

Lösungsvorschläge:

Lebensmittel – Ressourcen, Gesundheit, Umwelt, Handel, globale Ernährung



Arbeitsblatt: Ressourcen

Aufgabe 1:

FAO steht für Food and Agriculture Organization und ist die Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen. Nach deren Angaben hungern aktuell 690 Millionen Menschen auf der Welt.

Was bedeutet der Begriff „Hunger“? Ab wann „hungern“ Menschen? Erkläre.

Die Welthungerhilfe schreibt¹:

Fachleute unterscheiden drei Arten von Hunger: akuten, chronischen und verborgenen Hunger.

Akuter Hunger (Hungersnot) bezeichnet Unterernährung über einen abgrenzbaren Zeitraum. Es ist die extremste Form von Hunger und tritt häufig in Zusammenhang mit Krisen auf wie Dürren bedingt durch El Niño, Kriege und Katastrophen. Oft trifft er Menschen, die bereits unter chronischem Hunger leiden. Das gilt für knapp acht Prozent aller Menschen, die hungern.

Chronischer Hunger bezeichnet einen Zustand dauerhafter Unterernährung. Der Körper nimmt weniger Nahrung auf, als er braucht. Obwohl die Medien meist über akute Hungerkrisen berichten, ist chronischer Hunger global am weitesten verbreitet. Er tritt meist in Zusammenhang mit Armut auf. Chronisch Hungernde haben zu wenig Geld für eine gesunde Ernährung, für sauberes Wasser oder eine Gesundheitsversorgung.

Verborgener Hunger (hidden hunger) ist eine Form des chronischen Hungers. Aufgrund von Essensmangel und einseitiger Ernährung fehlen wichtige Nährstoffe wie Eisen, Jod, Zink oder Vitamin A. Die Folgen von verborgenem Hunger sind auf den ersten Blick nicht unbedingt sichtbar, langfristig führt der Nährstoffmangel aber zu schweren Krankheiten. Insbesondere Kinder können sich geistig und körperlich nicht richtig entwickeln. Das Risiko, durch Hunger zu sterben, ist hoch. Weltweit leiden zwei Milliarden Menschen an chronischem Nährstoffmangel, auch in den Industrieländern. Verborgener Hunger schadet nicht nur den einzelnen Menschen, sondern kann die gesamte Entwicklung in den betroffenen Regionen hemmen, weil die Leistungsfähigkeit und Gesundheit der Menschen abnehmen.

Menschen hungern, wenn sie weniger zu essen haben, als sie brauchen, um ihr Körpergewicht zu halten und gleichzeitig leichte Arbeit zu verrichten.

¹ <https://www.welthungerhilfe.de/hunger/>

Lösungsvorschläge:

Lebensmittel – Ressourcen, Gesundheit, Umwelt, Handel, globale Ernährung



Aufgabe 2:

Es gibt viele Ursachen des Welternährungsproblems. Nenne zwei und formuliere dazu jeweils ein Beispiel.

Mögliche Antworten könnten sein:

- Eine Ursache für das Welternährungsproblem ist, dass die Weltbevölkerung schneller wächst als die Nahrungsmittelproduktion. Außerdem wachsen beide nicht kongruent: Das heißt, dass zum Beispiel Anbauflächen oder Produktionsstätten an Orten entstehen, die nicht dicht besiedelt sind oder an denen die Menschen nicht gut versorgt werden.
- Lebensmittel sind ungleich verteilt. Während in den Industrienationen Menschen eher überversorgt sind, Lebensmittel vernichtet oder weggeworfen werden und die Menschen eher zu viele als zu wenige Kalorien zu sich nehmen, sind Menschen in anderen Teilen der Welt chronisch unterversorgt – sie hungern.
- Kriege und Katastrophen begünstigen Hunger ebenfalls. Sie zerstören Anbauflächen und Infrastruktur, in Krisengebieten ist eine Versorgung von außen oft schwierig. Das kann man beispielsweise im Jemen sehen, wo durch den Krieg viele Menschen unter Hunger leiden.
- Auch der Klimawandel führt zu Hunger. Durch die Erderwärmung wird Landwirtschaft in vielen Regionen immer schwieriger, weil Dürren und andere Naturkatastrophen häufiger werden.
- Große Konzerne beuten Regionen aus: Beispielsweise durch die Privatisierung

Lösungsvorschläge:

Lebensmittel – Ressourcen, Gesundheit,
Umwelt, Handel, globale Ernährung



Arbeitsblatt: Gesundheit

Aufgabe 1:

Bildet Kompetenzgruppen und bereitet ein Kurzreferat vor, in dem ihr eure Mitschülerinnen und Mitschüler als Fachkundige aufklärt.

Thema:

Rückstände von Antibiotika in Lebensmitteln und die Folgen für den Menschen

In Fleisch produzierenden Betrieben wird dem Mastfutter häufig Tiermedizin zugesetzt. Vor allem bei Schweinen, Hühnern und Puten lassen sich Rückstände von Antibiotika in bis zu 90 Prozent der genommenen Proben nachweisen. Über den Verzehr nehmen wir ungewollt Antibiotika auf. Zahlreiche Resistenzen von Bakterien auf Antibiotika haben sich bereits entwickelt. Infektionen können für den Menschen so einen tödlichen Verlauf nehmen.

Weitere Informationen: <https://www.br.de/themen/wissen/antibiotika-multiresistente-keime-resistenzen-lebensmittel-tierzucht-fleisch-100.html>



Individuelle Lösungen

Lösungsvorschläge:

Lebensmittel – Ressourcen, Gesundheit,
Umwelt, Handel, globale Ernährung



Aufgabe 2:

Im März veröffentlichte die Cancer Research UK, eine gemeinnützige Organisation für Krebsforschung, eine interessante Studie². Untersucht wurden 160 000 britische Haushalte. Dabei wurde festgestellt, dass bei Menschen, die besonders häufig bei Sonderangeboten zugreifen, das Risiko zu krankhaftem Übergewicht um 28 Prozent erhöht ist.

Besprecht in Paararbeit mögliche Gründe für diesen Zusammenhang und notiert sie in Stichworten.

- Gerade Lebensmittel mit einem hohen Gehalt an Fett, Zucker oder Salz sind im Supermarkt häufig im Angebot.
- Angebotskäufer entschieden sich für ein Fünftel mehr Lebensmittel ihres Monatseinkaufs, die besonders viel Fett, Salz oder Zucker enthielten – zulasten gesünderer Optionen.
- Probanden, die vorrangig nach Sonderangeboten Ausschau hielten, kauften auch 30 Prozent weniger Obst und fast 25 Prozent weniger Gemüse. Dies entspricht rund vier Kilogramm weniger Obst und Gemüse pro Monat als bei Käufern, die eher dazu neigen, Sonderangebote zu meiden.
- Die Einkaufswagen der Schnäppchenjäger enthielten mehr Zucker und weniger Ballaststoffe als die der anderen Verbraucher.
- Bei Lebensmitteln gilt hierzulande häufig eine „Geiz ist geil“-Mentalität.
- Lebensmittel sind in Deutschland heute so billig wie nie zuvor, die Folge ist ein ungesunder Überkonsum.
- Darunter leiden vor allem die Kinder: In Deutschland sind nach Angaben des Robert Koch-Instituts rund 15 Prozent der Kinder und Teenager zwischen 3 und 17 Jahren zu dick. Fast sechs Prozent sind sogar fettleibig.

² <https://www.cancerresearchuk.org/about-us/cancer-news/press-release/2019-03-27-special-offers-fuel-obese-shoppers>

Lösungsvorschläge:

Lebensmittel – Ressourcen, Gesundheit, Umwelt, Handel, globale Ernährung



Arbeitsblatt: Umwelt

Der ökologische Fußabdruck addiert alle Ressourcen, die für dein Leben benötigt werden, und zeigt, wie viel Fläche beansprucht wird, um die notwendigen Rohstoffe und die erforderliche Energie bereitzustellen. Diese Fläche wird anschließend auf alle Menschen hochgerechnet und mit den tatsächlich auf der Erde verfügbaren Flächen verglichen. Es wird also nicht nur die CO₂-Bilanz aufgezeigt, sondern auch der Flächenbedarf. Es handelt sich zudem um ein Angebot- und Nachfragemodell, das verdeutlicht, wie viel Prozent der verfügbaren Erdoberfläche ein Mensch beansprucht.

Würden beispielsweise alle Menschen auf der Erde so leben wie wir in Deutschland, dann bräuchten wir 2,6 Erden, bei den Nordamerikanern wären es sogar knapp fünf Erden. Dass das auf lange Sicht nicht gut gehen kann, leuchtet ein.



Aufgabe:

Miss deinen eigenen, individuellen ökologischen Fußabdruck, indem du auf der Seite

www.fussabdruck.de unter dem Reiter „Fußabdrucktest“ die dort gestellten Fragen beantwortest. Beantworte diese Fragen am besten stellvertretend für deine ganze Familie.

Lade dir anschließend deine Ergebnisse als pdf herunter und überlege gemeinsam mit deinen Eltern, wo ihr Einsparungen vornehmen könntet.



- weniger Auto fahren
- Wasser sparen
- Strom sparen
- nur Dinge kaufen, die man wirklich braucht
- regionale und saisonale Lebensmittel kaufen
- Müll reduzieren

Lösungsvorschläge:

Lebensmittel – Ressourcen, Gesundheit, Umwelt, Handel, globale Ernährung

Arbeitsblatt: Handel

Jugendliche auf der ganzen Welt haben erkannt, dass die Bewältigung der Klimakrise eine der Hauptaufgaben des 21. Jahrhunderts ist. Dafür gehen sie seit Monaten jeden Freitag auf die Straße und demonstrieren, um bei den Politikerinnen und Politikern Gehör für ihr Anliegen zu finden. Viele fragen sich zudem, was sie tun können, um ihren ökologischen Fußabdruck zu verkleinern. Eine wichtige Rolle spielt dabei die Ernährung.



Produktion, Verarbeitung, Lagerung, Transport und Zubereitung von Lebensmitteln verbrauchen viel Energie und erzeugen große Mengen Treibhausgase und CO₂-Emissionen. In Deutschland sind es etwa 15 Prozent des durchschnittlichen Pro-Kopf-Ausstoßes an CO₂. Daher halten es viele Jugendliche für geboten, dass jede und jeder Einzelne dazu beiträgt, diese Emissionen zu senken. Die Erdbeeren aus Argentinien, das Rindfleisch aus Amerika, die Avocado aus Mexiko, die Dosentomaten aus China – vielen ist gar nicht bewusst, welchen Schaden sie mit diesen Käufen anrichten.

Eine Alternative dazu bieten regionale und saisonale Lebensmittel. Denn was auf dem Acker nebenan wächst, muss nicht konserviert und mit Flugzeug, Schiff oder Lkw über weite Strecken transportiert werden. Während vor 20 Jahren die meisten noch wussten, welche Nahrungsmittel wann Saison haben, ist dieses Wissen wegen des saisonunabhängigen Überangebots in den Supermärkten offenbar verloren gegangen. Lade dir den Saisonkalender des Bundeszentrums für Ernährung herunter, scanne den QR-Code oder bitte deine/n Lehrer/in, ihn dir auszudrucken. Beantworte anschließend die folgenden Fragen:

Aufgabe 1.1: Welche Obst- und Gemüsesorten werden überwiegend oder komplett importiert?

- Ananas
- Zitronen
- Bananen
- Mango
- Zucchini
- Paprika



Aufgabe 1.2: Welche Obst- und Gemüsesorten haben im Frühling, Herbst und Winter Saison?

- Frühling: Äpfel, Gurken, Spinat
- Herbst: Äpfel, Pflaumen, Trauben, Blumenkohl, Endivien, Kürbis
- Winter: Äpfel, Birnen, Weißkohl, Rosenkohl, Feldsalat

Lösungsvorschläge:

Lebensmittel – Ressourcen, Gesundheit,
Umwelt, Handel, globale Ernährung



Aufgabe 1.3: Welche Obst- und Gemüsesorten haben diesen Monat Saison?

Individuelle Lösungen

Aufgabe 2.1:

Versuche, mit eigenen Worten zu erklären, was virtuelles Wasser ist. Unterscheide dabei die drei Arten: *grünes Wasser, blaues Wasser, graues Wasser*.

Unter virtuellem Wasser versteht man die Menge Wasser, die benötigt wird, um ein Produkt (egal, ob industriell oder landwirtschaftlich) herzustellen.

Grünes Wasser ist hierbei Wasser, das beispielsweise aus Niederschlägen, Bächen, Seen, Flüssen oder aus dem Grundwasser für die Herstellung eines Produkts genutzt wird, ohne, dass es hierfür extra entnommen wird. Ein Beispiel ist eine Tomatenpflanze, die über ihre Wurzeln Wasser aus dem Boden aufnimmt.

Blaues Wasser meint Wasser, das aus den oben genannten natürlichen Ressourcen entnommen wird, um es zu nutzen. Wenn man beispielsweise die Tomatenpflanze mit Wasser aus dem Bach gießt, nennt man es blaues Wasser.

Graues Wasser ist verschmutztes Wasser. Sein Volumen bemisst sich durch die Menge an sauberem Wasser, das man benötigen würde, um das verschmutzte Wasser auf ein unschädliches Maß zu verdünnen. Wenn man die Tomatenpflanze düngt oder spritzt, entsteht unter Umständen graues Wasser.

Die Menge an grünem, blauem und grauem Wasser, die zur Erzeugung eines Produkts nötig ist, nennt man virtuelles Wasser. So hat jedes Produkt seinen Wasserfußabdruck.

Aufgabe 2.2:

Bringe die nachfolgenden Produkte in die richtige Reihenfolge, vom niedrigsten bis zum höchsten Wasserverbrauch bei der Produktion.

Jeans: ca. 8000 Liter

Steak (200 Gramm): ca. 3750 Liter

Glas Milch (200 ml): ca. 200 Liter

Tasse Kaffee: ca. 140 Liter

Käsescheibe (10 Gramm): ca. 50 Liter

Lösungsvorschläge:

Lebensmittel – Ressourcen, Gesundheit,
Umwelt, Handel, globale Ernährung



Aufgabe 2.3:

Ergänze die Liste um weitere fünf Dinge, die du täglich konsumierst, und finde heraus, wie hoch der Wasserverbrauch bei der Produktion dieser Dinge ist.

Individuelle Lösungen

Lösungsvorschläge:

Lebensmittel – Ressourcen, Gesundheit,
Umwelt, Handel, globale Ernährung



Arbeitsblatt: Globale Ernährung

Aufgabe 1:

Beantwortet in Teamarbeit folgende Fragen. Vertieft euer Wissen mithilfe des Internets:

Was ist die grundlegende Idee des Fairen Handels? Wie ist der Faire Handel entstanden? Wer profitiert vom Fairen Handel?

Als Fairer Handel wird Handel bezeichnet, bei dem die Erzeugerinnen und Erzeuger sowie Produzentinnen und Produzenten einen Mindestpreis für ihre Waren erhalten. Dieser Preis wird von einer Fair-Trade-Organisation bestimmt. Den Erzeugenden soll damit auch bei niedrigen Marktpreisen ein höheres und verlässlicheres Einkommen garantiert werden. Der Preis eines Produkts soll mit den tatsächlichen Kosten der Herstellung korrelieren. Außerdem soll es ein partnerschaftliches Verhältnis zwischen Erzeugenden und dem Handel geben. Umwelt- und Sozialstandards sollen bei der Herstellung von Produkten eingehalten werden. Dies betrifft hauptsächlich Waren, die aus Entwicklungsländern in Industrieländer importiert werden.

Der Faire Handel entstand in Europa in den 60er-Jahren. Das Modell der freien Marktwirtschaft wurde in dieser Zeit häufig als ausbeutend und neoimperialistisch kritisiert. Der Faire Handel wollte hier eine Alternative schaffen. Heute kann man in vielen Supermärkten fair gehandelte Produkte kaufen.

Vom Fairen Handel profitieren vor allem die Produzierenden in den Entwicklungsländern, weil sie einen gerechten Preis für ihre Produkte erhalten und besseren Zugang zum Markt haben. Die Einhaltung von Umwelt- und Sozialstandards verbessert ihre Lebensumstände. Sie profitieren von stabilen Lieferketten. Studien haben ergeben, dass der Faire Handel die Lebensumstände in Erzeugerländern signifikant verbessert – und das in vielen Bereichen, wie bspw. Gesundheitsversorgung, wirtschaftliche Stabilität und Zugang zu Krediten sowie Schulbildung der Kinder.

Lösungsvorschläge:

Lebensmittel – Ressourcen, Gesundheit,
Umwelt, Handel, globale Ernährung



Aufgabe 2:

Statistisch ist es kein Problem, die Menschheit ausreichend zu ernähren. Die Kluft zwischen Mangel und Überfluss bringt diese Realität jedoch in Schieflage. Gesundheitliche Probleme durch Übergewicht auf der einen und Mangel- oder Unterernährung bis zum Hungertod auf der anderen Seite ist das bizarre Phänomen unserer Zeit. Vor diesem Hintergrund drängt sich ethisch die Frage nach dem Teilen förmlich auf. Private Spenden und humanitäre Hilfe sind dabei aber lediglich der viel zitierte Tropfen auf den heißen Stein und nur bei akuten Hungersnöten und bei Naturkatastrophen hilfreich.

Nenne die Veränderungen, die in den Entwicklungsstaaten geschehen müssen, um die Spirale von Armut und Hunger langfristig zu durchbrechen, und die Ziele, die für diesen Wandel von den Industrienationen durch ihre Entwicklungshilfe verfolgt werden müssen.

Mögliche Veränderungen in Entwicklungsstaaten:

- stabile politische Verhältnisse schaffen
- Konflikte und Kriege befrieden
- Korruption verhindern
- Schulbildung verbessern
- Gesundheitsversorgung verbessern

Mögliche Veränderungen in Industrienationen:

- „Hilfe zur Selbsthilfe“ leisten
- Stärkung des Fairen Handels
- individuelles Kaufverhalten ändern
- Großkonzerne stoppen, die Ressourcen ausbeuten
- wirtschaftliche Ausbeutung stoppen (z. B. durch Vergabe von günstigen Krediten)
- Hilfe beim Aufbau von Know-how, Infrastruktur, Produktionsstätten, Ausbildung der Menschen

Lösungsvorschläge:

Lebensmittel – Ressourcen, Gesundheit, Umwelt, Handel, globale Ernährung



Aufgabe 3:

Suche im Internet Informationen über das von der internationalen Kleinbauernorganisation „La Via Campesina“ entwickelte Konzept der Ernährungssouveränität.

Ziel ist es, das Menschenrecht auf Nahrung umzusetzen und die Rechte von Kleinproduzenten zu stärken. Nahrung soll regional vermarktet werden anstatt für den Export an Industrieländer, damit Hungernde Zugang zu Land, Wasser und Saatgut erhalten.

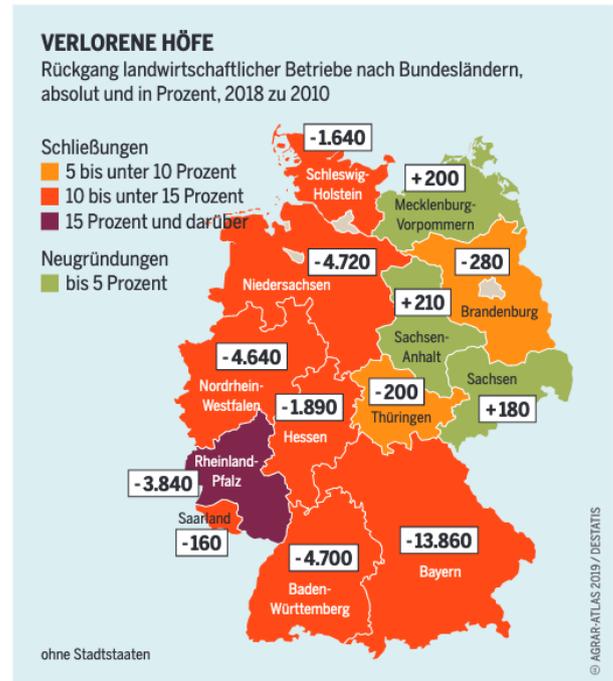
In Deutschland sind nur wenige Menschen von Hunger und Unterernährung betroffen, aber auch hier haben es Kleinbauern schwer. Die Preise für Lebensmittel werden von Großkonzernen diktiert. 70 Prozent der EU-Gelder werden pro Hektar ohne weitreichende Auflagen ausgegeben. Wer viel Land bewirtschaftet, bekommt viel Geld.³ Es verwundert daher nicht, dass ein starker Rückgang an landwirtschaftlichen Betrieben in allen Bundesländern zu verzeichnen ist.⁴

Dies hat wiederum auch Auswirkungen auf das Klima. Der Kaffee kommt aus Äthiopien, die Tomate aus den Anden, der Mais aus den USA und der Weizen aus China. Wir erzeugen mit unserem Essen pro Kopf fast genauso viele klimarelevante Emissionen wie durch Mobilität.⁵

Recherchiere im Internet, welche Mittel dir zur Verfügung stehen, um mit deiner Ernährung einen Beitrag zu Umwelt- und Klimaschutz zu leisten.

Vorschläge:

- weniger Fleisch und Milchprodukte
- Lebensmittel: ökologisch, saisonal und regional
- auf Kennzeichnungen achten
- Lebensmittelabfälle vermeiden
- für den Einkauf das Auto stehen lassen
- „KlimaTeller-Projekt“



³ https://www.boell.de/sites/default/files/agraratlas2019_web.pdf (S.8)

⁴ https://www.boell.de/sites/default/files/agraratlas2019_web.pdf (S.20)

⁵ <https://www.umweltbundesamt.de/themen/wirtschaft-konsum/konsum-umwelt-zentrale-handlungsfelder#umweltrelevanz-und-prioritaere-bedarfsfelder>