

Lösungsvorschläge:

Was hat meine Ernährung mit dem Klima zu tun?



Arbeitsblatt: Der ökologische Fußabdruck

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 beispielweise 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

Arbeitsblatt: Bewusste Ernährung

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 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/r 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:

Welche Obst- und Gemüsesorten werden überwiegend oder komplett importiert?

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

Lösungsvorschläge:

Was hat meine Ernährung mit dem Klima zu tun?



Aufgabe 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

Aufgabe 3:

Welche Obst- und Gemüsesorten haben diesen Monat Saison?

Individuelle Lösungen

Lösungsvorschläge:

Was hat meine Ernährung mit dem Klima zu tun?



Arbeitsblatt: Bio ist besser

Schließe deine Augen und stelle dir einen Bauernhof vor. Wahrscheinlich denkst du an eine landwirtschaftliche Idylle, an ein schönes Fachwerkhaus, davor ein paar Kühe, Schweine und Hühner, ein wogendes Kornfeld und einen Bauern der fröhlich auf seinem Traktor hinausfährt.

Die bäuerliche Wirklichkeit sieht leider anders aus. In der Geflügelhaltung sind Bestände von hunderttausend Legehennen, Zehntausenden Masthühnern oder Puten pro Betrieb die Regel. Männliche Küken werden sofort geschreddert, da es für sie keine wirtschaftlich lohnende Verwendung gibt. Den weiblichen Hühnern werden ohne Narkose die Schnabelspitzen abgeschnitten, damit sie sich in ihren überfüllten Gehegen nicht gegenseitig verletzen. Schweine werden künstlich befruchtet und in engen Buchten angekettet, damit sie die Ferkel nicht erdrücken. Viele Kühe werden bewegungsunfähig in Gittervorrichtungen gehalten und grasen zeit ihres Lebens auf keiner Weide. Um den Ertrag zu steigern und Krankheiten zu vermeiden, werden dem Futter leistungssteigernde Medikamente, Hormone und Antibiotika beigefügt, deren Rückstände sich dann im Fleisch wiederfinden.

Eine Alternative sind Nahrungsmittel mit Bio-Siegel. Das steht für eine artgerechte Haltung ohne Hormone und Antibiotika und einen ökologisch kontrollierten Anbau ohne den Einsatz von chemischen Pflanzenschutzmitteln oder Kunstdünger.

Aufgabe:

Recherchiere, worüber die jeweiligen Siegel Aufschluss geben. Ihr könnt Kleingruppen bilden, um einzelne Siegel kurz vorzustellen und zu bewerten. Notiere die Ergebnisse.

Deutsches Bio-Siegel



EU-Bio-Siegel



Blauer Engel



Fairtrade



Lösungsvorschläge:

Was hat meine Ernährung mit dem Klima zu tun?



Demeter-Siegel



Bioland



Naturland



Gäa e.V.



<p>Deutsches Bio-Siegel</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Alle Zutaten landwirtschaftlichen Ursprungs müssen aus ökologischem Landbau stammen. • Verwendung nichtökologischer Zutaten bis zu einem Anteil von 5 Prozent ist möglich, soweit diese nicht in ökologischer Qualität verfügbar sind. • Nur Erzeuger, Verarbeitungs- und Importunternehmen, die den Anforderungen der Rechtsvorschriften für den ökologischen Landbau gerecht werden und sich den vorgeschriebenen Kontrollen unterziehen, dürfen ihre Produkte als „bio“ oder „öko“ bezeichnen. • Codenummer der zuständigen Öko-Kontrollstelle muss angegeben werden. • Schema in Deutschland: DE-ÖKO-000, „DE“ für Deutschland und "000" für die dreistellige Kennziffer der Kontrollstelle
<p>EU-Bio</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Verzicht auf chemisch-synthetische Pflanzenschutz- und Düngemittel • höchstzulässige Anzahl von Tieren pro Hektar • artgerechte Haltungsformen • biologische Futtermittel sowie Verbot von präventiver Antibiotika-Gabe • Verbot von Gentechnik • Verarbeitung: nur 53 Zusatzstoffe zugelassen (konventionelle Produkte in der EU: 316)
<p>Blauer Engel</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Produkte und Dienstleistungen erfüllen hohe Ansprüche an Umwelt-, Gesundheits- und Gebrauchseigenschaften. • Jede Produktgruppe hat eigene Kriterien. • Umweltbundesamt überprüft alle drei bis vier Jahre die Kriterien. • Forderung an Unternehmen, ihre Produkte immer umweltfreundlicher zu gestalten

<p>Fairtrade</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Soziale Kriterien: Fairtrade achtet auf die Organisation in demokratischen Gemeinschaften (bei Kooperativen), die Förderung gewerkschaftlicher Organisation (auf Plantagen), auf geregelte Arbeitsbedingungen und verbietet ausbeuterische Kinderarbeit sowie Diskriminierung. • Ökologische Kriterien: Fairtrade fordert einen umweltschonenderen Anbau bei gleichzeitigem Schutz natürlicher Ressourcen und verbietet gefährliche Pestizide sowie gentechnisch verändertes Saatgut. Das Siegel bleibt bei diesen Kriterien unter Bio-Standards, fördert aber den Bio-Anbau durch einen Bio-Aufschlag. • Ökonomische Kriterien: Fairtrade bezahlt Mindestpreise und schüttet Fairtrade-Prämien aus, strebt transparente und langfristige Handelsbeziehungen an und finanziert Projekte vor.
<p>Demeter</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • einer der strengsten Bio-Anbauverbände mit hohen Standards • strengere Richtlinien als die EU • Tierhaltung ist obligatorisch, um hochwertigen Dünger für den Ackerbau zu erzeugen. • weniger Geflügel und Schweine pro Hektar Fläche • Auslauf für Legehennen • Auslauf für Rinder, möglichst viel Weidegang • Enthornung von Rindern verboten, Haltung enthornter oder genetisch hornloser Rinder (mit wenigen Ausnahmen) verboten • 100 % Biofutter, mindestens 50 % des Futters vom eigenen Betrieb oder regionaler Kooperation
<p>Bioland</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • keine Gentechnik, keine Massentierhaltung, keine chemisch-synthetische Stickstoff-Dünger und Pflanzenschutzmittel • strengere Richtlinien als EU- und Deutsches Bio-Siegel
<p>Naturland</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • deutlich über den Anforderungen des EU-Bio-Siegels • Förderung des ökologischen Landbaus weltweit • mit über 53.000 Bauern einer der größten Bio-Anbauverbände • Öko-Kompetenz und soziale Verantwortung gehören zusammen. • Entwicklung neuer Bereiche wie ökologische Aquakultur und Richtlinien für Wildfisch

Lösungsvorschläge:

Was hat meine Ernährung mit dem Klima zu tun?



	<ul style="list-style-type: none">• Engagement weit über Lebensmittelproduktion hinaus, z. B. in den Bereichen ökologische Waldnutzung, Textilherstellung, Kosmetik und faire Handelspartnerschaften (Naturland Fair)• Zertifizierung der drei Aspekte der Nachhaltigkeit: öko, sozial und ökonomisch
<p>Gäa e.V.</p>  The logo for Gäa e.V. Ökologischer Landbau, featuring a stylized green leaf with an orange circle above it, and the text "Gäa e.V. Ökologischer Landbau" below.	<ul style="list-style-type: none">• benannt nach Gäa = Mutter Erde• erster ostdeutscher Bio-Anbauverband, der sich besonders beim Strukturaufbau für den Öko-Landbau einsetzt• unabhängige Kontrolle und Zertifizierung der Gäa-Betriebe• Rückverfolgbarkeit und Herkunftsnachweise• Transparenz der Zertifizierung• Beratung, Weiterbildung und Fachgremienarbeit• Rohwarensicherheit für Verarbeitung und Handel• flächendeckende Tierwohlkontrollen• Abgleich von Qualitätssicherungs- und Zertifizierungsanforderungen mit Partnerverbänden• strengere Richtlinien als EU-Bio-Verordnung

Arbeitsblatt: Den Einkauf planen

Jährlich landen in Deutschland knapp 12 Millionen Tonnen Lebensmittel im Müll. Laut einer Studie wirft jede und jeder von uns pro Jahr etwa 75 Kilogramm Lebensmittel weg. Das ist genauso, als würde man die Bundesländer Mecklenburg-Vorpommern und das Saarland in einen riesigen Acker umwandeln und die eingefahrene Ernte einfach vernichten. Für diese Lebensmittelverschwendung wurden fast 48 Millionen Tonnen Treibhausgas ausgestoßen und der Klimawandel weiter beschleunigt. Die wenigsten dieser Lebensmittel werden aus gutem Grund weggeworfen, etwa weil sie verdorben sind. Obst und Gemüse, bei dem man nur etwas wegschneiden müsste, bleiben weiter für den Verzehr geeignet, ebenso Joghurt, dessen Mindesthaltbarkeitsdatum erst seit kurzem abgelaufen ist. In den seltensten Fällen bedeutet das Mindesthaltbarkeitsdatum nämlich, dass die Lebensmittel nach dem Ablauf tatsächlich verdorben sind. Ungeöffnete Produkte sind oft noch Wochen danach essbar, und wer genießbare Lebensmittel wegwirft, der verpulvert sein Geld.

Aufgabe:

Überlegt in Partnerarbeit, welche Tipps dabei helfen können, möglichst wenig von euren Einkäufen wegzuwerfen. Macht mindestens sieben Vorschläge. Tauscht anschließend eure Ideen im Plenum aus.

- vor dem Einkauf Vorräte überprüfen
- im Voraus planen
- Essensplan erstellen
- Einkaufszettel schreiben
- bedarfsgerecht und maßvoll einkaufen
- Zeit nehmen
- nicht hungrig einkaufen
- Angebote und Großpackungen meiden
- vorher überlegen, was der Einkauf kosten wird, und nur so viel Bargeld mitnehmen
- Produkte mit abgelaufenem Mindesthaltbarkeitsdatum genau überprüfen und nur wegwerfen, falls sich Schimmel gebildet hat oder sie komisch riechen oder schmecken
- Freunde zum Essen einladen, falls man merkt, dass man zu viel gekauft hat
- Dinge einfrieren, um sie länger haltbar zu machen

Arbeitsblatt: Klimaschutz bei der Ernährung

Bei der Berechnung deines ökologischen Fußabdrucks hast du bereits erkannt, dass Fleisch – nach Butter – als der größte Klimakiller überhaupt gilt. Um einen Burger zu produzieren, werden für Futtermittel, Schlachtung und Transport beispielsweise über 15 Badewannen voll Wasser benötigt. Man spricht hier von „virtuellem Wasser“, also der Menge an Wasser, die gebraucht wird um das Produkt herzustellen. Aber nicht nur knappes Wasser wird verbraucht, sondern auch der Ausstoß an CO₂ ist immens. Laut der UN ist die industrielle Massentierhaltung für etwa 15 Prozent der weltweiten Treibhausgasemission verantwortlich. Das liegt nicht nur an den Waldrodungen, um Weideland für den Anbau von Tierfutter zu gewinnen, sondern auch an den Pupsen des Rindviehs, das klimaschädliches Methan ausstößt.

Würdest du dich beispielweise künftig nur noch vegetarisch ernähren, könntest du deinen durch Ernährung entstehenden CO₂-Ausstoß um ein Viertel senken. Zudem hättest du wahrscheinlich einen niedrigeren Blutdruck und würdest dein Risiko senken, an Diabetes zu erkranken oder an einer Herzkrankheit zu sterben.

Für viele Fleischliebhaber ist eine fleischfreie Ernährung jedoch kaum vorstellbar. Eine Alternative könnte „Clean Meat“ bieten. Dabei wird Fleisch mit den Stammzellen eines Tieres im Reagenzglas gezüchtet. Im Jahr 2013 stellte der Forscher Prof. Dr. Mark Post den ersten künstlich hergestellten Burger vor, dessen Preis von 250.000 Euro den einen oder anderen Gourmet wohl noch abschrecken dürfte. Heute ist ein industriell produzierter Burger-Patty zu einem Verkaufspreis von etwa 40 Euro schon fast erschwinglich.

Aufgabe:

Diskutiert in einer Fishbowl-Diskussion, was für und gegen Fleischkonsum spricht. Versucht anschließend gemeinsam, Regeln für einen maßvollen und ethisch vertretbaren Verbrauch von Fleisch zu finden.

Die Fishbowl-Methode

Dieses Arbeitsblatt eignet sich als Schlussrunde. Die Fragestellung kann auch abgewandelt werden, z. B. „Sind Bio-Lebensmittel nur etwas für Reiche?“.

Zunächst sollten in Gruppen Argumente erarbeitet werden. Je besser die Schülerinnen und Schüler informiert sind, umso leichter fällt es ihnen, anschließend Argumente und Gegenargumente zu finden. Daher sollte für die Vorbereitung Zeit eingeplant werden.

Wählen Sie nun eine Gruppe von etwa drei bis fünf Schülerinnen und Schülern aus, die von Beginn an mitdiskutieren soll, die anderen formieren mit ihren Stühlen einen Sitzkreis. In der Mitte bildet die Diskussions-Kleingruppe einen kleinen Sitzkreis,

Was hat meine Ernährung mit dem Klima zu tun?

Lösungsvorschläge:

Was hat meine Ernährung mit dem Klima zu tun?



der durch einen weiteren, zunächst leeren Stuhl komplettiert wird. Die Lehrperson oder eine Schülerin oder ein Schüler kann die Rolle der Moderatorin oder des Moderators übernehmen.

Nun beginnen im Innenkreis die Schülerinnen und Schüler zu diskutieren. Die Moderatorin oder der Moderator leitet die Gesprächsrunde zurückhaltend an. Die Schülerinnen und Schüler im Außenkreis machen dabei Notizen und können bei Gesprächsbedarf das Wort erhalten, müssen sich aber auf den freien Stuhl setzen und nach ihrem Beitrag wieder in den Außenkreis zurückkehren.

Im Anschluss folgt eine Feedbackrunde, in der Rückmeldung zum Diskussionsverlauf und den Argumenten gegeben werden kann. Sodann sollen gemeinsam die Regeln für einen bewussteren Fleischkonsum formuliert werden.

Argumente gegen den Fleischkonsum lassen sich leicht finden. Die Gruppe könnte aber zur Unterstützung noch das Video „Tiere essen - Richard David Precht“ auf YouTube ansehen:

<https://www.youtube.com/watch?v=CsGJwO-flYc>



Gegenargumente finden sich unter anderem hier:



<https://eat-smarter.de/ernaehrung/news/fuenf-gruende-warum-fleisch-verzichten-sollte>