

KLASSE
7-9

MATERIAL FÜR
LEHRKRÄFTE



Bundesministerium
für Landwirtschaft, Ernährung
und Heimat

Das Heft und seine Ziele

Die Ziele: Viele unserer Lebensmittel landen im Müll. Damit verschwenden wir Ressourcen, schaden der Umwelt und fördern, dass die Preise am Weltmarkt steigen. Dieses Material soll helfen, Schülerinnen und Schüler (SuS) auf den Wert von Lebensmitteln und die Folgen ihrer Verschwendungen aufmerksam zu machen – und zeigen, was die SuS dagegen tun können.

Der Aufbau: Die kurzen Kapitel lassen sich auch unabhängig voneinander behandeln und damit leicht in den Unterricht einbinden. Alle enthalten ein Grundwissen für die Lehrenden, aus dem sich Lösungen für die Unterrichtsideen ergeben. Letztere lassen sich im Leistungsniveau anpassen und ergänzen. Zu allen Kapiteln gibt es Arbeitsblätter (AB) für die SuS. Laden Sie diese direkt unter www.zugutfuerdietonne.de/schulmaterial herunter oder bestellen Sie sie kostenfrei in Klassensätzen.

Thema	Zeitaufwand/Material	Ziele und Kompetenzen
THEMA 1 Warum werfen wir Lebensmittel weg?	1. Tag: 70 Minuten 2. Tag: 70 Minuten Arbeitsblatt 1	→ Die SuS wissen, warum und wie viel Lebensmittel weggeworfen werden. → Sie entwickeln Ideen, wie Lebensmittelverschwendungen vermieden werden kann – auch im eigenen Alltag. → Sie reflektieren ihren Umgang mit Lebensmitteln.
THEMA 2 Welche Folgen hat die Verschwendungen?	45 Minuten Arbeitsblatt 2	→ Die SuS lernen exemplarisch die Folgen der Lebensmittelproduktion und -verschwendungen für die Umwelt kennen. → Sie reflektieren am Beispiel eines Lebensmittels seinen Wert. → Sie vergleichen die Wertschätzung früher und heute.
THEMA 3 Wie retten wir Lebensmittel beim Einkauf?	1. Tag: 70 Minuten 2. Tag: 65 Minuten Arbeitsblatt 3	→ Die SuS kennen die Bedeutung von Mindesthaltbarkeitsdatum (MHD) und Verbrauchsdatum. → Sie wissen, wie sie mit Schimmel umgehen. → Sie können beim Einkaufen Lebensmittelverschwendungen vorbeugen und klären ihr Umfeld darüber auf.
THEMA 4 Wie lagern wir Lebensmittel richtig?	45 Minuten Arbeitsblatt 4 und Material zum Arbeitsblatt 4	→ Die SuS können Lebensmittel der wichtigsten Lebensmittelgruppen an den richtigen Orten lagern.
THEMA 5 Wie gehen wir mit Resten um?	90 Minuten Arbeitsblatt 5	→ Die SuS lernen Organisationen kennen, die Lebensmittel retten und anderen helfen. → Sie organisieren eine Party, auf der sie aus Resten ein Gericht zubereiten und Abfälle vermeiden.

Einbindung der Eltern: Es ist wichtig, dass unsere Kinder lernen, wie wertvoll Lebensmittel sind. Sie können das Gelernte jedoch nur anwenden, wenn die Familien mitmachen. Binden Sie deshalb die Eltern frühzeitig mit einem Schreiben ein und bitten Sie um ihre Mitarbeit. Informieren Sie darüber, dass beim Umgang mit Lebensmitteln auch mit Küchenmessern gearbeitet wird und fragen Sie nach Lebensmittelallergien.

Lehrplanbezug und Themenfelder: Dieses Heft kann lehrplangemäß fächerübergreifend eingesetzt werden in Arbeitslehre, Wirtschaft, Geographie/Erdkunde, Ethik/Lebenskunde, Deutsch, Biologie, Chemie, Naturwissenschaften (zum Beispiel Natur und Technik), Mathematik, Religion, Hauswirtschaft, Sozialwesen/Sozialkunde, Verbraucherbildung, in einer Vertretungsstunde oder während Projekttagen.

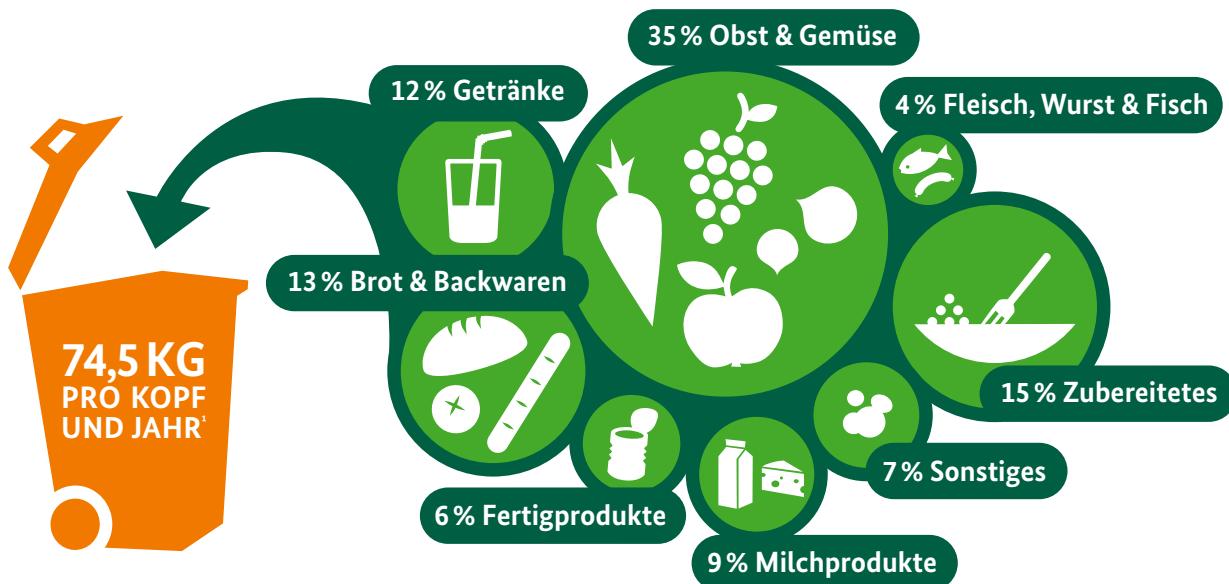
Informationen über Zu gut für die Tonne! sowie Bestellmöglichkeiten für weitere Materialien finden Sie auf der letzten Seite.

Was und wie viel werfen wir weg?

Lebensmittel werden entlang der gesamten Lebensmittelversorgungskette weggeworfen. Nach Schätzungen von Expertinnen und Experten gelangen 14 Prozent der weltweit produzierten Lebensmittel nicht bis in den Einzelhandel [FAO, 2019]. Zudem werden geschätzt circa 931 Millionen Tonnen Lebensmittel in den privaten Haushalten, der Außer-Haus-Verpflegung und im Einzelhandel nicht verzehrt, sondern aus unterschiedlichen Gründen entsorgt [UNEP, 2021].

In Deutschland landen jährlich circa elf Millionen Tonnen Lebensmittel im Müll. 74,5 Kilogramm wirft jede

und jeder von uns im Durchschnitt jährlich weg [Umweltbundesamt, 2024]. Knapp die Hälfte davon wird als vermeidbar eingeschätzt. Zu diesen Ergebnissen kam eine Studie des Thünen-Instituts für 2015. Lebensmittelabfälle entstehen entlang der gesamten Lebensmittelversorgungskette. In der Primärproduktion (2 %), in der Verarbeitung (15 %), im Handel (7 %), in der Außer-Haus-Verpflegung (18 %) und in privaten Haushalten (58 %) [Umweltbundesamt, 2024]. Eine systematische Erfassung des Lebensmittelabfalls in deutschen Haushalten ergab, dass überwiegend frisches Obst und Gemüse, zubereitete Speisen sowie Brot und Backwaren weggeworfen werden [GfK, 2021]. Auf diesen Studien beruht das vorliegende Schulmaterial.



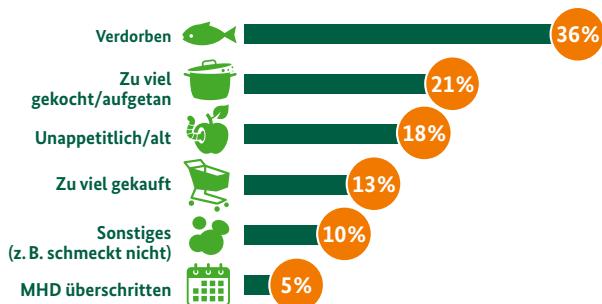
Anteil der verschiedenen Lebensmittel an den vermeidbaren Lebensmittelabfällen. Eigene Darstellung nach GfK (2021): Systematische Erfassung des Lebensmittelabfalls der privaten Haushalte in Deutschland.

Ungenauigkeiten entstehen durch Rundungen.

¹ Angegeben ist die vom Umweltbundesamt veröffentlichte Pro-Kopf-Menge der Lebensmittelabfälle in den privaten Haushalten in Deutschland für das Jahr 2022 (Quelle: Umweltbundesamt, 2024). In dieser Zahl sind neben vermeidbaren auch nicht vermeidbare Lebensmittelabfälle wie Obstschalen, Blätter oder Kaffeesatz enthalten. Dies ist in der Erhebung der GfK 2021 nicht der Fall.

Warum werfen wir Lebensmittel weg?

Lebensmittel sind heute jederzeit verfügbar. Woher unsere Lebensmittel kommen und wie viele Ressourcen für die Produktion nötig sind, wissen wir nicht mehr aus erster Hand. Mit dem Anbau und der Herstellung von Lebensmitteln haben die meisten von uns nichts zu tun.



Gründe für die Entstehung vermeidbarer Lebensmittelabfälle (Ungenauigkeiten entstehen durch Rundung), eigene Darstellung; Quelle: Systematische Erfassung des Lebensmittelabfalls der privaten Haushalte in Deutschland 2020. GfK (2021)

1. TAG



→ Themeneinstieg 5 Minuten

Zeigen Sie den Erklärfilm „*Warum werfen wir Lebensmittel weg?*“ unter zugutfuerdietonne.de. Welchen Eindruck hinterlässt der Film bei den SuS? Welche Fragen wirft er auf? Ergänzen Sie die Hauptfragen des AB 1, wenn sie nicht genannt werden.

★ Leistungsstarke SuS fertigen als Hausaufgabe Referate zu den Fragen an, die Sie im Unterricht nicht behandeln.

t Tipp: Es werden Fragen genannt, die erst in Folgekapiteln Thema sind? Lassen Sie die Klasse über die Reihenfolge der Folgekapitel diskutieren und abstimmen.

Material:

Tafel, Computer mit Internetzugang, Beamer, Video (siehe oben)

Sozialform/Methode:

Klassengespräch; optional: Referate, Hitparade

→ Erarbeitung und Ergebnissicherung 55 Minuten

25 Minuten: *Warum werfen wir Lebensmittel weg?*

Die SuS lösen alleine die Aufgaben 1 bis 3 des AB 1. Sie korrigieren das AB 1 der Tischnachbarin oder des Tischnachbarn anhand des Grundwissens (Seite 1). Die Wegwerfgründe aus dem Text werden durch die der SuS ergänzt. Besprechen Sie in der Klasse alle weiteren Fragen vom Stundeneinstieg, die der Text beantwortet.

30 Minuten: *Welche Wegwerfgründe finde ich gerechtfertigt, welche nicht – und wieso?*

Sammeln Sie die Wegwerfgründe an der Tafel. Geben Sie Vierergruppen je ein DIN-A3-Blatt mit einem Feld in der Mitte. Jedes Mitglied notiert seine Antwort auf die oben stehende Frage in eine Ecke des Blattes. Dann lesen alle die Meinungen der anderen Teammitglieder. Sie einigen sich auf eine Gruppen-Meinung und schreiben sie in das Feld in der Mitte (Placemat-Methode). Alle Blätter werden aufgehängt, verglichen und in der Klasse besprochen.

★ Leistungsstarke SuS/Schnelle SuS lösen die Zusatzfrage der Aufgabe 1b.

Material:

AB 1, Grundwissen (Seite 1), DIN-A3-Blätter, Filzstifte, Pinnwände und Nadeln, Tafel

Sozialform/Methode:

Einzelarbeit, Partnerarbeit, Gruppenarbeit, Klassengespräch; Placemat

→ Reflexion und Alltagsbezug 5 – 10 Minuten

Hat sich die Meinung der SuS über die Wegwerf Gründe geändert oder nicht – und wieso? (zum Beispiel Blitzlicht, Seite 11)

► Hausaufgabe: Die SuS führen ein Tagebuch. Spalten können sein: weggeworfen, Rest übrig gelassen, Art der Mahlzeit, Grund (nicht geschmeckt, Portion zu groß ...) und Preis (Recherche zum Beispiel unter supermarktcheck.de). Beziehen Sie, wenn möglich, die Familie ein (Schreiben an Eltern).

Material:

DIN-A3-Blätter aus der Erarbeitung

Sozialform/Methode:

Klassengespräch, Einzelarbeit; Blitzlicht, Tagebuch führen

2. TAG

→ **Einstieg 10 Minuten**

Erfragen Sie: Wie hat sich das tägliche Notieren der Lebensmittelabfälle auf das Verhalten der SuS ausgewirkt (zum Beispiel Umgang mit Resten oder dem Wegwerfen)? Die SuS notieren Ideen auf Karten (an Pinnwand heften): Was können sie im Alltag gegen Lebensmittelverschwendungen tun (zum Beispiel kleinere Portionen zubereiten, Reste verwerten ...)?

Material:

Tafel, Karten, Pinnwand, Nadeln

Sozialform/Methode:

Klassengespräch; Brainstorming

→ **Erarbeitung und Ergebnissicherung 50 Minuten****50 Minuten:** Wie können wir (gemeinsam) Lebensmittel retten?

Teilen Sie für ein Rollenspiel (Talkshow) die Rollenbeschreibungen aus. Die SuS wählen eine Rolle aus und bilden so Gruppen. Sie überlegen zuerst alleine: Was kann meine Rolle tun, um Lebensmittel zu retten? Braucht sie Hilfe von anderen Gästen? Wenn ja, welche? Jede Gruppe wählt Ideen aus und ernennt ein Mitglied zum Talkshowgast. Für die Moderationsrolle entwickeln sie Fragen (Ziel: Gäste stellen sich vor, präsentieren und besprechen Lösungsideen). Die Zuschauenden halten die Lösungen fest. Welche findet die Klasse am besten? Wie haben sich die SuS in den Rollen gefühlt? **Rollen:** *Landwirt/in Heinmöller* will kein Gemüse und Obst mehr aussortieren und entsorgen. Die Händler kaufen aber keines, das zu klein, zu groß, seltsam geformt ist oder Macken hat. *Supermarktkettenbetreiber/in Nansen* weiß, dass sich manche Lebensmittel nicht gut verkaufen lassen. Sie will diese aber nicht mehr aussortieren und wegwerfen. *Verbraucher/in Schmitt* weiß, dass Lebensmittel, die nicht perfekt aussehen, in Landwirtschaft und Läden oft aussortiert werden. Dagegen will Schmitt etwas tun. *Moderator/in Müller* findet: Jede und jeder kann etwas gegen Lebensmittelverschwendungen tun. Müller will Lösungen besprechen. **Mögliche Lösungen:** Nansen richtet eine Ecke für „Lebensmittel-Sonderlinge“ ein und reduziert, was nicht mehr so schön aussieht. Schmitt kauft hier und ab Hof bei Heinmöller und regt an, dass Nansen und Heinmöller Lebensmittel an Bedürftige spenden.

★ Leistungsstarke Klassen veranstalten eine Fishbowldiskussion. Stellen Sie einen weiteren Stuhl in die Talkrunde. Wer etwas Neues einbringen will, kann sich darauf setzen und in eine der Rollen schlüpfen. Die Person, die bisher die Rolle innehatte, scheidet aus.

Material:

Ausdruck der Rollenbeschreibungen

Sozialform/Methode:

Einzelarbeit, Gruppenarbeit, Klassengespräch; Perspektivenwechsel, Rollenspiel; optional: Fishbowldiskussion

→ **Reflexion und Alltagsbezug 5 – 10 Minuten**

Die SuS ergänzen die Karten auf der Pinnwand um Ideen aus dem Rollenspiel. Sie sortieren alle Karten nach Alltagstauglichkeit und besprechen das Ergebnis in der Klasse.

► Hausaufgabe: Die SuS bearbeiten Aufgabe 4 auf AB 1 und setzen ihre Maßnahmen gegen Lebensmittelverschwendungen um.

Material:

AB 1, Karten, Pinnwand, Nadeln

Sozialform/Methode:

Klassengespräch, Einzelarbeit, Clustering

Welchen Wert haben Lebensmittel?

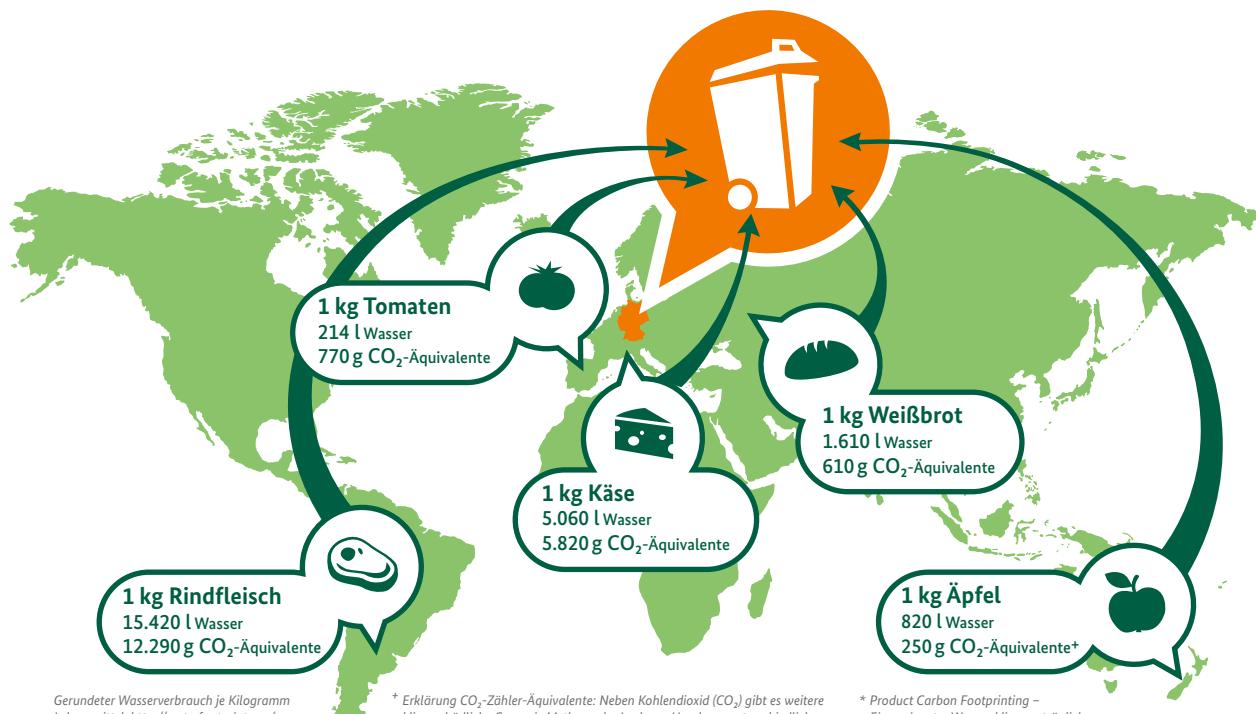
Unsere Lebensmittel sind im doppelten Sinne wertvoll: Sie sind unsere Mittel zum Leben und in ihnen stecken wertvolle Ressourcen. Für ihre Herstellung werden Wasser, Energie sowie gesunde Böden gebraucht. Nicht zu vergessen ist die Arbeitskraft, die wir Menschen für ihre Erzeugung, Verarbeitung und ihren Transport aufwenden. Was in Lebensmitteln steckt, sehen wir ihnen und

ihrem Preis nicht an. Mehr als 800 Liter Wasser werden zum Beispiel für die Erzeugung eines Kilogramms Äpfel benötigt [Hoekstra, van Heek, 2017]. Rund zwei Drittel davon sind für das Wachstum nötig, der Rest für Verarbeitung (zum Beispiel Waschen), Verpackung und Transport. Hinzu kommt die Arbeitskraft von Landwirtinnen und Landwirten, Lieferantinnen und Lieferanten, Händlerinnen und Händlern – bis hin zur Pflege der Bienen, die die Blüten bestäuben.

Welche Folgen hat die Verschwendug?

Neben dem Verbrauch von Wasser für die Herstellung und Verarbeitung von Lebensmitteln werden auch klimaschädliche Gase freigesetzt. Wenn alle Lebensmittelabfälle der Erde ein Land wären, dann wäre es mit 4,4 Gigatonnen der drittgrößte Verursacher von Treibhausgasen – weltweit [FAO, 2015]. Verarbeitete und tierische Produkte haben eine schlechtere Klimabilanz als pflanzliche. Es wird mehr Energie für die Verarbeitung benötigt. Auch die Aufzucht und Verdauung der Tiere erzeugt Klimagase, speziell die von Wiederkäuern wie Kühen und Schafen. Zum Beispiel entstehen rund 13.600 Gramm klimaschädliche Gase bei der Erzeugung von einem Kilogramm Rindfleisch, einschließ-

lich Transport und Kühlung [ifeu, 2020]. Für alle Lebensmittel gilt: Bei weiten Transportwegen mit dem Flugzeug, Schiff oder LKW werden mehr klimaschädliche Treibhausgase freigesetzt. Wenn wir Lebensmittel vergeuden, hat das Folgen für die Umwelt: Es müssen mehr Lebensmittel erzeugt und mehr Ressourcen eingesetzt werden als eigentlich nötig. Je mehr wir verschwenden, desto höher ist die Nachfrage am Weltmarkt. Das kann mit dazu führen, dass die Preise weltweit steigen. Unter den steigenden Preisen leiden besonders die Menschen in den ärmeren Ländern, die einen Großteil ihres Einkommens für Lebensmittel ausgeben müssen. Weitere Informationen dazu im Video „Welche Ressourcen verbraucht unser Essen?“ unter zugutfuerdietonne.de.



Gerundeter Wasserverbrauch je Kilogramm Lebensmittel: <http://waterfootprint.org/>
Gerundetes CO₂-Äquivalent je Kilogramm Lebensmittel: ifeu, CO₂-Rechner (2016)

* Erklärung CO₂-Zähler-Äquivalente: Neben Kohlendioxid (CO₂) gibt es weitere klimaschädliche Gase wie Methan oder Lachgas. Um deren unterschiedliche Klimawirkung vergleichen zu können, werden alle Treibhausgase in CO₂-Äquivalente umgerechnet und zusammengefasst.

* Product Carbon Footprinting – Ein geeigneter Weg zu klimaverträglichen Produkten und deren Konsum? 2009

1. TAG



→ Themeneinstieg 5 Minuten

Zeigen Sie das Video „[Welche Ressourcen verbraucht unser Essen?](#)“ unter [zugutfuerdietonne.de](#). Was war einprägsam oder hat überrascht? Klären Sie Verständnisfragen und die Begriffe Ressourcen und CO₂ (dies können auch leistungsstarke SuS übernehmen).

! Wenn nur dieses Kapitel behandelt wird: Lassen Sie die SuS vorab schätzen, wie viele Lebensmittel jede und jeder von ihnen pro Jahr durchschnittlich weg wirft (mindestes 74,5 Kilogramm nach Umweltbundesamt, 2024).

Material:

Computer mit Internetzugang, Beamer, Video (siehe oben)

Sozialform/Methode:

Klassengespräch; optional: Einzelarbeit; Schätzaufgabe

→ Erarbeitung und Ergebnissicherung 35 Minuten

10 Minuten: Welche Folgen hat unsere Verschwendug?

Die SuS lesen die Aufgaben 1 bis 4 (AB 2). Sie lösen sie, nachdem sie das Video erneut gesehen haben, und machen Notizen. Korrigieren Sie alles in der Klasse (Lösung Aufgabe 4: Die Folgen der Verschwendug sind global).

25 Minuten: Wie können wir den Wert von Lebensmitteln darstellen?

Wie müsste eine Lebensmittelpackung aussehen, damit den Käuferinnen und Käufern klar wird, was alles Wertvolles in Lebensmitteln steckt? Die SuS gestalten in Gruppen eine Packung für eines der Lebensmittel aus dem Film (Malen oder Basteln). Wenn mehr Zeit ist, können die SuS tierische mit pflanzlichen sowie unverarbeitete mit verarbeiteten Lebensmitteln vergleichen. Siehe auch: [waterfootprint.org/en/resources/interactive-tools/product-gallery](#), [klimateller.de](#), [bmu.de](#)

★ Leistungsstarke SuS/Schnelle SuS entwickeln einen Werbespruch für ihre Packung.

Material:

AB 2, Computer mit Internetzugang, Beamer, Video (siehe Einstieg), DIN-A3-Blöcke, Bunt- und Filzstifte oder Zeitschriften, Scheren und Kleber; optional: Computerraum

Sozialform/Methode:

Einzel- und Gruppenarbeit, Klassengespräch; Notizen machen; Basteln und Malen; optional: Einzelarbeit; Werbespruch, Internetrecherche

→ Reflexion und Alltagsbezug 5 Minuten

Der Film beschreibt die Ressourcen, die in Lebensmitteln stecken. Fragen Sie die SuS: „Was ist in unserer Gesellschaft ein Lebensmittel wert?“ Die SuS überlegen sich eine begründete Antwort und besprechen sich in der Klasse.

► **Hausaufgabe:** Die SuS interviewen ihre Großeltern oder ältere Bekannte: Was waren den Menschen früher Lebensmittel wert? Mögliche Fragen: „Wann hat man früher Lebensmittel weg geworfen? Was ist mit Resten passiert, die Kinder nicht aufessen wollten?“ Was aus dem Interview würden die SuS ins Heute übernehmen, was nicht? Optional: Die SuS schreiben einen Aufsatz (Argumentation, Erörterung, Statement): „Wir sollten uns (k)ein Beispiel nehmen...“

Material:

Heft oder Block

Sozialform/Methode:

Klassengespräch; Interview; optional: Argumentation, Erörterung, Statement

Wie können wir der Verschwendungen vorbeugen?

Das große Angebot im Supermarkt verführt uns, mehr zu kaufen als wir brauchen. Große Packungen und große Einkaufsmengen sind häufige Wegwerfgründe [GfK, 2021]. Mit den überschüssigen Lebensmitteln landet auch unser Geld im Abfall. Besonders wenn wir hungrig, gestresst oder in Eile sind, verleiten uns Aktionswaren und Sonderangebote zu spontanen Mehrkäufen. Auch die

vermeintlich günstigere Großpackung kostet uns viel, wenn wir sie nicht aufbrauchen. Dagegen hilft eine gute Planung: Wer sich im Vorfeld überlegt, was benötigt und gekocht werden soll, und darauf aufbauend einen Einkaufszettel schreibt und sich daran hält, kauft nach Bedarf und behält den Überblick. Vor dem Schreiben ist ein Blick auf die Vorräte sinnvoll, um zu prüfen, was fehlt. Auch ein Wochenplan kann praktisch sein. Darin legen wir fest, was wir essen und einkaufen wollen.

Wie können wir helfen, Lebensmittelabfall im Handel zu vermeiden?

Im Handel werden jedes Jahr rund 800.000 Tonnen Lebensmittel weggeworfen [Umweltbundesamt, 2024]. Kundinnen und Kunden werden stets volle Regale angeboten. Was nicht mehr schön und frisch aussieht, lässt

sich nicht mehr verkaufen und wird aussortiert. Was können wir dagegen tun? Zum Beispiel Lebensmittel mit kleinen Macken kaufen, etwa Zucchini mit einer trockenen Stelle in der Schale oder einzelne Bananen. In vielen Läden werden Brot vom Vortag und Produkte, deren Mindesthaltbarkeitsdatum bald abläuft, günstiger angeboten, um einen Kaufanreiz zu bieten.

Was besagen Mindesthaltbarkeitsdatum (MHD) und Verbrauchsdatum?

Viele Menschen orientieren sich bei der Frage, ob etwas genießbar ist, am MHD. Aber: Lebensmittel mit überschrittenem MHD sind oft noch genießbar. Das MHD ist ein Qualitäts- und kein Wegverfallsdatum, das vom Hersteller festgelegt wird. Es besagt, dass mindestens bis zu diesem Datum spezielle Eigenschaften wie Farbe, Konsistenz und Geschmack des Produktes garantiert sind. Voraussetzung ist, dass das Lebensmittel richtig gelagert wird und nicht geöffnet wurde. Ist das Datum überschritten, kann man selbst testen: Was gut aussieht, riecht und schmeckt,

ist meistens auch noch gut. Kein MHD tragen Lebensmittel wie Zucker und Salz, die richtig gelagert fast unbeschränkt haltbar sind. Auch frisches Obst und Gemüse haben kein MHD.

Im Gegensatz zum MHD gibt das Verbrauchsdatum genau an, bis zu welchem Zeitpunkt das Lebensmittel verbraucht werden sollte. Es steht auf leicht Verderblichem wie frischem Fisch oder Hühnchen- und Hackfleisch. Ist das Verbrauchsdatum überschritten, dürfen die Lebensmittel nicht mehr verzehrt werden. Denn so gekennzeichnete Produkte sind anfällig für Keime wie zum Beispiel Salmonellen, die gesundheitsschädlich sein können.

Wann müssen Lebensmittel in den Müll?

Schimmel ist oft ein Wegwerfgrund, da sich die vom Schimmelpilz produzierten Pilzgifte (Mykotoxine) im ganzen Lebensmittel ausbreiten können. Beispielsweise bei Hartkäsesorten wie Parmesan oder Emmentaler lässt sich leichter Schimmelbefall hingegen großzügig wegschneiden. Schimmelkäse wie Camembert sind essbar, solange sich nur der Käse eigene Edelschimmel auf ihm ausbreitet. Jedoch bei Schädlingsbefall oder wenn Lebensmittel nicht mehr gut riechen oder schmecken, sollten sie entsorgt werden.

Was ist der Vorteil regionaler Ware?

Lange Transportstrecken bergen Risiken: Lebensmittel können schon auf dem Weg oder beim Umladen verderben, etwa durch den Abfall der Kühltemperatur. Je häufiger umgeladen wird, desto höher ist das Risiko von Abfällen. Regionale Ware hingegen legt nur kurze Strecken zurück. Ein weiterer Vorteil: Bei kürzeren Transportwegen werden weniger Treibhausgase freigesetzt.

1. TAG

→ Themeneinstieg 5 Minuten

In Kapitel 1 wurden im Rollenspiel erste Ideen erarbeitet, wie Verbraucherinnen und Verbraucher schon beim Einkauf Lebensmittelverschwendungen vermeiden können. Zeigen Sie die Einfälle (Tafel/Beamer) und sammeln Sie weitere in der Klasse.

! Wenn der Rest des Heftes nicht behandelt wird: Nutzen Sie den Alternativeinstieg aus Kapitel 4, Seite 11.

Material:

Tafel oder Beamer und Folie mit Ideen aus Kapitel 1

Sozialform/Methode:

Klassengespräch; optional: Blitzlicht, Schätzaufgabe

→ Erarbeitung und Ergebnissicherung 50–60 Minuten

Wie können wir Lebensmittelabfall beim Einkauf vermeiden?

In der Erarbeitungsphase können die SuS entweder im Internet recherchieren oder mit Ausdrucken der Artikel arbeiten, die auf AB 3 genannt sind. (Dafür nutzen die SuS den Text „Grundwissen“ auf Seite 6.)

Die SuS lösen alleine Aufgabe 1. Dann lösen sie im Gruppenpuzzle Aufgabe 2: Sie bilden Gruppen (eine oder zwei pro Frage). Jedes Team löst nur seine Frage für die Aufgabe 2. Setzen Sie nun die Gruppen neu zusammen, sodass jede Gruppe eine Expertin oder einen Experten aus jedem Fachgebiet enthält. Ein Beispiel: Gruppe 1 bearbeitet Frage a, Gruppe 2 Frage b, Gruppe 3 Frage c und so weiter. Jede neue Gruppe besteht aus einer Expertin oder einem Experten für Frage a, einer oder einem für Frage b, einer oder einem für Frage c und so weiter. Alle geben ihr Wissen an ihre Teammitglieder weiter und antworten auf Nachfragen. Das Erfahrene wird notiert (AB 3).

Leistungsstarke SuS: beantworten die Frage, ob der Kauf der Produkte auf AB 3 immer Lebensmittelabfälle vermeidet bzw. produziert. Zum Beispiel entsteht beim Kauf der Großpackung Erdbeeren kein Lebensmittelabfall, wenn wir aus überschüssigen Früchten Marmelade kochen, die monatlang haltbar ist. Und der Kauf des Hackfleischs vermeidet nur Lebensmittelabfall, wenn wir es vor Ablauf des Verbrauchsdatums einfrieren (ein Zustand, in dem es sich zwei bis acht Wochen lang hält) oder verarbeiten und essen. Thematisieren Sie hier auch, wieso Spontankäufe Lebensmittelabfall verursachen können (siehe Seite 6).

Tipp: Wandeln Sie die Aufgabe für ein Stationenlernen ab (eine Frage pro Station).

Tipp: Machen Sie mit der Klasse eine Exkursion zu einem Laden vor Ort (Treffen mit der Geschäftsführung vereinbaren). Die SuS erfragen, welche Lebensmittel aussortiert werden, wieso und was damit passiert.

Material:

AB 3, Texte aus AB 3 und Text „Grundwissen“ (Seite 6) oder Computerraum; grüne Bunt- oder Filzstifte, Heft oder Block; optional für das Stationenlernen: Ausdrucke, Computer mit Internetzugang (für Bildstrecke)

Sozialform/Methode:

Einzelarbeit, Gruppenarbeit; Wissenstest, Gruppenpuzzle; optional: Stationenlernen, Exkursion

→ Reflexion und Alltagsbezug 5 Minuten

Die SuS lösen die Aufgabe 3 des AB 3.

 **Hausaufgabe:** Die SuS befragen Familie, Freunde und Bekannte, ob sie mit dem Kauf der Waren aus AB 3 Lebensmittelabfall vermeiden könnten. Die Befragten sollten sich hinsichtlich Altersgruppe und Geschlecht unterscheiden. Ergänzende Fragen können sein: Wird ein Einkaufszettel benutzt? Wurde schon einmal zu viel eingekauft? Antwortmöglichkeiten sind: oft, manchmal oder nie.

Material:
AB 3, Interviewfragen

Sozialform/Methode:
Einzelarbeit; Interview

2. TAG



→ Einstieg 5 Minuten

Zeigen Sie die unausgefüllte Grafik aus AB 3. Welche Erfahrungen haben die SuS während ihrer Umfrage gemacht? Was würden die Menschen aus ihrem Umfeld kaufen? Sammeln Sie erste Eindrücke.

Material:
Grafik aus AB 3, Videobeamer, Tafel

Sozialform/Methode:
Klassengespräch

→ Erarbeitung und Ergebnissicherung 55 Minuten

25 Minuten: Vermeidet mein Umfeld Lebensmittelabfälle beim Einkauf?

Die SuS werten Ihre Umfrageergebnisse in Prozent grafisch aus. Sie nutzen dazu zum Beispiel EXCEL auf dem Computer oder gestalten mit Stiften und Papier, zum Beispiel Balkendiagramm oder Graphen. Die Ergebnisse werden aufgehängt und besprochen.

30 Minuten: Wie können wir aufklären?

Die SuS gestalten und texten in Gruppen einen Flyer, mit dem sie Menschen in ihrem Umfeld aufklären können. Dieser sollte kopierbar sein, also am besten in schwarz-weiß.

! Wenn Sie alternativ oder zusätzlich zur Flyergestaltung eine Ausstellung planen, werten leistungsstarke SuS die Umfrageergebnisse der Klasse als Hausaufgabe differenzierter statistisch aus.

P Projekt: Lassen Sie die SuS selbst Ideen finden und umsetzen, wie sie aufklären möchten (Selbstorganisiertes Lernen). Dazu legen die SuS in Gruppen einen Arbeitsplan fest mit Moderator/in, Zeitnehmer/in, Ziel, Zeitziel, Arbeitsaufteilung und so weiter. Im Anschluss erstellen sie einen Arbeitsbericht. der folgende Fragen beantwortet: Wurden die Ziele erreicht? Warum wurden diese erreicht beziehungsweise nicht erreicht? Was sind die Konsequenzen? Hier einige Anregungen: Die SuS gestalten eine Schulausstellung, zu der das Umfeld der SuS eingeladen wird (auf weitere Heftinhalte ausweitbar). Sie schließen eine Kooperation mit dem örtlichen Supermarkt, in dem sie zum Beispiel Plakate aufhängen oder Flyer auslegen. Oder sie drehen ein Video zum Thema, stellen es ins Internet und laden das Umfeld zur Filmvorstellung ein.

Material:

Umfrageergebnisse, Computer mit Drucker und/oder Buntstifte, Filzstifte, DIN-A3-Blätter, DIN-A4- oder DIN-A5-Blätter; optional: Videokamera, Videobeamer

Sozialform/Methode:

Einzelarbeit, Gruppenarbeit, Klassengespräch; Diagramm erstellen, Perspektivenwechsel, Flyer gestalten; optional: Selbstorganisiertes Lernen

→ Reflexion und Alltagsbezug 5 Minuten

Die SuS wählen in der Klasse begründet einen Flyer aus, der ihrer Meinung nach besonders gut aufklärt und den sie in der Familie und bei Freunden sowie Bekannten verteilen möchten. Fertigen Sie davon Kopien an.



Hausaufgabe: Die SuS setzen ihre entwickelte Aufklärungsmaßnahme um.

Material:

AB 3

Sozialform/Methode:

Klassengespräch, Aufklärungsarbeit; optional: Ausstellung, Kampagne etc.

Wie lagern wir Lebensmittel richtig?

GRUNDWISSEN

Wohin gehört welches Lebensmittel: Kühlschrank oder Vorratsregal?

Lagerfehler gehören zu den häufigsten Wegwerfgründen in unseren Haushalten (Universität Stuttgart, 2012).

Was falsch weggepackt wird, verliert rapide an Frische, verdorbt vorzeitig und landet schließlich im Müll. Solche unnötigen Lebensmittelabfälle lassen sich vermeiden. Hier sehen Sie, wo welche Lebensmittel gelagert werden – und warum.

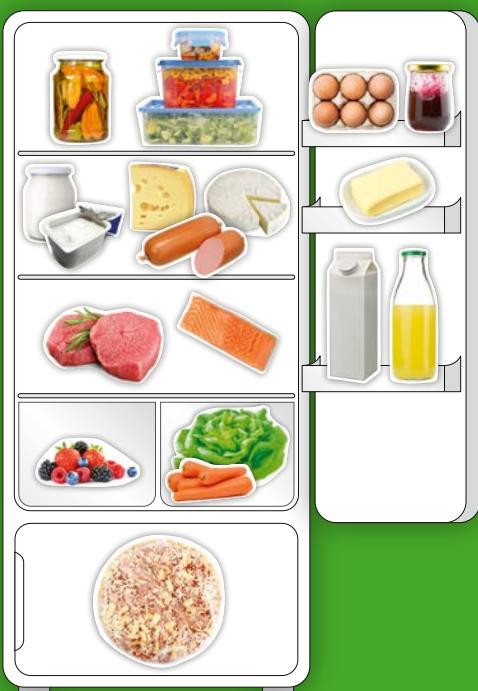
IN DEN KÜHLSCHRANK:

Oben und Mitte 5-7 °C: Milchprodukte wie Quark, Joghurt und Käse sowie Selbstgekochtes brauchen es nicht ganz so kalt. Verarbeitetes Fleisch, wie zum Beispiel Wurst, gehört in die Mitte des Kühlschranks.

Unten 0-4 °C: Fleisch und Fisch verderben leicht. Sie kommen gut verpackt dorthin, wo es am kältesten ist.

Gemüsefach 6-10 °C: Obst und Gemüse haben ihr eigenes Fach. Manche Sorten sondern ein Reifegas ab und sollten deshalb getrennt gelagert werden.

Gefrierfach -18 °C: Viele Lebensmittel halten sich tiefgekühlt länger.



Tür oben 10-12 °C: Hierhin gehören Eier und angebrochene Lebensmittel wie Marmelade und Butter.

Tür unten: Milch und offene Säfte kommen nach unten – verbrauche sie schnell!

IN DEN VORRATSSCHRANK:

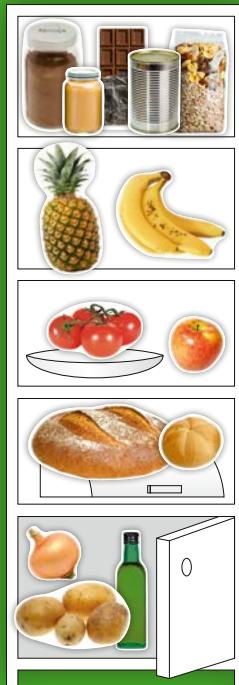
Babybrei, Kakao, Schokolade, Müsli und geschlossene Konserven kommen in den Vorratsschrank.

Ananas und Bananen sind exotische Früchte, sie sollten hell und bei Zimmertemperatur gelagert werden.

Kühl und alleine lagern sollten Tomaten und Äpfel, denn sie lassen andere Obst- und Gemüsesorten schneller reifen.

Brot und Brötchen kommen in den Brotkasten, damit sie nicht austrocknen.

Kartoffeln, Zwiebeln und Öl mögen einen trockenen, dunklen Ort – zum Beispiel den geschlossenen Vorratsschrank.



1. TAG



→ Themeneinstieg 5 Minuten

Skizzieren Sie einen Tiefkühlschrank an die Tafel (Vorlage AB 4). Schreiben Sie „Salat“ hinein. Würden die SuS den Salat so aufbewahren? Fragen Sie nach der Begründung. **Lösung:** Salate eignen sich wegen ihres hohen Wassergehalts nicht zum Einfrieren. Sie werden matschig. Wenn Wasser ab null Grad Celsius gefriert, bildet es Eiskristalle. Sie durchstechen die Zellwände des Salats wie Nadeln. Das Zellgerüst ist dann so beschädigt, dass es beim Auftauen in sich zusammenfällt.

! Wenn der Rest des Heftes nicht behandelt wird: Starten Sie mit dem Erklärfilm „[Warum werfen wir Lebensmittel weg?](#)“ unter [zugutfuerdietonne.de](#) und einem Blitzlicht. Dabei antworten die SuS schnell auf eine Impulsfrage. Es wird nicht unterbrochen oder bewertet. Oder die SuS schätzen zuvor: Wie viel werfen wir in privaten Haushalten im Durchschnitt jährlich weg? Die Antwort lautet 74,5 Kilogramm. Stellen Sie anschließend die Wegwerfgründe vor (siehe Kapitel 1, Seite 1).

Material:

Tafel; optional: Computer mit Internetzugang, Videobeamer

Sozialform/Methode:

Klassengespräch; optional: Blitzlicht, Schätzaufgabe

→ Erarbeitung und Ergebnissicherung 35 Minuten

Wie lagere ich Lebensmittel richtig?

In einem Quiz treten die SuS in Gruppen gegeneinander an. Ergänzen Sie an der Tafel einen Kühlschrank und ein Vorratsregal (Vorlage AB 4). Die SuS ordnen Lebensmittel des Materials zu AB 4 (Bogen mit Fotos) ein. Eine Stoppuhr begrenzt Antwort- und Beratungszeit. Weiß eine Gruppe die Antwort nicht, kann die nächste sie geben. Es gibt einen Punkt pro korrekte Antwort und einen pro Begründung (zum Beispiel gehört frische Milch in den Kühlschrank, sonst wird sie sauer und muss in den Müll). Die SuS notieren oder kleben die Lebensmittel auf das AB 4.

★ Leistungsstarke SuS bekommen schwierigere Lebensmittel wie zum Beispiel Tomaten. In leistungsstarken Klassen teilen Sie das Material zu AB 4 nicht aus, sondern nennen den SuS nur das aktuell einzuordnende Lebensmittel.

t Tipp: Die SuS können ihr Wissen mit dem Online-Wissens-Quiz für Einsteiger von [Zu gut für die Tonne!](#) erweitern und vertiefen ([zugutfuerdietonne.de/tipps-fuer-zu-hause/wissen-testen](#)).

Material:

AB 4, Material zu AB 4, Tafel, Stoppuhr; optional: Scheren, Kleber

Sozialform/Methode:

Gruppenarbeit; Quiz; optional: Basteln

→ Reflexion und Alltagsbezug 5 Minuten

Sind im Quiz Lebensmittel nicht genannt worden, die für die SuS interessant sind? Können die SuS ableiten, wie sie richtig gelagert werden?

► Hausaufgabe: Die SuS schauen im Lebensmittel A-Z auf [zugutfuerdietonne.de](#) nach, ob sie mit ihrer Einschätzung zum Lagerort des Lebensmittels richtig lagen. Sie prüfen anhand des AB 4 zu Hause die Vorräte und optional das Wissen von Familienmitgliedern. Sie fragen, ob sie gegebenenfalls Lebensmittel umräumen dürfen.

Material:

Tafel, Computer

Sozialform/Methode:

Klassengespräch; Internetrecherche, Quiz

Wohin mit Übriggebliebenem?

Zu viel zubereitet oder auf den Teller getan sind die zweithäufigsten Gründe, warum zu Hause Lebensmittelabfälle entstehen [GfK, 2021]. Was können wir dagegen tun? Zum Beispiel kleinere Portionen nehmen und uns Nachschlag holen. Das ist besser, als den Teller voll zu machen und später einen Teil der Speisen wegzuwerfen. Wer Lebensmittel zubereitet, orientiert die Menge am Hungergefühl oder an Rezepten. Wenn dennoch etwas

übrigbleibt, kann es am nächsten Tag aufgewärmt werden oder als Grundlage für eine neue Mahlzeit dienen.

Zum Beispiel lassen sich aus vielen Gemüseresten Salate, Suppen oder Smoothies herstellen. Dafür eignen sich auch Lebensmittel, die nicht mehr ganz so schön aussehen. Mit der [Zu gut für die Tonne!-App](#) fällt die Resteverwertung ganz leicht, denn sie schlägt verschiedene Reste-Rezepte für unterschiedliche Lebensmittel vor.

Wie bekommen Lebensmittel eine zweite Chance?

Wenn wir etwas nicht verbrauchen, können wir andere damit erfreuen. Organisationen und Internetportale bieten viele Chancen, Übriggebliebenes weiterzugeben. In jedem Fall müssen die Lebensmittel richtig gelagert werden und hygienisch einwandfrei sein.

Die Tafeln sind gemeinnützige Organisationen, die überschüssige Lebensmittel an Bedürftige weitergeben. Die bundesweit mehr als 960 Tafeln unterstützen regelmäßig über 1,65 Millionen Menschen in Deutschland [Tafel Deutschland e.V., 2022]. Die Bedürftigen bekommen die Lebensmittel kostenlos oder gegen einen symbolischen Betrag. Gespendet werden sie vor allem von Unternehmen, Supermärkten, Restaurants, aber auch von Privatpersonen. Aus hygienischen Gründen werden zum Beispiel fertig zubereitete und unverpackte Gerichte, auf offenen Buffets stehende Speisen sowie angebrochene Verpackungen meist nicht angenommen.

Die Plattform [foodsharing.de](#) können Privatpersonen und Unternehmen nutzen, um überschüssige Lebensmittel kostenlos an andere weiterzugeben. Dazu tragen sie die Lebensmittel online mit einem Standort ein, an dem Interessierte sie abholen können. Hygienisch riskante Lebensmittel mit Verbrauchsdatum (siehe vorherige Seite) wie rohes Hackfleisch und Fisch dürfen nicht angeboten werden. Foodsharing ist gemeinnützig organisiert.

Marmelade für Alle! gibt überschüssigen Früchten eine zweite Chance: Kinder und Jugendliche der Evangelischen Jugend fragen dort, wo es ungeerntetes Obst gibt, ob sie es vom Boden auflesen oder ernten dürfen. Sie kochen daraus zum Beispiel Marmelade. Diese wird unter anderem auf evangelischen Kinder- und Jugendfreizeiten verzehrt. Übriges lässt sich auf Benefizveranstaltungen verkaufen oder gegen nützliche Dinge und Dienstleistungen tauschen. Nach diesem Vorbild können SuS selbst Lebensmittel retten.

Mit einer **Mitnahme-Box** können Tellerreste in Restaurants für den Gast eingepackt werden. Am besten fragen, wenn es nicht angeboten wird. So landet Leckeres nicht im Müll und die Menschen haben etwas zu essen für den kommenden Tag. Auch auf Privatfesten lassen sich so Lebensmittel retten.

Einfrieren lässt sich fast alles für mehrere Wochen bis Monate. Stark wasserhaltige Lebensmittel werden im Eismach allerdings matschig. Obst und Gemüse gilt es deshalb am besten vorher kurz in heißem Wasser zu blanchieren und anschließend abzuschrecken. Salat eignet sich nicht für den Tiefkühler (siehe Seite 11) und Milchprodukte flocken schnell aus und werden grießig.

1. TAG



→ Themeneinstieg 5 Minuten

Geben Sie den SuS vorab die Hausaufgabe, roh essbares Gemüse, Salat und Fetakäse (Reste sind willkommen, Portion nach Hunger), Musik und eine Abspielmöglichkeit dafür mitzubringen. Versenden Sie ein Schreiben an die Eltern, falls noch nicht geschehen, und fragen Sie darin Allergien ab und geben Sie Information zum Umgang mit Messern und allem, was sonst noch wichtig ist.

Schreiben Sie zum Stundeneinstieg an die Tafel: „Ich konnte die Reste nicht verwerten“ ist einer der wichtigsten Wegwerfgründe in Deutschland. Dann fragen Sie die SuS: Was denkt ihr, wieso landet Übriggebliebenes so oft im Müll?

! Wenn der Rest des Hefts nicht behandelt wird: Steigen Sie am Vortag ein wie in Kapitel 4, Seite 11, beschrieben. Geben Sie dann die oben beschriebene Hausaufgabe auf.

Material:
Tafel

Sozialform/Methode:
Klassengespräch; optional: Blitzlicht

→ Erarbeitung und Ergebnissicherung 80 Minuten

35 Minuten: Wohin mit den Resten des Schulfests?

Die SuS suchen sich auf AB 5 eine Webseite aus (Aufgabe 1, mindestens zwei SuS pro Internetseite). Die so entstandenen Gruppen lösen Aufgabe 1a für ihre Webseite und halten dazu dreiminütige Kurzpräsentationen. Die Art der Resteverwertung und der Organisationsname werden an der Tafel notiert. Die Korrektur können Kontrollgruppen übernehmen. Die SuS wählen die besten präsentierten Lösungen und notieren eine passende unter Aufgabe 1b. Lösungen siehe Seite 12.

45 Minuten: Wie veranstalten wir unsere Schnippeldisko?

Bei einer Schnippeldisko hören die SuS (mitgebrachte) Musik, während sie Gemüse und Feta zu einem Salat verarbeiten. Dann essen sie gemeinsam. Erarbeiten Sie mit der Klasse vorab Regeln für Zubereitung und Essen (zum Beispiel Hände und Gemüse waschen, vorsichtiger Umgang mit dem Messer ...). Enthalten sollte sein, dass so wenig Lebensmittel weggeworfen werden sollen wie möglich (zum Beispiel zuerst eine kleine Portion und bei Bedarf Nachschlag nehmen).

t Tipp: Führen Sie die Aufgabe alternativ als Wettbewerb durch, dann ist allerdings mehr Zeit nötig. Das Ziel: Am schnellsten eine Lösung für die Schulfestreste finden und so viele SuS wie möglich überzeugen, dass der eigene Weg der Beste ist. Die SuS müssen dazu alle Webseiten ansehen, um überzeugend für ihre Lösung und gegen die der anderen argumentieren zu können. Punkte bekommen sie von der Klasse in Runde 1 (Recherche) für Schnelligkeit und in Runde 2 (Vortrag) für Argumentationsstärke (die SuS stimmen ab).

t Tipp: Die SuS sammeln Pro- und Kontraargumente für ihre Lösung, ergänzen sie und schreiben eine Argumentation oder Erörterung.

t Tipp: Machen Sie eine Exkursion zur örtlichen Tafel und lassen Sie die SuS Fachleute vor Ort interviewen.

t Tipp: Wenn Sie Kapitel 3 nicht behandelt haben, können Sie MHD und Verbrauchsdatum jetzt durchnehmen. Ergänzen Sie dazu zum Beispiel für die Würste und die Orangensaft-MHD und fügen Sie ein Produkt mit Verbrauchsdatum hinzu, zum Beispiel eine ungeöffnete Packung Hackfleisch. Drucken Sie den SuS nun das Grundwissen von Seite 6 aus oder geben Sie ihnen die Suchworte für die passenden Informationsartikel aus AB 3. Die jeweiligen Gruppen erklären die neuen Begriffe.

P **Projekt:** „Schulfest ohne Reste!“ Unterstützen Sie mit Ihrer Klasse die Planung, Verköstigung und Resteverwertung.

P **Projekt:** „Unsere Schule rettet Lebensmittel!“ Reduzieren Sie mit den SuS und der Mensa beziehungsweise dem Schulcatering dauerhaft den Lebensmittelabfall der Schule. Untersuchen Sie gemeinsam, bei welchen Gerichten besonders viel Abfall entsteht und wieso (Resteeimer, Müllsäcke in der Küche, Umfrage unter SuS zu Gründen). Gegenmaßnahmen werden gemeinsam entwickelt und Effekte überprüft. Integrieren Sie Einkauf, Lagerung und Haltbarkeit, soweit behandelt.

P **Projekt:** Gestalten Sie mit der Klasse eine Ausstellung zum Thema „Lebensmittelverschwendungen und was wir dagegen tun können“.

Material:

AB 5, Computerraum, Radio oder Musik mit Abspielmöglichkeit, Gemüse(reste), Fetakäse, Essig und Öl, Salz und Pfeffer, Bretter und Gemüsemesser, große Schüsseln, Salatbesteck, kleine Schüsseln, Gabeln und Messer

Sozialform/Methode:

Gruppenarbeit, Klassengespräch; Internetrecherche, Präsentation, Abstimmung, Regeln aufstellen, Speisezubereitung; optional: Wettbewerb, Argumentation, Erörterung

→ Reflexion und Alltagsbezug 5 Minuten

Was könnte man aus den Zutaten der Schnippeldisko noch zubereiten (weitere Lebensmittel ergänzbar)? Die SuS notieren alleine Ideen (zum Beispiel Auflauf oder Gemüsesuppe plus Salat, Smoothie, Rohkost mit Quark und Brot ...).

Zum Abschluss des Heftes überlegen sich die SuS alleine drei Situationen, in denen Lebensmittelabfall entstehen kann. Planen Sie hierfür mehr Zeit ein. Sie bilden Zweierteams und interviewen sich gegenseitig. Die Befragten müssen blitzschnell antworten, wie Lebensmittel gerettet werden können und dies begründen. Schüler/in A: Anastasia will eine Banane in den Kühlschrank legen. Schüler/in B: Falsch, die Banane muss in die Obstschale, weil Südfrüchte zimmerwarm gelagert am längsten halten. Pro richtige Antwort gibt es einen Punkt. Dies ist auch als Klassenwettbewerb möglich.

t **Tipp:** Nutzen Sie die Methode Szene-Stopp-Reaktion. Die Situationen werden dabei in Gruppen gespielt. Die Autorinnen und Autoren der Szenen verraten den Partnergruppen nicht, was passieren wird, und schlüpfen in die Rollen der Verschwenderinnen und Verschwender. Die Szenen stoppen, wenn klar ist, dass die Verschwendungen stattfinden soll. Die Mitglieder der Partnergruppen nennen (wahlweise als Protagonisten) spontan die richtige Verhaltensweise. Sie argumentieren, wieso man so handeln sollte.

Hausaufgabe: Die SuS schauen zu Hause nach, was bald abläuft und welche übriggebliebenen Lebensmittel sie finden (zum Beispiel Gemüsereste ...). Sie kochen daraus in der Familie oder in der Schule ein Gericht.

Material:

Heft

Sozialform/Methode:

Einzelarbeit, Partner-Interview;
optional: Gruppenarbeit, Szene-Stopp-Reaktion

Literaturhinweise

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) 2019:

The state of food and agriculture – Moving forward on food loss and waste,
<https://www.fao.org/3/ca6030en/ca6030en.pdf>, zuletzt abgerufen am 16.12.21

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) 2015:

Food wastage footprint & Climate change
<https://www.fao.org/3/bb144e/bb144e.pdf>, zuletzt abgerufen am 24.01.2022

Arjen Hoekstra; Michiel van Heek 2017:

Water Footprint network,
<https://waterfootprint.org/en/resources/interactive-tools/product-gallery/>, zuletzt abgerufen am 01.12.21

Helmut Hübsch (GfK) 2021:

Systematische Erfassung des Lebensmittelabfalls der privaten Haushalte in Deutschland – Schlussbericht 2020, GfK:
https://www.zugut fuerdietonne.de/fileadmin/zgfdt/inhalt/Service/Studien/Schlussbericht_GfK_2020_LMA_in_privaten_Haushalten.pdf, zuletzt abgerufen am 19.01.22

Guido Reinhardt, Sven Gärtner, Tobias Wagner (ifeu) 2020:

Ökologische Fußabdrücke von Lebensmitteln und Gerichten in Deutschland, Heidelberg:
<https://www.ifeu.de/projekt/lebensmittel-co2-rechner/>

Umweltbundesamt 2024:

Lebensmittelabfälle in Deutschland im Berichtsjahr 2022:
<https://www.umweltbundesamt.de/themen/abfall-ressourcen/abfallwirtschaft/abfallvermeidung/lebensmittelabfaelle>,
zuletzt abgerufen am 28.04.2025

Thomas Schmidt, Felicitas Schneider, Dominik Leverenz, Gerold Hafner (Thünen-Institut) 2019:

Lebensmittelabfälle in Deutschland – Baseline 2015 – Thünen Report 71, Thünen-Institut:
https://www.zugut fuerdietonne.de/fileadmin/zgfdt/inhalt/hintergrund/Thuenen_Kurzfassung.pdf,
zuletzt abgerufen am 19.01.22

Tafel Deutschland e.V.:

<https://www.tafel.de/>, zuletzt abgerufen am 10.01.2022

United Nations Environment Programme (UNEP) 2021:

Food Waste Index Report,
<https://www.unep.org/resources/report/unep-food-waste-index-report-2021>, zuletzt abgerufen am 16.12.21





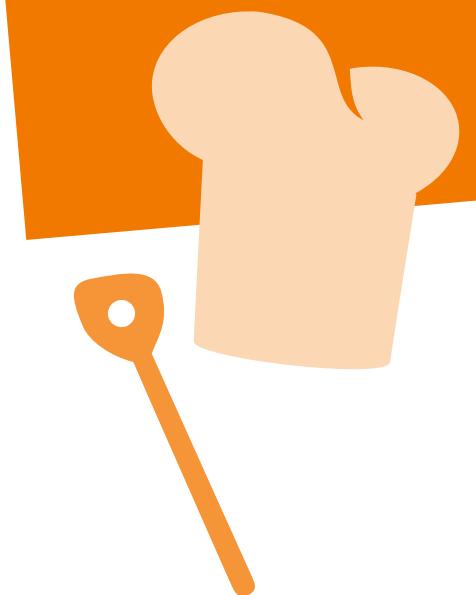
Zu gut für die Tonne!

ist Bestandteil der *Nationalen Strategie zur Reduzierung der Lebensmittelverschwendungen* des Bundesministeriums für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat (BMLEH).

Zu gut für die Tonne! zeigt, wie sich Lebensmittelabfälle vermeiden lassen: mit Tipps zu Lebensmittellagerung und -haltbarkeit sowie mit **Reste-Rezepten und -Tutorials**.

Dieses Schulmaterial erscheint im Rahmen von *Zu gut für die Tonne!* und beinhaltet auch ein Schüler- und ein Lehrerheft für die Sekundarstufe I sowie einen Bastelbogen zum spielerischen Lernen der richtigen Lagerung von Lebensmitteln in der Küche.

Wie Lebensmittel richtig aufbewahrt und aus Resten neue Leckereien werden, erfahren Sie unter zugutfuerdietonne.de. Einfache und abwechslungsreiche Reste-Rezepte finden Sie außerdem in unserer *Zu gut für die Tonne!-App*.



HERAUSGEBER

Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat (BMLEH)
Referat 211 – Reduzierung von Lebensmittelverschwendungen
Wilhelmstraße 54, 10117 Berlin

KONTAKT

Zu gut für die Tonne!
kontakt@zugutfuerdietonne.de
zugutfuerdietonne.de

KONZEPT UND TEXT

Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE)
MediaCompany – Agentur für Kommunikation GmbH

GESTALTUNG

malzwei Grafikdesign

AKTUALISIERUNG

neues handeln AG

INHALTLCHE UND DIDAKTISCHE BERATUNG

Dipl.-Oecotrophologin Mechthild Freier, Korschenbroich
Dipl.-Biologin Heike-Solweig Bleuel, Tübingen (Konzept)

STAND

Mai 2025

Diese Publikation wird vom BMLEH unentgeltlich abgegeben.
Sie darf nicht im Rahmen von Wahlwerbung politischer Parteien
oder Gruppen eingesetzt werden.