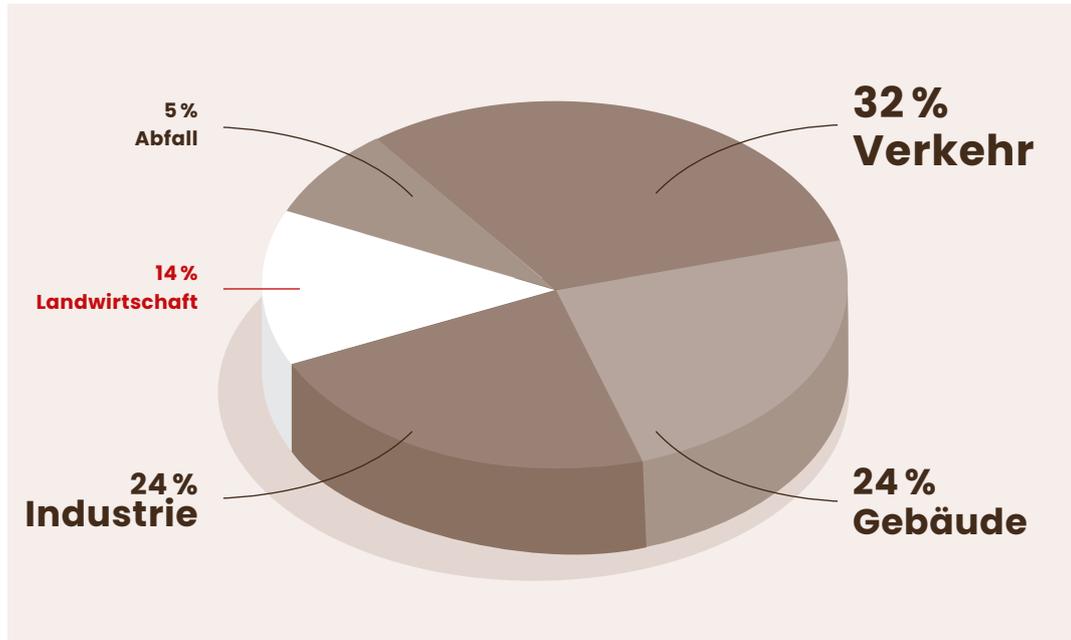


Fakten rund um Fleisch: Umwelt und Fleischkonsum

# Treibhausgase



**Die grössten Verursacher von Treibhausgasen**

Quelle: BAFU 2019

## Worüber sprechen wir, wenn wir von «Treibhausgasen» reden?

Von Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>), Methan (CH<sub>4</sub>) und Lachgas (N<sub>2</sub>O). Diese drei Gase sind zu 98 % für den Treibhauseffekt verantwortlich.<sup>a</sup> Jedes Lebewesen produziert CO<sub>2</sub>, auch der Mensch, und stösst es über die Atmung aus. CO<sub>2</sub> fällt vor allem bei der Nutzung von fossilen Brenn- und Treibstoffen an (Transport, Heizung von Gebäuden, Industrie, usw.). Dieser Ausstoss kann vom Menschen beeinflusst werden. Methan und Lachgas fallen primär in der Landwirtschaft an. Insbesondere in der Haltung von Rindern Schafen und Ziegen, denn diese Wiederkäuer schaffen es, für uns nicht verwertbares Gras (Zellulose) und andere Rohstoffe in eiweissreiche Nahrung umzuwandeln. Dafür sind Milliarden kleinster Mikroorganismen im Verdauungsprozess zuständig, die Methan produzieren, das dann über natürliche Wege in die Luft gelangt. Die Verdauung jedes Wiederkäuers produziert somit Treibhausgase. Die Wirkung eines Gases, also sein relativer Beitrag zur globalen Erwärmung, wird mit dem sogenannten Treibhauspotenzial oder CO<sub>2</sub>-Äquivalent berechnet.<sup>b</sup> CO<sub>2</sub> und Methan (CH<sub>4</sub>) stellen an sich kein Problem dar, im Gegenteil, sie sind für das Leben von Tieren, Pflanzen und Mikroorganismen unverzichtbar. Methangas zerfällt in der Atmosphäre zu CO<sub>2</sub> (und Wasser). Das CO<sub>2</sub> aus der Atmosphäre wird durch alle Grünpflanzen (z.B. Gras im allgemeinen Sinn, alle Ackerkulturen, Algen, Wald) durch den Prozess der Photosynthese u.a. in Kohlenhydrat transformiert, welches wieder als Nahrungsbestandteil aufgenommen wird.

## **Die Fleischindustrie ist der ausschlaggebende Faktor für die erhöhten Werte der Treibhausgase.**

Das schlechte Image der Nutztierhaltung basiert zu einem Grossteil auf der Studie «Livestock's Long Shadow»<sup>e</sup> der UNO Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation FAO aus dem Jahr 2006. Dabei wurde die Belastung des Klimas durch die Nutztierhaltung als gravierender angegeben, als durch den gesamten Verkehr. Dr. Frank Mitloehner, Professor für Tierzucht an der University of California, kritisiert diese falschen Annahmen 2018 abermals<sup>d</sup>, denn bereits 2010 wurde die Studie widerlegt<sup>e</sup>: Die Kritik gründete darauf, dass zwei verschiedene Methoden für die Berechnung der Tierhaltung und des Verkehrs verwendet wurden und die Zahlen deshalb nicht vergleichbar sind. Für die Fleischproduktion wurden nämlich alle Faktoren vom Dünger, über die Umwaldung von Wäldern in Weiden bis hin zum Anbau von Futtermitteln miteinbezogen – dagegen wurden für den Verkehr die Emissionen bei der Herstellung und Montage von Fahrzeugen sowie bei der Instandhaltung von Infrastruktur komplett ignoriert. Nur die Abgase der fertig produzierten Verkehrsmittel wurden betrachtet. Die FAO hat diesen Fehler korrigiert<sup>f</sup>. Dennoch ist die Falschannahme noch immer weit verbreitet. Jedes Lebewesen produziert CO<sub>2</sub>. Die grössten biogenen Quellen für die Methan-Emissionen sind natürliche Feuchtgebiete (115 Tera-Gramm/Jahr), Wiederkäuer (80 Tera-Gramm/Jahr) und Reisfelder (60 Tera-Gramm/Jahr).<sup>g</sup> Methan entsteht in der Nutztierhaltung fast ausschließlich im Verdauungsprozess von Wiederkäuern sowie bei der Lagerung von Gülle und Mist. Dabei steht aber nicht nur die Fleischindustrie im Fokus, sondern die Wiederkäuerhaltung allgemein, wozu auch die Milchwirtschaft gehört. Bei der Haltung von Schweinen und Geflügel entstehen so gut wie keine Methanemissionen.

CO<sub>2</sub> und Methan stellen an sich kein Problem dar, im Gegenteil, sie sind für das Leben von Tieren, Pflanzen und Mikroorganismen unverzichtbar.

Problematisch ist das Zuviel und der schnelle Anstieg, der mit der Industrialisierung und Änderung der Landnutzung weltweit dem wachsenden Nutztierbestand erfolgte und zu einer Anreicherung der schädlichen Gase in der Atmosphäre führte.

## **Die Landwirtschaft in der Schweiz stösst von allen Sektoren am meisten Treibhausgase aus.**

Nein. Die Emissionen der Schweiz setzen sich gemäss BAFU 2019<sup>h</sup> folgendermassen zusammen:

- 32,4 % durch den Verkehr
- 24,2 % durch Gebäude (Haushalte und Dienstleistungen)
- 24,1 % durch die Industrie
- 14,2 % durch die Landwirtschaft

und

- a) 80% der THG-Emissionen sind CO<sub>2</sub>; 10% sind Methan (CH<sub>4</sub>) und 6% sind Stickoxide (NO<sub>2</sub>). Die Nutztiere tragen 6 bis 7% zu den THG-Emissionen bei.
- b) Von 1990 bis 2018 sanken die gesamten CH<sub>4</sub>-Emissionen aus der Landwirtschaft um 20 % (= 9,7% CO<sub>2</sub> eq.) dadurch, dass die Effizienz pro kg Milch bzw. Fleisch gesteigert werden konnte und der Rindviehbestand zurückging.
- c) Die gesamten THG-Emissionen der Landwirtschaft sanken zwischen 1990 und 2018 um 12,2%.
- d) Pro Kilojoule Energie produzierte die inländische Nahrungsmittelproduktion im Jahr

2017 18% weniger THG als im Jahr 1990. Gleichzeitig stieg der Energie-Anteil der inländischen Nahrungsmittelproduktion um 7,5%.

### **Die Landwirtschaft in der Schweiz tut zu wenig für die Reduktion ihrer Treibhausgasemissionen.**

Die Schweizer Landwirtschaft hat ihre Treibhausgasemissionen zwischen 1990 und 2015 um 11,2 % reduziert.<sup>i</sup> Dies unter anderem durch den Einsatz von effizienteren Rassen für die Milch- und Fleischproduktion, eine geringere Anzahl an Milchkühen und die Optimierung der Fütterung. Auf der anderen Seite fördern nachhaltiges Weidemanagement und das Verfüttern von Leguminosen (wie beispielsweise Klee) die Bodenfruchtbarkeit, denn diese binden wiederum Stickstoff, was zu weniger Einsatz von Düngemittel führt. Kohlenstoff wird als Humus gespeichert. Jede zusätzliche Tonne Humus im Boden entlastet die Atmosphäre um 1,8 Tonnen CO<sub>2</sub>.

Dank der Effizienzsteigerung in der Schweinezucht (weniger und effizientere Muttersauen und Reduktion der Rohproteinverfütterung) ist beispielsweise die Menge Stickstoff in den letzten dreissig Jahren um 40-45 % zurückgegangen. Werden zusätzlich gedeckte Güllegruben und der Einsatz von Schleppläusen berücksichtigt, kann man von rund einer Halbierung der Stickstoffemissionen von 1989 bis 2019 sprechen.<sup>j</sup>

### **Wie können diese Treibhausgase wie CO<sub>2</sub> und Methan in der Schweizer Landwirtschaft weiter reduziert werden?**

Tiere sind nicht wie Automaten optimierbare technische Systeme. Entsprechend limitiert sind die Reduktionsmöglichkeiten. Eine relevante und einfache Reduktion der Emissionen ist aber beispielsweise möglich durch Weidehaltung:

Grasflächen, die Gras für Wiederkäuer liefern, binden CO<sub>2</sub>. Forschungsprojekte haben gezeigt, dass Weiden Kohlenstoff im Umfang von 30-80 % der Methanemissionen der darauf weidenden Wiederkäuer wieder binden können!<sup>k</sup> Der Kohlenstoff-Fussabdruck variiert je nach Produktionssystem und der Lage des Grünlands. Ein graslandbasiertes Produktionssystem kann fast 49 % seiner Emissionen ausgleichen. Das Dauergrünland nicht durch Weidehaltung zu pflegen und Milch und Fleisch zu produzieren, heisst eine Chance zu vergeben, CO<sub>2</sub> zu binden und wertvolle Nährstoffe zu produzieren.

## Quellenverzeichnis

- a Klimadossier Agridea, S. 1. Noch nicht publiziert.
- b [http://www.climatechange2013.org/images/uploads/WGIAR5\\_WGI-12Doc2b\\_FinalDraft\\_Chapter08.pdf](http://www.climatechange2013.org/images/uploads/WGIAR5_WGI-12Doc2b_FinalDraft_Chapter08.pdf)
- c <http://www.fao.org/3/a-a0701e.pdf>
- d <https://theconversation.com/yes-eating-meat-affects-the-environment-but-cows-are-not-killing-the-climate-94968>, Umfassende Literatursammlung zur Arbeit von Dr. Mitloehner: <https://scholar.google.com/citations?user=SAqmem4AAAAJ&hl=en>
- e <https://www.telegraph.co.uk/news/earth/environment/climatechange/7509978/UN-admits-flaw-in-report-on-meat-and-climate-change.html>
- f <https://news.trust.org/item/20180918083629-d2wfo> und <http://news.bbc.co.uk/2/hi/8583308.stm>
- g <https://www.max-wissen.de/public/downloads/maxheft4051>
- h <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/klima/daten-indikatoren-karten/daten/treibhausgasinventar.html>
- i [https://www.sbv-usp.ch/fileadmin/sbvuspch/oo\\_Bilder/06\\_Services/Agristat/Statistiken/Produktionsmittel\\_Umwelt/SES2018\\_Kap04\\_Produktionsmittel-Umwelt.pdf](https://www.sbv-usp.ch/fileadmin/sbvuspch/oo_Bilder/06_Services/Agristat/Statistiken/Produktionsmittel_Umwelt/SES2018_Kap04_Produktionsmittel-Umwelt.pdf), S.103 und <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/klima/daten-indikatoren-karten/daten/treibhausgasinventar.html>
- j Suisseporcs-Nachrichten, 04.01.2020.
- k <https://www.inrae.fr/actualites/quelques-idees-fausses-viande-lelevage>



Schweiz. Natürlich.