17.06.2022 | Hintergrund

Globale Bevölkerungsentwicklung, Nahrungsmittelproduktion und Umweltfolgen (Kurzfassung)

Sekundarstufe, Grundschule

Bis 2050 wird die Weltbevölkerung auf 9,7 Milliarden Menschen wachsen. Der steigende Bedarf an Nahrungsmitteln sorgt für Herausforderungen. Denn bereits heute verursacht die Lebensmittelproduktion große Umweltprobleme. Gleichzeitig gefährden Klimawandel und Konflikte die Versorgung. Wie können alle Menschen in Zukunft ernährt und Umweltbeeinträchtigungen vermieden werden?

Gehört zu:

Thema des Monats: Was isst die Welt?
Unterrichtsvorschlag: Kann mein Essen die Welt verändern? (Variante für Fortgeschrittene) (SEK)
Unterrichtsvorschlag: Kann mein Essen die Welt verändern? (Basisvariante) (SEK)
Unterrichtsvorschlag: Was soll auf den Teller? (Variante für Fortgeschrittene) (GS)
Unterrichtsvorschlag: Was soll auf den Teller? (Basisvariante) (GS)

Der nachfolgende Text ist eine Kurzfassung des Hintergrundtextes Globale Bevölkerungsentwicklung, Nahrungsmittelproduktion und Umweltfolgen [http://www.umwelt-im-unterricht.de//hintergrund/globale-bevoelkerungsentwicklung-nahrungsmittelproduktion-und-umweltfolgen].

In den Regalen der Supermärkte in Deutschland herrscht in der Regel Überfluss. Die Pandemie und der Krieg in der Ukraine haben aber gezeigt, dass bestimmte Ereignisse zu Schwierigkeiten in den Lieferketten führen können. So wurden 2022 Sonnenblumenöl und Weizenmehl mancherorts knapp. Die Welternährungsorganisation (FAO) zählt Konflikte zu einem der wichtigsten Faktoren, welche die Versorgung mit Lebensmitteln gefährden. Weitere Faktoren sind der Klimawandel und Wirtschaftskrisen. Wie kann es vor diesem Hintergrund gelingen, weltweit die Lebensmittelversorgung sicherzustellen?

Hunger trotz Überfluss

Laut der Welternährungsorganisation leiden etwa zehn Prozent der Weltbevölkerung an Hunger. Gleichzeitig verfügen viele Menschen über Nahrungsmittel im Überfluss. Vor allem in den Industrieländern wird ein beträchtlicher Teil der Lebensmittel in den Müll geworfen, allein in Deutschland jährlich 75 Kilogramm pro Kopf. (ausführlich siehe Thema der Woche Gegen die Verschwendung: Lebensmittel retten! [http://www.umwelt-im-unterricht.de//wochenthemen/gegen-die-verschwendung-lebensmittel-retten])

Während nicht alle Menschen weltweit ausreichend versorgt sind, wird in vielen Regionen der Erde der Bedarf an Lebensmitteln weiter steigen. Denn die Weltbevölkerung wächst. Das Bevölkerungswachstum findet dabei vor allem in Teilen der Welt statt, die heute schon mit Lebensmittelknappheit zu kämpfen haben.

Schädliche Folgen der Lebensmittelherstellung

Die Nahrungsmittelproduktion wirkt sich auf die Umwelt aus, weil sie viele Ressourcen beansprucht. Dazu gehören insbesondere Flächen, auf denen Nutzpflanzen angebaut werden, und Wasser, aber auch Energie. Wie viel und welche Ressourcen benötigt werden – und welche Folgen dies hat – unterscheidet

sich je nach Art der Lebensmittel und nach den Produktionsbedingungen.

Wasser

So werden beispielsweise für die Produktion vieler Lebensmittel große Mengen Wasser benötigt. Während Deutschland ein wasserreiches Land ist, herrscht anderswo auf der Welt Wasserarmut, wie in der Region Almeria in Spanien. Für den Anbau von Gemüse werden dort große Mengen Wasser verbraucht, die das Wasservorkommen vor Ort übersteigen. Aufgrund dessen sind die Grundwasservorkommen der Region mittlerweile knapp.

Besonders hoch ist der Wasserbedarf bei der Fleischproduktion. Während für ein Kilogramm Kartoffeln gut 250 Liter Wasser benötigt werden, sind für ein Kilogramm Rindfleisch hingegen fast 15.500 Liter erforderlich. Der Wasserbedarf für die Produktion von Gütern wird oft als “virtuelles Wasser” bezeichnet.

Böden

Um Flächen für die Landwirtschaft zu gewinnen, werden in vielen Regionen der Erde Wälder gerodet. Das betrifft insbesondere Regenwälder in den tropischen Regionen. Dadurch werden wichtige Lebensräume für viele Tiere und Pflanzen zerstört. Außerdem spielen Wälder auch eine bedeutende Rolle für das Klima. Die Pflanzenmasse der Wälder bindet das Treibhausgas CO_2 (Kohlenstoffdioxid). Regenwälder werden häufig durch Brandrodungen vernichtet. Diese Brände setzen das Treibhausgas wieder frei.

Während der Bedarf an landwirtschaftlichen Flächen steigt, werden viele Böden beschädigt. Durch Erosion, Versalzung oder Verunreinigung sind sie nicht mehr fruchtbar. Davon sind schätzungsweise bereits 20 bis 25 Prozent der Böden weltweit betroffen.

Treibhausgase

Die Erzeugung der Lebensmittel trägt erheblich zum Klimawandel bei. Kohlenstoffdioxid wird vor allem durch den Energieverbrauch in der Landwirtschaft freigesetzt, durch den Transport sowie die Produktion und Lagerung von Lebensmitteln. Zudem entsteht das Treibhausgas Methan im Magen von Rindern und anderen Wiederkäuern, das ebenfalls zum Klimawandel beiträgt (ausführlich siehe Thema der Woche Gut, gesund und umweltfreundlich: Was wollen wir essen? [http://www.umwelt-im-unterricht.de//wochenthemen/gut-gesund-und-umweltfreundlich-was-wollen-wir-essen]).

Weltweite Verflechtung und ihre Folgen

Hinzu kommt, dass viele unserer Nahrungsmittel aus anderen Ländern oder Kontinenten importiert werden, zum Beispiel Kaffee oder viele Früchte. Das bedeutet, dass anderswo die Umwelt beeinflusst wird durch die Erzeugung von Produkten, die bei uns konsumiert werden. Das kann positive Folgen haben, wenn die Lebensmittel aus nachhaltiger Produktion stammen.

Jedoch können nicht nachhaltige Wirtschaftsformen Schäden anrichten. Dazu zählen zum Beispiel große Monokulturen oder die Umwandlung von natürlichen Lebensräumen in landwirtschaftliche Nutzflächen. Außerdem kann der Einsatz von Dünger, Pflanzenschutzmitteln und schweren Maschinen dem Boden schaden sowie den jeweiligen Ökosystemen. Auch Wasserknappheit ist eine mögliche Folge, wenn zum Beispiel in trockenen Regionen Felder und Plantagen bewässert werden, aber nicht genug auf den Erhalt der Wasservorräte geachtet wird.

Wie sich die Welt nachhaltig ernähren kann

Eine nachhaltige Ernährung der Menschen ist auf verschiedenen Ebenen der Politik ein wichtiges Ziel: unter anderem in der UN-Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung, in der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie und im sogenannten „European Green Deal“ der EU. Dabei geht es nicht nur darum, die Ernährung aller Menschen sicherzustellen. Darüber hinaus soll das Ernährungssystem auch in Krisen funktionieren. Um dies zu erreichen, müssen vielfältige Lösungsansätze verfolgt werden. Sie beziehen sich sowohl auf die Nachfrage als auch auf die Produktion von Lebensmitteln.

Es ist grundsätzlich möglich, bis zum Jahr 2050 rund zehn Milliarden Menschen gesund zu ernähren, ohne die natürlichen Lebensgrundlagen zu zerstören. Allerdings ist dafür eine grundlegende Veränderung unserer Ernährungsweise nötig.

Zum Beispiel müssten wir im Durchschnitt ungefähr doppelt so viel Obst und Gemüse, Hülsenfrüchte und Nüsse essen wie bisher. Den Fleischkonsum und Verzehr von Zucker müssten wir dagegen halbieren. Nicht nur die Ernährungsweise muss sich ändern, sondern auch die Lebensmittelproduktion. Gleichzeitig müssten Lebensmittelabfälle verringert werden.

Zu einer nachhaltigen Lebensmittelproduktion gehört außerdem, schädliche Produktionsweisen zu vermeiden. Das umfasst insbesondere folgende Punkte:

- die Landnutzung nicht ausweiten
- die biologische Vielfalt erhalten
- den Wasserverbrauch reduzieren
- die Schadstoffbelastungen durch Stickstoff und Phosphor erheblich einschränken
- die CO_2-Emissionen auf null senken
- keine weitere Zunahme der Emissionen von Methan und Stickstoffoxiden.

Um auch in Krisen widerstandsfähig zu bleiben, empfiehlt eine Studie der Universität Bonn, regionale und eine Vielfalt unterschiedlicher Lebensmittel zu konsumieren. So beruht die Versorgung auf verschiedenen Erzeugern, was eine Abhängigkeit von bestimmten Produkten verhindert.

Was können wir im Alltag tun?

Auch die Verbraucher*innen in Deutschland können etwas dazu beitragen, unsere Lebensmittelversorgung nachhaltiger zu gestalten. Denn Konsumgewohnheiten beeinflussen den Markt und die Produktion.

Im Alltag können folgende Tipps beachtet werden:

- weniger Fleisch essen
- Produkte aus fairem und biologischem Anbau wählen
- problematische Importe vermeiden, zum Beispiel Palmöl
- regional und saisonal konsumieren

Weitere Informationen

Eine detaillierte Ausführung dieses Textes und weiterführende Informationen finden sich im Hintergrundtext Globale Bevölkerungsentwicklung, Nahrungsmittelproduktion und Umweltfolgen [http://www.umwelt-im-unterricht.de//hintergrund/globale-bevoelkerungsentwicklung-nahrungsmittelproduktion-und-umweltfolgen].

[http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/]*Dieses Werk ist lizenziert unter einer Creative Commons Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International Lizenz. [http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/]*

Sie dürfen diesen Text unter anderem ohne besondere Genehmigung verwenden und bearbeiten, z.B. kürzen oder umformulieren, sowie weiterverbreiten und vervielfältigen. Dabei müssen www.umwelt-im-unterricht.de [http://www.umwelt-im-unterricht.de/] als Quelle genannt sowie die oben genannte Creative Commons-Lizenz verwendet werden. Details zu den Bedingungen finden Sie auf der Creative Commons-Website [http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/].

[http://www.unesco.de/oer-faq.html] *Umwelt im Unterricht unterstützt die Erstellung von Bildungsmaterialien unter offenen Lizenzen im Sinne der UNESCO [http://www.unesco.de/oer-faq.html].*

Material herunterladen

Globale Bevölkerungsentwicklung, Nahrungsmittelproduktion und Umweltfolgen (Kurzfassung) - GS / SK (PDF - 0 B)

Unterrichtsvorschläge

Kann mein Essen die Welt verändern? (Variante für Fortgeschrittene) - SK (PDF - 151 KB)
Kann mein Essen die Welt verändern? (Basisvariante) - SK (PDF - 153 KB)
Was soll auf den Teller? (Variante für Fortgeschrittene) - GS (PDF - 152 KB)
Was soll auf den Teller? (Basisvariante) - GS (PDF - 159 KB)

Zielgruppe

Sekundarstufe | Grundschule

Fächer

Biologie | Ethik, Philosophie, Religion | Politik, SoWi, Gesellschaft | Verbraucherbildung | Sachunterricht | Fächerübergreifend

---

Schlagwörter

Ernährungssicherheit | Bevölkerungswachstum | Landwirtschaft | Lebensmittel | Nahrung | Hunger | Wasserbedarf | Boden | Kapazitätsgrenze

---