Veröffentlicht auf *Umwelt im Unterricht: Materialien und Service für Lehrkräfte – BMUV-Bildungsservice* (http://www.umwelt-im-unterricht.de)

18.09.2019 | Hintergrund

Fleischkonsum, Umwelt und Klima

Grundschule, Sekundarstufe

In den vergangenen Jahrzehnten hat der weltweite Verzehr von Fleisch drastisch zugenommen. Der Fleischkonsum hat nicht nur Auswirkungen auf Tier und Mensch, sondern auch auf Umwelt und Klima. Deshalb ist das Thema seit einigen Jahren zunehmend Gegenstand gesellschaftlicher und politischer Debatten.

Gehört zu:

Thema des Monats: Fleisch frisst Ressourcen
Unterrichtsvorschlag: Fleischkonsum – Trends und Folgen (SEK)
Unterrichtsvorschlag: Fleisch, Klima, Umwelt (GS)

Über den Fleischkonsum wird seit einigen Jahren zunehmend öffentlich diskutiert. Auf der einen Seite wächst das Bewusstsein für die schädlichen Auswirkungen eines hohen Fleischkonsums auf Klima und Umwelt sowie auf die menschliche Gesundheit. Es gibt in Deutschland immer mehr Initiativen, den Fleischkonsum und die damit verbundenen Auswirkungen zu verringern. Auch in ernährungspolitischer Hinsicht zählen eine umweltfreundliche Produktion und ein reduzierter Fleischkonsum zu den empfohlenen Strategien.

Auf der anderen Seite ist Ernährung ein sehr persönliches Thema, das Menschen in ihrem Alltag betrifft. Viele Menschen lehnen einen Eingriff in ihre Gewohnheiten ab und fühlen sich durch Kritik am Fleischkonsum bevormundet. Wie wichtig dies ist, zeigen Beispiele wie die kontroversen Diskussionen über fleischlose Tage – sogenannte "Veggie Days" – in Schulen oder Kantinen. Insbesondere im Wahlkampf vor der Bundestagswahl sorgte diese Forderung für Aufregung

Aktuelle Debatte: Sonderbericht des Weltklimarats und "Fleischsteuer"

Der Weltklimarat IPCC hat im August 2019 den Sonderbericht über Klimawandel und Landsysteme vorgelegt ("Climate Change and Land"). Der Bericht veranschaulicht die Klimawirkung des Ernährungssektors sowie der Land- und Forstwirtschaft. Als Maßnahme empfiehlt er unter anderem eine ausgewogene Ernährung bestehend aus pflanzlichen Lebensmitteln und nachhaltig produzierten tierischen Produkten. Verschiedene Organisationen, darunter Tierschutzbund und Umweltbundesamt , forderten, Fleisch stärker zu besteuern. Fleisch sei zu billig angesichts der Umweltschäden, die auf die Fleischproduktion zurückzuführen sind, so das Umweltbundesamt. Die Behörde sprach sich bereits im 2017 dafür aus, dass für tierische Produkte künftig der normale Mehrwertsteuersatz von 19 Prozent gezahlt werden solle. Bisher gilt für Fleisch der ermäßigte Steuersatz von sieben Prozent. Diese sogenannte "Fleischsteuer" löste eine breite Diskussion aus.

Gegner der Steuererleichterung für Fleisch fordern, dass der Konsum von Fleisch und anderen tierischen Produkten nicht mehr durch die Steuerermäßigung subventioniert werden solle. Vielmehr solle durch eine höhere Mehrwertsteuer der Preis für Fleisch die realen Kosten einschließlich der Kosten für Umweltschäden besser abbilden.

Befürworter der Steuererleichterung für Fleisch argumentieren, dass man in die Entscheidung des Konsumenten eingreifen würde. Da sich auch Bio-Produkte durch die Mehrwertsteuererhöhung verteuern, würden Konsumenten vermehrt zu konventionellen Fleischprodukten greifen, die im Vergleich günstiger sind. Das hätte Folgen für das Tierwohl. Die Kritiker führen auch ein soziales Argument an: Je teurer Fleisch wird, umso kleiner und exklusiver wird der Kreis der Menschen, die sich Fleisch leisten wollen oder können. Das UBA empfiehlt daher, gleichzeitig die Mehrwertsteuer für fleischlose Produkte zu senken. Während Kartoffeln oder Karotten dadurch günstiger wären, stiege der

Preis für beispielsweise Nackensteak und es käme nicht zur Mehrbelastung für den Konsumenten.

Warum gibt es Kritik am hohen Fleischkonsum?

Der hohe Fleischkonsum steht in der Kritik, weil der ökologische Fußabdruck von tierischen Produkten im Vergleich zu anderen Lebensmitteln sehr groß ist. Gleichzeitig wird erwartet, dass der Bedarf von Tierprodukten weltweit weiter ansteigen wird. Die Produktion von Fleisch trägt laut IPCC-Sonderbericht 2019 bereits heute erheblich mehr zum Klimawandel bei und erzeugt deutlich mehr Treibhausgasemissionen als die Produktion pflanzlicher Nahrung. Gleiches gilt auch im Bezug auf den Flächen- und Wasserverbrauch. Die Fleischproduktion verbraucht auch hier weit mehr Ressourcen. Darüber hinaus ist zu viel Fleisch für die Gesundheit schädlich.

Weltweit wird immer mehr Fleisch verzehrt

Die Auswirkungen des Fleischkonsums haben aufgrund des weltweit gestiegenen Verzehrs ein erhebliches Ausmaß angenommen.

Eine Deutsche oder ein Deutscher verzehrt durchschnittlich circa 60 Kilogramm Fleisch im Jahr. Langfristig betrachtet ist der Konsum damit stark gestiegen. Im Vergleich zu den 1950er-Jahren liegt er heute ungefähr doppelt so hoch. Seit einigen Jahrzehnten ändert sich der Pro-Kopf-Verzehr in Deutschland nur noch wenig.

Verglichen mit dem weltweiten Durchschnitt ist die Nachfrage nach Fleisch in Deutschland hoch. Nach einer Hochrechnung der Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen (FAO) lag im Jahr 2013 der Pro-Kopf-Verbrauch weltweit bei durchschnittlich 43,2 Kilogramm pro Jahr. Zum Vergleich: in Deutschland lag der gesamte Fleischverbrauch bei 85,9 Kilogramm. Neben dem Konsum werden hier zusätzlich auch die Herstellung von Tierfutter, die industrielle Verwertung und Verluste hinzugezählt.

Ein Indikator für den Pro-Kopf-Konsum von Fleisch scheint das durchschnittliche Einkommen zu sein: Je höher das Einkommen, desto höher der Fleischkonsum. In den ärmsten Ländern liegt der Pro-Kopf-Verbrauch von Fleisch bei zehn Kilogramm jährlich, in Indien sogar nur bei 3,7 Kilogramm pro Kopf im Jahr 2013. Den weltweit höchsten Pro-Kopf-Verbrauch wies 2013 Australien mit 116,2 Kilogramm, gefolgt von den USA (115,1 kg/Kopf).

Insgesamt scheint der Fleischkonsum in jüngerer Vergangenheit in den reicheren Ländern seinen Höhepunkt erreicht zu haben und zu stagnieren. In zahlreichen Schwellen- und Entwicklungsländern, die durch zunehmenden Wohlstand und eine wachsende Mittelschicht gekennzeichnet sind, steigt der Fleischkonsum hingegen weiterhin. Wie zuvor in den industrialisierten Ländern ändern sich mit mehr Wohlstand auch Lebensstil und Konsumgewohnheiten.

Im Jahr 2050 werden voraussichtlich nicht mehr rund sieben, sondern mehr als neun Milliarden Menschen auf der Welt leben. Sie werden mehr Nahrung brauchen und mit wachsendem Wohlstand auch höhere Ansprüche entwickeln, etwa auf mehr Fleisch und Milchprodukte.

Flächen, Futter, Energie: Umweltfolgen der Fleischproduktion

Die Auswirkungen des Fleischkonsums auf Umwelt und Klima sind vielfältig. Die wichtigsten sind:

- Hoher Flächenverbrauch und damit verbunden die Zerstörung von natürlichen Lebensräumen, wie tropischen Regenwäldern, vor allem für den Anbau von Futtermitteln,
- hoher Wasserbedarf und Wasserverschmutzung,
- Emissionen von Treibhausgasen (CO_2, Methan, Lachgas).

Großer Bedarf an Ackerfläche

Ein zentraler Aspekt der Umweltauswirkungen ist der große Bedarf an landwirtschaftlichen Flächen für die Tierhaltung. Diese umfassen nicht nur Weideflächen, sondern vor allem Ackerflächen für den Anbau von Futter.

Während pflanzliche Lebensmittel wie Getreide von Menschen direkt konsumiert werden können, benötigen Nutztiere ebenfalls pflanzliche Futtermittel. Damit haben tierische Lebensmittel auf indirekte Weise einen deutlich höheren Flächenbedarf als pflanzliche. Gemessen in Quadratmeter pro 1.000 Kilokalorien weist beispielsweise Rindfleisch mit 13,7 Quadratmetern/1.000 Kilokalorien den höchsten Flächenbedarf auf. Die Produktion von Schweinefleisch verbraucht 4 Quadratmeter/1.000 Kilokalorien, die von Hühnerfleisch 2,6 Quadratmeter/1.000 Kilokalorien. Die Erzeugnisse pflanzlichen Ursprungs haben dagegen einen noch geringeren Flächenbedarf. Brot zum Beispiel hat einen Flächen-Fußabdruck von 0,9 Quadratmetern/1.000 Kilokalorien, Kartoffeln von nur 0,3 Quadratmetern/1.000 Kilokalorien.

Obwohl etwa Rinder oder Ziegen von Natur aus Grasfresser sind, wird in der Tierhaltung häufig sogenanntes Kraftfutter wie Mais oder Soja verfüttert, damit die Tiere schneller wachsen. Es wäre jedoch ressourcenschonender, Weizen, Mais und Soja direkt als Nahrungsmittel für den Menschen zu verwenden.

In Deutschland wurden im Jahr 2010 67 Prozent der landwirtschaftlichen Flächen für den Anbau von Futterpflanzen genutzt, nur 33 Prozent für pflanzliche Nahrungsmittel.

Viele Länder in Europa, darunter auch Deutschland, können ihren Bedarf an Futtermitteln nicht im eigenen Land decken und müssen Futtermittel aus dem Ausland importieren. Die Fleischproduktion beansprucht deshalb auch Agrarflächen in Übersee. Im Zentrum steht hier vor allem die Produktion von Soja in Südamerika. Deutschland beanspruchte im Jahr 2010 durch den Import von Futtermitteln für die eigene Nutztierhaltung im Ausland insgesamt vier Millionen Hektar. Man spricht hierbei von einem Flächenimport oder einem "virtuellen Landhandel".

Die nach Deutschland "exportierten" Ackerflächen stehen in den Erzeugerländern für den Eigenbedarf nicht mehr zur Verfügung. Auf den Anbauflächen für Futtermittel können keine Nahrungsmittel für die eigene Bevölkerung angebaut werden. Erst die Rodung von beispielsweise Regenwäldern schafft zusätzliche Flächen. Die Zerstörung derartiger Lebensräume verursacht weitreichende Belastungen zum Beispiel für das Klima, die Böden, den Wasserhaushalt und die biologische Vielfalt. Auch soziale Auswirkungen wie Landflucht und Hunger können die Folge sein.

Umweltschutzorganisationen vermuten darüber hinaus, dass der Flächenbedarf der Landwirtschaft mit illegalen Brandrodungen in Verbindung steht. So vernichteten Brände im Amazonas-Regenwald, dem größten Tropenwald der Welt, im Jahr 2019 in nur acht Monaten über 6.400 Quadratkilometer Regenwald. Wenn Bäume in einem Gebiet gerodet werden, wird oftmals Feuer gelegt, um auch das verbliebene Unterholz zu beseitigen. Teilweise geraten die Brände außer Kontrolle und verursachen folgenschwere Waldbrände.

Hohe Nachfrage nach Wasser

Die Fleischproduktion benötigt nicht nur Fläche, sondern auch viel Wasser. Insbesondere in Ländern, die ohnehin mit Wasserknappheit zu kämpfen haben, können der Anbau von Futtermitteln und die Fleischproduktion den Wassermangel verschärfen. Überdies kann die Qualität von Trinkwasser und Grundwasser beeinträchtigt werden.

Schon heute ist die Landwirtschaft weltweit der größte Wasserverbraucher: Über 70 Prozent der weltweiten Süßwassernutzung gehen auf ihr Konto. Um ein Kilogramm Rindfleisch zu produzieren, werden rund rund 15.500 Liter Wasser benötigt. Dies ist nicht allein das Wasser, das ein Rind in seinem durchschnittlichen Leben von ca. 2,4 Jahren trinkt. Es frisst Getreide, Kraftfutter, Heu und Stroh, die ohne Wasser nicht wachsen würden. Zum Vergleich: für ein Kilo Kartoffeln werden nur 250 Liter Wasser benötigt.

Auch die Verschmutzung von Trinkwasser stellt ein Problem dar. Zum Beispiel durch Antibiotika, die in der Massentierhaltung eingesetzt werden. Durch die Ausscheidungen der Tiere, die oftmals als Gülle auf Feldern ausgebracht werden, gelangen Antibiotikarückstände in die Umwelt und teilweise ins Grundwasser.

Zusätzlich verschmutzt der übermäßige Gebrauch von Stickstoffdünger in der Landwirtschaft das Grundwasser mit Nitrat. Bei der Ausbringung von Gülle verbleibt der überschüssige Stickstoff nur zum

Teil im Boden, der größere Teil gelangt als Nitrat in das Grundwasser oder entweicht als Ammoniak und Lachgas in die Atmosphäre. Während Ammoniak die Luftqualität beeinflusst (Bildung von Feinstaub und Ozon), wirkt Lachgas als besonders starkes Treibhausgas.

Klimabilanz und Fleischverzehr

Der Konsum von Fleisch hat Auswirkungen auf das Klima. Hauptursachen dafür sind die direkten Emissionen von Lachgas, Methan und CO_2 und die Umwandlung von Landschaften (z.B. die Rodung von Wäldern, um landwirtschaftliche Nutzflächen zu erhalten).

Vom Feld bis zum Teller entstehen bei einem Kilogramm Brot etwa 0,7 Kilogramm CO_2, bei einem Kilogramm Rindfleisch zwischen 7 und 28 Kilogramm CO_2. Die Differenz beim Rindfleisch entsteht unter anderem durch Unterschiede in der Art Fütterung sowie der Stallhaltung. In der Rechnung enthalten sind auch die klimaschädlichen Gase Methan und Lachgas.

Methan wird von wiederkäuenden Tieren wie Rinder und Schafe ausgestoßen. Das Spurengas entsteht während des Verdauungsvorgangs sowie bei der Lagerung von Wirtschaftsdüngern (Festmist, Gülle) und wird spätestens bei deren Ausbringung freigesetzt. Es ist auf hundert Jahre bezogen circa 25-mal klimawirksamer als Kohlendioxid. Die Methan-Emissionen aus dem Verdauungsvorgang sind nahezu vollständig auf die Rinderhaltung zurückzuführen; darunter sind Milchkühe die bedeutendsten Emittenten.

Lachgas stammt überwiegend aus der Düngung, insbesondere aus mineralischen Stickstoffdüngern. Es ist bezogen auf einen Zeitraum von 100 Jahren 298-mal klimawirksamer als Kohlendioxid und macht etwa 29 Prozent der Treibhausgasemissionen der Nutztierhaltung aus. Aufgrund des immensen Umfangs der Rindfleisch- und Milchproduktion hat die Rinderhaltung mit 65 Prozent den größten Anteil an den gesamten Treibhausgasemissionen der Tierhaltung.

Zusätzlich setzt die Rodung von Wäldern und die Umwandlung von Wiesen und Mooren zu Ackerland in den Böden gespeichertes CO_2 frei. Das trägt ebenfalls wesentlich zur globalen Erwärmung bei.

Ethische Aspekte: Tierhaltung

Für viele Menschen spielen bei der Bewertung des Fleischkonsums auch ethische Argumente eine wichtige Rolle. Viele Menschen lehnen aus ethischen Gründen den Konsum von Fleisch grundsätzlich ab. Einige lehnen es ab, jegliche Tierprodukte zu konsumieren – neben Fleisch auch Milch oder Honig. Sie betrachten die Nutzung von Tierprodukten als Ausbeutung von Lebewesen.

Darüber hinaus gibt es viele Menschen, die zwar den Konsum von Tierprodukten nicht generell ablehnen, aber auf grundlegende ethische Standards Wert legen. So ist es vielen wichtig, dass Nutztiere artgerecht gehalten werden. Dies ist nicht immer der Fall.

Das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft bereitet derzeit die Einführung eines staatlichen Tierwohllabels vor. Das Umweltbundesamt fand in der Studie "Tierwohl und Umweltschutz" heraus, dass Tierwohl über gesündere, effizientere und langlebigere Tiere der Ressourcenschonung und dem Umweltschutz dienen könne.

Gesundheitliche Aspekte

Nicht zuletzt hat Fleischkonsum auch einen gesundheitlichen Aspekt beim Menschen. Laut den Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE) ist der durchschnittliche Fleischkonsum mit knapp 60 Kilogramm pro Jahr pro Person in Deutschland viel zu hoch. Sie empfiehlt aus Gesundheitsgründen die Hälfte. Die Empfehlung der DGE für gesündere Ernährung liegt bei 300 bis 600 Gramm Fleisch pro Woche.

Die Internationalen Krebsforschungsagentur (IARC) der Weltgesundheitsorganisation hat zudem verarbeitetes Fleisch wie Wurst als krebserregend und rotes Fleisch als wahrscheinlich krebserregend eingestuft. Wie stark das Risiko ist, an Krebs zu erkranken, wird durch diese Einstufung nicht beschrieben.

Geflügelfleisch, insbesondere aus ökologischer Erzeugung, ist nicht nur unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit, sondern auch aus gesundheitlicher Sicht zu bevorzugen.

Wie lassen sich die schädlichen Auswirkungen des hohen Fleischkonsums verringern? Um die Folgen des Fleischkonsums für Umwelt und Klima zu begrenzen, gibt es vielfältige Ansatzpunkte – von Konsumenten über Produzenten und Wirtschaft bis hin zur Politik.

Handlungsmöglichkeiten der Politik

Die Politik hat grundsätzlich großen Handlungsspielraum, auf die Folgeschäden für Umwelt und Klima durch überhöhten Fleischkonsum steuernd einzuwirken.

So hat sich die Bundesregierung in der Nachhaltigkeitsstrategie zum Ziel gesetzt, den Anteil des ökologischen Landbaus auf 20 Prozent der Anbaufläche zu erhöhen. Zum Vergleich: Im Jahr 2018 betrug der Anteil 9,1 Prozent. Neben anderen Vorteilen aus ökologischer Sicht ist diese Anbauweise im Vergleich zur intensiven Landwirtschaft mit weniger Treibhausgasemissionen verbunden. Denn es werden weniger Dünge- und Pflanzenschutzmittel eingesetzt.

Darüber hinaus werden weitere Vorschläge diskutiert, wie die Politik durch eine entsprechende Gestaltung der Rahmenbedingungen schädliche Folgen des hohen Fleischkonsums verringern kann. Neben einer Erhöhung der Mehrwertsteuer auf Fleischprodukte (siehe oben) fordert etwa das Umweltbundesamt, die Anzahl der Tiere an die landwirtschaftlich genutzte Fläche zu binden. Das heißt, dass nur eine bestimmte Anzahl von Milchkühen, Mastschweinen oder Legehennen zugelassen wird, je nach vorhandener landwirtschaftlich genutzter Fläche. Ziel ist ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Tieren und Flächen.

Was können Konsumentinnen und Konsumenten tun?

Konsumentinnen und Konsumenten haben die Möglichkeit, ihren Fleischkonsum zu verringern sowie auf die Produktionsbedingungen ihrer tierischen Nahrungsmittel zu achten. Für eine ausgewogene Ernährung ist es laut DGE ratsam, Fleisch in Maßen zu konsumieren . Der Sachverständigenrat für Umweltfragen empfiehlt bei einer fleischlosen Ernährung eine verstärkte Nutzung alternativer Eiweißquellen.

Doch auch durch eine Ernährung mit hohen pflanzlichen Bestandteilen und moderatem Verzehr von Fleisch, Fisch, Eiern und Milchprodukten lassen sich die individuellen Treibhausgas-Emissionen reduzieren. Es gilt jedoch als große Herausforderung, die Fleischkonsumgewohnheiten zu ändern, in die kulturelle Prägungen und Gewohnheiten ebenso einspielen wie der physische Bedarf an eine ausreichende Proteinversorgung.

Dennoch versuchen immer mehr Menschen in Deutschland, kein Fleisch oder weniger Fleisch zu verzehren: Der Anteil der Vegetarier und Veganer hat sich in den vergangenen zehn Jahren laut Robert-Koch-Institut auf über vier Prozent der deutschen Bevölkerung verdoppelt. Die Gruppe der sogenannten Flexitarier beläuft sich auf circa zwölf Prozent. Sie bemühen sich nur ausgewähltes oder nur wenig Fleisch zu essen. Lobbyverbände wie ProVeg Deutschland gehen teilweise von deutlich mehr vegan-vegetarisch lebenden Menschen aus.

Was sind "Fleischalternativen"?

Ein häufig diskutierter Ansatz sind Fleischalternativen. Ob sogenanntes In-vitro-Fleisch, industriell hergestelltes, synthetisches Fleisch, pflanzliche Fleischersatzprodukte oder für den Menschen produzierte Insekten konventionelles Fleisch ersetzen können, ist auf Seiten der Anbieter als auch auf Seiten der Konsumenten von vielen Faktoren abhängig. Eine verlässliche Prognose lässt sich derzeit nicht stellen. Der Markt für diese Produkte befindet sich derzeit noch in der Nische, ist in den vergangenen Jahren aber bereits dynamisch gewachsen.

Weiterführende Links

Umweltbundesamt: Umwelt und Landwirtschaft
https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/daten-zur-umwelt-2018-umwelt-landwirtschaft

[https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/daten-zur-umwelt-2018-umwelt-landwirtschaft]

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft: Ernährungsreport 2019
https://www.bmel.de/DE/Ernaehrung/_Texte/Ernaehrungsreport2019.html
[https://www.bmel.de/DE/Ernaehrung/_Texte/Ernaehrungsreport2019.html]

Weltklimarat (IPCC): Climate Change and Land (in englischer Sprache)
https://www.ipcc.ch/report/srccl/ [https://www.ipcc.ch/report/srccl/]

[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

Fleischkonsum, Umwelt und Klima - GS / SK (PDF - 0 B)

Unterrichtsvorschläge

Fleischkonsum – Trends und Folgen - SK (PDF - 0 B)
Fleisch, Klima, Umwelt - GS (PDF - 0 B)

Zielgruppe

Grundschule | Sekundarstufe

Fächer

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

---

Schlagwörter

Tierhaltung | Tierwohl | Gesundheit | Konsum | Wasserverbrauch | CO2 | Einkaufen | Flächenverbrauch | Fleischkonsum | Klimawandel | Landwirtschaft | Soja

---