



Nachhaltiger leben: Land- und Wasserbedarf von Lebensmitteln – Lebensmittelverschwendung

Aufgaben



Lesen Sie die Infotexte. Bearbeiten Sie anschließend die folgenden Aufgaben unter Einbezug der **Zahlen der Grafiken** und der **Definition von Nachhaltigkeit**

1. Erläutern Sie, inwiefern Lebensmittelverschwendung gegen den Nachhaltigkeitsgedanken verstößt.
2. Erläutern Sie, wieso der Landflächen- und Wasserbedarf tierischer Produkte höher ist als jener pflanzlicher und ob vor diesem Hintergrund der Konsum tierischer Produkte nachhaltig ist.
3. Leiten Sie aus allen Informationen konkrete Maßnahmen ab, um zuhause weniger Lebensmittelmüll zu produzieren und wie man darüber hinaus gegen die Verschwendung vorgehen kann. Geben Sie Tipps, um die Ressourcen Wasser und Land zu schonen.

Wasserverbrauch

Der Anbau von Nahrungsmitteln benötigt Wasser, und dieses ist nur begrenzt vorhanden. In wasserreichen Gebieten wie Deutschland ist das bisher nur selten ein Problem. Anderswo, zum Beispiel in manchen Gegenden Spaniens und Afrikas, wird jedoch für den Anbau von Getreide und Gemüse Grundwasser angezapft und aus tiefen Brunnen nach oben befördert. Der Anbau von Nahrungsmitteln wie Gemüse verdrängt dort außerdem Büsche und Bäume, die mit ihren viel längeren Wurzeln Wasser halten und speichern. Dadurch trocknen die Böden aus und können zu unfruchtbaren Wüsten werden. Die Pflanzen müssen folglich zusätzlich bewässert werden, da sie aus dem Boden nicht mehr ausreichend versorgt werden. Ein Teufelskreis, der die Probleme der Wasserknappheit verschärft.



Bewässerungsanlage

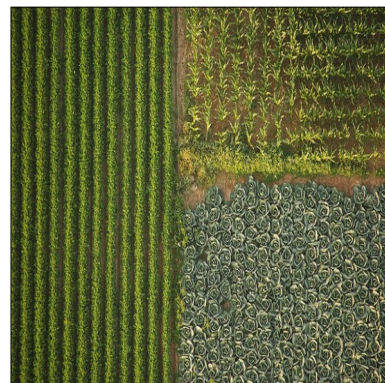
Foto: Fernando Augusto/
pixabay, CCO

Hinsichtlich eines nachhaltigen Handelns kommt es also unter anderem darauf an, wo ein importiertes Nahrungsmittel angebaut wurde: Eine besonders schlechte Wasserbilanz haben Obst und Gemüse aus dem Mittelmeerraum, Nordafrika und der Türkei. Außerdem unterscheidet sich der Wasserbedarf zwischen einzelnen Nahrungsmitteln, wie sich der Grafik zum Wasserverbrauch entnehmen lässt. Der hohe Wasserverbrauch von tierischen Produkten resultiert daraus, dass das Tier zusätzlich zu dem von ihm getrunkenen Wasser mit angebaute Pflanzennahrung gefüttert wird; auch für diese Nahrung wurde Wasser eingesetzt.



20 Landflächenbedarf

Für unser Essen wird Land in Form von Anbaufläche benötigt. Diese Flächen sind nicht unbegrenzt vorhanden. Auf ihnen wachsen Getreide, Gemüse und Obst, aber auch Futtermittel für Schweine, Rinder und Kühe. Sowohl Getreidefutter als auch zusätzliches Protein (Eiweiß), oft in Form von Soja, wird den Tieren zugeführt. Deutschland kauft einen Teil dieser Futtermittel im Ausland und nutzt damit den Boden anderer Länder. Auf diesen Böden können keine Nahrungsmittel für Menschen angebaut werden. Da die Weltbevölkerung stark wächst, wird diese Konkurrenz zwischen „Teller und Trog“ bezüglich der Ernährung der Weltbevölkerung zunehmend problematisch. In Südamerika werden außerdem Waldflächen gerodet, um zusätzliche landwirtschaftliche Flächen auch für den Futteranbau zu gewinnen. Bei der häufig eingesetzten Brandrodung wird CO₂ ausgestoßen, das zum Klimawandel beiträgt. Zugleich fehlen die gerodeten Bäume, um weiterhin CO₂ zu speichern. Durch die Abholzung der Regenwälder werden indigene Bevölkerungsgruppen aus ihrer Heimat und Kleinbauern sowie Kleinbäuerinnen von ihrem Land vertrieben.



Felder

Foto: Neuwieser/flickr,
BY-ND 2.0

Aus all diesen Gründen ist es wichtig, einen Blick darauf zu werfen, wie viel Land für die Produktion eines Nahrungsmittels benötigt wird. Und welche Unterschiede es dabei zwischen verschiedenen Lebensmitteln gibt.

40 Lebensmittelverschwendung

Die Nahrungsmittel sind auf der Erde ungleich zwischen den Menschen verteilt. Noch immer hungern zu viele Menschen, obwohl es genug für alle gäbe – und gar für noch mehr Menschen, als aktuell auf der Erde leben. Global betrachtet wandert ein Drittel der Lebensmittel in den Müll – vor allem in den reichen Ländern und dort in den Privathaushalten.

Insgesamt gehen in Deutschland jährlich rund 12 Millionen Tonnen Nahrungsmittel verloren, davon sind fast 7 Millionen Tonnen vermeidbar. Etwa die Hälfte dieser Verluste entstehen in Haushalten. Nicht allein Ressourcenverschwendung ist hier von Bedeutung, auch für das Klima ist die Nahrungsmittelverschwendung schädlich. Denn für das weggeworfene Essen fallen unnötige Emissionen durch Düngung, Herstellung, Transport und Kühlung an.



Lebensmittel im Mülleimer

Foto U.S. Department of
Agriculture/flickr, CC BY 2.0

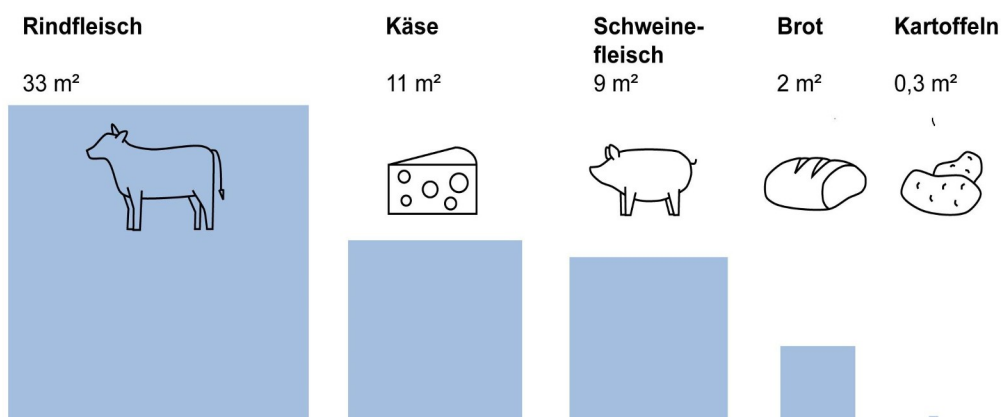


Nachhaltigkeit

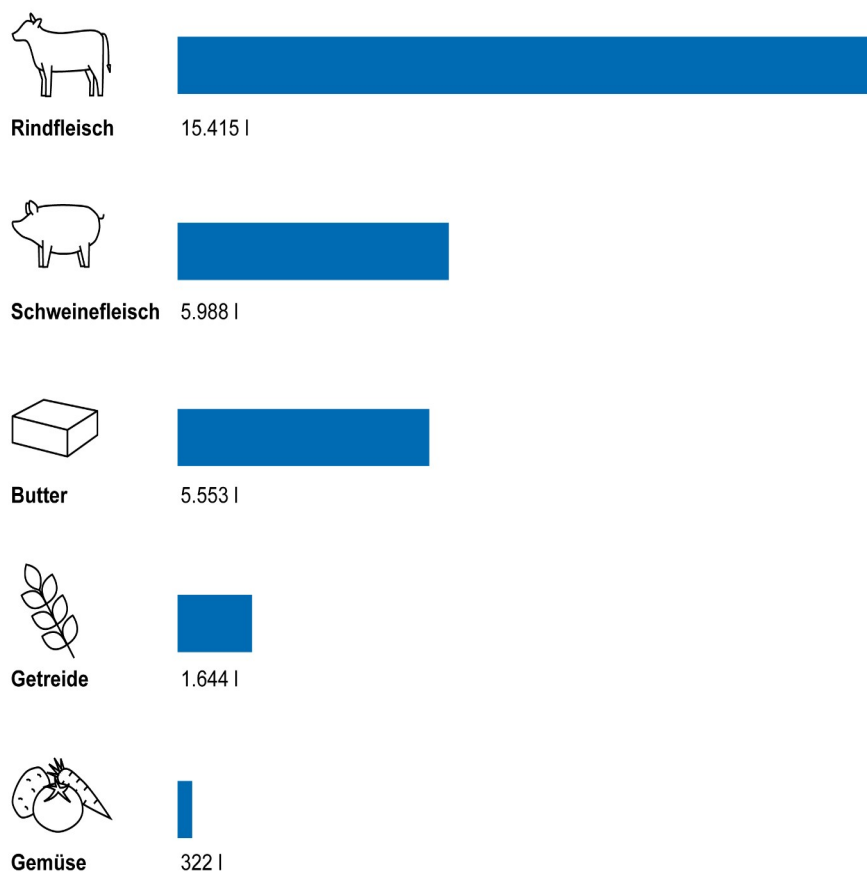
Nachhaltigkeit bedeutet, dass die heutige Generation ihre Bedürfnisse erfüllt, ohne die Möglichkeiten künftiger Generationen zu beeinträchtigen, ihre eigenen Bedürfnisse zu erfüllen.



Landflächenbedarf verschiedener Nahrungsmittel pro Kilogramm



Wasserverbrauch verschiedener Nahrungsmittel pro Kilogramm





Lösungsvorschlag

Aufgabe 1: Erläutern Sie, inwiefern Lebensmittelverschwendung gegen den Nachhaltigkeitsgedanken verstößt.

Lebensmittelverschwendung widerspricht der Nachhaltigkeit, da noch verwendbare Nahrungsmittel weggeworfen werden und damit unnötigerweise Wasser und Land genutzt und CO₂ ausgestoßen wurden. Sauberes Wasser und Böden sind begrenzte Ressourcen, die kommende (und auch heutige) Generationen für ihre Ernährung benötigen.

Aufgabe 2: Erläutern Sie, wieso der Landflächen- und Wasserbedarf tierischer Produkte höher ist als jener pflanzlicher und ob vor diesem Hintergrund der Konsum tierischer Produkte nachhaltig ist.

Für die Produktion von tierischen Produkten muss man die Futtermittelproduktion berücksichtigen, die zusätzlich Wasser und Land braucht. Tierische Produkte wie Rindfleisch oder Käse verbrauchen deutlich mehr Land und Wasser als pflanzliche Produkte. Sauberes Wasser und Böden sind Ressourcen, die kommende (und auch heutige) Generationen für ihre Ernährung benötigen, weswegen der Konsum tierischer Produkte weniger nachhaltig ist.

Aufgabe 3: Leiten Sie aus allen Informationen konkrete Maßnahmen ab, um zuhause weniger Lebensmittelmüll zu produzieren und wie man darüber hinaus gegen die Verschwendung vorgehen kann. Geben Sie Tipps, um die Ressourcen Wasser und Land zu schonen.

Individuelle Lösungen, beispielsweise: Eine Einkaufsliste schreiben.

Verwendete Literatur Lebensmittelverschwendung

Thomas Schmidt, Felicitas Schneider, Dominik Leverenz, Gerold Hafner: *Lebensmittelabfälle in Deutschland – Baseline 2015*. Thünen-Report 71. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 2019.
www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/_Ernaehrung/Lebensmittelverschwendung/TI-Studie2019_Lebensmittelabfaelle_Deutschland-Langfassung.pdf?__blob=publicationFile&v=3.

World Wide Fund For Nature Deutschland (WWF): *Das große Wegschmeißen. Vom Acker bis zum Verbraucher: Ausmaß und Umwelteffekte der Lebensmittelverschwendung in Deutschland*. 2015.
www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/WWF_Studie_Das_grosse_Wegschmeissen.pdf.

Einzelnachweise

Global betrachtet wandert ein Drittel der Lebensmittel in den Müll

Thomas Schmidt, Felicitas Schneider, Dominik Leverenz, Gerold Hafner: *Lebensmittelabfälle in Deutschland – Baseline 2015*, S. i (Einleitung).

Zahlen: 12 Millionen Tonnen Verlust, 7 Tonnen vermeidbar, ein Drittel in Haushalten

Thomas Schmidt, Felicitas Schneider, Dominik Leverenz, Gerold Hafner: *Lebensmittelabfälle in Deutschland – Baseline 2015*, S. 58-59.

Verwendete Literatur Wasserverbrauch

Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung: *Wir verlieren an Boden*.
www.bmz.de/de/themen/boden/hintergrund/index.html, abgerufen am 11.03.2019.

M.M. Mekonnen, A. Y. Hoekstra: *The Green, Blue and Grey Water Footprint of Farm Animals and Animal Products. Volume 1: Main Report*. UNECSCO-IHE Institute for Water Education. Research Report Series No. 48, December 2010.
https://waterfootprint.org/media/downloads/Report-48-WaterFootprint-AnimalProducts-Vol1_1.pdf.

World Wide Fund For Nature (WWF): *Wasserrisiko Deutschland – Fallbeispiel 1. Tomaten aus dem Süden Spaniens*.
www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/Wasserrisiko_Fallbeispiel_Tomaten_aus_Spanien.pdf, abgerufen am 22.12.2018.



Einzelnachweise

Desertifikation

Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung: *Wir verlieren an Boden.*

Übernutzung des Grundwassers in Südspanien (Almeria)

World Wide Fund For Nature (WWF): *Wasserrisiko Deutschland – Fallbeispiel 1. Tomaten aus dem Süden Spaniens.*

Grafik

Eigene Darstellung nach Zahlen von M.M. Mekonnen, A. Y. Hoekstra: *The Green, Blue and Grey Water Footprint of Farm Animals and Animal Products. Volume 1: Main Report.*, S. 29. Die genannten Zahlen zeigen den globalen Durchschnitt.

Anmerkung zum Zeitpunkt der Überarbeitung des Unterrichtsmoduls 2022: Obwohl diese Studie aus dem Jahr 2010 stammt, stellt sie noch immer den Standard zum Thema dar.

Verwendete Literatur Landflächenbedarf

FIAN Deutschland: *Brasilien: besorgniserregende Situation für indigene Gemeinschaften* (24.8.2017).
www.fian.de/artikelansicht/2017-08-24-brasilien-besorgniserregende-situation-fuer-indigene-gemeinschaften/,
abgerufen am 5.3.2019.

Statistisches Bundesamt: *Flächenbelegung von Ernährungsgütern 2010*. Wiesbaden 2013.
[www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/UmweltoekonomischeGesamtrechnungen/
FachberichtFlaechenbelegung5385101109004.pdf?__blob=publicationFile](http://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/UmweltoekonomischeGesamtrechnungen/FachberichtFlaechenbelegung5385101109004.pdf?__blob=publicationFile), abgerufen am 22.12.2018.

Einzelnachweise

Indigene Bevölkerungsgruppen werden von ihrem Land vertrieben

FIAN Deutschland: *Brasilien: besorgniserregende Situation für indigene Gemeinschaften.*

Grafik

Eigene Darstellung nach Zahlen vom Statistischen Bundesamt: *Flächenbelegung von Ernährungsgütern 2010*, S. 17.
[www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/UmweltoekonomischeGesamtrechnungen/
FachberichtFlaechenbelegung5385101109004.pdf?__blob=publicationFile](http://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/UmweltoekonomischeGesamtrechnungen/FachberichtFlaechenbelegung5385101109004.pdf?__blob=publicationFile),

Anmerkung zum Zeitpunkt der Überarbeitung des Unterrichtsmaterials 2022: Obwohl diese Veröffentlichung aus dem Jahr 2013 stammt, findet sich keine aktuellere Veröffentlichung, die alle der aufgeführten Nahrungsmittel enthält. Insgesamt zeigen neuere Veröffentlichungen eine Bandbreite an Werten, in die sich die hier aufgeführten Werte einpassen.

Quelle des Arbeitsblatts

Dieses Arbeitsblatt entstammt der einsatzfertigen Unterrichtsstunde *Wie kann ich selbst nachhaltiger leben?* Die Stunde ist Teil der Themeneinheit Nachhaltigkeit und Generationengerechtigkeit und lässt sich von der Webseite der Bildungsplattform Wandel vernetzt denken kostenlos herunterladen.

Links

Didaktische Infos zur
Unterrichtsstunde und
Download

Übersicht zur Themeneinheit
Nachhaltigkeit und
Generationengerechtigkeit

www.wandelvernetztdenken.ch

