



Arbeitsheft für Teilnehmende #4

Interaktive Arbeitsblätter für den Distanzunterricht



Essen für die Tonne?

Lebensmittelabfälle und die Folgen für die Umwelt



Name, Vorname Gruppe/Klasse

E-Mail Adresse

Telefonnummer Datum



Inhalt

Hilfe	2
Arbeitsblatt 1	3
Arbeitsblatt 2	4
Arbeitsblatt 3	5
Arbeitsblatt 4	6
Arbeitsblatt 5	7
Arbeitsblatt 6	8
Artikel 1	9
Arbeitsblatt 7	11
Arbeitsblatt 8.1	12
Artikel 2	13
Arbeitsblatt 9	15
Arbeitsblatt 10	16
Arbeitsblatt 11	17
Arbeitsblatt 12	18
Artikel 3	20
Arbeitsblatt 13	22
Arbeitsblatt 14	23
Impressum	24

Liebe Lehrende und Eltern,

vorliegendes **Arbeitsheft für Teilnehmende** ist Teil des Lernpakets „Essen für die Tonne? – Lebensmittelabfälle und die Folgen für die Umwelt“. Es richtet sich an **Schülerinnen und Schüler** sowie Teilnehmende von Projekten, die dieses Lernpaket im Rahmen des online-basierten Distanzunterrichts bearbeiten.

Die Bearbeitung sollte unter Anleitung einer **Lehrperson** erfolgen. Weitere Informationen für Lehrpersonen zu diesem und weiteren Lernpaketen finden Sie unter [› dw.com/umwelt-bildung](https://www.dw.com/umwelt-bildung)

Für die meisten Arbeitsblätter wird ein Programm zur Bearbeitung von PDF-Dateien benötigt – zum Beispiel der kostenfreie [› Adobe PDF-Reader](https://www.adobe.com/de/acrobat/pdf-reader.html) oder ein anderer PDF-Reader, welcher das Ausfüllen von Formularen unterstützt. Für die Filmwiedergabe wird eine stabile Internetverbindung benötigt.

i Hilfe

Liebe Schülerin, lieber Schüler, Liebe Projektteilnehmende,

in diesem **Arbeitsheft** dreht sich alles um das Thema „Essen für die Tonne? – Lebensmittelabfälle und die Folgen für die Umwelt“.

Du kannst alle darin enthaltenen Arbeitsblätter am Computer oder Laptop ausfüllen und abspeichern. Untenstehende Hilfestellung unterstützt dich bei der Bearbeitung.

Wie fülle ich die Arbeitsblätter aus?

1. Gehe zu dem Arbeitsblatt, das du bearbeiten möchtest.
2. Lies die Aufgabenstellung gut durch. Trage dann deine Antworten in die Textfelder auf dem Arbeitsblatt ein. Halte dich dabei möglichst kurz, du kannst nicht über die Textfelder hinaus schreiben.
3. Wenn du alle Textfelder ausgefüllt hast, speichere die PDF-Datei unter einem neuen Namen ab. Falls nichts vereinbart wurde, sollte die neue PDF-Datei deinen Nachnamen enthalten (Dateiname sollte nicht zu lang sein und keine Sonderzeichen enthalten).
4. Nun kannst du die bearbeitete und abgespeicherte PDF-Datei verschicken – zum Beispiel als Anhang einer E-Mail.

Bevor du loslegst, trage bitte deinen Namen und deine Kontaktdaten auf der **Titelseite** ein.

Wie finde ich die Filme und Artikel?

Filme ansehen

Auf einigen Arbeitsblättern wirst du aufgefordert, dir einen **Film** anzusehen.

Mit einem Klick auf den Filmtitel öffnet sich automatisch die richtige Webseite, auf der du den passenden Film direkt online anschauen kannst.

Falls das nicht klappt, kannst du den in Klammern angegebenen Link in die Adresszeile deines Browsers eingeben.

Artikel lesen

Andere Arbeitsblätter beziehen sich auf **Artikel**, die du für die Lösung der Aufgabe brauchst. Jeder Artikel steht direkt im Anschluss an das dazugehörige Arbeitsblatt.

Mit einem Klick auf den Titel des Artikels kannst du auch direkt zu dem Artikel springen, ohne zu Scrollen.

Tipps

Auf jeder Seite findest du oben ein Navigationsmenü.

Mit einem Klick auf  gelangst du zu der Seite, die du dir zuletzt angesehen hast.

Das  bringt dich zu dieser Hilfeseite.

Mit einem Klick auf  gelangst du direkt dorthin.

Am unteren rechten Seitenrand kannst du mit den Pfeilen vor-  und zurückblättern .

Funktioniert etwas nicht?

Lass dir von einem Erwachsenen helfen, wenn du etwas nicht verstehst oder wenn es Probleme mit der Technik (z.B. dem Internet oder der PDF-Datei) gibt!



Arbeitsblatt 1

Mein Essen – Einstieg in das Thema

1. Wie oft kaufst du Lebensmittel ein? Wie oft gehen deine Eltern oder andere Mitglieder deiner Familie einkaufen?

.....
.....

2. Was hast du gestern gegessen? Wo und mit wem hast du gegessen?

.....
.....
.....

3. Blieb etwas übrig? Wenn ja, wie viel und was hast du damit gemacht?

.....
.....
.....

4. Wenn du ganz allein entscheiden könntest, was du am Tag isst, was würdest du ändern? Würdest du eher mehr oder weniger essen? Würde mehr oder weniger übrig bleiben als jetzt?

.....
.....
.....



Arbeitsblatt 2

Meine Lebensmittelabfälle: Verschwendungstagebuch

Verschaffe dir einen Überblick über deine eigenen Lebensmittelabfälle. Was wirfst du weg und wie häufig kommt das vor? Fülle dafür untenstehende **Tabelle** aus.

Trage jedes Lebensmittel und jeden Essensrest, den du wegwirfst, ein – auch dann, wenn das Lebensmittel bereits verdorben und ungenießbar ist. Welche Menge kommt dabei zusammen? Versuche auch abzuschätzen, wie viel die weggeworfenen Lebensmittel in etwa gekostet haben könnten, als sie noch frisch waren.

Du kannst dein Verschwendungstagebuch auch auf einem Blatt Papier oder in einer Textdatei weiterführen.

	Welche Lebensmittel und welche Mengen davon hast du weggeworfen?	Warum hast du die Lebensmittel entsorgt?	Wie viel haben sie ungefähr gekostet?
Tag 1			
Tag 2			
Tag 3			



Arbeitsblatt 3

Fragebogen zum Infofilm „Essen für die Tonne?“

Beantworte folgende **Fragen** bevor du dir den Film anschaust.

1. Ohne Essen überlebt man nicht länger als eine Woche. richtig falsch
2. Es gibt 8 Milliarden Menschen auf der Welt.
Die Hälfte von ihnen hat zu wenig zum Essen. richtig falsch
3. Es gibt auf der Erde genug Nahrung für alle Menschen. richtig falsch
4. Ein Drittel der produzierten Lebensmittel landet im Müll. richtig falsch
5. 2050 soll es 10 Milliarden Menschen auf der Erde geben. richtig falsch
6. Verschwendete Lebensmittel schaden der Umwelt nicht. richtig falsch

Schaue dir jetzt den **Film „Essen für die Tonne?“** ([dw.com/p/3Hko7](https://www.dw.com/p/3Hko7)) an.

Beantworte die **Fragen** dann erneut. Hast du vorher richtig geschätzt?

1. Ohne Essen überlebt man nicht länger als eine Woche. richtig falsch
2. Es gibt 8 Milliarden Menschen auf der Welt.
Die Hälfte von ihnen hat zu wenig zum Essen. richtig falsch
3. Es gibt auf der Erde genug Nahrung für alle Menschen. richtig falsch
4. Ein Drittel der produzierten Lebensmittel landet im Müll. richtig falsch
5. 2050 soll es 10 Milliarden Menschen auf der Erde geben. richtig falsch
6. Verschwendete Lebensmittel schaden der Umwelt nicht. richtig falsch



Arbeitsblatt 4

Begriffsklärung und Hintergründe: Verschwendung und Verlust von Lebensmitteln

Ordne die folgenden Beispiele für Lebensmittelabfälle einer der sechs Stationen in der Grafik zu. Bestimme dann, ob es sich um „Verschwendung“ oder um „Verlust“ handelt.

1. Ein LKW hat einen Unfall und die von ihm geladene Milch ergießt sich über die Autobahn. *Station:* Verschwendung Verlust
2. Marie hat den Joghurt ganz hinten im Kühlschrank vergessen. Der ist jetzt abgelaufen, darum wirft sie ihn weg. *Station:* Verschwendung Verlust
3. Bei der Ernte lässt der Bauer zu kleine Kartoffeln auf dem Feld liegen, weil diese niemand kaufen würde. *Station:* Verschwendung Verlust
4. Das All-inclusive-Hotel bietet jeden Morgen ein Buffet an. Damit jeder Gast die volle Auswahl hat, wird immer nachgelegt. Die Reste landen im Mülleimer. *Station:* Verschwendung Verlust
5. Monikas kleine Tochter isst Äpfel und Gurken lieber ohne Schale, weil sie sie so leichter kauen kann. Die Schalen wirft Monika weg. *Station:* Verschwendung Verlust
6. Die Bäckerei hat die Brötchen nicht alle verkauft. Morgen werden sie zu hart sein, um sie nochmal anzubieten. *Station:* Verschwendung Verlust
7. Die Pflaumenbäume tragen viele Früchte, doch weil zurzeit keine Nachfrage herrscht, werden sie nicht gepflückt und verfaulen. *Station:* Verschwendung Verlust
8. Die Portionen im Café Bleu sind einfach zu groß. Die Hälfte der Gäste hat den Teller heute nicht leer gegessen. *Station:* Verschwendung Verlust





Arbeitsblatt 5

Fragebogen zum Film „Lebensmittel für den Müll“

Schau dir den **Film „Lebensmittel für den Müll“** (dw.com/p/1G1pp) an.

Beantworte anschließend untenstehende **Fragen**.

1. Was passiert mit den Lebensmitteln, die der Gemüsehändler nicht verkaufen kann?

.....
.....
.....

2. Wie viel Prozent der in Indien produzierten Lebensmittel werden weggeworfen, bevor sie überhaupt verkauft werden?

.....
.....
.....

3. Welche Wetterbedingungen sind ungünstig für die Lebensmittel?

.....
.....
.....

4. Welche Gründe werden für die fehlende Kühlung der Lebensmittel genannt?

.....
.....
.....

5. Welches Problem gibt es mit dem staatlichen Lagerhaus für Getreide, das im Video gezeigt wird?

.....
.....
.....

6. Fasse zusammen: Warum werden in Indien so viele Lebensmittel weggeworfen?

.....
.....
.....
.....



Arbeitsblatt 6

Fragebogen zum Artikel „Neue Wege gegen den Hunger“

Lies den **Artikel „Neue Wege gegen den Hunger“**. Beantworte anschließend folgende **Fragen**:

1. Was sind Nachernteverluste?

.....
.....

2. Warum sind Nachernteverluste ein Problem? Nenne drei Gründe!

.....
.....
.....
.....
.....
.....

3. Wie will man die Situation verbessern?

.....
.....
.....

4. Was sagen diese Zahlen? Schau nochmal genau in den Artikel und ergänze die Sätze!

- 60 Prozent
- 130 Millionen US-Dollar
- 1,3 Milliarden Tonnen
- 24 bis 72 Stunden
- 15 Prozent

i

Artikel 1

Neue Wege gegen den Hunger

Ein Drittel der weltweit produzierten Lebensmittel wird nicht gegessen. Dabei handelt es sich vor allem um sogenannte Nachernteverluste. Eine private Initiative will genau dort ansetzen und nimmt viel Geld in die Hand.

Wenn es darum geht, die Weltbevölkerung zu ernähren, dann wird häufig die Steigerung der Lebensmittelproduktion genannt. Dabei wird jedoch oft übersehen, wie viel Essen nie auf die Teller gelangt. Ein erheblicher Faktor dabei sind die Nachernteverluste. Damit sind die Nahrungsmittel gemeint, die weggeworfen werden, obwohl sie noch essbar wären oder solche, die bereits im Produktionsprozess verloren gehen. Letzteres trifft vor allem Bauern in Entwicklungsländern.

Die Initiative YieldWise der Rockefeller Foundation in Afrika stellt nun 130 Millionen US-Dollar (116 Millionen Euro) zur Verfügung, um auf dem Kontinent nach Lösungen für das Problem zu suchen. „Der allgemeine Eindruck ist, dass wir in Afrika eine Produktionslücke haben, aber die Realität ist, dass wir uns selbst ernähren könnten“, sagt Mamadou Biteye, Geschäftsführer der Initiative im Gespräch mit der Deutschen Welle. Das Problem seien die Nachernteverluste. „60 Prozent dessen, was produziert wird, geht verloren!“

Eine Studie der Welternährungsorganisation (FAO) aus dem Jahr 2011 kam zu einem ähnlichen Ergebnis. Demnach werden jedes Jahr knapp 1,3 Milliarden Tonnen Lebensmittel vernichtet.



In Industrieländern werden viele Lebensmittel einfach weggeworfen

Eine Verschwendung von Ressourcen



Viele Faktoren führen zu Nachernteverlusten

Während in vielen Industriestaaten essbare Nahrungsmittel einfach weggeworfen werden, ist das Problem in ärmeren Ländern anderer Natur. Besonders nach der Ernte von Obst und Gemüse gehen viele Lebensmittel verloren. So schafft es in Afrika nur die Hälfte dieser Lebensmittel überhaupt auf den Teller. Dabei kommt es in verschiedenen Phasen der Wertschöpfungskette zu Verlusten: Bei der Lagerung direkt nach der Ernte, aber auch bei der Verarbeitung, beim Transport oder der späteren Lagerung werden Pflanzen beschädigt, verunreinigt oder gehen verloren.

Maniok, eine Wurzelknolle, die in vielen Entwicklungsländern als Grundnahrungsmittel dient, verdirbt beispielsweise innerhalb von 24 bis 72 Stunden nach der Ernte, wenn die Knolle nicht verarbeitet wird.

„Nachernteverluste sind seit Jahrzehnten ein Problem, aber die Leute haben das nicht besonders ernst genommen“, sagte Prasanta Kalita, Direktor des ADM Institute for the Prevention of Postharvest Loss an der US-amerikanischen Universität von Illinois im Interview mit der DW. Sein Institut forscht seit Jahren im Bereich der Nachernteverluste. Als die FAO aber 2011 eine Studie veröffentlicht hat, nach der 2050 eine Weltbevölkerung von fast 9,5 Milliarden ernährt werden soll, sei das ein Schock gewesen, fasst Kalita zusammen. Und plötzlich seien Nachernteverluste ein wichtiges Thema geworden. „Für viele Menschen in Afrika ist es überlebenswichtig, dass wir die Verluste und Verschwendung von Lebensmitteln reduzieren“, so der Wissenschaftler aus den USA.

i

Artikel 1

Mehr als Ernährungssicherheit

Und es geht nicht nur um ausreichend Essen für die Weltbevölkerung. Im Schnitt verlieren Kleinbauern in Entwicklungsländern bis zu 15 Prozent ihres Einkommens durch Nachernteverluste. Eine halbe Milliarde Bauern sind davon betroffen.

Darüber hinaus sind auch die Auswirkungen auf die Umwelt nicht zu unterschätzen. „Etwa 25 Prozent des weltweiten Süßwassers und ein Fünftel der weltweiten Ackerflächen werden jedes Jahr dazu verwendet, um Lebensmittel anzubauen, die gar nicht gegessen werden“, sagte Mamadou Biteye. Wasser und fruchtbares Land sind in vielen Teilen der Welt knapp. Zusätzliche Anbauflächen bedeuten häufig auch die Zerstörung von Ökosystemen und den Verlust von Artenvielfalt.

Großer Finanzbedarf

Bisher fehlten die Ressourcen, um das Problem energischer anzugehen, analysiert Biteye. „Viele Investitionen in der Landwirtschaft gehen in die Verbesserung der Produktivität.“ Weniger als fünf Prozent würden hingegen in das Nacherntemanagement investiert.

„Die Verluste sind von Land zu Land verschieden“, erklärt Kalita, „ganz zu Schweigen davon, dass sie sich auch von Nutzpflanze zu Nutzpflanze stark unterscheiden.“ Dabei spielen unter anderem auch Faktoren wie Luftfeuchtigkeit, Temperatur und Schädlinge eine Rolle.



Technologien ermöglichen schnellere Verarbeitung und längere Haltbarkeit von Lebensmitteln

Auch die Kosten sind relevant. Zwar gibt es innovative Methoden, um Lebensmittel zu trocknen, oder sie in luftdichten Behältern zu lagern. „Die Bauern können sie sich aber immer noch nicht leisten“, sagt Kalita. Deshalb setzt er auf die Entwicklung einfacher technischer Lösungen oder auf die Optimierung bereits vor Ort gebräuchlicher Lagerungs- oder Trocknungsmethoden.

Wertschöpfungsketten unter der Lupe

Mit knapp 116 Millionen Euro ist die YieldWise-Initiative kein kleines Unterfangen. Mamadou Biteye, der Geschäftsführer der Stiftung für Afrika, räumt aber ein, dass es nicht genug sein wird, um das Problem zu lösen. Zunächst sollen nun beispielhaft die Wertschöpfungsketten von vier verschiedenen Nutzpflanzen in unterschiedlichen afrikanischen Ländern untersucht und Verluste entlang der Wertschöpfungskette identifiziert werden.

Dabei sollen die Bauern auch Zugang zu Technologien bekommen, die eine bessere Lagerung und Konservierung der Lebensmittel ermöglichen. Auch bei den Unternehmen, die Lebensmittel aufkaufen, sollen die Verluste bei der Verarbeitung und Lagerung reduziert werden.

„Wir wollen demonstrieren, was funktionieren kann und was nicht, und wir glauben, dass andere Akteure wie die Regierung oder die Privatwirtschaft auch ein Interesse daran haben, die Lösungen aufzugreifen und sie in größerem Maßstab umzusetzen“, sagt Biteye.

Die Ziele von YieldWise sind ambitioniert: Bis 2030 sollen die weltweiten Nachernteverluste mindestens halbiert werden. An diesen Zielen muss sich die Initiative messen lassen.

25.05.2016

Harald Franzen (Text)
dw.com/p/1ItpG



Arbeitsblatt 7

Recherche:

Wo landet mein Lebensmittelmüll?

Begib dich auf die Spurensuche nach deinem eigenen Lebensmittelmüll.

Beantworte dazu folgende **Fragen**:

1. Welche Lebensmittelreste und Lebensmittelabfälle fallen bei dir zu Hause am häufigsten an?

.....

.....

.....

.....

2. Wohin wirfst du deine Lebensmittelabfälle zu Hause?
(Z.B. Restmülltonne, Biotonne, Komposthaufen, etc.)

.....

.....

- a) Falls deine Lebensmittelabfälle nicht von einer Müllabfuhr entsorgt werden:
Was passiert mit den Lebensmittelabfällen? (Z.B. Kompostierung, Tierfutter, etc.)

.....

.....

- b) Falls deine Lebensmittelabfälle von einer Müllabfuhr abgeholt werden: Bringe in Erfahrung, wie deine Abfälle entsorgt werden (Z.B. Mülldeponie, Verbrennungsanlage, Biogasanlage, usw.).

Dafür kannst du im Internet recherchieren oder auch direkt bei der Müllabfuhr anrufen.

.....

.....

3. Versuche einzuschätzen, ob es ökologisch sinnvoll ist, wie dein Lebensmittelmüll entsorgt wird und begründe deine Meinung.

.....

.....

4. Was würdest du bei der Entsorgung gerne ändern, wenn du es könntest?

.....

.....



Arbeitsblatt 8.1

Fragebogen zum Artikel „Klimaschutz durch weniger Lebensmittel in der Mülltonne“

Lies den [▶ Artikel „Klimaschutz durch weniger Lebensmittel in der Mülltonne“](#).

Beantworte anschließend folgende **Fragen**:

1. In welchen Teilen der Welt werden laut Grafik „Lebensmittelverschwendung durch Konsumenten“ die meisten Lebensmittel weggeworfen? Wo am wenigsten?

.....

.....

.....

2. Erkläre die Aussage aus dem Artikel „Wer viel hat, wirft viel weg“.

.....

.....

.....

3. Warum ist weggeworfenes Fleisch eine größere Belastung für das Weltklima als weggeworfene pflanzliche Produkte, wie zum Beispiel Brot?

.....

.....

.....

4. Wieso ist es schlecht für das Klima, wenn Lebensmittel auf Mülldeponien landen?

.....

.....

.....

5. Wie viel Prozent der weltweit produzierten Menge an Obst und Gemüse sowie an Fleisch landet im Müll?

.....

.....

.....

6. Welche Möglichkeiten zur Verwertung von Lebensmittelabfällen stellt der Artikel vor?

.....

.....

.....

.....

i

Artikel 2

Klimaschutz durch weniger Lebensmittel in der Mülltonne

Ein Drittel aller weltweit produzierten Lebensmittel landet nie auf einem Teller. Dieser „Food Waste“ verschwendet wertvolle Ressourcen und schadet massiv dem Klima.



Jonas Korn rettet in Leipzig Lebensmittel vor der Tonne

An dem Tag, als Jonas Korn Backwaren vor der Mülltonne retten will, regnet es in Strömen. Es ist Samstag, 12 Uhr, Ladenschluss in der Bäckerei Falland im Leipziger Süden. Fünf Backbleche mit Kuchen, Donuts und Obstsnitten hat die Verkäuferin bereits an einem langen Tresen im Eingangsbereich aufgereiht. Dahinter stapeln sich zehn randvolle Bäcker-Kisten mit Brötchen, Croissants und Broten. „Wenn man das hier alles in eine Mülltonne packen würde, wäre die randvoll – eine 120-Liter-Mülltonne“, überlegt der 26-jährige Student laut.

Damit die unverkauften Backwaren nicht in die Tonne wandern, sondern verteilt und zeitnah verspeist werden können, ist Jonas in Begleitung von drei weiteren Mitstreiterinnen der Organisation „Foodsharing“ unterwegs. Die Online-Plattform vernetzt über 50.000 Lebensmittelretter mit Betrieben, die Lebensmittel kostenfrei abgeben wollen, statt sie wegzuworfen.

„Schätzungen aus dem Jahr 2011 zufolge, landet ein Drittel aller weltweit produzierten Lebensmittel auf dem Müll“, sagt Rosa Rolle, Projektleiterin des Programms „Food Loss and Food Waste“ der Welternährungsorganisation FAO.

Insgesamt sind das 1,3 Milliarden Tonnen Nahrungsmittel pro Jahr, die nicht gegessen werden. Zusammengefasst haben diese Lebensmittelabfälle einen CO₂-Fußabdruck von 3,6 Gigatonnen Kohlendioxid, schätzt die FAO.

Noch nicht eingerechnet sind hier die CO₂-Emissionen, die entstehen, wenn Wälder gerodet werden – etwa für die Viehhaltung oder um Soja- oder Palmölplantagen anzulegen. Wäre die Lebensmittelproduktion ein Land, wäre sie damit nach den USA und China der drittgrößte CO₂-Emittent der Welt.

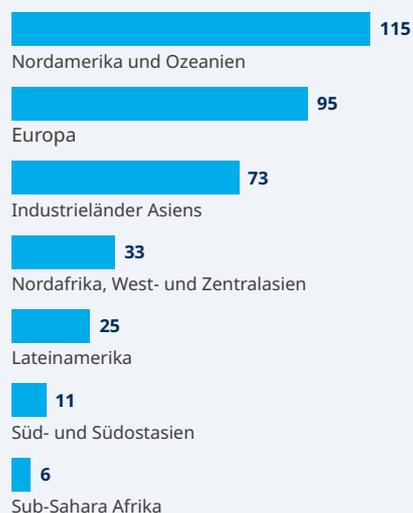
Wer viel hat, wirft viel weg

Den meisten Essensmüll produzieren die einkommensstarken Industrieländer. So werfen laut Schätzungen der FAO die Einwohner Europas im Schnitt 95 Kilogramm Lebensmittel pro Kopf und Jahr weg. In den einkommensschwächeren afrikanischen Ländern südlich der Sahara sind es lediglich 6 Kilogramm.

Manche Lebensmittelgruppen sind dabei per se ressourcenintensiver als andere. Fleisch ist der mit Abstand größte Klimakiller unter den Lebensmitteln, was unter anderem daran liegt, dass Rinder und andere Wiederkäuer große Mengen Methan generieren – ein Klimagas, das rund 25-mal klimaschädlicher ist als CO₂. Im Fall von Kühen sind es mehrere hundert Liter des Gases jeden Tag. Dadurch werden pro Kilogramm Rindfleisch umgerechnet gut 13 Kilogramm CO₂ freigesetzt, sagt die Umweltschutzorganisation Greenpeace. Bei einem typischen Mischbrot sind es dagegen nur 0,75 Kilogramm CO₂.

Lebensmittelverschwendung durch Konsumenten

Pro Kopf in kg/Jahr



Quelle: FAO, *Global food losses and food waste* (2011) © DW

i

Artikel 2

Weggeworfenes Fleisch ist dadurch klimatechnisch gesehen um ein Vielfaches problematischer als die meisten anderen pflanzlichen Lebensmittel. Das macht es umso schlimmer, dass 20 Prozent der weltweit erzeugten Fleisch- und Wurstwaren im Müll landen. Diese Menge entspricht laut FAO umgerechnet 75 Millionen Kühen pro Jahr.

Wohin mit den Lebensmittelmüllbergen?

„Trotz einiger Fortschritte und guter Initiativen zur Umverteilung landen immer noch zu viele Lebensmittel auf Müllhalden. Und dort tragen sie dazu bei, dass noch mehr klimaschädliche Gase in die Atmosphäre entweichen“, sagt Rolle. Das Problem: Egal ob Brot oder Fleisch - auf Abfalldeponien heizen Lebensmittelabfälle den Klimawandel weiter an, denn organische Abfälle verrotten dort und setzen das klimaschädliche Methangas frei. „Innerhalb der EU ist das beispielsweise in dem kleinen Inselstaat Malta noch immer der Fall“, weiß Dr. Stefanie Siebert vom

European Compost Network (ECN). Der Verein ist ein Interessenverband europäischer Unternehmen aus der Bioabfall-Branche. Methangase aus Deponien können zwar eingefangen und zur Stromerzeugung verwendet werden, aber das geht erst, wenn die Deponie geschlossen ist. „Solange noch Abfall auf die Deponie gefahren wird, entweichen die klimaschädlichen Gase ungehindert in die Atmosphäre“, sagt sie. Doch was sind die Alternativen?

Lebensmittel als Rohstoff für Ökostrom?

„Zuallererst muss man versuchen, Lebensmittelabfälle zu vermeiden“, so Siebert, und der eigene Kompost im Garten sei sicher auch ein guter Beitrag. Aber letztendlich geht es nicht ohne eine umweltfreundliche Verwertung der Lebensmittelabfälle auf industriellem Niveau. Das kann beispielsweise in Biogasanlagen geschehen. Hier können die gasförmigen Zerfallsprodukte der Lebensmittelabfälle viel effektiver genutzt werden als auf der Deponie. Es entstehen fortlaufend Strom und Wärme, die je nach Anlage auch ins Netz eingespeist werden können. Übrig bleibt das Gärprodukt, eine Art Schlacke: „Dieses Restprodukt aus den Biogasanlagen ist sehr flüssig“, sagt Siebert. Mit holzigem Material nachkompostiert, kann man daraus einen hochwertigen Kompost herstellen. Doch bisher werden nur 17 Prozent des organischen Mülls innerhalb der EU kompostiert oder vergärt.

Das geschieht unter anderem auch in Leipzig, ist aber für Jonas Korn und seine drei Begleiterinnen kein Grund, Lebensmittel zu verschwenden: „Dann könnte man auch gleich den ganzen Supermarkt in die Biogasanlage werfen“, scherzt Korn, der gerade schwer zu schleppen hat. Die vier tragen jeweils drei bis vier große, prall gefüllte Taschen aus der kleinen Bäckereifiliale heraus. „Manches esse ich selbst, vieles verteile ich in meinem Freundes- und Bekanntenkreis“, sagt Carolina, eine junge Frau, die ebenfalls fleißig eingepackt hat. Aber soziale Einrichtungen gehen vor, betont Korn.

Er überprüft nochmal, ob alle Taschen gut im Fahrradanhänger gesichert sind. Der Regen hat nicht nachgelassen. „Hoffentlich wird nix nass“, überlegt er kurz und radelt davon.

24.04.2019
 Kerstin Palme
 dw.com/p/3GxYL

Lebensmittelabfälle

Anteilig an der Gesamtproduktion weltweit



Quelle: FAO, *Global food losses and food waste* (2011) ©DW



Arbeitsblatt 9

Brainstorming: Eine Welt ohne Lebensmittelabfälle

Entwickle eine Idee, wie man Lebensmittelabfälle im Alltag reduzieren kann.

Die folgenden **Fragen** können dir dabei helfen:

1. Was ist meine Idee zur Vermeidung von Lebensmittelabfällen im Alltag?

.....
.....
.....

2. Wen möchte ich als Mitstreiter/innen für meine Idee gewinnen (z.B. Freundinnen und Freunde oder Familie)?

.....
.....
.....

3. Wen kann ich auf politischer Ebene um Hilfe bitten (z.B. Stadt- oder Gemeinde)?

.....
.....
.....

4. Inwiefern hilft meine unsere Idee der Umwelt?

.....
.....
.....

5. Was kostet die Idee?

.....
.....
.....

6. Wie viel Zeit brauche ich für die Umsetzung?

.....
.....
.....



Arbeitsblatt 10

Fragebogen zum Film „Spanische Bauern erfinden Crowdfarming“

Schaue dir den [Film „Spanische Bauern erfinden Crowdfarming“](https://www.dw.com/p/2YCGw) ([dw.com/p/2YCGw](https://www.dw.com/p/2YCGw)) an.

Beantworte folgende **Fragen**:

1. Was ist die Geschäftsidee der beiden spanischen Bauern?

.....
.....
.....

2. Welche Tatsache hat die spanischen Bauern dazu gebracht, ihre Geschäftsidee umzusetzen?

.....
.....
.....

3. Welche Schwierigkeiten bringt das Projekt mit sich?

.....
.....
.....

4. Wie funktioniert „Crowdfarming“?

.....
.....
.....

5. Inwiefern hilft die Idee der beiden Bauern, dass weniger Lebensmittel auf dem Müll landen?

.....
.....
.....



Arbeitsblatt 11

Fragebogen zum Film „Südafrika kämpft gegen Lebensmittelverschwendung und für Klimaschutz“

Schau dir den [Film „Südafrika kämpft gegen Lebensmittelverschwendung und für Klimaschutz“](https://www.dw.com/p/39UZq) ([dw.com/p/39UZq](https://www.dw.com/p/39UZq)) an und beantworte folgende **Fragen**:

1. Was ist das Grundproblem, um das es in dem Video geht?

.....
.....
.....

2. Weshalb sind weggeworfene Lebensmittel schlecht für die Umwelt?

.....
.....
.....

3. Welche drei Ansätze gegen Lebensmittelabfälle in Südafrika werden vorgestellt?

.....
.....
.....
.....
.....
.....

4. Für wie sinnvoll hältst du die Lösungen im Video? Sind sie dazu geeignet, Lebensmittelabfälle zu reduzieren und Umweltschäden zu vermeiden? Bitte begründe deine Antwort.

.....
.....
.....
.....



Arbeitsblatt 12

Kampagnen-Rede: Ideen gegen Lebensmittelmüll bekannt machen

Stell dir vor, du bist ein aktives Mitglied der gemeinnützigen Organisation „Stop Wasting Food“ und musst einen Vortrag halten, mit dem du das Publikum von deinen Ideen und Vorhaben überzeugen willst. Schreibe dazu eine **Rede**.

Der **► Artikel „Dänemark führt Kampf gegen Lebensmittelverschwendung an“** gibt dir Informationen und Argumente, die du benutzen kannst.

Beantworte zunächst untenstehende **Fragen** zum Artikel in Stichpunkten. Schreibe dann auf nachfolgender Seite deine Rede. Du kannst den einleitenden Satz übernehmen oder eine eigene Einleitung texten.

1. Wie sieht zurzeit die Lebensmittelverschwendung auf der Erde aus?

.....
.....

2. Was ist das Problem von Lebensmittelverschwendung?

.....
.....

3. Wie erfolgreich ist die Arbeit der gemeinnützigen Organisation „Stop Wasting Food“?

.....
.....

4. Was spricht für die Organisation „Stop Wasting Food“?

.....
.....

5. Was wurde bereits getan, um Lebensmittelmüll zu reduzieren?

.....
.....

6. Was kann jeder Einzelne tun, um Lebensmittelmüll zu reduzieren?

.....
.....

7. Was ist das Ziel von „Stop Wasting Food“?

.....
.....

i

Artikel 3

Dänemark führt Kampf gegen Lebensmittelverschwendung an

Mehr als ein Drittel aller Lebensmittel verdirbt oder landet im Müll. Angeführt von einer Aktivistin mit einer Vorliebe für Essen hat Dänemark an Lösungen für das Problem gearbeitet. „UFOs“ zu verhindern, ist eine davon.

„Essen ist Liebe. Wenn wir Essen wegwerfen, werfen wir Liebe weg“, sagt Selina Juul, eine leidenschaftliche Aktivistin aus Dänemark. Die Arbeit ihrer Nichtregierungsorganisation Stop Wasting Food (Stop Spild Af Mad) hat dazu beigetragen, dass Dänemark einen Meilenstein erreichen konnte: Es hat die Verschwendung von Lebensmitteln seit 2010 um ein Viertel gesenkt.

Zahlreiche Strategien

Immer mehr dänische Supermärkte haben „stop food waste areas“ eingerichtet. Dort gibt es Lebensmittel zu sehr günstigen Preisen zu kaufen, die kurz vor dem Ablauf des Haltbarkeitsdatums stehen. Oder es gibt dort „hässliche“ Kartoffeln, die immer noch für Salate genutzt werden können.

Das Start-Up „Too Good To Go“ bringt hungrige Menschen an Mahlzeiten, die zuvor nicht mehr hätten verkauft werden können. Eine App vermittelt Kunden Restaurants und Bäckereien kurz vor der Schließung. Dann können diese dort noch vorbeischaun und vielleicht eine Dose mit Essen zu heruntergesetzten Preisen füllen.

Die Vermeidung von Abfällen hat auch viel mit dem Wissen über den eigenen Kühlschrank zu tun. Daher möchte Juul, dass die Menschen sogenannte „UFOs“ vermeiden. „Jeder zweite Däne hatte ein UFO, ein „unidentifizierbares gefrorenes Objekt“, in seinem Gefrierfach“, sagt Juul. „Deswegen haben wir eine Kampagne für Konsumenten gestartet, einmal im Monat die UFOs zu essen.“

„Essen ist Liebe“

Dies sind nur einige von vielen wirksamen Ansätzen. Dänemark mit seinen 5,7 Millionen Einwohnern

hat mehr Initiativen gegen Lebensmittelverschwendung als irgendein anderes europäisches Land. Dies ist größtenteils Juuls Organisation zu verdanken. Die Gründerin ist dadurch zu etwas wie einer nationalen Ikone geworden. 2016 erhielt sie den „Womenomics Influencer Award“. Sie gehört zum Who's Who Dänemarks und wurde zur Dänin des Jahres 2014 ernannt.

Ausgestattet mit einer grünen Schürze und einer unwiderstehlichen Leidenschaft für Lebensmittel hat die in Russland aufgewachsene Frau es geschafft, Millionen Dänen zu begeistern. „Es ist eine Bottom-Up-Initiative“, erzählt sie der DW. „Wir mobilisieren Leute, dann mobilisieren die Leute die Industrie und Supermärkte, Kantinen und Restaurants.“

„Das ist wie eine Spirale – es wächst und wächst und wächst“, sagt sie. Juul und ihre Gruppierung möchten jetzt auch in anderen Ländern tätig werden. Ihr Traum ist, dass die Wertschätzung von Lebensmitteln ein Instrument für den Weltfrieden wird.



*Selina Juul kämpft für die Wertschätzung von Lebensmitteln
Foto: Andreas Mikkil Hansen*

„Wenn es um die Verschwendung von Lebensmitteln geht, können Menschen übereinstimmen – egal ob reich oder arm, links- oder rechtsorientiert, egal welcher Hautfarbe, Nation oder Religion“, sagt sie. „Essen ist wirklich die eine Sache, die Menschen vereint. Essen ist Liebe.“

Kluge Land- und Wassernutzung im Dienste aller

Für die Umwelt ist die Verschwendung von Lebensmitteln eine Gefahr: Die Landwirtschaft produziert fast ein Viertel der weltweiten Treibhausgas-Emissionen, nutzt mehr als ein Drittel des kultivierbaren Lands, und verbraucht 70 Prozent des weltweit genutzten Trinkwassers.

i Artikel 3

Angesichts des erwarteten Bevölkerungswachstums auf über 9 Milliarden Menschen bis 2050 bleibt die Frage offen, wie all diese hungrigen Mäuler gestopft werden können. Die Reduzierung von Lebensmittelverschwendung liegt also nahe.

Dabei verbinden sich zwei große Vorlieben der Dänen mit diesem Ziel: Gutes für die Umwelt zu tun und Geld zu sparen. So hat das „grüne Königreich“ eine Vorreiterrolle eingenommen.

Im September 2016 wird die dänische Regierung sogar einen Fonds zur Förderung von Projekten, die Lebensmittelverschwendung bekämpfen, einrichten – mit einem Volumen von 5 Millionen Dänischen Kronen (etwa 670.000 Euro).



Aussortiertes Essen wird verschenkt, statt weggeworfen

Auf Abfall Wert legen

„Müll ist eigentlich kein Müll“, mahnt Selina Juul. „Ihn zu reduzieren, ist der Schlüssel für das zukünftige Überleben der menschlichen Zivilisation“, erzählt sie der DW.

Juuls Arbeit wird von der Welternährungsorganisation (FAO) gestützt. Die FAO schätzt, dass weltweit ein Drittel des Essens verdirbt oder weggeworfen wird.

Dies führt nicht nur zu einem Verlust von 940 Milliarden Dollar (850 Milliarden Euro), sondern sorgt auch für acht Prozent der weltweiten Treibhausgasemissionen – so viel wie die Emissionen eines großen Staates. Die FAO nennt das „einen Exzess in einer Zeit, in der fast eine Milliarde Menschen hungern“.

Neuer Plan gegen Lebensmittelverschwendung

„Es gibt einfach keinen Grund, dass so viel Essen verloren gehen sollte“, sagt Andrew Steer, Präsident und Geschäftsführer des World Resources Institute, gegenüber der DW. Zusammen mit zahlreichen Institutionen der Vereinten Nationen, der Europäischen Union und Nichtregierungsorganisationen hat sein Institut einen Standard für die Messung von Lebensmittelverschwendung entwickelt – das sogenannte „Food Loss and Waste Protocol“.

„Im Moment ist die Lebensmittelproduktion sehr zerstörerisch“, sagt Steer. Sein Institut entwickelte das Protokoll nach dem Motto „was gemessen werden kann, kann auch gemanagt werden“.

„Es ist genauso wie mit dem Treibhausgas-Protokoll vor zehn Jahren“, erklärt Steer. „Um Erfolg bei der Reduzierung von Lebensmittelverschwendung zu haben, müssen wir einen systemischen Ansatz verfolgen.“

Internationale Koalitionen

Das World Resources Institute hat es geschafft, bedeutende Institutionen davon zu überzeugen. Partner ist etwa das Consumer Goods Forum, eine Vereinigung von mehr als 400 der weltgrößten Lebensmittelhändler und Hersteller aus 70 Ländern. Es steht für einen Umsatz von 2,5 Billionen Euro.

Der Weltbauernverband und verschiedene Regierungen stehen außerdem hinter dem Ziel für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen, die Verschwendung von Lebensmitteln zu halbieren und den Verlust von Lebensmitteln weltweit bis 2030 zu reduzieren.

Auch Dänemark macht in diesen Koalitionen mit. „Verschwendung macht alle ärmer“, sagt Außenminister Kristian Jensen. Beim Global Green Growth Forum (3GF) in Kopenhagen im Juni zeigte er sich überzeugt, dass diese „neue starke Allianz zwischen staatlichen und privaten Akteuren eine effiziente Antwort für die globale Herausforderung der Lebensmittelverschwendung finden“ würde.



Arbeitsblatt 13

Fragebogen zum Film „Supermarkt geretteter Lebensmittel“

Schaue dir den [Film „Supermarkt geretteter Lebensmittel“](https://www.dw.com/p/2kFTj) ([dw.com/p/2kFTj](https://www.dw.com/p/2kFTj)) an.

Beantworte folgende **Fragen**:

1. Was macht Raphael Fellmer gegen die Verschwendung von Lebensmitteln?

.....
.....
.....

2. Was sind die Vor- und Nachteile eines solchen Supermarktes?

.....
.....
.....

3. Würdest du persönlich in einem solchen Geschäft einkaufen? Bitte begründe deine Antwort.

.....
.....
.....

4. Glaubst du, dass das Geschäft erfolgreich sein wird? Bitte begründe deine Antwort.

.....
.....
.....
.....



Arbeitsblatt 14

Fragebogen zum Film „Mit Kochkunst aus der Armut in Brasilien“

Schaue dir den [Film „Mit Kochkunst aus der Armut in Brasilien“](https://www.dw.com/p/30Sq9) ([dw.com/p/30Sq9](https://www.dw.com/p/30Sq9)) an.

Beantworte folgende **Fragen**:

1. Was ist das Besondere an den Köchen im Video?

.....
.....
.....

2. Was ist das Besondere an den Gerichten, die im Video gekocht werden?

.....
.....
.....

3. Welche Lebensmittelreste werden im Video wiederverwertet und was wird aus ihnen gemacht?

.....
.....
.....

4. „Gute Küche muss nicht teuer sein“, wird im Video gesagt. Stimmt du diesem Satz zu?
Warum? Warum nicht?

.....
.....
.....
.....

Impressum

Herausgeber

Deutsche Welle (DW)
Global Ideas
Voltastraße 6
13355 Berlin
Deutschland

Telefon: +49 30 4646-6401
Mail: globalideas@dw.com
Web: dw.com/globalideas
Twitter: [@dw_environment](https://twitter.com/dw_environment)
Facebook: facebook.com/dw.globalideas
Instagram: instagram.com/dw_globalideas

Redaktion

DW Wirtschaft, Wissenschaft, Umwelt

Leitung

Manuela Kasper-Claridge

Didaktisierung

Bildungsprogramme, DW Akademie

Gestaltung

DW Design

Stand

Mai 2019

Die Inhalte des Lernpakets sind urheberrechtlich geschützt und dürfen nur in Schulen, Universitäten und anderen Bildungsinstitutionen zu nicht-kommerziellen Zwecken verwendet und in angemessenem Umfang vervielfältigt werden. Jede andere Verwendung, insbesondere jede kommerzielle Nutzung, Sendung, Verbreitung etc. bedarf der vorherigen Zustimmung der Deutschen Welle. Zuwiderhandlungen werden zivil- und strafrechtlich verfolgt.



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Global Ideas

Das multimediale Umweltmagazin

Das Klima schützen, die Artenvielfalt bewahren. Dafür arbeiten engagierte Menschen und innovative Projekte auf der ganzen Welt. Global Ideas erzählt ihre Geschichten – im Fernsehen, im Netz und jede Woche neu.

Global Ideas ist das mehrfach ausgezeichnete, multimediale Umweltmagazin der Deutschen Welle. Mit Fördermitteln der Internationalen Klimaschutzinitiative des Bundesumweltministeriums produziert die DW seit 2009 TV-Reportagen, Hintergrundberichte, Web-Specials und vieles mehr, um Menschen weltweit über vorbildliche Schutzprojekte zu informieren.

Global Ideas – das sind auch interaktive Reisen zu wilden Tieren Afrikas oder Erklärstücke, die komplexe Fragen wie „Gibt es den Klimawandel wirklich?“ leicht verständlich beantworten. Um die vielfältigen Inhalte in der Bildungsarbeit einzusetzen, werden zu ausgewählten Schlüsselthemen „Lernpakete“ entwickelt und auf Deutsch, Englisch und Spanisch kostenfrei angeboten. Sie umfassen Videos, Artikel, Arbeitsblätter und Lehrerhandreichungen sowie weitere pädagogische Begleitmaterialien wie Poster, Bildkarten oder Experimentieranleitungen; erhältlich als Mappe mit DVD sowie online zum Download.

globalideas@dw.com
dw.com/globalideas/de

 @dw_environment
 facebook.com/dw.globalideas
 @dw_globalideas

dw.com