

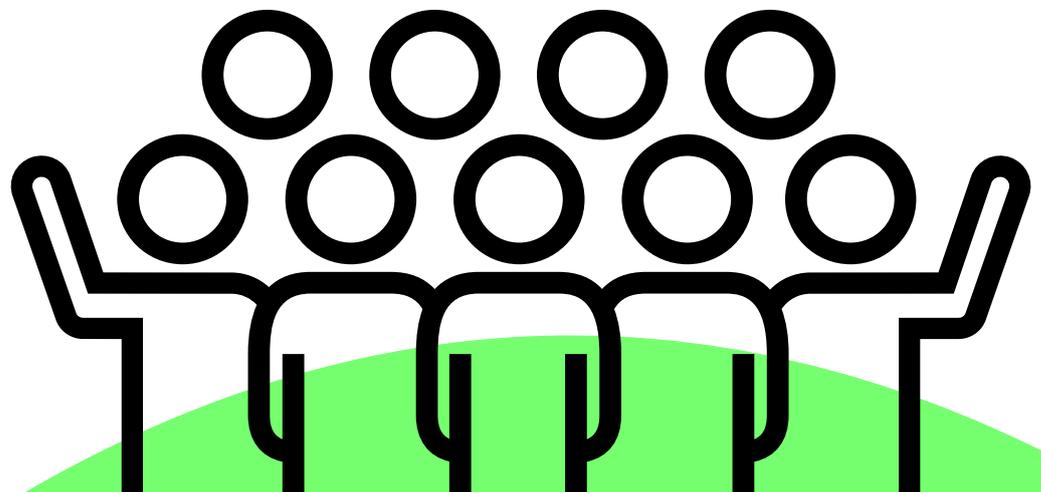
# DER KLIMARAT

## Wissenschaftliche Informationen

Zusammengestellt vom Organisationsteam des Klimarats mit fachlicher Beratung durch den wissenschaftlichen Beirat, v.a. Univ.Prof. Dipl.-Ing. Dr.nat.techn. Marianne Penker, Dipl.-Ing. Dr. Willi Haas, Dipl.-Ing. Mag. Dr. Martin Schönhart.

### ***2. Treffen / Schwerpunkt Ernährung und Landnutzung***

***26. bis 27. Februar 2022***



# Ernährung und ihre Auswirkungen auf das Klima

Etwa ein Drittel aller Treibhausgasemissionen stehen weltweit mit der Ernährung in Verbindung. Dieser Anteil bezieht die Vorleistungen, wie zB. die Produktion von Düngemitteln, den Anbau der Lebensmittel, die Verarbeitung, Lagerung, Kühlung, den Transport und die Entsorgung mit ein. Auch die durch Landwirtschaft bedingten Rodungen von Wäldern und Trockenlegungen von Mooren sind darin enthalten.

Im Bereich Ernährung hat die **Tierhaltung** den größten Anteil am

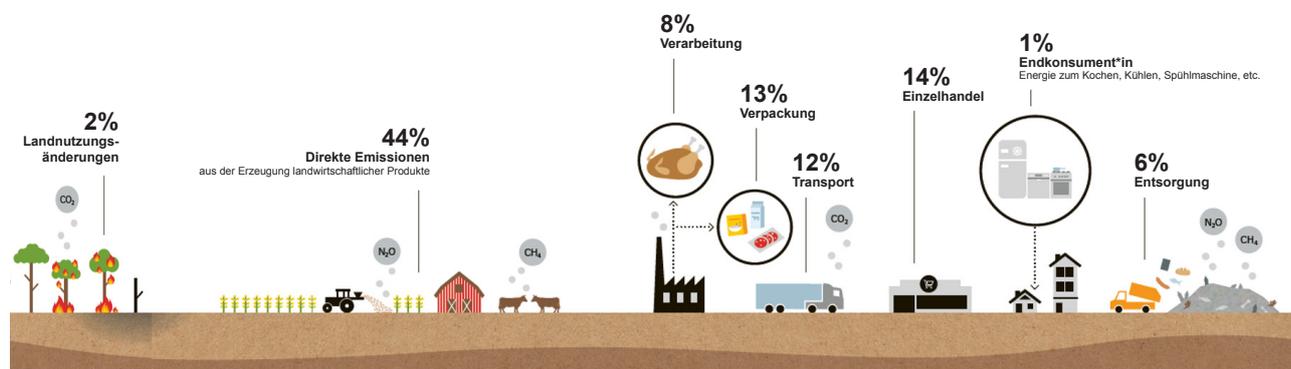
Ausstoß von Treibhausgasen und hier wiederum die Haltung von Wiederkäuern, wie Rindern. Diese stoßen bei der Verdauung Methan gas aus.\*

Die **Düngung** ist ein weiterer großer Faktor, dabei gelangt Lachgas – das dritte wichtige Treibhausgas – in die Atmosphäre. Methan gas und Lachgas sind um ein Vielfaches klimaschädlicher als CO<sub>2</sub>. Dazu kommt, dass für die Herstellung von Futtermitteln international **Wälder gerodet** und **Moore**

**trockengelegt** werden. Dadurch entstehen auch Emissionen, weil CO<sub>2</sub> aus diesen wichtigen Speichern entweicht.

Die Grafik zeigt, welchen Anteil einzelne Prozesse in der österreichischen Lebensmittelkette am Ausstoß von Treibhausgasen haben.

## Wodurch entstehen die Treibhausgas-Emissionen unserer Ernährung?



Quelle: Crippa, M., et al (2021), Food systems are responsible for a third of global anthropogenic GHG emissions. Nature Food, 2(3), 198-209.  
 Grafik: David Nelles und Christian Serrer (2021), Machste dreckig - Machste sauber: Die Klimälösung, S. 66; verändert mit österreichischen Zahlen  
 Quelle österreichische Zahlen: EDGAR, <https://edgar.jrc.ec.europa.eu/>, GAINS, <https://iiasa.ac.at/web/home/research/researchPrograms/air/GAINS.html>

Im Ausland verursachte Treibhausgasen von importierten Lebens- oder Futtermitteln sind in dieser Grafik nicht enthalten. Importe tragen aber zu Landnutzungsänderungen, zB. zu Waldrodungen in anderen

Ländern bei. Global betrachtet machen die Treibhausgasen durch Landnutzungsänderungen rund ein Drittel der CO<sub>2</sub>-Emissionen der globalen Lebensmittelkette aus.

\* Auf der anderen Seite sind Wiederkäuer aber fähig, Gras, das sich nicht für die menschliche Ernährung eignet, in hochwertiges Eiweiß umzuwandeln.

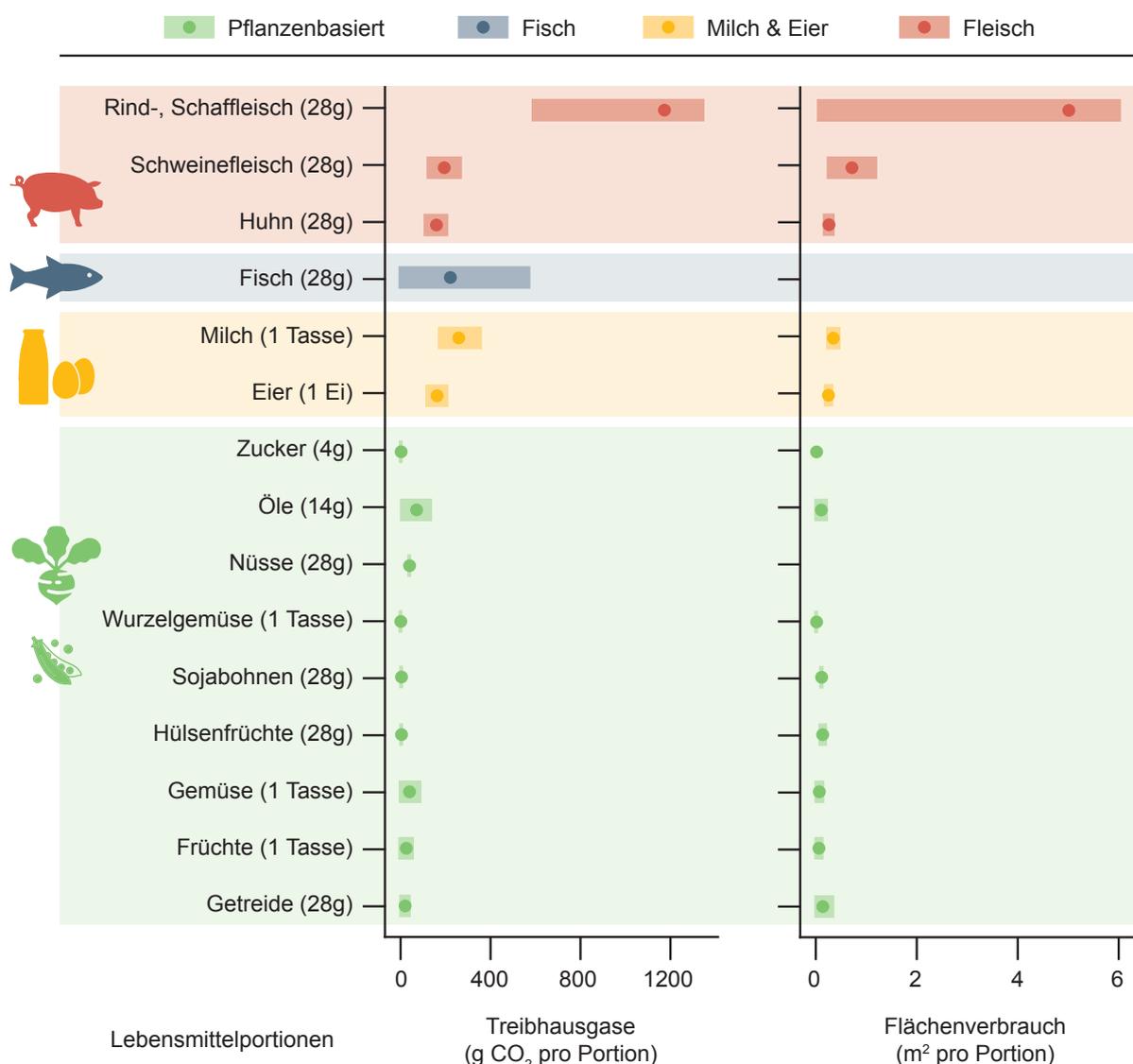
## Eine stärker pflanzenbetonte Ernährung nützt dem Klima und der Gesundheit

Die Menschen in den Industrieländern konsumieren derzeit sehr viele tierische Produkte. Unter die tierischen Produkte fallen Fleisch, Eier und alle Milchprodukte. Der Pro-Kopf-Jahres-Verbrauch von Fleisch lag 2019 in Österreich bei ca. 63 kg.

Damit liegt Österreich um ein Dreifaches über den Empfehlungen der Weltgesundheitsorganisation WHO für eine gesunde Ernährung. Das ist Rang eins für Österreich beim Fleischkonsum in der EU. Ein zu hoher Verzehr von rotem und verarbeitetem Fleisch weist, wie

zahlreiche Studien gezeigt haben, ein erhöhtes Risiko für Krankheiten auf, insbesondere für Typ-2-Diabetes und Darmkrebs.

### Unterschiedliche Nahrungsmittel und ihr Treibhausgas-Ausstoß und Flächenverbrauch:\*



Quelle: eigene Bearbeitung nach: Food in the Anthropocene: the EAT-Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. www.thelancet.com Vol 393 February 2, 2019, S 471

\* Der Treibhausgas-Ausstoß und der Flächenverbrauch der einzelnen Nahrungsmittel ist unterschiedlich je nach Art der Produktion, Ort und Studie. Die Balken in der Abbildung zeigen diese Bandbreite.

## Die Erzeugung der Nahrungsmittel hat höhere Auswirkungen als der Transport

Der Transport von Lebensmitteln macht insgesamt keinen großen Anteil an den Treibhausgas-Emissionen aus. Wichtiger ist, wie Nahrungsmittel erzeugt und in welcher Jahreszeit sie verzehrt werden. Beispielsweise sind mit Schiff, LKW oder Bahn importierte Gemüse und Früchte für weniger Treibhausgas verantwortlich als einheimisches Rindfleisch, aber auch als Gemüse, das im erdgas-beheizten Glashaus produziert wird. Wichtige Ausnahme: bei Lebensmitteln, die mit dem Flug-

zeug transportiert werden (z.B. leicht verderbliches Obst und Gemüse), spielt der Transport eine beachtliche Rolle.

## Wir werfen zu viele Lebensmittel weg

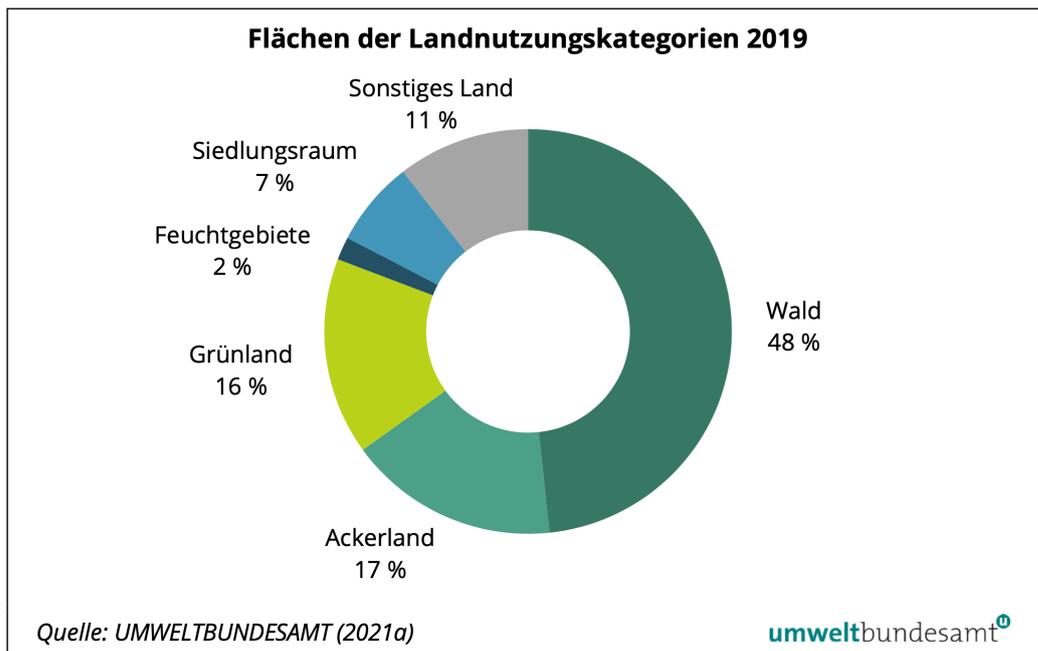
Wir werfen zu viele noch genießbare Nahrungsmittel weg. Der größte Anteil dieser Abfälle fällt bei den privaten Haushalten an, gefolgt von der Verpflegung in Gaststätten und Kantinen, Lebensmittelproduktion und Lebensmitteleinzelhandel. Bis zu 133 kg pro Haushalt und Jahr werden laut Studien der Universität für Bodenkultur weggeworfen. Besonders häufig landen Brot und Gebäck (28 %) sowie Obst und Gemüse (27%) im Abfall.

## Viele Akteure entlang der Lebensmittelkette

Die Abbildung auf Seite 2 zeigt die vielen verschiedenen Glieder der Lebensmittelkette. Es ist sehr wertvoll, wenn sich Menschen bewusst nachhaltig ernähren. Sie sind aber darauf angewiesen, was in der Gastronomie und im Handel angeboten wird.

Handels- und Industrieunternehmen bestimmen maßgeblich die Art und Qualität der Produkte in den Regalen österreichischer Supermärkte.

# Landnutzung in Österreich



Quelle: Klimaschutzbericht Umweltbundesamt 2021, S. 192

## **Wald und Böden sind wichtige CO<sub>2</sub>-Speicher**

In Österreich ist fast die Hälfte des Landes von Wald bedeckt. Der Wald inklusive seines Bodens ist der wichtigste Kohlenstoffspeicher in Österreich. Weil die Waldflächen in Österreich zunehmen, nimmt der Wald CO<sub>2</sub> auf und speichert es in Holz und Humus. Damit kompensiert der Wald in Österreich etwa 5% der jährlichen Emissionen.

Auch landwirtschaftliche Böden, insbesondere Grünlandflächen, können große Mengen an Kohlenstoff speichern. Die Art der Bewirtschaftung entscheidet über das Ausmaß dieser Kohlenstoffsänke.

## **Für Gebäude und Straßen werden Böden versiegelt**

Wenn Böden durch die Errichtung von Gebäuden oder Straßen versiegelt werden, geht der Boden als Kohlenstoffspeicher verloren. Damit hat die Versiegelung eine negative Wirkung auf das Klima. Gleichzeitig entsteht durch die Versiegelung mehr Hitze, weil kein Wasser verdunsten kann. Dadurch steigen die lokalen Temperaturen an.

In Österreich werden derzeit durchschnittlich 11,5 Hektar pro Tag verbaut und davon etwa 40% versiegelt. Insgesamt wird dadurch jährlich etwa die Fläche von Eisenstadt verbaut. Den größten Anteil der Flächen beanspruchten im Zeitraum 2013 bis 2020 Betriebsflächen, Geschäftsgebiete und Wohngebiete.

## **Landwirtschaft und das Klima**

Der Ausstoß von Treibhausgasen der österreichischen Landwirtschaft konnte im Vergleich zu 1990 gesenkt werden. Das liegt daran, dass der Viehbestand zurückgegangen ist und weniger mineralischer Dünger eingesetzt wird.

In der österreichischen Landwirtschaft werden derzeit nur 17% des angebauten Getreides direkt für die menschliche Ernährung verwendet. Der Rest wird zur Tierfütterung, in der Industrie und für die Herstellung von Biotreibstoffen eingesetzt. Global werden auf etwa 70% der Ackerflächen Futtermittel angebaut. Für

immergrößere Ackerflächen werden tropische Regenwälder gerodet. Hier besteht auch ein wichtiger internationaler Zusammenhang: allein Österreich importiert jährlich rund 500.000 Tonnen Soja, hauptsächlich aus Südamerika (Distanz rund 12.000 Kilometer), das fast ausschließlich der Fütterung von Nutztieren dient.

### Quellen:

Klimaschutzbericht Umweltbundesamt 2021, <https://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/publikationen/rep0738.pdf>

Website Universität für Bodenkultur: Lebensmittelverschwendung in Zahlen: <https://boku.ac.at/universitaetsleitung/rektorat/stabsstellen/oeffentlichkeitsarbeit/themen/presseaussendungen/presseaussendungen-2021/16022021-lebensmittelverschwendung-in-zahlen/>; 24.1.2022

science ORF: <https://science.orf.at/v2/stories/2988237/>; 24.1.2022

Treibhausgasinventur 2021, S. 59: <https://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/publikationen/rep0762.pdf>

Grüner Bericht Österreich: <https://gruenerbericht.at/cm4/>

### Weitere wissenschaftliche Quellen:

Ekmekcioglu, C., Wallner, P., Kundi, M., Weisz, U., Haas, W., & Hutter, H.-P. (2016). Red meat, diseases, and healthy alternatives: A critical review. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 1–15. <https://doi.org/10.1080/10408398.2016.1156148>

Frey, V., & Bruckner, M. (o. J.). The global carbon footprint of Austria's consumption of agricultural (food and non-food) products (Nr. 41/2021). Vienna University of Economics and Business

IPES (2019): Towards a common food policy for the EU. The policy reform and realignment that is required to build sustainable food systems in Europe. Brussels: International Panel of Experts on Sustainable Food Systems (IPES-Food), [http://www.ipes-food.org/\\_img/upload/files/CFP\\_FullReport.pdf](http://www.ipes-food.org/_img/upload/files/CFP_FullReport.pdf)

Obersteiner, G., & Luck, S. (2020). Lebensmittelabfälle in Österreichischen Haushalten: Status Quo. Institut für Abfallwirtschaft (Universität für Bodenkultur), <https://www.wwf.at/de/lebensmittelverschwendung-im-haushalt/>

SAPEA (2020): A sustainable food system for the European Union. Sachstandsbericht im Auftrag der EU Kommission. Berlin: SAPEA: Science Advice for Policy by European Academies. Online: <https://www.sapea.info/topics/sustainable-food/>