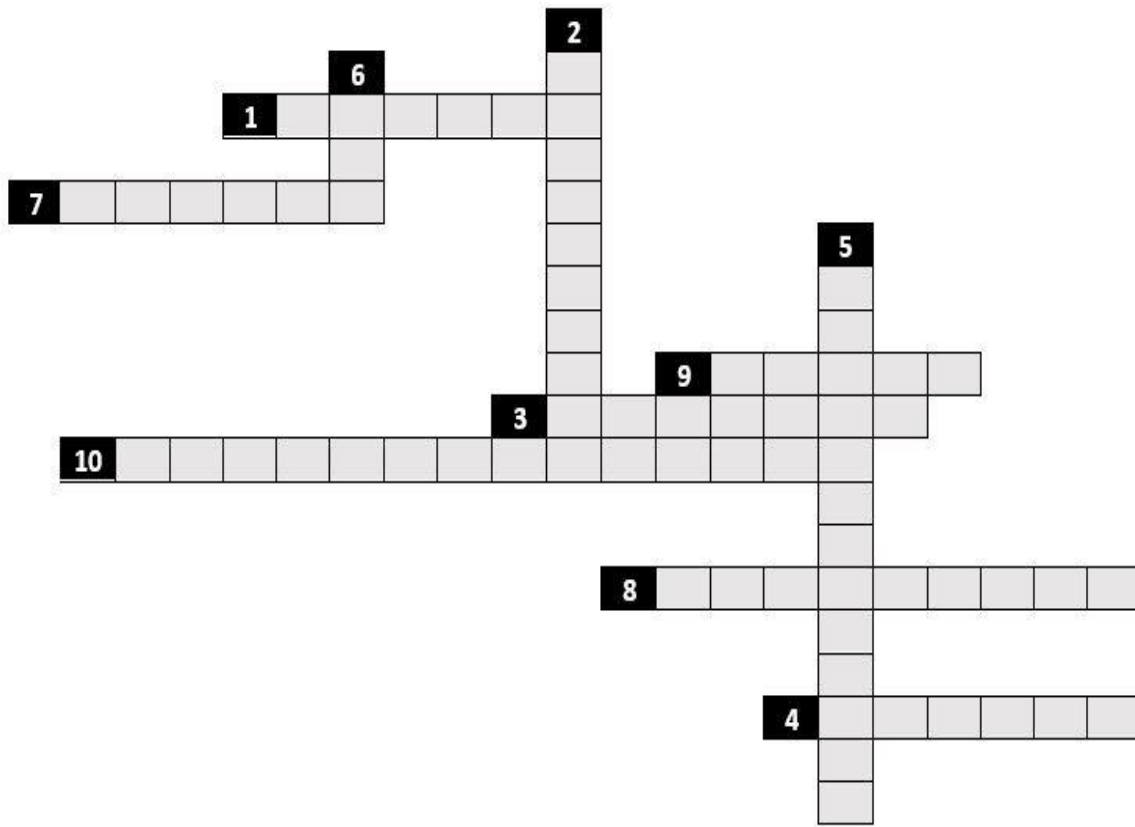
---

---

---



### Kreuzworträtsel zur Geschichte der Baumwolle



1. Wo wurden in der Antike für die Herstellung von Kleidern einheimische Fasern wie Leinen, Hanf und Wolle verwendet?
2. Was kam im 8. Jahrhundert n.Chr. durch arabische Kaufleute nach Europa?
3. Wo wurde die Baumwolle erstmals zu Garn gesponnen und zu Stoffen verwoben?
4. Woher stammte die meiste Baumwolle zu der Zeit?
5. Welche Maschine trug zusammen mit dem mechanischen Webstuhl dazu bei, dass immer mehr Kleider aus Baumwolle hergestellt werden konnten?
6. Wohin schickte England indische Baumwollsamensamen, um fruchtbaren Boden dafür zu finden?
7. Aus welchem Kontinent stammten die meisten versklavten Menschen?
8. Welches südamerikanische Land begann im 19. Jahrhundert mit dem Anbau von Baumwolle?
9. In welchem Land wird heute immer mehr Baumwolle angebaut?
10. Was hat sich in den letzten 50 Jahren fast verdoppelt?



## Woraus bestehen die Dinge, die wir besitzen?

**Kurzbeschreibung** Diese kurze Übung eignet sich zum Einstieg in das Thema. Die Schüler\*innen setzen sich mit unterschiedlichen Materialien auseinander, woraus ihre Alltagsgegenstände bestehen. Der Fokus liegt dabei auf Plastik und Metall - Materialien, die weit verbreitet sind und mit denen zahlreiche ökologische und soziale Probleme einhergehen.

**Material:** Schüler\*innen brauchen ein leeres Blatt (Arbeitsblatt), Sack mit verschiedenen Gegenständen aus Plastik (Flasche, Pausenbox, Behälter, Zahnbürste, Spielzeug...) und Metall (Dose, Besteck, Alufolie, Spielzeug...)

**Ablauf:** Für diese Übung können die Schüler\*innen selbst ein Arbeitsblatt anfertigen.

1. Spielen Sie zum Einstieg mit den Schüler\*innen das Spiel "Ich sehe etwas, was du nicht siehst". Anstatt die Farbe zu nennen, nennen die Schüler\*innen das Material, woraus der Gegenstand besteht. Halten Sie auf der Tafel fest, welche Gegenstände aus welchem Material bestehen. Die Schüler\*innen halten dies anschließend auf einem Arbeitsblatt mit der Überschrift "Dinge in meiner Klasse" fest.
2. Die Schüler\*innen schreiben auf ihr Arbeitsblatt ihre fünf Lieblingsdinge und die Materialien, aus denen sie bestehen daneben auf. Besprechen Sie mit den Schüler\*innen mündlich ihre Antwort.
3. Befüllen Sie einen Sack mit unterschiedlichen Alltagsgegenständen aus Plastik und Metall. Nacheinander kann jede\*r Schüler\*in einen Gegenstand ertasten und raten, woraus er besteht. Der Gegenstand wird aus dem Sack geholt und mit den Aussagen der\*des Schüler\*in verglichen. Die Schüler\*innen sollen die Gegenstände und die Materialien auf dem Arbeitsblatt unter der Überschrift "Woraus bestehen die Dinge im Sack?" festhalten.

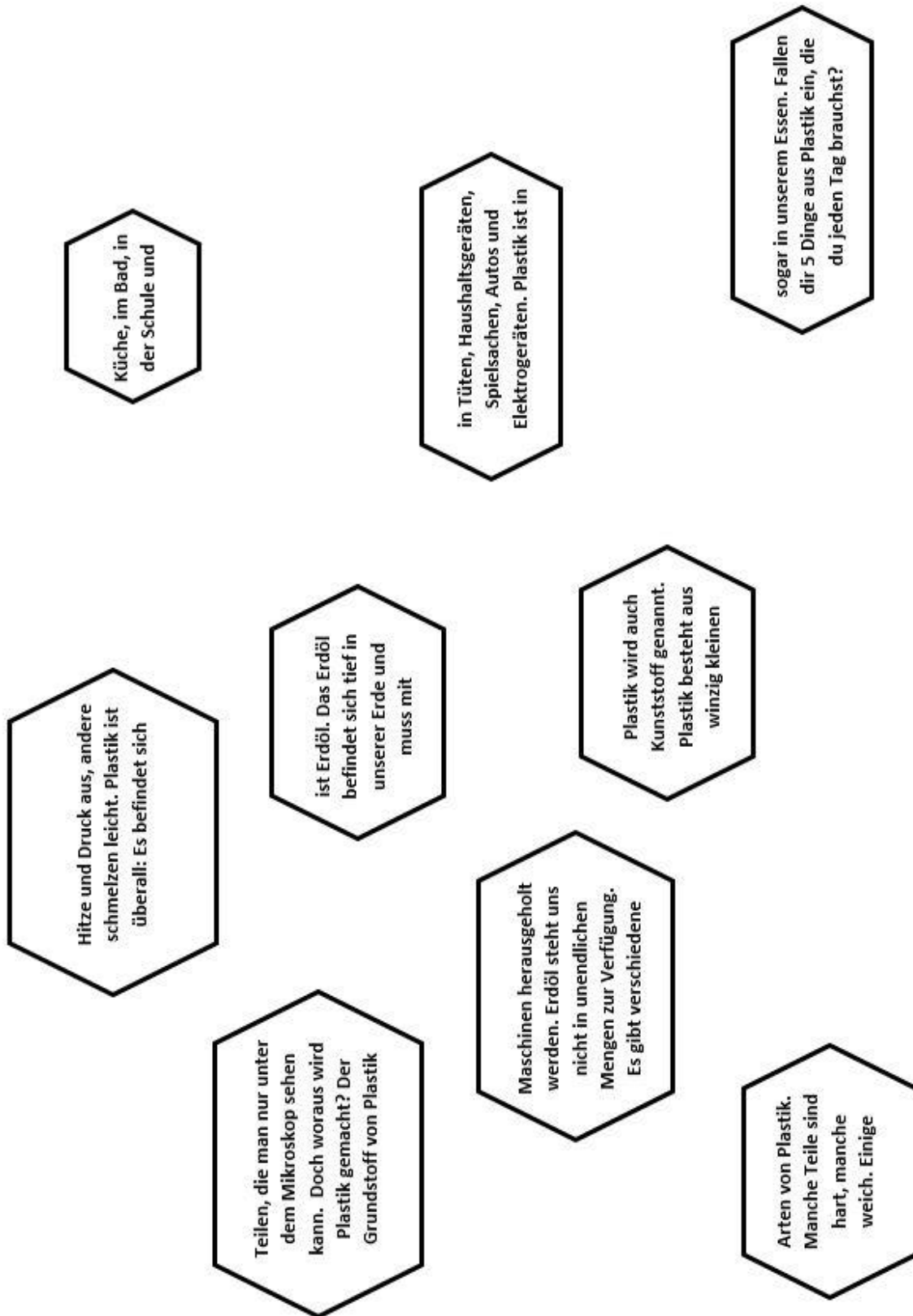
**Besprechen Sie die Übungen mit den Schüler\*innen. Folgende Reflexionsfragen können hilfreich sein:**

- Was besteht aus Plastik? Was besteht aus Metall?
- Warum bestehen die Gegenstände genau aus diesem Material? Info: Kunststoff und Metalle sind beliebt, weil sie so viele verschiedene Eigenschaften haben.
- Welche Eigenschaften können Plastik und Metall haben? Info: weich, fest, bunt, einfarbig, kann knistern, rau oder glatt, verschiedenen Formen und Größen, abwaschbar, nicht abwaschbar usw.



## Plastik

1. Schneide die Moleküle aus und bringe sie in die richtige Reihenfolge.



**Schätze unserer Erde**  
Alles rund um das Thema Ressourcen

2. Klebe die Molekülkette auf ein Blatt mit der Überschrift "Plastik".
  
3. Lies den ganzen Text durch und beantworte die Frage im Text.
  
4. Am Anfang der Woche habt ihr gehört welche Probleme es gibt, wenn Bodenschätze wie Erdöl aus dem Boden geholt werden. Kannst du dich noch daran erinnern? Zähle sie auf.

---

---

---

---

---

---

---

---

5. Plastik bringt noch weitere Probleme mit sich. Lies dir den Text durch und versuche die Lücken zu füllen.

400 Jahre - Fischernetzen - Plastikteilchen - Fisch - Blumentöpfe - Müllstrudel - Deutschland - Apfelputz - Mikroplastik - Nahrung - Müll - Mikroorganismen
--

Wenn ein \_\_\_\_\_ auf den Boden fällt, dauert es nur zwei Monate bis er verrottet ist. \_\_\_\_\_, die man mit dem bloßen Auge nicht sehen kann, fressen vom Apfelputz. Sie sorgen dafür, dass er abgebaut wird. Bei Plastik ist das anders. Wenn es auf den Boden fällt, bleibt es über \_\_\_\_\_ da. Es wird nicht biologisch abgebaut. Das ist einerseits nützlich, weil Plastik somit lange Zeit benutzt werden kann. Aber es gibt auch ein Problem: Wenn es irgendwo landet, wo es nicht hingehört, bleibt es dort für

**Schätze unserer Erde**  
Alles rund um das Thema Ressourcen

viele Jahre, bis es irgendwann in kleine Teile zerbricht. Das nennt man dann \_\_\_\_\_ . Mikroplastik landet häufig im Meer. Tiere, die \_\_\_\_\_ mit Nahrung verwechseln, können dadurch krank werden und sterben. Manche Tiere verfangen sich auch in Plastikteile wie zum Beispiel in \_\_\_\_\_. Kleine Plastikteilchen können auch in unsere \_\_\_\_\_ gelangen. Zum Beispiel, wenn wir \_\_\_\_\_ essen, der Plastikteilchen verschluckt hatte. Wusstet ihr, dass im Magen eines toten Pottwals sogar \_\_\_\_\_ und Gartenschläuche gefunden wurden?

Durch kreisförmige Strömungen sind fünf gigantische \_\_\_\_\_ voll mit Plastik im Meer entstanden. Der bekannteste ist vier Mal so groß wie \_\_\_\_\_. Das Plastik wird oft an den Strand gespült. Menschen, die am Meer leben, leiden darunter. Am Strand vor ihrer Haustür, sammelt sich dadurch viel \_\_\_\_\_ an.





## Aluminium



1. Lies dir den Text durch.

Auch Aluminium ist ein gefragter Rohstoff. Aluminium wird aus dem Erz Bauxit hergestellt. Es ist leicht, formbar, superpraktisch und günstig. Aluminium wird verwendet um Dosen, Kaffeekapsel und Alufolie herzustellen. Damit wird morgens schnell das Pausenbrot eingepackt, damit es schön frisch bleibt. Beim Ausflug ist die Getränkedose auch ganz schön praktisch.

Länder, wo Bauxit abgebaut wird, brauchen meistens sehr wenig Aluminium: pro Kopf jährlich etwa 35 kg. Das Aluminium wird meistens exportiert, also an andere Länder verkauft. In Italien brauchen wir durchschnittlich 350 bis 500 kg pro Kopf und Jahr.

2. Ihr habt gehört welche Probleme es gibt, wenn Bodenschätze, wie Aluminium aus dem Boden geholt werden. Zähle sie auf.

---

---

---

---

---

**Schätze unserer Erde**  
Alles rund um das Thema Ressourcen

3. Um die Umwelt und Menschen vor Ort zu schützen, können wir uns Alternativen überlegen. Es ist wohl einiges durcheinandergeraten! Ordne die Wörter neu an.

Versuche, Plastik und Aluminium soweit es geht zu	MERDEVIN				
Statt Alu-Folie für dein Pausenbrot kannst du z.B. eine	NXPBASOEU	verwenden			
Kaufe dein Joghurt beim nächsten Mal aus	SALG				
Statt Getränkedosen nimm deine eigene umweltfreundliche	KFLNTSCHAEIR	mit			
Kaufe die nächste Kaffeemaschine besser	HNEO	Kapseln			
Decke offene Lebensmittel im Kühlschrank mit einem	RLELTE	oder einer	SSSÜCHLE	ab	
Kaufe Teelichter besser mit Hüllen aus	LAGS	oder	SALELDETH		



## Das Leben eines Handys

**Kurzbeschreibung:** Durch dieses interaktive Spiel lernen die Schüler\*innen die Produktionskette eines Handys kennen und setzen sich mit den Problemen für Mensch und Umwelt entlang der Produktionskette auseinander.

**Material:** Handy, Spielkarten, stumme Weltkarte

### Ablauf:

1. Legen Sie für den Einstieg ein Handy auf den Tisch oder in die Mitte einen Sitzkreises und fragen Sie die Schüler\*innen, woraus das Handy wohl besteht.

Info: Ein Handy besteht aus über 50 Metallen.

### Folgende Reflexionsfragen können hilfreich sein:

- Woher kommt das Handy/Smartphone?
  - Wo wird es enden?
  - Wie wird ein Handy beziehungsweise Smartphone hergestellt?
  - Woraus besteht es?
  - Woher kommen die Materialien?
  - Was passiert damit, wenn es nicht mehr gebraucht wird?
2. Das Spiel funktioniert so ähnlich wie das Silbenspiel "Ich höre... Ich lese...". Der Unterschied liegt darin, dass auf dem oberen Teil des Kärtchens immer ein Bild mit der Überschrift "Ich sehe..." abgebildet ist. Dieses Bild passt immer zu einem Text, den ein\*e Schüler\*in mit der Überschrift "Ich lese..." vorliest. Teilen Sie jeder\*m Schüler\*in ein Kärtchen aus, der\*die Schüler\*in mit dem Start-Kärtchen beginnt. Erörtern Sie so, wie das Mobiltelefon langsam entsteht und welche Probleme damit verbunden sein können. Immer wenn ein Land genannt wird, halten sie es mit dem dazugehörigen Produktionsschritt an der Tafel fest.

### Folgende Reflexionsfragen können hilfreich sein:

- Was können in den verschiedenen Ländern die Folgen des Rohstoffabbaus, der Produktion, der Nutzung
- oder der Entsorgung sein – für die Menschen als auch die Umwelt?
- Findet ihr das gerecht?
- Was würdet ihr bei der Herstellung und Entsorgung ändern?
- Wer muss bei den verschiedenen Schritten handeln, um etwas zu verbessern?
- Welchen Beitrag kann ich selbst leisten?
- Warum werden häufig neue Handys gekauft, obwohl die alten noch funktionieren?
- Wie werden alte Handys entsorgt?

## Schätze unserer Erde

Alles rund um das Thema Ressourcen

3. Breiten Sie im Anschluss an das Spiel die große Weltkarte auf dem Boden aus oder heften Sie sie an die Tafel. Die Schüler\*innen erhalten eine stumme Weltkarte, auf der sie die Länder, die Sie zuvor auf die Tafel geschrieben haben, suchen, ausmalen und den Produktionsschritt dazu schreiben können.

### **Besprechen Sie in diesem Zusammenhang:**

- Woher kommen die Rohstoffe?
- Wo wird das Handy produziert (zusammengebaut)?
- Wo wird das Handy benutzt?
- Wo wird das Handy entsorgt (wieder auseinandergelöst)?



## Müll und Abfall

### 1. Abfallwege

Die Natur braucht eine bestimmte Zeit, um Gegenstände zu zersetzen. Verbinde richtig:

Papier	5 Monate
Kartonschachtel	2 Jahre
Apfelputz	5 Jahre
Baumwoll-T-Shirt	200 Jahre
Bananenschale	2 Monate
Sperrholz	450 Jahre
Wollsocken	3 Jahre
Plastiktüte	unbestimmt
Konservendose	2 Monate
Getränkedose	50 Jahre
Plastikflasche	20 Jahre
Glasflasche	4 Wochen

Abfallwege	Beispiele
Wiederverwendung	Mehrwegflaschen
Recycling	Einkaufstüten aus Plastik
Kompostierung	Bioabfälle
Verbrennung	Energie für Heizung und Strom
Deponie	Bauschutt

**2. Schreibe die richtigen Wörter in die Lücken.**

Deponie - wiederverwendet - recycelt - kompostiert - verbrannt - Mehrwegflaschen

Der größte Teil unseres Abfalls wird nicht einfach weggeworfen, sondern \_\_\_\_\_ . Kunststoffe können zum Beispiel \_\_\_\_\_ werden. Manche Abfälle können auch gesäubert und noch einmal verwendet werden. Dazu gehört zum Beispiel \_\_\_\_\_. Bioabfälle werden \_\_\_\_\_ und verwandeln sich dadurch in wertvolle Erde. Aus anderen Abfällen wird Energie gewonnen, indem sie \_\_\_\_\_ werden. Nur wenige Abfälle kommen auf die \_\_\_\_\_.

**3. Was heißt eigentlich Recycling?**

Recycling ist ein englisches Wort. Es wurde aus zwei Wörtern zusammengesetzt: Re und Zyklus. Sie stammen aus der Sprache der Römer, Latein, und bedeuten „zurück“ und „Kreis“. Recycling bedeutet also „zurück in den Kreislauf bringen“. Glasscherben kann man einschmelzen und wieder neue Gläser daraus machen. Aus altem Papier kann man wieder neues, sauberes Papier herstellen. Andere Dinge, wie zum Beispiel Mehrwegflaschen, kann man immer wieder verwenden.

Fallen dir noch andere Dinge ein, die man recyceln kann?

---

---

---

---

---

**4. Wie viel Müll kommt bei dir Zuhause in einer Woche zusammen?**

Werde für eine Woche zum Müllspion und gehe dem Abfall deiner Familie auf die Spur.

<b>Was?</b>	<b>Wie viel?</b>
Restmüll	
Biomüll und Kompost	
Papier	
Glas	
Plastik	
Dosen/Metall	
Verpackungsmüll	
Sonstiges	



## Mülltrennung

**Kurzbeschreibung:** Die Schüler\*innen lernen, wie Müll richtig getrennt wird und verstehen, wie bestimmte Gegenstände entsorgt werden.

**Material:** Gegenstände aus der Klasse, Zettel mit den unterschiedlichen Arten von Müll

### Abfallwege:

1. Die Schüler\*innen erhalten den Auftrag Gegenstände, die sich in der Klasse/Schule befinden und aus unterschiedlichen Materialien bestehen in der Mitte eines Sitzkreises zusammenzutragen. Schreiben Sie je auf einen Zettel die verschiedenen Kategorien der Mülltrennung (**Restmüll, Biomüll, Papier, Karton, Metall, Dosen, Kunststoff/Plastik**)
2. und legen Sie diese auf den Boden. Lassen Sie die Schüler\*innen überlegen, zu welcher Kategorie welcher Gegenstand gehört. Besprechen Sie mit ihren Schüler\*innen welche Materialien in welche Tonne gehören und wie man Müll richtig trennt.
3. Besprechen Sie nach der Sortierung, was mit dem Müll passiert.

**Info:** Der meiste Müll landet im Recyclinghof, wo er recycelt wird. Da man aber nicht alles recyceln kann, wird Müll verbrannt, deponiert oder im Ausland gelagert. Zur Vertiefung eignen sich die Videotipps im Kapitel "Zusatzmaterial" und das Dokument der Stadtwerke Brixen.

4. Im Anschluss daran können Sie mit den Schüler\*innen besprechen, was man gegen zu viel Abfall tun kann und welche Alternativen es zu den Materialien gibt. Halten Sie die Ergebnisse auf einem Plakat fest.
5. Thematisieren Sie nun, was passiert, wenn der Müll nicht richtig entsorgt wird, wo unser Müll oft fälschlicherweise landet und welche Auswirkungen das auf die Umwelt, Menschen und Tiere hat.

**Hintergrundinformationen dazu:** Manche Länder des Globalen Nordens produzieren zu viel Müll und sie können ihn nicht mehr lagern oder entsorgen. Dann wird er mit dem Schiff in ein anderes Land gebracht. Unser Müll reist tausende Kilometer um die Welt und wird auf Deponien in anderen Ländern entsorgt. Die Menschen in diesen können oft nichts dagegen tun, wenn der Müll vor ihrer Haustür landet. Sie sammeln den Abfall, bauen etwas daraus oder versuchen ein wenig Geld damit zu verdienen. Manchmal sind auch Kinder in den Deponien unterwegs, um Müll zu sammeln. Der Müll ist dabei oft giftig und kann die Gesundheit der Menschen gefährden und die Umwelt verschmutzen. Oft wird der Müll aber auch von einzelnen Menschen nicht richtig entsorgt oder einfach so auf die Straße geschmissen. Es kann passieren, dass er in Flüsse und dann im Meer landet.

6. Die Schüler\*innen erhalten den Auftrag, den Müll zu zählen, den sie auf dem Weg in die Schule finden.





7.

## Verpackung von Lebensmitteln

**Kurzbeschreibung:** Die Schüler\*innen beschäftigen sich mit der Verpackung von Lebensmitteln und lernen umweltschonende Alternativen kennen.

**Material:** Zettel mit Verpackungstypen Glas, Papier/Karton, Plastik und Metall

### Ablauf:

4. Die Schüler\*innen werden gefragt, welche Verpackungen sie kennen. Anschließend werden Produkte besprochen, die es in unterschiedlichen Verpackungen gibt (z.B. Nudeln in Plastik- und Kartonverpackung, Öl in Glas- oder Plastikflaschen).
5. Schneiden Sie vier Zettel mit je einem Verpackungstyp (Glas, Papier/Karton, Plastik und Metall) aus und legen Sie diese auf den Boden. Die Schüler\*innen können die Lebensmittel auf je einen Zettel schreiben und sie den vier Verpackungstypen Glas, Papier/Karton, Plastik und Metall zuordnen.
6. Mit unseren Einkäufen brauchen wir pro Kopf ca. 227,5 Kilogramm Verpackungsmüll pro Jahr. Das entspricht 1.286 leeren Milchkartons. Besprechen Sie gemeinsam mit den Schüler\*innen:
  - Wo gehört was hin?
  - Ist es immer so klar, welche Verpackung wo hineinkommt?
  - Worauf kann man beim Einkauf achten?
  - Welche Alternativen gibt es?

### Hinweis

Sie können an dieser Stelle schon Inhalte aus dem Themenblock "Gebrauchsgegenstände und Müll" aufgreifen.



## Warum sollten wir gut auf unsere Spielsachen achten?

1. Lies dir die Geschichte durch oder lass sie dir von deiner Lehrperson vorlesen und beantworte die Fragen.

### Klea erzählt vom grünen Planeten

Klea wohnt auf dem magischen Planeten. Viele Menschen auf Erde wissen gar nicht, dass es den magischen Planeten gibt. Andere haben zwar davon gehört, aber glauben nicht, dass es ihn wirklich gibt.

Auf dem magischen Planeten läuft es ein bisschen anders als auf der Erde. Es ist es sehr friedlich und die Bewohner\*innen liegt der Planeten sehr am Herzen. Sie leben im Einklang mit der Natur und versuchen sie so wenig wie möglich zu belasten. Es gibt viele sprechende Lebewesen, Pflanzen und uralte Steine, die den Bewohnerinnen und Bewohnern von vergangenen Zeiten erzählen. Riesige Bäume und Höhlen sind das Zuhause der Bewohnerinnen und Bewohner. Sie bewegen sich auf den langen Ästen der Riesenbäume fort. Auf dem magischen Planeten gibt es keine Fabriken, Supermärkte oder elektronischen Geräte. Jede Familie stellt das, was sie braucht, selbst her. Erde, Pflanzen, Steine, Blätter, Blüten. Damit stellen sie schöne Dinge her!

Klea ist eine neugierige Bewohnerin des magischen Planeten. So neugierig, dass sie schon öfters einen Ausflug auf die Erde unternommen hat, um sich das Leben der Menschen dort anzuschauen. Bei ihrem Besuch auf der Erde war Klea erstaunt darüber wie viele Spielsachen es auf der Erde gibt. Computer, Handys, Puppen, Autos, Gummibänder, Bausteine und vieles mehr.

Sie stellt fest, fast alle Spielsachen aus Plastik bestehen. Aber Plastik herzustellen ist doch ziemlich aufwendig und nicht gut für die Umwelt? Auf dem magischen Planeten wird Plastik nur sehr selten verwendet. Auf der Erde gibt es so viele schöne und verschiedene Materialien, mit denen man spielen könnte! Klea malte sich schon aus, was sie mit den Materialien alles machen würde.

Sie hat auch beobachtet, dass die Kinder mit den Spielsachen oft alleine spielen. Am liebsten würde sie den Kindern auf der Erde all die lustigen Spiele zeigen, die sie mit ihren Freundinnen auf dem magischen Planeten gemeinsam spielt.

**Schätze unserer Erde**  
Alles rund um das Thema Ressourcen

Manchmal haben die Kinder auf der Erde mit den Spielsachen nicht sehr lange gespielt. Auf dem magischen Planeten achtet man gut auf seine Spielsachen und man behält sie lange. Es hat ja viel Zeit gekostet, sie herzustellen. Deshalb halten sie auch so lange. Oft über 100 Jahre lang.

Auf der Erde ist es oft so, dass sich die Spielsachenfabrik weit weg von den Geschäften befindet. Dort stellen Menschen und manchmal auch Kinder die Spielsachen her. Sie arbeiten viel und lange und werden oft krank, weil das Plastik ihrer Gesundheit schadet. Zudem muss das Spielzeug tausende von Kilometern reisen, bis es zu den Kindern kommt. Auf dem magischen Planeten stellt jede Familie alles, was sie zum Leben braucht selbst her. Auch die Spielsachen. Sie nehmen all die wunderschönen Materialien, die der Planeten zu bieten hat. Die Kinder lernen auch in der Schule, wie sie ihre Spielsachen herstellen können.

So ganz versteht Klea die Menschen auf der Erde noch nicht. Warum schauen sie nicht besser auf sich und ihre Umwelt? So schwer wäre das ja nicht.

1. Was findet Klea auf der Erde seltsam und warum?

---

---

---

---

---

2. Was könnte man anders machen?

---

---

---

---

---

**Schätze unserer Erde**  
Alles rund um das Thema Ressourcen

3. Schau dich Zuhause um: Woraus besteht dein Spielzeug?

---

---

---

---

---

4. Sammle Ideen, wie man spielen kann, ohne zu viel Plastik zu verbrauchen.

---

---

---

---

---

5. Zeichnet ein Bild vom magischen Planeten. Würdet ihr dort gerne wohnen?



## Papier

**Kurzbeschreibung:** Die Schüler\*innen setzen sich mit der Herstellung und dem Verbrauch von Papier in der Schule und zu Hause auseinander. Papier ist sehr ressourcenintensiv, verbraucht viel Holz und Wasser, wird jedoch oft nur kurz verwendet und landet dann schon bald im Papierkorb.

**Ablauf:** Zuerst lernen die Kinder, wo das Holz für das Papier angebaut wird, wie Papier hergestellt wird und wie viele Ressourcen es dafür braucht. Der Unterschied zum Recyclingpapier wird aufgezeigt. Dann wird gemeinsam ausgerechnet, wie viel Papier jede\*r jährlich verbraucht und welche Probleme hinter der Papierherstellung liegen.

## Wo kommt unser Papier eigentlich her?

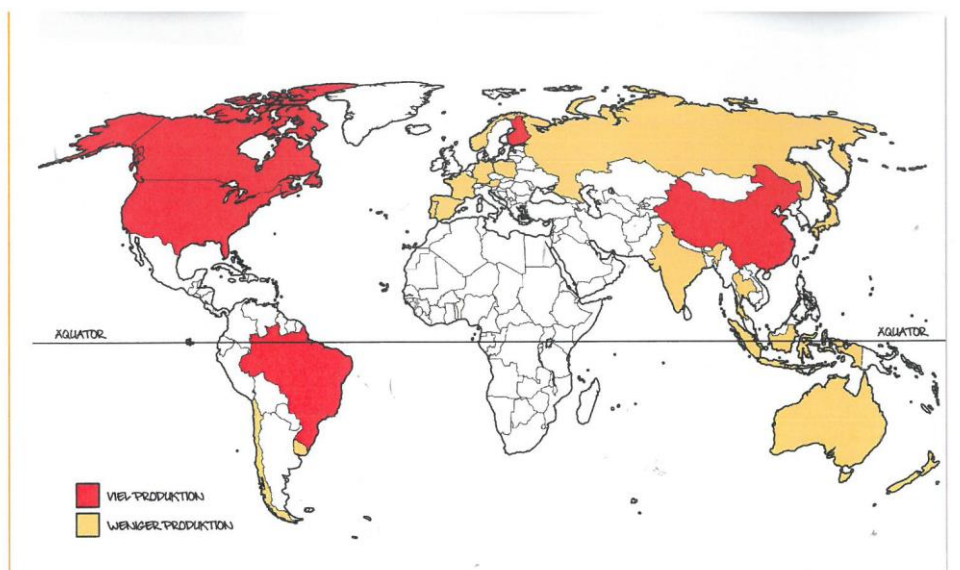
**Material:** große Weltkarte

**Ablauf:** Breiten Sie die große Weltkarte auf dem Boden aus und besprechen Sie gemeinsam mit den Schüler\*innen, wo Holz, das für die Papierherstellung verwendet wird, her kommt.

**Info:** Damit Papier hergestellt wird, braucht es sehr viel Holz. Dieses Holz stammt aus Wäldern der ganzen Welt. Ungefähr die Hälfte der Bäume, die abgeholzt werden, wird für die Papierproduktion verwendet.

Diese Wälder finden sich vor allem in den USA, Kanada, China, Schweden, Finnland und Russland. Etwa 17 Prozent wird in riesigen Holzplantagen auf ehemaligen Regenwaldgebieten in Brasilien, Chile und Indonesien angebaut. Das bedeutet, dass tropische Wälder für die Herstellung des Papiers gerodet wurden.

Papierproduzenten sind oft riesige Konzerne, die vor allem in China, USA, Japan und Deutschland das Holz dann zu Papier verarbeiten.





## Wie wird Papier hergestellt?

Material: 4 Sets mit Bildern und den Arbeitsschritten, 4 Kärtchen mit der Einteilung der Papiersorten

Ablauf:

1. Teilen Sie die Klasse in vier Kleingruppen. Jede Gruppe erhält ein Set mit Bildern und mit den Beschreibungen der einzelnen Arbeitsschritte zur Herstellung von Papier. Nun können sie die Bilder mit den Beschreibungen zuordnen und sich anschließend die Reihenfolge der einzelnen Arbeitsschritte überlegen.
2. Besprechen Sie in diesem Zusammenhang auch nochmals die bereits zu Beginn der Woche angeführten Probleme, die mit Waldrodung für die Herstellung von Papier einhergehen: Wenn der Papierbedarf ständig steigt, braucht es immer mehr Holz dafür. In Brasilien wurden dafür in den letzten 30 Jahren riesige Eukalyptusplantagen angebaut. Diese Bäume haben einen enormen Wasserverbrauch, sodass der Grundwasserspiegel stark abgesenkt wurde. Es werden viele Pestizide eingesetzt und Dünger verwendet. Auch in Indonesien wurden allein in den 1990er Jahren über 800.000 Hektar Naturwald für die Papierproduktion gerodet. Illegale Holzrodungen sind nicht selten. Den neuen Plantagen müssen Kleinbauern und indigene Gruppen, die dort bereits seit Generationen leben, weichen. Sie werden vertrieben und müssen anderswo wieder ein Stück Land suchen oder sie wandern in die Städte ab. In der Nähe der Plantagen ist es kaum mehr möglich, etwas anzubauen, da die Böden stark ausgelaugt und verseucht sind.

Zuerst werden die Bäume gefällt und in die Papierfabrik gebracht.

Mit starken Wasserstrahlen wird die Rinde vom Baum entfernt.

Der Baumstamm wird in kleine Stücke gehackt.

Diese Stücke werden über einen Schleifstein zerkleinert, stundenlang gekocht und dann zerrieben. Daraus entsteht ein Papierbrei.

Der Brei wird durch Chemikalien weißer und durch das Zugabe von Zellstoff reißfester gemacht.

Nun wird der weiße Brei in eine Trommel mit Messer gegeben, damit die Fasern ganz klein geschnitten werden, damit das Papier ganz glatt wird.

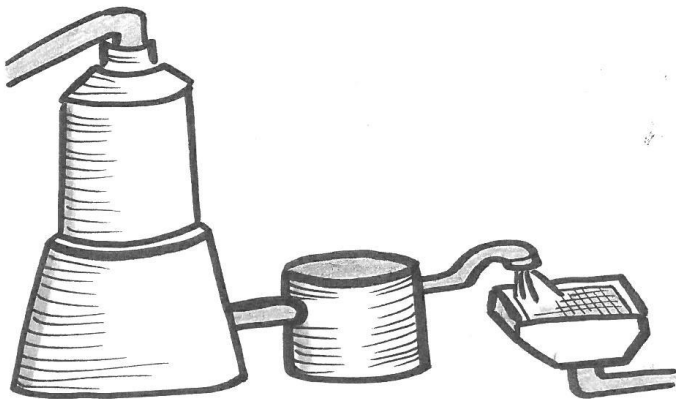
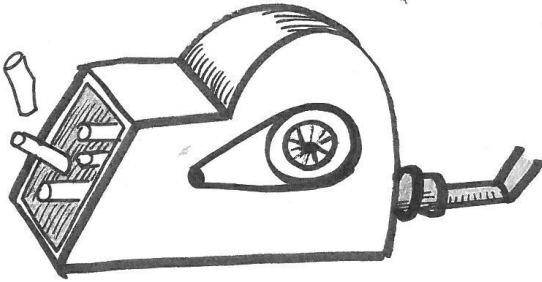
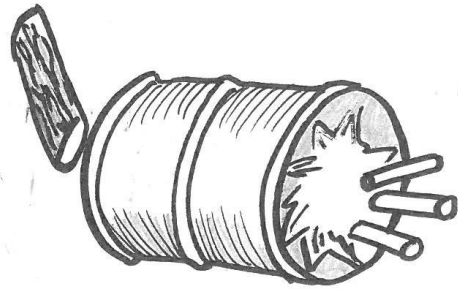
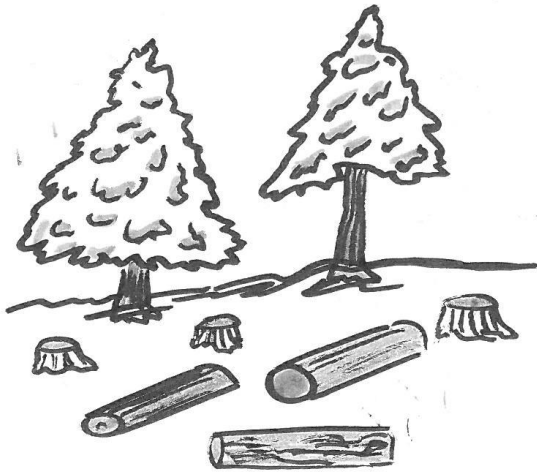
Der Papierbrei kommt jetzt auf ein Sieb. Das Wasser kann abtropfen.

Die Papiermatte läuft nun über viele Rollen, die das Wasser herausdrücken.

Zwischen schweren Walzen wird das Papier ganz dünn gepresst und dann aufgerollt.

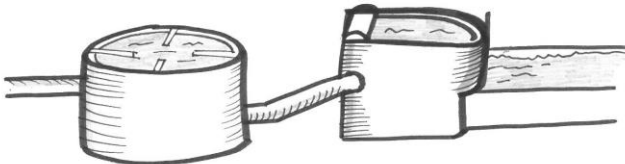
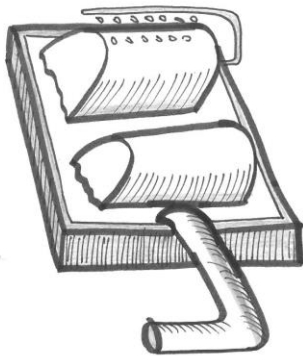
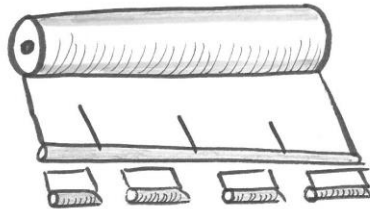
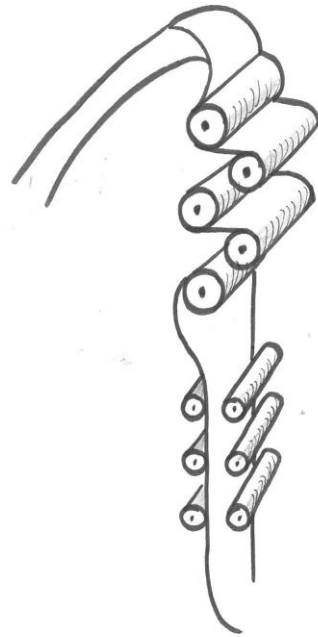
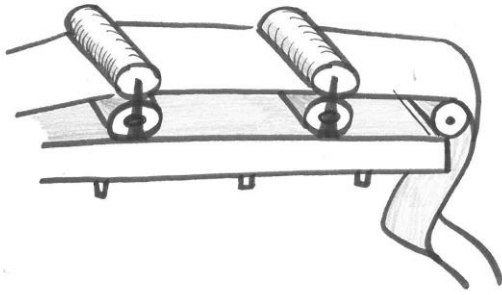
Die Papierrollen werden in unterschiedliche Größen geschnitten und dann verpackt.

Schätze unserer Erde  
Alles rund um das Thema Ressourcen





Schätze unserer Erde  
Alles rund um das Thema Ressourcen








## Ressourcen der Papierherstellung




Ablauf: Gemeinsam werden die Bilder zum Ressourcenverbrauch bei "neuem" und Recycling Papier angeschaut und darüber gesprochen, welche Ressourcen beim Recyclingpapier eingespart werden. Gemeinsam wird überlegt, was sich beim Herstellungsprozess (siehe Übung 2) eines Recyclingpapiers ändert.

Auflösung: zwischen Schritt 4 und 5 nimmt das Recyclingpapier seinen Anfang. Das Altpapier wird in Wasser eingeweicht, um die Fasern zu lösen. Anschließend werden Fremdstoffe wie Büroklammern und die Druckfarbe entfernt. Die nächsten Schritte sind dann dieselben.

### Für 1 kg „Neues Papier“

		
2.200 g Holz	50 Liter Wasser	5 kWh Energie

### Für 1 kg Recyclingpapier

		
3.200 g Altpapier	17 Liter Wasser	2 kWh Energie

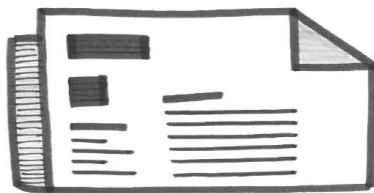


## Papierkonsum

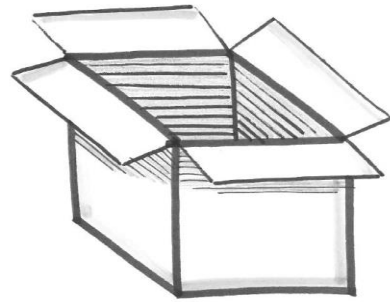
Material: Karteikärtchen, Kärtchen mit den verschiedenen Kategorien, Überdrüber-Toilettenpapier

Ablauf:

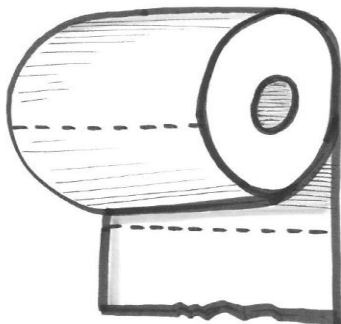
1. Die Schüler\*innen überlegen, wie viel Papier sie täglich nutzen. Was brauchen sie in der Schule, was zu Hause? Als Anregung können folgende Bereiche genannt werden: im eigenen Zimmer, in der Schule, zuhause in der Küche, in der Toilette, bei der Musikschule, im Badezimmer, beim Basteln. Auch das Verpackungsmaterial soll mitgedacht werden.
2. Schreiben Sie die gesammelten Begriffe auf Karteikärtchen.
3. Nun versuchen Sie gemeinsam mit den Kindern, die gesammelten Begriffe in die verschiedenen Papierarten einzuteilen. Das Papier wird in vier Kategorien eingeteilt:



**GRAFISCHE  
PAPIERE**



**VERPACKUNGS-  
PAPIERE**



**HYGIENEPAPIERE**



**SPEZIALPAPIERE**

**Schätze unserer Erde**  
Alles rund um das Thema Ressourcen

- Grafische Papiere: alle Papiere, vom Schulheft bis zur Zeitung, die man beschreiben oder bedrucken kann
- Verpackungspapiere: alle Papiere, Pappen und Kartons, die man zum Verpacken braucht
- Hygienepapiere: alle Papiere, die besonders saugfähig sind, z.B. Toilettenpapier
- Spezialpapiere: alle Papiere für spezielle Zwecke, z.B. Tapetenpapier

4. Überlegen Sie sich mit den Schüler\*innen, wie viel Kilogramm Papier wohl durchschnittlich weltweit pro Person verbraucht wird und wie viel Toilettenpapier verbraucht wird. Knüpfen Sie an die Zahlen an, die die Schüler\*innen in der vorherigen Übung geschätzt haben und rechnen sie auf das Jahr auf.

Info: Durchschnittlich 56,5 Kilogramm Papier verbraucht jede\*r Bewohner\*in der Erde im Jahr. Doch auch beim Papier verbrauchen nicht alle Menschen gleich viel. Italiener\*innen verbrauchen durchschnittlich 181,50 Kilo Papier, Slowen\*innen 381 Kilo. In Indien verbrauchen die Menschen durchschnittlich gerade einmal 13 Kilogramm. Allein die Menschen in Deutschland (ca. 1% der Weltbevölkerung) verbrauchen genauso viel Papier wie alle Menschen der Kontinente Afrika und Südamerika zusammen (ca. 20% der Weltbevölkerung).

Am Beispiel Toilettenpapier kann der enorme Verbrauch an Papier genauer aufgezeigt werden: In Europa werden jährlich 22 Milliarden Rollen Toilettenpapier verbraucht. Das reicht, um die Erde 12.000-mal zu umwickeln. Jede\*r von uns verbraucht an einem Tag ungefähr vierzig Blättchen Toilettenpapier. Das sind in Italien pro Jahr durchschnittlich 70 Rollen. Und in den USA sind es durchschnittlich sogar geschätzte 141 Rollen (à 90 g). Ein\*e Italiener\*in, die 80 Jahre alt wird, braucht somit 5600 Rollen in ihrem Leben, ein\*e Deutsche\*r mit 134 Rollen pro Jahr sogar 10.700 Rollen!

5. Berechnen Sie mit den Schüler\*innen, wie viele Ressourcen und wieviel Energie (siehe Übung Ressourcen der Papierherstellung) der durchschnittliche Jahresverbrauch bei "neuem" Papier und wie viel beim Recyclingpapier ist. Besprechen Sie auch die Vorteile des Recyclingpapiers beim Holzverbrauch und bei der Wasser- und Energieeinsparung.

**Ergebnis:** Wenn jede\*r Italiener\*in 181,50 Kilo Papier pro Jahr verwendet, sind das:

<p><b>Beim "neuen" Papier:</b>  181,50 x 2.200 g Holz = 399,30 Kilo Holz  181,50 x 50 Liter Wasser = 9.075 Liter Wasser  181,50 x 5 kWh Energie = 907,50 kWh Energie</p>	<p><b>Beim Recyclingpapier:</b>  181,50 x 1.200 g Altpapier = 217,80 Altpapier  181,50 x 17 Liter Wasser = 3.085,50 Liter Wasser  181,50 x 2 kWh Energie = 363 kWh Energie</p>
--	--

**Mit einer Kilowattstunde könnt ihr ...**

- eine Stunde lang Staub saugen (mit einem Staubsauger mit 1.000 Watt)
- ein Spülprogramm des Geschirrspülers laufen lassen.
- eine Ladung Wäsche bei 60 Grad waschen.
- ein Gericht für vier Personen auf dem Elektroherd kochen.
- einen Kuchen backen.
- sieben Stunden lang fernsehen.



## Kosmetik - Wie viel Plastik steckt in meinem Shampoo und Co?

**Kurzbeschreibung:** Die Schüler\*innen setzen sich mit ihrem Konsum von Kosmetika auseinander und machen sich auf die Suche nach dem sichtbaren und unsichtbaren Plastik in ihrem Badezimmer.

**Material:** Impulsbilder

**Ablauf:**

1. Besprechen Sie mit den Schüler\*innen, welche Kosmetik- und Reinigungsartikel in ihrem Bad oder auch im Schul-WC zu finden sind. Hierfür eignen sich auch die Impulsbilder zum Thema Kosmetik. Was verwenden sie schon frühmorgens im Bad bis abends kurz vor dem Schlafengehen? Welche dieser Gegenstände sind aus Plastik? Welche aus Papier oder Karton? Und welche aus einem anderen Material?
2. Die Schüler\*innen suchen im Kreuzworträtsel Gegenstände, die im Bad zu finden sind und aus Plastik gemacht werden – entweder die Verpackung oder der Gegenstand selbst. Die Schüler\*innen können auch den untenstehenden Text lesen.

**Suche die Wörter:**

Shampoo – Duschgel – Zahnpasta - Flüssigseife - Zahnbürste - Kamm - Hautcreme -  
Zahnseide - Rasierer

K	L	M	E	E	O	L	Z	F	K	N	M	Z
S	M	I	O	C	C	K	A	M	M	L	F	A
R	P	Q	W	E	D	R	H	Y	A	E	V	H
A	D	M	N	J	H	G	N	B	P	B	M	N
S	U	U	S	H	A	M	P	O	O	N	G	B
I	S	D	F	G	S	V	A	C	X	D	F	U
E	C	E	Z	A	H	N	S	E	I	D	E	E
R	H	S	A	K	L	M	T	P	O	I	I	R
E	G	D	G	H	F	H	A	G	D	S	E	S
R	E	H	A	U	T	C	R	E	M	E	R	T
F	L	U	E	S	S	I	G	S	E	I	F	E



### Wie viel Plastik steckt in meinem Shampoo und Co?

Alles ist in Plastik verpackt oder aus Plastik. Aber viele Kosmetikartikel haben nicht nur die Verpackung aus Plastik, auch innen ist oft Plastik versteckt! Wir sehen es nicht, aber es ist da. Dieses Plastik nennt sich Polymere. Polymere sind flüssig und werden aus Erdöl hergestellt. Durch sie wird eine Creme cremiger, das Shampoo macht dadurch die Haare weicher und Sonnencreme lässt sich damit besser auf der Haut verteilen. Nach dem Gebrauch gelangen Polymere dann allerdings in das Abwasser. Da sie so klein sind, können sie in der Kläranlage später nicht herausgefiltert werden und landen so in die Natur.

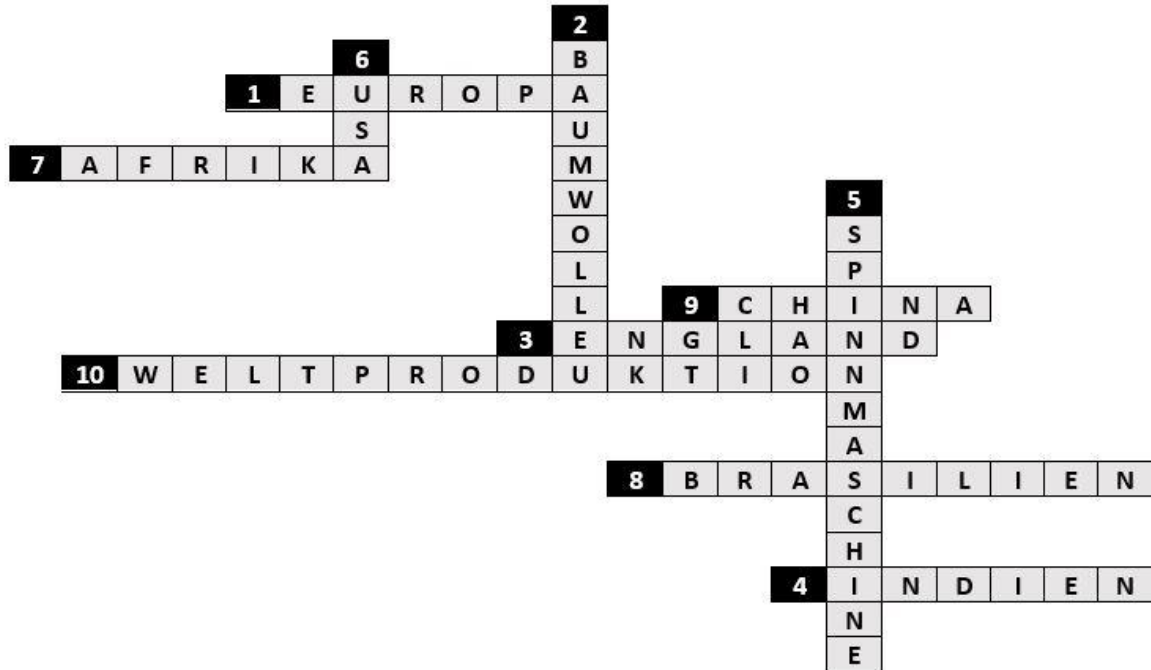
Begeht euch in eurem Bad auf Spurensuche und versucht, dem versteckten Plastik im Shampoo und Co auf die Schliche zu kommen. Sobald ihr Pet, Silikone, Acrylates Copolymer auf den Fläschchen findet, weist das auf Plastik hin. Und es gibt noch viel mehr Namen für das flüssige Plastik.

Sich nie mehr waschen oder die Zähne zu putzen wäre wohl auch nicht die Alternative. Es gibt jedoch oft auch eine plastikfreie Möglichkeit: Zahnbürsten aus Bambus etwa. Bei der Zahnpasta ist es etwas schwieriger, eine plastikfreie Alternative zu finden. Zum Beispiel findet man manchmal Zahnputztabletten in Schraubgläsern oder in kompostierbarer Verpackung. Seifen können Duschgels und Shampoos ersetzen. Aber nutzt zuallererst auf jeden Fall alles auf, was noch da ist.



## Lösungen

### Kreuzworträtsel: Baumwolle



### Arbeitsblatt: Aluminium

Versuche, Aluminium soweit es geht zu **vermeiden**

Statt Alu-Folie für dein Pausenbrot kannst du z.B. eine **Pausenbox** verwenden

Kaufe dein Joghurt beim nächsten Mal aus **Glas**

Statt Getränkedosen nimm deine eigene umweltfreundliche **Trinkflasche** mit

Kaufe die nächste Kaffeemaschine besser **ohne** Kapseln

Decke offene Lebensmittel im Kühlschrank mit einem **Teller** oder einer **Schüssel** ab

Kaufe Teelichter besser mit Hüllen aus **Glas** oder **Edelstahl**

### Arbeitsblatt: Abfallwege

Papier 4 Wochen; Kartonschachtel 2 Monate; Apfelputz 2 Monate; Baumwoll-T-Shirt 5 Monate; Bananenschale 2 Jahre; Sperrholz 3 Jahre; Wollsocken 5 Jahre; Plastiktüte 20 Jahre; Konservendose 50 Jahre; Getränkedose 200 Jahre; Plastikflasche 450 Jahre; Glasflasche unbestimmt

### Lückentext Abfallwege

Der größte Teil unseres Abfalls wird nicht einfach weggeworfen, sondern **recycelt**. Kunststoffe können zum Beispiel **wiederverwendet** werden. Manche Abfälle können auch gesäubert und noch einmal verwendet werden. Dazu gehört zum Beispiel **Mehrwegfalschen**. Bioabfälle werden **kompostiert** und verwandeln sich dadurch in wertvolle Erde. Aus anderen Abfällen wird Energie gewonnen, indem sie **verbrannt** werden. Nur wenige Abfälle kommen auf die **Deponie**.

**Arbeitsblatt: Plastik - Lückentext**

Wenn ein **Apfelputz** auf den Boden fällt, dauert es nur zwei Monate, bis er verrottet ist. Mikroorganismen, die man mit dem bloßen Auge nicht sehen kann, fressen vom Apfelputz. Sie sorgen dafür, dass er abgebaut wird. Bei Plastik ist das anders. Wenn es auf den Boden fällt, bleibt es über **400 Jahre** da. Es wird nicht biologisch abgebaut. Das ist einerseits nützlich, weil Plastik somit lange Zeit benutzt werden kann. Aber es gibt auch ein Problem: Wenn es irgendwo landet, wo es nicht hingehört, bleibt es dort für viele Jahre. Bis es irgendwann in kleine Teile zerbricht. Das nennt man dann **Mikroplastik**. Es landet häufig im Meer. Tiere, die **Plastikteilchen** mit Nahrung verwechseln, können dadurch krank werden und sterben. Manche Tiere verfangen sich auch Plastikteilen wie zum Beispiel in **Fischernetze**. Kleine Plastikteilchen können auch in unsere **Nahrung** gelangen, etwa wenn wir Fisch essen, der Plastikteilchen verschluckt hatte. Wusstet ihr, dass im Magen eines toten Pottwals sogar **Blumentöpfe** und Gartenschläuche gefunden wurden?

Durch kreisförmige Strömungen sind fünf gigantische **Müllstrudel** voll mit Plastik im Meer entstanden. Der bekannteste ist vier Mal so groß wie **Deutschland**. Das Plastik wird oft an den Strand gespült. Menschen, die am Meer leben, leiden darunter. Am Strand vor ihrer Haustür, sammelt sich dadurch viel **Müll** an.

**Kreuzworträtsel: Kosmetik**

K	L	M	E	E	O	L	Z	F	K	N	M	Z
S	M	I	O	C	C	K	A	M	M	L	F	A
R	P	Q	W	E	D	R	H	Y	A	E	V	H
A	D	M	N	J	H	G	N	B	P	B	M	N
S	U	U	S	H	A	M	P	O	O	N	G	B
I	S	D	F	G	S	V	A	C	X	D	F	U
E	C	E	Z	A	H	N	S	E	I	D	E	E
R	H	S	A	K	L	M	T	P	O	I	I	R
E	G	D	G	H	F	H	A	G	D	S	E	S
R	E	H	A	U	T	C	R	E	M	E	R	T
F	L	U	E	S	S	I	G	S	E	I	F	E





## Handlungsalternativen und Aktivitäten gebündelt

### Verpackungsmüll

- Beim Einkauf achten, dass Lebensmittel nicht allzu sehr verpackt sind.
- Eine Stofftasche zum Einkaufen verwenden.
- Eigene Behälter mit Wurst und Käse befüllen lassen.
- Fertigprodukte sind meist in mehreren Verpackungen eingepackt. Wenn man Gerichte selbst frisch zubereitet, kann man darauf verzichten.
- Pfandglas: Joghurt und Milch gibt es statt im Plastikbecher auch in Gläsern und Flaschen. Sie können immer wieder verwendet werden. Leider werden in Südtirol jedoch derzeit keine Glasflaschen mit Milch angeboten. Fragt bei den Produzenten am besten nach. Oder kennt ihr einen Bauern, wo ihr die Milch direkt mit eurer Flasche abholen könnt?
- Wasser aus Plastikflaschen zu trinken, muss gar nicht sein. In Südtirol kommt ein sehr gutes Trinkwasser aus dem Wasserhahn.
- In Südtirol gibt es auch schon ein paar Unverpackt-Läden (Bozen, Brixen, Naturns), wo so viel Verpackungsmaterial wie möglich eingespart wird und die Kund\*innen aufgefordert werden, ihre eigenen Behälter mitzunehmen.

### Kleidung

- Weniger Kleidung kaufen
- Darauf achten, dass die Kleidung eine gute Qualität hat und lange hält
- Gütesiegel können anzeigen, dass die Rohstoffe für ein Kleidungsstück menschenwürdig und umweltfreundlich erzeugt und verarbeitet wurden. Man sollte die Gütesiegel aber genau prüfen oder lieber im Geschäft nachfragen, ob es faire Kleidung gibt.
- Kleidung reparieren, statt sie wegzwerfen
- Kleidung im Secondhandladen oder auf dem Flohmarkt kaufen
- Kleider mit Freund\*innen tauschen

### Metall

- Elektrogeräte wie Handys länger benutzen, auch wenn schon ein neueres Modell auf dem Markt ist – das schont Umwelt, Ressourcen und den Geldbeutel.
- Funktioniert das Handy noch? Verschenke es! Dann kann es von Freund\*innen oder gemeinnützigen Einrichtungen weiterverwendet werden.
- Elektrogeräte können auch zweiter Hand gekauft werden. Es gibt auch immer öfter die Möglichkeit, generalüberholte Geräte, die dadurch fast wie neu sind, zu einem günstigen Preis zu kaufen, z.B. auf [www.refurbed.it](http://www.refurbed.it)
- Mittlerweile gibt es auch Elektrogeräte und vor allem Smartphones, die unter fairen Bedingungen hergestellt wurden. Informiere dich dazu in einem Elektrogeschäft.
- Kaputte Elektrogeräte dürfen nicht einfach im Restmüll landen, sondern müssen getrennt im Recyclinghof abgegeben werden.
- Wirf Elektrogeräte nicht gleich weg, sondern versuche sie selbst zu reparieren oder reparieren zu lassen. In Südtirol gibt es bereits einige Repair Cafés: <https://www.oew.org/repaircafe/>

## **Plastik**

Es gilt: Kein Müll ist in jedem Fall besser als Bio-Plastik oder Recycling. Daher kannst Du:

- Weniger Plastiktüten und -Verpackungen verbrauchen
- Alternativen zu Plastikprodukten verwenden: Glasflaschen, Stoffbeutel, unverpackte Lebensmittel, Brotbox fürs Pausenbrot, echtes Besteck statt Plastikgabeln usw.
- Wenn Du Plastikprodukte hast, die nicht mehr verwendbar sind, entsorge sie fachgemäß, damit sie recycelt werden können
- Gestalte vermeintlichen Abfall für einen neuen Zweck um. Beim Upcycling wird Abfall als Material für die Schaffung neuer Produkte verwendet. Kreative Beispiele gibt es in den Büchern, die sich zu diesem Thema im Bücherkoffer befinden und unter:
  - [www.weupcycle.com](http://www.weupcycle.com)
  - <https://www.geo.de/geolino/basteln/1451-rtkl-basteln-upcycling-aus-alt-mach-neu>
  - <https://www.geo.de/geolino/basteln/19387-rtkl-seedbombs-so-macht-ihr-samenbomben-selbst>

## **Spielsachen**

- Lange mit einem Spielzeug spielen
- Beim Kauf darauf achten, dass das Spielzeug hochwertig ist, lange hält und nicht zu schnell langweilig wird
- Draußen mit Naturmaterialien spielen, ohne Plastikspielzeug
- Beim Kauf auf Siegel des fairen Handels achten oder im Weltladen Spielzeug kaufen
- Am besten kein Spielzeug aus weichem Kunststoff kaufen
- Spielzeug leihen oder tauschen (zum Beispiel einen Tauschtag in der Schule organisieren)
- Second Hand kaufen, zum Beispiel in Kinder Second Hand Läden
- Spiele ohne Spielzeug erfinden (Klatschspiele, Stuhltanz, Verstecken, Fangen etc.)
- Die Schulleitung bzw. die für den öffentlichen Einkauf zuständige Stelle auf das Thema aufmerksam machen und darum bitten, dass die Schule fairen Spielzeug kauft (z.B. faire Sportbälle)

## **Aktionen in der Klasse/Schule**

Veranstaltet einen **Tauschparty** in eurer Klasse. Sucht zu Hause nach Dingen oder Kleidern, die ihr nicht mehr braucht und nehmt sie am Tag der Tauschparty mit. Ihr könnt euren Gegenstand dann mit einem anderen Gegenstand tauschen.

Sucht zu Hause ein Buch, das ihr nicht mehr lesen wollt. Nehmt es mit in die Schule und sucht in der Klasse eine Ecke, in die ihr eure Bücher stellen könnt. Durch diesen **offenen Bücherschrank** können sich die Schüler\*innen gegenseitig Bücher ausleihen.

Macht euch als Klasse auf zu einer **Müllsammelaktion** und befreit die Umgebung rund um eure Schule von Müll. Mit dem gesammelten Müll könnt ihr ein **Müllmonster bauen** oder ihn abwiegen.

Stellt in einer Ecke eures Klassenraums eine **Kiste mit der Aufschrift "Zu verschenken"** auf. Dort sammelt ihr gut erhaltene Spielsachen oder Gegenstände, die ihr nicht mehr braucht und stellt sie

**Schätze unserer Erde**  
Alles rund um das Thema Ressourcen

euren Mitschüler\*innen zur Verfügung. Ihr könnt auch Gegenstände, die andere Kinder in die Kiste gelegt haben, mitnehmen. Was länger in der Kiste liegen bleibt, könnt ihr auch einer sozialen Organisation spenden.

Erfindet einen **Müll-Rap/Müll-Song** oder ein Müll-Gedicht.

Macht einen **Ausflug** auf die Mülldeponie oder den Recyclinghof, um zu verstehen, was dort mit dem Müll passiert. Oder besucht die Tauschhalle Rex in Brixen. Dort können noch gut erhaltene Gegenstände abgegeben und mitgenommen werden ([www.rex-bx.it](http://www.rex-bx.it)).

Habt ihr Ideen wie im Dorf Müll vermieden werden kann? Die Ergebnisse könnt ihr gern eurer Bürgermeisterin oder eurem Bürgermeister als Anregung zusenden.

Stelle in der Schule oder Klasse eine **Kleiderstange** hin, auf die immer wieder Kleider aufgehängt werden können, die nicht mehr getragen werden. Wer möchte und wem die Kleidung gefällt, kann sie nach Hause mitnehmen.

Organisiere in der Schule oder Klasse eine **Kleidertauschparty**. Dafür nimmt jede\*r Schüler\*in Kleider mit, die er\*sie nicht mehr anzieht. Nach Möglichkeit können auch die Eltern eingeladen werden.

**Einkaufstaschen kreativ gestalten**, die in Supermärkten von Kund\*innen ausgeliehen und wieder zurückgebracht werden können.

Ein **altes T-Shirt aufpeppen** oder mit einer Botschaft für einen Fairen Handel versehen.

### **Kleider färben mit Pflanzen**

#### **Du brauchst:**

- Einen alten Kochtopf
- 1 Liter Wasser
- Etwas Salz
- Als Farbe: 3 Knollen Rote Beete oder 2 Teelöffel Kurkuma oder 3 Hände voll Birkenblätter
- Zum Färben: ein weißes T-Shirt, Socken oder ein anderes Kleidungsstück aus Baumwolle

#### **Wie geht's?**

Das Wasser in einem Topf erhitzen und die Rote Beete oder die Blätter oder das Gewürz dazu geben. Das Wasser aufkochen und eine halbe Stunde ziehen lassen. Danach das Gemüse, Gewürz oder die Blätter rausnehmen und vier Teelöffel Salz in das Wasser geben. Das Anziehteil in den Topf geben und 20 Minuten drinnen lassen. Das gefärbte Teil unter kaltem Wasser auswaschen und zum Trocknen aufhängen.



## Zusatzmaterial und Quellen

### Videos

- Was passiert mit unserem Müll? <https://www.seab.bz.it/de/privathaushalte/was-passiert-mit-unserem-muell>
- Die Sendung mit der Maus: Plastikmüll im Meer: [https://www.wdrmaus.de/filme/sachgeschichten/plastikmuell\\_im\\_meer.php5](https://www.wdrmaus.de/filme/sachgeschichten/plastikmuell_im_meer.php5)
- Die Sendung mit der Maus: Wie kann man ohne Plastik leben: [https://www.wdrmaus.de/filme/sachgeschichten/plastikfrei\\_leben.php5](https://www.wdrmaus.de/filme/sachgeschichten/plastikfrei_leben.php5)
- Was passiert mit unserem Müll? <https://www.seab.bz.it/de/privathaushalte/was-passiert-mit-unserem-muell>
- Die globale Jeans: <https://www.youtube.com/watch?v=iriL2MimVaA>
- Logo! Die Auswirkungen des Konsums auf das Klima (2min): <https://www.zdf.de/kinder/logo/warum-reichere-klima-mehr-schaden-als-aermere-100.html>
- Löwenzahn. Hat mein Handy auch einen ökologischen Fußabdruck? (2min): <https://www.zdf.de/kinder/loewenzahn/umwelt-doku-elektrogeraete-100.html>
- pur+: Das faire T-Shirt, Teil 1: <https://www.zdf.de/kinder/purplus/eric-sucht-das-faire-t-shirt-teil-1-104.html>
- Löwenzahn: Recycling und nachhaltige Materialien (2min): <https://www.zdf.de/kinder/loewenzahn/umwelt-doku-material-stoffe-umweltfreundlich-100.html>
- Youtube, Südwind, Die Reise eines Handys (2min): <https://www.youtube.com/watch?v=GGSqlqgkfk>
- Youtube, Forum Fairer Handel, Ein Blick hinter Display (2min): <https://www.youtube.com/watch?v=wjc3qEdVxl4>
- Die Sendung mit der Maus, Plastiktüten (7min): <https://www.wdrmaus.de/extras/mausthemen/umwelt/index.php5>
- Youtube, Checker Tobi, Der Plastik-Check: So entsteht Plastik: <https://www.youtube.com/watch?v=Wpzn1e6pLLc>
- Sachgeschichte Papierrecycling: <https://kinder.wdr.de/tv/die-sendung-mit-der-maus/av/video-sachgeschichte-papierrecycling-100.html>

### Weiterführende Informationen:

Stadtwerke asm Brixen Bressanone: Abfall richtig trennen: URL:

[https://www.asmb.it/export/sites/asmb2/.downloads/de/umweltdienste/information/Richtig\\_Abfall\\_trennen.pdf](https://www.asmb.it/export/sites/asmb2/.downloads/de/umweltdienste/information/Richtig_Abfall_trennen.pdf) [Stand 27.03.2021]

## Sonstiges

Das kostenfreie Online-Game "Handy Crash" thematisiert die globale Gerechtigkeit bei der Produktion von Smartphones. Im Spiel erfahren die Schüler\*innen, dass wertvolle Rohstoffe in Smartphones verbaut sind und dass der Rohstoffabbau rasant vorangetrieben wird – mit Folgen für Mensch und Umwelt. <http://www.handycrash.org/>

## Quellenverzeichnis

- Weltwirtschaft, Ökologie & Entwicklung - WEED e.V. (2017): Faires Spielzeug & Spielzeugproduktion: URL: [https://www2.weed-online.org/uploads/anleitung\\_unterrichtseinheit\\_faires\\_spielzeug\\_2017.pdf](https://www2.weed-online.org/uploads/anleitung_unterrichtseinheit_faires_spielzeug_2017.pdf) [Stand: 26.03.2021]
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit: URL: <https://www.umwelt-im-unterricht.de/wochenthemen/wer-zahlt-fuer-meine-kleidung/> [Stand: 02.04.2021]
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit: URL: <https://www.umwelt-im-unterricht.de/hintergrund/die-textilbranche-fast-fashion-und-wege-zu-nachhaltiger-bekleidung/> [Stand: 02.04.2021]
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit: URL: <https://www.umwelt-im-unterricht.de/unterrichtsvorschlaege/kleidung-global/> [Stand: 02.04.2021]
- arche noVa – Initiative für Menschen in Not e.V (2018): Globalize me! Globales Lernen in der offenen Jugendarbeit Begleitheft zur Methodenbox. URL: <https://arche-nova.org/sites/default/files/content/dokumente/arche%20noVa%20-%20Bildung%20-%20Material%20-%2015%20-%20Globalize%20Me%20Methodenheft%202018.pdf> [Stand: 02.04.2020]
- Fair Fashion Guide: URL: <https://www.fairfashionguide.de/index.php/infoboxen/item/23-was-kostet-mein-t-shirt> [Stand: 02.04.2021]
- Wiebke, I. (2019): Wir werden eine plastikfreie Klasse! Plastik vermeiden und Müll reduzieren. Mühlheim: Verlag an der Ruhr.
- Abenteuer Regenwald: URL: <https://www.abenteuer-regenwald.de/bedrohungen/papier> [Stand: 07.04.2021]
- Abenteuer Regenwald: URL: <https://www.abenteuer-regenwald.de/bedrohungen/aluminium> [Stand: 26.03.2021]
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit: URL: <https://www.umwelt-im-unterricht.de/unterrichtsvorschlaege/die-abenteuerliche-reise-eines-handys/> [Stand: 26.03.2021]
- Südwind – Verein für Entwicklungspolitik und globale Gerechtigkeit (2018): Globales Lernen konkret. Wien: Resch Druck.

**Schätze unserer Erde**  
Alles rund um das Thema Ressourcen

- Weltwirtschaft, Ökologie & Entwicklung - WEED e.V. (2017): Faires Spielzeug & Spielzeugproduktion: URL: [https://www2.weed-online.org/uploads/anleitung\\_unterrichtseinheit\\_faires\\_spielzeug\\_2017.pdf](https://www2.weed-online.org/uploads/anleitung_unterrichtseinheit_faires_spielzeug_2017.pdf) [Stand: 26.03.2021]
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) (2018): Abfall - Arbeitsheft für Schülerinnen und Schüler - Grundschule. URL: [https://www.bmu.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Pool/Bildungsmaterialien/gs\\_abfall\\_arbeitsblaetter\\_schueler.pdf](https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Bildungsmaterialien/gs_abfall_arbeitsblaetter_schueler.pdf) [Stand 26.03.2021]
- Südwind – Verein für Entwicklungspolitik und globale Gerechtigkeit (2018): Globales Lernen konkret. Unterrichtsmaterialien für die Volksschule. Wien: Resch Druck.
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU)(2018): Abfall - Arbeitsheft für Schülerinnen und Schüler - Grundschule. URL: [https://www.bmu.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Pool/Bildungsmaterialien/gs\\_abfall\\_arbeitsblaetter\\_schueler.pdf](https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Bildungsmaterialien/gs_abfall_arbeitsblaetter_schueler.pdf) [Stand 26.03.2021]
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) (2017): Wasser ist Leben - Arbeitsheft für Schülerinnen und Schüler - Grundschule. URL: [https://www.bmu.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Pool/Bildungsmaterialien/gs\\_wasser\\_schueler\\_bf.pdf](https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Bildungsmaterialien/gs_wasser_schueler_bf.pdf) [Stand 26.03.2021]
- Regenwald schützen: URL: <https://www.regenwald-schuetzen.org/unsere-projekte/bildungsprojekte/save-our-planet/unterrichtsmaterial-rund-um-papier> [Stand: 26.04.2021]
- Statista: URL: <https://de.statista.com/infografik/15624/klopapierverbrauch-pro-kopf-in-ausgewaehlten-laendern/> [Stand: 26.04.2021]
- <https://de.statista.com/infografik/19987/verpackungsverbrauch-in-deutschland>
- <https://www.goldencircleclothing.de/post/lohn-in-bangladesch#:~:text=Wie%20viel%20verdient%20eine%20N%C3%A4her,Etwa%20100%E2%82%AC%20pro%20Monat.>
- <https://www.sn.at/wirtschaft/oesterreich/kosten-von-kleidung-fuer-umwelt-enorm-128329705>

# Voller Power!

Alles rund um die Themen Energie und Mobilität





## Einführung

Im folgenden Abschnitt wird aufgezeigt, wie das Thema „Energie und Mobilität“ in Zusammenhang mit dem Erdüberlastungstag erarbeitet werden kann. Dafür werden relevante Informationen geliefert und Methoden vorgestellt, die von der Lehrperson zur Erarbeitung der Thematik verwendet werden können.

Ein Leben ohne Strom und Heizung kann sich kaum noch jemand vorstellen. Das Licht wird morgens als erstes angeknipst und am Abend zuletzt ausgeschaltet. Für die Gewinnung von Strom braucht es sehr viel Energie und Ressourcen. Je nachdem, welcher Ausgangsstoff verwendet wird, ist es problematischer oder weniger. Weltweit gibt es sehr unterschiedliche Energiequellen, von der Atomenergie bis zur Solarenergie. In Südtirol wird jedoch hauptsächlich Energie über die Wasserkraft gewonnen.

Auch die Mobilität ist ein sehr wichtiges Thema. In Südtirol hat durchschnittlich fast jede\*r Südtiroler\*in ein eigenes Auto – wenn nicht nur die Privatfahrzeuge mit eingerechnet werden. Dadurch, dass viele Menschen sehr dezentral wohnen und Flexibilität für viele sehr wichtig ist, ist das weitaus beliebteste Bewegungsmittel das Auto. Oft wird es auch nur für sehr kurze Strecken verwendet, das jedoch sehr negative Zahlen in der Umweltbilanz nach sich ziehen.

Benzin und Diesel sind einerseits sehr schlecht für die Umwelt. Schadstoffe gelangen in die Luft und werden von uns wieder eingeatmet. Straßen und Parkplätze brauchen viel Platz, der asphaltiert wird. Doch es ist auch ein großes Problem für die Menschen die dort leben, wo Erdöl aus der Erde herausgeholt wird. In Ecuador etwa verlieren indigene Gruppen ihre Lebensgrundlage, das Wasser wird verseucht, viele Menschen werden krank und können den Boden nicht mehr bebauen.

Wie in jeder Einheit, können Sie auch hier wieder ein Plakat anfertigen, auf das Sie und die Schüler\*innen laufend Handlungsalternativen festhalten. Am Ende der Einheit steht der Klasse ein Plakat zur Verfügung, wie alle weniger Ressourcen verbrauchen und ihren Lebensalltag nachhaltiger und fairer gestalten können.





## Unser Stromverbrauch

**Kurzbeschreibung:** Die Schüler\*innen setzen sich mit ihrem Stromverbrauch auseinander und überlegen, wann und wie viel sie Strom im Alltag verwenden.

### Ablauf:

1. Besprechen Sie mit den Schüler\*innen, welche elektrischen Geräte bei ihnen zu Hause zu finden sind und verwendet werden. Welche elektrischen Geräte finden sie in der Klasse? Schreiben Sie alle Geräte, die ihnen einfallen, auf Karteikärtchen auf.
2. Überlegen Sie gemeinsam, welches Gerät wohl viel und welches Gerät wohl weniger Strom braucht. Welche Geräte werden häufig oder ständig, welche nur ab und zu verwendet?

Am meisten Strom braucht der Herd und dann die Geschirrspülmaschine. Auch der Staubsauger, die Waschmaschine und der Wasserkocher brauchen viel Strom. Der Kühlschrank braucht nicht ganz so viel – läuft jedoch Tag und Nacht.

3. Wenn die Schüler\*innen möchten, können sie ihre Eltern nach der Stromrechnung des letzten Jahres fragen.

Eine durchschnittliche Familie benötigt zwischen 4.600 und 5.500 Kilowattstunden im Jahr. Aber was kann mit einer Kilowattstunde eigentlich alles gemacht werden?

- Etwa 20 Stunden Radio hören oder 10 Stunden fernsehen
- Ein Mittagessen für eine vierköpfige Familie kochen
- 240 Frühstückseier kochen
- 10 Stunden Licht von einer 100 Watt-Glühbirne erhalten



### Welche Geräte wurden eigentlich früher verwendet?

Überlegt, welche Bilder zusammengehören und verbindet sie. Was wird heute (noch) bei euch zu Hause verwendet?





## Wie wird Strom hergestellt?

Lesen Sie den Schüler\*innen folgenden Text vor:

Ein Leben ohne Strom können wir uns nicht mehr vorstellen. Einfach auf den Knopf gedrückt und es wird hell. Kein Licht, kein Kühlschrank: wie das wohl früher gegangen ist?

Woher kommt denn eigentlich der Strom? Er fließt über die Strommasten und ihren Leitungen zu uns ins Haus. Der Strom in den Leitungen wird über einen Verteiler an alle Haushalte gebracht. Aber woher bekommt der Verteiler den Strom?

Es gibt mehrere Möglichkeiten, Strom zu erzeugen. *Fällt euch dazu etwas ein?*

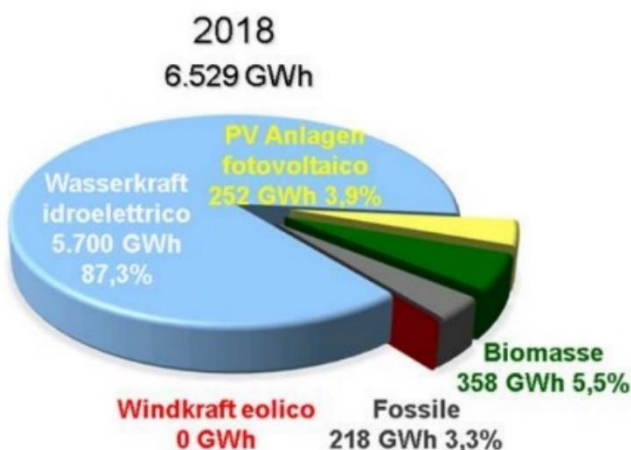
Es gibt Strom, der durch die **Sonne** produziert wird. Die Sonne wird manchmal auf den Dächern einiger Häuser über die Solarplatten aufgefangen, gespeichert und in Strom umgewandelt. Allerdings ist das nicht sehr häufig.

Strom, der über die **Biomasse** produziert wird, gibt es in Südtirol schon häufiger. Dabei werden Gülle, Mist, Holz, Raps oder der Biomüll in Strom umgewandelt.

Auch kommen **fossile Energieträger** zum Einsatz, jedoch nicht sehr häufig: 2018 waren es 3,3% - also echt wenig. Fossile Energieträger aus denen Strom gemacht wird sind Erdöl, Erdgas, Braunkohle und Steinkohle. *Könnt ihr euch noch an diese Bodenschätze erinnern? Wisst ihr auch noch, welche Probleme der Abbau von Bodenschätzen verursacht?*

Gut, dass in Südtirol nicht so viel Strom aus fossilen Rohstoffen hergestellt wird. Am häufigsten wird in Südtirol nämlich **Wasser** in Strom umgewandelt. Ganze 87% unseres Stroms kommen von der Wasserkraft, also sehr viel. Bestimmt kennt ihr einige Stauseen, vielleicht gibt es sogar einen in eurer Nähe: in Ulten, in Franzensfeste, in Mühlbach, in Olang oder auch der bekannte Reschensee.

Stromerzeugung in Südtirol 2018 (Amt für Energie und Klimaschutz, Südtirol):





## Woraus kann Strom hergestellt werden?

1. Finde die Wörter im Kreuzworträtsel.

Holz, Sonne, Wasser, Wind, Biomüll, Erdöl, Erdgas, Kohle

B	G	E	R	D	Ö	L	S	W
L	H	O	L	Z	F	M	F	I
O	P	O	Z	W	R	T	E	N
E	R	D	G	A	S	X	Ä	D
M	D	F	W	S	A	C	H	U
L	M	L	J	S	O	N	N	E
K	O	H	L	E	V	V	W	Ö
I	B	S	N	R	N	T	A	S
W	B	I	O	M	Ü	L	L	S

**Schätze unserer Erde**  
Alles rund um das Thema Ressourcen

2. Schreibe die Wörter, die du gefunden hast in die linke Spalte. Welche Energiequellen, die in Südtirol zur Stromgewinnung verwendet werden, sind erneuerbar, welche nicht? Mache ein Kreuz bei der richtigen Spalte.

<b>Energiequelle</b>	<b>Erneuerbare Energie</b>	<b>Fossile Energieträger</b>

3. Kreuze die richtigen Aussagen an:

- Braun- und Steinkohle lagert seit vielen Millionen Jahren unter der Erde
- Erneuerbare Energiequellen sind umweltfreundlich
- Wind und Sonne existieren immer
- Biomasse wie Pflanzen wachsen nach
- Erdöl ist umweltfreundlich



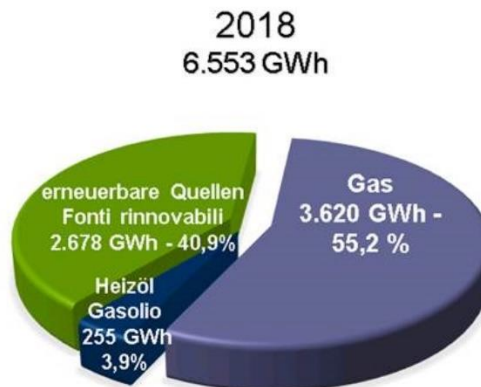
## Heizung

**Kurzbeschreibung:** Die Schüler\*innen setzen sich damit auseinander, wie geheizt wird und woher die Energie fürs Heizen kommt.

### Ablauf:

1. Die Schüler\*innen erhalten den Auftrag in Kleingruppen alle Heizkörper der Schule, der Klasse oder in ihrem Stock zu zählen und auf einem Papier festzuhalten. Wenn die Heizung in der Schule nicht ersichtlich ist, lassen Sie diesen Schritt aus.
2. Alle Schüler\*innen kommen im Sitzkreis zusammen und berichten von ihrer Entdeckungsreise durch die Schule bzw. Klasse. Fragen Sie die Schüler\*innen, welche Gegenstände bei Ihnen zuhause, dafür sorgen, dass es im Winter warm ist. Hier geht es in erster Linie um den Gegenstand, der die Wärme abgibt (Heizkörper, Fußbodenheizung, Holzofen usw.). Wenn sie es nicht wissen, erhalten sie den Arbeitsauftrag zu Hause nachzufragen.

In Südtirol wurde 2018 über 55% mit Gas geheizt. Heizöl betrug 3,9% und aus erneuerbaren Quellen wurde über 40% Energie für die Heizung hergestellt. Dazu gehört beispielsweise die Energieerzeugung aus Biomasse.



3. Sprechen Sie mit den Schüler\*innen darüber, woher die Wärmeenergie bei ihnen Zuhause kommt. Wenn sie es nicht wissen, erhalten Sie den Arbeitsauftrag zu Hause nachzufragen. An dieser Stelle können Sie auch noch einmal den Unterschied zwischen erneuerbarer Energie und fossilen Energieträgern besprechen bzw. den Problemen, die es bei der Rohstoffgewinnung (Umweltverschmutzungen und Menschenrechtsverletzungen vor Ort) und dem Verbrauch von natürlichen Ressourcen (hier Bodenschätze wie Erdöl und Erdgas) gibt (Treibhausgasemissionen, Klimawandel).



## Mobilität

Lies dir die Geschichte durch und beantworte danach die Frage.

### Rahel und Lukas machen eine erschreckende Entdeckung

Rahel und Lukas haben heute auf dem Schulweg eine tolle Entdeckung gemacht. Sie haben ein Gerät gefunden, das aussieht wie ein Handy. Über dem Bildschirm steht „So viel Dreck pustest du in die Luft!“ Komisch. Was das Handy wohl kann? Als sie es genauer unter die Lupe nehmen, bemerken sie, dass es kein Handy ist. Dieses Gerät kann was ganz anderes: Es zählt alle Treibhausgase, die jemand beim Fortbewegen produziert. Es misst also wie umweltschädlich die Mobilität der Person ist, die das Gerät besitzt. Mobilität bedeutet Beweglichkeit, also der Weg von A nach B.

Rahel und Lukas sind neugierig. Sie wollen herausfinden, wie viele Treibhausgase sie verbrauchen, wenn sie sich fortbewegen. Sie starten ihre Forschung und drücken auf den Startknopf. Auf dem Display erscheint ein Barometer. Der Zeiger ist noch bei 0 und es steht in grüner Schrift „Alles im grünen Bereich“.

Am nächsten Tag fahren Rahel und Lukas mit dem Auto in die Schule. Morgens sind sie immer zu spät dran, um zu Fuß zu gehen. Sie haben das Gerät mit dabei und beobachten, dass der Zeiger sich nach oben bewegt. Jetzt ist der Zeiger schon im orangen Bereich. Nach der Schule holt sie ihr Papa wieder mit dem Auto ab. Der Zeiger geht noch weiter nach oben. Der Hintergrund wird schon langsam rot. Am nächsten Tag beginnen die Ferien. Rahel und Lukas verbringen ihren Urlaub in der Karibik. Das ist in Mittelamerika und um da hin zu kommen, müssen sie fliegen. Als sie in der Karibik ankommen und auf das Gerät schauen, trauen sie ihren Augen nicht. Der Zeiger ist ganz oben auf dem Barometer und es steht in roter Schrift: ACHTUNG! VIEL ZU VIELE TREIBHAUSGASE IN DIE LUFT GEPUSTET!  
VERBRAUCHE WENIGER!

„Aber wie soll das gehen?“, fragen sich die beiden.

Habt ihr eine Idee, wie Rahel und Lukas in der Fortbewegung weniger Treibhausgase verbrauchen können?

---

---

---

---

---

---

---

**Warum schießt der Zeiger in die Höhe, wenn Rahel und Lukas das Auto und das Flugzeug verwenden?**

Wusstet ihr, dass auf 10 Südtiroler\*innen über 8 Autos kommen? Kein Wunder, dass es oft zu Staus kommt! Fast die Hälfte der Strecken werden in Südtirol mit dem Auto oder Motorrad zurückgelegt. Natürlich ist die Fahrt mit dem Auto viel gemütlicher und oft geht es auch gar nicht so gut ohne Auto. Aber es gibt auch einige Nachteile. Das gilt auch für das Flugzeug. Autoreifen geben Mikroplastik an die Umwelt ab. Benzin, Diesel und Kerosin sind die Treibstoffe von Autos und Flugzeugen. Sie produzieren Treibhausgase, die zum Klimawandel beitragen.

Wisst ihr noch was der Klimawandel ist und welche Bedeutung Treibhausgase haben?

---

---

---

---

---

---

---



**Schätze unserer Erde**  
Alles rund um das Thema Ressourcen

Der Treibstoff von Autos wird meistens aus Erdöl hergestellt. Könnt ihr euch noch an die Probleme erinnern, die es bei Bodenschätzen wie Erdöl gibt?

---

---

---

---

**Stell dir vor:** Wenn wir halb so oft Auto fahren, ein Drittel der bisherigen Auto-Wege mit öffentlichen Verkehrsmitteln, den Rest zu Fuß oder mit dem Fahrrad ersetzen könnten, könnten wir den Erdüberlastungstag um 12 Tage verschieben!

Aber was kann man mit 1 kg CO<sub>2</sub> eigentlich machen?

Mit 1 kg CO<sub>2</sub>...

- können 5 Kilogramm Kartoffeln produziert werden
- kann der Kühlschrank 120 Tage lang laufen
- 25 bis 140 Gramm Fleisch produziert werden
- kann mit dem Auto 5 km lang gefahren werden
- oder 25 km mit dem Bus



## Experiment Abgasfalle

**Kurzbeschreibung:** Mit diesem Versuch soll die Luftverschmutzung durch den Verkehr sichtbar und begreifbar gemacht werden.

**Materialien:** stabile Folie, Vaseline oder eine andere Fettcreme, stabiler Gegenstand wie Karton oder einer Holzschachtel

**Ablauf:** Besprechen Sie mit den Schüler\*innen das Mobilitätsverhalten der Südtiroler\*innen und machen mit ihnen ein Experiment, das aufzeigt, wieviel Schmutz durch den Verkehr in die Luft gepustet wird.

Bestreichen Sie eine stabile Folie, z.B. Alufolie, mit Vaseline. Diese nun klebende Folie wird auf einen stabilen Gegenstand, zum Beispiel auf einem Karton oder einer Holzschachtel, befestigt. Diese Abgasfallen werden an verschiedenen Stellen im Dorf oder in der Nähe der Schule für eine Woche aufgestellt. Wichtig ist dabei, dass sie nicht nass werden, optimal ist es, wenn sie bei einer Höhe von ca. 15 bis 30 cm angebracht werden. Die Standorte sollen möglichst unterschiedlich gewählt werden, neben der Hauptstraße, in einer Nebenstraße oder in einem Park.

Je nachdem, wo die Abgasfallen angebracht wurden, sind sie stärker oder weniger stark verschmutzt: Auf der Fettschicht kann jetzt die Verschmutzung durch den Straßenverkehr, aber auch die Feinstaub- und Pollenbelastung – vielleicht sogar der Saharastaub beobachtet werden.

**Tipp:** Planen Sie ein, dass einige Abgasfallen entwendet werden könnten.

Das Experiment verdeutlicht, dass sich neben einer stark befahrenen Straße deutlich mehr Schadstoffe ablagern. Die Ergebnisse können auf einem Plakat festgehalten werden.



## Handlungsalternativen und Tipps

### Stromsparen

- Wenn ihr euer Zimmer verlässt, schaltet das Licht aus. Noch besser ist es, wenn ihr Energiesparlampen statt Glühbirnen verwendet. Stecke auch eure CD-Player, Handy-Aufladegerät oder Computer immer ganz aus, wenn ihr sie nicht mehr verwendet. Auch im Stand-by-Modus verbrauchen die Geräte Strom.
- Wenn ihr zu Hause kocht, verwendet den Deckel auf dem Topf.
- Kühlschränke brauchen vielleicht nicht so viel Strom im Moment, laufen aber bei Tag und Nacht. Deshalb gehören sie zu den schlimmsten Stromfressern im Haushalt. Empfohlen werden 7 Grad im Innern, kälter muss es nicht sein, damit die Lebensmittel frisch bleiben. Jedes Grad weniger jagt den Energieverbrauch um ganze 6% in die Höhe. Ein Tipp: füllt im Winter Tetrapak mit Wasser und lässt sie über Nacht draußen frieren. Wenn ihr diese dann in den Kühlschrank stellt, dann spart ihr eine Menge Strom!

### Energiesparen

- Bei einem durchschnittlichen Haushalt entfallen rund 70% des gesamten Energieverbrauchs aufs Heizen. Ihr braucht eure Zimmer ja nicht gleich in Eiskammern zu verwandeln. Senkt ihr die Temperatur um nur einen einzigen Grad, spart ihr ganze sechs Prozent der Heizenergie. Und wenn ihr schon bibbert, könnt ihr es mal mit einem dickeren Pulli oder Wollsocken probieren.
- Ist die Heizung an, gehört das Fenster zu. Stoßlüften ist auf jeden Fall besser als Fenster kippen.

### Mobilität

- Wie könnt ihr trotzdem zur Schule oder zum Sport kommen? Gibt es einen sicheren Schulweg? Könnt ihr auch mal das Fahrrad benutzen? Vielleicht seid ihr damit sogar schneller als mit dem Auto.
- Wenn nur 5 km am Tag im Kurzstreckenverkehr mit dem Fahrrad statt mit dem PKW zurückgelegt werden, bedeutet dies eine jährliche CO<sub>2</sub>-Einsparung von ca. 250 kg.
- Manchmal aber ist es auch einfach zu weit, um zu laufen oder mit dem Fahrrad zu fahren. Dann gibt es die öffentlichen Verkehrsmittel wie Bus, Bahn oder auch die Seilbahn. In Südtirol wird ganz klar der Bus am häufigsten aller öffentlichen Verkehrsmittel verwendet: beinahe 80%! Dann kommen der Zug und dann die Seilbahn.
- Eine andere Möglichkeit ist das Car-Sharing. Dabei teilen sich mehrere Menschen ein Auto, weil es ja doch sehr häufig einfach nur rumsteht und gar nicht gebraucht wird.
- Die wohl schönste und oft auch längste Fahrt im Jahr ist wohl die Fahrt in den Urlaub. Versucht, auf das Flugzeug zu verzichten. Fliegen verursacht viel schädliches CO<sub>2</sub>. Besser ist es, du fährst mit deiner Familie mit dem Zug in den Urlaub. Sogar wenn eine ganze Familie in einem Auto sitzt, verbraucht das mehr Energie als der Zug.

## Schätze unserer Erde

Alles rund um das Thema Ressourcen

- Besucht kleine Hotels und Restaurants. Oft kaufen sie ihre Waren bei Bauern und Bäuerinnen und Hersteller\*innen aus der Region. Das ist nachhaltig, da die Ware nicht rund um den Globus transportiert wird. Fragt nach!

### Quellenverzeichnis

- Utopia: URL: <https://utopia.de/ratgeber/earth-overshoot-day/> [Stand: 03.04.21]
- Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen: URL: [http://clients.networking.ch/energiedebatte/wp-content/uploads/2013/06/VSE\\_Flyer-CO2\\_2012\\_NoPrint.pdf](http://clients.networking.ch/energiedebatte/wp-content/uploads/2013/06/VSE_Flyer-CO2_2012_NoPrint.pdf) [Stand: 03.04.21]
- Klimaaktiv: URL: <https://www.klimaaktiv.at/> [Stand: 03.04.21]