



Klimawandel

Vermeidung und Anpassung



Einfluss von unterschiedlichen Ernährungsweisen auf das Klima

Autoren: Martin Schlatzer (Forschungsinstitut für biologischen Landbau - FiBL Österreich), Thomas Lindenthal (Universität für Bodenkultur Wien, FiBL Österreich)

begutachtet von: Lena Klausmann, Lisa Sturm (Österreichische Agentur für Ernährungssicherheit - AGES), Andreas Exner (Universität Graz)

Einfluss der Ernährung auf das Klima

Unser gesamtes Ernährungssystem ist weltweit für 21-37 % bzw. 19-29 % aller Treibhausgasemissionen (THG) verantwortlich [1,2]. In Österreich bewegen sich die THG-Emissionen, die durch den Ernährungssektor in Summe verursacht werden, mit ca. 20-30 % ebenso in dieser Größenordnung [3]. Die THG-Emissionen des Ernährungssystems umfassen dabei die Landwirtschaft sowie die Verarbeitung, den Transport und die Lagerung von Lebensmitteln. Im Bereich der Landwirtschaft sind Vorleistungen wie Futter- und Düngemittel, Pestizide sowie Landnutzungsänderungen durch Regenwaldzerstörung im Kontext von Importen von Soja als Futtermittel und Rindfleisch für die THG-Emissionen relevant. Die Tierhaltung als solche ist für rund 14,5 bis 18 % der globalen, menschenverursachten THG-Emissionen verantwortlich [4,5].

Der Hauptanteil der THG-Emissionen im Ernährungssystem geht global gesehen wie auch in Österreich auf tierische Produkte zurück. Pflanzliche Produkte weisen im Schnitt eine um 8-30 Mal bessere Klimabilanz als tierische Produkte auf [6,7]. Der Grund für die deutlich schlechtere Klimabilanz von tierischen Produkten liegt in der ineffizienten Umwandlungsrate (ca. 1:4-1:10) von pflanzlichen Kilokalorien zu tierischen Kilokalorien. Tierische Produkte aus biologischer Landwirtschaft haben jedoch eine um 10 % (bei Milch) bis 50 % (bei Hühnerfleisch) bessere Klimabilanz als konventionelle Tierprodukte [8].

Fleischkonsum in Österreich

Seit den 1950iger Jahren ist der Konsum von Fleisch in Österreich um mehr als 160 % gestiegen. Ein Mensch in Österreich verbraucht mit Stand 2021 jährlich ca. 91 kg Fleisch – das entspricht netto (ohne Knochen und Sehnen) einem jährlichen Verzehr von ca. 61 kg Fleisch pro Person. Das ist ca. um das Dreifache höher als die durchschnittliche Maximalempfehlung von ca. 16 bis 23 kg gemäß der Österreichischen Gesellschaft für Ernährung (ÖGE). Damit liegt Österreich deutlich über dem EU-Durchschnitt (ca. 80 kg Fleischverzehr pro Person). Im Vergleich dazu lag der Konsum von Hülsenfrüchten lediglich bei ca. 1 kg pro Person und Jahr. Um die planetaren Grenzen nicht zu überschreiten sowie im Sinne der globalen – als auch der österreichischen – Gesundheit ist der Fleischkonsum auch gemäß der EAT-Lancet Kommission (2018) gerade in Ländern des globalen Nordens zumindest auf ca. ein Drittel zu reduzieren [9].

Hauptergebnisse zu THG-Emissionen verschiedener Ernährungsstile aus dem Projekt DIETCCLU (1.-3.) [15] und internationaler Literatur:

1. Die gegenwärtige durchschnittliche, omnivore Ernährung in Österreich, die Tierprodukte inkludiert, verursacht in Summe die meisten THG pro Person und Jahr. Durch die Umstellung auf eine deutlich gesündere Ernährung (an die Richtlinien der ÖGE angepasst; zwei Drittel weniger Fleisch) können 28 % der THG-Emissionen eingespart werden (siehe Abb. 1). Dies ist auf den wesentlich geringeren Anteil an Fleisch- und Wurstprodukten, die einen hohen CO₂-Rucksack aufweisen, zurückzuführen.
2. Eine ovo-lacto-vegetarische Ernährung, d. h. mit Milch und Ei, spart fast die Hälfte (-48 %) der THG-Emissionen im Vergleich zu der Ernährung mit Fleisch ein (siehe Abb. 1). Die meisten eingesparten THG (-70 %) können durch einen Umstieg auf eine vegane, d. h. rein pflanzliche Ernährung erzielt werden – das entspricht den jährlichen THG-Emissionen der Stadt Wien.
3. Diese positiven Umwelteffekte werden durch einen jeweiligen vollständigen Bioprodukte-Anteil in allen untersuchten Ernährungsvarianten nochmals deutlich gesteigert (von -6 bis -18 %), da biologische Landwirtschaft in Österreich die THG-Emissionen pro kg Produkt bei den meisten Lebensmitteln reduziert, insbesondere bei Schweine- und Hühnerfleisch sowie bei Eiern. Der Unterschied geht vor allem auf den Verzicht des Bio-Landbaus auf synthetische Stickstoffdünger sowie importierte Futtermittel aus Regenwaldgebieten in Südamerika zurück.
4. Bei einer Umstellung auf gesündere, stark fleischreduzierte Ernährungsweisen könnten laut Vereinten Nationen weltweit 11 Millionen Tote, die jährlich an den Folgen von Fehlernährung sterben, vermieden werden [2, 9]. Das sind mehr als doppelt so viele Menschen, die bislang an Corona starben (Stand Dez. 2021). Die Wahl einer gut geplanten pflanzenbetonten Ernährungsweise senkt das Risiko für Herz-Kreislauferkrankungen, Diabetes Mellitus 2, Bluthochdruck und Dickdarmkrebs deutlich [10, 11].
5. Auf globaler Ebene weist der Weltklimarat auf das enorme jährliche Einsparpotential an THG-Emissionen im Fall von sehr pflanzenbetonten Ernährungsweisen hin. Vegane Ernährung hat bei einer theoretischen globalen Umsetzung eine enorme Reduktion von THG-Emissionen zur Folge, die mit ca. 8 Gt CO₂-eq pro Jahr in etwa fast den doppelten THG-Emissionen der gesamten EU in einem Jahr (ca. 4 Gt CO₂-eq) entsprechen (siehe Abb. 2) [1]. Dass pflanzenbetonte, v. a. vegetarische (inkl. veganen) Ernährungsweisen, Klima und Regenwälder schützen können, ist bereits mehrfach nachgewiesen worden [6, 7, 9].

Ernährung und Gesundheit

Der Überkonsum von tierischen Produkten kann mannigfaltige gesundheitliche Probleme mit sich bringen. Ein hoher Konsum von rotem und verarbeitetem Fleisch erhöht das Risiko von sogenannten Zivilisationskrankheiten wie Fettstoffwechselstörung, Herzinfarkt infolge von Atherosklerose und bestimmten Krebsarten. Pflanzenbasierte Ernährungsweisen gelten hingegen als deutlich gesundheitsfördernd [14]. Menschen, die sich ovo-lacto-vegetarisch, vegan oder pflanzenbetont mit geringen Mengen an Fleisch ernähren, weisen ein deutlich niedrigeres Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Diabetes Mellitus 2, Übergewicht, Bluthochdruck und bestimmte Krebserkrankungen auf [10, 14]. Zudem haben langjährige Studien gezeigt, dass vegetarische resp. vegane Ernährungsweisen den größten Benefit diesbezüglich haben dürften [11].

Aufgrund der Ergebnisse des Projekts DIETCCLU und des internationalen Forschungsstands lassen sich folgende, erweiterte Empfehlungen für eine möglichst nachhaltige, klimafreundliche und ressourcenschonende Ernährung ableiten:

Auswirkungen verschiedener Ernährungsweisen inklusive Bio-Variante auf das Klima

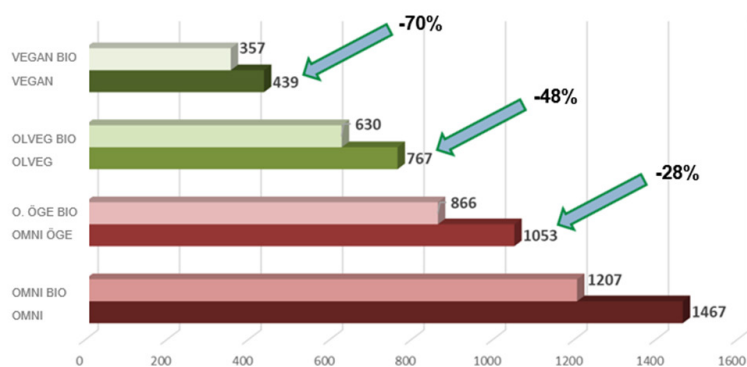


Abb. 1: Auswirkungen und prozentuelle Veränderung der im Projekt DIETCCLU modellierten omnivoren, ovo-lacto-vegetarischen sowie veganen Ernährungsweise im Vergleich zur durchschnittlichen österreichischen Ernährung auf das Klima (kg CO₂-eq/Person/Jahr) [7]

Anm.: CO₂-eq = Maßeinheit zur Vereinheitlichung der Klimawirkung der unterschiedlichen Treibhausgase, die CO₂, Methan und Lachgas berücksichtigt.

- Förderung von vegetarischen und veganen Ernährungsoptionen
- Verstärkt pflanzenbasierte Ernährung mit deutlich weniger Fleisch (um zumindest 2/3 gemäß ÖGE)
- Maßnahmen um die ganzheitliche Fleischqualität zu erhöhen, mit Ausrichtung auf strengere Nachhaltigkeitskriterien (wie etwa im Bio-Bereich)

Gemäß der Vereinten Nationen [2] ist die Änderung des Ernährungssystems und -verhaltens essentiell für eine nachhaltige Entwicklung. Das beinhaltet die Erreichung a) der 17 globalen Nachhaltigkeitsziele (SDGs) der internationalen Staatengemeinschaft bis 2030, wie etwa die Gesundheitsversorgung zu verbessern und die Armut zu beseitigen und b) des durch 197 Staaten vereinbarten Klimaschutzabkommens auf der Weltklimakonferenz von Paris im Jahr 2015, dessen Umsetzung die Klimaerwärmung auf 1,5 Grad bis Ende des Jahrhunderts begrenzen würde. Pflanzliche sowie biologische Lebensmittel sowie pflanzenbetonte bzw. vegetarische Ernährungsweisen (auch in Verbindung mit einer deutlichen Reduktion der vermeidbaren Lebensmittelabfälle) sind die entscheidenden Stellschrauben, um ernährungsbedingte THG-Emissionen deutlich zu reduzieren, gesünder zu leben und die Belastungsgrenzen des Planeten einzuhalten – auch im Sinne der künftigen Generationen.

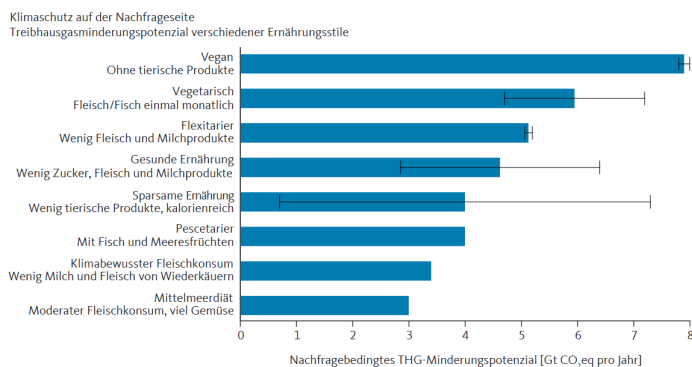


Abb. 2: Weltweites THG-Einsparpotential verschiedener Ernährungsstile (in Gigatonnen CO₂-eq/Jahr) [13, 1]

Anm.: CO₂-eq = Maßeinheit zur Vereinheitlichung der Klimawirkung der unterschiedlichen Treibhausgase, die CO₂, Methan und Lachgas berücksichtigt; in der Rubrik „Vegetarisch“ ist in der Abb. ungewöhnlicher Weise ein Fleisch- bzw. Fischkonsum von einmal im Monat angegeben. Aufgrund des Studiendesigns werden oftmals Menschen, die selten Fleisch essen, in der Rubrik der Vegetarier*innen verortet.

Quellen

- [1] IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) (2019): Climate Change and Land: an IPCC special report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems.
- [2] Vereinte Nationen (2019): The future is now, United Nations, New York
- [3] APCC (2018): Österreichischer Special Report Gesundheit, Demographie und Klimawandel, Wien
- [4] FAO (Landwirtschafts- und Ernährungsorganisation der Vereinten Nationen) (2006): Livestock's Long Shadow: Environmental Issues and Options, Rome
- [5] FAO (2013): Tackling climate change through livestock, Rome
- [6] Schlatzer, M. (2011): Tierproduktion und Klimawandel - Ein wissenschaftlicher Diskurs zum Einfluss der Ernährung auf Umwelt und Klima. LIT Verlag, Wien, Münster, Berlin
- [7] Lindenthal, T. und Schlatzer, M. (2020): Risiken für die Lebensmittelversorgung in Österreich und Lösungsansätze für eine höhere Krisensicherheit – Wissenschaftliches Diskussionspapier. https://boku.ac.at/fileadmin/data/H01000/H10090/H10400/H10420/Lindenthal_und_Schlatzer_2020_Lebensmittelversorgung_und_Krisensicherheit.pdf
- [8] Lindenthal, T. (2020): Fakten zur klimafreundlichen Landwirtschaft und zur Rolle der Bio-Landwirtschaft. Zentrum für Globalen Wandel und Nachhaltigkeit, Universität für Bodenkultur, Wien.
- [9] EAT-Lancet Kommission für gesunde Ernährung durch nachhaltige Lebensmittelsysteme (2019): Our Food in the Anthropocene. https://eatforum.org/content/uploads/2019/07/EAT-Lancet_Commission_Summary_Report.pdf
- [10] Melina, V. et al. (2016): Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: Vegetarian Diets. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2016.09.025>.
- [11] Leitzmann C. und Keller M. (2020): Vegetarische und vegane Ernährung, Ulmer Verlag, Stuttgart
- [12] WBGU (Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen) (2020): Landwende im Anthropozän: Von der Konkurrenz zur Integration. <https://www.wbgu.de/de/publikationen/publikation/landwende>
- [13] Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) (2021): Gut für die Gesundheit: Viel Gemüse und Obst, weniger Fleisch. <https://www.dge.de/presse/pm/gut-fuer-die-gesundheit-viel-gemuese-und-obst-weniger-fleisch/>
- [14] Studie DIETCCLU Schlatzer M. und Lindenthal T. (2020): Einfluss von unterschiedlichen Ernährungsweisen auf Klimawandel und Flächeninanspruchnahme in Österreich und Übersee (DIETCCLU). BMLFUW, BMWF, ÖBf, Land Oberösterreich. https://www.fibl.org/fileadmin/documents/de/news/2020/startclim_endbericht_2012.pdf

Förderung
StartClim2019



Impressum CCCA

Servicezentrum
Mozartgasse 12/1
A-8010 Graz
ZVR: 664173679

servicezentrum@ccca.ac.at
www.ccca.ac.at
Stand: April 2022
ISSN 2410-096X