

Das Globale Lernen in den Kernlehrplänen von NRW

Anschlussmöglichkeiten – Unterrichtsideen – Materialien

www.Globales-Lernen-Schule-NRW.de



Foto: Philipps unsplash



Mit finanzieller Unterstützung der Stiftung Umwelt und Entwicklung, NRW



Unser Material steht unter Creative Commons-Lizenzen. Vervielfältigung, Veröffentlichung und sogar Bearbeitung sind bei uns ausdrücklich gestattet. Bei Veröffentlichung müssen die von den Urhebern vorgegebenen Lizenzen eingehalten und der Urheberhinweis genannt werden. Lizenzbedingungen: [Creative Commons CC BY SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

Urheberhinweis: Welthaus Bielefeld in Kooperation mit Kindernothilfe, Misereor, den Sternsängern, Unicef und der Welthungerhilfe. Website: www.Globales-Lernen-Schule-NRW.de

Schulform: Realschule	Fach: Biologie
Jahrgang: 5 - 6	Kernlehrplan: 3309
Im KLP vorgeschlagenes Inhaltsfeld (Auszug): <i>Inhaltsfeld 5: Ökosysteme und ihre Veränderungen.</i>	
Im KLP beschriebene Kompetenzerwartung (Auszug): <i>Die SuS können die Energieentwertung zwischen Trophie-Ebenen der Nahrungspyramide ... darstellen und daran Auswirkungen eines hohen Fleischkonsums aufzeigen.</i>	
Themenvorschlag: Kalorienverschwender Fleisch	
Kompetenzerwartung dieses Moduls: <i>Die SuS können den hohen pflanzlichen Kalorienaufwand zur Herstellung einer tierischen Kalorie beschreiben und Folgerungen für eine global-verantwortungsbewusste Ernährung erläutern.</i>	
Inhaltsfeld dieses Moduls: <i>Nachhaltige Ernährung (SDG 2).</i>	
Erläuterungen zum Inhaltsfeld: <i>Bei der „Veredelung“ in der Ernährungswirtschaft wird zur Erzeugung tierischer Produkte (Fleisch, aber auch Milchprodukte) ein hoher Input an pflanzlichen Kalorien (Grünfutter, aber auch Getreide und Kraftfutter) benötigt. So werden für die Herstellung einer tierischen Kalorie bei Rindfleisch circa 20 pflanzliche Kalorien, bei Hühnerfleisch 10 und bei Schweinefleisch 6 pflanzliche Kalorien aufgewendet (C. Leitzmann/N. Keller 2013). Andere Veröffentlichungen sprechen von anderen, etwas niedrigeren Relationen. Der hohe Kalorienaufwand bei der Veredelung ist fragwürdig.</i>	

Zum einen wäre der ernährungsphysiologische und gesundheitliche Nutzen (bzw. Schaden) unseres hohen Fleischkonsums (knapp 60 kg pro Einwohner und Jahr in Deutschland) zu überprüfen; zum anderen stellt sich die Frage, ob die Nutzung von einem Drittel der Weltgetreideernte als Viehfutter ethisch gerechtfertigt werden kann in einer Welt, in der rund 830 Millionen Menschen chronisch unterernährt sind. Auch wenn die Ursachen des Hungers komplex sind und nicht nur die Angebotsmenge von Getreide betreffen, so bleibt doch unbestreitbar, dass die Angebotsverknappung durch die Futter-Nutzung des Getreides ein Faktor für höhere Nahrungsmittelpreise war und ist. Dieser Aspekt sollte auch im Rahmen des Bio-Unterrichts kurz angesprochen werden.

Vorschläge für den Unterricht:

- Darstellung der „Veredelung“ von pflanzlichen Kalorien für unsere Ernährungszwecke.
- Kalorienbilanz Fleischproduktion (Arbeitsblatt s.u.).
- Kurze Diskussion globaler Zusammenhänge und des eigenen Konsumverhaltens. Hierfür sind die u.a. Materialien hilfreich.

Zeitbedarf in Unterrichtsstunden:

Hinweise auf weitere didaktische Materialien und Medien:

- Arbeitsblatt Kalorienverschwendung-Fleisch (s.u.)
- Unterrichtsmaterial [Welthaus Bielefeld](#): Kann denn Schnitzel Sünde sein?
- BMU: [Fleisch frisst Ressourcen](#).
- Greenpeace: [Fleisch um jeden Preis?](#)
- WWF: [Schwere Kost für Mutter Erde](#).
- Erklärfilm Wissenswerte: [Fleisch und Nachhaltigkeit](#).

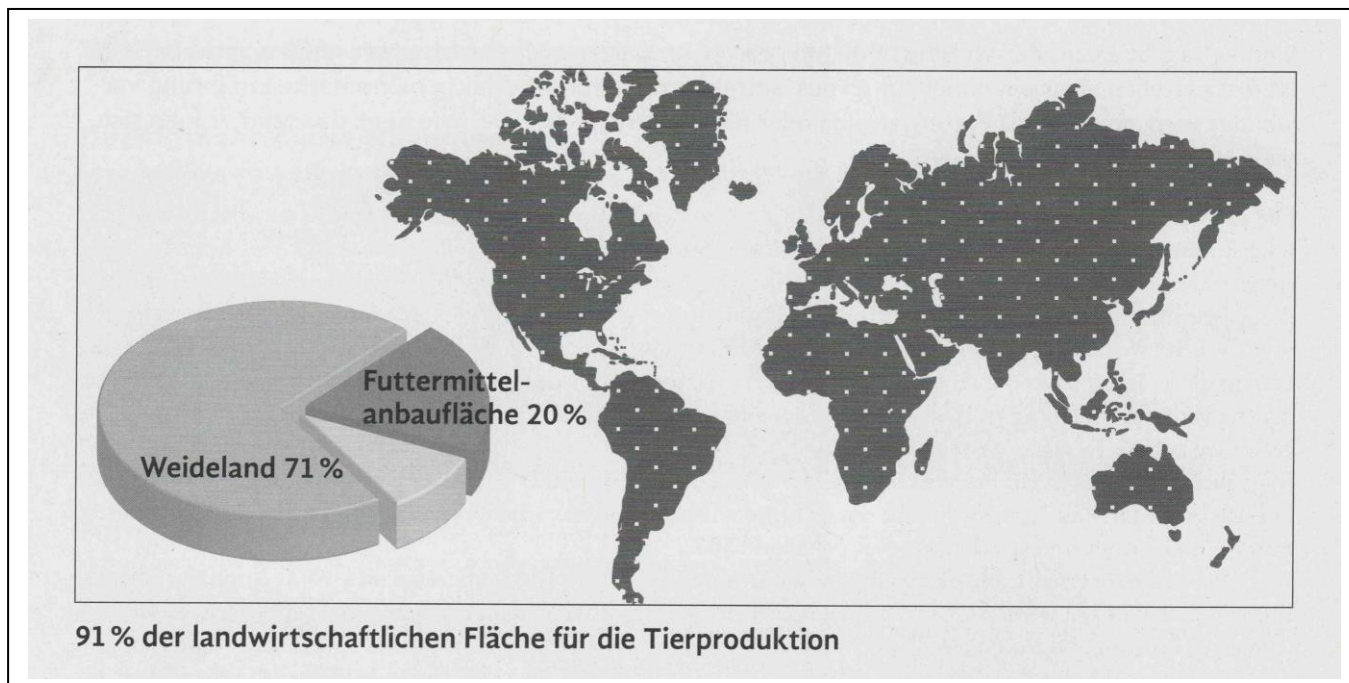
Hintergrundinformationen/Kontaktadressen:

- Heinrich-Böll-Stiftung: [Fleischatlas](#)
- TAZ: [Drei Kalorien rein, eine raus](#)
- ORF: [Riesige Vergeudung pflanzlicher Nährstoffe..](#)

Datum der Erstellung: 2020

Fleisch-Fakten

Fleisch kostet Landⁱ:



Fleisch vergeudet Landflächeⁱⁱ:

Von einem Hektar können satt werden...	
Kartoffeln	16 icons
Weizen	8 icons
Soja	5 icons
Rindfleisch	2 icons

Fleisch erwärmt das Klimaⁱⁱⁱ

Nahrungsmittel	CO ₂ -Emission pro kg Nahrungsmittel	
	konventionell	ökologisch
1 kg Geflügel	3.508 g CO ₂	3.039 g CO ₂
1kg Rindfleisch	13.311 g CO ₂	11.374 g CO ₂
1 kg Schwein	3.252 g CO ₂	3.039 g CO ₂
1kg Gemüse (frisch)	153 g CO ₂	130 g CO ₂
Kartoffeln (frisch)	199 g CO ₂	138 g CO ₂
Mischbrot	768 g CO ₂	653 g CO ₂
Joghurt	1.231 g CO ₂	1.159 g CO ₂
Butter	23.794 g CO ₂	22.089 g CO ₂

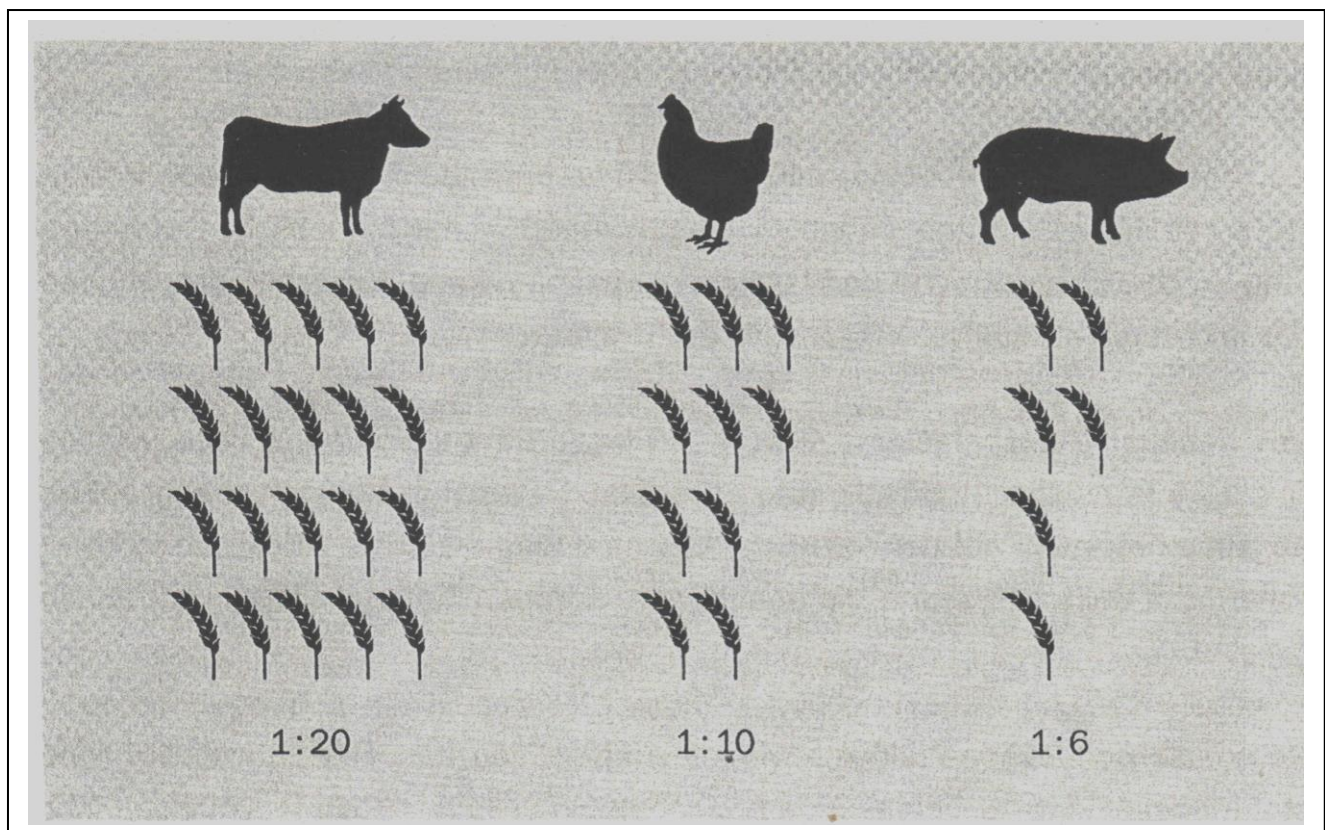
Fleisch braucht Wasser^{iv}

Die Produktion von...	braucht Wasser....
1 kg Rindfleisch	15.000 Liter Wasser
1 kg Hühnerfleisch	5.000 Liter Wasser
1 kg Kartoffeln	100 Liter Wasser

Vielfleischesser^v

Region	Fleischverbrauch pro Kopf und Jahr (2015)
Deutschland	89,4 kg
EU	68,3 kg
Welt Ø	34,1 kg
Indien	2,9 kg

Kalorienverschwendung^{vi}



Tierische Kalorie braucht pflanzliche Kalorien.

ⁱ Zahlen gerundet aus A. Raschka: Stoffliche Nutzung von Biomasse ..., zitiert nach: Umweltbundesamt: Globale Landflächen und Biomasse nachhaltig und ressourcenschonend nutzen, Berlin 2012.

ⁱⁱ Zitiert nach: Brot für die Welt: Zukunfts-WG – Fleischkonsum und Landverbrauch, Stuttgart 2009.

ⁱⁱⁱ Quelle: GEMIS 4.4. Zitiert nach Bundesumweltministerium – Konsum und Ernährung (Website)

^{iv} Quelle: Water Footprint Network – Website (2017).

^v OECD-FAO: Agricultural outlook 2016.

^{vi} Vgl. C. Leitzmann/M. Keller: Vegetarische Ernährung. Stuttgart 2013, S. 335; hier zitiert aus: EKD: Unser tägliches Brot gib uns heute, Hannover 2015.