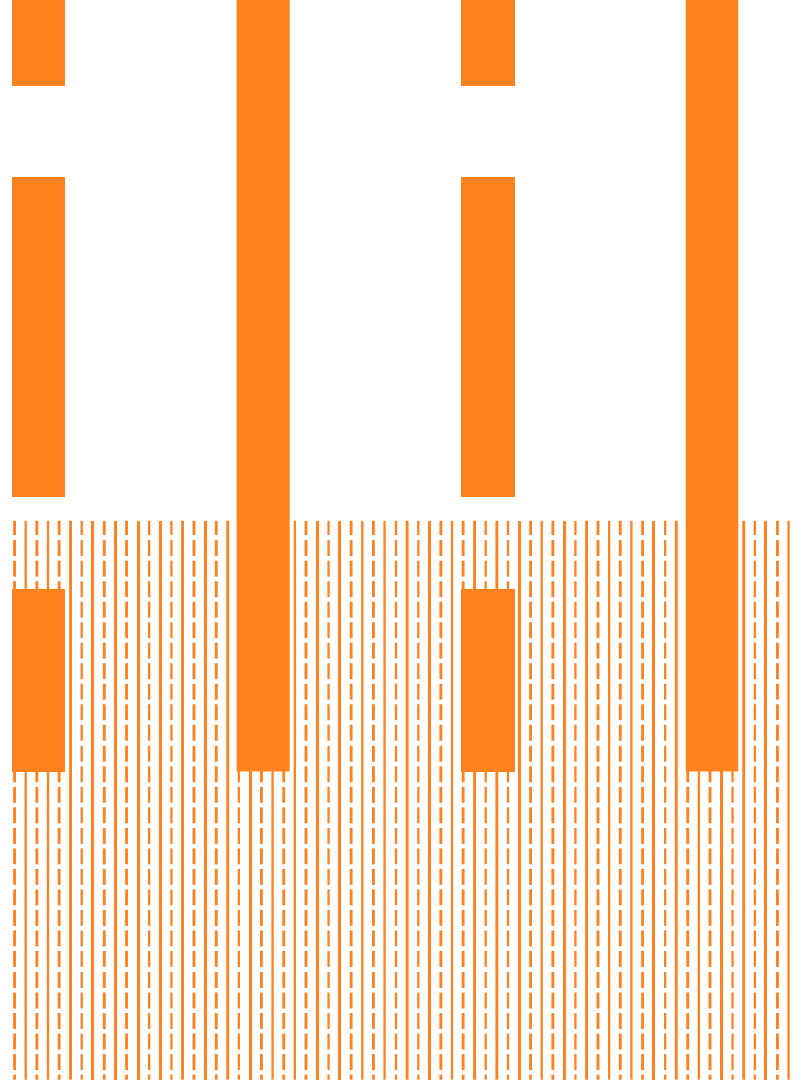




Ernährung der Zukunft – ohne Hülsenfrüchte geht es nicht!

Prof. Dr. Guido Ritter
Institut für Nachhaltige Ernährung der FH Münster







Vorstellung: Prof. Dr. oec. troph. Guido Ritter

- Studium der Lebensmittelchemie in Frankfurt
- Wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Forschungsanstalt Geisenheim
- Promotion im Fachbereich Ernährungswissenschaften an der Universität Gießen
- Professor für Sensorik, Lebensmittelproduktentwicklung und Lebensmittelrecht am Fachbereich Oecotrophologie – Facility Management der FH Münster
- Mitglied im Vorstand des Instituts für Nachhaltige Ernährung (iSuN)
- Mitglied im Vorstand der Deutschen Gesellschaft für Sensorik (DGSens)
- Mitglied im Expertengremium „Lebensmittel und Nachhaltiger Konsum“ des Bundeszentrums für Ernährung (BZfE)
- Mitglied im Beirat des Berufsverbands Oecotrophologie (VDO_E)
- Mitglied im Vorstand des Ernährungsrats Münster
- Arbeitsgebiete: “Funktionelle Lebensmittel, Gesundheit und Genuss, Nachhaltige Produktentwicklung“



FH MÜNSTER
University of Applied Sciences

Institut für Nachhaltige Ernährung

- » Nachhaltig Wirtschaften
- » Verringerung von Lebensmittelabfällen
- » Regionale Wertschöpfung
- » Nachhaltige Produktentwicklung
- » Wertschätzung Genuss

www.fh-muenster.de/ian



FH MÜNSTER
University of Applied Sciences



iSuN
Institut für Nachhaltige Ernährung



food-lab-muenster.de



Projekte

food lab muenster

Produktentwicklungen mit Insekten, Lupinen, Algen ...



Grafiker: Hans-Jörg Brehm

Projekte

food lab muenster



Projekte

food lab muenster



Regionale Partnerschaft

Vom Landwirt zum Handwerk



Workshopreihe

„Zukunft is(s)t jetzt - Hülsenfrüchte mal anders gemacht“

- Ziel ist es, Forschungsergebnisse rund um (neue) Lebensmittel und Lebensmittelzutaten in die Transformation und damit in den Ernährungsalltag der Menschen zu bringen
- Die Workshops richten sich daher gezielt an Expert*innen des Lebensmittelhandwerks und des Kochens (Multiplikatoren-Rolle)
- In den Workshops wird die Möglichkeit geboten, sich mit den (neuen) Lebensmitteln und Lebensmittelzutaten konkret auseinanderzusetzen, die lebensmitteltechnologischen Eigenschaften kennenzulernen und sich anschließend selbstständig oder im Team auszuprobieren und an neuen Rezepturen zu arbeiten

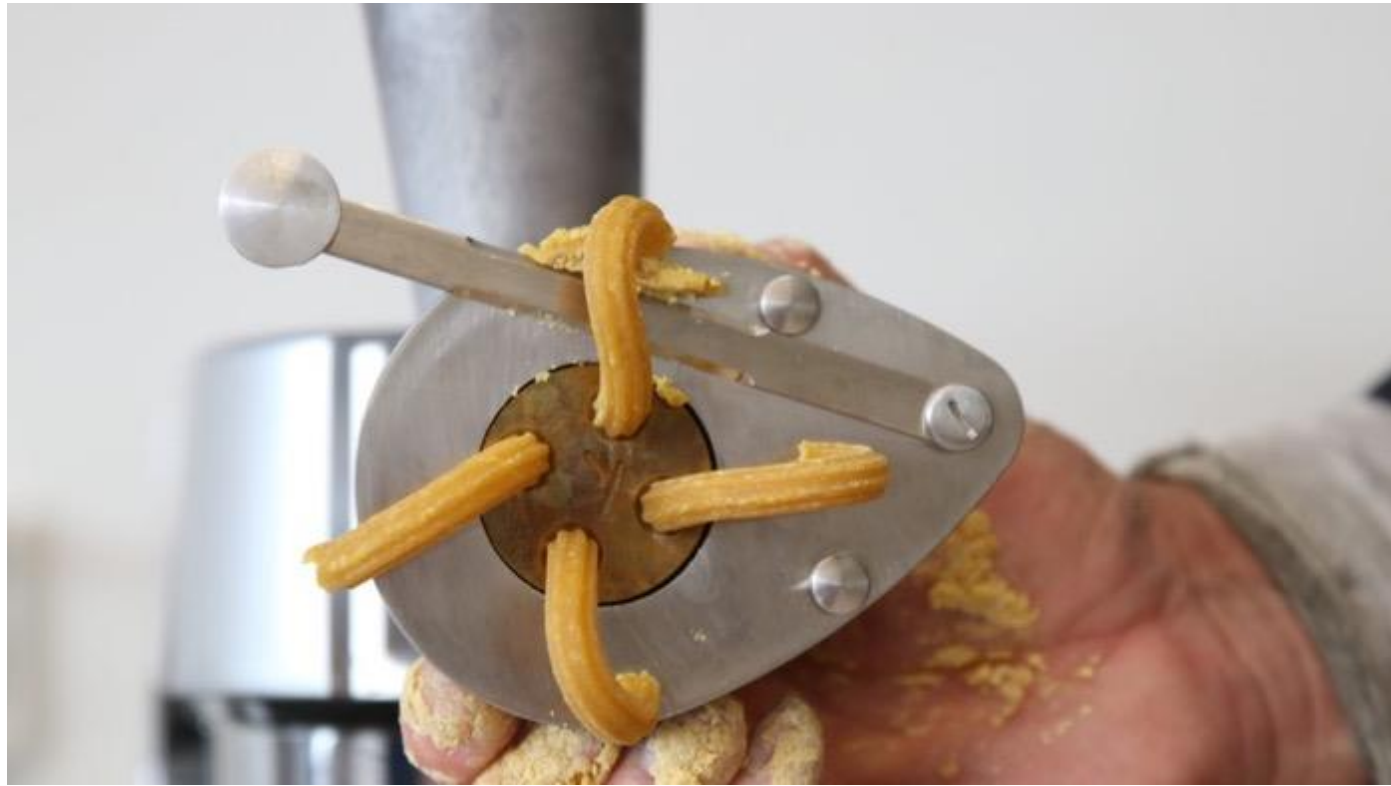














 Globale Ernährungssicherung steht vor großen Herausforderungen:

 - Bevölkerungswachstum bis 2050

 - Klimawandel und Ressourcenknappheit

 Hülsenfrüchte bieten eine nachhaltige, gesunde und ökologische Lösung

 Ziel: Bedeutung von Hülsenfrüchten für Ernährung, Umwelt und Landwirtschaft

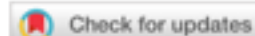
Nur noch 25 Ernten,

dann ist 2050

und

10 Milliarden Menschen müssen

satt werden

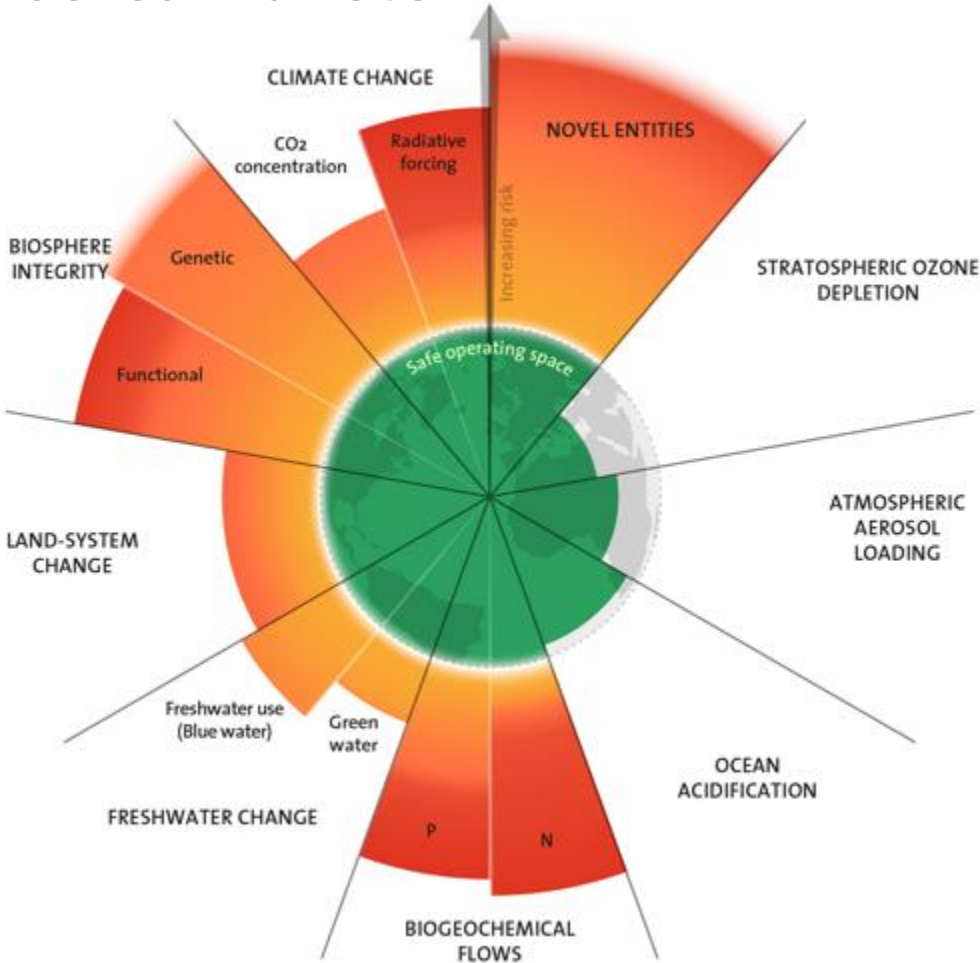


Food systems are responsible for a third of global anthropogenic GHG emissions

M. Crippa¹✉, E. Solazzo¹ , D. Guizzardi¹, F. Monforti-Ferrario¹, F. N. Tubiello^{1,2}  and A. Leip¹✉ 

We have developed a new global food emissions database (EDGAR-FOOD) estimating greenhouse gas (GHG; CO₂, CH₄, N₂O, fluorinated gases) emissions for the years 1990–2015, building on the Emissions Database of Global Atmospheric Research (EDGAR), complemented with land use/land-use change emissions from the FAOSTAT emissions database. EDGAR-FOOD provides a complete and consistent database in time and space of GHG emissions from the global food system, from production to consumption, including processing, transport and packaging. It responds to the lack of detailed data for many countries by providing sectoral contributions to food-system emissions that are essential for the design of effective mitigation actions. In 2015, food-system emissions amounted to 18 Gt CO₂ equivalent per year globally, representing 34% of total GHG emissions. The largest contribution came from agriculture and land use/land-use change activities (71%), with the remaining were from supply chain activities: retail, transport, consumption, fuel production, waste management, industrial processes and packaging. Temporal trends and regional contributions of GHG emissions from the food system are also discussed.

Grenzen unseres Planeten



Licensed under CC BY-NC-ND 3.0.
Credit: "Azote for Stockholm Resilience Centre, based on analysis in Richardson et al 2023".

Phosphorrückgewinnung

Rechtlicher Rahmen

Mit Inkrafttreten der Verordnung zur Neuordnung der Klärschlammverwertung (AbfKlärV) am 3. Oktober 2017 hat das Gebot zur Phosphorrückgewinnung Rechtsverbindlichkeit erhalten. Bis zum Jahr 2029 müssen Betreiber von Kläranlagen mit über 100.000 Einwohnerequivalenten (EW) (und die Betreiber von Klärschlammverbrennungsanlagen) die Rückgewinnung von Phosphor aus Klärschlamm, beziehungsweise der Klärschlammasche sicherstellen. Ab dem Jahr 2032 gilt dies auch für Kläranlagen mit über 50.000 EW. Die Pflicht zur Rückgewinnung besteht, sobald der Phosphorgehalt in der Klärschlamm-trockenmasse 2 % oder mehr beträgt. Wird der Schlamm direkt behandelt, muss der Phosphor bis unter 2 % abgereichert werden, um der Verordnung zu genügen. Enthält der Klärschlamm mehr als 4 %, reicht es, 50 % des Phosphors wiederzugewinnen. Wird die Klärschlammasche behandelt, müssen 80 % des in der Asche enthaltenen Phosphors wiedergewonnen werden. Die AbfKlärV sieht ab dem 01. Januar 2023 zudem vor, dass die Kläranlagenbetreiber bis zum Ende des Jahres der zuständigen Behörde über die Datenbank DABay ein Konzept vorlegen, aus dem hervorgeht, in welcher Weise (mit welchem Verfahren) der Phosphor zurückgewonnen werden soll.

Noch...

5 y

85 d

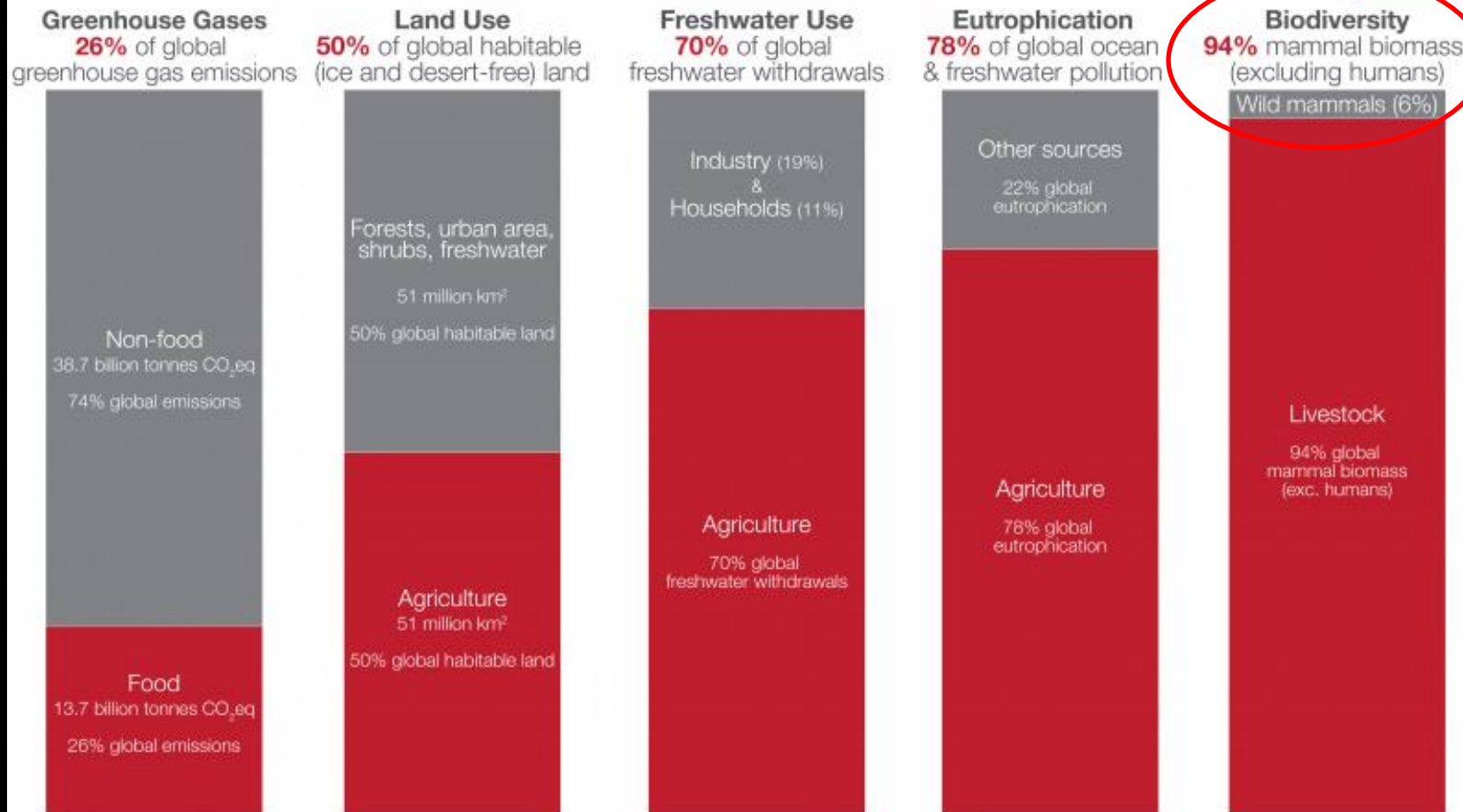
8 h

1 m

55 s

... bis zum Inkrafttreten der Phosphorrückgewinnungspflicht aus Klärschlamm und Klärschlammaschen.

What are the environmental impacts of food and agriculture?



Biodiversität über den Tellerrand: Nachhaltigere Menüs für Großküchen

Im Forschungsprojekt „BiTe - Biodiversität über den Tellerrand“ haben die Hochschule Osnabrück, TU Berlin, das Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie gGmbH und unsere Hochschule einen Index für Mensen zum Schutz der Artenvielfalt entwickelt.



EINE NACHHALTIGE GASTRONOMIE IST MÖGLICH!



Entdecken Sie gebündelte Ressourcen für ein nachhaltiges Ernährungsangebot in der Außer-Haus-Gastronomie. Ausgehend vom NAHGAST-Projekt bieten wir praxisrelevante Informationen, Instrumente und Materialien für die Optimierung von Prozessen in den unterschiedlichen Handlungsfeldern nachhaltigen Wirtschaftens.

Unser Ziel: Küchenleitungen, Caterer, Lieferanten und Gäste für nachhaltige Ernährung zu sensibilisieren und zu unterstützen.

NAHGAST-Rechner und Praxishandbuch sind – ursprünglich mit dem Fokus auf Speiseplanung – in enger Kooperation zwischen Wissenschaft und Praxis entstanden werden ständig weiterentwickelt.

Gutes Essen: Gesund für mich und für den Planeten

The Lancet Commissions

Food in the Anthropocene: the EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems



Walter Willett, Johan Rockström, Brent Loken, Marco Springmann, Tim Lang, Sonja Vermeulen, Tara Garnett, David Tilman, Fabrice DeClerck, Amanda Wood, Malin Jonell, Michael Clark, Line J Gordon, Jessica Fanzo, Corinna Hawkes, Rami Zurayk, Juan A Rivera, Wim De Vries, Lindiwe Majele Sibanda, Ashkan Afshin, Abhishek Chaudhary, Mario Herrero, Rina Agustina, Francesco Branca, Anna Larrey, Shenggen Fan, Beatrice Crona, Elizabeth Fox, Victoria Bignet, Max Troell, Therese Lindahl, Sudhvir Singh, Sarah E Cornell, K Srinath Reddy, Sunita Narain, Sania Nishtar, Christopher J L Murray

Executive summary

Food systems have the potential to nurture human health and support environmental sustainability; however, they are currently threatening both. Providing a growing global population with healthy diets from sustainable food systems is an immediate challenge. Although global food production of calories has kept pace with population growth, more than 820 million people have insufficient

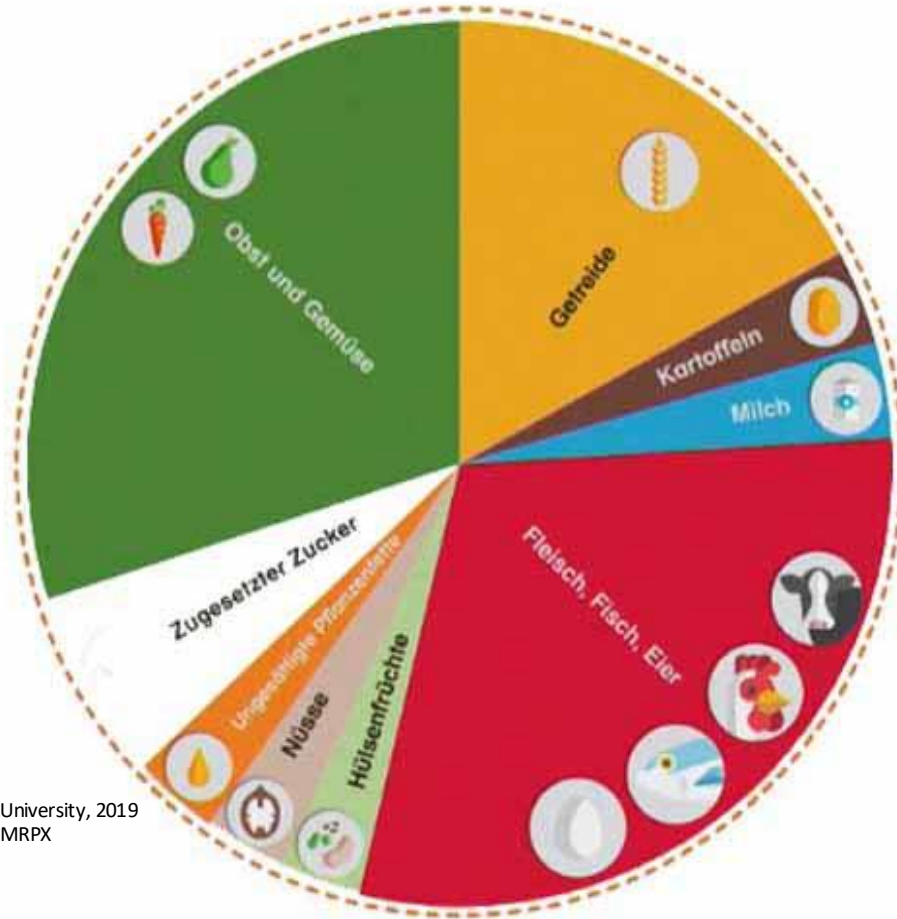
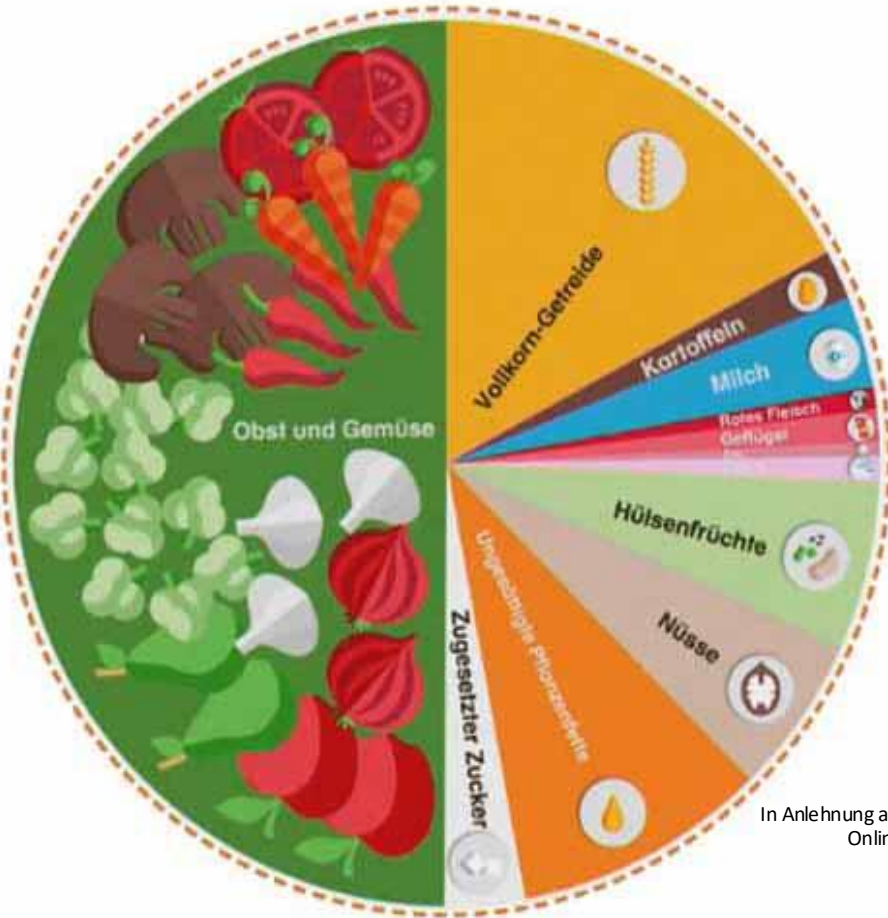
than the reference diet intake, whereas overconsumption of unhealthy foods is increasing. Using several approaches, we found with a high level of certainty that global adoption of the reference dietary pattern would provide major health benefits, including a large reduction in total mortality.

The Commission integrates, with quantification of universal healthy diets, global scientific targets for

Published Online
January 16, 2019
[http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31788-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31788-4)
See Online/Comment
[http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)33179-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(18)33179-9)
Harvard T H Chan School of Public Health, Harvard Medical

Planetary Health Diet

vs. Deutschland heute



In Anlehnung an Stockholm University, 2019
Online: bit.ly/2MjMRPX

Presseinformation: Presse, DGE aktuell 12/2022 vom 17.05.2022

DGE-Stellungnahme zur Einordnung der Planetary Health Diet

**Planetary Health Diet und DGE-Empfehlungen haben viele
Gemeinsamkeiten – Die Herausforderung bleibt die praktische
Umsetzung in der Bevölkerung**



Neubewertung der DGE-Position zu veganer Ernährung

Die DGE hat ihre Position zur veganen Ernährung neu bewertet. Neben aktuelleren Daten zur Gesundheit betrachtet sie darin erstmals alle vier Zieldimensionen einer nachhaltigeren Ernährung. Im Mittelpunkt stehen dabei die Dimensionen Gesundheit und Umwelt.

Gegenüber anderen Ernährungsweisen wurden bei einer veganen Ernährung potenzielle Vor- und Nachteile für die Gesundheit identifiziert. Für die gesunde erwachsene Allgemeinbevölkerung kann neben anderen Ernährungsweisen auch eine vegane Ernährung, unter der Voraussetzung der Einnahme eines Vitamin-B12-Präparats, einer ausgewogenen, gut geplanten Lebensmittelauswahl sowie einer bedarfsdeckenden Zufuhr der potenziell kritischen Nährstoffe (ggf. auch durch weitere Nährstoffpräparate) eine gesundheitsfördernde Ernährung darstellen. Für die vulnerablen Gruppen Kinder, Jugendliche, Schwangere, Stillende und Senior*innen kann die DGE aufgrund der weiterhin eingeschränkten Datenlage weder eine eindeutige Empfehlung für noch gegen eine vegane Ernährung aussprechen. Aufgrund des Risikos für potenzielle, teilweise irreversible Konsequenzen bei inadäquater Durchführung müssen für eine vegane Ernährung in vulnerablen Gruppen besonders fundierte Ernährungskompetenzen vorliegen. Eine Ernährungsberatung durch qualifizierte Fachkräfte ist daher für diese Gruppen dringend anzuraten.

Eine vegane Ernährung ist als äußerst umweltfreundlich anzusehen, sie stellt eine empfehlenswerte Maßnahme zur Verringerung der Umweltbelastungen des Ernährungssystems dar. Unter Berücksichtigung sowohl gesundheits- als auch umweltrelevanter Aspekte ist eine Ernährungsweise mit einer deutlichen Reduktion tierischer Lebensmittel zu empfehlen.



Neubewertung der DGE-Position zu veganer Ernährung

Positionspapier der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e. V. (DGE)

Alessa Klug*, Janett Barbarensko*, Ute Alexy, Tilman Kühn, Anja Knieke, Hermann Lotze-Campen, Ute Nöthlings, Margrit Richter, Christian Schader, Sabrina Schlesinger, Kian Vaman, Johanna Conrad, Bernhard Watzl für die Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V.

Abstract

In diesem Positionspapier zur Neubewertung der DGE-Position zur veganen Ernährung werden neben neuem Daten zur Gesundheit auch die weiteren Zieldimensionen einer nachhaltigeren Ernährung (Umwelt, Tierwohl und Soziales) betrachtet. Zur Identifizierung relevanter Publikationen wurden ein Umbrella-Review und ein ergänzendes systematisches Review durchgeführt sowie weitere Publikationen berücksichtigt. Die Betrachtung der Zieldimensionen Tierwohl und Soziales zeigt, dass die bisherigen Ansätze zur Bewertung der Auswirkungen von Ernährungsweisen in diesem Zusammenhang noch nicht ausreichend etabliert sind und nicht umfassend angewendet werden. Daher werden nur die Zieldimensionen Gesundheit und Umwelt in die Position einbezogen. Gegenüber anderen Ernährungsweisen wurden bei einer veganen Ernährung potenzielle Vor- und Nachteile für die Gesundheit identifiziert. Für die gesunde erwachsene Allgemeinbevölkerung kann neben anderen Ernährungsweisen auch eine vegane Ernährung, unter der Voraussetzung der Einnahme eines Vitamin-B12-Präparats, einer ausgewogenen, gut geplanten Lebensmittelauswahl sowie einer bedarfsdeckenden Zufuhr der potenziell kritischen Nährstoffe (ggf. auch durch weitere Nährstoffpräparate), eine gesundheitsfördernde Ernährung darstellen.

Für die vulnerablen Gruppen Kinder, Jugendliche, Schwangere, Stillende und Senior*innen kann die DGE aufgrund der weiterhin eingeschränkten Datenlage weder eine eindeutige Empfehlung für noch gegen eine vegane Ernährung aussprechen. Aufgrund des Risikos für potenzielle, teilweise irreversible Konsequenzen bei inadäquater Durchführung müssen für eine vegane Ernährung in vulnerablen Gruppen besonders fundierte Ernährungskompetenzen vorliegen. Eine Ernährungsberatung durch qualifizierte Fachkräfte ist daher für diese Gruppen dringend anzuraten.

Eine vegane Ernährung ist als äußerst umweltfreundlich anzusehen, sie stellt eine empfehlenswerte Maßnahme zur Verringerung der Umweltbelastungen des Ernährungssystems dar. Unter Berücksichtigung sowohl gesundheits- als auch umweltrelevanter Aspekte ist eine Ernährungsweise mit einer deutlichen Reduktion tierischer Lebensmittel zu empfehlen.

Zielsetzung

Klug A, Barbarensko J, Alexy U, Kühn T, Knieke A, Lotze-Campen H, Nöthlings U, Richter M, Schader C, Schlesinger S, Vaman K, Conrad J, Watzl B on behalf of the German Nutrition Society (DGE) Update of the DGE position on vegan diet – Position statement of the German Nutrition Society (DGE). Ernährungstheorie 2024; 17(7):40-54. e-Supplement

Open access
This article is available under:
DOI:10.4455/et.2024.17

Peer Review Verfahren
Manuskript eingereicht: 23.4.2024; Positionspapier vorliegt in der Ernährungstheorie, wie auch in vielen anderen Fachzeitschriften, nach dem Peer-Review-Verfahren, welches sich bei Positionspapieren bereits ausschließlich durch Experten (Fachwissenschaftler, Mediziner und bei Bedarf auch konventionelle Ärzte) handelt.

Alessa Klug M. Sc., Dr. Margrit Richter*, Dr. Kian Vaman*
Dr. Johanna Conrad, Prof. Dr. Bernhard Watzl*
Dr. Janett Barbarensko*
Prof. Dr. Ute Alexy, Prof. Dr. Ute Nöthling*
Prof. Dr. Tilman Kühn*
Prof. Dr. Anja Knieke*
Prof. Dr. Hermann Lotze-Campen*
Dr. Christian Schader*
Prof. Dr. Sabrina Schlesinger**

*Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V. (DGE), Bonn
*Institut für Betriebs- und Spätkernlogik, Deutsches Diabetes Zentrum (DDZ), Leibniz-Zentrum für Diabetes-Forschung an der Medizinischen Universität, Düsseldorf
*Institut für Ernährung und Lebensmittelwissenschaften (ELW), Ernährungswissenschaften, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, Bonn
*Department for Ernährungswissenschaften, Universität Wien, Österreich
*Zentrum für Public Health, Medizinische Universität Wien, Österreich
*Institute for Global Food Security, Queen's University Belfast, UK
*Fachbereich für Ernährung, Hochschule Bonn, Bonn
*Maximilian Institute for Biotechnology (MIB), Fraunhofer-Gesellschaft
*Maximilian Institute, Albrecht-Daniel-Fraunhofer-Institut für Agri- und Geo-Informationssysteme, Fraunhofer ILR, Berlin, Berlin
*Department for Agri- und Ernährungssysteme, Fachhochschule für Technologie LandBW (FH), Hock, Schwelm
*Deutsches Zentrum für Ernährungsforschung, Menschenstudien, Partner Düsseldorf

Korrespondenz-Autoren
Alessa Klug M. Sc.
Sabina Schlesinger, DGE
mailto:sklug@iuhh.uni-bonn.de



HANNI RÜTZLERS

FOODREPORT 2022

Verbraucher*innen und gesunde Ernährung – die letzten 20 Jahre

FOOD REPORT 2022

The New Normal

The New Normal

THEMENSCHWERPUNKT

Evolution des Verständnisses von gesunder Ernährung

Mehr Ballaststoffe



Weniger Fett
weniger Butter,
fettarme Joghurts,
sichtbares Fett
entfernen



Weniger Zucker
Zuckerreduktion,
andere Zuckerarten,
Zuckerersatzstoffe

Mehr Obst & Gemüse



Weniger Verarbeitung
keine Zusatzstoffe,
keine Allergene,
Free From,
Clean Labelling

Mehr Tierschutz



Weniger Fleisch & Milchprodukte
Ethische Beweggründe,
Nachhaltigkeit, Verträglichkeit

Mehr Nachhaltigkeit und Genuss



Weniger CO₂ & Foodwaste
Wertschätzung von Lebensmitteln



ICH

Quelle: futurefoodstudio



WIR

Vom satt sein ...



zum satt haben

Hanni Rützler, Geschäftsführerin futurefoodstudio, Wien

Grüne Ernährung

Vom Nachhaltigkeitswert pflanzlicher Lebensmittel für
Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft

Drüber
reden ist gut,
aber lasst uns
handeln.



Vegetarisch
kochen?
Warum nicht!



Es muss nicht
täglich Fleisch
sein.



Herausgeber

Bundesverband des Deutschen Lebensmittelhandels e.V. (BVLH),
Euromonitor International Ltd.

Mit Beiträgen von

Dr. Karin Bergmann, Dr. David Bosshart,
Prof. Dr. Christine Brombach,
Dr. Florian Freund, Dr. Beate Gebhardt,
Tristan Höver, Matthias Jäger, Katrin Kasper,
Dr. Markus Keller, Markus Köppens,
Christian Miele, Javier Muñoz,
Prof. Dr. Stefan Topf

 **BVLH**
Handelsverband
Lebensmittel

 **EUROMONITOR**
INTERNATIONAL



NEW MEAT

POTENZIALE VON FLEISCHALTERNATIVEN FÜR
LEBENSMITTELEINZELHANDEL UND INDUSTRIE



Rügenwalder Mühle: Veggie-Produkte erstmals beliebter als Wurstwaren



Proteine

+100%



2005



2050

Alternative Proteine



ZUKUNFT ERNÄHRUNG

ALTER- NATIVE PROTEIN- QUELLEN

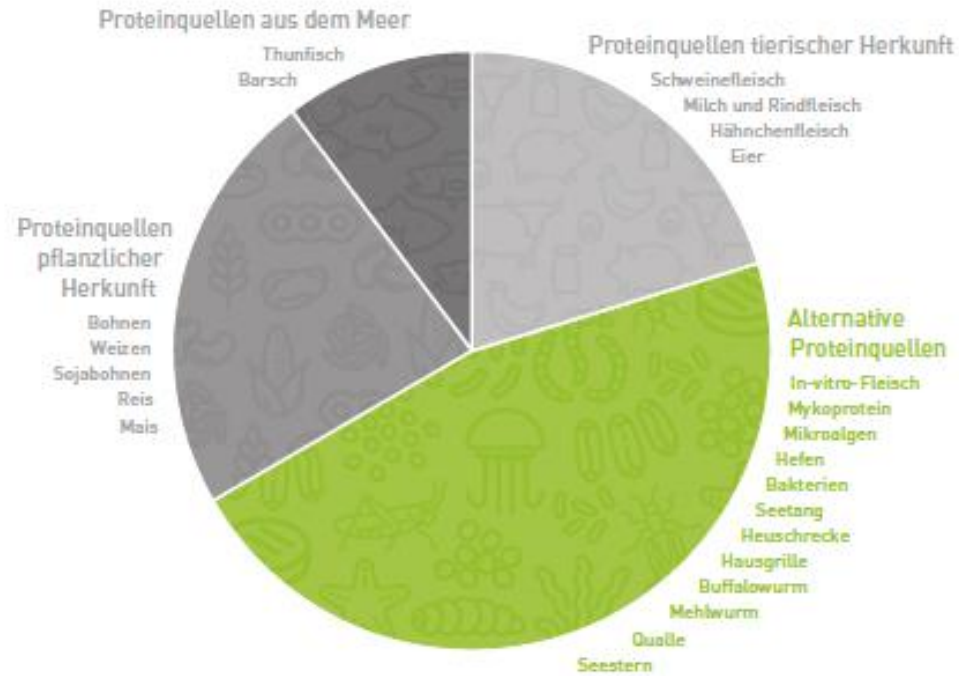


LITERATURSTUDIE ZUM AKTUELLEN FORSCHUNGSSTAND

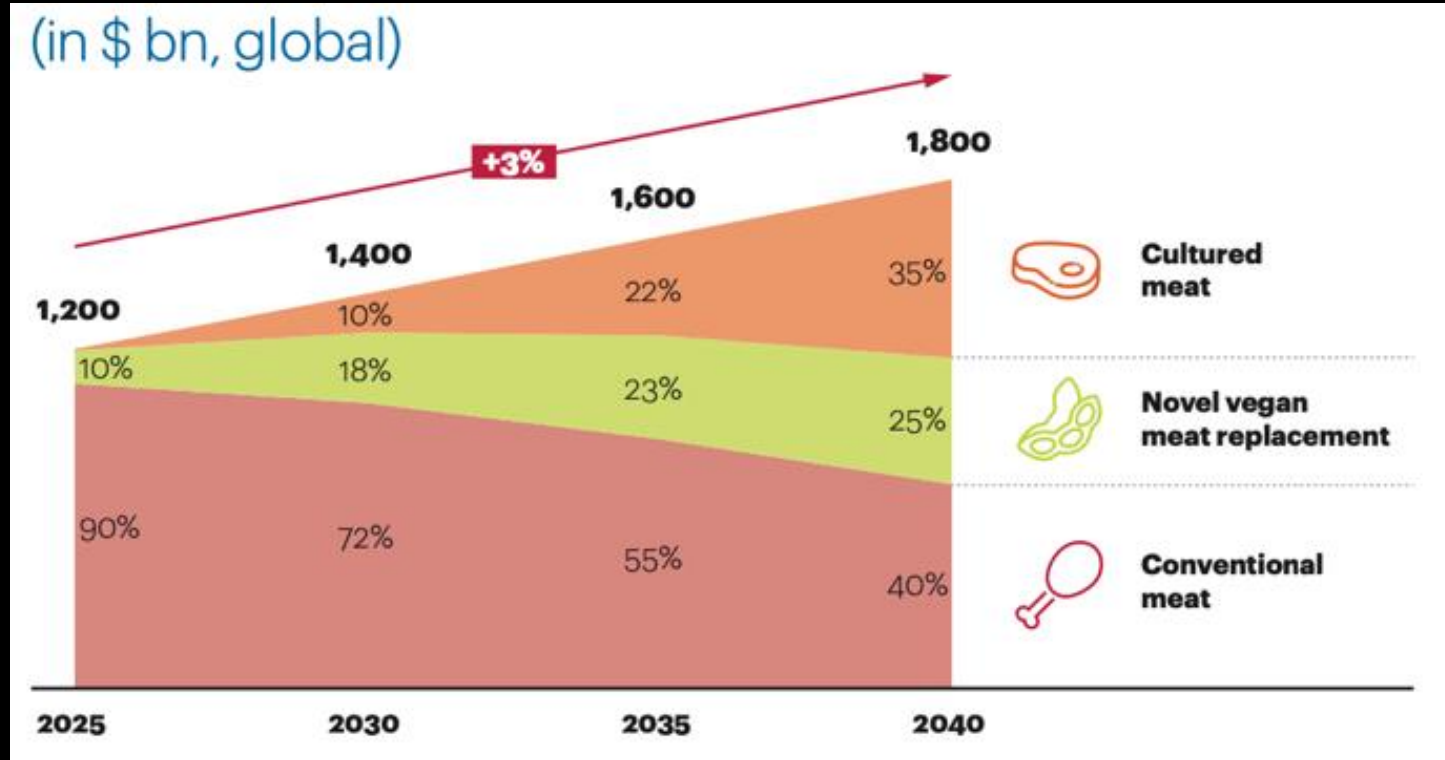


Abbildung 1

Neben den herkömmlichen tierischen Proteinen gibt es zahlreiche innovative Proteine, die auf dem Speiseplan der Zukunft stehen könnten



Weltweit prognostizierter Umsatz des Fleischmarktes



A wooden spoon is shown scooping a white, powdery substance from a container. The background is a solid light blue color. The spoon is positioned horizontally, with the handle on the left and the bowl on the right, which is filled with the white powder. The powder is piled up around the spoon, creating a soft, cloud-like effect.

Wie alternativlos sind alternative Proteine?

Hannelore Daniel

© efetova/iStock/Getty Images Plus

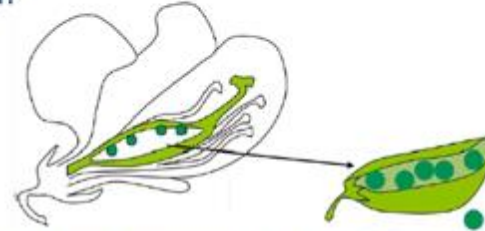
Quelle: Daniel H: Wie alternativlos sind alternative Proteine? Ernährungs Umschau 2021; 68(5): M288–91.

Hülsenfrüchte (Leguminosen)

Definition

Leguminosen (bot. Familie der *Fabaceae* oder *Leguminosae*):
reife, getrocknete Samen von Schmetterlingsblütlern

- eine der artenreichsten Familien im Pflanzenreich (weltweit fast 20.000 Kultur- und Wildarten)
- i.d.R. **ein-** oder zweijährige krautige Pflanzen
- meist fünfblättrige Blüten, deren oberster Fruchtknoten zu einer Hülse heranreift und die Samen umschließt
- Unterteilung in fettarme (1-9% Fett) und fettreiche Leguminosen (20-50% Fett)
- Ernte im überreifen Zustand bzw. zum Zeitpunkt der „Totreife“:
Mähen – Dreschen – Trocknen – Reinigen – ggf. Schälen



Wichtige Vertreter:

Sojabohne, Linsen, Erbsen, Erdnüsse, Kichererbsen, Gartenbohne (grüne Bohne), Ackerbohnen (Faba-Bohnen), (Süß)Lupinen

Hülsenfrüchte (Leguminosen)

Wissenswertes in Kürze

- hoher Proteingehalt (20-30%) und hoher Gehalt an unentbehrlichen Aminosäuren (insbesondere Lysin)
- reich an komplexen Kohlenhydraten (Ausnahme: Sojabohne)
- reich an löslichen und unlöslichen Ballaststoffen (in unterschiedlichen Relationen) (insb. Lupinen)
- reich an Mineralstoffen (insb. Calcium, Kalium, Magnesium, Eisen)
Achtung: Bioverfügbarkeit ist jedoch gering!
- reich an Vitamin B₁, Folsäure und Vitamin E (bei Sojabohne, Erdnuss)
- reich an sekundären Pflanzenstoffen...
 - ... bioaktiv wirkend: Flavonoide (z.B. Isoflavone) (Sojabohne), Saponine (Schalen aller Leguminosen), Tannine
 - ... antinutritiv wirkend: Enzyminhibitoren (Sojabohne, weiße Bohnen, Linsen), allergene Proteine (Erdnuss, Sojabohne, Lupine), Lektine (Bohnen), Phytinsäure (Sojabohne), Tannine, Purine (Sojabohne, Erbsen, Kichererbsen), cyanogene Glykoside (Limabohne)
- gesundheitlicher Nutzen: Verbesserung von metabolischen Parametern (z.B. LDL-Cholesterin, Glucose); Senkung von einigen Krankheitsrisiken (z.B. Übergewicht, Diabetes mellitus, KHK, Bluthochdruck, Krebserkrankungen)




07/2016 | 21. Juni

Ein Hoch auf Hülsenfrüchte

Sie punkten mit Proteinen und Ballaststoffen

(dge) Ein Einkauf auf dem Markt lohnt sich an einem wolkenlosen Sommermorgen besonders. Denn nur in den Monaten Juni und Juli bieten heimische Landwirte frische Erbsen, dicke Bohnen oder Zuckerschoten an. Buschbohnen sind noch bis in den September hinein zu haben.

Astronautennahrung



The image shows a close-up of a red metal can containing Spätzle (German egg noodles). The can is partially open, and the Spätzle are visible inside. The background is a blurred view of Earth from space, showing blue oceans and white clouds. The can has the text 'SPÄTZLE AND' visible on its side.

Kapitel ▼ ▼ Zurück zu tagesschau.de

Essen auf der ISS

Want some Spätzle?

Stand: 19.03.2018 17:36 Uhr

[f](#) [t](#) [g+](#) [✉](#) [🖨](#)

Ein glibbriges, kaum zu bestimmendes Etwas aus der Tube: So hat man sich früher Weltraumnahrung vorgestellt. Wenn Alexander Gerst im Juni zur ISS startet, geht es kulinarisch anders zu. Dann heißt es im All: Want some Spätzle?

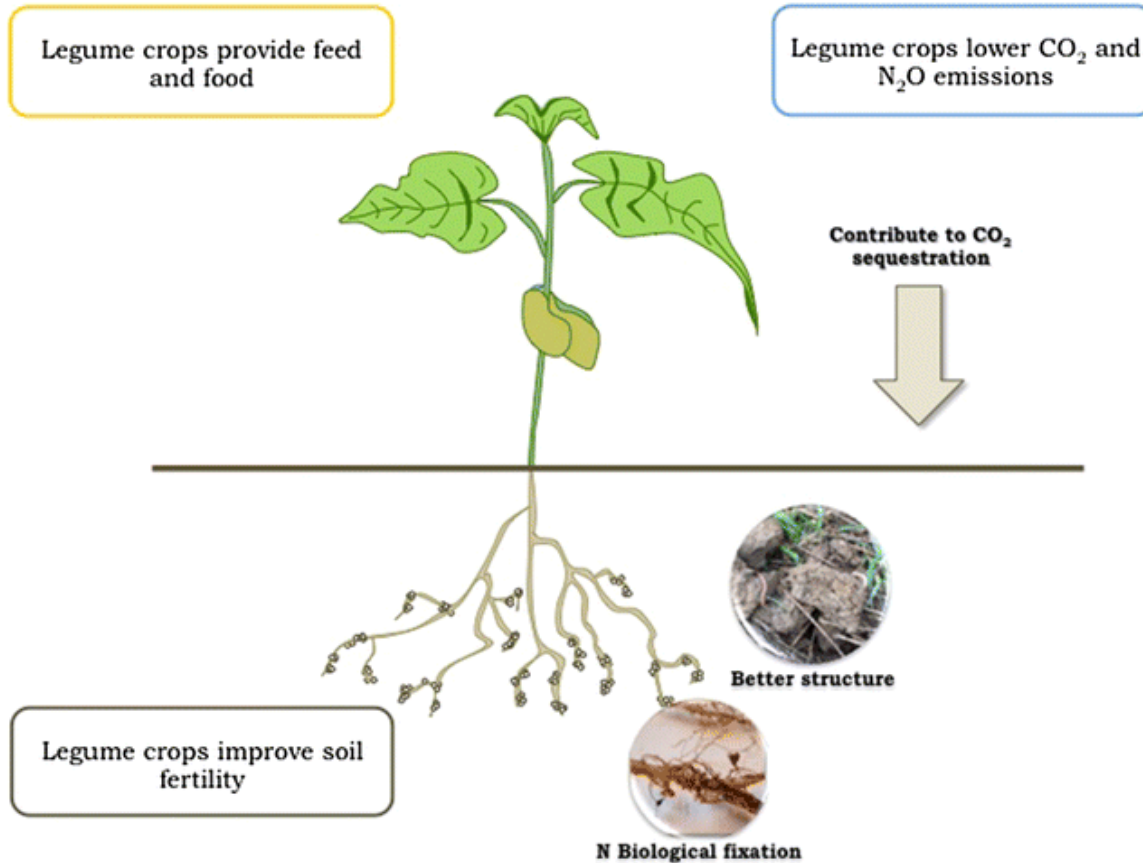
Von Eckart Aretz, tagesschau.de

Ältere, hartgesottene Astronauten, die die Raumfahrt noch als wilden Ritt in rüttelnden Raketen kennen, mögen darüber müde schmunzeln: Der zeitgenössische Aufenthalt im All hält allerlei Annehmlichkeiten bereit und ist auch darauf ausgerichtet, kulinarisch nach den Sternen zu greifen.

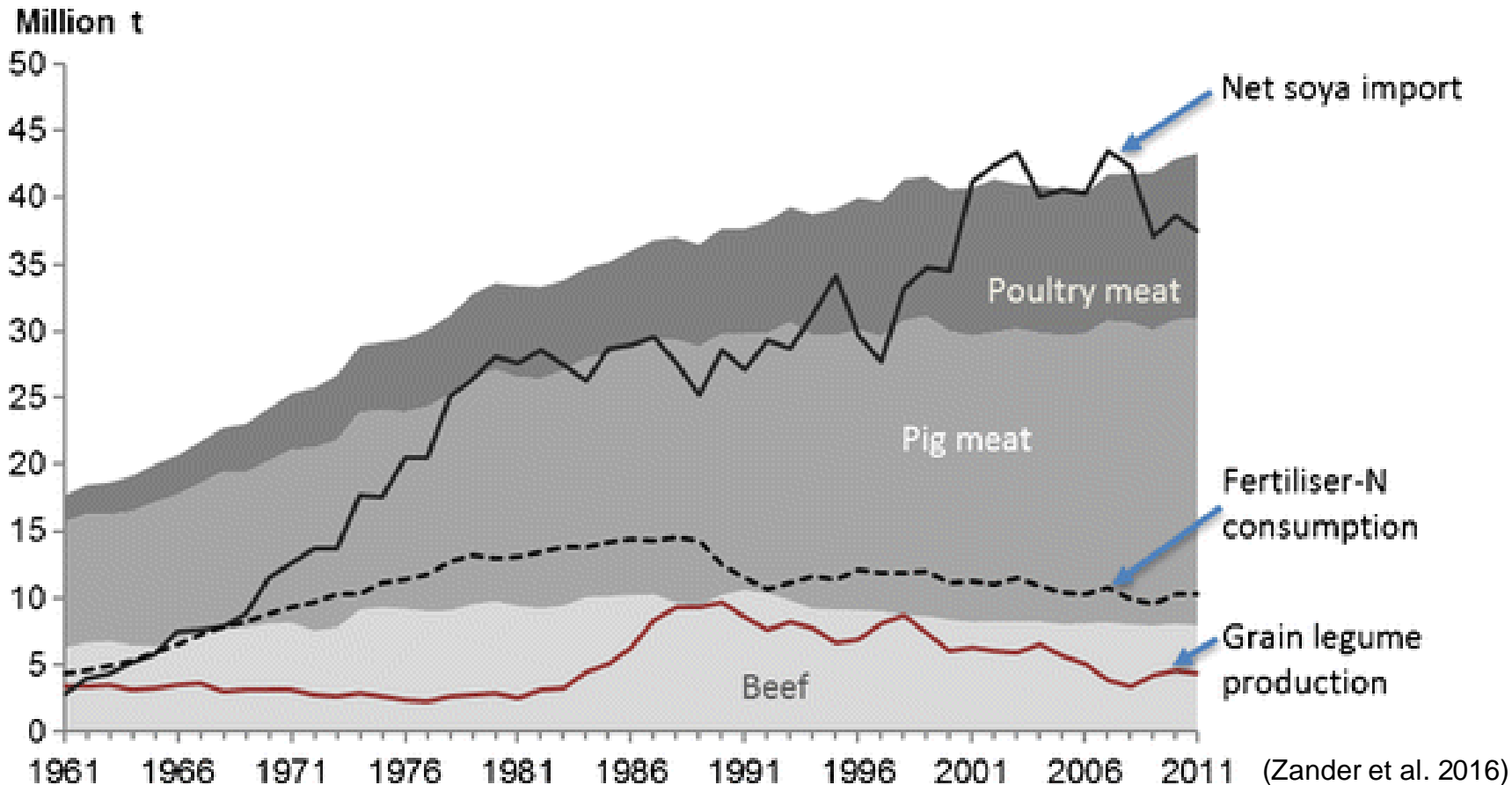


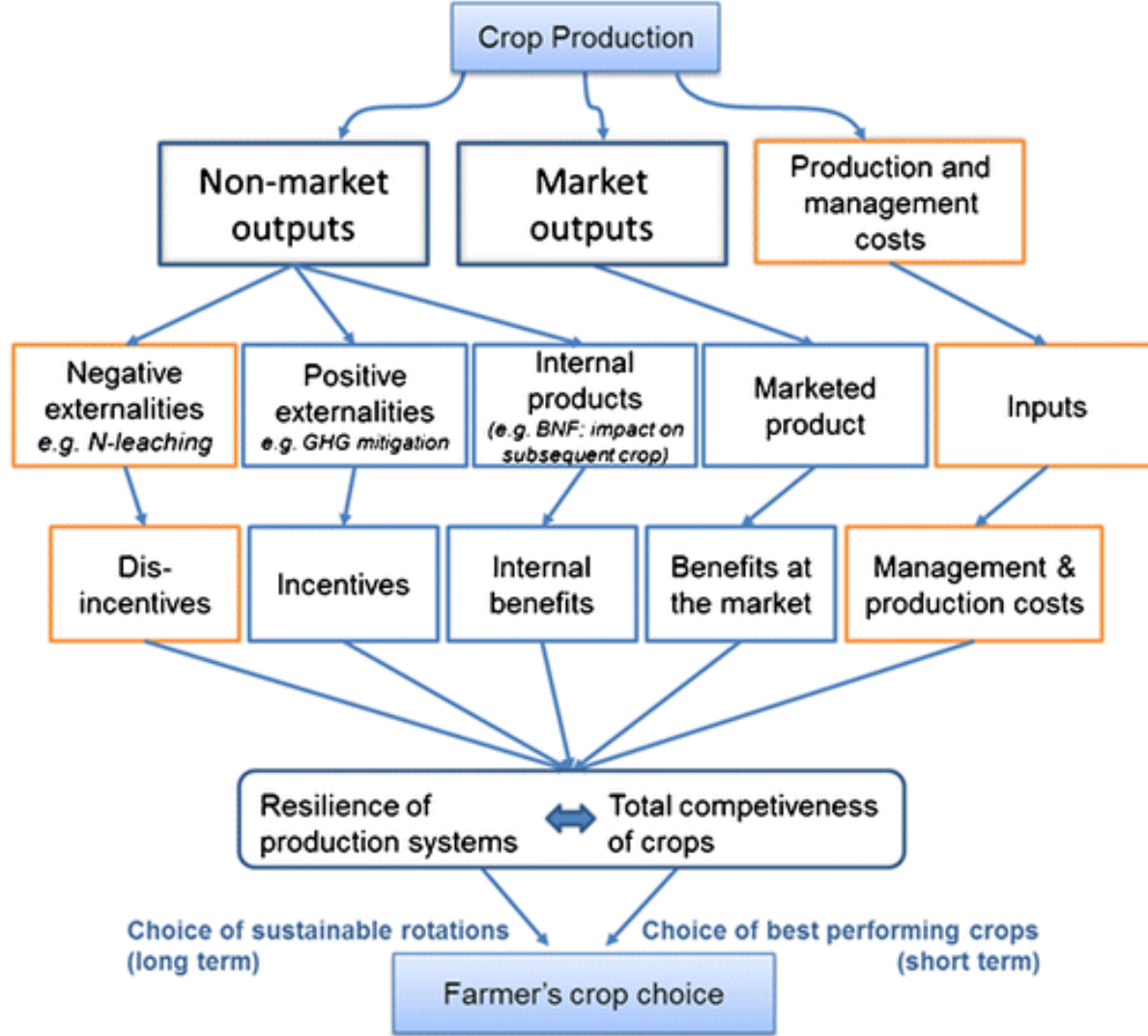
Canned gourmet meals; the opened can shows sausage and lentils. Image courtesy of Alain Maillet, CNES, France

Vielfältigen Vorteile der Leguminosen in der Landwirtschaft



Changes in the production (in million tons) for the EU-27 (1961–2011)





(Zander et al. 2016)

Hülsenfrüchte (Leguminosen)

Proteingehalte (g/100 g) und –qualitäten (BW, PDCAAS)

Quelle des Nahrungsproteins		Proteingehalt (g/100 g)	Biologische Wertigkeit (BW)*	PDCAAS**
Tierische Lebensmittel	Hühnervollei	11,9	100	1,0
	Kuhmilch (1,5 % Fett)	3,4	91	1,0
	Rindfleisch (mager)	28,2	87	0,92
	Hähnchenbrustfilet	23,5	80	1,0
	Thunfisch	24,0	92	1,0
Hülsenfrüchte (Samen, trocken)	Sojabohne	38,2	81	0,91
	Erdnuss	25,3	43	0,52
	Erbsen	22,9	70	0,96
	Linsen	23,4	33	0,51
	Bohne (weiß)	20,9	72	0,83
	Kichererbse	18,6	k.A.	0,91
	Süßlupine (blau)	32,0	56	0,81
Getreide	Weizen (Vollkorn)	11,4	59	0,55
	Hafer(-flocken)	13,2	60	0,57
	Reis (Langkornreis)	7,3	66	0,53

*BW = 0,5 (g/kg Körpergewicht)/N-Bilanzminimum Testprotein (g/kg Körpergewicht) * 100)

**PDCAAS = AAS (limitierende AS in 1 g Testprotein/ limitierende AS in 1 g Referenzprotein) x wahre Verdaulichkeit x 100

Biologische Wertigkeit

Das Mischungsverhältnis bezieht sich dabei auf das im Lebensmittel enthaltene Protein, nicht auf das Gesamtgewicht des Lebensmittels.

Lebensmittel-Kombination	Wertigkeit ↕
65 % Kartoffel und 35 % Vollei	136
75 % Milch und 25 % Weizenmehl	123
60 % Hühnerei und 40 % Soja	122
71 % Hühnerei und 29 % Milch	122
85 % Reis und 15 % Hefe	118
68 % Hühnerei und 32 % Weizen	118
77 % Rindfleisch und 23 % Kartoffeln	114
55 % Soja und 45 % Reis	111
75 % Milch und 25 % Weizen	105
55 % Kartoffel und 45 % Soja	103
52 % Bohnen und 48 % Mais	101

Besonders die Kombination Bohnen–Mais spielt eine wichtige Rolle bei der Optimierung der meist eiweißarmen Ernährung in Entwicklungsländern.

Perspective | [Open Access](#) | [Published: 12 August 2023](#)

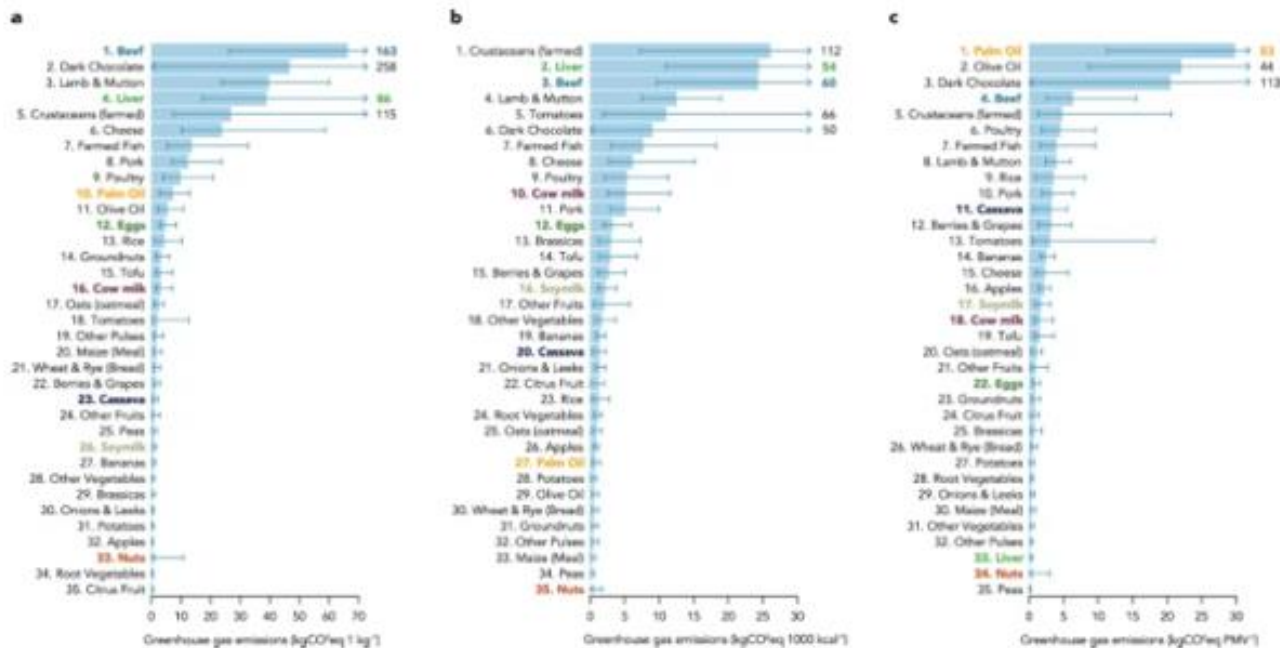
Levelling foods for priority micronutrient value can provide more meaningful environmental footprint comparisons

[Ryan Katz-Rosene](#) , [Flaminia Ortenzi](#), [Graham A. McAuliffe](#) & [Ty Beal](#)

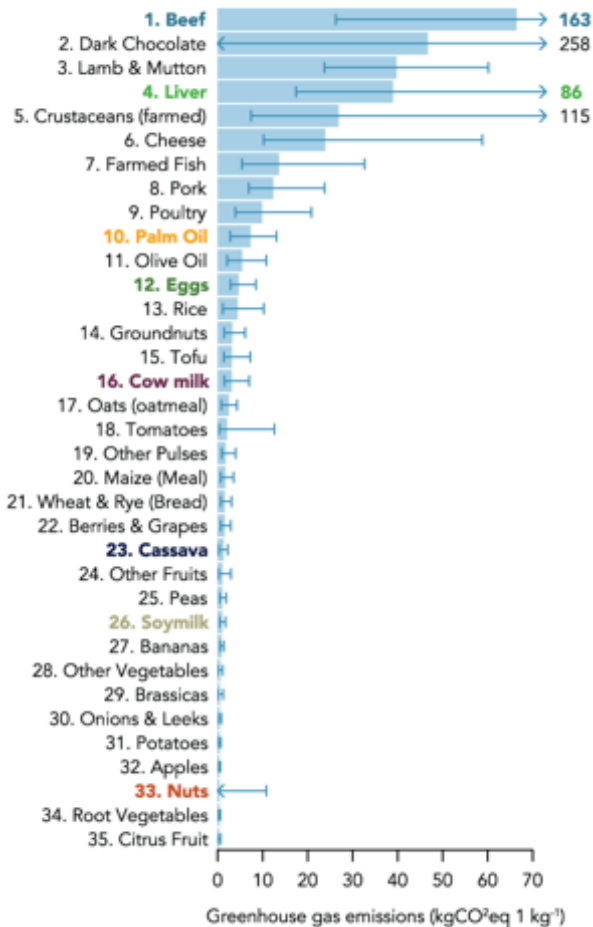
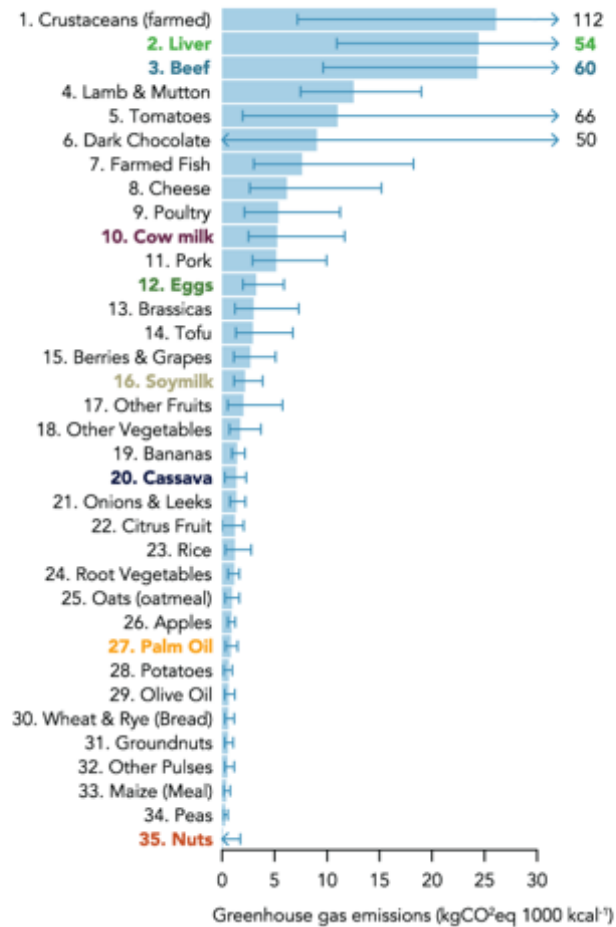
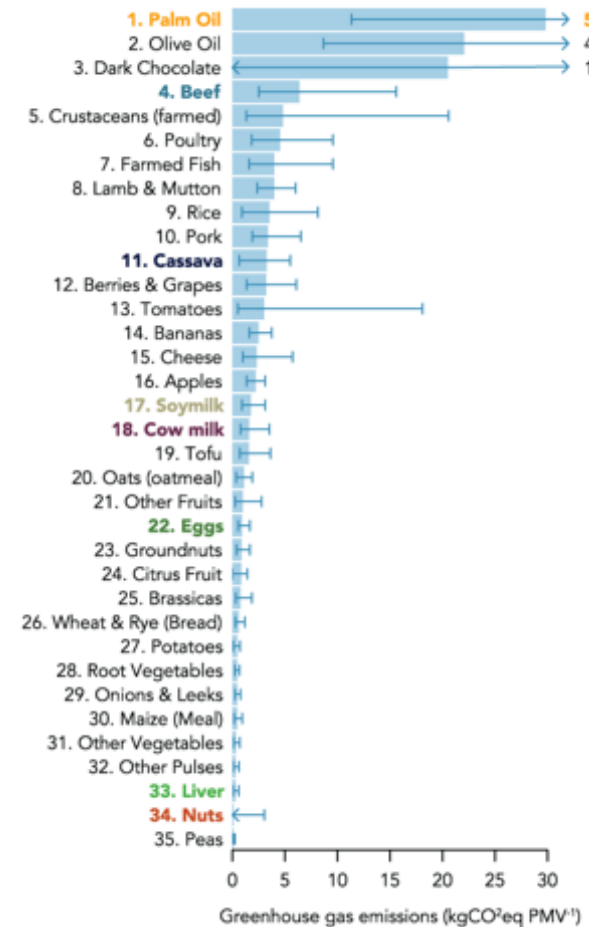
[Communications Earth & Environment](#) 4, Article number: 287 (2023) | [Cite this article](#)

5826 Accesses | 166 Altmetric | [Metrics](#)

Fig. 3: Foods ranked by carbon footprint, levelled for weight, energy, and priority micronutrient value.

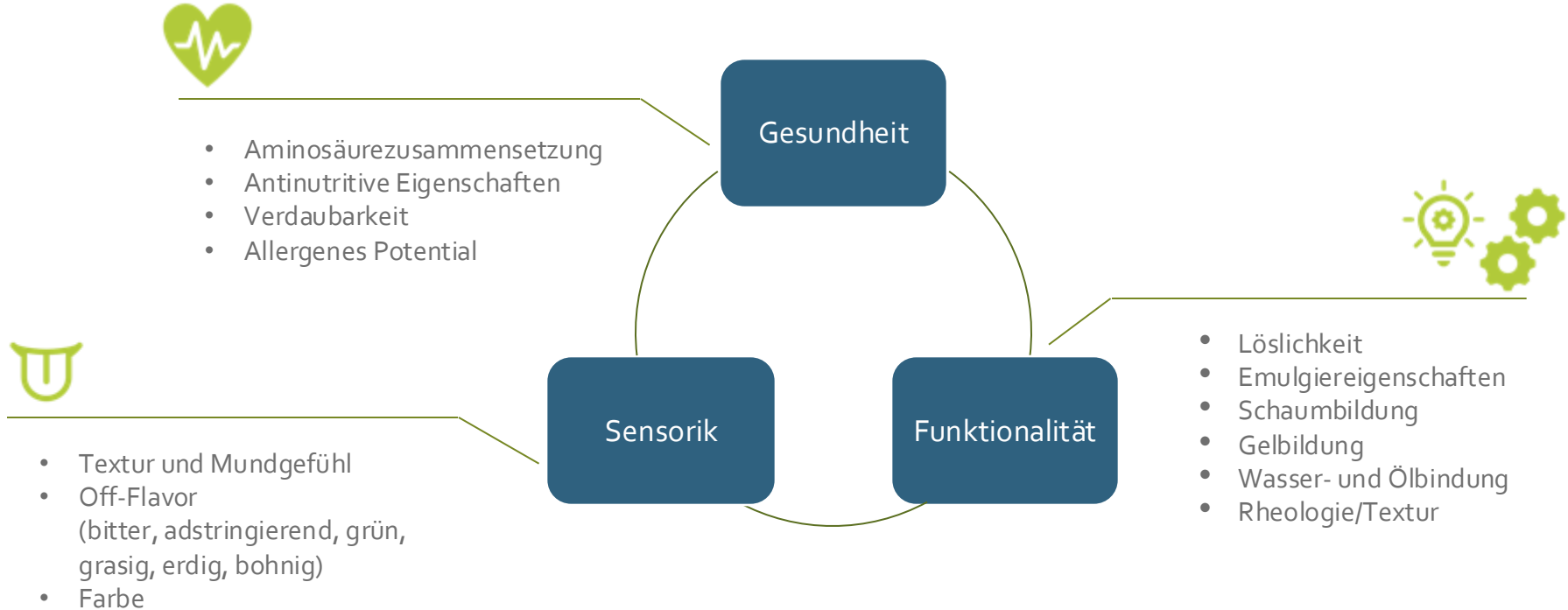


The global mean carbon footprints (reported in kg CO₂-eq) of food portions required (a) per kg or l, (b) per 1,000 kcal, and (c) per target Priority Micronutrient Value (an average of one-third of recommended intakes of vitamin A, folate, vitamin B₁₂, calcium, iron, and zinc for adults ≥25 years, with each micronutrient's contribution capped at 100% of recommended intakes). Footprints are ranked from highest to lowest in each panel, showing how foods shift in ranking depending on the

a**b****c**

Rank	Land Use footprint (m ² *yr to obtain PMV)	Carbon footprint (kg CO ₂ eq to obtain PMV)	Freshwater withdrawals (L to obtain PMV)	Acidification potential (g SO ₂ -eq to obtain PMV)	Eutrophication potential (g PO ₄ ³⁻ -eq to obtain PMV)
Highest Footprint	1 Olive Oil	Palm Oil	Olive Oil	Olive Oil	Olive Oil
	2 Lamb & Mutton	Olive Oil	Rice	Palm Oil	Farmed Fish
	3 Dark Chocolate	Dark Chocolate	Nuts	Poultry	Palm Oil
	4 Beef	Beef	Farmed Fish	Pork	Crustaceans (farmed)
	5 Palm Oil	Crustaceans (farmed)	Apples	Beef	Dark Chocolate
	6 Cheese	Poultry	Berries & Grapes	Berries & Grapes	Beef
	7 Poultry	Farmed Fish	Crustaceans (farmed)	Tomatoes	Rice
	8 Bananas	Lamb & Mutton	Cheese	Crustaceans (farmed)	Poultry
	9 Berries & Grapes	Rice	Tomatoes	Rice	Pork
	10 Pork	Pork	Groundnuts	Dark Chocolate	Berries & Grapes
11 Cow milk	Cassava	Pork	Farmed Fish	Tomatoes	
12 Cassava	Berries & Grapes	Bananas	Bananas	Lamb & Mutton	
13 Nuts	Tomatoes	Cow milk	Apples	Cheese	
14 Oats (oatmeal)	Bananas	Poultry	Cheese	Bananas	
15 Apples	Cheese	Wheat & Rye (Bread)	Lamb & Mutton	Apples	
16 Farmed Fish	Apples	Dark Chocolate	Nuts	Brassicas	
17 Groundnuts	Soy milk	Oats (oatmeal)	Brassicas	Nuts	
18 Other Pulses	Cow milk	Beef	Eggs	Cow milk	
19 Rice	Tofu	Lamb & Mutton	Cow milk	Oats (oatmeal)	
20 Citrus Fruit	Oats (oatmeal)	Citrus Fruit	Citrus Fruit	Citrus Fruit	
21 Tofu	Other Fruits	Brassicas	Cassava	Eggs	
22 Wheat & Rye (Bread)	Eggs	Other Fruits	Groundnuts	Groundnuts	
23 Eggs	Groundnuts	Eggs	Other Fruits	Potatoes	
24 Soy milk	Citrus Fruit	Tofu	Wheat & Rye (Bread)	Tofu	
25 Tomatoes	Brassicas	Other Pulses	Oats (oatmeal)	Onions & Leeks	
26 Liver	Wheat & Rye (Bread)	Other Vegetables	Soy milk	Wheat & Rye (Bread)	
27 Peas	Potatoes	Potatoes	Other Vegetables	Other Pulses	
28 Potatoes	Root Vegetables	Maize (Meal)	Potatoes	Other Fruits	
29 Other Fruits	Onions & Leeks	Soy milk	Other Pulses	Soy milk	
30 Brassicas	Maize (Meal)	Peas	Onions & Leeks	Root Vegetables	
31 Maize (Meal)	Other Vegetables	Root Vegetables	Tofu	Cassava	
32 Crustaceans (farmed)	Other Pulses	Palm Oil	Root Vegetables	Other Vegetables	
33 Onions & Leeks	Liver	Onions & Leeks	Maize (Meal)	Liver	
34 Root Vegetables	Nuts	Liver	Liver	Maize (Meal)	
35 Other Vegetables	Peas	Cassava	Peas	Peas	
Lowest Footprint					

Fig. 4: Foods ranked by land use, carbon footprint, freshwater withdrawals, acidification potential, and eutrophication potential, when levelled for priority micronutrient value.



Innovative Technologien

Ziel: Nährwert, Funktionalität und Akzeptanz von Hülsenfrüchten

Hochdruckverarbeitung (Gharibzahedi, 2021)

Extrusionstechnologie (Amoah et al. 2023; Faliarizao et al. 2024)

Fermentation (Senanayake et al. 2023; De Pasquale et al. 2020)

Genome Editing und Biofortifikation (Ullah et al. 2023; Clemente et al. 2017)

Pulsierende elektrische Feldtechnologie (Amoah et al. 2023)

Akzeptanz und Verfügbarkeit



Entdecke die wunderbare Vielfalt von Hülsenfrüchten als tolle Grundlage für ausgewogene Gerichte.

**BUNT, GESUND,
LECKER**

Alles andere als langweilig!



[Home](#) » [Frühstück](#) » Fuhl Medammas – oder: wie man Bohnenmus sexy macht

FRÜHSTÜCK | KLASSIKER | VEGAN | VEGETARISCH

Fuhl Medammas – oder: wie man Bohnenmus sexy macht

Von Rafik Halabi

ebiet: Deutschland ▾ Beliebige Größe ▾ Beliebige Farbe ▾ Beliebige Art ▾ Beliebige Zeit ▾ Beliebiges Layout ▾ Beliebig



Hülsenfrüchte: Rezepte und Wi...
r.de



Rapunzel Hülsenfrücht...
www.rapunzel.de



Hülsenfrüchte - eiweißreic...
www.tegut.com



Alles über Hülsenfrüchte | Hengstenberg
www.hengstenberg.de



Hülsen...
www.p...



Hülsenfrüchte | Pfalzmarkt
zmarkt.de



Hülsenfrüchte
www.umweltberatung.at



Hülsenfrüchte - das Portal für...
naturkost.de



Hülsenfrüchte: Gesund und vielfälti...
vegan-taste-week.de



Hülsenfrüchte: Was ist...
nsmittelmagazin.de



Hülsenfrüchte helfen beim abn...
diät-test.com



Alles, was Sie über Hülsenfrüchte wi...
www.zentrum-der-gesundheit.de



Hülsenfrüchte - Weltwunder d...
rosenundkohl.de



Bunte Hi...
www.kocht...

[Q Alle](#)
[Bilder](#)
[AI Chat](#)
[News](#)
[Videos](#)
[Maps](#)
[Mehr](#)
[Einstellungen](#)

Suchgebiet: [Deutschland](#)
[Beliebige Größe](#)
[Beliebige Farbe](#)
[Beliebige Art](#)
[Beliebige Zeit](#)
[Beliebiges Layout](#)
[Beliebige Nutzungsrechte](#)



shutterstock.com · 266315933

Sexy Coffee Beans Stock Vector ...
www.shutterstock.com



"coffee beans sexy c...
www.redbubble.com



Profilieren Sie Foto Der Sexy Erwachsene...
de.dreamstime.com



Attractive Woman...
www.shutterstock.com



Sex coffee beans stock image. Image of a...
www.dreamstime.com



Naughty Funny Sexy C...
www.etsy.com



Pin on Espresso and Milk - Latte Dre...
www.pinterest.com



Sex Coffee Beans Stock Image Ima...
www.aiohotzgirl.com

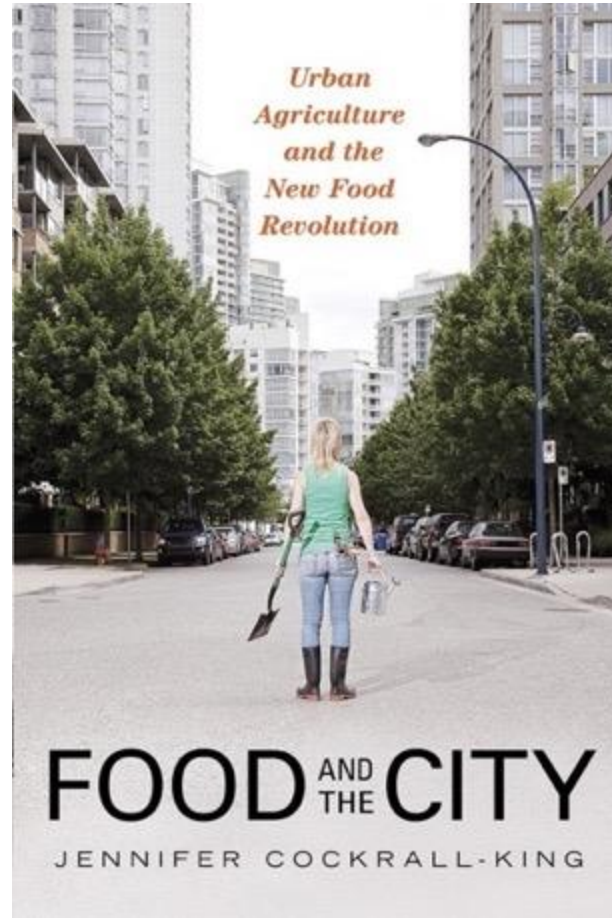


Woman with coffee beans stock photo. Ima...
www.dreamstime.com



Meet The Hot And...
acidcow.com

Neun Mahlzeiten entfernt von der Anarchie





Ernüchternder Store Check: 68 Prozent des Angebots kommt aus dem Ausland oder ist nicht gekennzeichnet. Um Überblick über die Herkunft der im Lebensmittelhandel angebotenen Bohnen, Linsen, Edamame, Fisolen, Kichererbsen und Sojabohnen zu erhalten, führte die Landwirtschaftskammer Steiermark im September 2024 einen Store Check bei fünf verschiedenen Lebensmittelhandelsketten durch. Die Ergebnisse: 68 Prozent der untersuchten Produkte waren aus dem zum Teil sehr weit entfernten Ausland oder trugen keinerlei Herkunftsangabe. Nur 32 Prozent der Produkte waren mit dem Herkunftshinweis „Österreich“ gekennzeichnet. Positiv ist, dass getrocknete Käferbohnen zu 100 Prozent aus Österreich stammen, auch essfertige Käferbohnen kommen immerhin noch zu 73 Prozent aus Österreich.

Der Selbstversorgungsgrad in Deutschland

(2020, in Prozent)

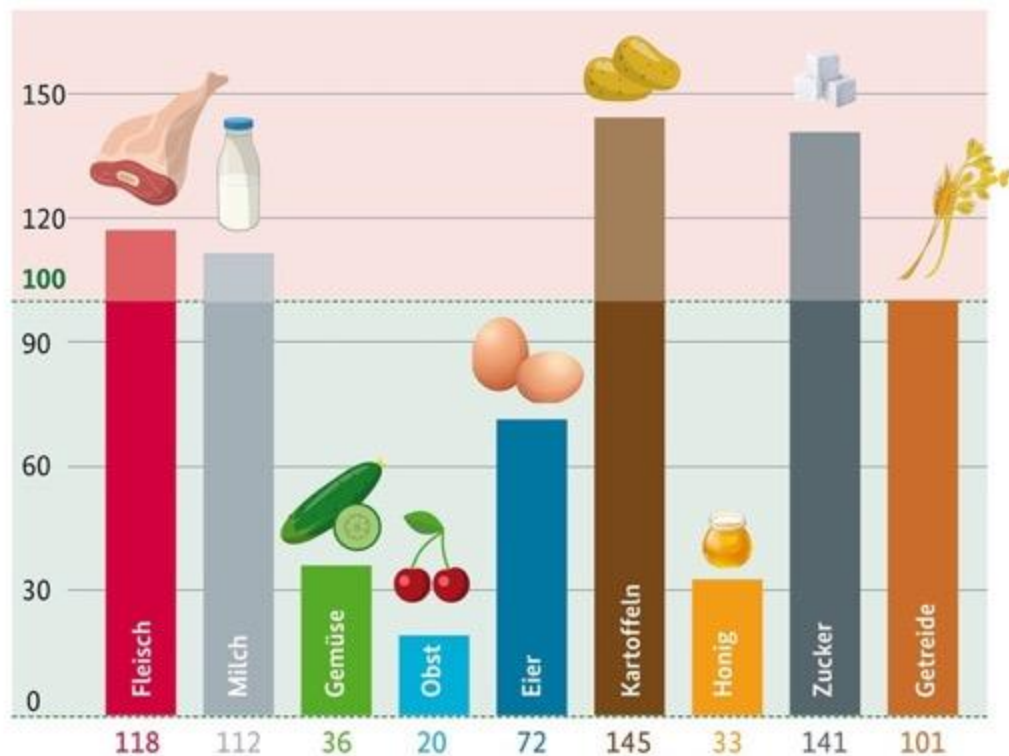




Illustration Hülsenfrüchte (c) Julia Vermeulen

Hülsenfrüchte: Hintergrundwissen

Bohnen, Erbsen, Lupinen oder auch Kichererbsen: Die biologische und geschmackliche Vielfalt von Hülsenfrüchten ist beachtlich. Angesichts des geringen ökologischen Fußabdrucks der Früchte und Samen sowie der positiven Wirkung der Pflanzen für die Bodenqualität spielen Hülsenfrüchte eine wichtige Rolle für die Zukunft unserer Ernährung. Hülsenfrüchte - also Bohnen, Linsen & Co - sind gut für unsere Gesundheit und ein wahrer Genuss auf dem Teller. Doch wo gibt es regionale Hülsenfrüchte? Slow Food Deutschland hat gemeinsam mit Slow Food Youth eine digitale Hülsenfrüchte-Einkaufskarte mit Produzent*innen und Einkaufsempfehlungen veröffentlicht. Diese erleichtert Verbraucher*innen den Kauf heimischer und guter Hülsenfrüchteprodukte. Im Rahmen dieser Aktion stellen wir Ihnen hier diverse Hintergrundinformationen zu Hülsenfrüchten vor, sowie Rezepte-Tipps.



Slow Food HÜLSEN FRÜCHTE Karte



Einkaufskarte: Hülsenfrüchte

Illustration Hülsenfrüchte (c) Julia Vermählen

Eickenbeck's Hofgenuss

„Was wir essen, soll schmecken und gesund sein. Ernährung und Erzeugung unserer Lebensmittel müssen also vom Acker bis zum Teller gedacht werden. Davon sind wir ...“

Adresse
Eickenbeck 25, 48317 Rinkerode

Hülsenfrüchte

- [Lupine](#)
- [Verarbeitete Hülsenfrüchte](#)

[Weitere Informationen](#)

MAHLZEIT



Essen ist Heimat

Quelle: DIE ZEIT

Vorteile von Hülsenfrüchten

Ökologische Vorteile:

- Stickstofffixierung verbessert Bodenfruchtbarkeit
- Ressourcenschonung durch geringeren Wasserverbrauch

Gesundheitliche Vorteile:

- Reich an Proteinen, Ballaststoffen und Mikronährstoffen
- Reduktion ernährungsbedingter Krankheiten

Wirtschaftliche Vorteile:

- Förderung lokaler Landwirtschaft
- Einkommenssteigerung in Entwicklungsländern

Hülsenfrüchte in der Ernährung der Zukunft



Schlüsselrolle in pflanzenbasierter Ernährung:

-
- Fleischalternativen auf Basis von Hülsenfrüchten

Kulturelle und kulinarische Vielfalt:

-
- Traditionelle Gerichte und innovative Lebensmitteltechnologien

Herausforderungen:

-
- Verbraucherakzeptanz und Gewohnheiten
-
- Verbesserung von Geschmack und Textur



Fazit und Ausblick

Hülsenfrüchte sind unverzichtbar für die Ernährung der Zukunft



Nachhaltig, gesund und umweltfreundlich



Förderung von Forschung, Aufklärung und Innovation



Politische und wirtschaftliche Unterstützung

Wir sind die erste Generation, die
den Klimawandel bemerkt, ...

wir sind die letzte Generation, die
noch etwas dagegen tun kann.

Barack Obama