

# Lernpaket #7

Unterrichtsmaterial für Schulen und Bildungseinrichtungen  
Ein Angebot für Schülerinnen und Schüler von 12 bis 16 Jahren



# Ernährung der Zukunft

## Klimafreundliches Essen für alle



# Impressum

## Herausgeber

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

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

## Redaktion

DW Wirtschaft, Wissenschaft, Umwelt

## Leitung

Manuela Kasper-Claridge

## Didaktisierung

mct media consulting team Dortmund GmbH

## Gestaltung

DW Design

## Druck

Laserline Druckzentrum Berlin

## Stand

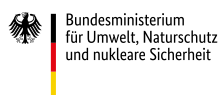
Oktober 2020

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.

Gedruckt auf Recyclingpapier.



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

# Inhalt

Editorial .....	2
Einführung .....	3
Aufbau .....	4
Modulübersicht .....	5
Modul I – Hintergründe und Problemstellung .....	9
Modul II – Bezug zur eigenen Lebenswelt .....	18
Modul III – Lösungen .....	27
Modul IV – Handlungsmöglichkeiten .....	35
Filmwiedergabe .....	43
Medienindex .....	44

## Editorial

Meine Kinder haben sehr genaue Vorstellungen davon, was sie essen oder trinken wollen. Meine Tochter ist Veganerin. Fleisch, Kuhmilch und Fisch lehnt sie ab. Mein Sohn, der sehr sportlich ist, will nicht ganz auf Fleisch verzichten, aber es muss Bio sein. Über allem steht der Wunsch, sich gesund zu ernähren und das Klima zu schützen.

Häufig diskutieren wir zu Hause über die Klimakrise, die Bilder von brennenden Wäldern, ob in Russland, Australien, den USA oder in Brasilien erschrecken ebenso wie heftige Tropenstürme und Überschwemmungen. Für unsere Familie ist klar: Die Klimakrise ist bereits in vollem Gange. Auf den Inhalt unseres Kühlschranks wirken sich die immer häufiger auftretenden Extremwetterereignisse noch nicht aus.

Anders sieht es in vielen Regionen der Welt aus, ob in Asien, Lateinamerika oder Afrika. Hier ist die Ernährung und oft auch die Existenz durch Ernteauffälle und steigende Lebensmittelpreise bedroht. Beinahe jeder vierte Mensch auf der Welt lebt schon heute in der Ungewissheit, ob er am nächsten Tag ausreichend zu essen hat.

Was tun, fragen wir uns als Familie? Für uns heißt die Antwort: Regional essen, d.h. Obst und Gemüse, das aus der unmittelbaren Umgebung kommt. Lange Transportwege entfallen und die Umwelt wird geschont. Eingekauft wird mit dem Rad oder zu Fuß und wir wollen mit den Jahreszeiten essen. Im Winter heißt das in unseren Breitengraden Kohl, Kartoffeln und Äpfel aber eben keine Avocados oder Erdbeeren, denn im kalten europäischen Winter kommen die meist per Flugzeug oder aus Gewächshäusern. Ob wir so weit gehen würden Insekten zu essen, wie es einige wegen ihrer guten Klimabilanz und des hohen Proteingehalts empfehlen? Oder künstlich erzeugtes Fleisch aus dem Labor? Schwer zu sagen, noch sind solche Lebensmittel kaum auf dem deutschen Markt angekommen.

Wir brauchen neue Konzepte, um die Ernährung der wachsenden Weltbevölkerung zu sichern und gleichzeitig das Klima zu schützen. Einige Ideen stellen wir Ihnen mit diesem Lernpaket „Ernährung der Zukunft – Klimafreundliches Essen für alle“ vor. Andere werden Sie sicher selbst entwickeln. Ich wünsche allen viel Spaß bei der Arbeit an diesem Thema.



Ihre

**Manuela Kasper-Claridge**

*Projektleitung Global Ideas  
Chefredakteurin Deutsche Welle*

# Einführung

Das vorliegende **Lernheft** ist Teil des Lernpakets „*Ernährung der Zukunft – Klimafreundliches Essen für alle*“, herausgegeben von der Deutschen Welle (DW) und erstellt vom Redaktionsteam der Umweltreihe **Global Ideas**. Es richtet sich an Lehrkräfte zur Vorbereitung und Durchführung des Unterrichts. Die Inhalte sind auf die Altersstufen zwölf bis sechzehn abgestimmt. Das Material kann auch außerhalb des schulischen Umfeldes genutzt werden, etwa von Umweltgruppen.

Das Lernpaket besteht aus vier Modulen mit **Arbeitsblättern** für die Teilnehmenden als Kopiervorlage und erklärenden **Handreichungen** für Lehrende, wo nötig mit Lösungen. Die Module bauen aufeinander auf. Sie können aber auch unabhängig voneinander bearbeitet werden. Die Zeitangaben dienen der groben Orientierung. Denn das Lerntempo Ihrer Gruppe können Sie natürlich am besten einschätzen.

Wissen wird über **Artikel** und **Filme** vermittelt. Um die Film-Aufträge bearbeiten zu können, sollten die Teilnehmenden die Filme häufiger sehen. Eigene Abspielgeräte für die Teilnehmenden sind hilfreich, aber kein Muss. Eine Anleitung zur Filmwiedergabe im Unterricht finden Sie bei Bedarf auf der letzten Seite dieses Lernheftes.

Der Mappe liegt eine **DVD** bei: Dort finden Sie das gesamte Arbeitsmaterial sowie alle Filme auch digital. Ein Überblick über alle Filme und Artikel finden Sie außerdem im Medienindex auf der letzten Seite.

---

Für den Distanzunterricht bieten wir zusätzlich zum vorliegenden Lernheft ein **Arbeitsheft für Teilnehmende** an. Darin enthalten sind ausschließlich die Arbeitsblätter zum eigenständigen Bearbeiten am Rechner und Links zu den Filmen sowie die Artikel.

Sie finden die ausfüllbare PDF-Datei „Arbeitsheft für Teilnehmende“ sowie alle anderen Arbeitsmaterialien Online auf der Website des **Lernpakets #7 „Ernährung der Zukunft“** unter „Downloads“: [dw.com/ernaehrung-der-zukunft](http://dw.com/ernaehrung-der-zukunft)

---

## Tipp

Sie haben Interesse an weiteren Lernpaketen zu Umweltthemen für Ihren Distanz- oder Präsenzunterricht? Schauen Sie sich gerne auf unseren Seiten um:  
[dw.com/umwelt-bildung](http://dw.com/umwelt-bildung)



Kennzeichnung Handreichungen



Kennzeichnung Arbeitsblätter

# Aufbau

Wie klimafreundlich ist unser Essen? Wie wirken sich Hitze, Trockenheit und andere extreme Wetterverhältnisse auf die Lebensmittelproduktion aus? Und wie lässt sich die Landwirtschaft fit machen für die Zukunft? Mit diesem Lernheft untersuchen Sie und Ihre Gruppe das Verhältnis von Ernährung und Klimawandel. Thematisiert werden diese Fragen in vier Modulen. Jedes Modul hat einen anderen Schwerpunkt.

---

## **Modul I – Hintergrund und Problemstellung**

Das erste Modul deckt auf, was Essen mit dem Klimawandel zu tun hat. Starten Sie mit einem kurzen Bewegungsspiel in die Einheit. Anschließend lassen Sie die Teilnehmenden sich gegenseitig über ihre Essgewohnheiten befragen. Sensibilisieren Sie die Lernenden für den Zusammenhang zwischen Fleischproduktion, Herstellung von Lebensmitteln und Klimawandel. Aktivieren Sie das Vorwissen der Teilnehmenden über Begriffspaare, zwischen denen sie eine Verbindung vermuten sollen. Zur Auflösung sehen sie zwei kurze Filme, die die Zusammenhänge erklären. Anschließend erfahren die Teilnehmenden durch einen Artikel, wie der Klimawandel sich konkret auf die Ernte von Kleinbauern in Nicaragua auswirkt.

## **Modul II – Bezug zur eigenen Lebenswelt**

Welche Lebensmittel konsumiere ich? Wie klimafreundlich ist mein Lieblingsessen? Das erfahren die Teilnehmenden durch einen Test. Anschließend lernen sie über ein Experiment, wie sie aus Salat- und Gemüseresten ganz einfach neue Pflanzen nachzüchten können. Um die Produzentenseite kennenzulernen, organisieren Sie abschließend eine gemeinsame Exkursion zu einem Bauernhof, einer Fabrik oder einem anderen Ort in ihrer Region, an dem Lebensmittel hergestellt werden.

## **Modul III – Lösungen**

Wie lassen sich die vielfältigen Probleme in der Lebensmittelproduktion lösen? Erste Impulse erhalten die Teilnehmenden im dritten Modul. Anhand von vier Beiträgen, davon 3 Filme und 1 Artikel, die sich mit klimafreundlichen Lösungsansätzen aus verschiedenen Teilen der Erde beschäftigen, erkennen sie die globale Dimension des Problems. Die Teilnehmenden erstellen in Gruppenarbeit Plakate zu den vier Beispielen, präsentieren sie und bewerten die Lösungsansätze.

## **Modul IV – Handlungsmöglichkeiten**

Stellen Sie den Teilnehmenden im vierten Modul konkrete Handlungsmöglichkeiten vor. In einem Artikel und durch selbst geführte Interviews lernen sie Wildpflanzensammler kennen und entdecken so den Wert von traditionellem Wissen. Geben Sie den Teilnehmenden die Möglichkeit ein eigenes, klimafreundliches Rezept aufzuschreiben. So kann die Gruppe gemeinsam ein Kochbuch gestalten. Abschließend kommen die Teilnehmenden bei einem klimafreundlichen Buffet zusammen.

# Modulübersicht

## Modul I – Hintergründe und Problemstellung

Was hat Essen mit dem Klimawandel zu tun?

Dauer	Inhalt	Lernziel	Material und Links
30 Min.	Reflexion des eigenen Essverhaltens	Hinführung und spielerischer Einstieg ins Thema	<b>Handreichung 1</b>  <b>Arbeitsblatt 1</b> (Fragebogen Lieblingsgericht)  <u>Material:</u> Seil oder Klebeband
45 Min.	Fleischkonsum, Fleischverzicht und Klimawandel	Erkennen, dass Lebensmittelproduktion und Klimawandel in Zusammenhang stehen und sich gegenseitig beeinflussen	<b>Film 1</b> „Essen und Klima – die Ernährung der Zukunft“ <a href="https://www.dw.com/p/3fMdP">dw.com/p/3fMdP</a>  <b>Film 2</b> „Rettet Fleischverzicht das Klima?“ <a href="https://www.dw.com/p/39PpZ">dw.com/p/39PpZ</a>  <b>Handreichung 2</b>  <b>Arbeitsblatt 2</b> (Begriffspaare)
45 Min.	Kleinbauern leiden unter Klimawandel in Nicaragua	Verstehen, dass der fortschreitende Klimawandel Existenzgrundlagen zerstört	<b>Artikel 1</b> „Zwischen Überschwemmung und Dürre: Kleinbauern in Nicaragua sehen der Zukunft mit Sorge entgegen“ <a href="https://www.dw.com/p/3KAZO">dw.com/p/3KAZO</a>  <b>Handreichung 3</b>  <b>Arbeitsblatt 3</b> (Rätsel)

## Modul II – Bezug zur eigenen Lebenswelt

Wie umwelt- und klimafreundlich ist das Essen auf meinem Tisch?

Dauer	Inhalt	Lernziel	Material und Links
30 – 45 Min.	Test: Klimafreundlichkeit von Lebensmitteln erkennen	Eigenes Essverhalten reflektieren	<b>Handreichung 4</b>  <b>Arbeitsblatt 4.1</b> (Test)  <b>Arbeitsblatt 4.2</b> (Begriffsklärungen zum Test)  <b>Arbeitsblatt 4.3</b> (Auswertung Test)
Vorbereitung: 45 Min.  Experiment: je nach Pflanze	Experiment: Regrowing – aus Gemüse- resten neue Pflanzen ziehen	Wertschätzung für Lebensmittel schaffen  Freude am Gemüseanbau wecken  Lebensmittelmüll vermeiden	<b>Handreichung 5</b>  <b>Arbeitsblatt 5</b> (Experiment Regrowing)  <u>Material:</u> Salat/ Gemüse, Gefäß, Was- ser, Gemüsemesser, Maß- band, Blumentopf mit Erde
Vorbereitung: 30 Min.  Durchführung individuell	Exkursion: Regionale Lebensmittel- produktion kennenlernen	Eigenständiges Planen einer Exkursion zum Thema:  „Wie werden Lebens- mittel in meiner Region produziert?“	<b>Handreichung 6</b>  <b>Arbeitsblatt 6</b> (Fragebogen Exkursion)  <u>Material für Plakat:</u> Großformatiges Papier oder Pappe, Schere, Kleber, Stifte, ggf. Fotos



## Modul III – Lösungen

Wie können Lebensmittel klima- und umweltfreundlicher produziert werden?

Dauer	Inhalt	Lernziel	Material und Links
je Thema 90 Min.	Produktion von Lebensmitteln: Zukunftsfähige Lösungen	Vier verschiedene Lösungsansätze für eine zukunftsfähige Lebensmittelproduktion verstehen, kritisch reflektieren und in Form eines Lernplakates darstellen	<b>Handreichung 7</b>  Material für Plakat: Papier oder Pappe, Schere, Kleber, Stifte, Zeitschriften oder Werbesprospte für eine Collage
<b>Thema 1</b>			
	Klimafreundliche Milchproduktion in Indien	Wie kann Milch klimafreundlicher werden?	<b>Artikel 2</b> „Klimarettung durch weniger Blähungen indischer Kühe“ <a href="https://www.dw.com/p/2ki7V">dw.com/p/2ki7V</a>  <b>Arbeitsblatt 7.1</b> (Plakat erstellen)
<b>Thema 2</b>			
	Nachhaltige Fischfarm in Kenia	Was macht eine nachhaltige Fischproduktion aus?	<b>Film 3</b> „Ein Startup in Kenia sorgt für frischen Fisch“ <a href="https://www.dw.com/p/2xrRa">dw.com/p/2xrRa</a>  <b>Arbeitsblatt 7.2</b> (Plakat erstellen)
<b>Thema 3</b>			
	Bessere Ernte dank Kunstlicht in Europa	Gemüse und Obst dank LED-Lampen	<b>Film 4</b> „Erntewunder dank LED“ <a href="https://www.dw.com/p/39mmL">dw.com/p/39mmL</a>  <b>Arbeitsblatt 7.3</b> (Plakat erstellen)
<b>Thema 4</b>			
	Erhalt der Vielfalt im Kartoffelanbau in Peru	Was wird getan, um die Vielfalt der Kartoffel zu sichern und warum ist dies so wichtig?	<b>Film 5</b> „Den Kartoffelreichtum in die Zukunft retten“ <a href="https://www.dw.com/p/1CTAX">dw.com/p/1CTAX</a>  <b>Arbeitsblatt 7.4</b> (Plakat erstellen)

## Modul IV – Handlungsmöglichkeiten

### Mein persönliches Essen der Zukunft

Dauer	Inhalt	Lernziel	Material und Links
Vorbereitung: 30 Min.  Durchführung: Individuell	Nahrungsmittel aus der Natur – Wildpflanzen, Wildfrüchte und Pilze	Beschäftigung mit traditionellem Wissen	<b>Artikel 3</b> „Die Wildpflanzensammler von London: Nahrungssuche in Zeiten des Lockdowns“ <a href="https://www.dw.com/p/3dWD6">dw.com/p/3dWD6</a>  <b>Handreichung 8</b>  <b>Arbeitsblatt 8</b> (Interview)
45 Min.	Klimafreundliches Kochbuch erstellen   <b>Optional</b>  Kurzfilm über Snack – hergestellt aus wildwachsenden Mangroven-Bohnen	Kriterien für klimafreundliches Essen in Rezepten festhalten und mit anderen teilen	<b>Handreichung 9</b>  <b>Arbeitsblatt 9</b> (Klimafreundliches Rezept)  <u>Material:</u> Schere, Kleber, Stifte, Fotos oder Prospekte  <b>Film 6</b> „Global-Snack: Mangroven-Bohnen von den Salomon-Inseln“ <a href="https://www.dw.com/p/3cA76">dw.com/p/3cA76</a>
Individuell	Klassenaktion: Klimafreundliches Buffet	Festigung der Lernergebnisse durch gemeinsames sinnliches Erleben	<b>Handreichung 10</b>  <u>Material:</u> Essgeschirr, Speisen für das Buffet



## Reflexion des eigenen Essverhaltens

 **Dauer: 30 Min.**

Was bedeutet Ernährung für die Teilnehmenden? Starten Sie mit Bewegung in das Thema und erfragen Sie die persönliche Einstellung der Teilnehmenden mit dem Spiel „Line-Up“.

### Darum geht es

Die Teilnehmenden sollen ihr eigenes Essverhalten reflektieren. Dazu beantworten sie Fragen und stellen sich je nach Antwort entlang einer Linie im Raum auf. So bekommen Sie und die Teilnehmenden einen ersten Eindruck zum Essverhalten der gesamten Gruppe.

### Spielanleitung

Legen Sie ein Seil im Raum aus oder kleben Sie mit Klebeband eine Linie auf den Fußboden. Ein Ende der Linie steht für „Ja“, das andere Ende für „Nein“.

JA

NEIN



Äußern Sie nacheinander verschiedene Feststellungen zum Thema „Ernährung und Essen“, die man mit „Ja“ oder „Nein“ beantworten kann.

Zum Beispiel: „Frühstück ist die wichtigste Mahlzeit für mich“ oder „Ich esse gerne Fleisch“.

Die Teilnehmenden beziehen Stellung zur jeweiligen Aussage, indem sie sich auf der Linie zwischen den Polen „Ja“ und „Nein“ im Raum aufstellen. Wenn die Teilnehmenden das System verstanden haben, können sie auch selbst Aussagen formulieren.

---

### Lieblingsgericht ermitteln

Nach Spielende bitten Sie die Teilnehmenden, sich in Zweier-Gruppen zusammen zu finden. Sie sollen sich gegenseitig zu ihrem Lieblingsgericht interviewen. Nutzen Sie dazu den Fragebogen auf **Arbeitsblatt 1**. Anschließend stellen einige der Teilnehmenden das Lieblingsgericht der Person, die sie befragt haben, kurz im Plenum vor.

» **Arbeitsblatt 1**

---

### Tipp

Am Ende der Arbeitseinheit tauschen die Teilnehmenden das Arbeitsblatt 1, so dass jeder den Fragebogen mit seinem eigenen Lieblingsgericht behält. Die Ergebnisse werden in Modul II noch einmal aufgegriffen, bitten Sie die Teilnehmenden deshalb, das Arbeitsblatt 1 gut aufzubewahren.



# Fragebogen zum Lieblingsgericht

Arbeitet zu zweit und befragt euch gegenseitig. Notiert Name und Antworten eures Gegenübers auf dem Fragebogen. Tauscht am Ende die Fragebögen aus, so dass jeder den Fragebogen mit seinem eigenen Lieblingsgericht behält.

**Liebblingsgericht von** ..... (Name)

**1.** Was ist dein Lieblingsgericht?

.....  
.....

**2.** Aus welchen Zutaten besteht dein Lieblingsgericht?

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

**3.** Gibt es einen besonderen Anlass, zu dem du das Gericht isst?

.....  
.....

**4.** Wer bereitet das Gericht am besten zu?

.....  
.....

**5.** Verbindest du mit deinem Lieblingsgericht eine Erinnerung? Wenn ja, welche?

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

## Modul I

## Handreichung 2



# Fleischkonsum, Fleischverzicht und Klimawandel

 **Dauer: 45 Min.**

Klimawandel, Ernährung und Lebensmittelproduktion hängen miteinander zusammen. Zwei Filme zeigen exemplarisch, wie sich die industrielle Fleischproduktion auf Land-, Wasserverbrauch und die Klimakrise auswirkt. Thematisiert werden auch erste Lösungsansätze, wie zum Beispiel Insekten als Nahrungsmittel der Zukunft, künstlich erzeugtes Fleisch aus dem Labor oder platzsparende Anbaumethoden für Großstädte.

### Darum geht es

Bevor Sie die Filme zeigen, wecken Sie das Interesse der Teilnehmenden mit der Methode „**Vermuten und Wissen**“. Die Teilnehmenden arbeiten dafür zu zweit.

Auf **Arbeitsblatt 2** finden Sie zwölf Kärtchen mit Begriffspaaren, die den Filmen 1 und 2 entlehnt sind, welche Sie später mit Ihrer Gruppe anschauen. Kopieren Sie zunächst das Arbeitsblatt 2 so oft, dass Sie ausreichend Kärtchen für die 2-er Teams zur Verfügung haben, schneiden Sie diese auseinander und geben Sie jedem Arbeitspaar nach dem Zufallsprinzip eines der Kärtchen.

» **Arbeitsblatt 2**

### Spielregeln

Immer zwei Teilnehmende erhalten also ein Begriffspaar, zum Beispiel „*Treibhausgase und Rinder*“. Die Teilnehmenden sollen nun stichpunktartig aufschreiben, welchen Zusammenhang es vermutlich zwischen den beiden Begriffen gibt. Bewerten Sie die Vermutungen nicht, sondern fordern Sie die Teilnehmenden auf, diese mithilfe der nachfolgend gezeigten Filme zu überprüfen. Die **Lösungen** finden Sie auf der folgenden Seite.

» **Lösungen**

---

### Filme

Zeigen Sie nun die beiden kurzen Erklärfilme, in denen deutlich wird, wie die Begriffspare jeweils zusammenhängen. Sie finden die Filme auf der DVD oder online unter folgenden Links:

**Film 1** „Essen und Klima – die Ernährung der Zukunft“: [dw.com/p/3fMdp](https://www.dw.com/p/3fMdp)

» **Film 1**

**Film 2** „Rettet Fleischverzicht das Klima?“: [dw.com/p/39PpZ](https://www.dw.com/p/39PpZ)

» **Film 2**

---

Die Teilnehmenden machen sich während des Sehens Notizen und führen anschließend im Plenum kurz aus, wie die Begriffe tatsächlich zusammenhängen. Die Präsentationen sollten nicht länger als zwei Minuten dauern.

---

**Hinweis für den Distanzunterricht** Im Arbeitsheft für Teilnehmende wird diese Aufgabe als Tabelle zum Ausfüllen angeboten.



## Lösungen zu den Begriffspaaren

Begriffspaar	Zusammenhang	Film
<b>Wohlstand und Fleischkonsum</b>	Je mehr Wohlstand herrscht, desto mehr Fleisch wird weltweit konsumiert. Im letzten Jahrhundert stieg der Fleischkonsum um 30 Prozent.	1
<b>Avocados und Wasser</b>	Für die Produktion einer Avocado in den trockenen Regionen von Chile werden 320 Liter Wasser verbraucht.	2
<b>Rinder und Getreide</b>	Je mehr Fleisch konsumiert wird, desto mehr Futter muss angebaut werden, um die Tiere zu füttern – zum Beispiel Getreide oder Soja. Für ein Kilo Rindfleisch braucht man 9 kg Getreide und bis zu 49 m <sup>2</sup> Ackerfläche.	1
<b>Massentierhaltung und Insekten</b>	Würden die Menschen Insekten essen statt Rinder oder Schweine, gäbe es kein Problem mit Massentierhaltung.	1
<b>Fleisch und landwirtschaftliche Flächen</b>	Schon jetzt werden weltweit 3/4 aller landwirtschaftlichen Flächen für die Fleischproduktion genutzt. Wenn alle Vegetarier wären, würden 30 Mio. km <sup>2</sup> Land frei, auf denen die Tiere derzeit grasen.	1 2
<b>Vegetarier und Superhelden</b>	Vegetarier gelten als Superhelden der klimafreundlichen Ernährung. Das gilt aber nur bedingt. Die entscheidende Frage ist: wo kommt mein Essen her? Auch Fleischkonsumenten können klimafreundlich essen, wenn sie ab und zu regionales Fleisch aus Weidehaltung kaufen.	2
<b>Wasser und Rindersteak</b>	Für die Produktion eines Steaks werden 3000 Liter Wasser benötigt. Damit könnte man drei Monate lang täglich duschen.	2
<b>Wald und Viehzucht</b>	Um immer mehr Tiere zu züchten, braucht es immer mehr Tierfutter. Der Anbau von Tierfutter wie Soja und Getreide beansprucht viel Platz. Um mehr Flächen für den Anbau zu bekommen, werden Waldflächen gerodet.	1
<b>3D-Drucker und Steak</b>	Fleisch mit dem 3D-Drucker zu erstellen oder es in Petrischalen zu züchten, daran arbeiten Wissenschaftler*innen. Für so ein Steak müsste man keine Tiere schlachten.	1
<b>Kuhdung und Landwirtschaft</b>	Kuhdung funktioniert als natürlicher Dünger: Wenn Kühe auf der Weide gehalten werden und sich von Gräsern ernähren, reichern sie den Boden mit Humus an, was wiederum gut für die Umwelt ist.	2
<b>Pilze und Bevölkerungswachstum</b>	Wenn es immer mehr Menschen auf der Welt gibt, werden die Lebensmittel knapp. Es müssen Alternativen geschaffen werden: zum Beispiel proteinhaltige Pilze als Fleischersatz.	1
<b>Rinder und Treibhausgase</b>	Rinder produzieren doppelt so viele Treibhausgase wie der gesamte Flugverkehr. Weltweit gibt es etwa 1 Milliarde Rinder.	2

**Modul I**
**Arbeitsblatt 2**


## Begriffspaare



Wohlstand <b>und</b> Fleischkonsum	Avocados <b>und</b> Wasser	Rinder <b>und</b> Getreide
Massentier- haltung <b>und</b> Insekten	Fleisch <b>und</b> landwirtschaft- liche Flächen	Vegetarier <b>und</b> Superhelden
Wasser <b>und</b> Rindersteak	Wald <b>und</b> Viehzucht	3D-Drucker <b>und</b> Steak
Kuhdung <b>und</b> Landwirtschaft	Pilze <b>und</b> Bevölkerungs- wachstum	Rinder <b>und</b> Treibhausgas



## Handreichung 3

## Modul I

# Kleinbauern leiden unter Klimawandel in Nicaragua

🕒 **Dauer: 45 Min.**

Der fortschreitende Klimawandel zerstört bereits in vielen Regionen der Welt Ernten. Ein großes Problem für Kleinbäuerinnen und Kleinbauern, die wenig Chancen haben, sich an die Folgen des Klimawandels anzupassen.

Die Teilnehmenden lesen dazu **Artikel 1** „Zwischen Überschwemmung und Dürre: Kleinbauern in Nicaragua sehen der Zukunft mit Sorge entgegen“. Sie finden diesen nachfolgend als Kopiervorlage. Unter [dw.com/p/3KAZO](https://www.dw.com/p/3KAZO) ist der Artikel auch online verfügbar.

» **Artikel 1**

Um die Teilnehmenden anzuregen, sich mit dem Artikel auseinanderzusetzen, bekommen sie zunächst auf **Arbeitsblatt 3** eine rätselhafte Geschichte, eine Art verkürzte Zusammenfassung des Artikels in einfacher Sprache, die sie versuchen sollen zu verstehen (Mystery-Methode). Um das Rätsel lösen zu können, müssen die Teilnehmenden den Artikel in einem zweiten Schritt genau lesen.

» **Arbeitsblatt 3**

Klären Sie mit Ihrer Gruppe gegebenenfalls weitere Begriffe aus dem Text, die nicht bekannt sind. Ist das Rätsel gelöst, wird der Zusammenhang zwischen den Folgen des Klimawandels und mangelnder Ernährung klar.

### Lösung

1. *Blanca Landero Betarco* lebt in dem Dorf *La Grecia*.
2. Sie arbeitet als *Landwirtin*. Blanca baut Bohnen, Reis, Mais und Weizen an. Blanca lebt von den Dingen, die sie selbst anbaut. Sie ist eine sogenannte *Kleinbäuerin*.
3. In ihrem Dorf ist es zu heiß und zu trocken; die Pflanzen bekommen nicht genug Wasser. Die Ernten sind entsprechend schlecht. Es herrscht Trinkwasserknappheit – das macht es ihr immer schwerer, sich um die Versorgung ihrer Tiere zu kümmern. In der Folge hat Blanca immer weniger Nahrung zur Verfügung. Wenn es einmal regnet, dann oft so viel binnen kürzester Zeit, dass es zu Überschwemmungen kommt. Auch das kann dafür sorgen, dass ihre Ernte in Mitleidenschaft gezogen wird.
4. Blancas Sohn *Norlan Alberto Martinez* lebt und arbeitet in *San José*, der Hauptstadt von Costa Rica. Die Hälfte des Geldes, das er dort verdient, schickt er seiner Mutter nach Nicaragua.
5. Zwar vermisst Blanca ihren Sohn *Norlan* sehr, doch sie ist gleichzeitig froh, dass er Arbeit hat, so dass beide überleben können. Oft versucht sie mit ihm zu telefonieren, doch das ist nicht immer möglich, da er nachts arbeiten muss und tagsüber schläft.





### Rätsel: Blancas Geschichte

*Das ist Blanca. Oft wartet sie lange auf Regen. Wenn er dann endlich kommt, ist Blanca trotzdem traurig und hofft, dass es bald wieder trockener wird.*

*Mit ihrem Sohn Norlan telefoniert sie nur selten. Sie würde es gerne öfter tun, aber das ist nicht so einfach. Sie vermisst ihn sehr. Trotzdem ist Blanca froh, dass Norlan nicht zu Hause ist.*

Um Blancas rätselhafte Geschichte zu verstehen, lies den **Artikel** „Zwischen Überschwemmung und Dürre: Kleinbauern in Nicaragua sehen der Zukunft mit Sorge entgegen“.

Beantworte dann folgende Fragen:

1. Wie ist Blancas vollständiger Name und wo lebt sie?

.....  
.....

2. Was arbeitet Blanca?

.....  
.....

3. Warum wartet Blanca oft sehnsüchtig auf Regen?  
Warum ist Blanca wiederum traurig, wenn der Regen dann kommt?

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

4. Wo lebt Blancas Sohn Norlan?

.....

5. Warum ist Blanca froh, dass ihr Sohn nicht bei ihr ist, obwohl sie ihn doch so sehr vermisst?

.....  
.....

## i

## Artikel 1

## Modul I

## Zwischen Überschwemmung und Dürre: Kleinbauern in Nicaragua sehen der Zukunft mit Sorge entgegen

**Im mittelamerikanischen Trockenkorridor häufen sich die Extremwetterereignisse. Deshalb kämpfen in Nicaragua, dem ärmsten Land der Region, Kleinbäuerinnen wie Blanca Landero Betarco ums tägliche Überleben.**



© Manuel Esquivel Urbina

Trockene, brennende Hitze liegt auf dem Dorf La Grecia im Nordwesten Nicaraguas. Etwas kühler ist es in dem kleinen roten Backsteinhäuschen, wo Blanca Landero Betarco auf ihre magere Ernte roter Bohnen zeigt. Die 60-Jährige lebt von dem, was sie selbst anbaut – genau wie ihre Eltern und deren Eltern zuvor. In Subsistenzwirtschaft pflanzt sie Bohnen, Reis, Mais und Weizen. Doch seit einigen Jahren bringt das Land nicht mehr das hervor, was Betarco zum Leben braucht.

„Ich weiß nicht, wie lange ich unter diesen Umständen noch von diesem Stück Land leben kann. Wer weiß, vielleicht verhungere ich eines Tages“, sagt Betarco der DW. „Genau das ist es, was dieses Land für uns vielleicht noch hergibt: den Tod.“

La Grecia liegt in der Region Chinandega und ist Teil des mittelamerikanischen Trockenkorridors, der sich von der Pazifikküste Zentralamerikas über Guatemala, El Salvador, Honduras und Nicaragua erstreckt.

Als El Niño zwischen 2014 und 2016 wütete, gab es entlang des gesamten Trockenkorridors enorme Ernteausfälle aufgrund von Dürren. Betarco und ihre Familie schlugen sich mit dem wenigen Geld, das zwei ihrer vier Kinder in einer örtlichen Fabrik verdienten, gerade so durch. Doch der Hunger war in dieser Zeit ein täglicher Begleiter. „In diesen Jahren haben wir wirklich alles verloren, unsere gesamte Ernte an Bohnen, Reis und Mais“, sagt sie. „Manchmal haben wir einfach eine oder zwei Mahlzeiten ausgelassen, damit die Vorräte länger halten.“

Ich weiß ehrlich gesagt nicht, wie wir es geschafft haben zu überleben.“

Für so manchen wurde das Leben in dem Dorf unerträglich. „Manche Menschen sind verhungert. Einige sind stark abgemagert“, sagt sie. „Diese Jahre waren wirklich extrem schwierig für uns. Viele sind nach Costa Rica, Panama oder Spanien abgewandert.“

### Viele Menschen verlassen Nicaragua

Laut der lokalen Nichtregierungsorganisation Centro Humboldt gingen 2016 bis zu 90 Prozent der Maisernte und 60 Prozent der Bohnenernte

verloren. Die deutsche Organisation Germanwatch, die sich nach eigenen Angaben für globale Gerechtigkeit und den Erhalt der Lebensgrundlagen einsetzt, ordnet Nicaragua in die Reihe von Ländern weltweit ein, die am anfälligsten für den Klimawandel sind. Niederschläge gibt es in dem ärmsten Land Zentralamerikas in immer unregelmäßigeren Abständen.

„Der Klimawandel hat die Voraussetzungen für eine landwirtschaftliche Produktion im Trockenkorridor zunichte gemacht“, so Victor Campos, Direktor des Centro Humboldt. „Das führt zu Nahrungsmittelknappheit. Wenn es keine andere Einkommensquelle in den Familien gibt, führt das zu Hungersnöten.“

Das Flüchtlingshilfswerk UNHCR hat ausgerechnet, dass mehr als 55.500 Menschen bereits aus Nicaragua nach Costa Rica geflohen sind. Politische Unruhen werden als Hauptgründe für die Migration angeführt, aber der Klimawandel wird mehr und mehr von internationalen Organisationen, wie den Vereinten Nationen (UN), als Fluchtursache innerhalb Zentralamerikas anerkannt.

Tania Guillén, eine nicaraguanische Wissenschaftlerin am Climate Service Center Germany (kurz GERICS), stellt ebenfalls einen Zusammenhang zwischen den mageren Ernten der Kleinbauern und Migration her. GERICS ist eine von der deutschen Bundesregierung gegründete Wissenschaftsorganisation, die zu Methoden der Anpassung an den

Klimawandel forsch. Die Lebensmittelknappheit könnte „ein entscheidender Grund sein, warum Menschen in andere Länder auswandern“, so Tania Guillén.

**Mit Auslandsüberweisungen helfen**

Der 25-jährige Sohn von Betarco, Norlan Alberto Martinez Silvia, verließ unter anderem auch wegen der lange anhaltenden, extremen Dürre seine Heimat. In Nicaragua sah er keine Zukunft mehr für sich. Jetzt arbeitet er als Sicherheitsmann in einer Privatschule in Cartago, unweit von San José, der Hauptstadt Costa Ricas. Um 6 Uhr morgens endet seine Nachtschicht. „Ich bin nach Costa Rica gegangen, auf der Suche nach besseren wirtschaftlichen Bedingungen“, sagt er der DW. „Zuvor habe ich zusammen mit meiner Mutter geschuftet, aber das hat uns kein Geld eingebracht, nur so viel, um uns selbst mehr oder weniger zu ernähren.“

Jetzt kann er mehr zum Einkommen seiner Familie beitragen, als er es zu Hause hätte tun können. Sein Gehalt in der Fabrik betrug umgerechnet etwa 177 Euro pro Monat. In Costa Rica verdient er umgerechnet 532 Euro, die Hälfte davon kann er seiner Mutter schicken. Für Betarco war es nicht leicht, ihren Sohn ziehen zu lassen. Doch das Geld, das er ihr jeden Monat überweist, ist wichtig: „Er schickt mir Geld, damit ich hier überleben kann“, sagt Betarco.

**Warten und Hoffen**

El Niño war ein absoluter Tiefpunkt für die Menschen im Trockenkorridor, doch auch in den Jahren danach hatten es die Gemeinden nicht leicht. Die neuesten wissenschaftlichen Untersuchungen des Centro Humboldt belegen, dass die Temperaturen weiter steigen und es in Zukunft häufiger Hitzerekorde geben wird. Betarco kann das bestätigen. Ihre letzten beiden Ernten waren kaum besser als die im El-Niño-Jahr 2016. Sie glaubt mittlerweile, dass die Umwelt sich nicht mehr erholen wird und macht das am Wasser fest: „Einst hatten wir einen wunderschönen, großen Fluss in Chinandenga. Da gibt es heute aber keinen Fluss mehr, es ist eher eine Pfütze.“ Die Trinkwasserknappheit macht es ihr immer schwerer, sich ausreichend um ihre Tiere zu kümmern.

**El Niño** spanisch für „Knabe“, „Christkind“

Der Begriff bezeichnet ein natürliches Phänomen, das alle drei bis vier Jahre vorkommt und um die Weihnachtszeit herum zu extremen Wetterereignissen, wie heftigen Überschwemmungen, Dürren oder tropischen Stürmen, führen kann. Der Klimawandel macht El Niño noch heftiger und unberechenbarer.

Trotz fast ausgetrockneter Flüsse kommt es im gesamten Trockenkorridor auch immer häufiger zu Überschwemmungen. Zwar hat es vor zehn Jahren noch an doppelt so vielen Tagen im Jahr geregnet wie heute. Doch zu viel Niederschlag in kurzer Zeit ist ein großes Problem. So fiel im Mai diesen Jahres innerhalb von nur fünf Tagen so viel Regen wie sonst innerhalb eines ganzen Jahres. Das bedeutet, dass die erste Ernte des Jahres mit hoher Wahrscheinlichkeit verloren sein wird, so die Experten vom Centro Humboldt. Diese Unsicherheit ist eine der größten Herausforderungen für Kleinbäuerinnen wie Betarco. „Der Klimawandel hat unsere Produktion stark in Mitleidenschaft gezogen. Heute regnet es, morgen wieder nicht. Und dann ist da noch diese Hitze.“



Seit 2016 misst Betarco die Niederschläge des Tages mit einem Regenmesser, einem kleinen, länglichen Plastikbehälter. Sie achtet genau auf den Beginn der Regenzeit und auf die Beschaffenheit

ihres Bodens, um den bestmöglichen Zeitpunkt für die Aussaat zu bestimmen. Das gibt ihr ein klein wenig das Gefühl, gegen die Unsicherheit gewappnet zu sein. Die Prognosen für das anstehende Jahr sehen allerdings nicht gut aus. Sie kann nur warten und hoffen, dass ihre Ernte entgegen aller widrigen Vorhersagen doch noch besser ausfallen wird: „Wir müssen abwarten und sehen, was dieses Jahr bringt.“

12.06.2019  
 Autor: Lise J Hermann  
 dw.com/p/3KAZO



### Test: Klimafreundlichkeit von Lebensmitteln erkennen

🕒 **Dauer: 30 – 45 Min.**

Was macht klimafreundliche Lebensmittel aus? Mit einem Test überprüfen die Teilnehmenden, wie klimafreundlich ihr Lieblingsgericht ist und lernen dabei die wichtigsten Kriterien für eine klimafreundliche Ernährung kennen.

#### Vorbereitung

Nutzen Sie das bereits ausgefüllte **Arbeitsblatt 1** „Fragebogen zum Lieblingsgericht“ als Ausgangsbasis. Teilen Sie zudem **Arbeitsblatt 4.1** „Test: Wie klimafreundlich ist mein Lieblingsgericht?“ aus.

» **Arbeitsblatt 1**  
» **Arbeitsblatt 4.1**

#### Durchführung des Tests

Für den Test müssen die Teilnehmenden drei Hauptzutaten aus ihrem Lieblingsgericht bestimmen. Das sollten die Zutaten sein, die mengenmäßig am wichtigsten für das Rezept sind – etwa Fisch, Fleisch, Gemüse oder Sättigungsbeilagen wie Nudeln, Reis oder Kartoffeln. Kleinere Bestandteile wie Gewürze können vernachlässigt werden.

Um den Test zu machen, müssen die Teilnehmenden Hintergründe zu den drei Hauptzutaten recherchieren. Zum Beispiel, ob die Zutaten ökologisch oder konventionell produziert wurden oder ob sie saisonal und regional angebaut wurden. Besprechen Sie gegebenenfalls die Unterschiede mit Hilfe von **Arbeitsblatt 4.2** „Begriffsklärungen zum Test“ und helfen Sie den Teilnehmenden bei der Recherche, zum Beispiel über mögliche Siegel, die auf den Verpackungen enthalten sind.

» **Arbeitsblatt 4.2**

#### Auswertung

Die Teilnehmenden können die Auswertung des Tests auf **Arbeitsblatt 4.3** selbst vornehmen. Teilen Sie dies erst aus, nachdem der Test ausgefüllt wurde. Für jede Zutat zählen die Teilnehmenden die Klimapunkte zusammen (im Test symbolisiert durch Blätter). Die Punkte aller drei Zutaten werden addiert und die Summe anschließend durch drei geteilt. So bekommen die Teilnehmenden einen Klimapunktstand, der ihnen hilft einzuschätzen, wie klimafreundlich ihr Lieblingsessen ist. Je mehr Punkte, desto klimafreundlicher das Gericht.

» **Arbeitsblatt 4.3**

#### Hinweis

Bei der Bewertung der Anzahl von Klimapunkten gehen wir von Mittelwerten aus, z.B. dass pflanzliche Nahrung in der Regel klimafreundlicher ist als tierische oder dass ökologisch angebaute Lebensmittel weniger CO<sub>2</sub> emittieren als konventionell angebaute. Wie bei allen Durchschnittswerten gibt es jedoch Ausnahmen – bei Fleisch von Wiederkäuern wie Rindern ist beispielsweise nachhaltige Weidehaltung klimafreundlicher als Zufütterung mit Soja und Mais in Stallhaltung. Da es hier um eine erste Hinführung zum Thema geht, haben wir auf komplexere Unterscheidungen bewusst verzichtet.

**Modul II**

**Arbeitsblatt 4.1**



## Test: Wie klimafreundlich ist mein Lieblingsgericht?

Mit diesem Test kannst du erfahren, wie klimafreundlich dein Lieblingsgericht ist. Bestimme dafür **drei Hauptzutaten** deines Gerichts. Für jede der drei Zutaten kannst du *Klimapunkte* 🌿 sammeln. Wenn eine Frage nicht zutrifft, dann lass sie einfach aus. Auf **Arbeitsblatt 4.2** findest du eine Liste mit Begriffen, die dir helfen können. Die Auswertung des Tests findest du auf **Arbeitsblatt 4.3**.

🌿 = 1 Klimapunkt

Liebblingsgericht von ..... (Name)

<b>Zutat 1</b>	<b>Zutat 2</b>	<b>Zutat 3</b>
.....	.....	.....
.....	.....	.....

**1. ZUBEREITUNG**

Wie stark wurde die Zutat bereits in einer Fabrik oder Manufaktur verarbeitet, bevor sie in dein Lieblingsgericht wandert?	Zutat		
	1	2	3
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kaum verarbeitet (z. B. <i>Kartoffeln, Linsen, Reis, Rohes Fleisch, Roher Fisch, Frisches Gemüse, Eier, Milch, etc.</i>) 🌿 🌿</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Verarbeitet (z. B. <i>Nudeln, Bulgur/Couscous, Brot, Gemüse aus der Dose, Zucker</i>) 🌿</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Stark industriell verarbeitet (z. B. <i>Wurst, Pommes frites, Chicken Nuggets, Fischstäbchen, andere Fertiggerichte</i>)</li> </ul>			

**2. FISCH, FLEISCH ODER VEGETARISCH**

Ist deine Zutat vegetarisch?	Zutat		
	1	2	3
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ja, vegetarisch 🌿 🌿 🌿</li> <li>Nein</li> </ul>			
<b>Die Zutat ist Fleisch, und zwar:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>konventionelles Fleisch (nicht Bio) oder Wildtierfleisch (illegale Jagd und/ oder bedrohte Art)</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bio-Fleisch 🌿</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Fleisch aus kleinbäuerlicher Haltung oder Wildtierfleisch (legale Jagd, nicht bedrohte Art) 🌿 🌿</li> </ul>			
<b>Die Zutat ist Fisch, und zwar:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Wildfang oder aus Aquakultur ohne Zertifikat 🌿</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Fisch aus nachhaltiger Aquakultur oder nachhaltiger Fang mit entsprechendem Zertifikat 🌿 🌿</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Selbst gefangen (nicht bedrohte Bestände) 🌿 🌿 🌿</li> </ul>			



# Arbeitsblatt 4.1

## Modul II

3. WEDER FISCH NOCH FLEISCH: TIERISCHE ODER VEGANE PRODUKTE	Zutat		
Ist die Zutat ein tierisches Produkt oder ist die Zutat vegan?	1	2	3
• vegan   			
• Ei oder Milch 			
• Käse, Butter, Sahne oder anderes tierisches Produkt			
Sind diese Produkte aus ökologischer Landwirtschaft (Bio)?			
• ja 			
• nein			
4. OBST, GEMÜSE ODER GETREIDE	Zutat		
Wie wurde das Obst, Gemüse oder Getreide angebaut?	1	2	3
• Konventionell (nicht Bio) und/oder klimatisiertes Gewächshaus			
• Ökologische Landwirtschaft im Freiland (Bio) 			
• Selbst angebaut (ohne Kunstdünger und Pestizide)   			
5. EINKAUF	Zutat		
Wo kommt die Zutat her?	1	2	3
• Lokal (Erzeuger wie Bauernhof vor Ort/ Nachbarort)   			
• Regional – Umkreis von ca. 100 km  			
• Umkreis zwischen 100 – 500 km 			
• Mit dem Flugzeug oder Containerschiff angereist			
Wie kaufen du und deine Familie ein?			
• zu Fuß oder mit dem Fahrrad   			
• mit Bus oder Bahn (Öffentliche Verkehrsmittel) 			
• mit dem Auto / Motorrad / Moped			
6. VERWERTUNG	Zutat		
Verwendest du von deinen Zutaten alles oder bleibt etwas übrig?	1	2	3
• ich verwende alles für mein Gericht oder es bleibt etwas übrig, das ich später jedoch weiterverarbeite 			
• es bleibt etwas übrig und wird weggeworfen			
SUMME KLIMAPUNKTE  PRO ZUTAT			



## Begriffsklärungen zum Test

**Vegetarische Ernährung** kommt ohne Fleisch, Fisch und andere Meerestiere aus. Auch Produkte, die tierische Inhaltsstoffe enthalten, wie Gelatine, kommen nicht auf den Tisch. Vegetarier ernähren sich überwiegend von pflanzlichen Lebensmitteln.

» Frage 2

**Vegane Ernährung** ist rein pflanzlich, das heißt es werden überhaupt keine tierischen Produkte gegessen. Das bedeutet, dass neben Wurst, Fleisch, Fisch und Honig auch Milchprodukte, wie Käse, Joghurt oder Eier, vom Speiseplan verbannt werden.

» Frage 3

**Saisonales Obst und Gemüse** wird im Freiland angebaut und ist von Natur aus zu bestimmten Jahreszeiten reif. Obst und Gemüse, das von weit entfernten Orten importiert wird, fällt nicht unter den Begriff „saisonal“ – unabhängig davon, ob es vor Ort gerade reif ist.

» Frage 4

**Regionale Lebensmittel** werden dort angebaut und hergestellt, wo die Menschen leben, die sie konsumieren. Das spart weite Transportwege. Der Begriff „regional“ ist nicht genau definiert. Viele Menschen verstehen darunter das größere Umfeld um ihren Wohnbereich, z.B. bis zu einem Umkreis von maximal 100 Kilometer.

» Frage 5

**Biologischer Anbau/Ökologische Landwirtschaft:** „Bio“ steht für biologisch und deutet darauf hin, dass die Produkte umweltfreundlich angebaut wurden. In vielen Ländern gibt es Bio-Siegel, mit denen diese Produkte gekennzeichnet werden.

» Frage 2, 3 und 4

**Wildfang (Fisch):** Fast alle Meere und viele Flüsse und Seen sind überfischt. Das bedeutet, dass dauerhaft mehr Fische gefangen werden als durch natürliche Vermehrung oder Zuwanderung nachkommen können. Der Bestand von Thunfisch und Schwertfisch ist zum Beispiel in den letzten Jahrzehnten um 90 Prozent zurückgegangen. Nur wenige Fischarten können ohne Bedenken noch aus Wildfang verzehrt werden.

» Frage 2

**Nachhaltiger Fischfang:** Bei nachhaltiger Fischerei wird darauf geachtet, dass nur so viele Fische gefangen werden, dass die Art dadurch nicht gefährdet wird.

» Frage 2

**Aquakultur** bezeichnet eine Fischfarm, in der Fische Unterwasser gezüchtet werden. Fisch aus Aquakulturen kann helfen, der Überfischung von Meeren und Seen entgegen zu wirken.

» Frage 2





## Arbeitsblatt 4.3

## Modul II

# Auswertung Test

### Wie wird bewertet?

= 1 Klimapunkt

Zutaten, für die im Mittelwert eher hohe Klimagase freigesetzt werden, erhalten keine oder eine geringe Anzahl von *Klimapunkten*. Lebensmittel, die eher klimafreundlich sind, erhalten zwei oder maximal drei *Klimapunkte* pro Frage.

### Auswertung

Zähle die Gesamtzahl der *Klimapunkte* deiner Zutaten zusammen und teile das Ergebnis durch drei. Diese Rechenformel hilft dir dabei:

(Summe **Zutat 1** ..... + Summe **Zutat 2** ..... + Summe **Zutat 3** .....) : 3 = \_\_\_\_\_

Das Ergebnis ist der Klimapunktstand deines Lieblingsgerichts.  
In der *Klimaskala* erfährst du, wie klimafreundlich es ist.

### Klimaskala

#### 13 - 20 Sehr klimafreundlich

Herzlichen Glückwunsch!  
Für die Zukunft unseres Planeten wäre es gut, wenn mehr Menschen Geschmack an deinem Lieblingsgericht finden.

#### 6 - 12 Mittelmäßig klimafreundlich

Ein Klimakiller ist dein Lieblingsgericht zwar nicht gerade, aber es ist auch kein Superheld der Zukunft.

#### 0 - 5 Nicht klimafreundlich

Keine Sorge: Auf dein Lieblingsgericht musst du in Zukunft nicht verzichten, nur weil es wenig klimafreundlich ist. Eine Lösung könnte sein, dass du es seltener oder in kleineren Mengen zu dir nimmst.

### Tipp

#### So sammelst du mehr Klimapunkte für dein Lieblingsgericht

Du möchtest mehr Klimapunkte für dein Lieblingsgericht erreichen? Dann tausch einzelne Zutaten aus und mach den Test noch mal.

Wenn möglich kannst du zum Beispiel tierische Zutaten wie Fleisch, Fisch und Milch für pflanzliche Zutaten wie Tofu, Tempeh, Pilze oder Pflanzenmilch tauschen. Meide stark verarbeitetes Fast Food und ersetze es wo möglich durch unverarbeitete Zutaten – zum Beispiel Hähnchenfleisch anstelle von Chicken Nuggets oder Fisch anstelle von Fischstäbchen. Auch Lebensmittel, die mit dem Flugzeug transportiert wurden oder die in klimatisierten Gewächshäusern wachsen, solltest du meiden. Wenn möglich iss lieber regional und saisonal. Entscheidend ist auch, ob du deinen Einkauf zu Fuß, mit dem Rad oder motorisiert erledigst.





## Experiment: Regrowing – aus Gemüseresten neue Pflanzen ziehen

 **Dauer: 45 Min.** Vorbereitung + Umsetzung: individuell je nach Gemüsesorte

Mit dem „**Regrowing-Experiment**“ legen die Teilnehmenden einen kleinen Gemüsegarten für die Fensterbank, den Schulhof oder den Balkon an. Die Ergebnisse können sie fortlaufend dokumentieren. Die Teilnehmenden benötigen keine Samen – die Pflanzen wachsen aus Gemüseresten, die beim Kochen anfallen. Wie das funktioniert, wird auf **Arbeitsblatt 5** erläutert.

» **Arbeitsblatt 5**

---

### Vorbereitung

Teilen Sie das Arbeitsblatt 5 (Experiment Regrowing) aus. Gehen Sie die Anleitung mit den Teilnehmenden Schritt für Schritt gemeinsam durch. Besprechen Sie die benötigten Materialien und die Aufgabenverteilung. Die Gemüsereste können die Teilnehmenden zum Beispiel aus der Schulküche oder einem Restaurant besorgen oder auch von zu Hause mitbringen.

### Umsetzung

Die Teilnehmenden können die Umsetzung des Experiments als fortlaufende Hausaufgabe umsetzen oder als Projekt im Klassenzimmer gemeinsam durchführen. Da jede Pflanze anders wächst und je nach Gegebenheiten mal früher, mal später geerntet werden kann, sollten möglichst unterschiedliche Sorten nachgezogen werden.

### Dokumentation

Um die Entwicklung der Pflanzen zu dokumentieren, lassen Sie die Teilnehmenden von Beginn an für jede Pflanze einen **Steckbrief** anfertigen, der fortlaufend ergänzt wird.

---

Mögliche Fragen für den **Steckbrief**:

- Wie lange hat das Anziehen im Wasser gedauert?
- Wann zeigten sich erste Blätter / Stängel und wie sahen diese aus?
- Wann und in welches Gefäß wurde eingetopft?
- Wie wuchs die Pflanze nach dem Eintopfen weiter?
- Wann fand die erste Ernte statt?
- Wie hat es geschmeckt?
- Was hat die Teilnehmenden am meisten überrascht, was würden sie noch gerne ausprobieren?

---

Lassen Sie nach dem Projekt die Teilnehmenden über ihre Erfahrung im Plenum berichten.



## Arbeitsblatt 5

## Modul II

### Experiment: Regrowing – Gemüse nachwachsen lassen

Mit diesem Experiment kannst du aus Gemüseabfällen, die beim Kochen entstehen, einen kleinen Garten für Fensterbank oder Hinterhof nachziehen. Mit etwas Glück kannst du schon bald dein eigenes Gemüse ernten.

Mit diesen **Gemüse- und Salatsorten** funktioniert Regrowing am besten – entscheide dich für eines:

- Gartensalat wie beispielsweise Eisberg oder Batavia
- Mangold, Pak Choi, Chinakohl oder Stangensellerie
- Porree oder Lauchzwiebeln (besonders schnellwachsend)

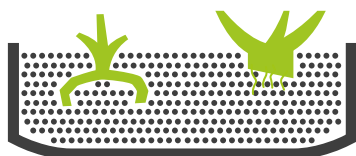
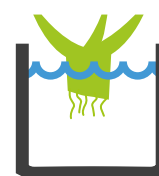
**Material – Das brauchst du:**

- 1 **Salat/ Gemüse** (siehe links)
- kleines **Gefäß** (Glas oder Schälchen)
- **Wasser**
- scharfes **Gemüsemesser**
- **Maßband** oder Zollstock
- **Blumentopf** mit **Erde**

**Anleitung – so gehts:**

#### 1. Anziehen – Vom Strunk zum zarten Pflänzchen

- Miss vom untersten Rand des Strunks fünf Zentimeter nach oben hin ab und schneide mit einem scharfen Messer die darüber liegenden Blätter (beziehungsweise Stängel) ab
- Fülle ein kleines Gefäß (zum Beispiel ein altes Marmeladenglas) mit Wasser und stelle den Strunk aufrecht hinein
- Wechsle täglich das Wasser, damit keine Fäulnis entsteht
- Wenn nach wenigen Tagen neue Triebe aus der Mitte des Strunks in die Höhe wachsen und am unteren Ende feine Wurzeln zu sehen sind, kannst Du ihn in den Blumentopf einpflanzen



#### 2. Einpflanzen

- Trockne den Strunk unten ab und entferne faulig gewordene Blättchen oder Stängel
- Setze die Pflanze ca. 2-3 cm tief in die Erde ein
- Gieße die Stelle gut an – jetzt kannst du der Pflanze täglich beim Wachsen zusehen

#### Tipp

Mit Möhren, Roter Bete, Meerrettich oder Zwiebeln funktioniert Regrowing auch. Aus den Resten wächst zwar kein neues Gemüse, dafür aber neue Blätter, die du gut zum Würzen von Suppen, Salaten etc. nutzen kannst.

## Modul II

## Handreichung 6



### Exkursion:

## Regionale Lebensmittelproduktion kennenlernen

🕒 **Dauer: 30 Min. Vorbereitung** + Durchführung: individuell

Die Teilnehmenden beschäftigen sich mit Orten in ihrer Region, in denen Lebensmittel angebaut oder hergestellt werden und organisieren gemeinsam eine Exkursion.

### Planung

Lassen Sie die Teilnehmenden zunächst paarweise recherchieren, an welchen Orten in ihrer Umgebung die Lebensmittelproduktion in Aktion zu sehen ist. Mögliche Ziele einer Exkursion: **Bauernhof, Gemeinschaftsgärten (Urban Farming), Mastbetrieb, Fischfarm, Gewächshaus, Molkerei, Obstplantage**. Die Arbeitspaare stellen ihre Recherchen in ein bis drei Minuten im Plenum vor. Notieren Sie alle Vorschläge der Teilnehmenden an der Tafel. Besprechen Sie im Plenum, was ein realistisches Exkursionsziel sein kann.

### Vorbereitung

Bei der Organisation können die Teilnehmenden Sie unterstützen. Bilden Sie Kleingruppen von etwa 3 – 5 Personen. Jede Gruppe soll eine Aufgabe übernehmen:

- *Terminfindung* In welchem Zeitraum soll die Exkursion stattfinden?
- *Kontaktaufnahme* Gruppenbesichtigung bei dem Exkursionsort anmelden; abklären, ob vor Ort Fotos gemacht werden können
- *Anreise* Wie kommen alle Teilnehmenden dorthin? Reiseplan entwerfen, Kosten abklären
- *Formalitäten* Einverständniserklärung der Eltern organisieren; Schulleitung informieren
- *Kosten* Geld für eventuelle Kosten (Fahrt, Eintrittsgelder) einsammeln

### Durchführung

Die einzelnen Gruppen erarbeiten vor Beginn der Exkursion Fragen, die sie während der Besichtigung stellen möchten. Eine Vorlage dafür befindet sich auf **Arbeitsblatt 6**. Jede **Gruppe (A-E)** kümmert sich um ein Unterthema. Die Gruppen benennen jeweils eine Person, die während der Exkursion die Fragen stellt. Alle Teilnehmer sollten Stift und Papier bei der Exkursion dabei haben, um sich die Antworten zu notieren.

» **Arbeitsblatt 6**

### Nachbereitung: **Wandplakate**

Nach der Exkursion erstellt jede Gruppe ein Wandplakat zu ihrem Thema. Wenn die Teilnehmenden vor Ort Fotos machen dürfen, können diese dafür genutzt werden. Im Anschluss hängen die Teilnehmenden ihre Plakate im Gruppenraum auf, die anderen Teilnehmenden erhalten die Gelegenheit die Werke in selbstgewählter Reihenfolge und in eigener Geschwindigkeit zu betrachten.

### Material

großformatiges *Papier* oder *Pappe*, *Schere*, *Stifte*, *Kleber* und wenn möglich *Fotos* von der Exkursion.



## Arbeitsblatt 6

## Modul II

### Blick hinter die Kulissen: Fragen für die Exkursion

**In dieser Aufgabe beschäftigt ihr euch mit Orten in eurer Region, in denen Lebensmittel angebaut oder hergestellt werden.**

1. Arbeitet in Kleingruppen. Jede **Gruppe (A-E)** bearbeitet eines der untenstehenden Themen. Markiert eure Gruppe und tragt den Exkursionsort ein.
2. Überlegt euch vor Beginn der Exkursion Fragen, die ihr während der Besichtigung stellen möchtet. Pro Themenbereich sind 2 – 3 Fragen bereits vorgegeben. Denkt euch weitere aus.
3. Stellt die Fragen aus eurem Themenbereich während der Exkursion und macht Notizen.
4. Aus euren Notizen soll später ein Wandplakat entstehen. Um euer Wandplakat bebildern zu können, macht wenn möglich Fotos oder fertigt Zeichnungen an.

#### Unser Exkursionsort .....

#### **Gruppe A Produkte**

- Was wird produziert? .....
- In welchen Mengen? .....
- Wofür werden die Produkte verwendet? .....

#### **Gruppe B Produktionsweise**

- Wie werden die Lebensmittel hergestellt? .....
- Welche Maschinen werden für die Produktion genutzt? .....
- Wie sind die Produktionsabläufe? .....

#### **Gruppe C Arbeitskräfte**

- Wer arbeitet dort? .....
- Welche Fähigkeiten oder Ausbildung müssen die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mitbringen? .....

#### **Gruppe D Umweltfreundlichkeit**

- Wird umweltfreundlich produziert? (Wenn ja: wie?/Wenn nein: warum nicht?) .....

#### **Gruppe E Tierhaltung**

- Wie werden Tiere gehalten und ggf. geschlachtet? .....
- Womit werden die Tiere gefüttert und wo kommt das Futter her? .....



## Produktion von Lebensmitteln: Zukunftsfähige Lösungen

🕒 **Dauer: 90 Min.**

In Modul III beschäftigen die Teilnehmenden sich mit verschiedenen Lösungsansätzen (Thema 1 – 4) für eine zukunftsfähige Lebensmittelproduktion.

### Thema 1 Klimafreundliche Milchproduktion in Indien

**Artikel 2** „Klimaretter durch weniger Blähungen indischer Kühe“ unternimmt eine Reise zu einer Molkerei in Indien, in der durch eine Futterumstellung der Methanausstoß der Kühe erfolgreich reduziert wurde. Sie finden den Artikel online unter [dw.com/p/2ki7V](http://dw.com/p/2ki7V) oder nachfolgend als Kopiervorlage.

» **Artikel 2**

### Thema 2 Nachhaltige Fischfarm in Kenia

**Film 3** „Kenia: Mit der Kraft der Sonne Fische auf Eis legen“ zeigt wie zwei kenianische Geschwister mit Hilfe von Solarenergie eine nachhaltige Fischfarm am Viktoriasee betreiben. Sie finden den Film online unter [dw.com/p/2xrRa](http://dw.com/p/2xrRa) oder auf der DVD.

» **Film 3**

### Thema 3 Vertikale Landwirtschaft mit Kunstlicht in Europa

**Film 4** „Erntewunder dank LED“ zeigt wie der Gemüseanbau in Lagerhallen auch in Großstädten gelingen kann – ganz ohne Sonnenlicht. Sie finden den Film online unter [dw.com/p/39mmL](http://dw.com/p/39mmL) oder auf der DVD.

» **Film 4**

### Thema 4 Erhalt der Vielfalt im Kartoffelanbau in Peru

**Film 5** „Den Kartoffelreichtum in die Zukunft retten“ zeigt, wie Wissenschaft und Landwirtschaft Hand in Hand arbeiten können, um klimaresistente Sorten für die Zukunft zu bewahren. Sie finden den Film online unter [dw.com/p/1CTAX](http://dw.com/p/1CTAX) oder auf der DVD.

» **Film 5**

### Plakat erstellen

Die Teilnehmenden arbeiten in Kleingruppen von drei bis vier Personen. Jede Gruppe beschäftigt sich mit einem der Themen 1 – 4 und erstellt dazu jeweils ein Plakat.

Besprechen Sie mit den Teilnehmenden vorab, was ein Plakat ausmacht: Auf dem Plakat sollen einprägsame *Schlagworte*, *Stichpunkte* und visuelle Elemente wie *Bilder* oder *Zeichnungen* zu sehen sein, die den Inhalt sichtbar machen.

### Material

*Papier* oder *Pappe*, *Schere*, *Stifte*, *Kleber* und bei Bedarf *Zeitschriften* oder *Werbeprospekte*, um weitere Bilder auszuschneiden

Auf den **Arbeitsblättern 7.1 – 7.4** finden die Teilnehmenden hilfreiche **Leitfragen** für ihr Plakat. Außerdem sind auf dem jeweiligen Arbeitsblatt vier **Bilder** aus dem Beitrag zur Verfügung gestellt. Die Gruppe wählt eins der Bilder aus, das ihrer Ansicht nach ihr Thema besonders gut repräsentiert. Dieses Bild wird das zentrale Element des Plakats.

» **Arbeitsblätter  
7.1 – 7.4**

Abschließend soll jedes Plakat von den Teilnehmenden durch einen kurzen Vortrag im Plenum präsentiert werden.

# i

## Handreichung 7

## Modul III

### Lösungsvorschläge für die Arbeitsblätter 7.1 – 7.4

#### Thema 1 Klimafreundliche Milchproduktion in Indien

» Arbeitsblatt 7.1

<i>Problemlage</i>	Weltweit eine Milliarde Kühe; Kühe stoßen viel Methan aus; Methan heizt Klimawandel an
<i>Lösungsansatz</i>	Kühe sollen durch spezielles Futterkonzept weniger Methan ausstoßen; Die Mischung des Futters aus Gras- und Maissprossen senkt die typischen Emissionen von etwa 500 Litern Methangas pro Tag und Kuh drastisch (insgesamt 60 bis 70 Prozent weniger Methan); Kuhdung und Urin werden in Biogasanlage eingespeist, die genug Strom für die gesamte Farm produziert; Als Nebenprodukt aus der Biogasanlage wird ein nährstoffreiches Dünge- und Bodenverbesserungsmittel hergestellt; Gau-Unternehmer vermitteln Konzept in „Kuhdung-Management-Workshops“
<i>Kritikpunkte</i>	Information zu Milchqualität auf Gau-Farm fehlt; Europäische Länder verwenden oft Kraftfutter, das im Anbau umweltschädlich ist

#### Thema 2 Nachhaltige Fischfarm in Kenia

» Arbeitsblatt 7.2

<i>Problemlage</i>	Bis zu 60 Prozent des Fangfisches am Viktoriasee geht verloren; Viele Menschen auf Mfangano Island sind Fischer, aber sie fangen kaum noch Fisch; Seit den 1980ern boomt der weltweite Export von Viktoriabarschen, so wurde der Viktoriasee fast leergefischt
<i>Lösungsansatz</i>	Geschwister haben moderne Fischfarm eröffnet, um lokale Produktion zu stärken; Fisch wird bis nach Nairobi verkauft (bessere Kühlkette durch Kühlboxen aus Finnland); Geschwister planen klimafreundliches Kühlhaus mit Solarenergie
<i>Kritikpunkte</i>	Viele Aquafarmen sind ökologisch bedenklich; Fische sind auf engstem Raum gedrängt und deshalb werden viele Pestizide und Antibiotika verwendet; Fisch aus nicht nachhaltigem Wildfang wird verfüttert

#### Thema 3 Vertikale Landwirtschaft mit Kunstlicht in Europa

» Arbeitsblatt 7.3

<i>Problemlage</i>	7,75 Milliarden Menschen leben auf der Welt, die meisten in Städten; Städte dehnen sich weiter aus; es fehlt an Platz für Acker- und Anbauflächen
<i>Lösungsansatz</i>	Vertikale Landwirtschaft ermöglicht Anbau in Städten (Lagerhallen); Ganzjähriger Anbau durch moderne LED-Technik und Heizungssysteme; LEDs bestrahlen Pflanzen gezielt
<i>Kritikpunkte</i>	Gewächshaus kann klimaschädlich sein durch hohen Stromverbrauch der vielen LED-Lampen

#### Thema 4 Erhalt der Vielfalt im Kartoffelanbau in Peru

» Arbeitsblatt 7.4

<i>Problemlage</i>	Vielfalt der Kartoffel durch den Klimawandel bedroht
<i>Lösungsansatz</i>	„Internationales Kartoffel-Zentrum“ in Peru („Centro Internacional de la Papa“) sammelt, analysiert und konserviert Samen und Pflanzen möglichst aller Kartoffelsorten der Welt; Bauern liefern ihr Wissen über Anbaumethoden hinzu; Biologische Vielfalt: Mehr als 4000 verschiedene Sorten gibt es allein in Peru, der Heimat der Kartoffel. Dazu kommen noch einmal etwa 1000 Sorten aus anderen Ländern
<i>Kritikpunkte</i>	Weiterverarbeitete Kartoffel, etwa zu Pommes oder Kartoffelchips, hat schlechtere Klimabilanz; Kartoffel-Import über lange Strecken setzt klimaschädliche Emissionen frei



## Modul III

## Arbeitsblatt 7.1



# Klimafreundliche Milchproduktion in Indien

Lest den **Artikel** „Klimarettung durch weniger Blähungen indischer Kühe“ gut durch. Beachtet auch die beiden **Infokästen** rechts.

Erstellt mit euren gesammelten Informationen ein **Plakat** zum **Thema 1**

*„Wie kann Milch klimafreundlicher werden?“*

Schneidet dafür eines der untenstehenden **Bilder** aus, das euer Thema am besten darstellt und klebt es in die Mitte des Plakats.

### Leitfragen für euer Plakat

- Was ist die Problemlage?
- Was ist der Lösungsansatz?
- Wie bewertet ihr den Lösungsansatz?
- Was gefällt euch gut?
- Welche Punkte seht ihr kritisch?



### Kühe in Indien

Kühe gelten vielen Indern hinduistischen Glaubens als heilige Tiere. In den meisten indischen Bundesstaaten ist das Schlachten von Kühen deshalb verboten, Milchtierhaltung jedoch ist erlaubt.

### Milchproduktion und Futter

In vielen Industrieländern, wie in Deutschland oder in den USA, wurde durch Zucht und veränderte Fütterung die Milchleistung der Kühe in den vergangenen Jahren deutlich angehoben. Einzelne Hochleistungstiere bringen es auf 10.000 Liter Milch pro Jahr. Diese Tiere erhalten meist viel Kraftfutter aus Mais oder Soja. Der Nachteil: Soja wird oftmals auf gerodeten Regenwaldflächen in Südamerika angebaut. Auch Mais schadet der Umwelt, weil er in Monokulturen unter viel Pestizideinsatz wächst.





## Arbeitsblatt 7.2

## Modul III

# Nachhaltige Fischfarm in Kenia

Schaut den **Film** „Ein Startup in Kenia sorgt für frischen Fisch“: [dw.com/p/2xrRa](https://www.dw.com/p/2xrRa)  
Lest anschließend den **Infokasten** „Fischfarmen (Aquakultur)“ durch.

Erstellt mit euren gesammelten Informationen ein **Plakat** zum **Thema 2**

„Was macht eine nachhaltige Fischproduktion aus?“

Schneidet dafür eines der untenstehenden **Bilder** aus, das euer Thema am besten darstellt und klebt es in die Mitte des Plakats.

### Leitfragen für euer Plakat

- Was ist die Problemlage?
- Was ist der Lösungsansatz?
- Wie bewertet ihr den Lösungsansatz?
- Was gefällt euch gut?
- Welche Punkte seht ihr kritisch?

### Fischfarmen (Aquakultur)

Die Hälfte des weltweit konsumierten Speisefisches stammt aus Fischfarmen, sogenannten Aquakulturen. In den meisten leben die Fische auf engstem Raum gedrängt.

Die Folge: Viel Kot, aber auch Nahrungsreste gelangen durch die offenen Netzkäfige in die Gewässer und verunreinigen diese. Chemische Pestizide und Antibiotika werden eingesetzt, um Krankheiten bei den Fischen zu vermeiden, das belastet Flüsse und Meere zusätzlich.

Für die Aufzucht bestimmter Fischarten wird außerdem Wildfisch gefangen und verfüttert – das ist selten nachhaltig, weil viele Flüsse, Seen und Meere bereits überfischt sind.





## Modul III

## Arbeitsblatt 7.3



# Bessere Ernte dank Kunstlicht in Europa

Schaut den **Film** „Erntewunder dank LED“: [dw.com/p/39mmL](http://dw.com/p/39mmL)  
Lest anschließend den **Infokasten** „Gemüse aus dem Gewächshaus“ durch.

Erstellt mit euren gesammelten Informationen ein **Plakat** zum **Thema 3**

„Gemüse und Obst dank LED-Lampen“

Schneidet dafür eines der untenstehenden **Bilder** aus, das euer Thema am besten darstellt und klebt es in die Mitte des Plakats.

### Leitfragen für euer Plakat

- Was ist die Problemlage?
- Was ist der Lösungsansatz?
- Wie bewertet ihr den Lösungsansatz?
- Was gefällt euch gut?
- Welche Punkte seht ihr kritisch?

### Gemüse aus dem Gewächshaus

Ob Tomaten, Gurken und Co. aus einem Gewächshaus klimafreundlich sind, hängt weniger vom Standort der Anlage ab, sondern davon, woher der Strom für die Technik, wie LED-Lampen und Klima- und Wärmeanlage, kommt.

Fossile Energieträger wie Kohle, Öl und Gas schneiden dabei deutlich schlechter ab als Strom aus erneuerbaren Quellen wie etwa Wind, Sonne und Erdwärme. Regional ist also nicht immer gleich klimafreundlich.





## Erhalt der Vielfalt im Kartoffelanbau in Peru

Schaut den **Film** „Den Kartoffelreichtum in die Zukunft retten“: [dw.com/p/1CTAX](http://dw.com/p/1CTAX)  
Lest anschließend den **Infokasten** „Die Kartoffel“ durch.

Erstellt mit euren gesammelten Informationen ein **Plakat** zum **Thema 4**

*„Was wird getan, um die Vielfalt der Kartoffel zu sichern und warum ist dies so wichtig?“*

Schneidet dafür eines der untenstehenden **Bilder** aus, das euer Thema am besten darstellt und klebt es in die Mitte des Plakats.

### Leitfragen für euer Plakat

- Was ist die Problemlage?
- Was ist der Lösungsansatz?
- Wie bewertet ihr den Lösungsansatz?
- Was gefällt euch gut?
- Welche Punkte seht ihr kritisch?

### Die Kartoffel

Sie ist lange haltbar, vollgepackt mit gesunden Vitaminen, Mineral- und Ballaststoffen und im Vergleich zu anderen Sättigungsbeilagen in der Klimabilanz kaum zu schlagen.

Die Kartoffel kommt im Anbau mit wenig Wasser aus und verursacht daher circa dreimal weniger Emissionen klimaschädlicher Treibhausgase als Reis.

Aber: Weiterverarbeitet, etwa zu Pommes oder Kartoffelchips, gibt es erheblichen Punktabzug in der Klimabilanz. Auch von Kartoffeln, die von weit weg importiert wurden, sollte man möglichst die Finger lassen, da weite Transportwege, etwa mit dem Schiff oder Lastwagen, hohe klimaschädliche Emissionen freisetzen.





## Klimarettung durch weniger Blähungen indischer Kühe

**Es mag komisch klingen, aber pupsende Kühe sind eine ernsthafte Bedrohung für unser Klima. Ein Milchbetrieb in Indien reduziert erfolgreich die Blähungen seiner Kühe.**



Die *Gau Farm* ist etwas besonderes unter Indiens Milchbetrieben. Es heißt, die Kühe dort würden weniger pupsen und rülpsen als im Rest des Landes. Das scheint vielleicht zunächst nicht sonderlich wichtig zu sein bis man bedenkt, dass es fast eine Milliarde Kühe auf der Welt gibt. Wenn die pupsen, dann enthält das Gas, was herauskommt, sehr viel Methan. Dieser Kohlenwasserstoff wiederum ist ein 25 Mal stärkeres Treibhausgas als CO<sub>2</sub>. Könnte man dafür sorgen, dass Kühe weniger, nunja, furzen, dann wäre das sehr, sehr gut für unser Klima.

Eine Möglichkeit scheint man auf der *Gau Farm* gefunden zu haben. Der Bio-Milchbetrieb hat 130 Kühe und liegt in Kota, etwa 500 Kilometer südwestlich von Indiens Hauptstadt Neu-Delhi. Auf Hindi bedeutet „Gau“ Kuh. Der Firmename steht aber auch für die Vornamen der Betreiber. Gagandeep, Amanpreet und Uttamjyot Singh sind Brüder.

Ihr Vater gründete die Farm vor 15 Jahren, eigentlich als Nebenprojekt. Erst seine Söhne machten daraus ein richtiges Unternehmen.

Heute ist der 27-jährige Amanpreet Singh der Leiter der Farm. Seine Kühe bekommen eine Mischung aus fein zerkleinertem Gras und Mais-Sprossen. Die wohldosierte Mischung senkt die typischen Emissionen von etwa 500 Litern Methangas pro Tag und Kuh drastisch.

„Wir haben die gesamten Methan-Emissionen um 60 bis 70 Prozent gesenkt, einfach nur indem wir das zusätzliche Futter reduziert haben“, sagt Amanpreet Singh. Die *Gau Farm* verwendet Alfalfa und ein örtliches Gras namens Makkhan. Die Farm baut ihr Futter unter anderem in einer Hydrokultur an, in der die Pflanzen im Wasser ganz ohne Erde wachsen.

### Grünzeug reduziert Methan-Emissionen

Eine derart drastische Senkung der Emissionen ist beeindruckend. Amanpreet kann seine Zahlen belegen – es sind Messwerte. Doch wie kann man feststellen, wie viel eine Kuh rülps und pupst? Forscher können inzwischen die Methan-Emissionen von Vieh ermitteln. Sie setzen das Spürgas Schwefel-Hexafluorid frei und untersuchen mit Hilfe von Gas-Chromatographen die Luft um Nase und Maul der Kühe.

Und es gibt noch weitere Formen der Ernährung, die erforscht werden. „Füttert man Vieh mit fermentierten Destillier-Produkten, so reduziert das die Methan-Emissionen“, sagt Dr. Seema Midha, Tier-Ernährungsexpertin im staatlichen Rajasthan Livestock Nutrition Lab. „Die Verwendung von Ölsamenkuchen und einigen indischen Gewürzen reduzieren ebenfalls die Methan-Emissionen. Diese schneiden Mikroben, die im Darm von Vieh leben, die Versorgung mit Wasserstoff ab. Dadurch wird die chemische Reaktion von Kohlenstoff mit Wasserstoff und damit die Entstehung von Methan eingeschränkt.“



*Handverlesene Ernte für eine ausgewogene Futtermischung*

Der Zusammenhang zwischen Tierfutter und Methan-Emissionen ist nicht unbemerkt geblieben. Neben den neuen Richtlinien für Viehfutter gibt das Forschungsinstitut auch Empfehlungen für Futtermittel heraus, die Methan-Emissionen senken und

## i

## Artikel 2

## Modul III

gleichzeitig die Milchproduktion steigern können. Das wäre ein Anreiz für die Bauern. Da das Schlachten von Kühen in Rajasthan verboten ist, sind die Milcherzeugung und die Kuhfladen-Produktion die einzigen Gründe für Bauern, die Tiere zu halten.

### Nützliche Exkreme

Trotz der drastisch gesenkten Methan-Emissionen ihrer Kühe produziert die *Gau Farm* immer noch jede Menge Fäkalien, die – wenn sie sich zersetzen – Methangas bilden. Aber die Singhs haben eine nützliche Verwendung dafür gefunden.

Auf der Farm wandern Urin und Kuhdung in eine Biogasanlage, die täglich 40 Kilowatt Strom produziert, laut Viehzüchter Amanpreet, genug für die gesamte Farm.

Und das ist erst der Anfang. „Der Kuhdung und der Urin, die übrig bleiben, werden mit Pflanzen und Lebensmittelabfällen sowie Einstreu vermischt. Dazu kommen Regenwürmer. Daraus produzieren wir ein nährstoffreiches Bodenverbesserungs- und Düngemittel“, sagt Giriraj Sharma, der den Prozess leitet. „Das ist sehr guter Dünger für alle Pflanzen, Früchte, Nutzpflanzen und Gemüse.“



Die *Gau Farm* nutzt Strom aus eigener Biogasanlage

### Dung mit einem höheren Zweck

Die Farm verkauft sogar getrocknete Kuhfladen über das Internet. Der halbflüssige Kuhdung wird zunächst getrocknet und dann in großen Solarkochern erhitzt. Die getrockneten Fladen werden vorsichtig in Kartons verpackt, damit sie beim Transport nicht zerbrechen und dann in ganz Indien verschickt, 500 bis 1000 Fladen pro Woche. Ein Dutzend Fladen kosten etwa 120 Rupien (umgerechnet ca. 1,50 €).



Startklar für die Auslieferung der verpackten Kuhfladen

Wofür braucht man Kuhfladen? Sie werden zumeist für religiöse Zwecke gekauft, für hinduistische Yajna-Rituale beispielsweise. Hierbei werden Gebete vor einem heiligen Feuer gesprochen, das von getrocknetem Kuhdung genährt wird.

„Kuhdung ist sehr wichtig“, sagt der Hindupriester Pandit Ravi Shastri in einem Tempel unweit der *Gau Farm*. „Er ist sehr rein und heilig.“ Außerdem soll es Mücken und andere Insekten vertreiben, wenn man ihn verbrennt.

Die *Gau Farmer* versuchen jedoch nicht nur effizient zu wirtschaften, sie teilen auch ihre Erkenntnisse mit den örtlichen Bauern. Der 53-jährige Bhawani Singh ist zur Farm gekommen, um mehr darüber zu erfahren, wie man Kuh-Exkreme nutzen kann. Er ist einer von 10 Bauern, die an einem Workshop über „Kuhdung-Management“ teilnehmen, den die Farm organisiert hat.

Er sagt: „Das ist eine ganz simple und leichte Methode, um die Nebenprodukte der Kühe effizient zu nutzen. Man braucht nicht viel Geld oder Zeit dafür und kann es überall anwenden. Ich werde den Bauern in meinem Dorf beibringen, wie sie dieses Modell übernehmen können, für gesunde Kühe und ein sauberes Klima.“

Indien soll seine Treibhausgas-Emissionen senken, um die Klimaziele einzuhalten, die in Paris 2015 festgelegt wurden. Die Farmer von *Gau* hoffen, dass ihre Innovationen helfen werden das zu erreichen.

26.09.2017

Text und Fotos: Jasvinder Sehgal  
dw.com/p/2ki7V

## Modul IV – Handlungsmöglichkeiten

## Handreichung 8



# Nahrungsmittel aus der Natur – Wildpflanzen, Wildfrüchte und Pilze

🕒 **Dauer: 30 Min. Hinführung + Interview individuell + 10 Min. pro Präsentation**

### Hinführung

Wie lässt sich traditionelles Wissen über Nahrungsmittel aus der Natur praktisch nutzen? Beginnen Sie das Modul IV „Handlungsmöglichkeiten“ mit **Artikel 3** „Die Wildpflanzensammler von London: Nahrungssuche in Zeiten des Lockdowns“. Sie finden den Artikel nachfolgend als Kopiervorlage oder online unter: [dw.com/p/3dWD6](https://www.dw.com/p/3dWD6)

» **Artikel 3**

Geben Sie der Gruppe Zeit, den Text zu lesen. Die Teilnehmenden können den Text allein lesen, oder er wird abschnittsweise laut vorgelesen. Klären Sie bei Bedarf unbekannte Begriffe.

---

### Hausaufgabe

Verteilen Sie dann **Arbeitsblatt 8** (Interview: Wildpflanzen) und besprechen Sie die darauf enthaltenen Interviewfragen. Die Teilnehmenden sollen eine Person interviewen, die Wildpflanzen oder Pilze sammelt oder dies früher getan hat. Das kann ein Familienmitglied sein oder jemand aus der Nachbarschaft.

» **Arbeitsblatt 8**

---

### Präsentation

Abschließend sollen die Teilnehmenden ihre Interviews im Plenum vorstellen und über ihre Erlebnisse sprechen. Hierfür können die Teilnehmenden auch Wildpflanzen, Pilze oder Wildfrüchte als Anschauungsmaterial mit in den Unterricht bringen. Alternativ zeigen die Teilnehmenden Fotos der jeweiligen Nahrungsmittel.



## Interview: Nahrungsmittel in der Natur sammeln

Als Einstieg ins Thema lies den **Artikel** „Die Wildpflanzensammler von London. Nahrungssuche in Zeiten des Lockdowns“.

Befrage nun selbst eine Person, die sich mit Wildpflanzen, Pilzen oder Wildfrüchten auskennt. Untenstehende Fragen können dir bei dem **Interview** helfen. Stelle auch eigene Fragen und notiere die Antworten stichpunktartig.

---

1. Welche Nahrungsmittel aus der Natur sammelst du? Welches davon am liebsten?

.....  
.....

2. Worauf muss man beim Sammeln achten (zum Beispiel Verwechslungsgefahr, Naturschutz oder Schädlingsbefall)?

.....  
.....

3. Wofür verwendest du das Gesammelte?

.....  
.....

4. Worauf muss man bei Verarbeitung und Lagerung achten?

.....  
.....

5. Warum sammelst du die Nahrungsmittel in der Natur, anstatt sie im Laden zu kaufen?

.....  
.....

6. Woher weißt du so viel darüber?

.....  
.....

7. Eigene Fragen

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



## Modul IV

## Artikel 3



## Die Wildpflanzensammler von London: Nahrungssuche in Zeiten des Lockdowns

**Während der täglichen Spaziergänge in Zeiten des Lockdowns entdecken Londoner ihre Verbindung zur Natur über Wildpflanzen.**



*Izzy Johnson zeigt, wo es schmackhafte Pflanzen in London gibt*

„Die beste Art mit bloßen Händen eine Brennnessel zu pflücken? Tun Sie es schnell!“, erklärt Izzy „Fizzy“ Johnson. Von der sonnigen Hecke am Rande eines Pfades in Tottenham im Norden Londons schnappt sich die 24-Jährige die jungen Blätter vom oberen Teil des Stiels. Geschickt rollt sie eines der Blätter wie eine Zigarette zusammen, mit der Blattunterseite bis nach oben. So hält sie die nadelartigen Haare, die stechen und brennen, wenn man sie berührt, von ihrer Haut fern. Jetzt kann sie eine pralle Kugel aus dem grünen Gewebe formen.

„So isst man eine rohe Brennnessel“, sagt sie, während sie sich die Pflanzenkugel schnell zwischen die Zähne schiebt. Und das sei der beste Weg, um das Maximum an Nährwerten einer Pflanze zu bekommen, die reich an Eisen und Vitamin A ist und mehr Protein enthält als Spinat.

„Für mich schmeckt das wie diese langen, grünen Bohnen, aber das ist natürlich für jeden anders“, sagt Johnson, die normalerweise unter dem Namen „Benevolent Weeds“ Spaziergänge organisiert, bei denen essbare Pflanzen gesammelt werden.

Der Lockdown, der am 23. März in Großbritannien begann und inzwischen gelockert wurde, hat vielen Stadtbewohnern die Augen geöffnet und zwar

ausgerechnet für Pflanzen, die im Frühling in ihrer Nachbarschaft blühen und sonst einfach übersehen werden.

Wegen des Lockdowns durften die Londoner ihr Haus nur für ihre täglichen Lebensmitteleinkäufe und für Sport verlassen. Im März haben nun einige Menschen damit begonnen, dabei zum Beispiel Brennnesseln, Holunderblüten, Löwenzahn, seltene Frühlingspilze, saure Brombeerblätter, anisartigen Wiesen-Kerbel oder Bärlauch aus Büschen, an Flussufern und in Feuchtgebieten zu sammeln.

Schon bevor die COVID-19-Krise begann, wurde die städtische Nahrungssuche immer beliebter, sagt Wross Lawrence, Autor von „The Urban Forager: Find and Cook Wild Food in the City“.

Als die Londoner plötzlich mit langen, leeren Tagen und verlassenem Straßen und unbeschnittenen Hecken konfrontiert wurden, stieg das Interesse am Sammeln der Kräuter. Die größte Veränderung während des Lockdowns aber, so Lawrence, sei die veränderte Denkweise. „Es gibt definitiv mehr Leute da draußen, die sammeln. Ich bekomme viel mehr Nachrichten über die sozialen Medien und viele Freunde fragen mich: „Was ist dieses oder jenes für ein Blatt? Pflücke ich das Richtige?“, so Lawrence. „Ich denke, dass der Lockdown die Menschen dazu gebracht hat, wieder mehr mit der Natur in Kontakt zu kommen.“

Viele unterschiedliche Menschen wie z.B. Restaurantköche, Instagrammer, Kinder und Rentner wollen im Internet von erfahrenen Sammlern lernen. Diese übertragen ihre Sammel-Streifzüge in sozialen Medien live oder teilen ihr Wissen – wie Johnson – in Gesprächen über die Plattform Zoom.



*Ein Weg mit Brennnesseln, Schafgarbe und anderen Wildpflanzen im Norden Londons*

## i

## Artikel 3

## Modul IV

**Krisenmentalität**

Kim Walker ist so etwas wie ein „Nahrungssammel-Lehrer“ und Doktorand am Royal Botanic Gardens in Kew. Seiner Ansicht nach gibt es viele Gründe, warum Menschen wilde Pflanzen sammeln. „Einer dieser Gründe ist, dass wir alle diese Angst vor der Zukunft – auch der wirtschaftlichen Zukunft, spüren. Woher wird unser Essen kommen? Die Leute sind jetzt vielleicht mehr daran interessiert zu wissen, welche Nahrungsmittel in freier Wildbahn essbar sind, falls sie in eine Situation kommen sollten, in der es darum geht zu überleben.“

Laut einer Studie aus dem Jahr 2017 ist das Interesse am Sammeln essbarer Wildpflanzen in Krisenzeiten am höchsten. Die Studie befasst sich mit der Rezession von 2008 und hebt hervor, wie das Wissen um wildwachsende Nahrungspflanzen die Widerstandsfähigkeit der Gesellschaft in sozialen und wirtschaftlichen Krisen unterstützen kann.

Aber die meisten Sammler sehen darin vielmehr eine Möglichkeit, ihre Umgebung im Wandel der Jahreszeiten zu entdecken, Achtsamkeit zu üben, sich mit pflanzlichen Heilmitteln zu beschäftigen oder mythischen und folkloristischen Geschichten nachzugehen, die sich um einheimische Arten ranken, so Walker.

„Eine der philosophischen Fragen zur Entstehung dieser Krise ist: Wie leben die Menschen und warum fühlen sie sich abgeschnitten von der Natur“, sagt Walker, „und ist dies auch darauf zurückzuführen, dass wir nicht im Einklang mit der Natur leben?“



*Klettenlabkraut (r.) rankt an einem Gitter empor – aus ihm kann man auch Kräutertee machen*

**Hoffnung und Geschmack**

Nahrungsmittel-Lieferketten konnten während der Krise größtenteils aufrechterhalten werden. Doch durch die Pause vom hektischen nine-to-five-Alltag haben sich die Londoner wissbegierig im Anbau von Gemüse, Austauschen von Pflanzen, Backen mit Sauerteig und anderen Aktivitäten versucht, um Lebensmittel mit den eigenen Händen herzustellen, anstatt sie kommerziell zu erwerben.

Viele haben sich von ihren Geschmacksknospen leiten lassen und den Trend zur städtischen Nahrungssuche aufgegriffen, so auch einige Köche mit Michelin-Stern.

Rick Baker betreibt in Homerton, im Osten Londons, die Pop-up-Pizzeria Flat Earth Pizzas, in der biologische und selbst gesammelte Zutaten verwendet werden.

Vor dem Lockdown hatte Baker Erfolg mit dem Verkauf einer Pizza belegt mit Vogelmiere und Brennnesselspitzen, die in brauner Butter frittiert wurden. Er musste allerdings auf die Bedenken seiner Kunden wegen der möglichen Gefahren durch gesammelte Zutaten reagieren.

Wenn die Restaurants wieder geöffnet sind, hofft er auf eine lokale Versorgungslandschaft, in der sich der öffentliche Wunsch, kleine Unternehmen und Menschen aus der Lebensmittelbranche zu unterstützen, mit der Euphorie für lokales Essen verbinden können.

„Die Branche, in der ich arbeite, geht durch die Hölle“, sagt Baker. „Hoffentlich ist es die neue Normalität, dass die Leute neugieriger sind. Sie sind jetzt eher bereit, Dinge auszuprobieren. Sie wissen mehr zu schätzen, was um sie herum vor sich geht.“ Er hofft, dass diese Zeit des Nachdenkens weitere Fragen zu unserem Essen aufwirft.

„Es ist ein schrittweiser Prozess, die Leute werden nicht einfach so auf Nahrungssuche gehen“, sagt Baker. „Sie werden anfangen, Kräuter auf der Fensterbank anzubauen, oder Zucchini oder was auch immer. Und dann kann man anfangen mehr Fragen zu stellen, wo dieses Zeug eigentlich herkommt?“



## Modul IV

## Artikel 3



### Verlorenes Wissen zurückgewinnen

London ist nicht der einzige Ort, an dem der neue Appetit auf Wildkräuter und andere Wildpflanzen sichtbar ist, sagt Lukasz Luczaj, Leiter der Botanikabteilung an der Universität von Rzeszow, Polen. Auf seinem YouTube-Kanal konnte Luczaj eine Zunahme der Sammler in ganz Europa feststellen, die an seinem Unterrichtseinheiten teilnehmen.

Vor etwa 15 Jahren leitete er Kurse zu essbaren Wildpflanzen und Pilzen in London und stellte fest, dass die Engländer, im Gegensatz zu Polen und seinen Nachbarländern, einen Großteil ihrer traditionellen Sammelkultur verloren hatten. „In Großbritannien war das Sammeln von Pilzen nicht sehr beliebt“, sagt Luczaj. „Vielleicht werden nach dem Lockdown sich mehr Leute dafür interessieren.“

Michael Green ist Bauingenieur und lebt an der Grenze von London zur Grafschaft Essex. Er hat vor Jahren seine Vorliebe für das Sammeln von Pilzen entdeckt und teilt die Fotos seiner Funde auf Instagram.

Green arbeitet während des Lockdowns von zu Hause. Er hat seine alltäglichen zwei Stunden im Pendelverkehr durch einen langen Streifzug durch Wälder und Spielfelder im Nordosten Londons ersetzt. Am Pessach-Fest sammelte er Meerrettichblätter und verteilte sie, als die Geschäfte zu Beginn des jüdischen Feiertags keine bitteren Kräuter mehr hatten, die sonst als Teil des Sedertellers, ein traditionelles, jüdisches Ritual, serviert werden.



*Sammler und Bauingenieur Michael Green inmitten von Brennnesseln und Wildpflanzen in Waltham Forest, London*

„Ich habe so ein Glück, diesen Ort vor meiner Haustür zu haben. Es ist wie eine Therapie, die zu mir kommt“, sagt er. „Es hilft mir, meinen Alltag zu verlangsamen, statt in Eile zu sein, um irgendwo hinzufahren, den Bus zu bekommen, zur Arbeit zu gehen. Aber jetzt habe ich einen Blick für Kraut und Pflanzen, die zwischen den Pflastersteinen auftauchen und Wildblumen, die in Brachflächen wachsen. Das macht die Stadt interessanter.“

10.06.2020

Text und Fotos: Matthew Ponsford  
[dw.com/p/3dWD6](https://www.dw.com/p/3dWD6)



## Handreichung 9

## Modul IV

# Klimafreundliches Kochbuch erstellen

 **Dauer: 45 Min.**

Nachdem die Teilnehmenden die Kriterien klimafreundlicher Lebensmittel kennen gelernt haben, sollen Sie nun kreativ werden und eigene Rezepte aufschreiben. Sie erstellen gemeinsam ein klimafreundliches Kochbuch, das sie an Freunde, Bekannte oder innerhalb der Schule weitergeben können.

### Rezepte aufschreiben

Die Teilnehmenden sollen jeweils ein oder mehrere **Rezepte** zum Kochbuch beitragen.

Für jedes Rezept benötigen die Teilnehmenden eine Kopie von **Arbeitsblatt 9**, worauf Sie eine Vorlage für das Aufschreiben eines klimafreundlichen Rezepts finden. In die Vorlage fügen die Teilnehmenden ein Foto ihres Gerichts ein oder zeichnen dazu ein passendes Bild.

» **Arbeitsblatt 9**

### Kochbuch erstellen

Aus den unterschiedlichen Rezepten der Teilnehmenden können Sie nun ein **Kochbuch** erstellen, indem Sie die Seiten in einem Buch oder Ordner zusammenfassen und ein Deckblatt dafür gestalten.

---

### Optional

Als Einstieg können Sie **Film 6** „Global-Snack – Mangroven-Bohnen von den Salomon-Inseln“ zeigen. In dem Film wird ein spezieller Imbiss aus den Früchten der Mangrovenbäume vorgestellt, die in vielen Küstenregionen der Erde wild wachsen. Sie finden den Film online unter [dw.com/p/3cA76](http://dw.com/p/3cA76) oder auf der DVD.

» **Film 6**



# Mein klimafreundliches Gericht

..... (Rezept)  
 Rezept von ..... (Name)



### Schwierigkeitsgrad

- einfach
- mittel
- schwierig

### Beste Jahreszeit für das Gericht

- Frühling
- Sommer
- Herbst
- Winter

### Zutaten

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 

### Zubereitung

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Zubereitungszeit ..... Min.

Ergibt ..... Portionen



## Handreichung 10

## Modul IV

### Klassenaktion: Klimafreundliches Buffet

#### Dauer: individuell

Richten Sie zum Abschluss ein **klimafreundliches Buffet** mit ihren Teilnehmenden aus. Besprechen Sie mit der Gruppe, was alles dazu gehört. Thematisieren Sie sowohl die Art der Speisen als auch das *Einkaufen*, die *Transportwege*, *Verpackungen* und die Wahl des *Geschirrs* oder der *Dekoration*.

Die Teilnehmenden können Rezepte aus dem klimafreundlichen Kochbuch nutzen oder Zutaten verwenden, die sie im Regrowing-Experiment gezüchtet haben. Auch Gerichte aus Wildpflanzen können eine Bereicherung darstellen. Hier ist es allerdings besonders wichtig, dass die Jugendlichen unter Aufsicht einer erfahrenen Person Wildpflanzen oder Pilze sammeln, damit wirklich nur Genießbares auf den Buffet-Tisch kommt.

---

Bedenken Sie insbesondere folgende Punkte und besprechen Sie sie gegebenenfalls mit ihren Teilnehmenden:

#### **Hygiene**

Sorgen Sie am Tag des Buffets dafür, dass sich alle Teilnehmenden die Hände mit Wasser und Seife waschen können, bevor sie die Speisen auf den Buffettisch stellen. Geschirr und Besteck sollte jede/r selbst mitbringen und aus Hygienegründen auch wieder mitnehmen.

#### **Speiseplan**

Erstellen Sie im Vorfeld mit den Teilnehmenden einen Speiseplan aus dem hervorgeht, wer welche Lebensmittel für das Buffet mitbringt. Überlegen Sie gemeinsam, in welchen Mengen die Speisen mitgebracht werden sollten. So vermeiden Sie Lebensmittelmüll. Geben Sie jeder/m Teilnehmenden die Möglichkeit, kurz zu berichten, warum sie oder er sich für die jeweilige Speise entschieden hat.

#### **Distanzunterricht**

Falls Ihnen das Zusammenkommen im realen Raum nicht möglich ist, können Sie das klimafreundliche Mahl auch ins Internet verlegen. Die Teilnehmenden bereiten ihre Speise selbst zu und kommen zum „gemeinsamen“ Essen im virtuellen Raum zusammen. Ein eigener Rechner pro Teilnehmendem mit stabilem Internetzugang ist dafür wichtig, sowie der Zugang zu einem Programm, mit dem sich Videokonferenzen durchführen lassen. Moderieren Sie die Online-Veranstaltung, damit wirklich jede und jeder Teilnehmende erläutern kann, warum sie oder er die jeweilige Speise ausgewählt hat.



## Anleitung zum Abspielen der Filme

Sie haben mehrere Möglichkeiten, die im Lernpaket eingesetzten Filme abzuspielen:

### 1. Abspielen der Filme von DVD

Wenn Ihnen eine Printversion des Lernpakets zur Verfügung steht, liegen Ihnen auf der mitgelieferten DVD alle Filme in zwei Formaten vor. Sie können die Filme über einen DVD-Spieler (PAL-Format) abspielen. Alternativ finden Sie auf dem ROM-Teil der DVD alle Filme auch als mp4-Datei zum Abspielen auf einem Rechner.

### 2. Abspielen der Filme aus dem Internet und Download

Falls Ihnen die DVD des Lernpakets nicht vorliegt, können Sie alle Filme von den Webseiten der Deutschen Welle herunterladen oder auch direkt abspielen (streamen). Die dazugehörigen Links finden Sie in den jeweiligen Handreichungen und auch in der Modulübersicht. Für einen reibungslosen Ablauf der Moduleinheiten empfehlen wir Ihnen, die Filme vor dem Einsatz herunterzuladen. Rufen Sie dafür den jeweiligen Film auf und klicken Sie auf „Download: MP4-Datei abspeichern“. Sie können den Film dann als mp4-Datei lokal auf ihrem Computer oder einem mobilen Datenträger (z.B. USB Stick) sichern. Je nachdem, wie schnell Ihre Internetverbindung ist, kann der Download von wenigen Sekunden bis hin zu mehreren Stunden in Anspruch nehmen.

---

#### **Hinweis** Gute Tonqualität

Wenn Sie zum Abspielen der Filme Ihren DVD-Player, PC oder Laptop an einen Beamer anschließen, empfehlen wir zusätzlich die Verwendung von Lautsprecherboxen.

# i Medienindex

## Filme

### Film 1



„Essen und Klima – die Ernährung der Zukunft“

[dw.com/p/3fMdP](https://www.dw.com/p/3fMdP)

»Seite 11

### Film 2



„Rettet Fleischverzicht das Klima?“

[dw.com/p/39PpZ](https://www.dw.com/p/39PpZ)

»Seite 11

### Film 3



„Ein Startup in Kenia sorgt für frischen Fisch“

[dw.com/p/2xrRa](https://www.dw.com/p/2xrRa)

»Seite 27

### Film 4



„Erntewunder dank LED“

[dw.com/p/39mmL](https://www.dw.com/p/39mmL)

»Seite 27

### Film 5



„Den Kartoffelreichtum in die Zukunft retten“

[dw.com/p/1CTAX](https://www.dw.com/p/1CTAX)

»Seite 27

### Film 6

„Global Snack:



Mangroven-Bohnen von den Salomon-Inseln“

[dw.com/p/3cA76](https://www.dw.com/p/3cA76)

»Seite 40

## Artikel

### Artikel 1



„Zwischen Überschwemmung und Dürre: Kleinbauern in Nicaragua“

[dw.com/p/3KAZO](https://www.dw.com/p/3KAZO)

»Seite 16/17

### Artikel 2



„Klimarettung durch weniger Blähungen indischer Kühe“

[dw.com/p/2ki7V](https://www.dw.com/p/2ki7V)

»Seite 33/34

### Artikel 3



„Die Wildpflanzen-sammler von London: Nahrungssuche in Zeiten des Lockdowns“

[dw.com/p/3dWD6](https://www.dw.com/p/3dWD6)

»Seite 37 – 39

# 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**