# MEIN KLIMAWISSEN

## EINE ERDE FÜR ALLE

ERNÄHRUNG & KLIMA

PUBLIC CLIMATE SCHOOL

#SchuleJetztWandeln

Herausgegeben von Students for Future Germany

Sehr geehrte Lehrkräfte,
wir haben uns bei unseren Materialien und auf unserer Website gegen die Anredeform des „Sie“ und für das „Du“ entschieden. Wir haben größtes Verständnis dafür, dass diese Form der Anrede ungewohnt sein kann und möchten keineswegs unterstellen, dass eines besser wäre als das andere. Diese Anrede gehört für uns zu unserem Selbstverständnis, es spiegelt unsere Kommunikation und uns selbst am besten wieder und ist damit auch am authentischsten. Trotz dieser für viele ungewohnten Art und Weise, sollen sich alle Lehrkräfte und Bildungsinteressierte von uns angesprochen fühlen und von unserem Konzept und den Arbeitsmaterialien profitieren.

# Impressum

**Illustrationen: Leah Kaiser, Katharina Schwabel & Frederik Adelmann**
**Layout & Design: Inga Thao My Bui & Hannah Maschong**
**Unterrichtsmaterialien und Ideen zur Umsetzung: Students for Future**

**1. Auflage Mai 2021**
**Students for Future**

Namensnennung - Nicht-kommerziell - Keine Bearbeitung: CC BY-NC-ND 4.0
(Ausnahmen siehe entsprechende Lizenzen auf den Arbeitsmaterialien)

Durch die Ausübung der lizenzierten Rechte erklären Sie sich rechtsverbindlich mit den Bedingungen dieser Creative Commons Namensnennung – Nichtkommerziell – Keine Bearbeitungen 4.0 International Public License (“Public License”) einverstanden. Soweit die vorliegende Public License als Lizenzvertrag anzusehen ist, gewährt Ihnen der Lizenzgeber die in der Public License genannten lizenzierten Rechte im Gegenzug dafür, dass Sie die Lizenzbedingungen akzeptieren, und gewährt Ihnen die entsprechenden Rechte.

# Vorwort

Liebe Lehrer:innen, liebe Eltern, liebe BNE-Interessierte!

Klimawandel. Klimakrise. Was ist das eigentlich? Warum wird unsere Erde immer wärmer? Was passiert an verschiedenen Orten auf der Welt, wenn die Temperaturen steigen? Und warum gehen immer mehr Kinder und Erwachsene mit Fridays for Future auf die Straßen?

All diese Fragen stellen wir uns im Grundschulprogramm der Public Climate School.
Wir haben eine Sammlung von Arbeitsmaterialien zusammengestellt, die ihr sowohl in euren Unterricht integrieren als auch Zuhause nutzen könnt. In Form eines Forschungshefts zum Thema „Mein Klimawissen – Eine Erde für alle" könnt ihr die verschiedenen Dimensionen der Klimakrise interaktiv kennenlernen, von einfachen Grundlagen des Klimawandels über Artenvielfalt und den Einfluss unserer Ernährung bis hin zu Steckbriefen von Schüler:innen aus aller Welt.

Die Materialien können in verschiedenen Klassenstufen und Fächern sowohl im Ganzen als auch in Teilen oder für Projekttage eingesetzt werden. Mit dem Forschungsheft (inklusive extra Lösungsheft) kann zudem auch Zuhause das Klimawissen erweitert werden.

Unser Konzept greift die Kompetenzen des Orientierungsrahmens für den Lernbereich „Globale Entwicklung" auf und setzt die Ziele des Nationalen Aktionsplans konkret für die Schule um. Unsere Materialien ermöglichen den Schüler:innen, die Klimakrise schon in den unteren Jahrgangsstufen als globales Problem wahrzunehmen.

Auf unserer Webseite gibt es die Möglichkeit, eure Ergebnisse (egal ob Plakate, Briefe, Bilder, etc.) hochzuladen. Wir werden die Ergebnisse sortieren und dann, mit eurem Einverständnis, eine digitale Ausstellung auf unserer Webseite veröffentlichen. Natürlich könnt ihr auch in euren Schulen oder Zuhause eine Ausstellung organisieren und so andere Menschen auf die Klimakrise und ihre Bedeutung aufmerksam machen.

Falls ihr Interesse an einem Austausch mit anderen Schulen, Lehrer:innen oder Interessierten habt, füllt gerne das Kontaktformular auf unserer Webseite aus oder schickt eine Mail an schuleneudenken@fridaysforfuture.de. Auch über Feedback und Anregungen freuen wir uns sehr!

Lasst uns gemeinsam Klimabildung in die Grundschulen bringen!

Das Grundschulprogramm-Team der Public Climate School
Students for Future

# Aufbau der Materialien

**1. Handreichung für Lehrkräfte**

Anregungen zur Durchführung, Möglichkeiten zur Erweiterung der Unterrichtseinheiten und weitere Tipps

**2. Eckdaten auf einen Blick**

Jahrgang, Fächer, Kompetenzen, Kooperationspartner:innen

**3. Kurzbeschreibung der Unterrichtseinheit/-reihe**

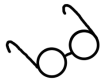
Thema, grober Ablauf, Material, weiterführende Links

**4. Arbeitsblätter**

**5. Lösungsblätter**

# Legende

Austausch/Diskussion

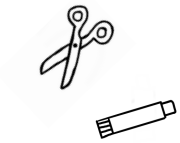

Lesen

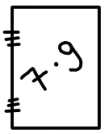
Schreiben

Landkarte

Beobachten/Recherchieren

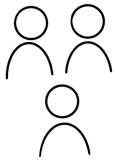
Basteln




Rechnen

Infotext/Fakten/Expert:innenwissen

Einzelarbeit


Gruppenarbeit

Partner:innenarbeit

In unserem ***Lexikon*** findet ihr alle Wörter, die ***fett und kursiv gedruckt*** sind.

PUBLIC CLIMATE SCHOOL

# ERNÄHRUNG & KLIMA

1. **Was hat mein Essen mit dem Klima zu tun?**
2. **Was bedeutet „Bio"? Was ist der Unterschied zwischen Lebensmitteln mit und ohne Bio-Siegel?**
3. **Der Weg einer Kirsche**
4. **Lebensmittelwertschätzung**

# Ernährung & Klima - Übersicht

Die Materialsammlung zum Themenbereich Ernährung soll den Schüler:innen ermöglichen, den Zusammenhang des eigenen Konsumverhaltens mit dem Klima in Ansätzen kennenzulernen.
Unter der Leitfrage "Was hat mein Essen mit dem Klima zu tun?" setzen sie sich mit Grundlagen zu den wichtigsten Stationen der Herstellungsketten verschiedener Lebensmittel auseinander, sie lernen Zusammenhänge zwischen verschiedenen Lebensmitteln und dem Klimawandel kennen und verschiedene Lebensmittel im Hinblick auf ihre Klimabilanz.
Es wird die Frage geklärt, was sich eigentlich hinter Bio-Lebensmitteln versteckt und was es bedeutet, wenn Lebensmittel in der Tonne landen.

Der Themenbereich soll die Schüler:innen befähigen ihre Entscheidungen selbstbestimmt, nachhaltig und sozial verantwortlich treffen.
Ziel ist es, dass sie ihr Handeln bewusst gestalten können und entsprechend Verantwortung übernehmen.

Der Schwerpunkt ist im Sachunterricht angesiedelt, da das eigene Konsumverhalten reflektiert und Kenntnisse zu einem nachhaltigen Ernährungsverhalten vermittelt werden. Eine Verknüpfung mit dem Deutschunterricht ergibt sich aus dem Umgang mit Texten und Medien (Erschließung von informativen Texten). Zudem werden Fähigkeiten der Argumentationskompetenz angebahnt.

# Das Klima isst mit

Die Unterrichtseinheit steht unter der Fragestellung: „Was hat mein Essen mit dem Klima zu tun?".

Zum Einstieg kann man die Frage in den Raum stellen: „Was isst du am liebsten zum Frühstück?" Die Antworten können an der Tafel gesammelt und gegebenenfalls mit typischen Dingen ergänzt werden (wie Wurst, Käse und Brot).

Was haben diese Lebensmittel mit dem Klima zu tun?

Im ersten Teil kann anhand des Informationstextes „Der Weg vom Feld in deinen Mund" zur Herstellung von Lebensmitteln, das die Schritte von der Produktion bis zu den Haushalten erklärt, das erste Arbeitsblatt erarbeitet werden.

Im zweiten Teil erhalten die Schüler:innen Arbeitsblätter zu ausgewählten Lebensmitteln mit unterschiedlicher Klimabilanz, die oft auch zum Frühstück gegessen werden (zum Beispiel Brot, Äpfel, Tomaten, Butter oder Salami). Darunter sind „klimafreundlichere" Lebensmittel sowie Produkte, die hohe Treibhausgasemissionen verursachen. Die Materialien beschreiben zudem, was konkret zu den Treibhausgasemissionen führt (zum Beispiel lange Transporte). Die Gruppen bekommen unterschiedliche Lebensmittel zugeteilt, mit denen sie sich beschäftigten. Die Ergebnisse werden im Klassenverband vorgestellt und zusammengetragen.

Die Ergebnisse aus der Arbeitsphase zeigen ein Problem, das im weiteren Verlauf diskutiert und aufgelöst wird: Manche beliebte Lebensmittel führen zu einem hohen Ausstoß von Treibhausgasen.

Im Plenum wird dieses Problem diskutiert und folglich nach Lösungsansätzen gesucht.

Folgende Leitfragen sind denkbar:

- Stellt euch vor, ihr wollt euch klimafreundlich ernähren. Welches Problem ergibt sich aus euren Ergebnissen? (Mögliche Antworten: Viele beliebte Produkte fallen weg, die Auswahl wird kleiner, "klimafreundliche" Lebensmittel entsprechen nicht den eigenen Vorlieben.)

# Das Klima isst mit

- Wenn ihr die Begründungen bei den Lebensmitteln mit hohem Ausstoß von Treibhausgasen betrachtet: Welche Möglichkeiten gibt es, sie gegen klimafreundliche Lebensmittel auszutauschen? (Mögliche Antworten: Lebensmittel aus anderen Ländern austauschen gegen Waren mit kürzerem Weg, Produkte mit weniger Verpackung.)
- Bei welchen Lebensmitteln würde es euch leichter fallen, Produkte zu wählen, die zu einem geringeren Ausstoß von Treibhausgasen führen?

Insgesamt soll deutlich werden, dass es eine Reihe einfacher Möglichkeiten gibt, sich klimafreundlicher zu ernähren – dass es aber schwierig wäre, beim Essen ausschließlich auf den Klimaschutz zu achten!

Zum Abschluss werden die wichtigsten Ergebnisse schriftlich festgehalten, zum Beispiel als „Tipps für klimafreundliches Essen" (Beispielsweise in Form eines Plakates).
Dazu gehört: Soweit möglich….

- auf regionale und saisonale Ernährung achten,
- auf Herkunft der Lebensmittel achten,
- mit klimafreundlichen Verkehrsmitteln zum Einkaufen,
- weniger Tierprodukte essen,
- Lebensmittel nicht verschwenden.

Erweiterung:

- Die Schüler:innen bereiten „klimafreundliche" Mahlzeiten oder Gerichte zu, zum Beispiel ein gemeinsames Frühstück oder Snacks für ein Schulfest.
- Die Schüler:innen gestalten Poster beziehungsweise Werbeplakate zu klimafreundlichen Lebensmitteln ihrer Wahl.
- Erkundungen im Supermarkt oder in den Vorräten zuhause: Die Schüler:innen versuchen, anhand von Angaben auf der Verpackung nachzuvollziehen, wie klimafreundlich die Lebensmittel sind.

# Eckdaten auf einen Blick

| **Jahrgang: 4 - 6** | **Fächer: Sachunterricht, Deutsch** |
|---|---|
| **Themen:**<br>• Grundlagen zu den wichtigsten Stationen der Herstellungskette verschiedener Lebensmittel<br>• Zusammenhänge zwischen dem Verbrauch von Lebensmitteln und dem Klimawandel<br>• Urteilskompetenz durch eine einfache Reflektion des eigenen Konsums<br>• grundlegende Bewertung verschiedener Lebensmittel im Hinblick auf ihre Klimabilanz | |
| **Kernkompetenzen:**<br>Lernbereich Erkennen<br>• Informationsbeschaffung und -verarbeitung<br>• Unterscheidung von Handlungsebenen<br><br>Lernbereich Handeln<br>• Handlungsfähigkeit im globalen Wandel | **Teilkompetenzen:**<br>• Informationen aus bereitgestellten Informationsquellen entnehmen und verarbeiten<br>• beispielhaft für einen altersgemäßen Konsumartikel den Verlauf von der Herstellung bis zum Kauf untersuchen und darstellen<br><br>• Ansätze für eigenes umweltgerechtes Verhalten entwickeln und begründen |

Kompetenzen entnommen aus: KMK, BMZ & Engagement Global (Hrsg.). (2016). Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung (2. aktualisierte und erweiterte Auflage). Bonn. Cornelsen.

# Kurzbeschreibung

| | |
|---|---|
| Warum ist das Thema relevant? | Der Lebensmittelkonsum stellt einen großen Anteil an CO2-Emissionen privater Haushalte dar. Zu den Aufgaben der Schule gehört es, den Zusammenhang von Konsum und Lebensstil mit der ökonomischen, sozialen und ökologischen Entwicklung aufzuzeigen. Sie soll die Schüler:innen dazu befähigen, als Konsument:innen ihre Entscheidungen selbstbestimmt, nachhaltig und sozial verantwortlich zu treffen. Ziel ist, dass sie ihr Handeln bewusst gestalten und entsprechend Verantwortung übernehmen. |
| Was werden die Schüler:innen machen? | Was hat mein Frühstück mit dem Klima zu tun? Dieser Frage wird anhand der eigenen Frühstücksgewohnheiten nachgegangen. Dabei entdecken die Schüler:innen, was Lebensmittel mit dem Klimawandel zu tun haben. In Gruppenarbeit wird sich mit den verschiedenen Lebensmitteln und deren Weg bis auf den Teller beschäftigt. Den Abschluss bildet die Frage: Welche Tipps für „klimafreundliches" Essen können wir geben? |
| Welches Material wird benötigt? | Lehrkräfte: Handreichung, Arbeitsblätter<br><br>Schüler:innen: Arbeitsblätter, evtl. Literatur/ Internet zur Recherche |
| Weiterführende Links | Umwelt im Unterricht: Materialien und Service für Lehrkräfte – BMUB-Bildungsservice \| Umwelt im Unterricht (umwelt-im-unterricht.de) |

# Was hat mein Essen mit dem Klima zu tun?

So kannst du herausfinden, was Lebensmittel mit dem Klima zu tun haben:

1.) Lies den Infotext „Der Weg vom Feld in deinen Mund“.

Überlege, welche Schritte es auf dem Weg der Lebensmittel gibt.

a. Unterstreiche im Text wichtige Informationen dazu.

b. Wähle für jeden Schritt ein passendes Wort. Trage die Schritte in der richtigen Reihenfolge in die Tabelle unten ein.

| Schritte der Lebensmittel | Was schadet dabei dem Klima? |
|---|---|
| | |

www.umwelt-im-unterricht.de/CC BY-SA 4.0

# Der Weg vom Feld in deinen Mund

Bis dein Essen auf deinem Teller und in deinem Mund landen kann, hat es schon einen weiten Weg mit mehreren Stationen hinter sich.

Die Landwirtschaft ist die erste Station. Hier werden Obst, Gemüse und Getreide angebaut und ***Nutztiere*** gehalten. ***Nutztiere*** sind zum Beispiel Rinder, Schweine oder Hühner. Die Landwirte haben viel zu tun. Die Felder werden mit Maschinen oder per Hand bearbeitet, die Ernte wird eingeholt und die Tiere werden gefüttert.

Die Produkte aus der Landwirtschaft werden oft verarbeitet. Das Getreide wird in Mühlen gebracht, die Milch in Molkereien. Das geschieht meistens mit Lastwagen.

Um die Produkte zu verarbeiten, werden Maschinen gebraucht, häufig brauchen Lebensmittel eine Kühlung (z.B. die Milch in der Molkerei) oder müssen erhitzt werden. Fertiggerichte müssen meist gekocht oder gebacken werden.

Wenn die Lebensmittel verarbeitet sind, werden diese verpackt und zum Beispiel mit einem LKW in den Supermarkt gebracht. Auch beim Transport müssen viele Lebensmittel gekühlt werden (zum Beispiel Fleisch oder Joghurt).

Auch im Supermarkt stehen viele Produkte in einem Kühlschrank, bis sie jemand kauft und mit nach Hause nimmt.

Auf dem Weg nach Hause sind die Lebensmittel häufig wieder mit dem Auto unterwegs. Viele Menschen fahren mit dem Auto in den Supermarkt.

Auch zu Hause werden viele Lebensmittel zunächst im Kühlschrank gekühlt, dann gekocht oder gebraten, bevor sie auf den Teller und in deinen Mund kommen.

www.umwelt-im-unterricht.de/CC BY-SA 4.0

**Lösungsblatt**

# Was hat mein Essen mit dem Klima zu tun?

So kannst du herausfinden, was Lebensmittel mit dem Klima zu tun haben:

1.) Lies den Infotext „Der Weg vom Feld in deinen Mund“.

Überlege, welche Schritte es auf dem Weg der Lebensmittel gibt.

a. Unterstreiche im Text wichtige Informationen dazu.

b. Wähle für jeden Schritt ein passendes Wort. Trage die Schritte in der richtigen Reihenfolge in die Tabelle unten ein.

| Schritte der Lebensmittel | Was schadet dabei dem Klima? |
|---|---|
| 1.) Landwirtschaft | • Die Maschinen verbrauchen Treibstoff<br>• Nutztiere wie Rinder produzieren Treibhausgase |
| 2.) Verarbeitung der Produkte | • Transport mit dem LKW<br>• Maschinen zur Verarbeitung verbrauchen Treibstoff<br>• Die Kühlung und das Erhitzen verbrauchen Strom |
| 3.) Transport in den Supermarkt | • Transport mit dem LKW<br>• Kühlung verbraucht Energie |
| 4.) Transport nach Hause | • häufig mit dem Auto |
| 5.) Lagerung zu Hause | • Lagerung und Verarbeitung verbraucht Strom |

www.umwelt-im-unterricht.de/CC BY-SA 4.0

# Was hat mein Essen mit dem Klima zu tun?

So kannst du herausfinden, was Lebensmittel mit dem Klima zu tun haben:

2.) Lies den Text zu dem Lebensmittel, das du bearbeitest.

a. Trage den Namen deines Lebensmittels ein.

b. Unterstreiche wichtige Stellen, an denen es um das Klima und um Treibhausgase geht.

c. Notiere in der Tabelle, wo auf dem Weg der Lebensmittel etwas Klimaschädliches passiert.

Name des Lebensmittels: _____

| Schritte der Lebensmittel | Was schadet dabei dem Klima? |
|---|---|
| | |

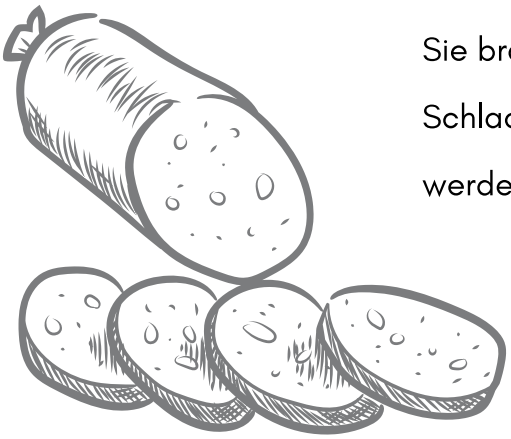
d. Wie klimafreundlich ist das Lebensmittel? Begründe.

www.umwelt-im-unterricht.de/CC BY-SA 4.0

# Rindersalami

Fleisch vom Rind ist ein wertvolles Lebensmittel. Bevor ein Produkt aus Rindfleisch auf dem Teller landet, ist viel Aufwand nötig.

In der Landwirtschaft werden die Rinder aufgezogen.



Sie brauchen viel Futter, bis sie groß genug zum Schlachten sind. Auch das Futter muss angebaut werden.

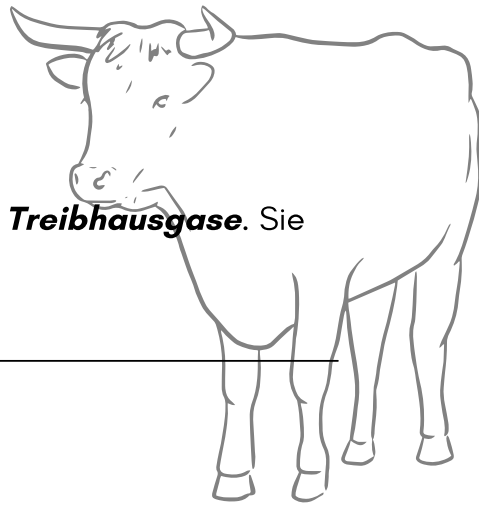
Manchmal wird das Futter für die Tiere auch in anderen Ländern angebaut.

In dieser Zeit werden viele ***Treibhausgase*** ausgestoßen.

Die Maschinen in der Landwirtschaft verbrauchen ***Treibstoffe***. Für die Herstellung von ***Dünger*** und ***Pflanzenschutzmitteln*** wird Strom gebraucht.

Rinder haben noch eine Besonderheit: In ihrem Magen entstehen ***Treibhausgase***. Pupse und Rülpser der Rinder sind also schädlich für das Klima.

Zum Schlachthof werden die Rinder mit dem LKW gebracht. Das Fleisch wird dann zur Verarbeitung (zum Beispiel in eine Wurstfabrik) weiter gefahren. Die Strecken können sehr weit sein. Zum Beispiel, um Salami aus Italien nach Deutschland zu bringen.

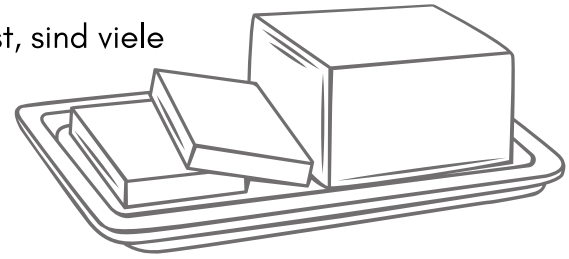


So geht's klimafreundlicher:

Im Magen von Schweinen oder Hühnern entstehen keine ***Treibhausgase***. Sie fressen auch weniger.

www.umwelt-im-unterricht.de/CC BY-SA 4.0

# Butter



Bevor du Butter auf dein Brot schmieren kannst, sind viele Schritte notwendig. Butter besteht aus Milch. Milch stammt von Milchkühen.

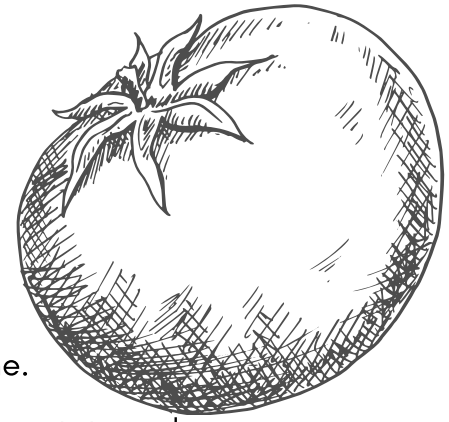
Milchkühe werden in der Landwirtschaft gehalten. Dort brauchen sie viel Futter, um Milch zu geben. Auch das Futter muss angebaut werden. Manchmal wird das Futter für die Tiere auch in anderen Ländern angebaut. In dieser Zeit werden viele ***Treibhausgase*** ausgestoßen. Die Maschinen in der Landwirtschaft verbrauchen ***Treibstoffe***. Für die Herstellung von ***Dünger*** und ***Pflanzenschutzmitteln*** wird Strom gebraucht.

Kühe haben noch eine Besonderheit: In ihrem Magen entstehen ***Treibhausgase***. Pupse und Rülpser der Kühe sind also schädlich für das Klima.
Die Milch wird dann zur Verarbeitung in die Molkerei gefahren. Dort wird sie dann zu Milchprodukten wie Käse, Joghurt oder Butter verarbeitet. Da Milchprodukte immer gekühlt werden müssen, wird viel Strom und ***Treibstoffe*** verbraucht. Die Wege in den Supermarkt können sehr weit sein. Manchmal kommt die Butter auch aus anderen Ländern wie Irland.

So geht's klimafreundlicher:
Kurze Transportwege sind besser für das Klima. Im Supermarkt gibt es meist auch Produkte aus Molkereien in der Nähe.

www.umwelt-im-unterricht.de/CC BY-SA 4.0

# Tomaten



Du kannst das ganze Jahr über leckere Tomaten im Supermarkt kaufen. Für den leckeren Geschmack und die rote Farbe brauchen sie viel Wärme und Sonne. In Deutschland können sie ab Juni bis in den Herbst geerntet werden. Tomaten im Winter und im Frühjahr brauchen viel Aufwand.

In Deutschland gibt es in diesen Jahreszeiten nicht genug Wärme und Sonne. Die Tomaten kommen dann aus wärmeren Ländern.
Viele Tomaten werden zum Beispiel in Spanien angebaut. Von dort müssen sie die lange Reise mit dem LKW oder dem Flugzeug nach Deutschland zurück legen.

Besonders im Winter können Tomaten auch aus Gewächshäusern kommen, die beheizt werden. Dafür wird sehr viel Energie benötigt.

So geht's klimafreundlicher:
Kurze Transportwege sind besser fürs Klima. Außerdem ist es besser, die Wärme der Sonne zu nutzen und nicht für Tomaten zu heizen. Am besten fürs Klima sind Tomaten, die du während der Erntezeit aus deiner Region isst. Besonders klimafreundlich sind Bio-Tomaten. In der Bio-Landwirtschaft werden keine Chemikalien gegen Unkraut oder künstliche ***Dünger*** genutzt.

www.umwelt-im-unterricht.de/CC BY-SA 4.0

# Obstsalat

Im Kühlregal im Supermarkt findest du oft fertig zubereitete Produkte. Ein Obstsalat beispielsweise ist gesund und lecker. Aber für diesen Obstsalat wird viel Aufwand betrieben.

Im Obstsalat findest du oft exotische Früchte wie Mango oder Ananas. Diese werden aus wärmeren Ländern zu uns nach Deutschland gebracht. Auch andere Obstsorten kommen je nach Jahreszeit aus anderen Ländern. Erdbeeren werden in Deutschland nur im Sommer geerntet, sonst müssen sie von weiter weg zu uns gebracht werden. Weintrauben haben im Herbst Saison. Zu anderen Jahreszeiten kommen sie manchmal sogar aus Südafrika nach Deutschland. Das liegt auf der anderen Erdhalbkugel.

Von den verschiedenen Orten wird das Obst zur Verarbeitung gebracht. Es wird geschnitten und verpackt. Die Verpackung ist sehr aufwendig.

Für eine Verpackung aus Plastik werden als Rohstoff Erdöl und viel Energie benötigt.

Da geschnittenes Obst schneller verdirbt,
muss der Obstsalat nun gekühlt werden.

So geht's klimafreundlicher:

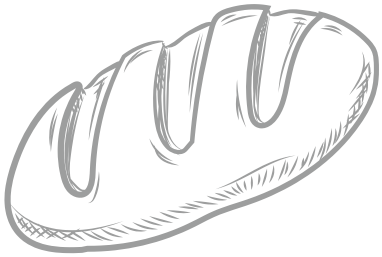
Kurze Transportwege sind besser für das Klima. Darum ist Obst aus deiner Region während der Erntezeit am besten. Auf Obst im Winter muss man deshalb nicht verzichten. Denn Äpfel zum Beispiel lassen sich sehr lange lagern.

www.umwelt-im-unterricht.de/CC BY-SA 4.0

# Brot

Brot ist ein ***Grundnahrungsmittel*** und wird in Deutschland sehr häufig gegessen.
Es besteht aus Getreidemehl.
Auf den Ackerflächen in Deutschland wachsen meistens die Getreidesorten Weizen, Roggen, Gerste oder Hafer.

Damit die Getreidepflanzen gut wachsen können, verwenden Landwirte häufig Mittel gegen Unkraut und ***Dünger***. Für die Herstellung von ***Dünger*** und Mitteln zur Unkrautbekämpfung wird Energie benötigt.

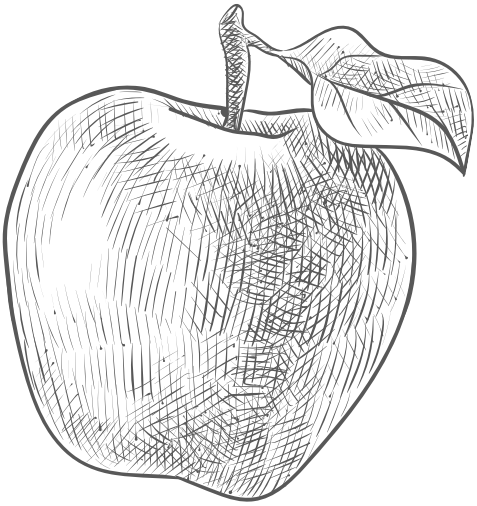


Energie benötigen auch die Maschinen, mit denen der Boden bearbeitet und das Getreide geerntet wird. Ist das Getreide geerntet, wird es zu Mühlen gebracht und zu Mehl verarbeitet.
Das Mehl wird zu Bäckereien gebracht und dort zu Brot verarbeitet.
Die Zutaten für ein Brot haben meist einen kurzen Transportweg. Frisches Brot beim Bäcker wird meistens mit Getreide aus Deutschland gebacken.

So geht's noch klimafreundlicher:
Besonders klimafreundlich sind Bio-Produkte. Denn in der Bio-Landwirtschaft wird auf chemische Mittel zur Unkrautbekämpfung und künstliche Düngemittel verzichtet.

www.umwelt-im-unterricht.de/CC BY-SA 4.0

# Äpfel



Äpfel sind in Deutschland sehr beliebt.
In vielen Regionen in Deutschland gibt es Apfelbäume.

Erntezeit für die meisten Apfelsorten ist im Herbst.
Dann findet man ein großes Angebot an Äpfeln, die oft ganz in der Nähe geerntet wurden. Auch in vielen Supermärkten gibt es dann regionale Äpfel.

Viele Apfelsorten kann man lange lagern. In Kühlräumen oder in einem geeigneten Keller können die Früchte bis ins Frühjahr hinein frisch bleiben. Daher gibt es auch außerhalb der Erntesaison häufig Äpfel aus Deutschland zu kaufen.

So geht's noch klimafreundlicher:
Kurze Transportwege sind besser für das Klima. Darum sind Äpfel aus Deutschland die bessere Wahl. Besonders klimafreundlich ist Bio-Obst. Denn in der Bio-Landwirtschaft wird auf chemische Mittel zur Unkrautbekämpfung und künstliche Düngemittel verzichtet.

www.umwelt-im-unterricht.de/CC BY-SA 4.0

# Was ist „Bio"?

Was bedeutet eigentlich „Bio" und was ist der Unterschied zwischen Lebensmitteln mit und ohne Bio-Siegel?

Umsetzungvorschlag:
Die Schüler:innen sind bereits in Kleingruppen aufgeteilt. Die Lehrkraft bringt unterschiedliche Lebensmittel mit in die Klasse (jeweils eines in Bio-Qualität und eines ohne Bio-Siegel – beispielsweise Obst/Gemüse, Joghurt etc.). Diese werden gut sichtbar im Klassenraum verteilt.

Es wird zunächst folgende Frage gestellt:
„Was denkt ihr ist der Unterschied zwischen den verschiedenen Lebensmitteln?", welche in den Kleingruppen kurz diskutiert und anschließend im Klassenverband ausgewertet wird.

Kleingruppenarbeit:
Die Schüler:innen sollen in den Gruppen der Frage nachgehen „Was bedeutet „Bio" für mich?".
„Lebensmittel, auf denen „Bio" steht, sind…". Dabei kann das Arbeitsblatt ausgefüllt werden.

Die Gruppen tragen ihre Ergebnisse vor und die Lehrkraft sammelt diese an der Tafel. Gegebenenfalls ergänzt sie typische Beispiele wie gesünder, leckerer, zu teuer, weniger mit Schadstoffen belastet, eh nur Schwindel, besser für die Umwelt, besser für die Tiere…

In Partnerarbeit überprüfen die Schüler:innen ihre Vermutungen/Behauptungen und füllen (mindestens eine, schnellere Gruppen können mehr ausfüllen) die Tabelle auf dem Arbeitsblatt aus. Dabei können sie verschiedene Medien nutzen:

- eine ihnen bekannte Suchmaschine für Kinder (zum Beispiel Blinde Kuh)
- das Aktionsheft für Kinder: https://www.oekolandbau.de/fileadmin/redaktion/bestellformular/pdf/V060414_kinderbroschuere.pdf
- Erklärvideo des Bundesinformationszentrum Landwirtschaft unter https://www.youtube.com/watch?v=jk2AZmjveJk
- VerVieVas – Erklärvideo unter https://www.youtube.com/watch?v=sa_TqfhwP_8
- okidoki – Erklärvideo unter https://www.youtube.com/watch?v=9z7WE-HvJmQ

# Was ist „Bio"?

Ergebnisvorstellung – alle ergänzen das Arbeitsblatt

Auswertung: was bedeutet Bio nun für dich und aus welchem Grund würdest du dich für oder gegen Bio entscheiden?

Erweiterungsmöglichkeiten:

- Die Ergebnisse können in ein Rollenspiel eingebracht werden. Ein mögliches Szenario: Die Schulmensa soll komplett auf „Bio" umgestellt werden. Zur Vorbereitung können auch die entsprechenden Verantwortlichen in der eigenen Schule interviewt werden. Ein weiteres Szenario: Ein Landwirt sucht Rat zur Frage, ob er auf ökologischen Landbau umstellen sollte oder nicht. Auch hier bieten sich Gespräche an, zum Beispiel können Bio-Bauern in der Region befragt werden.

- Die Schüler:innen können auf Grundlage der gefundenen Argumente ein Werbeplakat für Bio- Lebensmittel entwickeln.

# Eckdaten auf einen Blick

| **Jahrgang: 3 - 6** | **Fächer: Sachunterricht** |
|---|---|
| **Themen:**<br>• Vermutungen zu Bio-Lebensmittel<br>• Was bedeutet „Bio" und was hat das mit dem Klima zu tun? | |
| **Kernkompetenzen:**<br>Lernbereich Erkennen<br>• Informationsbeschaffung und -verarbeitung<br>Lernbereich Handeln<br>• Handlungsfähigkeit im globalen Wandel | **Teilkompetenzen:**<br>• Informationen aus bereitgestellten Informationsquellen entnehmen und verarbeiten<br>• Ansätze für eigenes umweltgerechtes Verhalten entwickeln und begründen. |

Kompetenzen entnommen aus: KMK, BMZ & Engagement Global (Hrsg.). (2016). Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung (2. aktualisierte und erweiterte Auflage). Bonn. Cornelsen.

# Kurzbeschreibung

| | |
|---|---|
| Warum ist das Thema relevant? | Das Wort „Bio" findet sich in den Lebenswelten der Schüler:innen heutzutage immer öfter wieder. Doch was bedeutet es eigentlich, was steckt hinter den verschiedenen Siegeln und warum landen Bio-Produkte überhaupt in unserem Kühlschrank? Diesen Fragen soll in der Unterrichtsstunde auf den Grund gegangen werden und die Zusammenhänge von Konsum mit der ökonomischen, sozialen und ökologischen Entwicklung aufgezeigt werden. Schüler:innen sollen dazu befähigt werden, selbstbestimmte Entscheidungen verantwortungsvoll zu treffen. |
| Was werden die Schüler:innen machen? | Die Schüler:innen werden zunächst Behauptungen und Vermutungen aufstellen, was das Wort "Bio" bedeuten könnte und was sie denken, was Bio-Lebensmittel ausmacht. Im Anschluss wird anhand eigenständiger Recherche überprüft, ob die Behauptungen wahr oder falsch sind. |
| Welches Material wird benötigt? | Lehrer:innen: Handreichung, Arbeitsblätter, unterschiedliche Lebensmittel jeweils eines in Bio-Qualität und eines ohne Bio-Siegel – beispielsweise Obst/Gemüse, Joghurt etc.<br><br>Schüler:innen: Arbeitsblätter, Zugriff auf Computer/Internet |
| Weiterführende Links | • bereits bekannte Suchmaschine für Kinder (z.B. Blinde Kuh – blinde-kuh.de)<br>• VerVieVas – Erklärvideo https://www.youtube.com/watch?v=sa_TqfhwP_8<br>• okidoki – Erklärvideo https://www.youtube.com/watch?v=9z7WE-HvJmQ<br>• Erklärvideo des Bundesinformationszentrum Landwirtschaft https://www.youtube.com/watch?v=jk2AZmjveJk<br>• Aktionsheft für Kinder: https://www.oekolandbau.de/fileadmin/redaktion/bestellformular/pdf/V060414_kinderbroschuere.pdf<br>• Wie erkenne ich Bio-Lebensmittel? (oekolandbau.de) |

# Was ist eigentlich „Bio"?

Was bedeutet „Bio" für dich? Welche Wörter fallen dir direkt ein?
Notiere deine Gedanken.

„Bio" bedeutet für mich...

Was denkst du über Bio-Lebensmittel? Stelle Vermutungen auf, in dem du die Sätze in den Sprechblasen beendest.

# Was ist „Bio"?

Hier findest du Videos mit allen Informationen:
Erklärvideo des Bundesinformationszentrum Landwirtschaft
https://www.youtube.com/watch?v=jk2AZmjveJk
VerVieVas – Erklärvideo:
https://www.youtube.com/watch?v=sa_TqfhwP_8
okidoki – Erklärvideo:
https://www.youtube.com/watch?v=9z7WE-HvJmQ

Stimmen deine Vermutungen über Bio-Lebensmittel?

Recherchiere mit deinem Partner oder deiner Partnerin. Du kannst dafür zum Beispiel die Videos von VerVieVas, okidoki oder dem Bundesinformationszentrum für Landwirtschaft nutzen.

1. Vermutung: Lebensmittel, auf denen "Bio" steht sind _____

| Die Behauptung STIMMT, weil: | Die Behauptung STIMMT NICHT, weil: |
|---|---|
| | |

2. Vermutung: Lebensmittel, auf denen „Bio" steht sind _____

| Die Behauptung STIMMT, weil: | Die Behauptung STIMMT NICHT, weil: |
|---|---|
| | |

3. Vermutung: Lebensmittel, auf denen „Bio" steht sind _____

| Die Behauptung STIMMT, weil: | Die Behauptung STIMMT NICHT, weil: |
|---|---|
| | |

4. Vermutung: Lebensmittel, auf denen „Bio" steht sind _____

| Die Behauptung STIMMT, weil: | Die Behauptung STIMMT NICHT, weil: |
|---|---|
| | |

# Was ist „Bio"?

Hier findest du Videos mit allen Informationen:
VerVieVas – Erklärvideo:
https://www.youtube.com/watch?v=sa_TqfhwP_8
okidoki – Erklärvideo:
https://www.youtube.com/watch?v=9z7WE-HvJmQ
Erklärvideo des Bundesinformationszentrum Landwirtschaft
https://www.youtube.com/watch?v=jk2AZmjveJk

Stimmen deine Vermutungen über Bio-Lebensmittel?

Recherchiere mit deinem Partner oder deiner Partnerin. Du kannst dafür zum Beispiel die Videos von VerVieVas, okidoki oder dem Bundesinformationszentrum für Landwirtschaft nutzen.

1. Vermutung: Lebensmittel, auf denen „Bio" steht sind ___gesünder_____

| Die Behauptung STIMMT, weil: | Die Behauptung STIMMT NICHT, weil: |
|---|---|
| auf Gentechnik & chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel verzichtet wird | |

2. Vermutung: Lebensmittel, auf denen „Bio" steht sind ___zu teuer_____

| Die Behauptung STIMMT, weil: | Die Behauptung STIMMT NICHT, weil: |
|---|---|
| | Bio ist teurer, z.B. weil die Ställe und der Auslauf für die Tiere größer sein müssen, das Futter ist teurer |

3. Vermutung: Lebensmittel, auf denen „Bio" steht sind weniger mit Schadstoffen belastet

| Die Behauptung STIMMT, weil: | Die Behauptung STIMMT NICHT, weil: |
|---|---|
| auf Gentechnik & chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel verzichtet wird | |

4. Vermutung: Lebensmittel, auf denen „Bio" steht sind _besser für die Umwelt____

Die Behauptung STIMMT, weil:

- Lebensmittelherstellung möglichst ressourcenschonend und im Einklang mit der Natur
- nur natürliche Mineralien und Dünger wie Stallmist, Gründünger, Kompost
- Förderung von Artenvielfalt
- Verzicht Gentechnik & chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel

# Der Weg einer Kirsche

Die Unterrichtseinheit zum „Weg der Kirsche“ steht unter der Frage: „Welchen Unterschied macht es, ob die Kirschen aus Chile zu dir in den Supermarkt kommen oder von einem Baum aus Deutschland?“.

Zum Einstieg können folgende Fragen in den Raum gestellt werden und gemeinsam gesammelt werden:

- Welches Obst/Gemüse isst du gern?
- Gibt es bestimmte Jahreszeiten, in denen es anderes Obst/Gemüse gibt?
- Wer hat Obst/Gemüse im Garten oder bei Oma etc.? Weißt du, wann etwas hier geerntet wird?

Im Anschluss kann das Bild auf dem ersten Arbeitsblatt betrachtet und gemeinsam geklärt werden, zu welcher Jahreszeit dieses aufgenommen sein könnte.
Beispielsweise in Partner- oder Gruppenarbeit kann die nächste Aufgabe bearbeitet werden, indem die verschiedenen Obst- / Gemüsesorten innerhalb der Klasse aufgeteilt werden und danach im Klassenverband zusammengetragen und verglichen werden. Die verschiedenen Herkunftsländer können an einer großen Weltkarte zusätzlich verdeutlicht werden.
Als Zusatzaufgabe kann folgende gestellt werden: „Welches Obst/Gemüse kommt auch im Winter aus Deutschland? Welches gibt es in anderen Jahreszeiten auch bei uns? Welche Früchte sind exotisch? Unterstreiche: blau - im Winter in Deutschland, rot - nur im Sommer in Deutschland, grün – exotisch“. Alternativ kann diese Frage im Anschluss im Plenum besprochen werden.
Sie stellen dann fest, dass zahlreiche saisonfremde Produkte von der Südhalbkugel kommen.
Wie erklärt sich das?
Durch die Umkehr der Jahreszeiten zwischen den beiden Erdhalbkugeln können die Kunden der Nordhalbkugel mitten im Winter mit Sommerfrüchten versorgt werden. Viele exotische Früchte wachsen vor allem in sehr warmen Ländern mit vielen Sonnenstunden.

# Der Weg einer Kirsche

Frage: „Welchen Unterschied macht es, ob die Kirschen aus Chile zu dir in den Supermarkt kommen oder von einem Baum aus Deutschland?“
Um diese Frage zu klären, können entweder direkt die Kirschgeschichten bearbeitet werden oder zunächst in der Klasse diskutiert werden, in dem die Lehrkraft die auf die ausgewiesenen Preise, auf die Entfernungen und die Transportwege nach Europa auf dem Bild des Marktstandes hinweist und folgende Frage stellt: "Wirkt sich das eurer Ansicht nach auf den Treibhauseffekt aus, dass man die Früchte von so weit her holt?" Die Diskussion sollte die Länge der Transportwege, den Energieverbrauch und folglich die Emission von Treibhausgas herausarbeiten.

Für die Kirschgeschichten bietet sich sowohl eine Partner:innenarbeit als auch eine größere Gruppenarbeit an. Unter der Aufgabenstellung: „Verfolge den Weg einer Kirsche vom Baum in deinen Mund! Welche Strecke musste sie überwinden, welche Transportmittel (Auto, Lastwagen, Zug, Schiff, Flugzeug) wurden dafür genutzt, wo wurde sie umgeladen?“ (Siehe Geschichte von Kiro Kirsche und Komen Kirsche).
In Partner:innenarbeit könnten beide Geschichten parallel bearbeitet und im Anschluss miteinander verglichen werden.
In Gruppenarbeit könnten die Geschichten aufgeteilt werden. Jede Gruppe bekommt eine Geschichte und hält den Weg der Kirsche beispielsweise auf einem Plakat fest. Im Anschluss kann dies den anderen Gruppen vorgestellt werden.
Um die Ausgangsfrage „Welchen Unterschied macht es, ob die Kirschen aus Chile zu dir in den Supermarkt kommen oder von einem Baum aus Deutschland?“ zu klären, können die beiden typischen Reisewege miteinander verglichen und hinsichtlich der Energiekosten und der Treibhausgasemissionen diskutiert werden.
Schlussfolgerung: Wenn man lokale Produkte der Saison verzehrt, kann man sehr viel Energie sparen und die Emission von Treibhausgasen senken.

Anregungen für eine Erweiterung:

- Die Schüler:innen können eigene Geschichten zu Früchten schreiben, recherchieren, wo sie her kommen, was dafür benötigt wird.
- Bei einem gemeinsamen Marktbesuch können sie eine Umfragen durchgeführt werden, (beispielsweise die Händler:innen über die Herkunft ihrer Waren befragen), es können Fotos gemacht werden oder die Vorlieben der Verbraucher beobachtet.

# Eckdaten auf einen Blick

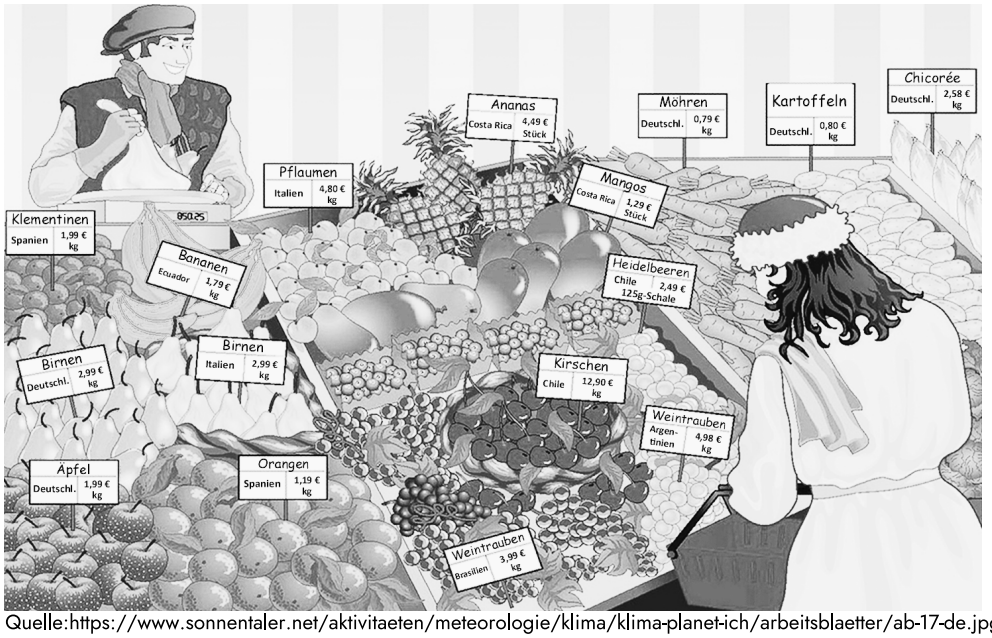
| **Jahrgang: 3 - 6** | **Fächer: Sachunterricht, Deutsch** |
|---|---|
| **Themen:**<br>• Lieferketten<br>• regionsbezogener Obst- und Gemüseanbau | |
| **Kernkompetenzen:** | **Teilkompetenzen:** |
| Lernbereich Erkennen<br>• Informationsbeschaffung und -verarbeitung<br>• Unterscheidung von Handlungsebenen | • Informationen aus bereitgestellten Informationsquellen entnehmen und verarbeiten<br>• beispielhaft für einen altersgemäßen Konsumartikel den Verlauf von der Herstellung bis zum Kauf untersuchen und darstellen |
| Lernbereich Handeln<br>• Handlungsfähigkeit im globalen Wandel | • Ansätze für eigenes umweltgerechtes Verhalten entwickeln und begründen |

Kompetenzen entnommen aus: KMK, BMZ & Engagement Global (Hrsg.). (2016).
Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung
im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung
(2. aktualisierte und erweiterte Auflage). Bonn. Cornelsen.

# Kurzbeschreibung

| | |
|---|---|
| Warum ist das Thema relevant? | Im Supermarkt kann man Obst und Gemüse kaufen, das auf der ganzen Welt verteilt produziert wurde. Was bedeuten unterschiedlich lange Transporte und unterschiedliche Lieferketten für unsere Umwelt? In dieser Stunde soll den Schüler:innen bewusst werden, was es für einen Unterschied macht, ob ein Lebensmittel aus der Region kommt oder einen langen Transportweg hinter sich hat. |
| Was werden die Schüler:innen machen? | Im ersten Teil wird anhand eines Bildes von einem Marktstand mit Obst und Gemüse aus verschiedenen Ländern die Frage geklärt, warum und wann Lebensmittel aus anderen Ländern kommen.<br>Im zweiten Teil werden Schüler:innen anhand zweier Geschichten den Transportweg einer Kirsche aus Chile und einer Kirsche aus Deutschland vergleichen und dadurch die verschiedenen Stationen der Transportwege kennenlernen. |
| Welches Material wird benötigt? | Lehrer:innen: Handreichung, Arbeitsblätter, Weltkarte, Deutschlandkarte<br><br>Schüler:innen: Arbeitsblätter, Weltkarte, Deutschlandkarte |

Sieh dir das Bild an. Was siehst du? In welcher Jahreszeit könnte das sein?




Quelle:https://www.sonnentaler.net/aktivitaeten/meteorologie/klima/klima-planet-ich/arbeitsblaetter/ab-17-de.jpg

Wo kommt das Obst/Gemüse her?
Schreibe den Namen und das Land in die Tabelle. Finde auf einer Weltkarte heraus, auf welchem Kontinent und auf welcher Erdhalbkugel es liegt.

| Name | Herkunft | | |
|---|---|---|---|
| | Land | Kontinent | Erdhalbkugel |
| | | | |

# Der Weg der Kirsche Keke

Lies die Geschichte der Kirsche Keke. Verfolge den Weg vom Kirschbaum in deinen Mund! Welche Strecke musste sie überwinden, welche Transportmittel wurden dafür genutzt, wo wurde sie umgeladen?

Ich bin's – Keke die Kirsche. Seit dem Frühjahr konnte ich mich an den Sonnentagen hier in Deutschland sonnen und wachsen. Es war zwischendurch auch mal ein wenig kalt. Trotzdem bin ich groß und schön rot geworden. Mein „Produktionsort" ist das Alte Land in der Gemeinde Jork – das haben mir die anderen Kirschen am Baum erzählt.

Nachdem mich der Landwirt geerntet hat, wurde ich in einen LKW geladen. Angekommen bin ich in einem kühlen, großen Haus. Ich habe gehört, es wird „Zwischenlager" genannt. Es wird extra für uns Früchte mit viel Strom kalt gemacht.

Ein neuer LKW hat mich dann in einen Supermarkt gebracht. Da war es wieder schön kühl und alles war richtig bunt. Es gab viele verschiedene Früchte und Menschen, die an mir vorbei gegangen sind. Manchmal haben sie mich auch angefasst und angeschaut und dann wieder zurück gelegt.

Bis Martin kam. Martin hat mich in seinen Einkaufswagen gelegt. Ich konnte über ein schwarzes Einkaufsband fahren und an der Kasse hat es ganz oft gepiepst. Das war lustig.
Mit Martin bin ich dann nach Hause gefahren. In seinem großen Auto war es auch schön kühl.
Nun konnte ich mich noch einen Tag im Kühlschrank entspannen, bevor ich gleich gegessen werde.

Die Reise war gar nicht so lang. Martin wohnt in Berlin. Von meinem Kirschbaum in der Gemeinde Jork bis nach Berlin sind es ungefähr 350 Kilometer. Andere Früchte im Supermarkt haben mir erzählt, dass sie sogar mit dem Flugzeug geflogen sind und eine sehr lange Reise hatten. Da ich es nach der Ernte immer schön kühl mag, müssen alle Lager gekühlt werden. Dafür braucht es viel Energie.
Jetzt nimmt mich Martin direkt in den Mund und… aaah! Vernascht mich.

# Der Weg der Kirsche Kiro

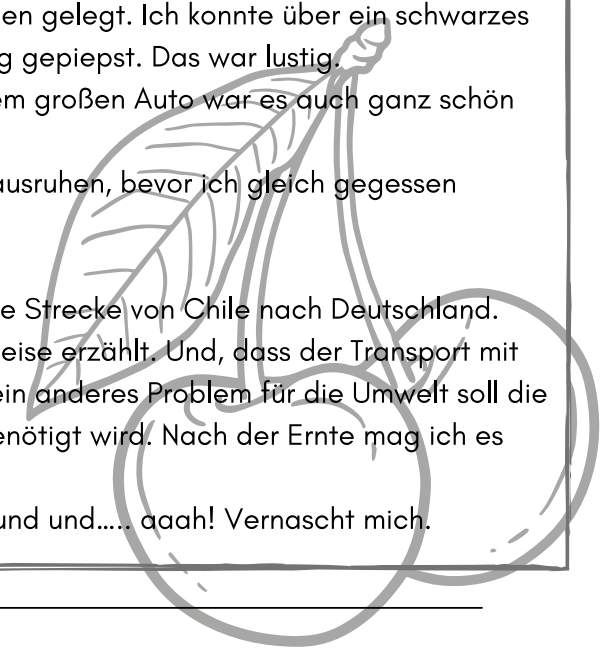
Lies die Geschichte der Kirsche Kiro. Verfolge den Weg vom Kirschbaum in deinen Mund! Welche Strecke musste sie überwinden, welche Transportmittel wurden dafür genutzt, wo wurde sie umgeladen?

Ich bin Kiro, die Kirsche. Ich habe mich in der warmen Sonne in Chile gesonnt, bin dort an meinem Kirschbaum gewachsen und habe meine rote Farbe bekommen. Der Ort, an dem ich vom Landwirt geerntet wurde, hieß Valparaiso. Das ist mein Produktionsort.

Dann wurde ich auf einen LKW geladen, der mich in ein großes Haus zu vielen anderen Früchten gebracht hat. Da war es ganz schön kalt. Die anderen haben mir erzählt, das Haus wird extra für uns mit viel Strom gekühlt. Das Haus wurde „Zwischenlager" genannt und war noch in Chile.

Nach einer weiteren LKW-Fahrt wurde ich in ein Flugzeug geladen. Mir wurde erzählt, dass andere Früchte auch mit dem Schiff oder dem Zug fahren. Das kommt darauf an, wo die Reise hin geht.
Aus dem Flugzeug ging es wieder in einen LKW, der mich wieder in ein gekühltes „Zwischenlager" transportiert hat. Aber diesmal waren wir in Berlin in Deutschland. Ein neuer LKW hat mich dann in einen Supermarkt gebracht. Da war es wieder schön kühl und alles war richtig bunt. Es gab viele verschiedene Früchte und Menschen, die an mir vorbei gegangen sind. Manchmal haben sie mich auch angefasst und angeschaut und dann wieder zurück gelegt.
Bis Emma kam. Emma hat mich in ihren Einkaufswagen gelegt. Ich konnte über ein schwarzes Einkaufsband fahren und an der Kasse hat es ständig gepiepst. Das war lustig.
Mit Emma bin ich dann nach Hause gefahren. In ihrem großen Auto war es auch ganz schön kühl.
Nun durfte ich mich noch einen Tag im Kühlschrank ausruhen, bevor ich gleich gegessen werde.

Die Reise war ziemlich lang. 14 000 Kilometer war die Strecke von Chile nach Deutschland. Das haben zumindest die anderen Früchte auf der Reise erzählt. Und, dass der Transport mit dem Flugzeug viele Treibhausgase produziert. Und ein anderes Problem für die Umwelt soll die Energie sein, die auf meiner Reise für die Kühlung benötigt wird. Nach der Ernte mag ich es eben gern immer schön kühl!
Jetzt nimmt mich Emma in die Hand und zu ihrem Mund und..... aaah! Vernascht mich.

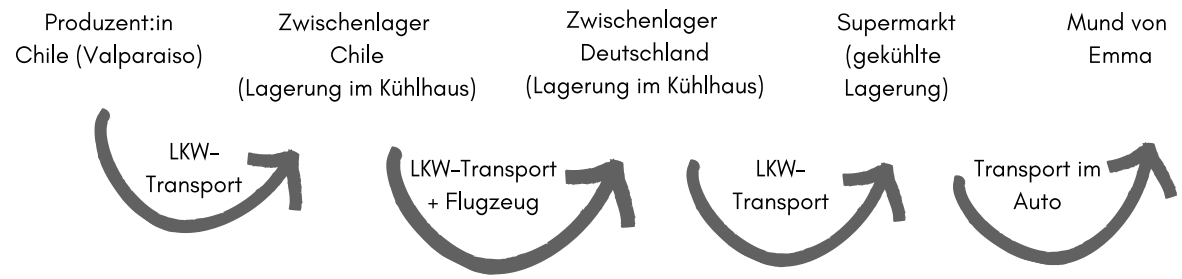


# Lösungsblatt

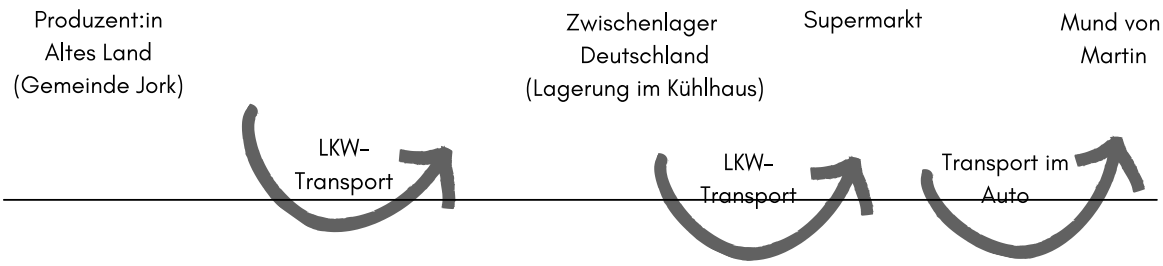
**Jahreszeit:** Es ist Winter, da die Menschen dicke Sachen und Schal und Mütze tragen.

| Name | Herkunft | | |
|---|---|---|---|
| | Land | Kontinent | Erdhalbkugel |
| Klementinen | Spanien | Europa | Nordhalbkugel |
| Birnen | Deutschland | Europa | Nordhalbkugel |
| Birnen | Italien | Europa | Nordhalbkugel |
| Äpfel | Deutschland | Europa | Nordhalbkugel |
| Bananen | Ecuador | Südamerika | Südhalbkugel |
| Orangen | Spanien | Europa | Nordhalbkugel |
| Pflaumen | Italien | Europa | Nordhalbkugel |
| Weintrauben | Brasilien | Südamerika | Südhalbkugel |
| Weintrauben | Argentinien | Südamerika | Südhalbkugel |
| Ananas | Costa Rica | Zentralamerika | Nordhalbkugel (sehr südlich) |
| Mangos | Costa Rica | Zentralamerika | Nordhalbkugel (sehr südlich) |
| Heidelbeeren | Chile | Südamerika | Südhalbkugel |
| Kirschen | Chile | Südamerika | Südhalbkugel |
| Möhren | Deutschland | Europa | Nordhalbkugel |
| Kartoffeln | Deutschland | Europa | Nordhalbkugel |
| Chicorée | Deutschland | Europa | Nordhalbkugel |

## Weg der Kirsche Keke:




## Weg der Kirsche Kiro:



# Eckdaten auf einen Blick

| **Jahrgang: 3 - 6** | **Fächer: Sachunterricht, Deutsch** |
|---|---|
| **Themen:**<br>• Lebensmittelwertschätzung<br>• Lebensmittelverschwendung<br>• Mindesthaltbarkeitsdatum/Verbrauchsdatum | |
| **Kernkompetenzen:**<br><br>Lernbereich Erkennen<br>• Informationsbeschaffung und -verarbeitung<br>• Unterscheidung von Handlungsebenen<br><br>Lernbereich Handeln<br>• Partizipation und Mitgestaltung | **Teilkompetenzen:**<br><br>• Informationen aus bereitgestellten Informationsquellen entnehmen und verarbeiten<br>• beispielhaft für einen altersgemäßen Konsumartikel den Verlauf von der Herstellung bis zum Kauf untersuchen und darstellen<br><br>• umweltbewusstes Verhalten im eigenen Umfeld als wichtig und sinnvoll darstellen<br>• Beiträge zur Lösung von Umweltproblemen vorschlagen und begründen |
| **Kooperationspartner:innen:**<br>RESTLOS GLÜCKLICH e.V. | |

Kompetenzen entnommen aus: KMK, BMZ & Engagement Global (Hrsg.). (2016). Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung (2. aktualisierte und erweiterte Auflage). Bonn. Cornelsen.

# Kurzbeschreibung

| | |
|---|---|
| Warum ist das Thema relevant? | In Deutschland werden jährlich 18 Millionen Tonnen Lebensmittel weggeschmissen – weltweit sind es sogar 1,3 Milliarden Tonnen. Das ist etwa ein Drittel aller Lebensmittel, die für die menschliche Ernährung weltweit produziert werden! Mit einem Anteil von 45 % sind es die privaten Haushalte und die Gastronomie, in denen am meisten Lebensmittel verschwendet werden (vgl. Restlos Glücklich unter folgendem Link: https://www.restlos-gluecklich.berlin/informieren/lebensmittelverschwendung, Stand: 29.04.2021)<br>Bereits Grundschüler:innen können auf diese Problematik aufmerksam gemacht werden und einen verantwortungsbewussten Umgang mit Lebensmitteln lernen. |
| Was werden die Schüler:innen machen? | Für die Einheit zum Thema „Lebensmittelwertschätzung" gibt es drei interaktive Videos, die uns vom Verein RESTLOS GLÜCKLICH e.V. zur Verfügung gestellt werden. In diesen werden die Schüler:innen selbst zu Lebensmittelretter:innen: spielerisch wird vermittelt, welchen Einfluss die Lebensmittelproduktion und der eigene Konsum auf das Klima und die Umwelt hat. Anhand konkreter Beispiele aus dem Alltag beim Einkaufen, Zubereiten und Essen wird aufgezeigt, dass es für jede:n Einzelne:n möglich ist, sich nachhaltiger zu ernähren.<br>Als Erweiterung oder auch als eigenständige Unterrichtsstunde können in Form eines Gruppenpuzzles Arbeitsblätter ausgefüllt werden, die die Vermeidung von Lebensmittelabfall, das Mindesthaltbarkeitsdatum und das Verbrauchsdatum thematisieren. |
| Welches Material wird benötigt? | Lehrer:innen: Handreichung, Zugriff auf Computer und Internet<br><br>Schüler:innen: Arbeitsblätter, Zugriff auf Computer/Internet |
| Weiterführende Links | https://www.restlos-gluecklich.berlin/schoollunch<br>https://www.restlos-gluecklich.berlin/informieren |

# Lebensmittelwertschätzung

Für die Einheit zum Thema „Lebensmittelwertschätzung" gibt es drei interaktive Videos, die uns vom Verein RESTLOS GLÜCKLICH e.V. zur Verfügung gestellt werden. Diese können ganz einfach im Homeschooling, aber auch im Klassenraum gemeinsam bearbeitet werden.

Das erste Video ist 13 Minuten lang und unter folgendem Link abrufbar:
https://youtu.be/PD9GbC21b9A
Darin wird zunächst ein Quiz zum Thema Lebensmittelverschwendung durchgeführt. Dazu kann entweder das Arbeitsblatt ausgefüllt oder auf einem Blatt Papier mitgeschrieben werden. Danach wird die Reise des Müslis besprochen und im Anschluss kann jede:r Schüler:in sein eigenes Müsli-Rezept erstellen, wofür auch ein Arbeitsblatt zur Verfügung steht.

Das zweite Video ist 14 Minuten lang und unter folgendem Link abrufbar:
https://youtu.be/GnhYt1HCsyw
In diesem Video wird zunächst die Frage geklärt: „Wo werden Lebensmittel verschwendet?". Es werden die Ursachen dafür aufgezeigt und Tipps zur richtigen Lagerung gegeben. Auch hierfür steht ein Arbeitsblatt zur Verfügung.

Das dritte Video ist 14,5 Minuten lang und unter folgendem Link abrufbar:
https://youtu.be/oGf-8PFoeTc
In diesem Video retten Nina und Lea Lebensmittel und zeigen damit, dass nicht alle Lebensmittel weggeworfen werden müssen, die im Supermarkt nicht mehr verkauft werden. Es gibt eine Blindverkostung mit einem einwandfreien Apfel und einem mit Druckstelle, die man auch im Klassenverband integrieren kann. Im Anschluss wird ein Brotsalat zubereitet. Das kann beispielsweise auch im Klassenverband gemeinsam zubereitet und gegessen werden.
Als Erweiterung oder auch als eigenständige Unterrichtsstunde können in Form eines Gruppenpuzzles Arbeitsblätter ausgefüllt werden, die die Vermeidung von Lebensmittelabfall, das Mindesthaltbarkeitsdatum und das Verbrauchsdatum thematisieren.

# School Lunch - Quiz

Video 1:
https://youtu.be/PD9GbC21b9A

Hast du das Zeug zur Lebensmittelretterin oder zum Lebensmittelretter? Beantworte mit Hilfe des Videos die Fragen zum Quiz! Trage die richtige Antwort ein und schreibe den Lösungsbuchstaben in den Stern hinter der Frage.

1.) Lebensmittelverschwendung ist, wenn...

_____

2.) Wie viele Lebensmittel wirft jeder und jede Einzelne von uns im Jahr weg?

_____

3.) Welche Lebensmittel werden am meisten weggeworfen?

_____

4.) Unser Essen durchreist viele Stationen, bevor es bei uns auf dem Teller landet. An jeder Station kommt es zu Verlusten. Weißt du, an welcher Station die meisten Lebensmittel verschwendet werden?

_____

5.) Warum ist Lebensmittelverschwendung ein Problem für die Menschen und die Umwelt?

_____

6.) Lebensmittelverschwendung ist, wenn...

_____

Lösungswort:

**Lösungsblatt**

# School Lunch - Quiz

Video 1:
https://youtu.be/PD9GbC21b9A

Hast du das Zeug zur Lebensmittelretterin oder zum Lebensmittelretter? Beantworte mit Hilfe des Videos die Fragen zum Quiz! Trage die richtige Antwort ein und schreibe den Lösungsbuchstaben in den Stern hinter der Frage.

1.) Lebensmittelverschwendung ist, wenn...

Essen, das eigentlich noch gegessen werden kann in der Tonne landet — A

2.) Wie viele Lebensmittel wirft jeder und jede Einzelne von uns im Jahr weg?

90 kg — P

3.) Welche Lebensmittel werden am meisten weggeworfen?

Obst und Gemüse — F

4.) Unser Essen durchreist viele Stationen, bevor es bei uns auf dem Teller landet. An jeder Station kommt es zu Verlusten. Weißt du, an welcher Station die meisten Lebensmittel verschwendet werden?

Bei uns zu Hause — E

5.) Warum ist Lebensmittelverschwendung ein Problem für die Menschen und die Umwelt?

Weil für die Herstellung viel Wasser und Energie verbraucht wird. — L

Weil Menschen viel zeit und Kraft für die Herstellung investieren.

Weiles viele Menschen gibt, die hungern.

Lösungswort: A P F E L

# School Lunch

Video 2:
https://youtu.be/GnhYt1HCsyw

Was steckt in meinem Müsli?

Male oder schreibe die Zutaten zu deinem Lieblingsmüsli in die Schüssel!

Was wird für die Herstellung benötigt?

Schreibe auf!

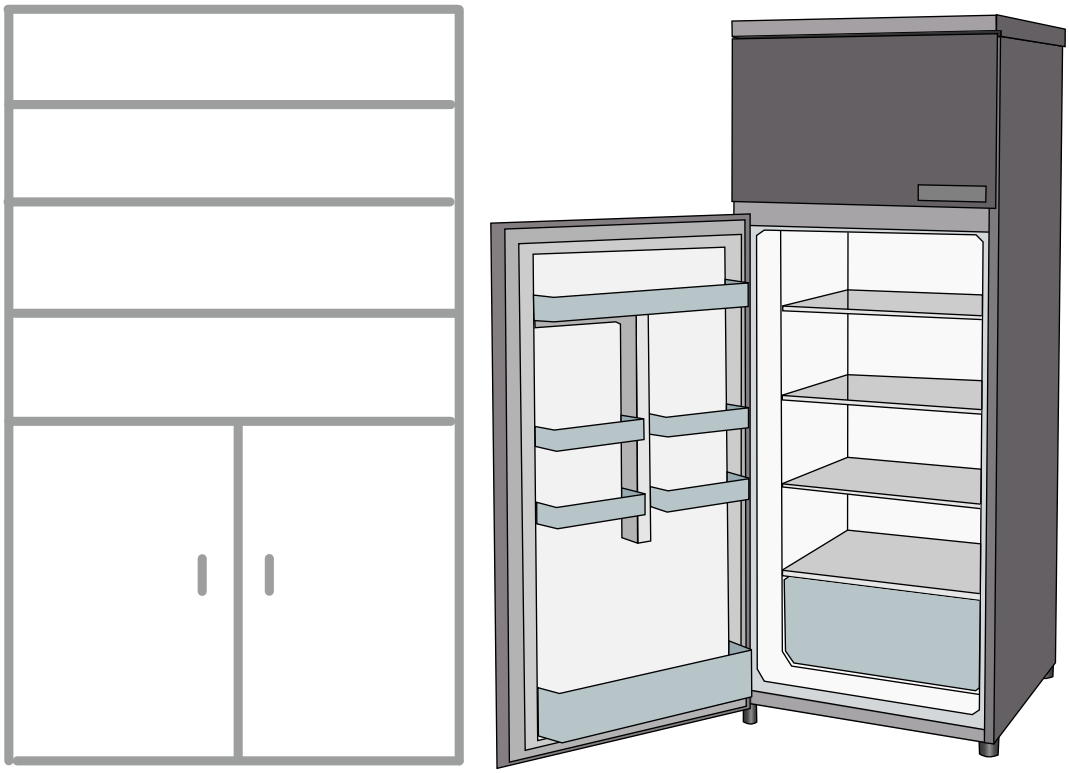
Video 2:
https://youtu.be/GnhYt1HCsyw

Warum wird bei dir manchmal
Essen weggeschmissen? Schreibe auf!

Wie wird das Essen richtig gelagert?

Was gehört an welche Stelle in den Kühlschrank oder in den Küchenschrank?

Schreibe oder male an die richtige Stelle.



# Lösungsblatt

Warum wird bei dir manchmal Essen weggeschmissen? Schreibe auf! Sieh dir danach noch mal das Video an und ergänze.

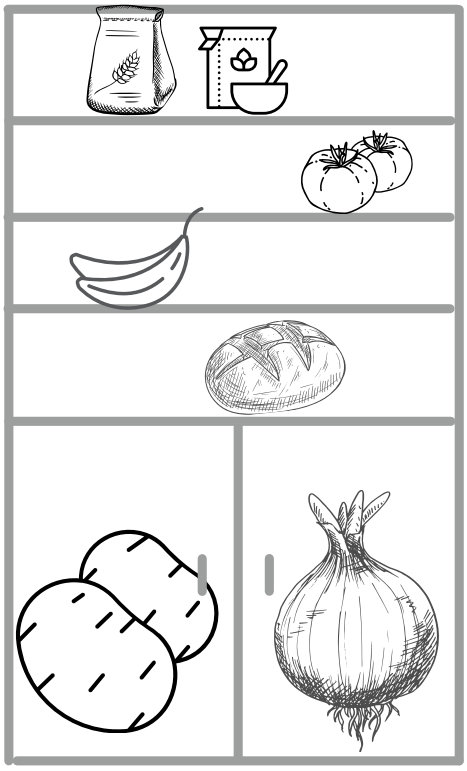
Video 2:
https://youtu.be/GnhYt1HCsyw

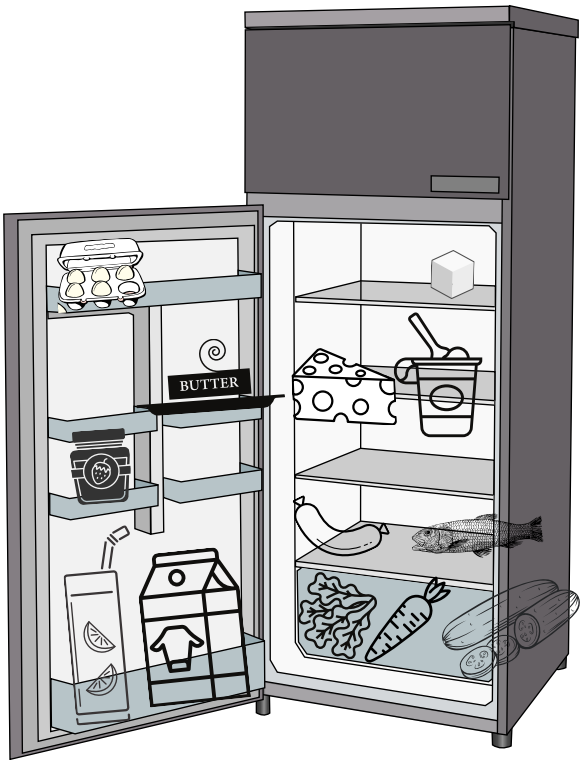
- Fehlende Resteverwertung
- Unwissenheit über die Bedeutung des Mindesthaltbarkeitsdatums
- Fehlende Einkaufsplanung
- Zu große Portionen
- Falsche Lagerung

Wie wird das Essen richtig gelagert?

Was gehört an welche Stelle in den Kühlschrank oder in den Küchenschrank?

Schreibe oder male an die richtige Stelle.





Video 3:
https://youtu.be/oGf-8PFoeTc

Was kannst du tun, um Lebensmitteln eine zweite Chance zu geben?
Notiere deine Gedanken.

Sieh dir Video 3 ab Minute 12:58 noch mal an und schreibe Ninas und Leas Tipps auf, wie du Lebensmitteln eine zweite Chance geben kannst!

# Lösungsblatt

Video 3:
https://youtu.be/oGf-8PFoeTc

Was kannst du tun, um Lebensmitteln eine zweite Chance zu geben? Notiere deine Gedanken.

Sieh dir Video 3 ab Minute 12:58 noch mal an und schreibe Ninas und Leas Tipps auf, wie du Lebensmitteln eine zweite Chance geben kannst!

- Kaufe auch krummes Obst/Gemüse
- Schneide Druckstellen ab
- Du kannst auch Lebensmittel mit bald erreichtem MHD kaufen
- Werde erfinderisch und koche mit Lebensmittelresten in deiner Küche

# Lebensmittelabfall vermeiden

Allein in Deutschland werden jedes Jahr ca. 18 Millionen Tonnen Lebensmittel weggeworfen. Viele davon wären eigentlich noch essbar gewesen. Eine Ursache dafür ist der Umgang mit dem Mindesthaltbarkeitsdatum.

Supermärkte dürfen Lebensmittel noch verkaufen, bei denen das ***Mindesthaltbarkeitsdatum*** abgelaufen ist. Der Händler muss aber überprüfen, ob die Ware noch einwandfrei ist. Das ist bei manchen Lebensmitteln gar nicht so einfach. Viele Supermärkte haben Angst davor, es könnte ihrem Ruf schaden, wenn sie abgelaufene Produkte verkaufen. Daher schmeißen sie viele Lebensmittel direkt in den Müll.

Es gibt aber auch schon Menschen, die etwas gegen die Lebensmittelverschwendung unternehmen wollen. In manchen Supermärkten stehen daher extra Regale mit den Lebensmitteln, die bald ablaufen oder schon abgelaufen sind. Diese sind dann oft günstiger.

Auch als Käufer oder Käuferin kann man Lebensmittelabfall vermeiden. Wer Produkte nahe am Stichtag kauft, kann helfen den Abfall der Geschäfte zu vermeiden und dabei sogar Geld sparen. Das Gleiche gilt für Brot vom Vortag. Außerdem ist es wichtig nicht zu viel einzukaufen. Dann kann alles rechtzeitig aufgebraucht werden. Dabei hilft ein Einkaufszettel, um den Überblick zu behalten.

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft: Zu gut für die Tonne - Material für Lehrkräfte Klasse 3 - 6 (Stand März 2020) verfügbar unter https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/Broschueren/zgfdT_Lehrkraefte_3-6.html

## Fragen zum Text:

1.) Wie viele Lebensmittel werden in Deutschland im Jahr weggeschmissen, die noch essbar sind?

2.) Welche Probleme haben Läden mit dem Mindesthaltbarkeitsdatum?

3.) Wie vermeiden Supermärkte Lebensmittelabfall?

4.) Wie kann ich Lebensmittelabfall vermeiden?

# Lösungsblatt

## Fragen zum Text:

1.) Wie viele Lebensmittel werden in Deutschland im Jahr weggeschmissen, die noch essbar sind?

In Deutschland werden ca. 18 Millionen Tonnen Lebensmittel im Jahr weggeworfen.

2.) Welche Probleme haben Läden mit dem Mindesthaltbarkeitsdatum?

Viele Läden haben Angst davor, es könnte ihrem Ruf schaden, wenn sie abgelaufene Produkte verkaufen. Daher schmeißen sie viele Lebensmittel direkt in den Müll.

3.) Wie vermeiden Supermärkte Lebensmittelabfall?

In manchen Supermärkten stehen extra Regale mit den Lebensmitteln, die bald ablaufen oder schon abgelaufen sind. Diese sind dann oft günstiger.

4.) Wie kann ich Lebensmittelabfall vermeiden?

Produkte nahe am Tag des Mindesthaltbarkeitsdatum oder für Brot vom Vortag.
Nicht zu viel einzukaufen, damit alles rechtzeitig aufgebraucht wird - dabei kann ein Einkaufszettel helfen, den Überblick zu behalten.

# Mindesthaltbarkeitsdatum (MHD)

Diese Kennzeichnung sagt dir, bis wann du etwas **„mindestens"** essen kannst. Dieses Datum legt der Hersteller selbst fest. Bis zu diesem Datum hat das Produkt dieselben Eigenschaften, wie an dem Tag, an dem es abgepackt wurde. Eigenschaften, die z.B. Farbe, Geschmack, Nährwerte und Geruch sind bis dahin gleich.

Voraussetzung dafür ist, dass das Lebensmittel richtig gelagert wird und nicht geöffnet wurde.

Wie der Name schon sagt, sind die Lebensmittel **mindestens** bis zum angegebenen Datum haltbar. Das heißt aber auch, dass sie sehr oft noch später genießbar sind.

Was noch essbar ist, kann man selbst testen: Was gut aussieht, riecht und schmeckt, ist meistens auch noch gut. Schimmel hingegen ist immer ein Grund zum Wegwerfen, da sich Sporen unsichtbar im ganzen Lebensmittel ausbreiten können. Ausgenommen ist Hartkäse wie Parmesan: hier kann man den Schimmel großzügig abschneiden.

Auch wenn Lebensmittel nicht mehr gut schmecken oder riechen, sollte man sie entsorgen.

Kein Mindesthaltbarkeitsdatum tragen Lebensmittel wie Zucker und Salz, die mit der richtigen Lagerung fast unbeschränkt haltbar sind. Lose Ware wie unverpackte Äpfel und Möhren tragen ebenfalls kein Mindesthaltbarkeitsdatum.

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft: Zu gut für die Tonne - Material für Lehrkräfte Klasse 3 - 6 (Stand März 2020) verfügbar unter https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/Broschueren/zgfdT_Lehrkraefte_3-6.html

# Fragen zum Text:

1.) Was ist das Mindesthaltbarkeitsdatum?

2.) Was machst du, wenn das Mindesthaltbarkeitsdatum abgelaufen ist?

3.) Welche Lebensmittel sind noch essbar und welche solltest du entsorgen?

4.) Welche Lebensmittel tragen KEIN Mindesthaltbarkeitsdatum?

# Lösungsblatt

## Fragen zum Text:

1.) Was ist das Mindesthaltbarkeitsdatum?

Das MHD ist eine Kennzeichnung, die dir sagt, bis wann Lebensmittel MINDESTENS essbar sind. Bis zu diesem Datum hat das Produkt dieselben Eigenschaften, wie an dem Tag, an dem es abgepackt wurde.

2.) Was machst du, wenn das Mindesthaltbarkeitsdatum abgelaufen ist?

Sehr oft sind Lebensmittel noch länger genießbar.
Ob ein Lebensmittel noch essbar ist, kann ich selbst testen: was gut aussieht, riecht und schmeckt, ist meistens auch noch gut.

3.) Welche Lebensmittel sind noch essbar und welche solltest du entsorgen?

Was gut aussieht, riecht und schmeckt, ist meistens auch noch gut. Schimmel hingegen ist immer ein Grund zum Wegwerfen, da sich Sporen unsichtbar im ganzen Lebensmittel ausbreiten können. Ausgenommen ist Hartkäse wie Parmesan: hier kann man den Schimmel großzügig abschneiden.
Auch wenn Lebensmittel nicht mehr gut schmecken oder riechen, sollte man sie entsorgen.

4.) Welche Lebensmittel tragen KEIN Mindesthaltbarkeitsdatum?

Lebensmittel wie Zucker und Salz, die mit der richtigen Lagerung fast unbeschränkt haltbar sind. Lose Ware wie unverpackte Äpfel und Möhren tragen ebenfalls kein Mindesthaltbarkeitsdatum.

# Verbrauchsdatum

Das ***Verbrauchsdatum*** ist nur auf bestimmten Lebensmitteln zu finden. Es ist vom ***Mindesthaltbarkeitsdatum*** zu unterscheiden. Ein abgelaufenes Verbrauchsdatum ist immer ein Grund zum Wegwerfen des Lebensmittels. Die Kennzeichnung „zu verbrauchen bis" findest du auf leicht verderblichen Lebensmitteln wie z.B. Hühnchen- und Hackfleisch oder Fisch.

Auf diesen Lebensmitteln können sich schnell Keime bilden, die gesundheitsschädlich sind. Ist das Verbrauchsdatum abgelaufen, sollten die Lebensmittel nicht mehr verzehrt werden.

Hersteller und Herstellerinnen legen dieses Datum selbst fest, müssen sich dabei aber an bestimmte Vorschriften halten. Laut Gesetz dürfen Lebensmittel nach Ablauf ihres ***Verbrauchsdatums*** nicht mehr verkauft werden.

Als Käufer oder Käuferin sollte man darauf achten, keine großen Mengen von Lebensmitteln mit einem ***Verbrauchsdatum*** zu kaufen. So können diese rechtzeitig aufgebraucht werden und landen nicht im Müll. Außerdem ist es wichtig, diese Lebensmittel im Kühlschrank zu lagern. Die Produkte können sonst schon vor dem Ablauf des ***Verbrauchsdatums*** schädlich sein.

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft: Zu gut für die Tonne - Material für Lehrkräfte Klasse 3 - 6 (Stand März 2020) verfügbar unter https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/Broschueren/zgfdT_Lehrkraefte_3-6.html

# Fragen zum Text:

1.) Was ist das Verbrauchsdatum?

2.) Welche Lebensmittel tragen ein Verbrauchsdatum und warum?

3.) Was macht man mit Lebensmitteln, bei denen das Verbrauchsdatum abgelaufen ist?

4.) Was sollte ich beim Kauf von Lebensmitteln mit einem Verbrauchsdatum beachten?

# Lösungsblatt

## Fragen zum Text:

1.) Was ist das Verbrauchsdatum?

Das Verbrauchsdatum ist eine Kennzeichnung, die dir sagt, bis wann ein Lebensmittel spätestens zu verbrauchen ist.

2.) Welche Lebensmittel tragen ein Verbrauchsdatum und warum?

Leicht verderbliche Lebensmittel tragen ein Verbrauchsdatum. Zum Beispiel Hühnchen- und Hackfleisch oder Fisch. Auf diesen Lebensmitteln können sich schnell Keime bilden, die gesundheitsschädlich sind.

3.) Was macht man mit Lebensmitteln, bei denen das Verbrauchsdatum abgelaufen ist?

Ist das Verbrauchsdatum abgelaufen, sollten die Lebensmittel nicht mehr verzehrt werden.

4.) Was sollte ich beim Kauf von Lebensmitteln mit einem Verbrauchsdatum beachten?

Ich kaufe keine großen Mengen von Lebensmitteln mit einem Verbrauchsdatum, damit sie rechtzeitig aufgebraucht werden können. Außerdem werden diese Lebensmittel im Kühlschrank gelagert.

# Ernährung und Klima

Was bedeutet MHD?

- [ ] Eine Bezeichnung für Mehrwegprodukte.
- [ ] Eine Kennzeichnung auf Lebensmitteln.
- [ ] MHD = "Mindesthaltbarkeitsdatum".

Was sagt mir das Mindesthaltbarkeitsdatum?

- [ ] Ab dem Tag schmecken die Lebensmittel nicht mehr.
- [ ] Ab dem Tag ist ein Lebensmittel schädlich für mich.
- [ ] Das sagt gar nichts, darauf brauche ich nicht schauen.
- [ ] Mindestens bis zu diesem Datum hat das Produkt dieselben Eigenschaften, wie an dem Tag, an dem es abgepackt wurde.

Warum ist es besser für das Klima, wenn meine Weintrauben aus Deutschland kommen und nicht aus Südafrika?

- [ ] In Deutschland wachsen die Weintrauben schneller.
- [ ] Es wird weniger Energie für die Kühlung auf dem Transportweg benötigt.
- [ ] Es wird weniger CO2 freigesetzt.
- [ ] Der Transportweg ist kürzer.
- [ ] Die Weintrauben müssen nicht mit dem Flugzeug auf die andere Erdhalbkugel transportiert werden.

# Lösungen

## Ernährung und Klima

Was bedeutet MHD?

- [ ] Eine Bezeichnung für Mehrwegprodukte.
- [x] Eine Kennzeichnung auf Lebensmitteln.
- [x] MHD = "Mindesthaltbarkeitsdatum".

Was sagt mir das Mindesthaltbarkeitsdatum?

- [ ] Ab dem Tag schmecken die Lebensmittel nicht mehr.
- [ ] Ab dem Tag ist ein Lebensmittel schädlich für mich.
- [ ] Das sagt gar nichts, darauf brauche ich nicht schauen.
- [x] Mindestens bis zu diesem Datum hat das Produkt dieselben Eigenschaften, wie an dem Tag, an dem es abgepackt wurde.

Warum ist es besser für das Klima, wenn meine Weintrauben aus Deutschland kommen und nicht aus Südafrika?

- [ ] In Deutschland wachsen die Weintrauben schneller.
- [x] Es wird weniger Energie für die Kühlung auf dem Transportweg benötigt.
- [x] Es wird weniger CO2 freigesetzt.
- [x] Der Transportweg ist kürzer.
- [x] Die Weintrauben müssen nicht mit dem Flugzeug auf die andere Erdhalbkugel transportiert werden.