

KLASSE **7-9**
MATERIAL FÜR LEHRKRÄFTE

SCHREIB'
MICH NICHT
EINFACH AB!



Eine Initiative des



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft






zugutfuerdietonne.de

**ZU
GUT
FÜR DIE
Tonne**
!

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 Verschwendung 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 (Einleger letzte Seite). Oder Sie bestellen alle AB als Arbeitsblattheft zu Klassensätzen bzw. laden AB, Quellenmaterial und weiterführende Links kostenlos herunter unter www.zugut fuer dietonne.de.

| Thema | Zeitaufwand/Material | Ziele und Kompetenzen |
|--|---|---|
|  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 Lebensmittelverschwendung vermieden werden kann – auch im eigenen Alltag. → Sie reflektieren ihren Umgang mit Lebensmitteln. |
|  2 Welche Folgen hat die Verschwendung? | 45 Minuten Arbeitsblatt 2 | → Die SuS lernen exemplarisch die Folgen der Lebensmittelproduktion und -verschwendung für die Umwelt kennen. → Sie reflektieren am Beispiel eines Lebensmittels seinen Wert. → Sie vergleichen die Wertschätzung früher und heute. |
|  3 Wie retten wir Lebensmittel beim Einkauf? | 1. Tag: 70 Minuten 2. Tag: 65 Minuten Arbeitsblatt 3 | → Die SuS kennen die Bedeutung von Mindesthaltbarkeitsdatum und Verbrauchsdatum. → Sie wissen, wie sie mit Schimmel umgehen. → Sie können beim Einkaufen Lebensmittelverschwendung vorbeugen und klären ihr Umfeld darüber auf. |
|  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. |
|  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 Brief 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 (z. B. Natur und Technik), Mathematik, Religion, Hauswirtschaft, Sozialwesen/Sozialkunde, Verbraucherbildung, in einer Vertretungsstunde und während der Projekttag.

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

Warum werfen wir Lebensmittel weg?

GRUNDWISSEN

Wie viel werfen wir weg?

Vom Acker bis auf den Teller gehen weltweit ungefähr ein Drittel der Lebensmittel verloren, die für die menschliche Ernährung produziert werden. Das sind jedes Jahr 1,3 Milliarden Tonnen, schätzt die Welternährungsorganisation (FAO, 2011). In Deutschland landen jährlich rund elf Millionen Tonnen Lebensmittel im Müll. Dazu kommen Verluste aus der Landwirtschaft. Das ergab eine Studie der Universität Stuttgart (2012), gefördert durch das Bundesernährungsministerium. Lebensmittelabfälle entstehen überall: In der Lebensmittelindustrie sowie

bei Großverbrauchern (Restaurants und Kantinen) fallen jeweils 17 Prozent der Abfälle an, im Handel sind es fünf Prozent, in den 40 Millionen Privathaushalten entstehen 61 Prozent.

Eine systematische Erfassung des Lebensmittelabfalls in deutschen Haushalten von 2017 ergab, dass dort 4,4 Millionen Tonnen Lebensmittel weggeworfen wurden. Umgerechnet sind dies 55 Kilogramm pro Person. Fast die Hälfte (44 Prozent) davon wird von den Befragten als vermeidbar eingeschätzt. Auf diesen beiden Studien beruht das vorliegende Schulmaterial.

Warum werfen wir Lebensmittel weg?

Lebensmittel sind heute jederzeit verfügbar. Der Anteil des Einkommens, den wir für unsere Ernährung ausgeben, ist in den letzten 60 Jahren deutlich gesunken. Woher unsere Lebensmittel kommen und wie viel Ressourcen für die Produktion nötig sind, wissen wir nicht mehr aus erster Hand. Mit ihrem Anbau und ihrer Herstellung haben die meisten von uns nichts zu tun.

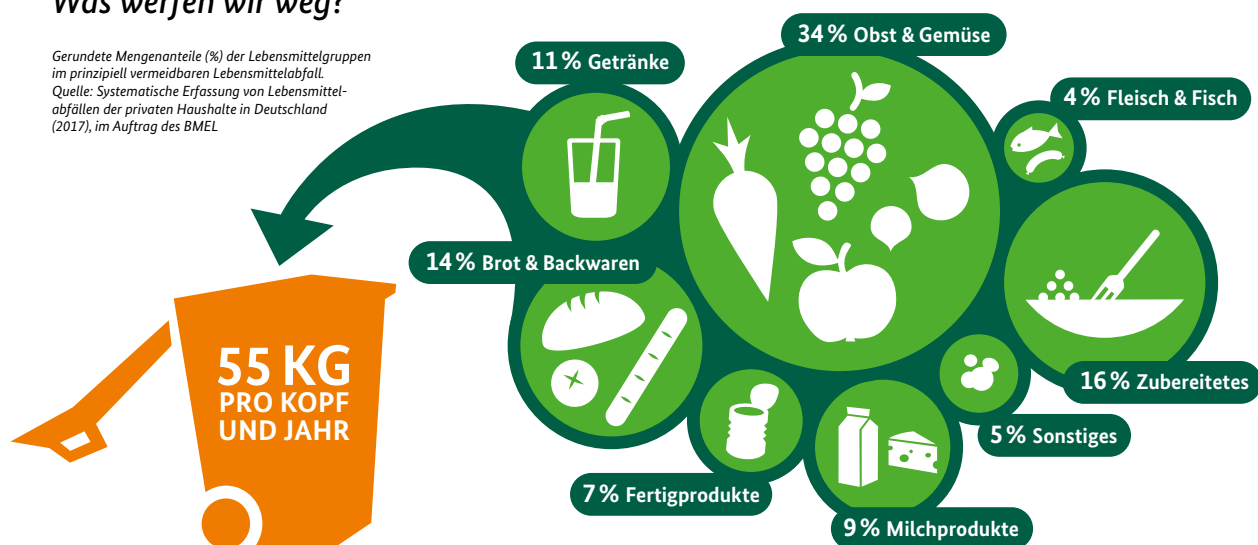
Wir entsorgen Lebensmittel, weil

- wir zu viel eingekauft haben,
- wir keinen Überblick über unsere Vorräte haben,
- das Mindesthaltbarkeitsdatum abgelaufen ist,
- wir Reste nicht verwerten,
- wir sie falsch lagern,
- sie verdorben sind,
- sie uns nicht schmecken.

Der letzte Grund wird am seltensten genannt – von jüngeren Menschen jedoch häufiger als von älteren (Studie der Universität Stuttgart 2011, Umfrage von TNS Emnid 2014).

Was werfen wir weg?

Gerundete Mengenanteile (%) der Lebensmittelgruppen im prinzipiell vermeidbaren Lebensmittelabfall.
Quelle: Systematische Erfassung von Lebensmittelabfällen der privaten Haushalte in Deutschland (2017), im Auftrag des BMEL



1. TAG



→ Themeneinstieg 5 Minuten

Zeigen Sie den Erklärfilm „Warum werfen wir Lebensmittel weg?“ unter www.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 werden.

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 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 (Placement). 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; Placement

→ Reflexion und Alltagsbezug 5 – 10 Minuten

Hat sich die Meinung der SuS über die Wegwerfgründe geändert oder nicht – und wieso? (z. B. 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 etc.) und Preis (Recherche z. B. unter www.supermarktcheck.de). Beziehen Sie wenn möglich die Familie ein (Elternbrief).

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 (z. B. Umgang mit Resten/Wegwerfen)? Die SuS notieren Ideen auf Karten (an Pinnwand heften): Was können sie im Alltag gegen Lebensmittelverschwendung tun (z. B. 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? Welche? Jede Gruppe wählt Ideen aus und ernennt ein Mitglied zum Talkshowgast. Für die Moderationsrolle entwickeln die SuS Fragen (Ziel: Gäste stellen sich vor, präsentieren und besprechen Lösungsideen). Die Zuschauer 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: zu Kleines, zu Großes, seltsam Geformtes und Lebensmittel, die nicht mehr ganz so schön aussehen. Nansen will sie 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 Lebensmittelverschwendung 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. Sie lösen alleine Aufgabe 4 auf AB 1.

🏠 **Hausaufgabe:** Die SuS setzen ihre Maßnahmen gegen Lebensmittelverschwendung 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 die Arbeitskraft, die wir Menschen für ihre Erzeugung, Verarbeitung und ihren Transport aufwen-

den. Was alles in ihnen steckt, sehen wir Lebensmitteln und ihrem Preis nicht an. Etwa 800 Liter Wasser werden für die Erzeugung von einem Kilogramm Äpfeln benötigt. Rund zwei Drittel davon sind für das Wachstum nötig, der Rest für Verarbeitung (zum Beispiel Waschen), Verpackung und Transport. Für verarbeitete und tierische Lebensmittel werden noch mehr Ressourcen verbraucht, zum Beispiel für die Aufzucht der Tiere.

Welche Folgen hat die Herstellung?

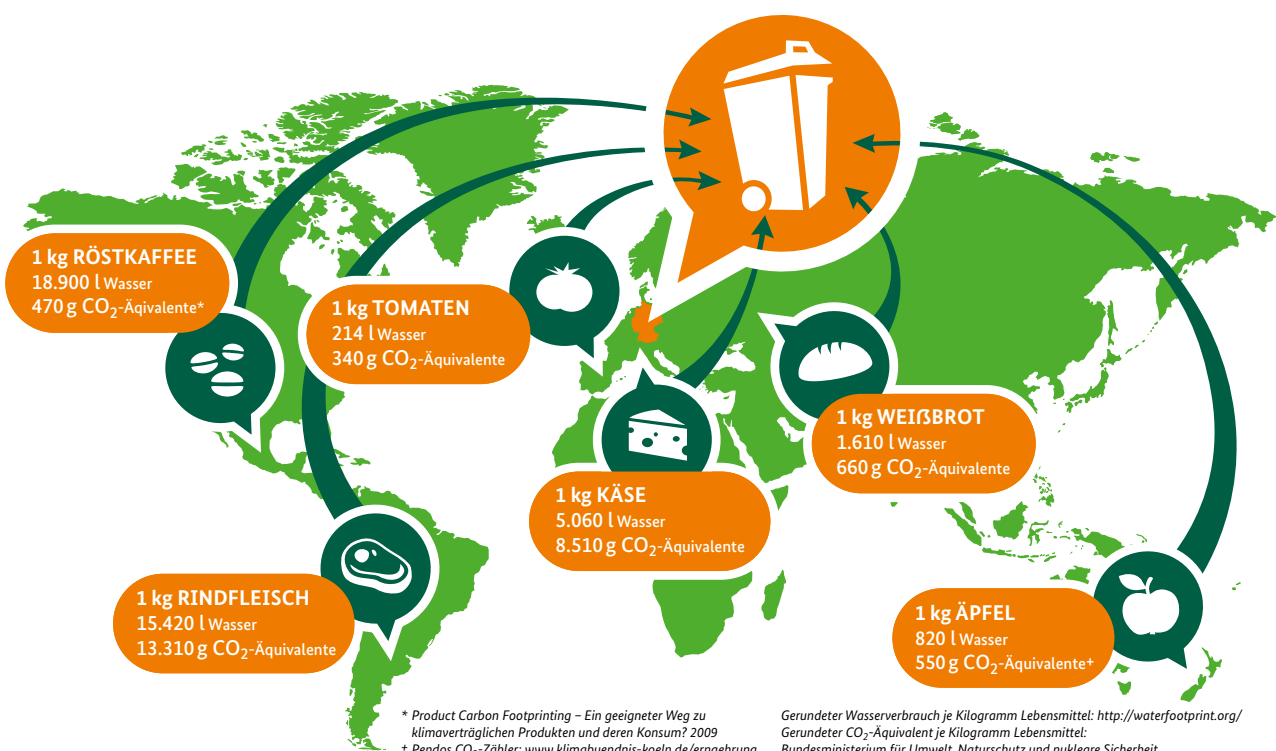
Die Lebensmittelherstellung hat auch Auswirkungen auf unsere Umwelt: Schätzungsweise 30 Prozent der weltweiten Treibhausgase hängen mit unserer Ernährung zusammen. Zum Beispiel entstehen rund 550 Gramm klimaschädliches Kohlenstoffdioxid (CO₂) bei der Erzeugung von einem Kilogramm Äpfel, einschließlich Transport und Kühlung.

Dies entspricht einer Autofahrt von rund 3,5 Kilometern. Hinzukommt die verbrauchte Anbaufläche. Und die Arbeitskraft von Landwirten, Lieferanten und Händlern – bis hin zur Pflege der Bienen, die die Blüten bestäuben. Verarbeitete und tierische Produkte haben eine schlechtere Klimabilanz als pflanzliche. Es wird mehr Energie für die Verarbeitung verbraucht. Und auch die Verdauung der Tiere erzeugt Klimagase, speziell die von Wiederkäuern wie Kühen und Schafen.

Welche Folgen hat die Verschwendung?

Wenn wir Lebensmittel vergeuden, hat das Folgen für die Umwelt: Es werden mehr Lebensmittel und damit CO₂ erzeugt und mehr Ressourcen eingesetzt als eigentlich nötig. Würden die Konsumenten in Deutschland ein Jahr lang keine Lebensmittel verschwenden, würde geschätzt

eine Ackerfläche von über 2,4 Millionen Hektar frei. Je mehr wir verschwenden, desto höher ist die Nachfrage nach Lebensmitteln am Weltmarkt. Das kann mit dazu führen, dass ihre Preise weltweit steigen. Unter den steigenden Preisen leiden besonders die Menschen in den ärmeren Ländern, die anders als wir den größten Teil ihres Einkommens für Nahrungsmittel ausgeben müssen.



1. TAG



→ Themeneinstieg 5 Minuten

Zeigen Sie das Video „Welche Ressourcen verbraucht unser Essen?“ unter www.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 wegwirft (mindestens 55 Kilogramm laut GfK-Studie 2017).

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 Verschwendung?

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

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

Wie müsste eine Lebensmittelpackung aussehen, damit den 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: <http://virtuelles-wasser.de>, <http://waterfootprint.org> (englisch), www.klimateller.de, www.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

Im Film heißt es: „Was ist uns (in unserer Gesellschaft) ein Lebensmittel wert?“ Die SuS überlegen sich eine begründete Antwort. Sie besprechen die Meinungen 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 weggeworfen? 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 Verschwendung vorbeugen?

Das große Angebot im Supermarkt verführt uns, mehr zu kaufen als wir brauchen. Große Packungen und große Einkaufsmengen gehören zu wichtigsten Wegwerfgründen (GfK-Studie, 2017). Mit den überschüssigen Lebensmitteln landet auch unser Geld im Abfall. Besonders wenn wir hungrig, gestresst oder in Eile sind, verleiten

uns Aktionsware und Sonderangebote zu spontanen Mehrkäufen. Auch die vermeintlich günstigere Großpackung kostet uns viel, wenn wir sie nicht aufbrauchen. Dagegen hilft eine gute Planung: Wer 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 checken, was fehlt. Auch ein Wochenplan kann praktisch sein. Darin legen wir fest, was wir essen und dafür einkaufen wollen.

Wie können wir helfen, Lebensmittelabfall im Handel zu vermeiden?

Im Handel werden jedes Jahr rund 550.000 Tonnen Lebensmittel aussortiert (gespendete Lebensmittel inklusive). Kunden werden stets volle Regale angeboten. Was nicht mehr schön und frisch aussieht, lässt sich nicht mehr

verkaufen und wird aussortiert (Studie Universität Stuttgart, 2012). Was können wir dagegen tun? Zum Beispiel Lebensmittel mit kleinen Macken kaufen, etwa Zucchini mit einem Fehler in der Schale. In manchen Geschäften werden sie günstiger angeboten. Das Gleiche gilt für Brot vom Vortag und Produkte, deren Verbrauchs- (VD) oder Mindesthaltbarkeitsdatum (MHD) bald abläuft.

Was besagt das Mindesthaltbarkeitsdatum?

Für viele Menschen ist das MHD ein Wegwerfdatum (TNS-Emnid-Umfrage, 2014). Zu Unrecht, denn Lebensmittel mit überschrittenem MHD sind oft noch genießbar. Das MHD besagt, dass ein Produkt mindestens bis zu diesem Datum seine speziellen Eigenschaften wie

Farbe, Konsistenz und Geschmack behält. Voraussetzung ist, dass das Lebensmittel richtig gelagert wird und nicht geöffnet ist. Das Datum wird vom Hersteller festgelegt. 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.

Was besagt das Verbrauchsdatum?

Ein überschrittenes Verbrauchsdatum (VD) ist anders als ein abgelaufenes MHD ein Wegwerfgrund – im Handel und zu Hause. Das VD ist ein Verfallsdatum. Es steht auf leicht Verderblichem wie Hühnchen- und Hackfleisch. Ist es abgelaufen, dürfen die Lebensmittel nicht mehr gegessen werden. So gekennzeichnete Produkte sind anfällig für gesundheitsschädliche Keime wie Salmonellen.

Wann müssen Lebensmittel in den Müll?

Schimmel ist ein Wegwerfgrund, da sich Sporen im ganzen Lebensmittel ausbreiten können. Ausgenommen ist Hartkäse wie Parmesan (Schimmel großzügig wegschneiden). Schimmelkäse wie Camembert ist essbar, solange sich nur sein eigener Schimmel auf ihm ausbreitet. Auch bei Schädlingsbefall oder wenn Lebensmittel nicht gut riechen oder schmecken, sollten wir sie entsorgen.

Was ist der Vorteil regionaler Ware?

Lange Transportstrecken bergen Gefahren: Lebensmittel können schon auf dem Weg verderben oder beim Umladen, 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. So entsteht beim Transport von Lebensmitteln aus der Umgebung auch weniger CO₂.

1. TAG



→ Themeneinstieg 5 Minuten

In Kapitel 1 wurden im Rollenspiel erste Ideen erarbeitet, wie Verbraucherinnen und Verbraucher schon beim Einkauf Lebensmittelverschwendung vermeiden. Zeigen Sie die Einfälle (Tafel/Overheadprojektor) 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 Overheadprojektor 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. (Da sich die Bilderstrecke der Aufgabe 2d nicht fürs Ausdrucken eignet, nutzen sie stattdessen 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 usw. 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 usw. 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 (monatelang haltbar). Der Kauf des Hackfleischs vermeidet nur Lebensmittelabfall, wenn wir es vor Ablauf des Verbrauchsdatums einfrieren (zwei bis acht Wochen haltbar) oder verarbeiten und essen. Thematisieren Sie hier auch, wieso Spontankäufe Lebensmittelabfall verursachen können (siehe Seite 6).

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

t **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: Ausdrücke, 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 (unterschiedliche Altersgruppen, Frauen und Männer). Ergänzende Fragen können sein (Antwort: oft/manchmal/nie): Wird ein Einkaufszettel benutzt? Wurde schon einmal zu viel eingekauft?

Material:
AB 3, Interviewfragen

Sozialform/Methode:
Einzelarbeit; Interview

2. TAG



➔ Einstieg 5 Minuten

Zeigen Sie die Grafik aus AB 3 als Folienkopie (unausgefüllt). Welche Erfahrungen haben die SuS während ihrer Umfrage gemacht? Was würden die Menschen aus ihrem Umfeld kaufen (erste Eindrücke sammeln)?

Material:
unausgefüllte Folienkopie der Grafik aus AB 3,
Overheadprojektor, 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 den Computer (Excel) oder gestalten mit Stiften und Papier, z. B. 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 (kopierbar, also am besten in schwarz-weiß).



Wenn Sie alternativ/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 etc.) und erstellen einen Arbeitsbericht (Ziele erreicht? Wieso/nicht? Konsequenz etc.). 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 (Plakat aufhängen, 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 einen Flyer aus, der ihrer Meinung nach besonders gut aufklärt (begründen) 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 Vorratsschrank?

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

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

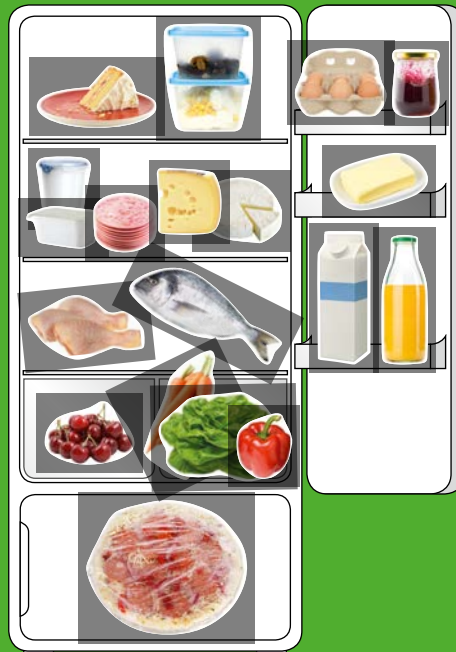
IN DEN KÜHLSCHRANK:

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. Alles gut verpacken, um Verunreinigungen zu vermeiden.

Unten 0-4 °C: Fleisch, Geflügel 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. Kirschen getrennt lagern, sie sondern ein Reifegas ab.

Gefrierfach -18 °C: Viele Lebensmittel lassen sich so lange haltbar machen und sind tiefgekühlt haltbar.



Tür oben 10-12 °C: Eier, Marmelade und Butter kommen oben in die Tür.

Tür unten: Milch und offene Säfte kommen nach unten und sollten schnell verbraucht werden.

IN DEN VORRATSSCHRANK:

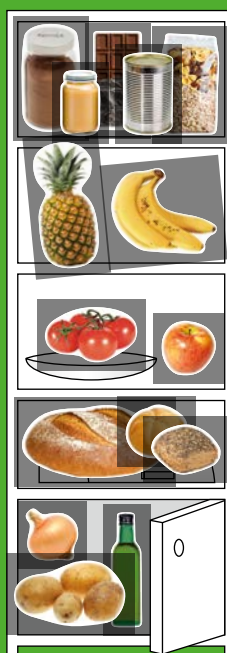
Babybrei, Kakao, Schokolade, Müsli und geschlossene Konserven kommen in den Vorratsschrank.

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 (Begründung)? **Lösung:** Salate eignen sich wegen ihres hohen Wassergehalts nicht zum Einfrieren. Sie werden matschig. Wenn Wasser gefriert (ab null Grad Celsius), 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 www.zugutfuerdietonne.de und einem Blitzlicht. Bei dieser Methode antworten die SuS schnell auf eine Impulsfrage. Es wird nicht unterbrochen oder bewertet. Oder die SuS schätzen zuvor: Wie viel werfen wir im Durchschnitt jährlich weg (mindestens 55 Kilogramm)? Stellen Sie anschließend kurz 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 (ausgewählte) 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 korrekter Antwort, einen pro Begründung (z. B. 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 (z. B. Tomate). 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 (www.zugutfuerdietonne.de).

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 Lebensmittellexikon unter www.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-Studie 2017). 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 wegzur-

werfen. Wer Lebensmittel zubereitet, orientiert die Menge am Hungergefühl oder an Rezepten. Wenn dennoch etwas übrig bleibt, kann es am nächsten Tag aufgewärmt werden oder als Grundlage für eine neue Mahlzeit dienen. Zum Beispiel lassen sich aus Gemüseteilen Salate, Suppen oder Smoothies herstellen. Dafür eignen sich auch Lebensmittel, die nicht mehr ganz so schön aussehen.

Wie bekommen Lebensmittel eine zweite Chance?

Was wir nicht verbrauchen können, darüber freuen sich andere. Organisationen und Internetportale bieten uns viele Chancen, übriggebliebenes weiterzugeben. In jedem Fall müssen die Lebensmittel richtig gelagert worden und hygienisch einwandfrei sein.

Die Tafeln sind gemeinnützige Organisationen, die überschüssige Lebensmittel an Bedürftige weitergeben. Die bundesweit mehr als 900 Tafeln unterstützen regelmäßig über 1,5 Millionen Menschen in Deutschland. Knapp ein Drittel dieser sozial und wirtschaftlich Benachteiligten sind Kinder und Jugendliche. 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 meist nicht angenommen werden zum Beispiel fertig zubereitete und unverpackte Gerichte, auf offenen Buffets stehende Speisen sowie angebrochene Verpackungen.

Die Plattform **foodsharing** können Privatpersonen und Unternehmen nutzen, um überschüssige Lebensmittel kostenlos an andere weiterzugeben. Dazu tragen sie die Lebensmittel online mit einem Standort ein, an dem Interessenten sie abholen können. Hygienisch riskante Lebensmittel mit Verbrauchsdatum (siehe Seite 6) 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. Sie 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.

Die **Box für beste Reste**, eine Idee, die aus den USA stammt, ist in Deutschland im Kommen: Auch bei uns packen immer mehr Restaurants ihren Gästen deren Reste auf Anfrage ein. So landet Leckeres nicht im Müll und man hat 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 Eisfach allerdings matschig. Obst und Gemüse blanchiert man deshalb am besten vorher kurz in heißem Wasser und schreckt es dann ab. Beeren kann man auch mit Zucker vermischen, sie behalten dann besser ihre Form. Salat eignet sich nicht für den Tiefkühler (siehe Seite 11), Milchprodukte flocken schnell aus und werden griesig.

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 einen Elternbrief, falls noch nicht geschehen (Allergien abfragen, Information zum Umgang mit Messern etc.).

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 (Resteverwertungsart und 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 (Hände und Gemüse waschen, vorsichtiger Umgang mit dem Messer etc.). Enthalten sollte sein, dass so wenig Lebensmittel weg- geworfen werden wie möglich (z. B. zuerst eine kleine Portion und bei Bedarf Nachschlag nehmen etc.).

t Tipp: Führen Sie die Aufgabe alternativ als Wettbewerb durch (mehr Zeit nötig). Das Ziel: Am schnellsten eine Lösung für die Schulfestreste zu finden und so viele SuS wie möglich zu überzeugen, dass der eigene Weg der Beste ist. Die SuS müssen dazu alle Webseiten ansehen, um überzeugend für ihre Lösung und gegen die 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 Argumen- tation 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 Mindesthaltbarkeits- und Verbrauchsdatum jetzt durchführen. Ergänzen Sie dazu z. B. für die Würste und die Orangensäfte Mindesthaltbarkeitsdaten 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/dem Schulcaterer dauerhaft den Lebensmittelabfall der Schule. Untersuchen Sie gemeinsam, bei welchen Gerichten besonders viel Abfall entsteht und wieso (Resteimer, 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 „Lebensmittelverschwendung 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 (z. B. Auflauf/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 (mehr Zeit einplanen). Sie bilden Zweierteams und interviewen sich gegenseitig. Die Befragten müssen blitzschnell antworten, wie Lebensmittel gerettet werden können und dies begründen. (Schülerin A: Anastasia will eine Banane in den Kühlschrank legen. Schüler B: Falsch, die Banane muss in die Obstschale, weil Südfrüchte zimmerwarm gelagert am längsten halten.) Pro richtige Antwort gibt es einen Punkt (auch als Klassenwettbewerb möglich).

t Tipp: Nutzen Sie die Methode Szene-Stopp-Reaktion. Die Situationen werden dabei in Gruppen gespielt. Die 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 Verschwendung 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/welche übrig gebliebenen Lebensmittel sie finden (Gemüseabschnitte etc.). Sie kochen daraus in der Familie oder in der Schule ein Gericht. Die besten Rezepte werden an die Online-Resterezeptdatenbank von *Zu gut für die Tonne!* gesendet (www.zugutfuerdietonne.de).

Material:
Heft

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



Die Initiative Zu gut für die Tonne!

Dieses Schulmaterial erscheint im Rahmen der Initiative Zu gut für die Tonne! des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL). Die Initiative zeigt, wie sich Lebensmittelabfälle reduzieren lassen: mit Tipps zu Lebensmittellagerung und -haltbarkeit sowie mit Rezepten für beste Reste.

Zu gut für die Tonne! bietet auch Material für die Primarstufe sowie einen Bastelbogen zum spielerischen Lernen der richtigen Lagerung in der Küche. Kontakt- und Bestellmöglichkeiten, alle Arbeitsblätter und viele weitere Materialien zum kostenlosen Herunterladen, das umfassende Quellenmaterial zu den Heften sowie weitere Informationen zum Thema sind abrufbar unter: www.zugutfuerdietonne.de.

HERAUSGEBER

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL)
Referat 216 – Nachhaltige Ernährung, Reduzierung von Lebensmittelverschwendung, Wilhelmstraße 54, 10117 Berlin, www.bmel.de

KONTAKT

Zu gut für die Tonne!
Tel. +49 (0)228 99 68 45-7340
kontakt@zugutfuerdietonne.de
www.zugutfuerdietonne.de

KONZEPT, TEXT, GESTALTUNG

MediaCompany – Agentur für Kommunikation GmbH

ÜBERARBEITUNG

Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE)
neues handeln AG

INHALTLICHE UND DIDAKTISCHE BERATUNG

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

DRUCK

MKL Druck GmbH & Co. KG, 48346 Ostbevern

STAND

Februar 2019

Dieses Heft wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit des BMEL kostenlos herausgegeben. Es darf nicht für Wahlwerbung politischer Parteien oder Gruppen eingesetzt werden.