



# 50%

## HALB SO VIEL FÜRS KLIMA

Wie der Klimanotstand mit halb so vielen Tieren für die Fleisch- und Milchproduktion in Deutschland und Europa entschärft werden kann

# Inhalt

- 3 Vorwort
- 4 Zusammenfassung
- 5 Emissionen der Tier- und Fleischproduktion in der EU
  - Methodologie
  - Emissionen der Tierhaltung im Vergleich
- 7 Emissionen der Fleisch- und Milchproduktion in Deutschland entlang der Lieferkette
  - Ergebnisse
  - Schwein
  - Geflügel
  - Rindfleisch
  - Milch
- 10 Emissionssenkung bei reduzierter Tierhaltung
- 11 Fazit
- 12 Quellen

## ➔ Kein Geld von Industrie und Staat

Greenpeace ist eine internationale Umweltorganisation, die mit gewaltfreien Aktionen für den Schutz der Lebensgrundlagen kämpft. Unser Ziel ist es, Umweltzerstörung zu verhindern, Verhaltensweisen zu ändern und Lösungen durchzusetzen. Greenpeace ist überparteilich und völlig unabhängig von Politik und Wirtschaft. Mehr als 600.000 Fördermitglieder in Deutschland spenden an Greenpeace und gewährleisten damit unsere tägliche Arbeit zum Schutz der Umwelt, der Völkerverständigung und des Friedens.

---

### Impressum

Greenpeace e.V., Hongkongstraße 10, 20457 Hamburg, Tel. 040/3 06 18-0 **Pressestelle** Tel. 040/3 06 18-340, F 040/3 06 18-340, presse@greenpeace.de, www.greenpeace.de

**Politische Vertretung Berlin** Marienstraße 19–20, 10117 Berlin, Tel. 030/30 88 99-0 **V.i.S.d.P.** Lasse van Aken **Text/Redaktion** Lasse van Aken, Matthias Lambrecht

**Fotos** Titel: Jenny Hill/Unsplash; Seite 3: Greenpeace; Seite 4: Lucas Wahl/Greenpeace; Seite 6 und 10: Christian Braga/Greenpeace; Seite 9: Fred Dott/Greenpeace; Seite 13: Paul Langrock/Greenpeace. **Gestaltung** Janitha Banda/Spektral3000 **Grafiken** © alle Greenpeace **Stand** 08/2021

**S03601**



Im Übereinkommen von Paris haben sich die europäischen Regierungen darauf verpflichtet, die globale Erwärmung möglichst auf 1,5 Grad Celsius über dem vorindustriellen Niveau zu begrenzen, damit es nicht zum Klimakollaps kommt. Zu diesem Zweck müssen bis 2030 die globalen Treibhausgasemissionen halbiert werden, spätestens 2050 soll netto eine Null erreicht werden. Das kann nur gelingen, wenn die Europäische Union als führende Volkswirtschaft des Planeten neben den USA und China eine Vorreiterrolle übernimmt. Nach Berechnungen der Vereinten Nationen stünde Europas Klimapolitik im Einklang mit den Zielen des Übereinkommens von Paris, wenn die EU bis 2030 ihre Emissionen um mindestens 65 Prozent (gegenüber dem Niveau von 1990) reduzieren würde. Die Netto-Null könnte dann sogar schon bis 2040 erreicht werden.<sup>1</sup>

Leider bleiben jedoch die Zusagen der EU weit hinter dem zurück, was die Erkenntnisse aus der Wissenschaft vorgeben. Nach dem Willen der europäischen Regierungen sollen die Emissionen in der Union erst 2050 die Netto-Null erreichen. Für 2030 hat die EU sich auf das nicht ausreichende Ziel einer Reduzierung um mindestens 55 Prozent verständigt.<sup>2</sup>

**In der Landwirtschaft droht das Klimaziel noch deutlicher verfehlt zu werden: Denn das kann nur mit einem deutlichen Abbau der Bestandszahlen in der Tierhaltung gelingen. Doch**

**dafür liegen noch keine tragfähigen Konzepte vor. Innerhalb des Agrarsektors ist die Tierhaltung der Faktor mit der stärksten Wirkung auf das Klima: Sie verursacht 70 Prozent aller globalen Direktmissionen in der Landwirtschaft, darunter etwa zwei Drittel der Methanemissionen.<sup>3</sup>**

Dem Weltklimarat IPCC zufolge entfällt global rund ein Viertel aller anthropogenen Emissionen auf die Landwirtschaft.<sup>4</sup> Diese setzen sich aus direkten und indirekten Emissionen zusammen. Direkte Emissionen sind in erster Linie Methan (CH<sub>4</sub>), etwa 25-mal klimaschädlicher als CO<sub>2</sub>, und Distickstoffmonoxid (N<sub>2</sub>O, umgangssprachlich Lachgas), das rund 300-mal so schädlich ist wie CO<sub>2</sub>. Methan entsteht in den Mägen von Wiederkäuern und beim Lagern von Wirtschaftsdünger. Die Methanemissionen der Landwirtschaft lassen sich so hauptsächlich auf die Rindfleisch- und Milchproduktion zurückführen. Indirekte Emissionen hängen mit der Landnutzung und Landnutzungsänderungen zusammen, wie dem Abholzen von Wäldern oder dem Umbruch von Grünland. Hinzu kommen die Emissionen aus dem Anbau von Futterpflanzen – etwa durch den Einsatz von Mineraldünger. Tatsächlich entsprechen die globalen Emissionen der Tierhaltung in etwa der Menge, die der gesamte Transportsektor jährlich weltweit ausstößt.

Dennoch wird der Umfang der Emissionen aus der Landwirtschaft in der politischen Debatte gern kleingerechnet. Das Um-

1 Umweltprogramm der Vereinten Nationen (UNEP), „Emissions Gap Report 2019“, abrufbar unter <https://www.unenvironment.org/resources/emissions-gap-report-2019>  
2 Europäischer Rat (2020) Press Release: Council agrees on full general approach on European climate law proposal. Abrufbar unter: <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2020/12/17/council-agrees-on-full-general-approach-on-european-climate-law-proposal/>  
3 IPCC-Sonderbericht „Klimawandel und Landsysteme“ (SRCCL), Kapitel 2. Seit 2000 hat die Tierhaltung 66 Prozent der Methanemissionen im Agrarsektor verursacht.  
4 ebd.

weltbundesamt weist für Deutschland einen Anteil von gut acht Prozent an den Gesamtemissionen aus, bezieht sich dabei aber lediglich auf die direkten Emissionen des Agrarsektors.<sup>5</sup> Und wenn Unionspolitiker:innen wie Bundeslandwirtschaftsministerin Julia Klöckner den Druck aus der Klimadebatte nehmen und von der eigenen Verantwortung ablenken wollen, betonen sie den geringen Beitrag der (direkten) Emissionen der Landwirtschaft an den Gesamtemissionen, wohl wissend, dass dies gerade mal die halbe Wahrheit ist.<sup>6</sup>

Dieser Greenpeace-Report analysiert das tatsächliche Ausmaß der Treibhausgasemissionen aus der Tierhaltung in Deutschland und Europa, das um ein Vielfaches höher liegt als die offiziellen Zahlen, wenn die indirekten Emissionen miteinbezogen werden.

**Um die Klimakrise einzudämmen, ist es erforderlich, die Treibhausgasemissionen der Landwirtschaft und unserer Lebensmittelproduktion insgesamt deutlich zu reduzieren und damit umgehend zu beginnen. Die Klimaziele in der Landwirtschaft sind nur zu erreichen, wenn der Tierbestand bis 2035 mindestens halbiert wird. Und neben dem Klimaschutz gibt es noch weitere gewichtige Gründe, die Überproduktion von Fleisch- und Milchprodukten zu stoppen.**

Denn die industrielle Erzeugung tierischer Produkte und des dafür benötigten Tierfutters zerstört Wälder und andere natürliche Ressourcen. Eine Fortsetzung dieser rücksichtslosen Industrialisierung verschärft neben der Klimakrise auch das Artensterben. Die Tierhaltung war zwischen 1960 und 2011 ursächlich für rund zwei Drittel der globalen Landnutzungsänderung.<sup>7</sup> Nur mit einer konsequenten Abkehr von der industriellen Tierhaltung ist das Schwinden der globalen Biodiversität noch aufzuhalten.<sup>8</sup>

Eine Ernährungsweise mit einem hohen Anteil an Fleisch- und Milchprodukten kann zudem kardiovaskuläre Erkrankungen, einige Krebsarten und Typ-II-Diabetes begünstigen.<sup>9</sup> Industrielle Tierhaltung steht eindeutig in Zusammenhang mit der Verbreitung viraler Infektionskrankheiten, zu denen auch Covid-19 gehört. Die Mehrzahl der neu auftauchenden Infektionskrankheiten bei Menschen stammt von Tieren und die Erreger werden oftmals über Tiere aus industrieller Haltung auf Menschen übertragen. Das gilt für eine große Zahl von Viren, wie etwa Influenza-Viren.<sup>10</sup> Forscher schätzen, dass 31 Prozent der Ausbrüche neuer Krankheiten im Zusammenhang mit Landnutzungsänderungen stehen.<sup>11</sup>



**Deutschlands und Europas Politiker:innen dürfen nicht länger einfach wegsehen und ignorieren, welches Ausmaß die Emissionen aus der Tierhaltung erreicht haben. Europa muss sich dazu verpflichten, die Produktion ebenso wie den Konsum industriell erzeugter Fleisch- und Milchprodukte dauerhaft zu senken und damit umgehend zu beginnen. Nur wenn die neue Bundesregierung sich dafür entschieden und konsequent einsetzt, wird sie ihrer Verantwortung für das Erreichen der Pariser Klimaziele gerecht.**

Lasse van Aken, Greenpeace-Agrarexperte

5 UBA (2021) Beitrag der Landwirtschaft zu den Treibhausgasemissionen. Abrufbar unter: <https://www.umweltbundesamt.de/daten/land-forstwirtschaft/beitrag-der-landwirtschaft-zu-den-treibhausgas#treibhausgas-emissionen-aus-der-landwirtschaft>

6 BMEL (2021) Pressemitteilung 40/2021: Weniger Treibhausgase aus der Landwirtschaft. Abrufbar unter <https://www.bmel.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/DE/2021/040-treibhausgasemissionen-2020.html>

7 Alexander, P., et al. 2015. „Drivers for global agricultural land-use change: The nexus of diet, population, yield and bioenergy.“ *Global Environmental Change*, 35: 138–147.

8 IPBES (2019): „Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services.“ Díaz et al (Hrsg.)

9 Greenpeace. (2018). „Less Is More: Reducing Meat and Dairy for a Healthier Life and Planet.“

10 Woolhouse, M.E.J. und Gowtage-Sequeria, S. (2005). „Host range and emerging and reemerging pathogens.“ *Emerging Infectious Diseases*, 11, 1842–1847. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3367654/pdf/05-0997.pdf>

11 EcoHealth Alliance (2019). „Infectious disease emergence and economics of altered landscapes“ – IDEEAL, abgerufen unter [https://www.ecohealthalliance.org/wp-content/uploads/2019/09/IDEEAL\\_report\\_final.pdf](https://www.ecohealthalliance.org/wp-content/uploads/2019/09/IDEEAL_report_final.pdf)

# Zusammenfassung

## EU: Industrielle Tierhaltung nimmt zu

In der EU sind die Treibhausgasemissionen (THG-Emissionen) der Tierhaltung entlang der Lieferkette (direkte und indirekte Emissionen, darin enthalten Emissionen aus der Landnutzung und Landnutzungsänderungen) im vergangenen Jahrzehnt deutlich um 44 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente (CO<sub>2</sub>eq)<sup>12</sup> gestiegen. Der Zuwachs entspricht den jährlichen Emissionen von 9,6 Millionen zusätzlichen PKW<sup>13</sup> oder 3,8 Millionen Flügen um die Erde.<sup>14</sup>

Der Anstieg von 667 Millionen Tonnen 2010 auf 711 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>eq im Jahr 2019<sup>15</sup> geht einher mit der Produktionssteigerung von Fleisch und Milch von 204 Millionen Tonnen auf 228 Millionen Tonnen.<sup>16</sup> Die THG-Emissionen sind damit höher als der Ausstoß sämtlicher PKW, LKW, Busse und Motorräder in der EU-27.<sup>17</sup>

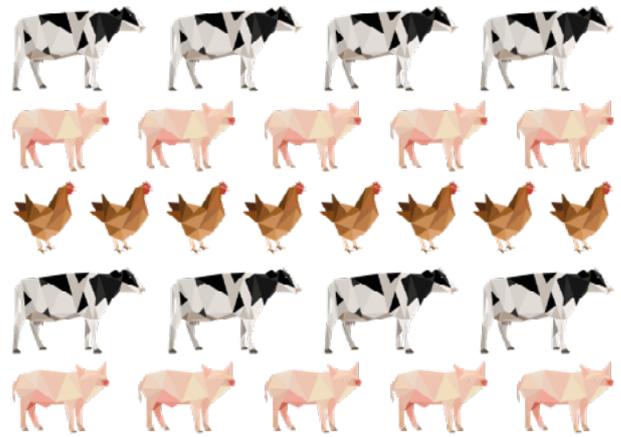
Damit setzte sich im letzten Jahrzehnt der Trend zur Steigerung und Intensivierung der Produktion insbesondere bei Schweine- und Geflügelfleisch sowie Milcherzeugnissen fort, der seit den 1960er Jahren anhält. Ob der aktuell zu beobachtende Rückgang der Schlachtmenge in Deutschland anhält, bleibt abzuwarten.

Um diese große Menge an Tieren ernähren zu können, werden 71 Prozent der landwirtschaftlichen Nutzfläche in der EU (und ebenso in Deutschland) für den Anbau von Futtermitteln oder als Weidefläche verwendet, statt diese Flächen für die Erzeugung von Lebensmitteln für Menschen oder den Erhalt der Biodiversität zu nutzen. Selbst wenn man von dieser Fläche das Weideland abzieht und nur berücksichtigt, wie viel Land für den Anbau von Futterpflanzen genutzt wird, dienen mehr als 63 Prozent des landwirtschaftlich nutzbaren Landes dafür, Tierfutter zu produzieren.<sup>18</sup>

## Deutschland: Hohes Emissionsniveau

In Deutschland sind die Emissionen im selben Zeitraum zwar nur leicht gestiegen (von 118,9 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>eq auf 120,6 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>eq),<sup>19</sup> sie verharren aber auf sehr hohem Niveau. Laut Umweltbundesamt, das die Emissionen nach international einheitlichen Vorgaben kategorisiert, war die Landwirtschaft in Deutschland im Jahr 2020 einer ersten Schätzung zu-

folge für 60,4 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>eq verantwortlich (8,2 Prozent der Gesamtemissionen). Davon sind 38 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>eq auf direkte Emissionen (Methan und Lachgas aus Verdauungsprozessen der Wiederkäuer und Wirtschaftsdüngermanagement) aus der Tierhaltung zurückzuführen.<sup>20</sup>



## TIERHALTUNG IN DER EU EMITTIERT

MEHR

CO<sub>2</sub>  
EQ. ALS



705,08 MILLIEN TONNEN CO2EQ

SÄMTLICHE PKW, LKW, BUSSE & MOTORRÄDER DER EU-27 2019 ZUSAMMEN **AUSGESTOSEN** HABEN\*

Quelle:

European Environment Agency (2021) EEA greenhouse gases – data viewer

12 Eigene Berechnungen mit Emissionsfaktoren von Bellarby et al. (2013) „Livestock greenhouse gas emissions and mitigation potential in Europe.“ Global Change Biology, 19(1), 3–18 und Produktionsdaten von FAOSTAT (2021)

13 344 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>eq entsprechen den durchschnittlichen jährlichen Emissionen von 9.569.116 PKW. Quelle: US EPA Greenhouse Gas Equivalencies Calculator. <https://www.epa.gov/energy/greenhouse-gas-equivalencies-calculator>

14 Ausgehend von einer Menge von 11542 Kilogramm CO<sub>2</sub>eq für die Treibhausgas-Auswirkungen eines Flugs einmal um die Erde entsprechen 44 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>eq 3,8 Millionen Flügen. Quelle: Atmosfair. [https://www.atmosfair.de/en/green\\_travel/annual\\_climate\\_budget](https://www.atmosfair.de/en/green_travel/annual_climate_budget)

15 Eigene Berechnungen mit Emissionsfaktoren von Bellarby et al. (2013) „Livestock greenhouse gas emissions and mitigation potential in Europe.“ Global Change Biology, 19(1), 3–18 und Produktionsdaten von FAOSTAT (2021)

16 FAOSTAT (2021)

17 Die Emissionen aus dem Straßenverkehr der PKW beliefen sich in den EU-27 im Jahr 2019 auf 480,38 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>eq, während LKW und Busse auf 214,66 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>eq und Motorräder auf 10,04 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>eq kamen. Macht in Summe 705,08 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>eq für 2019. Quelle: EEA GHG data viewer, <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/data-viewers/greenhouse-gases-viewer>, abgerufen am 14.6. 2021.

18 Greenpeace, „Feeding the Problem: the dangerous intensification of animal farming in Europe“, (2019)

<https://www.greenpeace.org/eu-unit/issues/nature-food/1803/feeding-problem-dangerous-intensification-animal-farming/>

19 Eigene Berechnungen mit Emissionsfaktoren von Bellarby et al. (2013) „Livestock greenhouse gas emissions and mitigation potential in Europe.“ Global Change Biology, 19(1), 3–18 und Produktionsdaten von FAOSTAT (2021)

20 UBA (2021) Beitrag der Landwirtschaft zu den Treibhausgas-Emissionen. Abrufbar unter: <https://www.umweltbundesamt.de/daten/land-forstwirtschaft/beitrag-der-landwirtschaft-zu-den-treibhausgas#treibhausgas-emissionen-aus-der-landwirtschaft> Abgerufen am 24.6.2021

Werden auch die vorgelagerten, indirekten Emissionen herangezogen, ergibt sich ein dramatisch anderes Bild. Dann betragen die Emissionen der Tierhaltung in Deutschland mit 120 Mio. t CO<sub>2</sub>eq dreimal so viel, wie die von der Bundesregierung bisher auf die Tierhaltung zurückgeführten, direkten Emissionen (38 Mio t CO<sub>2</sub>eq).<sup>21</sup>

Die indirekten Emissionen sind Emissionen, die in Deutschland beim Futtermittelanbau und durch Landnutzung (z. B. entwässerte Moore) entstehen und internationalen Vorgaben entsprechend anderen Sektoren zugerechnet werden. Auch die Emissionen aus der Produktion von Mineräldüngern und Pestiziden sowie dem Dieserverbrauch von Landmaschinen werden nicht beim Agrarsektor verbucht. Hinzu kommen Emissionen, die außerhalb Deutschlands anfallen (z. B. bei der Entwaldung für den Futtermittelanbau in Südamerika). All diese Emissionen entlang der Lieferkette sind jedoch der Tierhaltung in Deutschland zuzurechnen, wenn die THG-Emissionen des Sektors vollständig erfasst werden sollen.

Deutsche Tierhalter und Schlachtereien haben in den vergangenen zwei Jahrzehnten die Produktionskapazitäten vor allem zur Erzeugung von Schweine- (+ 1 Millionen Tonnen/+ 25 Prozent) und Geflügelfleisch (+ 1,64 Millionen Tonnen/+ 90 Prozent) sowie Milchprodukten (+ 4,8 Millionen Tonnen/+ 17 Prozent) hochgefahren, bei insgesamt nur leicht veränderter Konsumnachfrage auf dem heimischen Markt. Bei Schweinefleisch ging der jährliche Konsum sogar um 0,66 Millionen Tonnen zurück. Damit ist der Export zum Treiber des Produktionswachstums in Deutschland geworden. Trotz eines sehr hohen Selbstversorgungsgrads und Importen in Höhe von jährlich rund zwei Millionen Tonnen Geflügel- und Schweinefleisch sowie 12,5 Millionen Tonnen an Milchprodukten, ist die Produktion von Geflügel- und Schweinefleisch und Milch in Deutschland stark angestiegen. Neben dem weiterhin viel zu hohen Konsum dieser Produkte im Inland ist also die zunehmende Ausfuhr von Fleisch und Milchprodukten für die hohen Emissionen der Tierhaltung in Deutschland verantwortlich.

## Globale Reduktion der Tierhaltung

Der Weltklimarat IPCC kommt in seinem Sonderbericht „Klimawandel und Landsysteme“ vom August 2019 zu dem Schluss, dass eine globale Reduzierung der Tierhaltung und eine Umstellung der Ernährung die Emissionen bis zum Jahr 2050 um jährlich bis zu acht Milliarden Tonnen CO<sub>2</sub>eq senken könnten. Dieses Potenzial entspricht etwa zwei Drittel der derzeitigen Emissionen aus der Landwirtschaft und der Landnutzung.<sup>22</sup>

Analysen zur Situation in der EU zeigen, dass eine Ernährungsumstellung und der damit einhergehende Abbau der Tierhaltung entscheidend dafür sind, die sichere Versorgung mit Lebensmitteln zu gewährleisten und die Waldgebiete zu schützen, die benötigt werden, um den Anstieg der globalen Temperaturen auf 1,5°C zu begrenzen.<sup>23</sup>

Eine Reduzierung der Tierhaltung in der EU um 50 Prozent würde jährlich 355,37 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>eq einsparen. Bei einer Reduzierung um 75 Prozent würden 533,06 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>eq weniger anfallen. Diese Szenarien bestärken die Forderungen führender Wissenschaftler:innen nach einem Umbau der Tierhaltung.<sup>24</sup> Es braucht einen deutlich reduzierten Tierbestand in Deutschland, da dieser nicht nur die Emissionen in Deutschland, sondern auch in anderen Ländern in die Höhe treibt.



21 Eigene Berechnungen mit Emissionsfaktoren von Bellarby et al. (2013) „Livestock greenhouse gas emissions and mitigation potential in Europe.“ *Global Change Biology*, 19(1), 3–18 und Produktionsdaten von FAOSTAT (2021)

22 Laut IPCC SRCCL 2019 machten „unter den globalen menschlichen Aktivitäten im Zeitraum 2007 bis 2016 Landwirtschaft, Forstwirtschaft und andere Landnutzung (AFOLU) etwa 13 Prozent der CO<sub>2</sub>-, 44 Prozent der Methan- (CH<sub>4</sub>) und 81 Prozent der Stickoxid-Emissionen (N<sub>2</sub>O) aus und stellten damit 23 Prozent (12,0 ± 2,9 GtCO<sub>2</sub>eq yr<sup>-1</sup>) der gesamten anthropogenen Nettoemissionen an Treibhausgasen.“ Reduzierung der Produkte aus Tierhaltung und Veränderungen der Ernährung könnten bis 2050 bis zu 8 Gigatonnen CO<sub>2</sub>eq yr<sup>-1</sup> senken. Quelle: IPCC, 2019. „Zusammenfassung für politische Entscheidungsträger.“ In: „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.“ P.R. Shukla, J. Skea, E. Calvo Buendia, V. Masson-Delmotte, H.- O. Pörtner, D. C. Roberts, P. Zhai, R. Slade, S. Connors, R. van Diemen, M. Ferrat, E. Haughey, S. Luz, S. Neogi, M. Pathak, J. Petzold, J. Portugal Pereira, P. Vyas, E. Huntley, K. Kissick, M. Belkacemi und J. Malley, (Hrsg.). Im Druck.

23 Lee, H., Brown, C., Seo, B., Holman, I., Audsley, E., Cojocaru, G. und Rounsevell, M. (2019). „Implementing land-based mitigation to achieve the Paris Agreement in Europe requires food system transformation.“ *Environmental Research Letters*, 14(10), 104009. doi:10.1088/1748-9326/ab3744

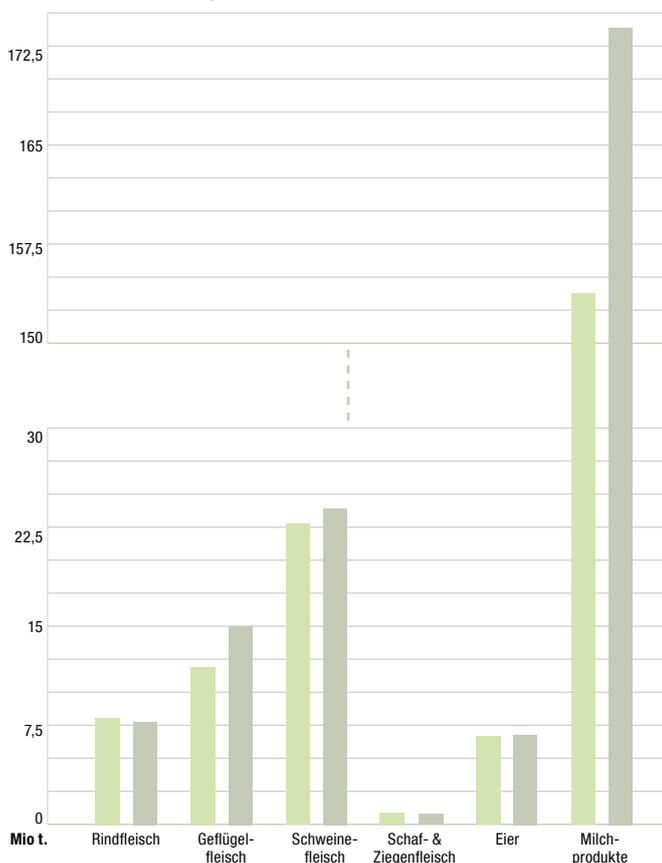
24 Zuletzt Grethe et al. (2021) Stiftung Klimaneutralität. Klimaschutz im Agrar- und Ernährungssystem Deutschlands: Die drei zentralen Handlungsfelder auf dem Weg zur Klimaneutralität.

# Emissionen der Fleisch- und Milchproduktion in der EU

Getrieben von einer ständigen Intensivierung der Tierhaltung, verdreifachte sich in den Ländern Europas zwischen 1960 und 2010 die Herstellung von Milch- und Fleischprodukten.<sup>25</sup> Zwischen 2010 und 2019 setzte sich dieser Trend der Produktionssteigerung und Intensivierung insbesondere bei Schweine- und Geflügelfleisch sowie Milchprodukten fort.

Wachstum und Intensivierung der Erzeugung führen dazu, dass in der EU mehr als 70 Prozent der gesamten landwirtschaftlichen Nutzfläche für die Ernährung von Tieren statt für die direkte Erzeugung von Lebensmitteln für Menschen verwendet wird.

## Entwicklung der Fleisch- & Milchproduktion in der EU-28 (Vergleich ● 2010/● 2019)



Quelle: FAOSTAT (20)

Selbst wenn man von dieser Fläche das Weideland abzieht und nur berücksichtigt, wie viel Land für den Anbau von Futterpflanzen genutzt wird, wird auf mehr als 63 Prozent der landwirtschaftlich nutzbaren Fläche, Tierfutter produziert.<sup>26</sup>

Leip und Weiss (2012) haben mit ihrem auf Europa zugeschnittenen Ansatz der Umweltbilanzrechnung (life cycle assessment)<sup>27</sup> die Treibhausgasemissionen des europäischen Tierhaltungsektors berechnet. Demnach hat die Tierhaltung in Europa im Jahr 2004 zwischen 623 und 852 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente (CO<sub>2</sub>eq) emittiert.<sup>28</sup> Bellarby et al. haben 2013 diesen Ansatz nachgebildet und aktualisiert. Sie kommen für Europas Tierhaltung im Jahr 2007 auf Emissionen zwischen jährlich 630 und 863 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>eq, was 12 bis 17 Prozent der gesamten Treibhausgasemissionen der EU-27 zum damaligen Zeitpunkt entspricht.<sup>29</sup> Aktuelle Treibhausgas-Berechnungen<sup>30</sup> bestätigen, dass die bei diesen Studien verwendeten Emissionsfaktoren<sup>31</sup> weiterhin verlässlich für die Berechnung von Emissionen verwendet werden können. In diesem Abschnitt werden die in diesen Studien genutzten Ansätze aktualisiert, wobei FAO-Produktionsdaten von 2019 verwendet werden (derzeit die aktuellsten Daten), um die Treibhausgasemissionen anzuzeigen, die im Rahmen der Tierhaltung in der EU-28 anfallen.<sup>32</sup>

## Methodologie

Leip und Weiss wenden das CARPI-Modell an. CAPRI ist gleichzeitig Datenbank und Simulation verschiedener Szenarien des europäischen Agrarsektors.<sup>33</sup> Da detaillierte Informationen zu Landnutzungsänderungen (etwa der Anteil von Savanne oder Wäldern, die zwecks Futterbau zu Ackerland umfunktioniert werden) außerhalb Europas nicht konsistent verfügbar sind, arbeiten Leip und Weiss mit drei Szenarien:

- Szenario 1 nimmt an, dass zusätzliches Ackerland für den Futtermittelanbau nur durch Umnutzung von Weideland und Savannen gewonnen wurde.
- Szenario 2 arbeitet mit einem etwas realistischerem Ansatz, der einen gewissen Anteil Entwaldung beinhaltet, aber die daraus resultierenden Emissionen der Landnutzung noch konservativ einschätzt.
- Szenario 3 setzt einen deutlich höheren Anteil an Ackerfläche an, für die Wald gerodet wurde.

25 Poux, X., & Aubert, P.-M. (2018). „An agroecological Europe in 2050: Multifunctional agriculture for healthy eating. Findings from the Ten Years For Agroecology (TYFA) Modelling Exercise“, Iddri-AsCA, Studie, 09/18.

26 Greenpeace, „Feeding the Problem: the dangerous intensification of animal farming in Europe“, (2019)

<https://www.greenpeace.org/eu-unit/issues/nature-food/1803/feeding-problem-dangerous-intensification-animal-farming/>

27 Beim life cycle assessment der Nutztier-Emissionen werden alle Quellen von Direktmissionen (Gase, die im Rahmen der Verdauung und durch Dünger freigesetzt werden) und indirekter Emissionen kombiniert (Emissionen im Zusammenhang mit der Herstellung von Tierfutter inklusive Dünger und Pestizide, die bei Futterpflanzen eingesetzt werden, mit Energie und Transport und mit assoziierten Landnutzungsveränderungen wie Entwaldung als Folge der Produktion von Futterpflanzen), die bei der Herstellung spezifischer Produkte oder Lebensmittel entstehen.

28 Weiss, F., & Leip, A. (2012). „Greenhouse gas emissions from the EU livestock sector: a life cycle assessment carried out with the CAPRI model.“ *Agriculture, ecosystems & environment*, 149, 124–134.

29 Bellarby et al. (2013). „Livestock greenhouse gas emissions and mitigation potential in Europe.“ *Global Change Biology*, 19(1), 3–18.

30 Petrescu, A. M. R., Peters, G. P., Janssens-Maenhout, G., Ciais, P., Tubiello, F.N., Grassi, G., Nabuurs, G.J., Leip, A., Carmona-Garcia, G., Winiwarter, W. und Höglund-Isaksson, L. (2020). „European anthropogenic AFOLU greenhouse gas emissions: a review and benchmark data.“ *Earth System Science Data*, 12(2), 961–1001.

31 Emissionsfaktoren drücken aus, wie viel Treibhausgas durch eine Einheit eines bestimmten Artikels produziert werden, in diesem Fall von einem Kilogramm Fleisch (Schaf, Ziege, Rind, Geflügel), Milchprodukten oder Eiern. Mithilfe dieser Faktoren können die Gesamtemissionen aus der Gesamtproduktion errechnet werden.

32 Die in diesem Bericht angestellten Berechnungen zur Gesamtmenge der EU enthalten aus den folgenden Gründen Daten aus Großbritannien: 1) Indem wir das Vereinigte Königreich berücksichtigen, haben wir einen klareren Vergleich zu früheren Emissionsmodellen von Weiss und Leip (2012) und Bellarby et al. (2013), denn auch diese enthielten Zahlen aus Großbritannien. 2) Die aktuellsten Produktionszahlen der FAO stammen aus dem Jahr 2019, als Großbritannien noch Vollmitglied der EU war.

33 Details zu CAPRI und weiterführende Literatur in: Weiss, F., & Leip, A. (2012) op. cit.



**DER ANSTIEG DER TIERZAHLEN IN DER EU WÄHREND DER LETZTEN 10 JAHRE ...**

**... HATTE AUF DAS KLIMA DIESELBE AUSWIRKUNG, ALS WÄRE EIN FLUGZEUG SO OFT UM DIE ERDE GEFLOGEN**



**3.800.000 MAL**  
44 MIO. TONNEN CO<sub>2</sub>EQ INSGESAMT

Quelle: European Environment Agency (2021) EEA greenhouse gases – data viewer

Für die Berechnungen dieser Analyse werden nur Zahlen herangezogen, die auf Szenario 2 basieren. Damit ist sichergestellt, dass die Emissionen aus der Landnutzung nicht zu hoch angesetzt werden und eine möglichst realistische Annäherung an die realen Emissionen von Fleisch- und Milchprodukten erfolgt. Die Berechnungen zu den Treibhausgasemissionen in dieser Studie erfassen alle Emissionen die entstehen, bis die tierischen Produkte den Bauernhof verlassen (*farm gate*).

Für die Berechnungen werden die relevanten Kategorien der Tierhaltung analysiert: Rind, Schaf und Ziege, Schwein sowie Geflügel für die Fleischproduktion, außerdem Kuh, Schaf und Ziege für Milchprodukte sowie Legehennen für Hühnereier. Die Funktionseinheit ist ein Kilogramm des geschlachteten Tieres, ohne Innereien und bei Wiederkäuern auch ohne Haut. Diese Zahlen sind für Deutschland etwas höher als der Fleischkonsum der Verbraucher und Verbraucherinnen, denn hier werden Innereien und Häute nicht erfasst. Aber auf diese Weise sind die Daten international vergleichbar, weil diese Systematik auch von der Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der UN (FAO)<sup>34</sup> angewandt wird.

Für die Ergebnisse dieses Berichts werden neben den Direktmissionen auch indirekte Emissionen berücksichtigt. Ziel ist es, sämtliche Emissionen auf allen Stufen der Erzeugung zu beziffern, die vom Anbau des Futtermittels bis zur Verladung der Tiere für die Fahrt zum Schlachthof anfallen (*cradle to farm gate*). Die nachgelagerten Arbeitsschritte (Transport, Verarbeitung, Verpackung,

Konsum, Abfall) werden nicht erfasst. Zu den Direktmissionen gehören die in Verbindung mit der Tierhaltung zur Produktion von Fleisch, Milchprodukten und Eiern stehenden landwirtschaftlichen Emissionen, also Methan aus Verdauungsprozessen und dem Wirtschaftsdüngermanagement (Lagerung und Vergärung) sowie Distickstoffmonoxid ebenfalls aus der Lagerung und Vergärung von Gülle und Festmist.

Zu den indirekten Emissionen gehören Emissionen von Treibhausgasen die mit der Tierproduktion im landwirtschaftlichen Betrieb zusammenhängen: Emissionen die beim Futtermittelanbau (z. B. Stickstoffdünger und Dieselmotoren) entstehen, Energie- und Industrieemissionen (z. B. Mineraldünger und synthetische Pestizide) sowie Emissionen, deren Ursache Landnutzung und Landnutzungsveränderung sowie Entwaldung sind (LULUC).<sup>35</sup>

### Emissionen der Tierhaltung im Vergleich

Die Emissionen aus der Tierhaltung sind während des vergangenen Jahrzehnts stetig gestiegen. Zwischen 2010 und 2019 nahmen die Emissionen um 44 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>eq zu. Die Zahlen der FAO zeigen für die EU-28 einen 12-prozentigen Anstieg bei der Herstellung von Fleisch, Milchprodukten und Eiern, wenn man die Zahlen von 2019 mit denen von 2010 vergleicht.<sup>36</sup> Im selben Zeitraum sorgte der Anstieg der Produktion für eine Zunahme der gesamten Nutztier-Emissionen um mehr als sechs Prozent (6,58 Prozent).

34 FAO (2013) Data Structure, Concepts and Definitions common to FAOSTAT and CountrySTAT framework. Abrufbar unter: <http://www.fao.org/3/br301e/br301e.pdf>

35 Detaillierte Übersicht bei Weiss, F., & Leip, A. (2012) op. cit. S. 126

36 FAOSTAT (2021)

Aufgrund des Anstiegs der Emissionen aus der Tierhaltung belaufen sich die Nutztier-Emissionen der EU entlang der Lieferkette auf 710,7 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>eq (direkte und indirekte Emissionen, darin enthalten Emissionen aus der Landnutzung und Landnutzungsänderungen).

Zur Einordnung: Die Gesamtemissionen, die nach dieser Berechnung jährlich infolge der Tierhaltung in der EU entstehen, entsprechen:

- den Emissionen, die im Jahr 2019 sämtliche PKW, LKW, Busse und Motorräder der EU-27 ausgestoßen haben (705,08 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>eq);<sup>37</sup>
- den kombinierten Emissionen von Italien, Belgien, Dänemark und Rumänien (710,3 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>eq);<sup>38</sup>
- der gut 18-fachen Menge der Emissionen, die Europas größtes und umweltschädlichstes Kohlekraftwerk, die gigantische Anlage Betchatów in Polen, produziert (38 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>);<sup>39</sup>
- rund 17 Prozent der gesamten Emissionen der EU-28 für das Jahr 2018 (laut Europäischer Umweltagentur 4226 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>eq).<sup>40</sup>

Allein der Zuwachs der jährlichen Gesamtemissionen aus Europas Tierhaltung um 44 Millionen t CO<sub>2</sub>eq in den vergangenen zehn Jahren entspricht:

- den jährlichen THG-Ausstoß von 9,6 Millionen PKW<sup>41</sup>
- den Emissionen von 3,8 Millionen Flüge um die Erde.<sup>42</sup>

Es ist dringend erforderlich, über sämtliche Branchen hinweg die Emissionen sofort zu senken. Insofern stellt ein Emissionsanstieg in einer derartigen Größenordnung eine ernstzunehmende Gefahr für die Bemühungen der EU dar, ihre Klimaziele zu erreichen. Die Auswirkungen des europäischen Tierhaltungssektors auf die Gesamtemissionen sind beträchtlich, aber der Beitrag der einzelnen Mitgliedsstaaten ist unterschiedlich. Der Großteil der Fleisch- und Milchprodukte wird in der EU in einer Handvoll Länder hergestellt, nämlich Frankreich, Deutschland, Spanien, Italien und dem ausgeschiedenen EU-Mitglied Großbritannien. Diese regionale Konzentration der Produktion blieb zwischen 2010 und 2019 praktisch unverändert, während die Emissionen aus der Tierhaltung zunahmten.

## Emissionen der Tierhaltung in Europa (2019)

	Produktion 2019 (Mio. t)	Gesamtemissionen 2019 (Mio. t CO <sub>2</sub> eq)
Rindfleisch	7,922	175,868
Geflügelfleisch	15,156	74,264
Schweinefleisch	23,954	179,655
Schaf- & Ziegenfleisch	0,891	18,087
Milchprodukte	173,755	243,257
Eier	6,763	19,613
<b>Summe (2019)</b>	<b>228,441</b>	<b>710,744</b>
<b>Vergleich Summe 2010</b>	<b>203,964</b>	<b>666,855</b>

Quelle: Eigene Berechnungen mit Emissionsfaktoren von Bellarby et al. (2013) „Livestock greenhouse gas emissions and mitigation potential in Europe.“ Global Change Biology, 19(1), 3–18 und Produktionsdaten von FAOSTAT (2021)<sup>43</sup>



37 Die Emissionen aus dem Straßenverkehr der PKW beliefen sich in den EU-27 im Jahr 2019 auf 480,38 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>eq, während LKW und Busse auf 214,66 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>eq und Motorräder auf 10,04 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>eq kamen. Macht in Summe 705,08 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>eq für 2019. Quelle: EEA GHG data viewer, <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/data-viewers/greenhouse-gases-viewer>, abgerufen am 14.6. 2021.

38 Die nationalen Emissionen Italiens (427,5 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>eq), Dänemarks (48,2 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>eq), Belgiens (118,5 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>eq) und Rumäniens (116,1 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>eq) summieren sich 2018 auf 710,3 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>eq. Emissionszahlen von: Europäische Umweltagentur. (2020). „Annual European Union greenhouse gas inventory 1990–2018 and inventory report“, Tabelle ES3.

39 <http://www.beyond-coal.eu/database>

40 Europäische Umweltagentur. (2020). „Annual European Union greenhouse gas inventory 1990–2018 and inventory report“, Tabelle ES3. <https://www.eea.europa.eu/publications/european-union-greenhouse-gas-inventory-2020>. Die genannte Menge an Gesamtemissionen (4.226 Mio Tonnen CO<sub>2</sub>eq) ist ohne Landemissionen und Senken. Berücksichtigt man diese, liegt der Anteil der Tierhaltung an den Netto-Emissionen bei 18 Prozent (Die Gesamtemissionen mit Netto-Emissionen und -Senken betragen 3.970 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>eq).

41 344 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>eq entsprechen den durchschnittlichen jährlichen Emissionen von 9.569.116 PKW. Quelle: US EPA Greenhouse Gas Equivalencies Calculator. <https://www.epa.gov/energy/greenhouse-gas-equivalencies-calculator>

42 Ausgehend von einer Menge von 11542 Kilogramm CO<sub>2</sub>eq für die Treibhaus-gas-Auswirkungen eines Flugs einmal um die Erde entsprechen 44 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>eq 3,8 Millionen Flügen. Quelle: [https://www.atmosfair.de/en/green\\_travel/annual\\_climate\\_budget](https://www.atmosfair.de/en/green_travel/annual_climate_budget)

43 Zum Zweck besserer Vergleichbarkeit enthalten die Emissionsdaten von 2010 auch Kroatien, obwohl das Land erst 2013 der EU beigetreten ist.

# Emissionen der Fleisch- und Milchproduktion in Deutschland entlang der Lieferkette



Bundeslandwirtschaftsministerin Julia Klöckner (CDU) betont gern, dass die deutsche Landwirtschaft nur für einen geringen Anteil der gesamtdeutschen Treibhausgasemissionen verantwortlich sei. Der Sektor würde seiner Verantwortung für den Klimaschutz gerecht und die Weichen Richtung Klimaschutz seien gestellt.<sup>44</sup>

Dabei ist der Rückgang der Emissionen zwischen 1990 und 2018 vor allem dem strukturellen Umbau in den neuen Bundesländern nach der Wende und dem daraus folgenden massiven Abbau von Tierbeständen zu verdanken. Zudem hat die Dürre in den vergangenen drei Jahren die Emissionen sinken lassen: Es wurde weniger Mineraldünger eingesetzt und die Futtermittelknappheit führte zu sinkenden Tierbeständen.<sup>45</sup>

In ihren Erklärungen zum Klimaschutz führt Julia Klöckner regelmäßig nur die direkten Emissionen der Landwirtschaft an und unterschlägt die Emissionen aus vorgelagerten Bereichen, die anderen Sektoren (z. B. aus der Herstellung synthetischer Pestizide und Mineraldünger) oder anderen Staaten (z. B. aus dem Anbau von Soja in Südamerika) zugeordnet werden, aber im Verantwortungs-

bereich des deutschen Agrarsektors liegen. Zieht man die Emissionen aus landwirtschaftlich genutzten Mooren hinzu, die jährlich etwa 38 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>eq emittieren,<sup>46</sup> steigt der Anteil der Landwirtschaft an den Gesamtemissionen bereits auf 13,4 Prozent.

Um die Emissionen der Tierhaltung in Deutschland vollständig zu erfassen, müssen neben den Direktmissionen auch indirekte Emissionen berücksichtigt werden. Ziel ist es, sämtliche Emissionen auf allen Stufen der Erzeugung zu beziffern, die vom Anbau des Futtermittels bis zur Verladung der Tiere für die Fahrt zum Schlachthof anfallen (*cradle to farm gate*). Die nachgelagerten Arbeitsschritte (Transport, Verarbeitung, Verpackung, Konsum, Abfall) werden nicht erfasst.

Zu den Direktmissionen gehören die in Verbindung mit der Tierhaltung zur Produktion von Fleisch, Milchprodukten und Eiern stehenden landwirtschaftlichen Emissionen, also Methan aus Verdauungsprozessen und dem Wirtschaftsdüngermanagement (Lagerung und Vergärung) sowie Distickstoffmonoxid (Lachgas), ebenfalls aus der Lagerung und Vergärung von Gülle und Festmist.

44 BMEL (2021) Pressemitteilung 40/2021: Weniger Treibhausgase aus der Landwirtschaft. Abrufbar unter <https://www.bmel.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/DE/2021/040-treibhausgasemissionen-2020.html>  
45 UBA (2020) Beitrag der Landwirtschaft zu den Treibhausgas-Emissionen. Abgerufen am 14.6. 2021.  
46 Grethe, H. et al. (2021) Klimaschutz im Agrar- und Ernährungssektor Deutschlands. Stiftung Klimaneutralität. S. 2

Zu den indirekten Emissionen gehören Emissionen von Treibhausgasen die mit der Tierproduktion im landwirtschaftlichen Betrieb zusammenhängen: Emissionen die beim Futtermittelanbau (z. B. Stickstoffdünger und Dieselmotoren) entstehen, Energie- und Industrieemissionen (z. B. Mineraldünger und synthetische Pestizide) sowie Emissionen, deren Ursache Landnutzung und Landnutzungsveränderung sowie Entwaldung sind (LULUCF).<sup>47</sup>

## Ergebnisse

Die Erzeugung von Fleisch- und Milchprodukten in Deutschland ist verantwortlich für den Ausstoß von jährlich 120 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>eq entlang der Lieferkette.<sup>48</sup>

Laut Umweltbundesamt war die Landwirtschaft in Deutschland im Jahr 2020 einer ersten Schätzung zufolge für 60,4 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>eq verantwortlich (8,2 Prozent der Gesamtemissionen). Davon sind 38 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>eq auf direkte Emissionen (Methan und Lachgas aus Verdauungsprozessen der Wiederkäuer und Wirtschaftsdüngermanagement) aus der Tierhaltung zurückzuführen.<sup>49</sup>

Werden aber auch die vorgelagerten, indirekte Emissionen herangezogen, ergibt sich ein dramatisch anderes Bild. Dann sind die Emissionen der Tierhaltung in Deutschland dreimal so hoch wie allgemein angenommen.

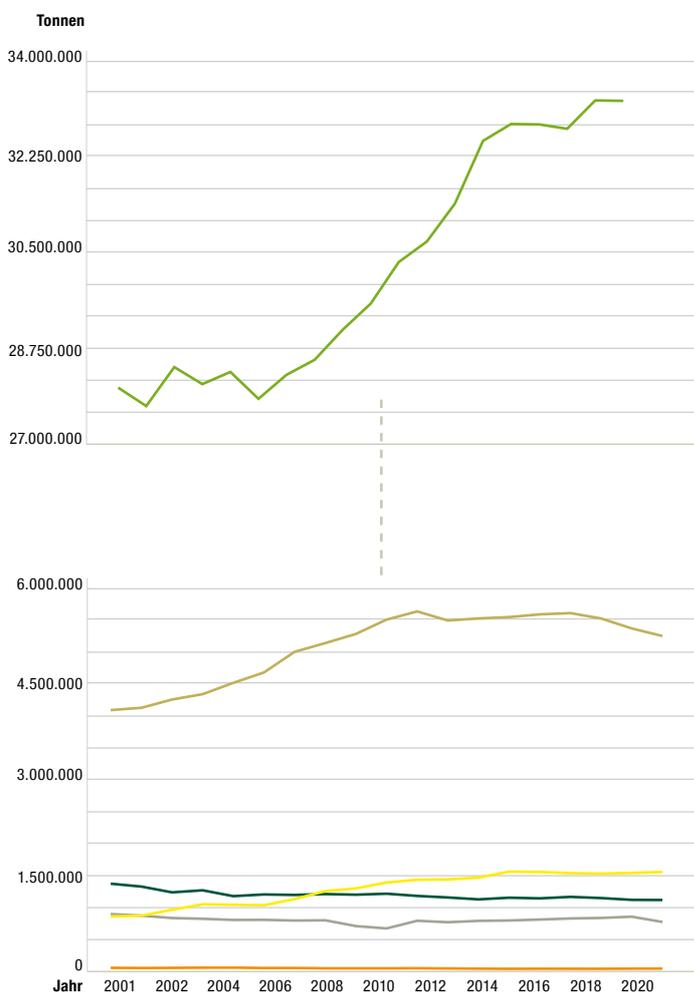
Deutsche Tierhalter und Schlachtereien haben in den vergangenen zwei Jahrzehnten die Produktionskapazitäten vor allem zur Erzeugung von Schweine- und Geflügelfleisch sowie der Milchprodukten hochgefahren, bei nur leicht veränderter Konsumnachfrage auf dem heimischen Markt. Trotz eines sehr hohen Selbstversorgungsgrades und Importen in Höhe von jährlich rund zwei Millionen Tonnen Geflügel- und Schweinefleisch sowie Milchprodukten, für deren Erzeugung 12,5 Millionen Tonnen Milch verwendet wurden, ist die Produktion von Geflügel, Schwein und Milch in Deutschland stark angestiegen. Hintergrund ist der massiv angewachsene Export dieser Produkte.

Deutschland hat sich bei der Fleischproduktion als Schlachtbank Europas etabliert, weil es den hier ansässigen Fleischkonzernen gelungen ist, ihre Kosten zu Lasten von Arbeiter:innen in den Schlacht- und Zerlegebetrieben, der Umwelt, der Mastbetriebe und nicht zuletzt der Tiere extrem niedrig zu halten. Obwohl hierzulande inzwischen von Jahr zu Jahr weniger Fleisch gegessen wird, wurde die Produktion hochgefahren, um möglichst viel deutsches Billigfleisch im Ausland absetzen zu können. Deutschland gehört zu den größten Exporteuren von Fleisch. Branchenführer Tönnies setzt inzwischen die Hälfte seiner Produkte im Ausland ab<sup>50</sup> und steht damit exemplarisch für die großen Schlachtbetriebe

in Deutschland. Neben dem nach wie vor zu hohen Konsum von Fleisch- und Milchprodukten in Deutschland ist der hohe Exportanteil maßgeblich dafür verantwortlich, dass die Emissionen von Treibhausgasen aus der Tierhaltung hierzulande gestiegen sind – und bislang ist keine Umkehr dieses verhängnisvollen Trends zu erkennen.

## Fleisch-, Milch- & Eierproduktion in Deutschland (2001–2019)

● Rindfleisch ● Geflügel ● Schwein ● Schaf- & Ziege  
● Milchprodukte ● Eier



Quelle: FAOSTAT (2021)

47 Detaillierte Übersicht bei Weiss, F., & Leip, A. (2012) op. cit. S. 126

48 Eigene Berechnungen mit Emissionsfaktoren von Bellarby et al. (2013) „Livestock greenhouse gas emissions and mitigation potential in Europe.“ Global Change Biology, 19(1), 3–18 und Produktionsdaten von FAOSTAT (2021)

49 UBA (2021) Beitrag der Landwirtschaft zu den Treibhausgas-Emissionen. Abrufbar unter: <https://www.umweltbundesamt.de/daten/land-forstwirtschaft/beitrag-der-landwirtschaft-zu-den-treibhausgas-treibhausgas-emissionen-aus-der-landwirtschaft>. Abgerufen am 24.6.2021

50 Tönnies (2021) Fleischexport. Abrufbar unter <https://www.toennies.de/fleischexport-wertschoepfung-fuer-in-und-ausland/> Abgerufen am 23.6.2021

## Emissionen der Tierhaltung in Deutschland (2019)

	Emissionsfaktor <sup>51</sup> (kg CO <sub>2</sub> eq/kg Produkt)	Produktion 2019 (Mio. t)	Gesamtemissionen 2019 (Mio. t CO <sub>2</sub> eq)
Rindfleisch	22,2	1,107	24,575
Geflügelfleisch	4,9	1,544	7,566
Schweinefleisch	7,5	5,232	39,24
Schaf- & Ziegenfleisch	20,3	0,035	0,711
Milchprodukte	1,4	33,103	46,344
Eier	2,9	0,763	2,213
<b>Summe (2019)</b>	-	<b>40,784</b>	<b>120,649</b>
<b>Vergleich Summe 2010</b>	-	<b>38,420</b>	<b>118,890</b>

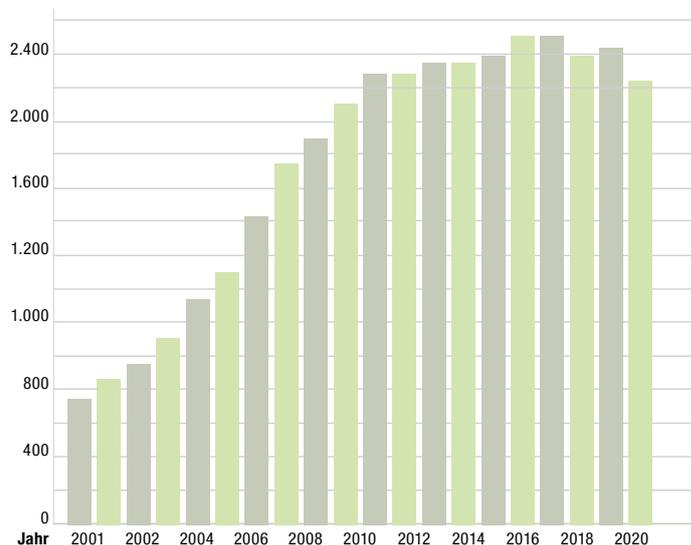
Quelle: Eigene Berechnungen mit Emissionsfaktoren von Bellarby et al. (2013) „Livestock greenhouse gas emissions and mitigation potential in Europe.“ Global Change Biology, 19(1), 3–18 und Produktionsdaten von FAOSTAT (2021)

## Schwein

In den vergangenen zwanzig Jahren ist die Produktion von Schweinefleisch um eine Million Tonnen angestiegen, obwohl der heimische Konsum um 660 000 Tonnen zurückging. Während sich der Import nicht dramatisch veränderte, explodierten die Ausfuhrzahlen von Schweinefleisch. Vor Corona hatte sich der Export im Vergleich zu 2001 fast vervierfacht.<sup>52</sup>

Auch wenn die Produktionsmenge nach jahrelangem Wachstum seit 2017 leicht gesunken ist, erreichte sie im vergangenen Jahr immer noch einen Wert von 5,1 Millionen Tonnen. Hinzu kommen Einfuhren in Höhe von 950 000 Tonnen. Dem steht ein Verbrauch in Deutschland von lediglich 3,8 Millionen Tonnen gegenüber. Trotz Corona und der Nachfrageeinbrüche durch die Afrikanische Schweinepest wurden 2020 immer noch 2,3 Millionen Tonnen Schweinefleisch exportiert. Die starke Exportorientierung des Sektors ist hauptverantwortlich für den Ausbau der Produktion und das Anwachsen des Selbstversorgungsgrads auf 125 Prozent.<sup>53</sup>

## Export von Schweinefleisch (Menge in t)

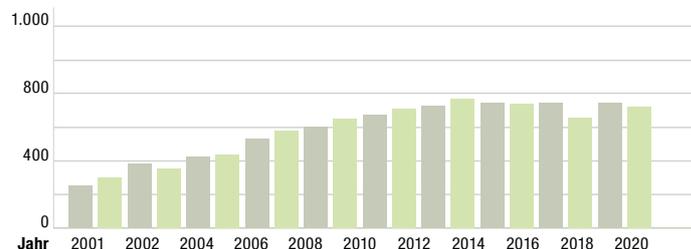


Quelle: Bundesinformationszentrum Landwirtschaft (2021)

## Geflügel

Bei Geflügel ist eine ähnliche Entwicklung zu beobachten. Hier hat der heimische Verbrauch (Selbstversorgungsgrad 97 Prozent) zwar in den vergangenen zwei Jahrzehnten um mehr als 40 Prozent auf 1,85 Millionen Tonnen im Jahr 2020 zugelegt. Doch die Produktion hat sich im gleichen Zeitraum auf 1,64 Millionen Tonnen fast verdoppelt. Auch im Geflügelsektor ist deutlich zu erkennen, dass der Export ein wesentlicher Treiber dieser Entwicklung ist. Während die Importmenge beim Geflügelfleisch seit 2000 nur leicht zunahm, haben sich die Ausfuhren fast vervierfacht.

## Export von Geflügelfleisch (Menge in t)



Quelle: Bundesinformationszentrum Landwirtschaft (2021)

51 Emissionsfaktoren drücken aus, wie viel Treibhausgas durch eine Einheit eines bestimmten Artikels produziert werden, in diesem Fall von einem Kilogramm Fleisch (Schaf, Ziege, Rind, Geflügel), Milchprodukten oder Eiern. Mithilfe dieser Faktoren können die Gesamtemissionen aus der Gesamtproduktion errechnet werden.

52 BMEL / BLE (2021). Produktion und Versorgung mit Fleisch. Abrufbar unter: <https://www.bzl-datenzentrum.de/versorgung/versorgungsbilanz-fleisch-grafik/>

53 BMEL / BLE (2021). Produktion und Versorgung mit Fleisch op. cit.

BMEL (2021) Ernährung, Fischerei – Versorgungsbilanzen. Abrufbar unter: <https://www.bmel-statistik.de/ernaehrung-fischerei/versorgungsbilanzen/milch-und-milcherzeugnisse/>



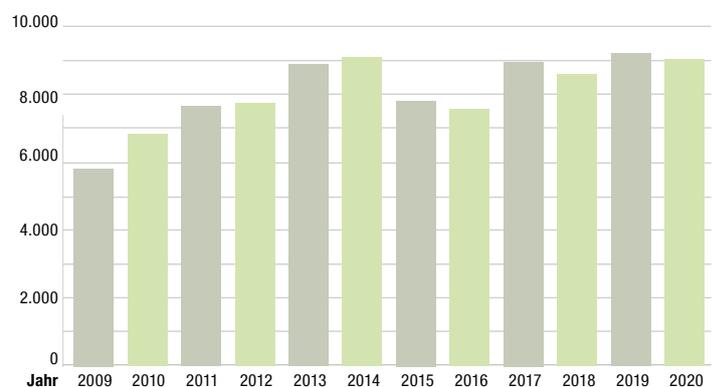
## Rindfleisch

Die Produktion von Rindfleisch stagniert bei einem Selbstversorgungsgrad von 95 Prozent auf hohem Niveau und liegt derzeit bei rund 1,1 Millionen Tonnen. Auch der Konsum ist seit Jahren nahezu unverändert, verzehrt werden knapp 1,2 Millionen Tonnen. Immer mehr Rindfleisch wird aus dem Ausland eingeführt: Zwischen 2002 und 2020 haben sich die Importe auf 460 000 Tonnen fast verdoppelt. Demgegenüber steht ein Ausfuhrvolumen von 360 000 Tonnen.<sup>54</sup>

## Milch

Die Milcherzeugung ist von 28,3 im Jahr 2000 auf 33,1 Millionen Tonnen im Jahr 2019 deutlich angestiegen. Mit umgerechnet rund 17 Millionen Tonnen Milch geht mehr als die Hälfte der heimischen Produktion in den Export. Importiert werden umgerechnet 12,5 Millionen Tonnen Milch. Auch in diesem Sektor muss also ein zunehmender Teil der Produktion im Ausland vermarktet werden.<sup>55</sup> Der Selbstversorgungsgrad beträgt 111 Prozent.<sup>56</sup>

## Export von Milch und Milcherzeugnissen (Wert in Millionen Euro) Exportwert von Milch und Milcherzeugnissen aus Deutschland in den Jahren 2009 bis 2020



Quelle: Statista (2021)

<sup>54</sup> ebd.

<sup>55</sup> Milchindustrie-Verband (2021) Marktdaten – Aussenhandel. Abrufbar unter: <https://milchindustrie.de/marktdaten/aussenhandel/>

<sup>56</sup> Fischerei-Versorgungsbilanzen. Abrufbar unter: <https://www.bmel-statistik.de/ernaehrung-fischerei/versorgungsbilanzen/milch-und-milcherzeugnisse/>

# Emissionssenkung bei reduzierter Fleisch- und Milchproduktion

## Reduzierte Produktion von Fleisch und Milchprodukten in der EU – zwei Szenarien

	2019 EU-28 Produktionsvolumen (Mio. t)	50% des Produktionsvolumens (Mio. t)	25% des Produktionsvolumens (Mio. t)
Rindfleisch	7,92	3,96	1,98
Geflügelfleisch	15,16	7,58	3,79
Schweinefleisch	23,95	11,98	5,99
Schaf- & Ziegenfleisch	0,89	0,45	0,22
Milchprodukte	173,76	86,88	43,44
Eier	6,76	3,38	1,69

Quelle: FAOSTAT (2021)

Der Weltklimarat IPCC kommt in seinem Sonderbericht über Klimawandel und Landsysteme („Climate Change and Land“) vom August 2019 zu dem Schluss, dass eine globale Reduzierung der Tierhaltung und eine Umstellung der Ernährung die Emissionen bis zum Jahr 2050 um jährlich bis zu acht Milliarden Tonnen CO<sub>2</sub>eq senken könnten. Dieses Potenzial entspricht etwa zwei Drittel der derzeitigen Emissionen aus der Landwirtschaft und der Landnutzung.<sup>57</sup>

Analysen zur Situation in der EU zeigen, dass eine Ernährungsumstellung und der damit einhergehende Abbau der Tierhaltung entscheidend dafür sind, die sichere Versorgung mit Lebensmitteln zu gewährleisten und die Waldgebiete zu schützen, die die als CO<sub>2</sub>-Senken benötigt werden, um den Anstieg der globalen Temperaturen auf 1,5 °C zu begrenzen.<sup>58</sup>

Die folgenden Szenarien zur Wirkung der Haltung von weniger Tieren auf die Verminderung von Treibhausgasen in der EU basieren auf den mithilfe der CAPRI-Emissionsfaktoren berechneten Emissionen aus der Tierhaltung im Jahr 2019.<sup>59</sup> Die Tabelle links oben auf dieser Seite zeigt die erzeugten Mengen an Fleisch, Milchprodukten und Eiern bei einer Reduzierung des Produktionsvolumens um 50 beziehungsweise 75 Prozent im Vergleich zum Produktionsniveau von 2019. Die Tabelle unten zeigt, wie sich in diesen Szenarien die Reduzierungen des Produktionsvolumens und der damit verbundene Abbau der Tierzahlen unter ansonsten gleichen Bedingungen auf die Emissionen aus der Tierhaltung verändern.

## Emissionen aus der Tierhaltung nach reduzierter Produktion von Fleisch und Milchprodukten in der EU – zwei Szenarien

	Emissionen 2019 (Mio. t CO <sub>2</sub> eq)	Emissionen bei 50% Produktionsvolumen (Mio. t CO <sub>2</sub> eq)	Emissionen bei 25% Produktionsvolumen (Mio. t CO <sub>2</sub> eq)
Rindfleisch	175,87	87,94	43,97
Geflügelfleisch	74,26	37,13	18,57
Schweinefleisch	179,66	89,83	44,92
Schaf- & Ziegenfleisch	18,09	9,05	4,52
Milchprodukte	243,26	121,63	60,82
Eier	19,61	9,81	177,69
<b>Gesamt</b>	<b>710,74</b>	<b>355,37</b>	<b>4,9</b>
<b>Senkung der Treibhausgasemissionen</b>		<b>355,37</b>	<b>533,06</b>

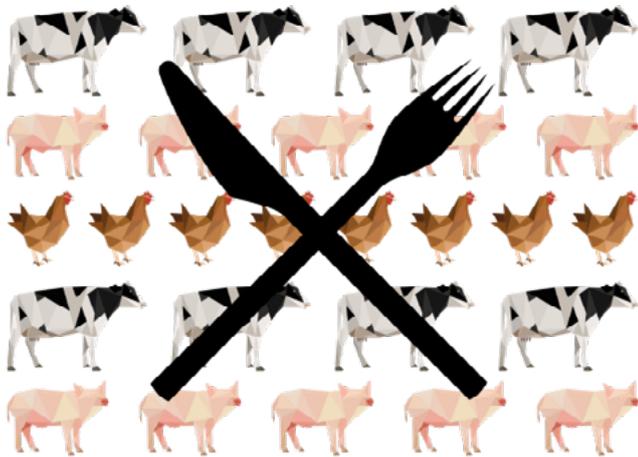
Quelle: Eigene Berechnungen mit Emissionsfaktoren von Bellarby et al. (2013) „Livestock greenhouse gas emissions and mitigation potential in Europe.“ Global Change Biology, 19(1), 3–18 und Produktionsdaten von FAOSTAT (2021)

57 Laut IPCC SRCCL 2019 machten „unter den globalen menschlichen Aktivitäten im Zeitraum 2007 bis 2016 Landwirtschaft, Forstwirtschaft und andere Landnutzung (AFOLU) etwa 13 Prozent der CO<sub>2</sub>-, 44 Prozent der Methan- (CH<sub>4</sub>) und 81 Prozent der Stickoxid-Emissionen (N<sub>2</sub>O) aus und stellten damit 23 Prozent (12,0 ± 2,9 GtCO<sub>2</sub>eq yr<sup>-1</sup>) der gesamten anthropogenen Nettoemissionen an Treibhausgasen.“ Reduzierung der Produkte aus Tierhaltung und Veränderungen der Ernährung könnten bis 2050 bis zu 8 Gigatonnen CO<sub>2</sub>eq yr<sup>-1</sup> senken. Quelle: IPCC, 2019. „Zusammenfassung für politische Entscheidungsträger.“ In: „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.“ P.R. Shukla, J. Skea, E. Calvo Buendia, V. Masson-Delmotte, H.-O. Pörtner, D. C. Roberts, P. Zhai, R. Slade, S. Connors, R. van Diemen, M. Ferrat, E. Haughey, S. Luz, S. Neogi, M. Pathak, J. Petzold, J. Portugal Pereira, P. Vyas, E. Huntley, K. Kissick, M. Belkacemi und J. Malley, (Hrsg.). Im Druck.

58 Lee, H., Brown, C., Seo, B., Holman, I., Audsley, E., Cojocaru, G. und Rounsevell, M. (2019). „Implementing land-based mitigation to achieve the Paris Agreement in Europe requires food system transformation.“ Environmental Research Letters, 14(10), 104009. doi:10.1088/1748-9326/ab3744

59 Das CAPRI-Modell schätzt die Emissionen, die bei der Produktion eines Kilogramms Fleisch, Milch oder Eier anfallen. Die Schätzungen beruhen auf detaillierten Angaben zu den regionalen Unterschieden, was Produktionsmethoden, Landart und Tierrassen angeht, die man derzeit in den EU-28 findet.

# Fazit



## DEUTSCHE ESSEN IM DURCHSCHNITT



Laut DGE werden für eine gesunde Ernährung 300–600g Fleisch/Woche empfohlen. Der durchschnittliche pro Kop Konsum in Deutschland liegt aber bei 1,1 Kg/Woche<sup>60</sup>

Die Bundesregierung hat im überarbeiteten Klimaschutzgesetz beschlossen, bis 2045 Klimaneutralität herzustellen. Der Agrarsektor muss dazu die ihm zugeschriebenen Emissionen bis 2030 auf 56 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>eq reduzieren. Darüber hinaus wurden keine sektorspezifischen Ziele definiert. **Die vorliegende Analyse zeigt, dass die EU – und insbesondere Deutschland als einer der führenden Erzeuger von Fleisch und Milch – die Überproduktion und den überhöhten Konsum von Fleisch- und Milchprodukten deutlich zurückführen muss, um die Treibhausgasemissionen so weit zu senken, dass die Klimaziele erreichbar sind und der Klimakollaps vermieden werden kann.**

Obwohl das Ausmaß der Emissionen der Tierhaltung in Deutschland enorm ist, scheut die Bundesregierung davor zurück, den Umbau der Tierhaltung anzustoßen, der seit Jahren von führenden Wissenschaftler:innen gefordert wird.<sup>61</sup> Die Vorschläge der Borchert-Kommission, wie die Haltung von weniger Tieren mit mehr Platz in den Ställen gestaltet und finanziert werden kann, liegen seit 2020 auf den Tisch und wurden in einer Folgenabschätzung des Thünen-Instituts unterstützt. Die Borchert-Kommission hat Steuer- und Abgabenmodelle entwickelt, mit denen die finanziellen Mittel zur Förderung des tierwohlgerichten Umbaus der Ställe bereitgestellt werden könnten.

Doch die Umsetzung wurde von der CDU vorerst auf Eis gelegt. Auch eine ambitionierte Reform der Gemeinsamen Agrarpolitik der EU (GAP), wurde von Agrarpolitiker:innen der CDU/CSU in Brüssel und Berlin verhindert. Jährlich werden über die GAP sechs Mrd. Euro an den Agrarsektor in Deutschland gezahlt. Die Reform hätte dazu genutzt werden müssen, gezielt die Landwirt:innen zu unterstützen, die dem Hamsterrad des Wachsens oder Weichens entweichen wollen.

Statt immer mehr Fleisch und Milch immer günstiger für den Weltmarkt zu produzieren, braucht es eine auf nachhaltige Entwicklung ausgerichtete Agrarpolitik, die bäuerlichen Betrieben eine Zukunftsperspektive bietet. Eine klimaschonende Bewirtschaftung mit einer deutlichen Reduzierung des Tierbestands ist elementarer Bestandteil davon.

Der Umbau der Tierhaltung ist machbar, aber nur langfristig umsetzbar. Die Bundesregierung muss daher ohne weiteren Verzug jetzt handeln, da sonst die Emissionen aus der Landwirtschaft relativ zu den anderen Sektoren in den kommenden Jahrzehnten massiv ansteigen werden.

Eine Reduzierung der Tierhaltung muss dabei zwingend mit politischen Maßnahmen einhergehen, die zu einem Umdenken beim Verbrauch führen. Fleisch- und Milchprodukte werden in einem Maße konsumiert, das nicht nur Klima und Artenvielfalt sondern auch die Gesundheit vieler Menschen gefährdet.<sup>62</sup> Darüber sollten Konsument:innen umfassend informiert sein, um verantwortungsbewusste Konsumententscheidungen treffen zu können. Mit einer verpflichtenden Kennzeichnung, die Haltungsbedingungen und den mit der Erzeugung verbundenen Treibhausgasausstoß anzeigt, würde Transparenz am Markt hergestellt. Falsche Preissignale, die externe Kosten der Produktion von Fleisch und Milchprodukten durch Klima und Umweltschäden nicht ausweisen, könnten mit Hilfe von Steuern und Abgaben korrigiert werden – etwa durch eine Anpassung der ermäßigten Mehrwertsteuersätze.

60 DGE (2021) Vollwertig essen und trinken nach den 10 Regeln der DGE. <https://www.dge.de/ernaehrungspraxis/vollwertige-ernaehrung/10-regeln-der-dge/> Abgerufen am 15.6. 2021.

61 Zuletzt Grethe et al. (2021) Stiftung Klimaneutralität. Klimaschutz im Agrar- und Ernährungssystem Deutschlands: Die drei zentralen Handlungsfelder auf dem Weg zur Klimaneutralität.

62 DGE (2021) Vollwertig essen und trinken nach den 10 Regeln der DGE. <https://www.dge.de/ernaehrungspraxis/vollwertige-ernaehrung/10-regeln-der-dge/> Abgerufen am 15.6. 2021; Statista (2021) Fleischverbrauch in Deutschland pro Kopf in den Jahren 1991 bis 2020.