

Studie

„Super-Emittenten“ der Fleisch- und Milchwirtschaft in Deutschland

Studie zu ihren Treibhausgasemissionen und
Klimaverpflichtungen

Konstantinos Tsilimekis



Zusammenfassung

Die Klimakrise hat allorts bereits erhebliche Auswirkungen auf unsere Lebensgrundlagen. Gefährdet ist aufgrund zunehmender Extremwetterereignisse insbesondere auch die landwirtschaftliche Produktion, längst auch in Europa. Umgekehrt trägt die Land- und Ernährungswirtschaft auch selbst erheblich mit zum Klimawandel bei. Bis zu einem Drittel aller anthropogenen Treibhausgasemissionen entstammen den globalen Ernährungssystemen – allein auf die Tierproduktion gehen 12 % bis 16 % aller Emissionen zurück. Einer der Hotspots ist Europa. In Deutschland trägt die Tierhaltung zu 5,3 % aller THG-Emissionen und zu 68,1 % der THG-Emissionen aus der Landwirtschaft bei.

Eine maßgebliche Rolle hinsichtlich der aktuellen Dimensionen und Ausprägungen der Tierproduktion spielt die Fleisch- und Milchindustrie. Mit der vorliegenden Studie liefern wir erstmals eine Berechnung der THG-Emissionen der jeweils zehn umsatzstärksten Schlacht- und Milchkonzerne in Deutschland und erörtern dabei auch ihre generellen klimabezogenen rechtlichen Verpflichtungen – wie die aus der Nachhaltigkeitsberichterstattung im Zuge der Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD).

Wir zeigen u. a., dass die Emissionen der zehn umsatzstärksten Schlachtkonzerne und der zehn umsatzstärksten Milchkonzerne im Jahr 2022 rund 61 % der im selben Jahr in Deutschland ausgestoßenen Emissionen durch PKWs entsprachen. Berücksichtigt man bei der Berechnung auch sog. Opportunitätskosten, dann steigen die Emissionen der Konzerne sogar auf das 1,5-fache der PKW-Emissionen. Darüber hinaus nehmen wir auch bisherige klimaschutzbezogene Eigenangaben der beiden Marktführer Tönnies und DMK Deutsches Milchkontor näher in den Blick. Dabei kommen wir zu dem Schluss, dass gerade diese beiden Konzerne noch deutlich in Sachen Vollständigkeit, Transparenz und Kohärenz nachbessern und damit für die Branche wegweisend vorlegen müssen.

Insgesamt bedarf es einer grundlegenden Kurskorrektur innerhalb der Fleisch- und Milchbranche: Es müssen in fairer Partnerschaft mit den landwirtschaftlichen Erzeuger:innen zukunftsweisende Geschäftsmodelle entwickelt werden, die deutliche Reduktionen der Tierzahlen und damit zugleich ebenso deutliche Reduktionen der Treibhausgasemissionen ermöglichen. Aber auch die Politik kann und muss noch einiges tun, um die deutschen und europäischen Klimaziele im Bereich der Landwirtschaft auch langfristig zu erreichen.

Impressum

Autor:

Konstantinos Tsilimekis

Die Kapitel 3.1 und 3.4 erfolgten in enger Zusammenarbeit mit *Green Legal Impact Germany e. V.*, das Kapitel 3.3 mit *Faba Konzepte e. V.* – die Inhalte beruhen weitgehend auf deren Recherchen und Ausarbeitungen. Germanwatch übernimmt für sämtliche Inhalte die alleinige Verantwortung.

Inhaltliche und redaktionelle Mitarbeit:

Marie Bohlmann, Marek Hoferichter, Nikola Klein, Linda Rust

Lektorat:

Stefanie Sievers

Herausgeber:

Germanwatch e.V.

Büro Bonn:

Dr. Werner-Schuster-Haus

Kaiserstr. 201

D-53113 Bonn

Telefon +49 (0)228 / 60 492-0, Fax -19

Büro Berlin:

Stresemannstr. 72

D-10963 Berlin

Telefon +49 (0)30 / 5771328-0, Fax -11

Internet: www.germanwatch.org

E-Mail: info@germanwatch.org

Januar 2025

Zitiervorschlag:

Tsilimekis, K., 2025, „Super-Emittenten“ der Fleisch- und Milchwirtschaft in Deutschland, www.germanwatch.org/de/91962

Diese Publikation kann im Internet abgerufen werden unter:

www.germanwatch.org/de/91962

Sofern keine anderen Copyright-Hinweise vorliegen, stehen Abbildungen dieser Publikation unter der Lizenz [CC BY-NC-ND 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/). Der Urhebervermerk lautet bei Weiterverwendung: Germanwatch e.V. 2024 | CC BY-NC-ND 4.0.



Mit finanzieller Unterstützung der Stiftung GEKKO.
Für den Inhalt ist alleine Germanwatch verantwortlich.

Inhalt

1	Einleitung	9
2	Treibhausgasemissionen aus der Land- und Ernährungswirtschaft	10
2.1	Hauptemissionsquellen unserer Ernährungssysteme	11
2.2	Tierproduktion und -konsum im Fokus	15
2.3	Emissionen aus der Landwirtschaft in Deutschland	18
2.4	Sektorale Entwicklungen in Deutschland im Kontext der Klimaschutzgesetzgebung	21
2.4.1	Entwicklung der Treibhausgasemissionen im Sektor Landwirtschaft	22
2.4.2	Entwicklung der Treibhausgasemissionen im Bereich Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft	26
2.4.3	Bedeutung der zweiten Novelle des Klimaschutzgesetzes (2024) für die Sektorziele ..	28
2.5	Treibhausgas-Minderungspotenziale in der Land- und Ernährungswirtschaft	30
3	Industrielle Tierproduktion und Klima	37
3.1	Klimapflichten von Unternehmen (allgemein)	42
3.1.1	Gesellschaftsrecht	42
3.1.2	Sorgfaltspflichten	47
3.1.3	Verkehrssicherungspflicht	54
3.2	Klimawirkung der Treibhausgasemissionen von Fleisch- und Milchkonzernen	55
3.3	Treibhausgasemissionen der Top-10-Schlacht- und Milchkonzerne in Deutschland	57
3.3.1	Umsatzstärkste Unternehmen	57
3.3.2	Produktionsmengen	59
3.3.3	Treibhausgasemissionen (<i>exklusive</i> Opportunitätskosten) und Einsparpotenziale	62
3.3.4	Treibhausgasemissionen (<i>inklusive</i> Opportunitätskosten) und Einsparpotenziale	68
3.4	Klimapflichten und Klimaschutzbemühungen der führenden Fleisch- und Milchkonzerne ..	74
3.4.1	Klimabezogene Pflichten der Top-3-Fleisch- und Milchkonzerne	74
3.4.2	Analyse aktueller klimabezogener Eigenangaben der Marktführer	82
4	Wege in die Zukunft	93
4.1	Was müssen die Unternehmen tun?	93
4.2	Was muss die Politik tun?	96
4.3	Welche Perspektiven entstehen für die landwirtschaftlichen Erzeuger:innen?	100
5	Zusammenfassung	105
	Anhang I - Fragebogen für Fleisch- und Milchkonzerne	106
	Anhang II - Berechnungsgrundlagen	111
	Literaturverzeichnis	116

Abbildungsverzeichnis

- Abb. 1: THG-Emissionen aus den Ernährungssystemen
- Abb. 2: THG-Emissionen aus dem globalen Lebensmittelsystem im Jahr 2015
- Abb. 3: Emissionsquellen im Jahr 2015 nach Tierarten, Produkten und Treibhausgasen
- Abb. 4: Durchschnittliche THG-Emissionen (in kg CO₂-Äq.) von ausgewählten tierischen und pflanzlichen Nahrungsmitteln/Produkten
- Abb. 5: CO₂-Äq. (in Mio. t) aus Sojaimporten in die wichtigsten Sojaimportländer 2010-2015
- Abb. 6: Entwicklung und Zielerreichung der THG-Emissionen in Deutschland im Sektor Landwirtschaft
- Abb. 7: THG-Emissionen im LULUCF-Sektor seit 1990
- Abb. 8: THG-Emissionen aus Mooren
- Abb. 9: Wann greift die Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD)?
- Abb. 10: THG-Emissionen der umsatzstärksten Schlacht- und Milchkonzerne 2022
- Abb. 11: THG-Emissionen: Einsparpotenziale durch pflanzliche Alternativen
- Abb. 12: THG-Emissionen der umsatzstärksten Schlacht- und Milchkonzerne 2022 (inkl. Opportunitätskosten)
- Abb. 13: THG-Emissionen: Einsparpotenziale durch pflanzliche Alternativen (inkl. Opportunitätskosten)
- Abb. 14: Empfehlungen des Pathways-to-Paris-Projekts für den Inhalt eines Transitionsplans
- Abb. 15: Ländliche Brücke für nachhaltige Agrar- und Ernährungssysteme aus dem Marburger Aktionsplan

Tabellenverzeichnis

- Tab. 1: THG-Emissionen aus LULUC und Landwirtschaft global und EU (2015)
- Tab. 2: Klimawirksamkeit von jeweils einer Tonne Methan und Lachgas im Vergleich zu Kohlenstoffdioxid
- Tab. 3: Atmosphärische THG-Konzentration in parts per million (ppm) und parts per billion (ppb)
- Tab. 4: Mit der Landwirtschaft in Verbindung stehende Emissionen 2022 und 2023
- Tab. 5: Anteile an Gesamtemissionen nach Kategorien der Emissionsberichterstattung
- Tab. 6: Entwicklung der THG-Emissionen (in Mio. t CO₂-Äq.) im Sektor Landwirtschaft
- Tab. 7: Maßnahmen in den deutschen Klimaschutzprogrammen zu Landwirtschaft und LULUCF
- Tab. 8: Wann greift die Corporate Sustainability Due Diligence Directive (CSDDD)?
- Tab. 9: Umsatzstärkste Unternehmen der Schlachtindustrie in Deutschland 2022
- Tab. 10: Umsatzstärkste Unternehmen der Milchindustrie in Deutschland 2022
- Tab. 11: Anzahl der im Jahr 2022 in Deutschland geschlachteten Schweine, Rinder und Vögel der umsatzstärksten Unternehmen der Schlachtindustrie
- Tab. 12: Anteile der Schlachtungen der zehn umsatzstärksten Unternehmen der Schlachtindustrie an den gesamten Schlachtungen in Deutschland im Jahr 2022
- Tab. 13: In Deutschland erzeugte Schlachtmenge der umsatzstärksten Schlachtindustrie-Unternehmen, 2022
- Tab. 14: Menge der 2022 in Deutschland verarbeiteten Rohmilch der umsatzstärksten Unternehmen der Milchindustrie sowie deren jeweiliger Anteil an der Gesamtmenge
- Tab. 15: THG-Emissionen pro Kilogramm Fleisch bzw. Milch für die FAO-Region Western Europe (GLEAM)
- Tab. 16: THG-Emissionen der umsatzstärksten Schlachtunternehmen in Deutschland anhand LCA nach FAO (2020)
- Tab. 17: THG-Emissionen der umsatzstärksten Milchunternehmen in Deutschland anhand LCA nach FAO (2020)
- Tab. 18: Einsparpotenziale von THG-Emissionen durch pflanzliche Alternativen je Tierprodukt
- Tab. 19: THG-Emissionen: Einsparpotenziale durch pflanzliche Alternativen für die umsatzstärksten Schlachtkonzerne in Deutschland anhand LCAs nach FAO (2020), ifeu (2020) und eigener Schätzung
- Tab. 20: THG-Emissionen: Einsparpotenziale durch pflanzliche Alternativen für die umsatzstärksten Milchkonzerne in Deutschland anhand LCAs nach FAO (2020), ifeu (2020) und eigener Schätzung
- Tab. 21: THG-Emissionen pro Kilogramm Fleisch bzw. Milch. Eigene Darstellung
- Tab. 22: THG-Emissionen der umsatzstärksten Schlachtunternehmen inkl. Opportunitätskosten
- Tab. 23: THG-Emissionen der umsatzstärksten Milchunternehmen inkl. Opportunitätskosten

Tab. 24: THG-Emissionen: Einsparpotenziale durch pflanzliche Alternativen je Tierprodukt mit Berücksichtigung der Opportunitätskosten

Tab. 25: THG-Emissionen: Einsparpotenziale durch pflanzliche Alternativen für die umsatzstärksten Schlachtkonzerne in Deutschland mit Berücksichtigung der Opportunitätskosten

Tab. 26: THG-Emissionen: Einsparpotenziale durch pflanzliche Alternativen für die umsatzstärksten Milchkonzerne in Deutschland mit Berücksichtigung der Opportunitätskosten

Tab. 27: Eckdaten der umsatzstärksten Top-3-Fleischkonzerne und rechtliche Anwendungsbereiche

Tab. 28: Eckdaten der umsatzstärksten Top-3-Milchkonzerne und rechtliche Anwendungsbereiche

Tab. 29: Klimabezogene Eigenangaben: Tönnies

Tab. 30: Klimabezogene Eigenangaben: DMK Deutsches Milchkontor

Abkürzungsverzeichnis

BLE	Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung
BMEL	Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
CH₄	Methan
CO₂	Kohlenstoffdioxid
CO₂-Äq.	CO ₂ -Äquivalente
CSDDD	Corporate Sustainability Due Diligence Directive
CSRD	Corporate Sustainability Reporting Directive
DGE	Deutsche Gesellschaft für Ernährung
ESRS	European Sustainability Reporting Standards
EUDR	European Union Deforestation Regulation
FAO	Food and Agriculture Organization
GAP	Gemeinsame Agrarpolitik
GHG Protocol	Greenhouse Gas Protocol
GLEAM	Global Livestock Environmental Assessment Model
GWP	Global Warming Potential
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change (dt. „Weltklimarat“)
KSG	Bundes-Klimaschutzgesetz
LCA	Life Cycle Assessment (dt. Lebenszyklusanalyse)
LkSG	Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz
LULUC	Land Use and Land-Use Change
LULUCF	Land Use, Land-Use Change and Forestry
N₂O	Lachgas
NH₃	Ammoniak
SBTi	Science Based Targets Initiative
THG-Emissionen	Treibhausgasemissionen
UBA	Umweltbundesamt
ZKL	Zukunftskommission Landwirtschaft

1 Einleitung

„Wir stehen am Rande einer unumkehrbaren Klimakatastrophe. Es handelt sich zweifellos um eine globale Notlage. Ein Großteil der Lebensgrundlagen auf der Erde ist gefährdet. Wir treten in eine kritische und unvorhersehbare neue Phase der Klimakrise ein.“¹ – mit diesen Worten eröffnete ein internationales Forschungsteam im vergangenen Jahr seinen Bericht über den Zustand des Klimas, den es als direkten Warnruf in Richtung Forschende, politische Entscheidungsträger:innen und die Öffentlichkeit verstanden wissen will. Einfach so verhalten sollte dieser Ruf nicht mehr: Denn die Auswirkungen der Klimakrise sind bereits allerorts zu spüren, auch in Europa und insbesondere in der Landwirtschaft.²

Neben weiteren akuten Krisen wie Kriegen, Konflikten und dem Verlust der biologischen Vielfalt übt auch die Klimakrise einen außerordentlichen Druck auf die landwirtschaftliche Produktion aus. Extremwetterereignisse wie Hitzewellen, Überschwemmungen und Dürren führen weltweit zu immer mehr Ernteausfällen und steigenden Nahrungsmittelpreisen, bedrohen die Existenz der Erzeuger:innen und verschärfen so vielerorts auch die Ernährungskrise. Rufe aus der Landwirtschaft nach Hilfen zur Klimaanpassung erschallen längst auch in Europa und die Anpassung unserer Ernährungssysteme insgesamt ist regelmäßig Thema internationaler Klimaverhandlungen.³

Die Land- und Ernährungswirtschaft ist von den Auswirkungen der Klimakrise nicht nur betroffen, sondern trägt mit ihren Treibhausgasemissionen (THG-Emissionen) auch selbst zum Klimawandel bei – und das erheblich. Eine bedeutende Rolle innerhalb der Ernährungssysteme spielen dabei – gerade auch in Europa und Deutschland – die landwirtschaftliche Tierhaltung und, in erster Linie im Globalen Norden, der immense Konsum tierischer Produkte. Sollen die europäischen und deutschen Klimaziele (Klimaneutralität bis 2050 bzw. 2045) erreicht werden, dann muss auch die aktuelle Tierproduktion noch stärker als bislang adressiert werden. Die vorliegende Studie analysiert dahingehend konzentriert die Situation in Deutschland. In den Fokus rücken die umsatzstärksten Unternehmen der Fleisch- und Milchindustrie in Deutschland, da diese eine maßgebliche Rolle für die aktuellen Dimensionen und Ausprägungen der Tierproduktion spielen.

Die Studie liefert erstmals eine Berechnung der THG-Emissionen der jeweils zehn umsatzstärksten Fleischkonzerne (Fokus: Schlachtunternehmen) sowie Milchkonzerne (Molkereien) in Deutschland und erörtert ihre klimabezogenen rechtlichen Verpflichtungen. Gefragt wird anschließend, was die Konzerne und die Politik in Deutschland tun müssen, um die aktuell sehr hohen THG-Emissionen aus unserem Ernährungssystem – dabei insbesondere aus der Rinder-, aber auch der Schweine- und Geflügelhaltung – deutlich zu senken, und welche Perspektiven für die landwirtschaftlichen Erzeuger:innen dabei entstehen.

Festgehalten werden kann schon vorab: Es muss sowohl in der Fleisch- und Milchwirtschaft als auch auf agrar- und ernährungspolitischer Ebene noch sehr viel getan werden, um mit großen Schritten und auch langfristig wirksam zum Klimaschutz beizutragen.

¹ Eigene Übersetzung aus: Ripple, W. J. et al., 2024, [The 2024 state of the climate report: Perilous times on planet Earth](#) (letzter Aufruf: 29.11.2024).

² Vgl. European Environment Agency (EEA), 2024, [European Climate Risk Assessment: Executive summary](#) (letzter Aufruf: 29.11.2024).

³ Germanwatch, 29. November 2023, [Nach dem UN-Nachhaltigkeitsgipfel und vor der Weltklimakonferenz COP28 Ernährungssicherheit und Klimaschutz müssen endlich kohärent zusammengebracht werden](#); Reichert, T., Windfuhr, M. (Germanwatch), 2023, [Resiliente Agrar- und Ernährungssysteme: Was in Deutschland und Europa angestoßen werden sollte](#); Germanwatch, 07. November 2024, [Resiliente und nachhaltige Ernährungssysteme: Wie kann die anstehende Weltklimakonferenz dazu beitragen?](#); Domke, F., Brandt, K., Tsilimekis, K. (Germanwatch), 2024, [Ernährungssysteme auf der COP29: Germanwatch-Briefing #1 zu internationalen Klimaverhandlungen und Ernährungssystemen](#) (letzte Aufrufe: 27.11.2024).

2 Treibhausgasemissionen aus der Land- und Ernährungswirtschaft

Die Land- und Ernährungswirtschaft trägt erheblich zu den globalen THG-Emissionen bei. **Bis zu 19 Milliarden Tonnen CO₂-Äquivalente (CO₂-Äq.) und damit bis zu ein Drittel aller anthropogenen THG-Emissionen entstammen unseren Ernährungssystemen.**⁴ Selbst wenn es gelänge, sämtliche Emissionen aus fossilen Brennstoffen ad hoc gänzlich herunterzufahren, so würden allein die Emissionen aus den Ernährungssystemen noch immer verhindern, das 1,5-Grad-Ziel des Pariser Klimaabkommens einzuhalten.⁵ Oder andersherum und mit Fokus auf die Ernährung ausgedrückt: „Eine globale Ernährungswende hin zu einem gesünderen, nachhaltigeren Speiseplan könnte ein entscheidender Hebel sein, um die globale Erwärmung auf 1,5 Grad Celsius zu begrenzen.“⁶

Mit der Art und Weise, wie wir uns ernähren und Landwirtschaft betreiben, haben wir einen unbestreitbar enormen Einfluss auf das Klima und insgesamt den Schutz unserer Lebensgrundlagen. **Die Europäische Union steht dabei neben wenigen anderen in einer besonderen Verantwortung:** Wir gehören nach China und noch vor Indien sowie in etwa gleichauf mit Brasilien, den Vereinigten Staaten und Indonesien zu den sechs größten emittierenden Volkswirtschaften, die für jeweils mehr als 6 % und zusammen 51 % aller THG-Emissionen der globalen Ernährungssysteme verantwortlich sind.⁷

Die aktuelle globale Ausgestaltung von Landwirtschaft und Ernährung verursacht auch **immense Kosten:** Eine Anfang 2024 veröffentlichte Studie der Food System Economics Commission (FSEC) beziffert die in Produktion und Konsum bislang nicht eingepreisten, damit **versteckten Umwelt- und Gesundheitskosten unserer globalen Ernährungssysteme auf 15 Billionen Dollar** – und zeigt auf, dass eine nachhaltige Transformation dieser Systeme erheblich Kosten einsparen würde.⁸ Ein Jahr zuvor bezifferte auch die „Welternährungsorganisation“ der Vereinten Nationen (Food and Agriculture Organization, FAO) die versteckten Kosten der globalen Ernährungssysteme in den Bereichen Umwelt (inkl. THG-Emissionen), Soziales und Gesundheit (v. a. ungesunde Ernährung) auf mindestens 10 Billionen Dollar pro Jahr – **für Deutschland auf 328 Milliarden Dollar.**⁹ Eine Berechnung aus dem Jahr 2021 zeigte allein für die **deutsche Milchproduktion versteckte Umweltkosten von 7-11 Milliarden Euro** auf.¹⁰

⁴ Vgl. Ritchie, H. (Our World in Data), 2021, [How much of global greenhouse gas emissions come from food?](#) Der Artikel nimmt zwei der aktuell gängigsten Studien zur Frage vergleichend in den Blick, die für das globale Ernährungssystem auf einen THG-Ausstoß von 13,6 Mrd. bzw. 17,9 Mrd. Tonnen CO₂-Äq. kommen. Ein Sonderbericht des IPCC verweist mit 21 % – 37 % bzw. 10,8 Mrd. – 19,1 Mrd. Tonnen CO₂-Äq. auf ähnliche Größenordnungen; vgl. IPCC, 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](#). Auch die ermittelten Daten der Food and Agriculture Organization der Vereinten Nationen (FAO) liegen mit 31 % bzw. 16. Mrd. Tonnen CO₂-Äq. innerhalb der gängigen Spanne, vgl. FAO, 2022, [Greenhouse gas emissions from agrifood systems: Global, regional and country trends, 2000–2020: FAOSTAT Analytical Brief 50](#). (letzter Aufruf: 05.03.2024).

⁵ Vgl. Clark, M. A. et al., 2020, [Global food system emissions could preclude achieving the 1.5° and 2°C climate change targets](#), Science, Vol 370, NO. 6517, S. 705-708 (letzter Aufruf: 06.03.2024).

⁶ Vgl. Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK), 28.03.2024, [Umstellung auf gesunde Ernährung erhöht die Chancen, 1,5 Grad Ziel zu halten](#) (letzter Aufruf: 07.06.2024).

⁷ Vgl. Crippa, M. et al., 2021, [Food systems are responsible for a third of global anthropogenic GHG emissions](#), Nat Food 2, S. 198-209 (letzter Aufruf: 29.02.2024).

⁸ Vgl. Ruggeri Laderchi, C. et al., 2024, [Global Policy Report: The Economics of the Food System Transformation](#), Food System Economics Commission (FSEC) (letzter Aufruf: 15.05.2024).

⁹ Vgl. FAO, 2023, [The State of Food and Agriculture 2023: Revealing the true cost of food to transform agrifood systems](#); „versteckte Kosten“ (hidden cost) laut FAO: „Any cost to individuals or society that is not reflected in the market price of a product or service. It refers to external costs (that is, a negative externality) or economic losses triggered by other market, institutional or policy failures.“ (letzter Aufruf: 15.05.2024).

¹⁰ Vgl. Joeres, A. et al., (CORRECTIV), 21. September 2021, [Die Milchlobby: Wie unsere Milch dem Klima und der Umwelt schadet](#) (letzter Aufruf: 15.05.2024).

2.1 Hauptemissionsquellen unserer Ernährungssysteme

THG-Emissionen aus unseren Ernährungssystemen fallen entlang der gesamten Wertschöpfungskette an (Abb. 1). Die Umwandlung von Wäldern in landwirtschaftlich genutzte Flächen, die Trockenlegung von Mooren zur Gewinnung von Grünland- oder Ackerflächen, die energieintensive Produktion und der Einsatz von Stickstoffdüngern im Ackerbau, die Haltung von Nutztieren für die Produktion von Fleisch, Milch und Eiern, der Transport von Agrarrohstoffen und ihre Verarbeitung, die Verpackung von Nahrungsmitteln, ihr Handel und Konsum sowie auch die Beseitigung häuslicher Abfälle – bei all dem und noch mehr werden Treibhausgase freigesetzt.

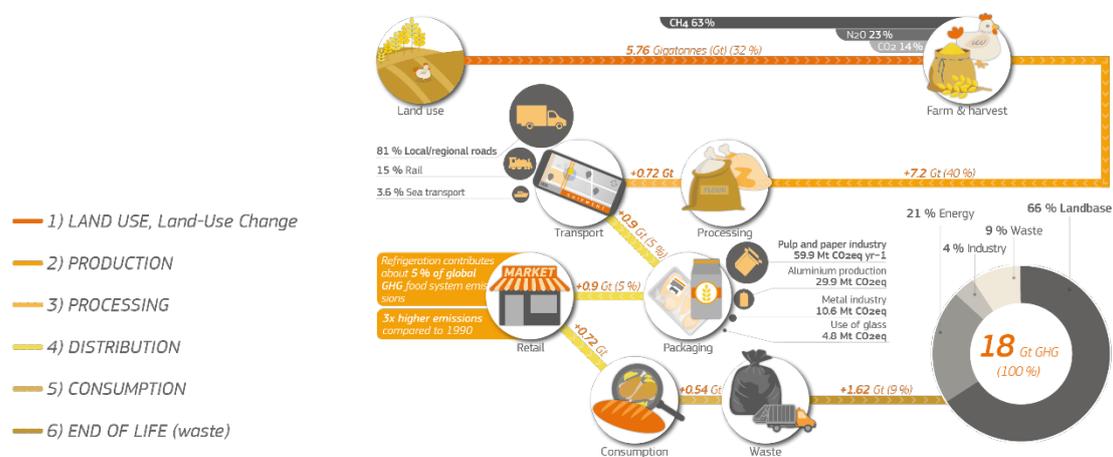


Abb. 1: THG-Emissionen aus den Ernährungssystemen. Quelle: European Commission, o. J., [EDGAR - Emissions Database for Global Atmospheric Research](#), Europäische Union, 2024.

Die genaue Höhe der THG-Emissionen aus den globalen Ernährungssystemen variiert zwischen Studien je nach angewendeten Berechnungsmethoden und berücksichtigten Emissionsquellen.¹¹ Ein Konsens besteht darüber, dass **mit der Landnutzung und Landnutzungsänderung (Land Use and Land-Use Change, LULUC)**¹² sowie den engeren landwirtschaftlichen Produktionsaktivitäten wie der **Nutztierhaltung die meisten THG-Emissionen verbunden** sind. Abbildung 2 entstammt einer der aktuell umfassendsten Studien zur Thematik und zeigt die globalen Emissionswerte für das Jahr 2015.

¹¹ Siehe oben, Fußnote 4.

¹² LULUC: spezifische Art der Nutzung von Böden sowie die Veränderung von Böden und Flächen wie z. B. die Trockenlegung von Mooren. Werden neben den Emissionen aus der Landnutzung und Landnutzungsänderung auch die Emissionen aus der Forstwirtschaft mitberücksichtigt, so spricht man von Land Use, Land-Use Change and Forestry (LULUCF).

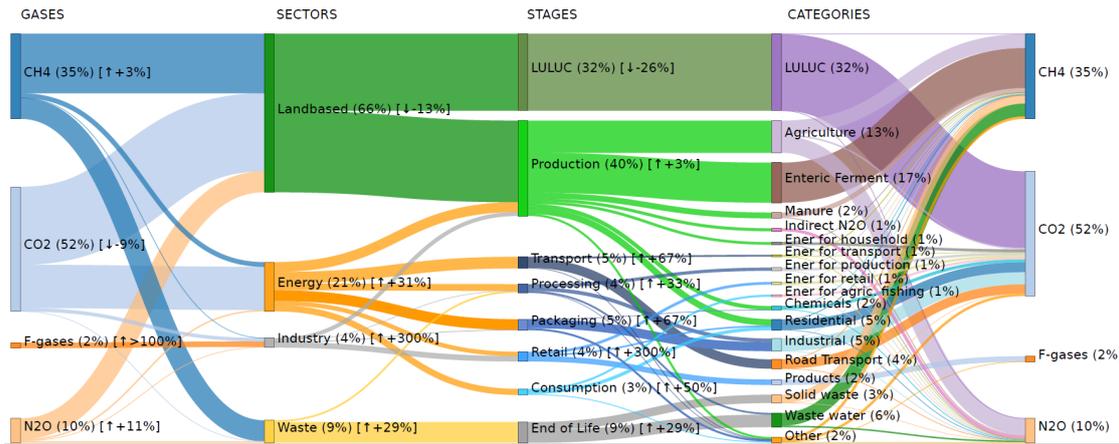


Abb. 2: THG-Emissionen aus dem globalen Lebensmittelsystem im Jahr 2015. Quelle: European Commission, o. J., EDGAR - Emissions Database for Global Atmospheric Research, Europäische Union, 2024.

Wie die Studie zeigt, gehen **knapp drei Viertel aller THG-Emissionen aus den Ernährungssystemen auf LULUC und die landwirtschaftliche Produktion zurück, in der EU über die Hälfte** (Tab. 1).

	Global 2015	EU 2015
Landnutzung und Landnutzungsänderung (LULUC):	32 %	9 %
Landwirtschaftliche Produktion:		
Pflanzenbau:	13 %	10 %
Enterische Fermentation (Verdauung der Wiederkäuer):	17 %	18 %
Sonstige Produktion: (inkl. organische Düngung)	10 % (2 %)	19 % (7 %)
(inkl. indirekte Lachgasemissionen)	(1 %)	(2 %)
Summe:	72 %	56 %

Tab. 1: THG-Emissionen aus LULUC und Landwirtschaft global und EU (2015). Quelle: Crippa, M. et al., 2021, **Food systems are responsible for a third of global anthropogenic GHG emissions**¹³.

Während im globalen Durchschnitt LULUC als höchste THG-Emissionsquelle zu Buche schlägt, ist es in der EU die Verdauung der Wiederkäuer gleichauf mit zusammengefassten sonstigen Produktionsemissionen. Die verbleibenden Emissionen der Ernährungssysteme können u. a. dem Einzelhandel, der Verpackung und dem Transport von Nahrungsmitteln, dem Konsum und der Abfallwirtschaft zugeschrieben werden.

Weit weniger dominant als in vielen öffentlichen Debatten zeigt sich sowohl auf globaler als auch auf EU-Ebene der Emissionsanteil des Transports von Nahrungsmitteln, der bei Betrachtung aller THG-Emissionen aus den Ernährungssystemen eine (nur) vergleichsweise untergeordnete Rolle spielt.¹⁴

¹³ Vgl. auch Abb. 2. Für die entsprechende Grafik zur EU mit den in Tab. 1. aufgenommenen europäischen Emissionswerten vgl. Crippa, M. et al., 2021, *EDGAR-FOOD: an unprecedented picture of evolving greenhouse gas emissions from food systems*, Lunch time seminar organised by DG AGRI – 9 April 2021 (letzter Aufruf: 25.03.2024).

¹⁴ Vgl. Ritchie, H. (Our World in Data), 2020, *You want to reduce the carbon footprint of your food? Focus on what you eat, not whether your food is local*; vgl. Ritchie, H., 2022, *Eating local is still not a good way to reduce the carbon footprint of your diet* (letzte Aufrufe: 25.03.2024).

Die Reduktion von Transportemissionen bleibt nichtsdestotrotz von hoher Relevanz, wie auch die Förderung von lokal und regional ausgerichteten Agrar- und Ernährungsstrukturen.¹⁵

Infokasten: Um welche Treibhausgase (THG) geht es?

Bei der Betrachtung von Ernährungssystemen, dabei im Kern der Bereiche Landwirtschaft und Ernährung, sind in erster Linie die auch weitere Wirtschaftsbereiche und -sektoren betreffenden, bereits über das Kyoto-Protokoll und auch über das Pariser Klimaabkommen geregelten **THG Kohlenstoffdioxid (CO₂), Lachgas (N₂O) und Methan (CH₄)** relevant.¹⁶

Um ihre Beiträge zur Klimaerwärmung vergleichbar zu machen, wird die Klimawirkung von N₂O und CH₄ über das Konzept des Treibhausgaspotenzials (Global Warming Potential, GWP) auf die Wirkung von CO₂ innerhalb eines auf 100 Jahre festgelegten Zeithorizonts (GWP₁₀₀) bezogen, die Gase dabei als CO₂-Äquivalente (CO₂-Äq.) erfasst. Mit den so aggregierten THG können die Gesamtemissionen für einen spezifisch betrachteten Bereich oder Sektor, für nationale Emissionsbilanzen usw. ermittelt werden. Tabelle 2 fasst die **Klimawirksamkeit von jeweils einer Tonne Methan und Lachgas im Vergleich zu Kohlenstoffdioxid** zusammen.

THG	Wirksamkeit von 1 Tonne im Vergleich zu CO ₂	Verweildauer in der Atmosphäre	Im Bereich Landwirtschaft und Ernährung v. a. durch
Kohlenstoffdioxid (CO ₂):	1 x	100 Jahre*	Landnutzung und Landnutzungsänderung
Lachgas (N ₂ O):	265 x (= 265 t CO ₂ -Äq.)	121 Jahre	Düngung, Bearbeitung landwirtschaftlicher Böden
Methan (CH ₄):	28 x (= 28 t CO ₂ -Äq.)	12,4 Jahre	Tierhaltung (Verdauung, Wirtschaftsdüngermanagement)

Tab. 2: Klimawirksamkeit von jeweils einer Tonne Methan und Lachgas im Vergleich zu Kohlenstoffdioxid.¹⁷
*mit GWP100 auf 100 Jahre beschränkt, tatsächliche Verweildauer von CO₂ sehr viel länger

Tabelle 2 beschreibt auch die Verweildauer der THG in der Atmosphäre. Zu beachten ist noch, dass die tatsächliche Verweildauer von CO₂ mehrere hunderttausend Jahre (mit bis zu 40 % Rest-CO₂ nach 1.000 Jahren) beträgt – für die oben beschriebene Vergleichbarkeit von THG im Rahmen von GWP₁₀₀ werden allerdings nur 100 Jahre angesetzt.

Tabelle 3 zeigt zudem die gesamten atmosphärischen THG-Konzentrationen von CO₂, CH₄ und N₂O im globalen Durchschnitt für einige gezielt ausgewählte Jahre: 1750/1850/1860 (vorindustrielle Zeit), 1958 (erste akkurate Messungen der CO₂-Konzentration in der Atmosphäre), 1990 (erster Bericht des Weltklimarats (Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC); im Kyoto-Protokoll festgelegtes Referenzjahr für THG-Reduktionen), 2005 (Inkrafttreten des Kyoto-Protokolls), 2021 (Beschluss des Europäischen Klimaschutzgesetzes).

¹⁵ Siehe Kap. 4.

¹⁶ Kyoto-Protokoll: erster völkerrechtlich verbindlicher Vertrag zur Eindämmung des Klimawandels. Der Vertrag trat 2005 in Kraft. Für den heutigen Klimaschutz ist das Pariser Klimaabkommen von 2015 bestimmend.

¹⁷ Tab. 2 enthält die aktuell geltenden Werte des Fünften Sachstandsberichts des IPCC (2014/15), vgl. IPCC, 2014, [Klimaänderung 2014: Synthesebericht. Beitrag der Arbeitsgruppen I, II und III zum Fünften Sachstandsbericht des Zwischenstaatlichen Ausschusses für Klimaänderungen \(IPCC\)](#). In Deutschland wurden bis 2023 noch die Werte des Vierten Sachstandsberichts verwendet, eine Aktualisierung erfolgt erst mit der Emissions-Berichterstattung 2024; vgl. Umweltbundesamt (UBA), 14. November 2022, [Die Treibhausgase](#) (letzte Aufrufe: 27.03.2024).

	THG-Konzentration							
	1750	1850	1860	1958	1990	2005	2021	2022
Kohlenstoffdioxid (CO ₂): (ppm)	277,01	285,45	285,11	314,98	354,05	378,98	414,70	417,08
Methan (CH ₄): (ppb)	706,85	780,42	792,45	1194,95	1714,43	1774,16	1895,25	1911,68
Lachgas (N ₂ O): (ppb)	273,07	272,51	273,45	291,41	306,81	318,91	334,31	335,65

Tab. 3: Atmosphärische THG-Konzentration in parts per million (ppm) und parts per billion (ppb).

Quelle: Eigene Zusammenstellung. Daten vom [Global Monitoring Laboratory](#) und dem [CSIRO Data Access Portal](#).

Infokasten: Bedeutung von Methan (CH₄) und Lachgas (N₂O) aus den Ernährungssystemen

Methan weist zwar eine sehr viel geringere Verweildauer in der Atmosphäre auf als CO₂ und Lachgas, ist allerdings mit seiner 28-fachen Klimaschädlichkeit und den zweithöchsten THG-Emissionswerten unserer globalen Ernährungssysteme ebenfalls höchst klimawirksam (vgl. Tab. 2 und Abb. 2). Die klimaschädliche Bedeutung von Lachgas wiederum ergibt sich aufgrund einer hohen Klimawirksamkeit und langen Verweildauer in der Atmosphäre selbst bei geringen Emissionswerten.

- In der **Europäischen Union und Deutschland** machen **Methan und Lachgas den weit größten Anteil der THG-Emissionen allein aus der Landwirtschaft** aus – ohne Berücksichtigung des Bereichs der Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft (Land Use, Land-Use Change and Forestry, LULUCF). Ihre deutliche Reduktion würde einen bedeutsamen Beitrag zur Begrenzung der Erderwärmung und zur Einhaltung des 1,5-Grad-Ziels des Pariser Klimaabkommens leisten.¹⁸

Weitere Treibhausgase: International geregelt sind auch **die fluorierten Treibhausgase (F-Gase)**. Diese spielen allein für den Sektor Landwirtschaft keine Rolle und werden daher auch in offiziellen Statistiken zur Landwirtschaft nicht aufgeführt. Sie geraten erst bei der erweiterten Betrachtung von Ernährungssystemen, insbesondere hinsichtlich der Kühlung von Waren im Einzelhandel in den Industrieländern, in den Blick.¹⁹ Von höchster Relevanz ist zudem noch **Ammoniak (NH₃)**, das zu Lachgas umgewandelt werden kann und damit als indirektes THG gilt. Es schädigt darüber hinaus unsere Ökosysteme durch Versauerung und Nährstoffübersorgung, mit negativen Auswirkungen auf die Artenvielfalt und auf unsere Gesundheit durch Feinstaubbildung.²⁰

¹⁸ Vgl. Tab. 1, Kap. 2.3 und den Infokasten „Methanreduktion durch weniger Tierhaltung: Weniger relevant als gedacht?“ in Kap. 2.5. Außerdem: European Environment Agency (EEA), 31. Oktober 2024, [Greenhouse gas emissions from agriculture in Europe](#); Tian, H. et al., 2024, [Global nitrous oxide budget \(1980–2020\)](#), Earth Systems Science Data, Volume 16, Nr. 6 (letzte Aufrufe: 04.11.2024).

¹⁹ Vgl. Crippa, M. et al., 2021 (siehe oben, Fußnote 7).

²⁰ Vgl. Bundesinformationszentrum Landwirtschaft, o. J., [Ammoniak-Emissionen: Eine Minderung ist dringend notwendig](#); vgl. UBA, 27. März 2023, [Ammoniak-Emissionen](#); vgl. Fuß, R., Vos, C., Rösemann, C. (Thünen-Institut), 15. März 2024, [Ammoniak-Emissionen aus der Landwirtschaft](#) (letzte Aufrufe: 27.03.2024).

2.2 Tierproduktion und -konsum im Fokus

Besonders maßgeblich für die THG-Emissionen aus unseren Ernährungssystemen ist die **Produktion tierischer Lebensmittel**. Die Gesamtemissionen der Tierproduktion können erfasst werden, wenn neben der Verdauung von Wiederkäuern auch die Emissionen, die sich aus der Haltung von weiteren Tierarten wie Schweinen und Hühnern ergeben, berücksichtigt und weitere mit der Produktion verbundene Prozesse miteinbezogen werden (z. B. das Anfallen, Ausbringen und die Lagerung von Wirtschaftsdüngern, d. h. Gülle und Mist, LULUC für Futtermittel, Transport).

Laut Berechnungen der FAO verursachten die auf Tierproduktion fokussierten globalen Ernährungssysteme („livestock agrifood systems“) im Jahr 2015 **Emissionen in Höhe von rund 6,2 Milliarden Tonnen CO₂-Äq., was etwa 12 % aller anthropogenen THG-Emissionen und ca. 40 % der Gesamtemissionen der Agrar- und Ernährungssysteme** entspricht. Als **globale Hotspots der Tierproduktionsemissionen** werden **Südasiens, Nord- und Südamerika** benannt – und Europa.²¹

Wie die FAO anführt, beruhen ihre aktuellen Berechnungen auf der Nutzung eines speziellen Modells (Global Livestock Environmental Assessment Model, GLEAM), das die Analyse bestimmter Emissionsminderungsoptionen in Tierhaltungssystemen ermöglichen soll. Ihr zentrales Statistikportal FAOSTAT bietet hingegen einen umfassenderen Ansatz für Agrar- und Ernährungssysteme. Das spiegelt sich auch in den Daten wider: **Mit Bezug auf FAOSTAT zeigt sich, dass sogar 16 % aller anthropogenen THG-Emissionen auf die Tierproduktion zurückgehen.**²²

THG-Emissionen nach Tierarten und -produkten

Laut FAO gehen jährlich **62 % aller Emissionen aus der Tierproduktion auf Rinder** (inkl. Fleisch und Milch), **14 % auf Schweine, 9 % auf Hühner, 8 % auf Büffel und 7 % auf kleine Wiederkäuer** (z. B. Schafe und Ziegen) zurück. Auf die erzeugten Tierprodukte bezogen entfallen **67 % aller Emissionen auf Fleisch, 30 % auf Milch und 3 % auf die Produktion von Eiern** (Abb. 3).

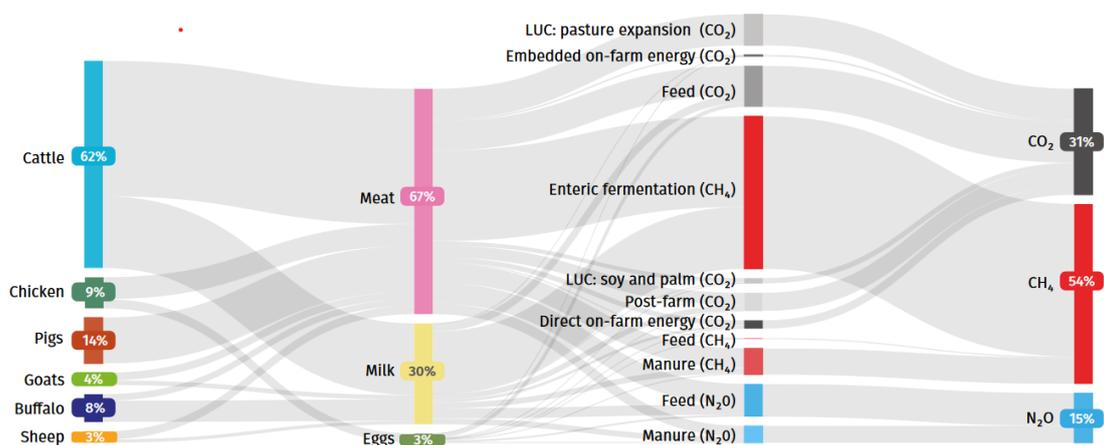


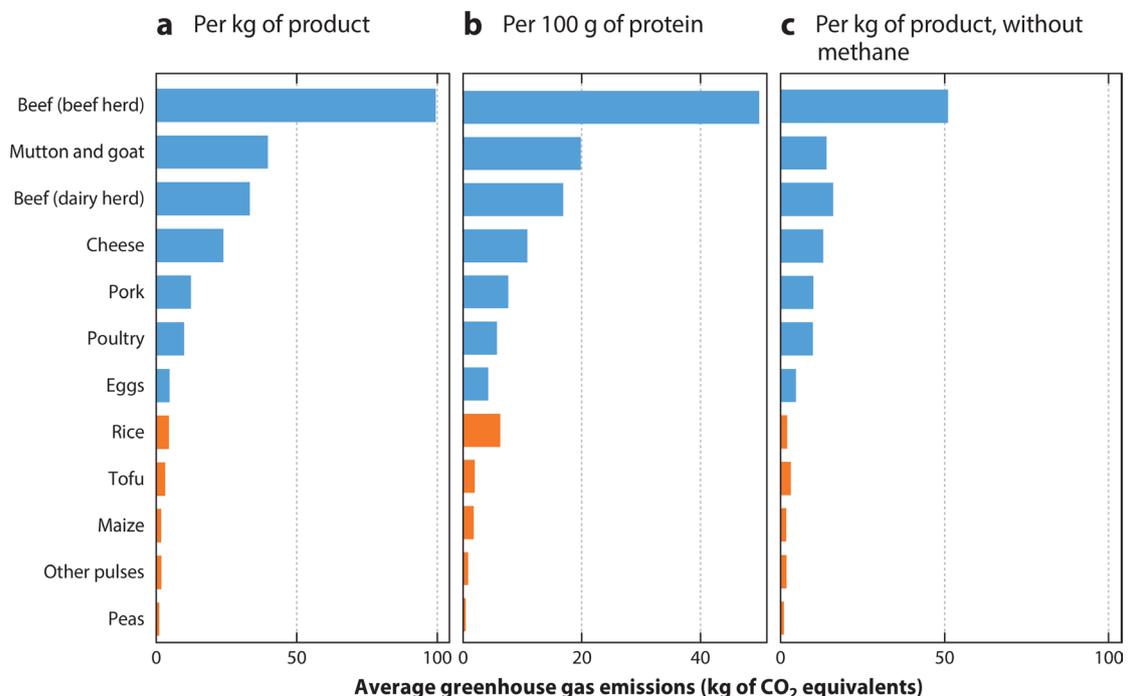
Abb. 3: Emissionsquellen im Jahr 2015 nach Tierarten, Produkten und Treibhausgasen. Quelle: FAO, 2023, Pathways towards lower emissions: A global assessment of the greenhouse gas emissions and mitigation options from livestock agrifood systems, CC-BY-NC-SA.

²¹ Vgl. FAO, 2023, Pathways towards lower emissions: A global assessment of the greenhouse gas emissions and mitigation options from livestock agrifood systems. (letzter Aufruf: 27.03.2024). Die Gesamtemissionen der Agrar- und Ernährungssysteme werden von der FAO auf rund 16 Mrd. CO₂-Äq. geschätzt, was in etwa in der Größenordnung der oben verwendeten Studie von Crippa, M. et al. (siehe oben, Fußnote 7) liegt.

²² Ebd.

Zwar variieren die THG-Emissionen aus der Tierproduktion je nach Region, Produktionsansätzen und -bedingungen, doch belegen die Zahlen deutlich, dass **im globalen Durchschnitt der größte Anteil der THG-Emissionen auf die Haltung von Wiederkäuern, in erster Linie von Rindern**, zurückgeht. Aber auch die Emissionen aus der Schweine- und Hühnerhaltung sind – anders als es in Debatten oft geschieht – keineswegs zu vernachlässigen.

Was die erzeugten Tierprodukte betrifft, so gehen **Fleisch- und Milchprodukte tendenziell mit höheren Emissionen einher als pflanzliche Nahrungsmittel** – ganz gleich, ob die Betrachtung auf Basis von erzeugter Masse (in Kilogramm), Kilokalorien oder pro Gramm Protein erfolgt, und auch unbeeinträchtigt von den möglichen globalen und produkttechnisch bedingten Spannweiten beim THG-Ausstoß aus der Tierhaltung. Bemerkenswert zudem: Diese eindeutige Tendenz bleibt selbst dann bestehen, wenn das in seiner Wirkung immer mal wieder zu Unrecht heruntergespielte Methan (Abb. 4 und Infokasten in Kap. 2.5) aus den Rechnungen herausgenommen wird.²³



AR Parlasca MC, Qaim M. 2022
Annu. Rev. Resour. Econ. 14:17–41

Abb. 4: Durchschnittliche THG-Emissionen (in kg CO₂-Äq.) von ausgewählten tierischen und pflanzlichen Nahrungsmitteln/Produkten. Quelle: Parlasca, M. C., Qaim, M, 2022, Meat Consumption and Sustainability, CC BY 4.0.

²³ Vgl. Parlasca, M. C., Qaim, M, 2022, [Meat Consumption and Sustainability](#) (letzter Aufruf: 07.06.2024). Unverständlich und vielfach kritisiert erscheint, weshalb die FAO trotz der von ihr aufgezeigten Daten die Rolle des Konsums für die Klimafrage unterschätzt und auch herunterspielt; vgl. Verkuijl, C. et al., 2024, [FAO's 1.5°C roadmap for food systems falls short](#), Nat Food 5, S. 264-266; vgl. The Guardian, 19. April 2024, [UN livestock emissions report seriously distorted our work, say experts](#) (letzte Aufrufe: 10.06.2024).

Tierproduktion und landwirtschaftliche Nutzfläche

Neben der tierlichen Verdauung ist der weitere Hauptgrund dafür, dass die Produktion von Fleisch und Milch tendenziell mit deutlich höheren Emissionen einhergeht als die von pflanzlichen Nahrungsmitteln, der deutlich höhere Flächenverbrauch – **so werden vier Fünftel der global zur Verfügung stehenden landwirtschaftlichen Nutzflächen (Ackerland und Weideflächen) für die Tierproduktion in Anspruch genommen.**²⁴ Dabei schlägt bezüglich der THG-Emissionen Folgendes zu Buche:

Zur Erzeugung von Tierprodukten werden Futtermittel benötigt, für deren Anbau wiederum landwirtschaftliche Nutzflächen. Da nur ein Teil der an Tiere verfütterten Kalorien in Fleisch, Milch und Eier umgesetzt wird, brauchen wir grundsätzlich mehr Fläche, um dieselbe Zahl an Menschen zu ernähren, als wenn wir uns direkt pflanzlich ernähren würden.²⁵ Die in den vergangenen Jahrzehnten immens gestiegene Nachfrage nach Futtermitteln gilt als ein maßgeblicher Treiber für **Landnutzungsänderungen, dabei vor allem für die Umwandlung von Wäldern oder Mooren zu Ackerflächen oder Weiden, was mit hohen THG-Emissionen einhergeht.** Hinzu kommen die Emissionen aus der entsprechenden Landnutzung selbst: Insbesondere der in den Industrienationen betriebene Anbau von Futtermitteln geht mit einem **hohen Einsatz energieintensiv produzierter Mineraldünger sowie auch von Gülle und damit erhöhten N₂O-Emissionen** einher.

Zu beachten ist auch das, was im Zusammenhang von Landnutzung und THG-Emissionen unter dem Begriff **der Opportunitätskosten** verstanden wird: Diese beschreiben hierbei vereinfacht gesagt die entgangene Kohlenstoff-Speicherung, die sich bei der Nutzung von Flächen für den Futtermittelanbau einstellt – Flächen mit natürlicher Vegetation zu belassen oder zu renaturieren geht stattdessen tendenziell stark mit einer erhöhten Kohlenstoff-Speicherleistung einher und ist für den Klimaschutz von immenser Bedeutung (siehe zu den Opportunitätskosten auch Fußnote 94 sowie Kap. 3.3). Wengleich sich die Opportunitätskosten zwischen Regionen und auch den Betrieben, die Produkte wirtschaftlich genutzter Flächen verarbeiten, unterscheiden, werden sie beispielsweise mit Blick auf die globale Entwaldung, dabei insbesondere in Südamerika auch für den Anbau von Soja, aber auch hierzulande bezüglich der Nutzung von Ackerflächen statt potenzieller Aufforstung, sehr evident (zur Nutzung von Ackerflächen hierzulande sowie zu zusätzlichen Sojaimporten siehe nachfolgendes Kap. 2.3).

Über die Klimawirkung der Tierproduktion und insgesamt unserer Ernährungssysteme hinaus muss außerdem im Blick behalten werden, dass expansive Produktionsverfahren wie die Entwaldung oder der intensive Ackerbau zu einem erheblichen Verlust von Lebensräumen und biologischer Vielfalt führen. Auch unsere Gesundheit ist etwa mit der Entstehung antibiotikaresistenter Erreger durch die industrielle Tierhaltung und die Ausbreitung tierproduktionsbedingter Zoonosen in höchstem Maße bedroht.²⁶

²⁴ Vgl. Ritchie, H., Roser, M. (Our World in Data), 2019, [Land Use](#) (letzter Aufruf: 27.03.2024).

²⁵ Sogenannte Veredelungsverluste, hierzu sowie zu den weiteren Aspekten dieses Unterkapitels kurz zusammenfassend vgl. Bundesinformationszentrum Landwirtschaft (BZL), 16. November 2023, [Wie klimaschädlich sind tierische Lebensmittel?](#) (letzter Aufruf: 02.05.2024).

²⁶ Für den Aspekt der Biodiversität zuletzt eine Stellungnahme: vgl. Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU), 2024, [Renaturierung: Biodiversität stärken, Fläche zukunftsfähig bewirtschaften](#); für Aspekte Umwelt und Gesundheit: ebd., 2023, [Umwelt und Gesundheit konsequent zusammendenken. Sondergutachten](#), sowie Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU), 2023, [Gesund leben auf einer gesunden Erde](#) (letzte Aufrufe: 03.05.2024).

2.3 Emissionen aus der Landwirtschaft in Deutschland

In Deutschland entfielen im Jahr 2022 insgesamt 99,1 Millionen Tonnen CO₂-Äq. auf die **Landwirtschaft und die mit ihr verbundene LULUCF** – das entspricht **13,2 % der gesamten deutschen THG-Emissionen** (Tab 4).²⁷

	Emissionen 2022 in Mio. t CO ₂ -Äq.		Anteil an Gesamtemissionen in Deutschland	
	2022	2023	2022 (750 Mio. t CO ₂ -Äq.)	2023 (674 Mio. t CO ₂ -Äq.)
Landwirtschaft				
<i>Verdauung, Tierhaltung</i>	26,1	25,8	3,5 %	3,8 %
<i>Wirtschaftsdünger</i>	8,9	8,8	1,2 %	1,3 %
<i>Landwirtschaftliche Böden</i>	14,2	13,7	1,9 %	2,0 %
<i>Mobile und stationäre Verbrennung (z. B. Ställe, Beheizung von Gewächshäusern)</i>	8,1	8,1	1,1 %	1,2 %
<i>Weitere</i>	4,1	3,9	0,5 %	0,6 %
	61,4	60,3	8,2 %	8,9 %
Zuzüglich Emissionen aus landwirtschaftlicher Bodennutzung (LULUCF)* (v. a. CO₂)				
<i>Ackerland</i>	15,6	-	2,1 %	-
<i>Grünland</i>	22,1	-	2,9 %	-
	37,7	-	5,0 %	-
Gesamt:	99,1		13,2 %	-

Tab. 4: Mit der Landwirtschaft in Verbindung stehende Emissionen 2022 und 2023. Eigene Zusammenstellung.²⁷

*Für 2023 waren zum Zeitpunkt der Studienfinalisierung noch keine validen Daten für LULUCF auffindbar.

Was die einzelnen Treibhausgase betrifft, so stammen aktuell (unter Berücksichtigung energiebedingter Emissionen und exklusive LULUCF) **„75,7 % der gesamten CH₄-Emissionen und 74,5 % der N₂O-Emissionen in Deutschland aus der Landwirtschaft.“**²⁸

²⁷ Vgl. UBA, 13. März 2024, [Emissionsübersichten KSG-Sektoren 1990-2023](#); UBA, 14. März 2024, [Klimaschutz in der Landwirtschaft](#); Fuß, R., Vos, C., Rösemann, C. (Thünen-Institut), 15. März 2024, [Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft](#); Gensior, A. et al. (Thünen-Institut), 15. April 2024, [Treibhausgasemissionen durch Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft \(LULUCF\)](#) (letzte Aufrufe: 03.06.2024).

²⁸ UBA, 06.05.2024, [Beitrag der Landwirtschaft zu den Treibhausgas-Emissionen](#) (letzter Aufruf: 06.12.2024).

Infokasten: Eine noch grobe, den Blick aber erweiternde **Schätzung der THG-Emissionen für das gesamte Agrar- und Ernährungssystem in Deutschland**, die auch die Emissionen durch Futtermittelimporte, durch von den landwirtschaftlichen Betrieben bezogene Vorleistungen (z. B. Dünger, Ausrüstung) sowie auch den Transport, die Lagerung, Verarbeitung und Weiteres mit einrechnet, weist mit **einem Anteil von 26 % bis 33 % der Gesamtemissionen Deutschlands** deutlich über die bislang offiziell nur erfassten 13,2 % (siehe Tab. 4) hinaus.²⁹

Tierhaltung: die bedeutendste Emissionsquelle auch in Deutschland

Laut Umweltbundesamt (UBA) trägt die **Tierhaltung aktuell mit rund 35,5 Mio. t CO₂-Äq. direkten THG-Emissionen (= 68,1 % der Emissionen aus der Landwirtschaft) zu 5,3 % der Gesamtemissionen Deutschlands** bei.³⁰ Nicht berücksichtigt sind dabei *indirekte Emissionen*, die beim *Anbau von Futtermitteln düngbedingt* entstehen sowie Emissionen aus *Landnutzungsänderungen*:

So werden in Deutschland rund **60 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche für die Produktion von Futtermitteln – d. h. für die Tierhaltung – verwendet**. Knapp die Hälfte dieser Futteranbaufläche ist Grünland. Außen vor bleibt bezüglich Letzterem oft, dass momentan 54 % der entwässerten und für den Klimaschutz äußerst relevanten Moore als Grünland (Weideflächen, Futtergewinnung) genutzt werden.³¹ Da die bei uns produzierten Futtermittel nicht ausreichen, um den hiesigen Bedarf für die Tiere zu decken, werden zusätzlich Flächen im Ausland in Anspruch genommen. Im Jahr 2022 etwa wurden 3,4 Millionen Tonnen Soja für die Verfütterung nach Deutschland importiert.³² Laut einer Studie aus dem Jahr 2020 gehört die EU nach China bei Sojaimporten zu den größten Importeuren von CO₂-Äq. – Deutschland liegt dabei im weltweiten Vergleich auf dem fünften Platz (Abb. 5).³³

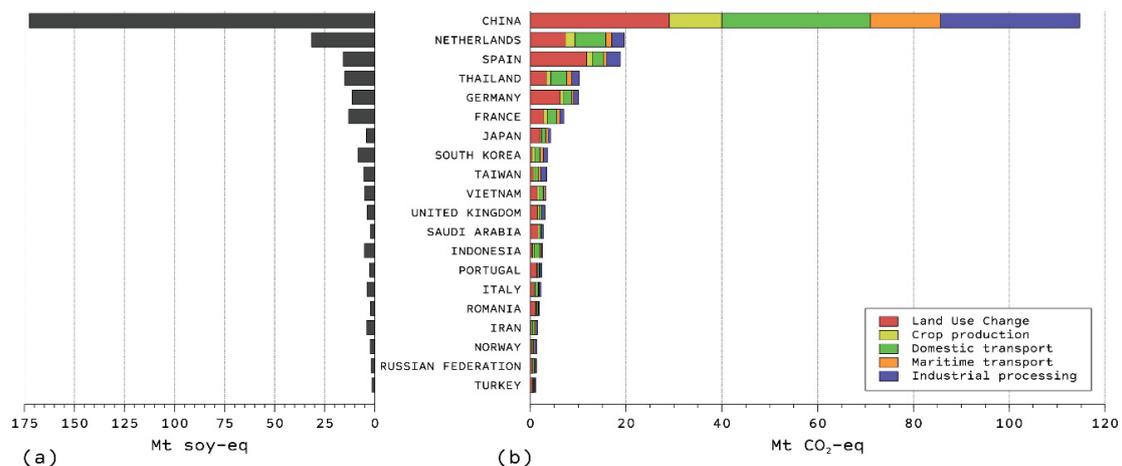


Abb. 5: CO₂-Äq. (in Mio. t) aus Sojaimporten in die wichtigsten Sojaimportländer 2010-2015. Quelle: Escobar, N. et al., 2020, Spatially-explicit footprints of agricultural commodities: Mapping carbon emissions embodied in Brazil's soy exports.

²⁹ Vgl. Grethe, H. et al., 2021, *Klimaschutz im Agrar- und Ernährungssystem Deutschlands: Die Drei Zentralen Handlungsfelder auf dem Weg zur Klimaneutralität* (letzter Aufruf: 07.06.2024).

³⁰ Vgl. UBA, 10. Mai 2024, *Fragen und Antworten zu Tierhaltung und Ernährung* (letzter Aufruf: 13.05.2024).

³¹ Vgl. Bundesinformationszentrum Landwirtschaft (BZL), 05. Februar 2024, *Was wächst auf Deutschlands Feldern?*; ebd., 29. April 2024, *Wie kann man Klimaschutz und Landwirtschaft auf Moorböden unter einen Hut bringen?* (letzte Aufrufe: 04.11.2024).

³² Vgl. Bundesinformationszentrum Landwirtschaft (BZL), 15. November 2023, *Woher kommt das Futter für unsere Nutztiere?* (letzter Aufruf: 13.05.2024).

³³ Vgl. Escobar, N. et al., 2020, *Spatially-explicit footprints of agricultural commodities: Mapping carbon emissions embodied in Brazil's soy exports* (letzter Aufruf: 13.05.2024).

Die Studie zeigt außerdem auf, dass die europäischen Länder zwar insgesamt deutlich weniger Soja als China einführen, allerdings „stammte es zwischen 2010 und 2015 vor allem aus Gebieten mit einem hohen Entwaldungsdruck“³⁴. Deutschland importiert, so zeigten bereits frühere Analysen, allein schon mit Soja als Futtermittel aufgrund der Landnutzungsänderungen andernorts zwischen 3,8 und 24 Mio. t. CO₂-Äq.³⁵

Von den einzelnen Treibhausgasen entfielen **im Jahr 2022 anteilig 75,9 % der Methan-Emissionen aus der Landwirtschaft auf die Verdauung von Wiederkäuern** und dabei fast vollständig auf die Rinder- und Milchkuhhaltung.³⁶ Weitere **19,2 % der Methan-Emissionen gehen auf das Management von Wirtschaftsdüngern** zurück, wobei hier vor allem die **Exkrememente von Rindern und Schweinen** von Bedeutung sind. Die sogenannte **Einstreuhaltung (Festmist = Wirtschaftsdünger)** sorgt außerdem für **14,1 % an landwirtschaftlichen Lachgas-Emissionen**. CO₂-Emissionen gehen insbesondere auf Landnutzungsänderungen zurück.

³⁴ Vgl. Universität Bonn, 2020, [Globaler Handel mit Soja geht auf Kosten des Klimas](#) (letzter Aufruf: 13.05.2024).

³⁵ Vgl. Osterburg, B., Kätsch, S., Wolff, A. (Thünen-Institut), 2013, [Szenarioanalysen zur Minderung von Treibhausgasemissionen der deutschen Landwirtschaft im Jahr 2050](#) (Thünen Report 13). Für eine Studie, die eine Wiederaufforstung auf Ackerflächen auch in Deutschland und damit den schrittweisen Aufbau einer Kohlenstoffsénke (20,4 Mio. t. CO₂ im Jahr 2045) in Erwägung zieht vgl. Scheffler, M / Wiegmann, K. (Öko-Institut), 2022, [Gesundes Essen fürs Klima. Auswirkungen der Planetary Health Diet auf den Landwirtschaftssektor: Produktion, Klimaschutz, Agrarflächen](#) (letzte Aufrufe: 13.05.2024).

³⁶ Vgl. UBA, 06.05.2024 (siehe oben, Fußnote 28).

2.4 Sektorale Entwicklungen in Deutschland im Kontext der Klimaschutzgesetzgebung

Mit dem 2016 in Kraft getretenen Pariser Klimaschutzabkommen sind die Europäische Union und Deutschland völkerrechtlich verpflichtet daran mitzuwirken, den Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur im Vergleich zum vorindustriellen Zeitalter auf deutlich unter 2 °C zu beschränken und dafür THG-Emissionen zu reduzieren. Mit dem EU-Klimagesetz wurden dafür u. a. die Ziele der THG-Neutralität bis zum Jahr 2050 sowie eine THG-Minderung um mindestens 55 % bis zum Jahr 2030 gegenüber dem Referenzjahr 1990 festgelegt.³⁷

In Deutschland dient das im Jahr 2019 in Kraft getretene und im Jahr 2021 erstmals novellierte Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) dazu, die nationalen Klimaschutzziele festzulegen.³⁸ Bis zum Jahr 2045 soll demnach hierzulande THG-Neutralität erreicht werden, mit Zwischenzielen zur THG-Minderung um 65 % bis zum Jahr 2030 sowie um 88 % bis zum Jahr 2040 (jeweils bezogen auf das Referenzjahr 1990). Ebenfalls festgelegt wurden spezifische Sektorziele:

- **Die THG-Emissionen der Landwirtschaft** (inkl. der Emissionen aus den mobilen und stationären Verbrennungen) **sind bis zum Jahr 2030 auf 56 Mio. t CO₂-Äq. zu reduzieren.** Da das KSG vorsieht, bei Unterschreitung des darin festgelegten Minderungspfades für das Jahr 2030 den Zielwert per Gutschrift anzupassen, liegt er aktuell bei 58,4 Mio t CO₂-Äq.³⁹
- Der Sektor **Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft** soll **bis zum Jahr 2030 eine Emissionsbilanz von mindestens minus 25 Mio. t CO₂-Äq. erreichen,** bis 2040 von mindestens minus 35 Mio. t CO₂-Äq., bis 2045 von mindestens minus 40 Mio. t CO₂-Äq.

Mit der zweiten Novellierung des KSG⁴⁰ im Jahr 2024 erfolgte zwar eine Aufweichung der Sektorziele, doch bleibt die dringende Notwendigkeit der weiteren THG-Reduktion erhalten.⁴¹ Nachfolgend sollen zunächst die Entwicklungen der Emissionen in der Landwirtschaft und im LULUCF-Sektor zusammengefasst werden.

³⁷ Vgl. [Verordnung \(EU\) 2021/1119 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. Juni 2021 zur Schaffung des Rahmens für die Verwirklichung der Klimaneutralität und zur Änderung der Verordnungen \(EG\) Nr. 401/2009 und \(EU\) 2018/1999 \(„Europäisches Klimagesetz“\)](#) (letzter Aufruf: 15.05.2024).

³⁸ Vgl. [Bundes-Klimaschutzgesetz vom 12. Dezember 2019 \(BGBl. I S. 2513\), das durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 \(BGBl. I S. 3905\) geändert worden ist](#) (letzter Aufruf: 15.05.2024).

³⁹ Vgl. Fuß, R., Vos, C., Rösemann, C. (Thünen-Institut), 15. März 2024 (siehe oben, Fußnote 27). Siehe Fußnote 47 zum Ausgleichsmechanismus des KSG.

⁴⁰ BGBl. 2024 I Nr. 235 vom 16.07.2024.

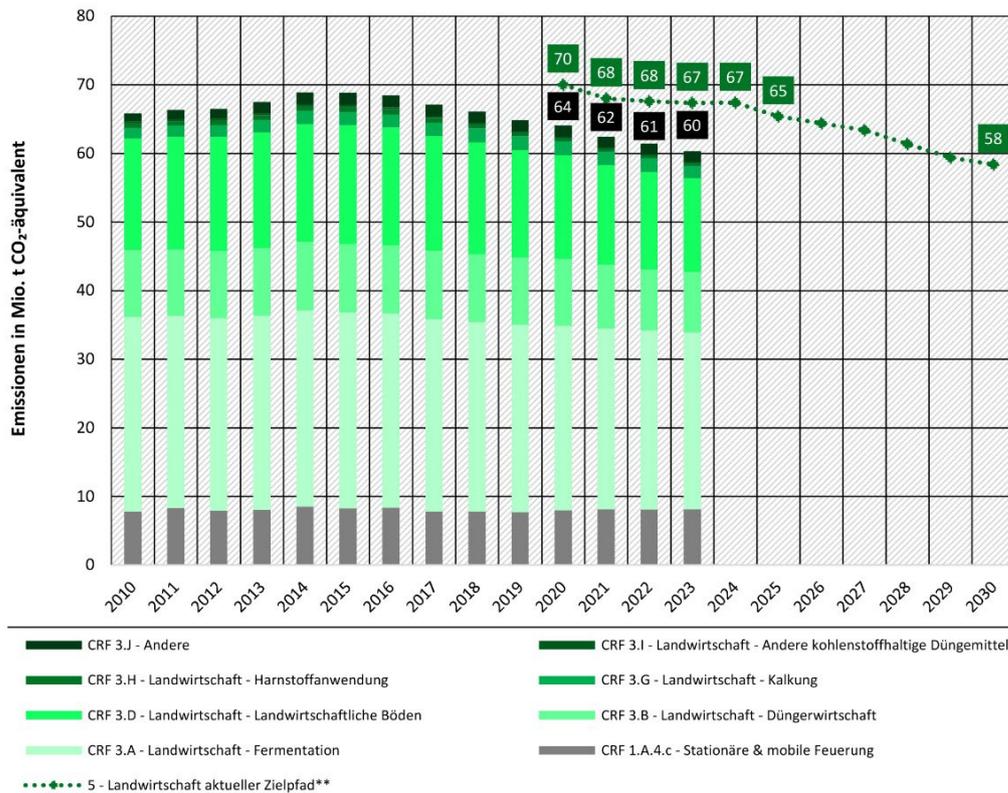
⁴¹ Die Verfassungskonformität der Novelle ist jedoch zweifelhaft. Mehrere Verfassungsbeschwerden sind aktuell vor dem Bundesverfassungsgericht anhängig, vgl. Germanwatch, 2024, [Zukunftsklage](#); Deutsche Umwelthilfe (DUH), 16. Juli 2024, [Entkerntes Klimaschutzgesetz: Deutsche Umwelthilfe reicht umgehend Verfassungsbeschwerde ein und erhebt weitere Klimaklage](#); Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND), 12. September 2024, [Klimapolitik der Ampel-Regierung verfassungswidrig](#) (letzte Aufrufe: 07.11.2024).

2.4.1 Entwicklung der Treibhausgasemissionen im Sektor Landwirtschaft

Abbildung 6 stellt die THG-Entwicklung im Sektor Landwirtschaft gemäß der Festlegung des KSG (d. h. inklusive der mobilen und stationären Verbrennung und exklusive LULUCF) dar. Darin eingezeichnet ist auch der gesetzlich festgelegte Minderungspfad.⁴²

Entwicklung und Zielerreichung der Treibhausgasemissionen in Deutschland

im Sektor Landwirtschaft des Klimaschutzgesetzes (KSG) *



* Die Aufteilung der Emissionen weicht von der UN-Berichterstattung ab, die Gesamtemissionen sind identisch
 ** entsprechend der Novelle des Bundes-KSG vom 12.05.2021, Jahre 2022-2030 angepasst an Über- & Unterschreitungen

Quelle: Umweltbundesamt 13.03.2024

Abb. 6: Entwicklung und Zielerreichung der THG-Emissionen in Deutschland im Sektor Landwirtschaft. Quelle: UBA, 13. März 2024, Emissionsübersichten KSG-Sektoren 1990-2023.⁴³

⁴² In der nachfolgenden Grafik bezieht dieser sich auf das alte KSG 2021. Der entsprechende Minderungspfad und die Jahresemissionsmengen der jeweiligen Sektoren bleiben auch im KSG 2024 erhalten (Anlage 2a), allerdings haben nun Überschreitungen der einzelnen Sektoren auf der Rechtsfolgende eine deutlich geringere Bedeutung.

⁴³ Für weitere Quellen zu den THG-Emissionen in Deutschland siehe Fußnoten 27 f.

Emissionen des Sektors Landwirtschaft liegen derzeit mit 60,3 Mio. t CO₂-Äq. im Jahr 2023 innerhalb des vorgesehenen Minderungspfades.

Gründe für die Abnahme der Emissionen in den letzten Jahren sind:⁴⁴

- vor allem unterschiedlich bedingte **Rückgänge der Tierbestände** in den vergangenen Jahren und **damit einhergehend der Rückgang tierbedingter Emissionen,**
- eine **Umstellung der THG-Potenziale zur Umrechnung in CO₂-Äq.** auf Basis des 5. IPCC-Sachstandsberichts (Wirksamkeit von Methan im Vergleich zu Kohlenstoffdioxid von 25 auf 28 herauf- und von Lachgas von 298 auf 265 herabgesetzt),
- ein **geringerer Mineraldüngereinsatz** (u. a. als Folge extremer Dürre im Jahr 2018), eine zunehmende Bedeutung der Vergärung von Wirtschaftsdünger unter Sauerstoffausschluss (anaerobe Vergärung) und die teilweise gasdichte Lagerung von Gärresten,⁴⁵
- eine **methodische Anpassung bei der Berechnung der Lachgas-Emissionen** aus dem Landwirtschaftssektor, was zu geringeren Emissionswerten führte und wodurch ab dem Jahr 2022 die THG-Inventare des Sektors rückwirkend bis 1990 nach unten korrigiert wurden.

Der erste Aufzählungspunkt deutet das Potenzial an, das mit einer gezielten weiteren Reduktion von Tierzahlen gehoben werden könnte. Der letzte Punkt wiederum relativiert die vor der zweiten KSG-Novelle veröffentlichte Projektion des UBA, die anzeigt, dass der Sektor auch im Jahr 2030 seine Klimaziele voraussichtlich einhalten wird.⁴⁶

⁴⁴ Vgl. dazu auch die Quellen in Fußnote 27 und 28.

⁴⁵ Allerdings verweist das Thünen-Institut darauf, dass der „Einsatz von nachwachsenden Rohstoffen in Biogasanlagen [...] dagegen zu zusätzlichen CH₄-Emissionen aus der Anlage und der Lagerung der Gärreste“ führt; vgl. Fuß, R., Vos, C., Rösemann, C. (Thünen-Institut), 15. März 2024 (siehe oben, Fußnote 27).

⁴⁶ Vgl. Harthan, R. O. und Förster H. et al. (UBA), 2023, [Projektionsbericht 2023 für Deutschland](#); Schultz, K. et al. (UBA), 2024, [Treibhausgas-Projektionen 2024 – Ergebnisse kompakt](#) (letzte Aufrufe: 28.05.2024).

Infokasten: Rechnerische vs. reale Reduktionen

Die vorab erwähnten **Rückgänge der Lachgas-Emissionen entsprechen keiner tatsächlichen, sondern einer rein rechnerischen Reduktion**. Die dadurch bedingten Rückgänge der Gesamtemissionen des Landwirtschaftssektors wären ohne methodische Anpassung deutlich geringer ausgefallen. Problematisch ist, dass **im KSG keine Anpassung der Zielwerte für den Fall methodischer Änderungen vorgesehen ist**. Aufgrund der neuen Methode wurden zwar die Emissionen der gesamten Zeitreihe neu berechnet, die im KSG festgeschriebenen Zielwerte, d. h. die maximalen absoluten Jahresemissionsmengen, die sich an den alten Emissionsdaten orientieren, bleiben aber bestehen. Durch einen Ausgleichsmechanismus nach § 4 Abs. 3 KSG⁴⁷ hat dies zur Folge, dass der Landwirtschaftssektor laut Expertenrat für Klimafragen:⁴⁸

- a) „keine realen THG-Einsparungen zur Erreichung des Sektorziels des Jahres 2030 mehr sicherstellen muss“ und
- b) „die Unterschreitung der durch den Ausgleichsmechanismus angepassten Jahresemissionsmenge im Jahr 2030 als Kompensation für reale Überschreitungen in anderen Sektoren zum Minderungsziels nach § 3 Abs. 1 KSG genutzt werden“ könnte.

Problematisch ist laut Expertenrat, dass damit sowohl im Landwirtschaftssektor als auch in den anderen Sektoren **„die Anreize für die sektoralen Anpassungen an eine Klimaneutralität reduziert werden“**. Ambitionierte Minderungsmaßnahmen bleiben im schlechtesten Fall gänzlich auf der Strecke. UBA und Thünen-Institut benennen zudem die Herausforderung, dass die mit § 3 Abs. 1 KSG über alle Sektoren hinweg vorgegebenen Minderungsziele prozentuale Werte beziffern, dahingegen die sektoral zulässigen Jahresemissionsmengen in absoluten Werten (Mio. Tonnen CO₂-Äq.) fixiert sind. Über eine Änderung der absoluten Werte in ebenfalls prozentuale Werte könnten reale, nicht nur rein rechnerische Minderungen in den Vordergrund gerückt werden. Zudem könnte der Gefahr begegnet werden, dass „mit der Erfüllung der aktuell festgelegten absoluten zulässigen Emissionsmengen pro Sektor das prozentuale Gesamtziel der Bundesregierung nicht erreicht werden kann.“⁴⁹

Das UBA formuliert dazu: „Um die Wirksamkeit der Ziele des Klimaschutzgesetzes sicherzustellen, ist deshalb zu prüfen, inwieweit die zulässigen Jahresemissionsmengen auf Grundlage prozentualer Ziele definiert und die zulässigen Emissionen bei Methodenänderungen neu berechnet werden sollten“.⁵⁰

⁴⁷ § 4 Abs. KSG: „Über- oder unterschreiten die Treibhausgasemissionen ab dem Jahr 2021 in einem Sektor die jeweils zulässige Jahresemissionsmenge, so wird die Differenzmenge auf die verbleibenden Jahresemissionsmengen des Sektors bis zum nächsten in § 3 Absatz 1 genannten Zieljahr gleichmäßig angerechnet. Die Vorgaben der Europäischen Klimaschutzverordnung bleiben unberührt.“

⁴⁸ Expertenrat für Klimafragen (ERK), 2022, [Zweijahresgutachten 2022: Gutachten zu bisherigen Entwicklungen der Treibhausgasemissionen, Trends der Jahresemissionsmengen und Wirksamkeit von Maßnahmen \(gemäß § 12 Abs. 4 Bundes-Klimaschutzgesetz\)](#) (letzter Aufruf: 28.05.2024).

⁴⁹ Vgl. UBA, Thünen-Institut, 20. April 2022, [Prozentuale Sektorziele ermöglichen mehr Klimaschutz: Das aktuelle Fallbeispiel Landwirtschaft](#) (letzter Aufruf: 28.05.2024).

⁵⁰ Harthan, R. O. und Förster H. et al. (UBA), 2023 (siehe oben, Fußnote 46).

Entwicklungen der Landwirtschaft im Vergleich zu anderen Sektoren

Laut UBA sanken die landwirtschaftlichen Emissionen von 1990 bis 2023 um 27,5 %. Damit liegt die Landwirtschaft hinter den Abnahmen der Abfallwirtschaft (-86,7 %), der Energiewirtschaft (-56,7 %), des Gebäudesektors (-51,3 %) und der Industrieprozesse (-44,2 %), jedoch vor denen des Verkehrs (-10,9 %).⁵¹ Bedingt durch die vergleichsweise geringere Abnahme ist der Anteil der landwirtschaftlichen sowie der verkehrsbedingten Emissionen an den Gesamtemissionen Deutschlands seit 1990 deutlich angestiegen, während sich in den weiteren Kategorien nur leichte Anstiege oder Rückgänge zeigen (Tab. 5).

Kategorie	Anteil an Gesamtemissionen		
	1990	2022	2023
Energiewirtschaft	38 %	34,3 %	30,5 %
Industrie	22,2 %	22,4 %	23,0 %
Gebäude	16,8 %	14,7 %	15,2 %
Verkehr	13,1 %	19,6 %	21,6 %
Landwirtschaft*	6,7 %	8,2 %	8,9 %
Abfallwirtschaft	3,3 %	0,8 %	0,8 %

Tab. 5: Anteile an Gesamtemissionen nach Kategorien der Emissionsberichterstattung. Eigene Darstellung auf Basis von UBA, 13. März 2024, Emissionsübersichten KSG-Sektoren 1990-2023.

*ohne LULUCF

Was die weitere Entwicklung der THG-Emissionen betrifft, so zeigen letzte Projektionen, dass für den Landwirtschaftssektor bis 2045, dem Jahr der in Deutschland angestrebten Klimaneutralität, keine größeren Abnahmen mehr erwartet werden (Tab. 6).⁵²

	1990	2005	2019	2025	2030	2035	2040	2045	2050
	83,1	65,1	64,4						
MMS*				60,6	58	56,5	55,5	55,2	54,9
MWMS**				59,0	54,1	52,4	51,3	50,8	50,4

Tab. 6: Entwicklung der THG-Emissionen (in Mio. t CO₂-Äq.) im Sektor Landwirtschaft. Eigene Darstellung entsprechend (UBA), 2023, Projektionsbericht 2023 für Deutschland.

*MMS: Mit-Maßnahmen-Szenario; **MWMS: Mit-Weiteren-Maßnahmen-Szenario

⁵¹ UBA, 13. März 2024 (siehe oben, Fußnote 27). Nicht enthalten: Emissionen aus LULUCF.

⁵² Zu den Daten der Tab. 6 siehe Fußnote 46. Mit dem Mit-Maßnahmen-Szenario (MMS) und dem Mit-Weiteren-Maßnahmen-Szenario (MWMS) wird zum einen ein Szenario modelliert, das den tatsächlichen politischen Umsetzungsstand (Maßnahmen umgesetzt oder angenommen) berücksichtigt, zum anderen ein Szenario, das den weiteren Planungsstand (u. a. bislang nur geplante Instrumente und Maßnahmen, die aber eine realistische Chance auf Umsetzung haben) in die Modellierung miteinbezieht.

2.4.2 Entwicklung der Treibhausgasemissionen im Bereich Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft

Nachfolgend dargestellt ist die THG-Entwicklung im Sektor Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft (Abb. 7).⁵³ Die große Bedeutung des LULUCF-Sektors liegt darin, dass seine Kohlenstoffspeicher (Wälder und Böden) eine Wirkung sowohl als THG-Quellen als auch als -Senken haben. Dabei zeigt sich in den letzten Jahren ein Wechsel von der Senke zur Quelle, d. h. eine abnehmende Netto-Kohlenstoffspeicherung des Sektors, die das UBA als „zunehmend dramatisch“⁵⁴ bezeichnet.

Emissionen LULUCF: Zeitreihen Landnutzungskategorien

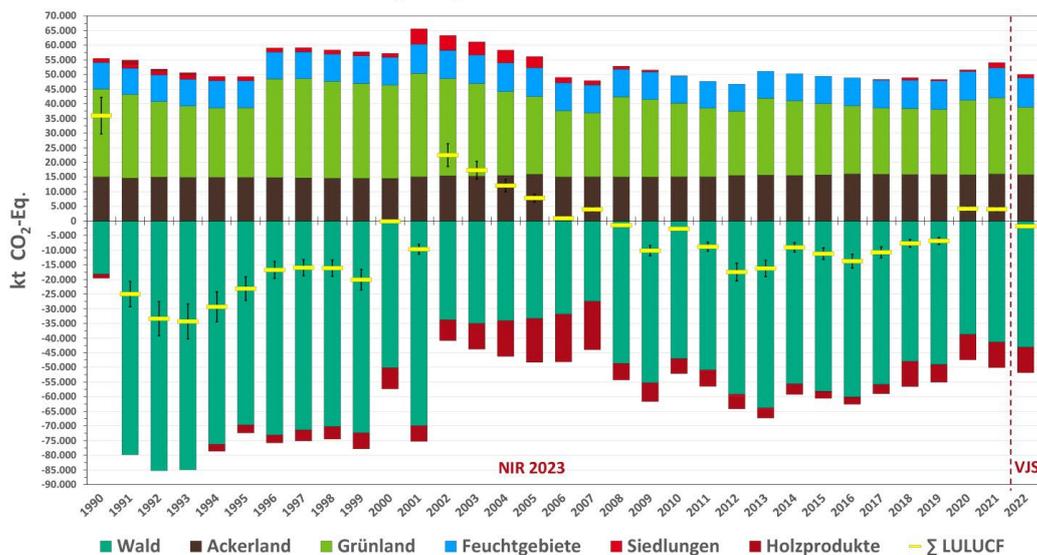


Abb. 7: THG-Emissionen im LULUCF-Sektor seit 1990 (positiv: Quelle; negativ: Senke). Quelle: UBA, 2023, Berechnung der Treibhausgasemissionsdaten für das Jahr 2022 gemäß Bundesklimaschutzgesetz.

Im KSG festgehalten ist für den Sektor zwar kein jahresgenauer Minderungspfad, doch zeigt sich allein mit den 4,4 Mio. t CO₂-Äq. im Jahr 2022 bereits eine deutliche Abweichung zu den mit dem KSG anvisierten 25 Mio. t CO₂-Äq. im Jahr 2030. Dementsprechend zeigen auch die Projektionsberichte des UBA auf, **dass der Sektor seine Klimaziele bis 2045 nicht erreichen wird. Laut Projektionsbericht 2024 verfehlt der LULUCF-Sektor seine Senkenziele im Jahr 2030 um 23,7 Mio. t CO₂-Äq., im Jahr 2040 um 34,8 Mio. t CO₂-Äq. und im Jahr 2045 um 41,6 Mio. t CO₂-Äq.**⁵⁵

⁵³ Siehe zu Abb. 7 und den folgenden Ausführungen das Thünen-Institut (Fußnote 27) und UBA, 06. Mai 2024, [Emissionen der Landnutzung, -änderung und Forstwirtschaft](#) (letzter Aufruf: 30.05.2024).

⁵⁴ Ebd.

⁵⁵ Schultz, K. et al. (UBA), 2024, [Treibhausgas-Projektionen 2024: Ergebnisse kompakt](#) (letzter Aufruf: 04.06.2024). Dieser Ergebnisbericht stellt einen ersten Überblick dar. Der komplette Projektionsbericht 2024 mit detaillierteren Auswertungen lag zum Zeitpunkt des Verfassens dieser Studie noch nicht vor. Auffällig sind bereits jetzt die starken Abweichungen der Daten vom Projektionsbericht 2023 (siehe oben, Fußnote 46), in dem das Verfehlen der Ziele noch nicht ganz so hoch ausfiel: „Ein maßgeblicher Grund für die Abweichung zum Projektionsbericht 2023 sind Methoden in der zugrundeliegenden Inventarberichterstattung. Mit der Submission 2023, auf der die Projektionsdaten 2024 aufsetzen, wurden unter anderem neue Landnutzungs-subkategorien berücksichtigt. So wurden erstmals Methanemissionen aus künstlichen Gewässern, z. B. Fischeiche, berichtet. Diese waren in der Submission 2022, die für den Projektionsbericht 2023 verwendet wurde, noch nicht enthalten.“

Als Kohlenstoffsенке wirkt mit -41,4 Mio. t CO₂-Äq. (2022) in erster Linie die Landnutzungskategorie **Wald** (Biomasse, Waldböden). Anzumerken ist, dass es insbesondere über diese Kategorie in den letzten Jahren zu einem starken Rückgang der Senkenfunktion des LULUCF-Sektors kam, wofür das Thünen-Institut als Grund „die durch extreme Trockenheit verursachten Waldschäden“⁵⁶ benennt. Wie auch das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt anhand von Satellitendaten ermittelte, kam es in Deutschland zwischen Januar 2018 und April 2021 auf rund 501.000 ha Fläche zu Baumverlusten: „Als Auslöser gelten vor allem die ungewöhnlich starken Hitze- und Dürreperioden in diesen Jahren, die wiederum den Befall durch Schadinsekten begünstigt haben.“⁵⁷

Zusätzlich zum Insektenbefall verschärfen eine durch den Klimawandel bedingte Abnahme der Bodenfeuchte und ein damit einhergehender Trockenstress sowie eine in Europa trockener gewordene Atmosphäre die Lage – und gefährden damit die Schutzfunktion der Wälder hinsichtlich des Klimawandels immer weiter.⁵⁸ Dementsprechend kaum überraschend erschienen im Oktober 2024 auch die weiter alarmierenden Ergebnisse der vierten Bundeswaldinventur: Seit 2017 hat sich der Wald von einer Kohlenstoffsенке zur Kohlenstoffquelle gewandelt.⁵⁹

Ackerland, Grünland und Feuchtgebiete

Weitere positive Nettoemissionen gehen auf die Kategorien **Ackerland** (16 Mio. t CO₂-Äq.), **Grünland** (26 Mio. t CO₂-Äq.) und **Feuchtgebiete** (10,3 Mio. t CO₂-Äq.) zurück. Zweierlei kann dabei gesondert hervorgehoben werden:

- Enthalten sind in der Kategorie Ackerland auch Emissionen, die auf den **Umbruch von Grünland in Ackerland** und die dadurch bedingte Freisetzung von CO₂ und N₂O zurückgehen. Zwar wurde entsprechenden Entwicklungen seit 2013 politisch weitestgehend Einhalt geboten, „nach wie vor sind die Ursachen des Grünlandumbruchs jedoch nicht beseitigt“.⁶⁰ Dazu zählen laut UBA noch vor dem Verlust landwirtschaftlicher Flächen für den Ausbau von Siedlungs- und Verkehrsflächen und neben der Förderung des Anbaus von Energiepflanzen und dem Einstellen der Bewirtschaftung (Nutzungsaufgabe) **besonders auch der „Bedarf an ackerbaulichen Futtermitteln“**.
- Rund 53,4 Mio. t CO₂ Äq. und damit etwa 7 % der gesamten THG-Emissionen in Deutschland gingen im Jahr 2022 auf drainierte, d. h. entwässerte Moorböden zurück (Abb. 8). Zwar sind sie in nahezu allen Kategorien der Landnutzung mit enthalten, **doch werden entwässerte Moore aktuell mit zusammengerechnet rund 72 % vor allem als Grünland (54 %) und Ackerland (18 %) genutzt**.⁶¹ Das Thünen-Institut weist darauf hin, dass diese beiden Kategorien mit 39,9 Mio. t CO₂ Äq. „über die Jahre gleichbleibend hohe Emissionen aus entwässerten organischen Böden“⁶² aufweisen. Wie bereits weiter oben angemerkt, wird ein Großteil der entwässerten und für den Klimaschutz relevanten Moore für die Tierhaltung genutzt.

⁵⁶ Vgl. Gensior, A. et al. (Thünen-Institut), 15. April 2024 (siehe oben, Fußnote 27).

⁵⁷ Vgl. Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), 21. Februar 2022, [Satellitendaten machen großflächige Verluste des Baumbestands sichtbar: Sorge um den deutschen Wald](#) (letzter Aufruf: 04.06.2024).

⁵⁸ Vgl. van Rütth, P. et al. (UBA), 2023, [Monitoringbericht 2023 zur Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel: Bericht der Interministeriellen Arbeitsgruppe Anpassungsstrategie der Bundesregierung](#); Treydte, K. et al., 2023, [Recent human-induced atmospheric drying across Europe unprecedented in the last 400 years](#) (letzte Aufrufe: 04.06.2024).

⁵⁹ Vgl. Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), 2024, [Der Wald in Deutschland: Ausgewählte Ergebnisse der vierten Bundeswaldinventur](#) (letzter Aufruf: 04.11.2024).

⁶⁰ UBA, 08. Januar 2024, [Grünlandumbruch](#) (letzter Aufruf: 04.06.2024).

⁶¹ Vgl. UBA, 06. Mai 2024 (siehe oben, Fußnote 53) sowie Bundesinformationszentrum Landwirtschaft (BZL), 29. April 2024 (siehe oben, Fußnote 31).

⁶² Vgl. Gensior, A. et al. (Thünen-Institut), 15. April 2024 (siehe oben, Fußnote 27).

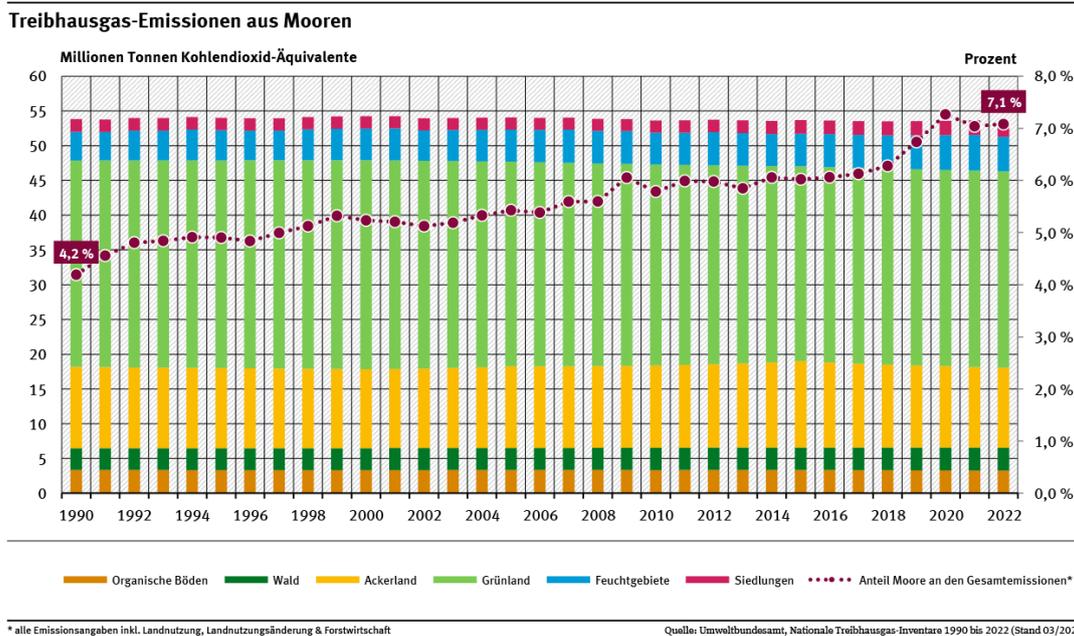


Abb. 8: THG-Emissionen aus Mooren. Quelle: UBA, UBA, 06. Mai 2024, Emissionen der Landnutzung, -änderung und Forstwirtschaft.

2.4.3 Bedeutung der zweiten Novelle des Klimaschutzgesetzes (2024) für die Sektorziele

Am 17.07.2024 trat eine zweite Novelle des Klimaschutzgesetzes in Kraft.⁶³ Nachdem das KSG aufgrund eines Beschlusses des Bundesverfassungsgerichts im Jahr 2021 mit einer ersten Novelle nachgeschärft werden musste,⁶⁴ insbesondere die sektorspezifischen Ziele verschärft und Ziele auch für den LULUCF-Sektor festgeschrieben wurden, schwächt die zweite Novelle die Bedeutung der Sektorziele wieder erheblich ab. Statt weiterhin die Einhaltung von sektor- und jahresscharfen Reduktionszielen rückblickend zu kontrollieren und bei Zielverfehlung verpflichtende Klimaschutz-Sofortprogramme für die betreffenden Ministerien vorzusehen, wird nun eine sektorübergreifende Gesamtbilanz in den Vordergrund gerückt. Im Zuge einer auf Projektionen basierenden vorausschauenden, mehrjährigen Betrachtung werden nun die THG-Emissionen der einzelnen Sektoren aggregiert in den Blick genommen und die Einhaltung der für Deutschland gesetzten Gesamtziele geprüft.⁶⁵ Zeichnet sich auf Basis der Projektionsdaten eine Zielverfehlung für die Summe der Gesamtemissionen in den Jahren 2021 bis einschließlich 2030 in zwei aufeinanderfolgenden Jahren ab, muss nachgesteuert werden. Es wird allerdings erst dann entschieden, in welchem Sektor und mit welchen Maßnahmen dies geschehen soll.

⁶³ Vgl. Bundesrat, 17.Mai 2024, [Beschluss des Bundesrates - Zweites Gesetz zur Änderung des Bundes-Klimaschutzgesetzes, Drucksache 199/24, sowie Beschlussdrucksache 199/24 \(B\)](#) (letzter Aufruf: 28.05.2024).

⁶⁴ Vgl. Verheyen, R., Wollenteit, U., 29. April 2021, [Das deutsche Bundesverfassungsgericht: Klimaschutz ist Menschenrecht](#), kurze Auswertung; Bundesverfassungsgericht, 29. April 2021, [Verfassungsbeschwerden gegen das Klimaschutzgesetz teilweise erfolgreich](#), Pressemitteilung Nr. 31/2021; siehe dazu auch Germanwatch, o. J., [FAQs zur Verfassungsbeschwerde](#) (letzte Aufrufe: 06.06.2024).

⁶⁵ Vgl. UBA, 20. September 2024, [Aktuelle Treibhausgas-Projektionen](#) (letzter Aufruf: 06.12.2024). Hinweis: Für den LULUCF-Sektor waren schon im KSG I keine Sofortprogramme vorgesehen.

Schon während der Entstehungsphase der **zweiten KSG-Novelle** wurde fundierte Kritik an den geplanten Änderungen geäußert, diese auch **als „verfassungsrechtlich ausgesprochen problematisch“ eingestuft**.⁶⁶

Bezogen auf die oben dargestellten spezifischen Ziele in den Sektoren Landwirtschaft und LULUCF lassen sich die potenziell kritischsten Folgen der aktuellen Novelle wie folgt zusammen:

- Es besteht einerseits die Gefahr, dass (auf lange Sicht) fehllaufende oder nur sehr geringe bis stagnierende Entwicklungen im Landwirtschaftssektor durch die Gesamtbetrachtung der Emissionen verdeckt werden, eine ambitioniert nachsteuernde Sektorpolitik durch Sofortmaßnahmen ausbleibt oder gänzlich verhindert wird. Umgekehrt können auch (ggf. überbewertete)⁶⁷ positive Entwicklungen im Landwirtschaftssektor dazu führen, Verfehlungen in anderen Sektoren zu überdecken.
- In der Entschließung zu seiner billigenden Entscheidung betont der Bundesrat, „dass der Sektor LULUCF nicht geeignet sein kann, Defizite anderer Sektoren im Klimaschutz zu kompensieren.“⁶⁸ Begründet wird dies unter anderem mit der Speicherfunktion des Waldes und dem Hinweis, dass die „aktuelle Situation des Sektors [...] maßgeblich bereits auf der Schädigung des Waldes in Folge des Klimawandels in den vergangenen Jahren [beruht]. Der Waldspeicher ist zudem von Natur aus limitiert und kann nicht unbegrenzt vergrößert werden.“ Außerdem sei zu bedenken, „dass in Relation zur bisherigen sektorübergreifenden Treibhausgasemission Deutschlands in Höhe von 673 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalenten die Senkenleistung des LULUCF-Sektors selbst bei Erreichen des Minderungsziels von -40 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalenten (als Ziel 2045) gering ist.“ Das Erreichen des Minderungsziels wiederum kann, wie gezeigt, aktuell sehr stark bezweifelt werden.

Mit Blick auf die ab Kapitel 2.3 skizzierten Entwicklungen in den Sektoren Landwirtschaft und LULUCF dürfte klar sein, dass das bereits jetzige Ergreifen starker Maßnahmen zur THG-Minderung nicht ausbleiben darf. Auch das betont der Bundesrat (vor dem Hintergrund des anzugehenden Erhalts, der Stärkung und der Wiederherstellung natürlicher Ökosysteme), wenn es heißt: „Aus seiner Sicht darf das Erreichen des nationalen Klimaschutzziels nicht vom Erfolg von Klimaanpassungsmaßnahmen zur CO₂-Fixierung abhängig gemacht werden, sondern muss über die Verminderung des CO₂-Ausstoßes erreicht werden.“⁶⁹

⁶⁶ Deutscher Bundestag, 08. November 2023, [Sachverständige kritisieren Bundes-Klimaschutzgesetz](#); Germanwatch, 29. November 2022, [Abschaffung der Sektorziele im Klimaschutzgesetz wäre verantwortungslos](#) (letzte Aufrufe: 28.05.2024).

⁶⁷ Siehe den „Infokasten: Rechnerische vs. reale Reduktionen“ in Kap. 2.4.1.

⁶⁸ Bundesrat, 17. Mai 2024 (siehe oben, Fußnote 63).

⁶⁹ Ebd.

2.5 Treibhausgas-Minderungspotenziale in der Land- und Ernährungswirtschaft

Unsere Ernährungssysteme bzw. die Bereiche Landwirtschaft und Ernährung sowie LULUCF verursachen erhebliche THG-Emissionen. Ein großer Anteil davon geht, wie gezeigt, auf die Produktion und den Konsum von tierischen Produkten zurück. In deren Reduktion liegt einer der größten Hebel zur Verringerung von THG-Emissionen, wie zuletzt etwa bei einer Tagung der Deutschen Agrarforschungsallianz im März 2024 mehrfach betont wurde: „...gleich in mehreren Vorträgen wurden einige „Hebel“ mit besonders starker Klimawirkung als vorrangige Maßnahmen herausgestellt: Dazu gehören die **Wiedervernässung der Moorböden** und ein **Rückgang der Tierhaltung**, gekoppelt an eine **verstärkt pflanzenbasierte Ernährung der Menschen**“.⁷⁰

Zahlreiche weitere wissenschaftliche Befunde und Empfehlungen weisen in dieselbe Richtung:

- Eine Studie aus dem Jahr 2022 etwa deutet das enorme klimaschonende Potenzial eines schnellen und – zumindest theoretischen – kompletten globalen Ausstiegs aus der Tierhaltung an: Das aktuelle Level sämtlicher THG-Emissionen könnte über 30 Jahre hinweg stabilisiert und 68 % der CO₂-Emissionen dieses Jahrhunderts könnten ausgeglichen werden.⁷¹
- Eine globale Ernährungsumstellung in Richtung „Planetary Health Diet“, die eine deutliche Reduktion von Tierprodukten vorsieht, könnte – wie eine weitere Studie hervorhebt – die THG-Emissionen aus dem Agrarsystem sogar dermaßen verringern, „dass sie die 1,5 Grad Celsius kompatiblen Treibhausgaspreise für die gesamte Volkswirtschaft im Jahr 2050 um 43 Prozent senkt“.⁷²
- Eine Studie der Universität Bonn empfiehlt, dass Industrienationen wie Deutschland nicht allein aus Klimaschutzgründen den Verzehr von Fleisch um mindestens 75 % reduzieren sollten. Studienautor Prof. Dr. Martin Qaim (Universität Bonn) bemerkt dazu: „Würden alle Menschen so viel Fleisch verzehren wie die Europäer oder die Nordamerikaner, würden wir die Klimaziele weit verfehlen, und viele Ökosysteme würden kollabieren [...] Wir müssen unseren Konsum daher deutlich senken, idealerweise auf 20 Kilogramm oder weniger jährlich.“⁷³
- Der Thinktank AgoraAgrar berechnete in einer 2024 veröffentlichten Studie, dass eine effiziente Landnutzung und eine nachhaltige Nachfrage nach Nahrungs- und Futtermitteln sowie weiterer Biomasse durch eine Reihe von Maßnahmen erzielt werden könnten. Diese hätten unter anderem „gesündere, stärker pflanzenbetonte Ernährungsmuster“ sowie „reduzierte Nutztierbestände mit verbesserten Haltungsbedingungen“ und dabei zugleich Gemeinwohlleistungen wie um 60 % verringerte THG-Emissionen aus der Landwirtschaft und landwirtschaftlich genutzten Mooren zur Folge. Ausgegangen wird dabei von einer Halbierung des Konsums tierischer Produkte sowie einer Verringerung der Nutztierbestände bei Fleischrindern um 71 %, bei Milchrindern um 45 %, bei Sauen um 70 %, bei Mast Schweinen um 64 % und bei Geflügel (aufgrund einer besseren Futtereffizienz nur) um 28 %.⁷⁴

⁷⁰ Deutsche Agrarforschungsallianz (dafa), 2024, [Landwirt, Energiewirt, Klimawirt: Konferenz Agrarforschung zum Klimawandel – Bericht vom ersten Tag](#) (letzter Aufruf: 07.06.2024).

⁷¹ Vgl. Eisen, M. B., Brown, P. O., 2022, [Rapid global phaseout of animal agriculture has the potential to stabilize greenhouse gas levels for 30 years and offset 68 percent of CO2 emissions this century](#) (letzter Aufruf: 27.03.2024).

⁷² Vgl. Humpenöder, F. et al., 2024, [Food matters: Dietary shifts increase the feasibility of 1.5°C pathways in line with the Paris Agreement](#); Zitat: Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK), 28. März 2024 (siehe oben, Fußnote 6); zur Planetary Health Diet vgl. Bundeszentrum für Ernährung (BZfE), 07. Oktober 2020, [Planetary Health Diet: Strategie für eine gesunde und nachhaltige Ernährung](#) (letzte Aufrufe: 07.06.2024).

⁷³ Vgl. Universität Bonn, 25. April 2022, [Fleischkonsum muss um mindestens 75 Prozent sinken](#) (letzter Aufruf: 07.06.2024).

⁷⁴ Vgl. Agora Agriculture, 2024, [Agriculture, forestry and food in a climate neutral EU: The land use sectors as part of a sustainable food system and bioeconomy](#); siehe außerdem: Agora Think Tanks, 2024, [Klimaneutrales Deutschland: Von der Zielsetzung zur Umsetzung](#) (letzte Aufrufe: 05.11.2024).

Minderungspotenziale, offizielle Empfehlungen und Ansätze für Deutschland

Für Deutschland liefern des Weiteren ein Gutachten des Wissenschaftlichen Beirats Agrarpolitik, Ernährung und gesundheitlicher Verbraucherschutz und des Wissenschaftlichen Beirats Waldpolitik beim Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) sowie ein Bericht des UBA und des Johann Heinrich von Thünen-Instituts (beides Bundesoberbehörden) umfassende Ein- und Überblicke zu potenziellen Maßnahmen zur Minderung von Treibhausgasen in der Landwirtschaft und im LULUCF-Sektor.⁷⁵

Zu den empfohlenen Maßnahmen mit den größten Minderungspotenzialen zählen durchweg:

- die **Verbesserung der Stickstoffeffizienz von Düngern,**
- der **Schutz organischer Böden,**
- der **Erhalt von Grünland,**
- die **Wiedervernässung von Mooren** und
- insbesondere auch die **Reduktion der Produktion und des Konsums von Tierprodukten.**

In den durch das KSG vorgeschriebenen Klimaschutzprogrammen finden sich bereits Maßnahmen, die in Richtung dieser Empfehlungen gehen (Tab. 7). Das BMEL verweist unter anderem auf die Klimaschutzprogramme 2030 und 2023.⁷⁶

	Maßnahmen
Klimaschutzprogramm 2030 (beschlossen: Oktober 2019) ⁷⁷	<ol style="list-style-type: none"> 1. Senkung der Stickstoffüberschüsse einschließlich Minderung der Ammoniakemissionen und gezielte Verminderung der Lachgasemissionen, Verbesserung der Stickstoffeffizienz 2. Stärkung der Vergärung von Wirtschaftsdüngern tierischer Herkunft und landwirtschaftlichen Reststoffen 3. Ausbau des Ökolandbaus 4. Verringerung der THG-Emissionen in der Tierhaltung 5. Energieeffizienz in der Landwirtschaft 6. Humuserhalt und -aufbau im Ackerland 7. Erhalt von Dauergrünland 8. Schutz von Moorböden, einschließlich Reduzierung der Torfverwendung in Kultursubstraten 9. Erhalt und nachhaltige Bewirtschaftung der Wälder und Holzverwendung 10. Nachhaltige Ernährungsweisen einschließlich Vermeidung von Lebensmittelabfällen und Programm zur Stärkung der Nachhaltigkeit in der Gemeinschaftsverpflegung der Bundesverwaltung 11. Forschung zu „Klimaschutz in der Landwirtschaft“

⁷⁵ Vgl. Wissenschaftlicher Beirat Agrarpolitik, Ernährung und gesundheitlicher Verbraucherschutz und Wissenschaftlicher Beirat Waldpolitik beim BMEL, 2016, [Klimaschutz in der Land- und Forstwirtschaft sowie den nachgelagerten Bereichen Ernährung und Holzverwendung](#); siehe zudem: Grethe, H. et al., 2021 (siehe oben, Fußnote 29); UBA und Thünen (siehe oben, Fußnoten 27, 28, 53); Purr, K. et al., 2021, [Treibhausgasminderung um 70 Prozent bis 2030: So kann es gehen!](#) (letzte Aufrufe: 07.06.2024).

⁷⁶ Vgl. Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), 29. November 2023, [Landwirtschaft, Klimaschutz und Klimaresilienz](#) (letzter Aufruf: 06.06.2024).

⁷⁷ Vgl. Bundesregierung, 09. Oktober 2019, [Klimaschutzprogramm 2030 der Bundesregierung zur Umsetzung des Klimaschutzplans 2050](#) (letzter Aufruf: 06.06.2024).

Klimaschutzprogramm 2023 (beschlossen: Oktober 2023) ⁷⁸	<p>„Das Klimaschutzprogramm 2023 schreibt die erfolgreichen bisherigen Maßnahmen im Landwirtschaftssektor nun fort und baut sie zusätzlich aus.“⁷⁹</p> <p><i>Landwirtschaft:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • klima- und tiergerechte Nutztierhaltung und nachhaltige Lebensmittelkette • verbesserte Datenverfügbarkeit bei der landwirtschaftlichen Düngung • Prüfung der Anpassung von Qualitätsparametern zur Backweizenbewertung und der Etablierung bei der aufnehmenden Hand zur Einsparung von Stickstoff-Qualitätsgaben bei der Backweizenerzeugung • Weiterentwicklung des Förderprogramms zur Erhöhung der Energieeffizienz • Erarbeitung einer Ernährungsstrategie der Bundesregierung • weitere Reduzierung der Lebensmittelverschwendung <p><i>LULUCF:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Hinweis auf das am 29. März 2023 beschlossene „Aktionsprogramm Natürlicher Klimaschutz“ (ANK)⁸⁰ • Einführung und Verbreitung eines in besonderem Maße an den Klimawandel angepassten Waldmanagements • Weitere Maßnahmen zur Steigerung der Resilienz der Landökosysteme • Verbessertes THG-Monitoring und Berichterstattung • Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“ (GAK) (Beiträge zu Klimaschutz und Klimaanpassung sollen fortgeführt und gestärkt werden) • Stärkung der Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit • nachhaltige und regionale Wertschöpfungsnetze für Holz als Rohstoff
---	---

Tab. 7: Maßnahmen in den deutschen Klimaschutzprogrammen zu Landwirtschaft und LULUCF.^{77, 78}

Das BMEL verweist auch auf das Klimaschutz-Sofortprogramm 2022 vom Juni 2021, das die damalige Bundesregierung nach dem wegweisenden Klimabeschluss des Bundesverfassungsgerichts beschlossen hatte. Für die Bereiche Landwirtschaft und LULUCF waren darin jedoch im Vergleich zum Klimaschutzprogramm 2030 keine wesentlichen Neuerungen enthalten.⁸¹ Im Rahmen der vorliegenden Studie kann keine vollständige Darlegung des Sachstands und auch keine detaillierte Bewertung der in den Klimaschutzprogrammen enthaltenen Maßnahmen vorgenommen werden.⁸²

Was die tatsächliche politische Umsetzung von Maßnahmen betrifft, so ist noch deutlich Luft nach oben. Das zeigt sich etwa an den auf Klimaschutz bezogenen Projektionsberichten des UBA: Zwar wurden bei der Modellierung der aktuellen Projektionsszenarien die letztjährigen Rückgänge der Tierbestände berücksichtigt, ein entsprechender Trend nach vorn in der Projektion aber nur mit geringer Ausprägung fortgeschrieben. Der wesentliche Grund hierfür dürfte sein, dass die Wirkung des

⁷⁸ Vgl. Bundesregierung, 04.10.2023, [Klimaschutzprogramm 2023 der Bundesregierung](#) (letzter Aufruf: 06.06.2024).

⁷⁹ Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), 04.10.2023, [Klimaschutzprogramm 2023 führt erfolgreiche Maßnahmen im Sektor Landwirtschaft fort](#); Deutsche Umwelthilfe (DUH), 13. September 2024, [Durchbruch fürs Klima: Erstes Klimaurteil der Deutschen Umwelthilfe gegen die Bundesregierung rechtskräftig – Ampel zu sofortigen Maßnahmen im Landnutzungssektor verurteilt](#) (letzte Aufrufe: 07.11.2024).

⁸⁰ Vgl. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV), o. J., [Natürlicher Klimaschutz](#) (letzter Aufruf: 06.06.2024).

⁸¹ Vgl. Bundesministerium der Finanzen (BMF), 23. Juni 2021, [Scholz: Deutschland soll Vorreiter beim Klimaschutz werden! Klimaschutz Sofortprogramm 2022](#). Ein Dokument zum Sofortprogramm war zum Zeitpunkt des Verfassens der vorliegenden Studie nicht mehr auf den Regierungs- und Ministerien-Websites online zu finden, kann allerdings an anderen Stellen aufgefunden werden, z. B. [hier](#) oder [hier](#) (letzte Aufrufe: 06.06.2024).

⁸² Siehe zum Einstieg unter anderem vgl. Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK), 2022, [Klimaschutzbericht 2022 der Bundesregierung nach § 10 Absatz 1 des Bundes-Klimaschutzgesetzes](#), sowie die Instrumentenbewertung in den Projektionsberichten des UBA (siehe oben, Fußnote 46 und 56) und die [Gutachten des Expertenrats für Klimafragen](#) (letzte Aufrufe: 11.06.2024).

Instruments „Verringerung der Treibhausgasemissionen in der Tierhaltung“ nicht quantifiziert werden kann, „da es bisher noch keine Umsetzung konkreter Maßnahmen gibt.“⁸³ Enthalten sind bzw. wären hier unter anderem die Flächenbindung der Tierhaltung, Maßnahmen zur Stärkung des Tierschutzes und die politisch vieldiskutierten Empfehlungen des sogenannten Kompetenznetzwerks Tierhaltung.⁸⁴

Allgemeine Aspekte zur Reduktion von Tierprodukten

Eine hiesige **Reduktion der Tierbestände sollte grundsätzlich mit einer sinkenden Nachfrage nach tierischen Produkten einhergehen**, damit die Produktion inklusive der THG-Emissionen nicht ins Ausland verlagert wird. Eine sinkende Nachfrage wäre auch aus direkten gesundheitlichen Gründen geboten:

Aktuell liegt der Pro-Kopf-Konsum in Deutschland mit etwa 1 kg Fleisch pro Woche noch deutlich höher als die von der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE) empfohlenen 300 g Fleisch und Wurst pro Woche. Mit ihren im Jahr 2024 aktualisierten Empfehlungen, welche die Auswirkungen unserer Ernährung auf die Umwelt miteinbeziehen, betont die DGE wissenschaftlich abgesichert: „Wer sich überwiegend von Obst und Gemüse, Vollkorngetreide, Hülsenfrüchten sowie Nüssen und pflanzlichen Ölen ernährt, schützt nicht nur seine Gesundheit, sondern schont dabei die Ressourcen der Erde.“⁸⁵

Produktionsseitig kann der Weg in Richtung reduzierter Nutztierhaltung über eine **Flächenbindung der Tierhaltung** geebnet werden. Dies bedeutet, dass Betriebe nur so viele Tiere halten dürfen, wie sie über eigene Flächen für Weidehaltung und Futterbau versorgen können.⁸⁶ Beachtet werden sollten zudem auch Ansätze und Vorschläge, die generell die Standortfrage mit berücksichtigen – in Richtung „weniger Tiere, an den richtigen Standorten, mit deutlich mehr Tierwohl, gut planbar für die Landwirte, außerdem eine deutliche Verringerung des Verbrauchs tierischer Produkte“.⁸⁷

Ein die Tierhaltung begrenzendes Maß könnte zudem über eine vornehmlich **grünlandbasierte Wiederkäuerhaltung** erreicht werden. Auf die Bedeutung des Grünlands für Umwelt-, Boden- und Klimaschutz und Biodiversität sowie auf die Potenziale bezüglich einer geringen Nahrungskonkurrenz zwischen Tieren und Menschen verweist u. a. das UBA.⁸⁸ Immer wieder aufkommende und gestreute Bedenken, dass die Weidehaltung von Tieren grundsätzlich klimaschädlicher sei als die intensive Stallhaltung, konnten in einer Metastudie der Universität Kiel nicht bestätigt werden.⁸⁹

⁸³ Vgl. Öko-Institut e. V., Fraunhofer ISI, IREES, Thünen-Institut, 2023, [Treibhausgasprojektionen 2023: Instrumente im MMS und MWMS für den Projektionsbericht 2023](#) (letzter Aufruf: 30.05.2024). Zu den Projektionsberichten des UBA siehe auch oben, Fußnoten 46 und 55.

⁸⁴ Ob die Empfehlungen des Kompetenznetzwerks und damit ggf. einhergehende, für die Klimafrage relevante Bestands- und Mengenreduktionen jemals umgesetzt werden, kann aktuell bezweifelt werden. Die Kommission löste sich bereits im August 2023 aus Frust darüber auf, dass die notwendige Finanzierung für einen Umbau der Tierhaltung vonseiten der Politik nicht erkennbar war; vgl. Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), 22. August 2023, [Statement des Kompetenznetzwerks Nutztierhaltung](#) (letzter Aufruf: 04.06.2024). Politisch hat sich zu dieser Frage seitdem nicht viel mehr getan.

⁸⁵ Vgl. Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE), 2024, [Gut essen und trinken – die DGE-Empfehlungen](#) sowie [Lebensmittelbezogene Ernährungsempfehlungen der DGE](#); zum aktuellen Fleischverzehr vgl. Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE), 04. April 2024, [Pro-Kopf-Verzehr von Fleisch sinkt auf unter 52 Kilogramm](#) (letzte Aufrufe: 07.06.2024).

⁸⁶ Vgl. hierzu sowie zu weiteren Punkten: Schröder, T., 2023, [Weniger Tiere – mehr Tierschutz. Der Umbau der Tierhaltung als zentraler Beitrag zur Transformation von Landwirtschaft und Ernährung](#) (letzter Aufruf: 10.06.2024).

⁸⁷ Vgl. Isermeyer, F., 2024, [Quo vadis Nutztierstrategie? Inwertsetzung von Tierwohlleistungen](#) (letzter Aufruf: 07.11.2024).

⁸⁸ Vgl. UBA, 10. Mai 2024 (siehe oben, Fußnote 30) sowie ebd., 08. Januar 2024, [Grünlandumbruch](#) und Antony F. et al. (UBA), 2021, [Sichtbarmachung versteckter Umweltkosten der Landwirtschaft am Beispiel von Milchproduktionssystemen](#) (letzte Aufrufe: 10.06.2024).

⁸⁹ Vgl. Lorenz, H. et al., 2019, [Is low-input dairy farming more climate friendly? A meta-analysis of the carbon footprints of different production systems](#) (letzter Aufruf: 10.06.2024).

Zu beachten ist bezüglich der grünlandbasierten Wiederkäuerhaltung noch Folgendes:

- „Nur knapp ein Drittel der Rinder [in Deutschland] hat überhaupt Zugang zu Weiden. Das vorhandene Grünland würde nicht ausreichen, um die aktuell knapp vier Millionen Milchkühe und acht Millionen weiteren Rinder hauptsächlich mit Gras zu ernähren. Dies wäre nur mit einer deutlich reduzierten Tierleistung und reduzierten Rinderbeständen möglich.“⁹⁰
- Die **Wiedervernässung von Moorflächen**, die aktuell zu 54 % als Grünland für die Tierhaltung dienen, **ist für den Klimaschutz essenziell**. Sofern keine vollständige Wiedervernässung angestrebt wird oder aus wirtschaftlichen Gründen umgesetzt werden kann, bieten moorschonende Bewirtschaftungsansätze mit erhöhten Wasserständen für die Tierhaltung in der Breite betrachtet nur noch reduzierte Kapazitäten oder allenfalls noch (hochpreisiges) Nischenpotenzial.⁹¹
- Für den Klimaschutz bedeutend ist vor allem die Kohlenstoffspeicherung von Grünland. Diese Leistung sowie weitere potenzielle positive Beiträge des Grünlands hängen „stark von der Art der Bewirtschaftung und vom Standort ab. Eine hohe Kohlenstoffspeicherleistung sowie ein hoher Beitrag zur Biodiversität treten vor allem bei **extensiver Bewirtschaftung** auf.“⁹²

Eine konsequente, in die Breite umgesetzte extensive Nutzung des Grünlands würde geringere Tierzahlen (eine der Grundbedingungen extensiver Tierhaltung) erfordern oder hätte dies durch Wegfall der intensiven Futterproduktion zur Konsequenz (um etwa die Kompensation durch Futtermittelimporte zu vermeiden).

Zu erwähnen ist zudem: Extensiv genutztes Grünland ist selbst auch gegenüber dem Klimawandel deutlich widerstandsfähiger als intensiv genutzte, artenarme Grünlandflächen.⁹³

Einige Autor:innen weisen auf die Opportunitätskosten bei Nutzung von Weideland für die Tierproduktion hin, da eine natürliche Wiederherstellung von Ökosystemen anstelle der Aufrechterhaltung von Grünlandbewirtschaftung ggf. noch mehr CO₂ binden könnte.⁹⁴ Dies erscheint besonders bedenkenswert, da im Zuge des voranschreitenden Klimawandels ein Rückgang der Kohlenstoff-Senkenfunktion auch in Grünlandböden beobachtet werden kann.⁹⁵ Miteinbezogen werden müssten in diese Betrachtungen außerdem die Auswirkungen auf die Biodiversität.

⁹⁰ UBA, 10. Mai 2024 (siehe oben, Fußnote 30).

⁹¹ Vgl. UBA, 01. März 2023, [Paludikultur: Wiedervernässte Moore für mehr Klimaschutz](#); Wichtmann, W. (Greifswald Moor Zentrum), 16. Mai 2024, Präsentation: [Klimaschutz auf Mooren: Was bedeutet Wiedervernässung für die Tierhaltung?](#); Öko-Institut e. V., 2021, [Ungenutztes Potenzial. Wie die EU-Agrarförderung genutzt werden muss, um Klimagase in der deutschen Landwirtschaft einzusparen](#) (letzte Aufrufe: 10.06.2024).

⁹² Grethe, H. et al., 2021 (siehe oben, Fußnote 29). Außerdem: Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina, acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften, Union der deutschen Akademien der Wissenschaften, 2020, [Biodiversität und Management von Agrarlandschaften: Umfassendes Handeln ist jetzt wichtig](#); siehe zu weiteren differenzierenden Fragen auch: Garnett, T. et al., 2017, [Grazed and Confused? Ruminating on cattle, grazing systems, methane, nitrous oxide, the soil carbon sequestration question – and what it all means for greenhouse gas emissions](#) (letzte Aufrufe: 10.06.2024).

⁹³ Vgl. Korell, L. et al., 2024, [Land use modulates resistance of grasslands against future climate and inter-annual climate variability in a large field experiment](#) (letzter Aufruf: 21.10.2024).

⁹⁴ Vgl. Parlasca, M. C., Qaim, M., 2022 (siehe oben, Fußnote 23). Zu den Opportunitätskosten siehe im Rahmen der vorliegenden Studie auch oben Kap. 2.2 und verschiedene Ausführungen unten in Kap. 3.3.

⁹⁵ Vgl. UBA, 22. März 2026, [Klimaänderung kann Humusgehalt der Böden beeinflussen](#); Danius, L., 2021, [Auswirkungen des Klimawandels auf das Grünland – am Beispiel der Flachland-Mähwiese und Pfeifengraswiese](#); Technische Universität München (TUM), 03. Mai 2024, [Klimaerwärmung führt zu Humusrückgang. Klimawandel: Bergwiesen in Gefahr](#) (letzte Aufrufe: 10.06.2024).

Infokasten: Produktion und Konsum von tierischen Produkten wirklich in großem Umfang senken?

→ **Rückläufige THG-Emissionen durch gesteigerte Milchleistung pro Kuh?** Bezüglich dieser oft für Argumentationen zur Aufrechterhaltung einer großen Tierproduktion genutzten Frage kann folgendes allgemein differenziert werden: Es ist tendenziell richtig, dass die Emissionen in CO₂-Äq. *pro kg Milch* mit zunehmender Milchleistung abnehmen. Das liegt daran, dass sich der Anteil des Erhaltungsenergiebedarfs (= Aufwand zum Erhalt der Lebensfunktionen) der einzelnen Kuh auf eine größere Milchmenge verteilt. Allerdings ...

- a) zeigt sich dieser Effekt nur bei einer moderaten Intensivierung deutlich – ab einer Milchleistung von 7.500 kg verringern sich die Emissionen pro kg Milch kaum noch, der anfangs positive Effekt marginalisiert sich.⁹⁶
- b) nehmen die Emissionen *pro Tier* hingegen bei der Leistungssteigerung zu, was unter anderem daran liegt, dass erhöhte Einzeltierleistungen mehr und energiereichere Futtermittel und damit auch einen höheren Bedarf an Ackerflächen erfordern.
- c) wird das Koppelprodukt Fleisch meist nicht in die Emissionsbetrachtungen miteinbezogen. Das ist aber deshalb relevant, weil im Gesamtsystem der Milch- und Fleischproduktion die THG-Emissionen dadurch ansteigen können, dass der sinkende Fleischertrag von Kühen mit gesteigerter Milchleistung durch die Produktion von Fleisch aus Mutterkuhhaltung (d. h. aus reiner Fleischproduktion) kompensiert wird.⁹⁷
- d) dürfen auch Tierschutzprobleme nicht ausgeblendet werden. So geht die Hochleistungszucht von Milchkühen mit einem vermehrten Auftreten gravierender Produktionskrankheiten einher.⁹⁸ Die negativen Auswirkungen auf die Tiergesundheit bewirken wiederum eine verringerte Nutzungsdauer, was letztlich zu mehr Tieren und THG-Emissionen führt.

Generell gilt, dass für die Klimafrage zunächst vor allem die absoluten Emissionen aus der Tierhaltung bedeutend sind: „Eine absolute Treibhausgasminderung“, so das Thünen-Institut, „ergibt sich durch diese Intensivierungseffekte [...] nur, wenn die absolute Produktion nicht steigt, das heißt wenn die Tierzahlen sinken.“⁹⁹ Ähnlich formuliert die Landwirtschaftskammer Niedersachsen: „Bei einem gleichbleibenden Tierbestand ist durch Milchleistungssteigerungen [...] die Summe der THGE insgesamt ansteigend, da auf diese Weise mehr Emissionen pro Tier entstehen. Um die Methanemissionen deutlich zu reduzieren, käme aktuell nur eine Abstockung der Rinderbestände in Frage.“¹⁰⁰

→ **Methanreduktion durch weniger Tierhaltung: Weniger relevant als gedacht?** Eines der größten Potenziale zur THG-Minderung in der Tierproduktion besteht in der Reduktion des insbesondere durch Rinder verursachten Methans. Die Bedeutung dieses Treibhausgases für den Klimaschutz wurde in den letzten Jahren allerdings vereinzelt infrage gestellt. Auf Basis einer vorgeschlagenen neuen Berechnung des GWP und der Annahme, dass gleichbleibende Methan-Emissionen aufgrund

⁹⁶ Vgl. Antony, F. et al. (UBA), 2021, [Sichtbarmachung versteckter Umweltkosten der Landwirtschaft am Beispiel von Milchproduktionssystemen](#); Müller-Lindenlauf, M. et al., 2014, [Umweltbilanz von Milch und Milcherzeugnissen: Status quo und Ableitung von Optimierungspotenzialen](#) (letzte Aufrufe: 08.06.2024).

⁹⁷ Vgl. Heißenhuber, A., Zehetmeier, M., 2012, [Beeinflussung der Emission von Treibhausgasen durch Leistungssteigerungen in der Milchviehhaltung](#); Deutsche Umwelthilfe (DUH), 2018, [Methanminderung für kosteneffizienten Klimaschutz in der Landwirtschaft: Methan-Minderungspotenziale verschiedener Rinderhaltungsformen und deren Vereinbarkeit mit Tierwohl und landwirtschaftlicher Praxis](#) (letzte Aufrufe: 08.06.2024).

⁹⁸ Vgl. Bauer, A., Martens, H., Thöne-Reineke, C., 2021, [Tierschutzrelevante Zuchtprobleme beim Milchvieh: Interaktion zwischen dem Zuchtziel „Milchleistung“ und dem vermehrten Auftreten von Produktionskrankheiten](#) (letzter Aufruf: 08.06.2024).

⁹⁹ Fuß, R., Vos, C., Rösemann, C. (Thünen-Institut), 15.03.2024 (siehe oben, Fußnote 27).

¹⁰⁰ Landwirtschaftskammer Niedersachsen, 2023, [Treibhausgasbericht der Landwirtschaft in Niedersachsen Berichtszeitraum 1990 bis 2021](#) (letzter Aufruf: 08.06.2024).

ihrer Kurzlebigkeit keinen oder keinen wesentlichen weiteren Beitrag zur Erderwärmung leisten würden, werden Methanemissionen manchmal als klimapolitisch weniger relevant bewertet, als es innerhalb des größeren wissenschaftlichen Konsenses geschieht. Ein Klimaschutzgutachten aus dem Jahr 2021 hält dazu jedoch eindeutig fest:

„Neue GWP-Metriken und Vergleiche mit historischen Methanemissionen werden also genutzt, um die Bedeutung dieser Emissionen für den Klimaschutz zu relativieren und die Anwendung des Verursacherprinzips in Frage zu stellen. Aufgrund der kurzfristig betrachteten hohen Klimawirksamkeit von Methan kann die Minderung dieser Emissionen jedoch einen bedeutenden Beitrag dazu leisten, kurzfristig die weitere Erderwärmung zu begrenzen.“¹⁰¹

Dabei sollte zudem unbedingt beachtet werden, dass global gesehen die CH₄-Emissionen gerade auch durch die Landwirtschaft und wachsende Rinderbestände noch immer ansteigen.¹⁰²

Welche politische Sprengkraft die Methan-Frage für die Entwicklungen der globalen Tierproduktion hat, zeigt sich auch in einem aktuellen Bericht ehemaliger FAO-Mitarbeiter:innen, die anzeigen, dass die Bedeutung der Methan-Emissionen jahrelang via Zensur beschönigt worden seien.¹⁰³

Technische Lösungen und nachhaltige Managementpraktiken

In politischen Debatten werden oft mögliche technische Maßnahmen zur Minderung von THG-Emissionen vorangestellt. Dazu zählen, mit engerem Blick auf die gehaltenen Tiere, züchterische Maßnahmen zur Produktivitätssteigerung (z. B. für eine längere Nutzungsdauer, verbesserte Futter- bzw. Nährstoffverwertung) und zur Minderung der Methanproduktion bei Wiederkäuern, angepasste Fütterung zur Reduktion von Stickstoff- und Methanemissionen, haltungstechnische Maßnahmen zur Verbesserung der Tiergesundheit und ein verbessertes Management von Tierexkrementen bzw. Wirtschaftsdüngern. Gemäß einer gutachterlichen Maßnahmenbetrachtung des Wissenschaftlichen Beirats für Agrarpolitik (WBA) beim BMEL aus dem Jahr 2016 haben derartige Maßnahmen entweder ein „wahrscheinlich eher geringes“ oder zumindest „schwer abschätzbar[es], langfristig wirksam[es]“ THG-Minderungspotenzial.¹⁰⁴

Dementsprechend klar hält ein Klimaschutzgutachten aus dem Jahr 2021 fest, **„dass technologische Optimierungen nicht ausreichen werden, um einen hinreichend großen Minderungsbeitrag des Agrar- und Ernährungssystems zu erreichen.** Neben der Weiterentwicklung von und Forschung zu technologischen Minderungsoptionen sind deshalb zusätzliche Maßnahmen erforderlich.“¹⁰⁵ Oft hingewiesen wird in Gutachten auch auf Zielkonflikte zwischen angestrebten Produktivitäts- und Leistungssteigerungen und dem Tierschutz.

¹⁰¹ Grethe, H. et al., 2021 (siehe oben, Fußnote 29). Siehe dazu auch oben das UBA, Fußnote 26. Auch letzte Betrachtungen, die sich dem Thema noch einmal etwas differenzierter näherten, kommen zu dem Schluss, dass „eine Reduktion dieser Emission ein wirksamer und insbesondere ein schnell wirksamer Beitrag zum Klimaschutz ist. Eine grundsätzliche Richtungsänderung der bisher vorgeschlagenen Maßnahmen zur Methanemissionsreduktion in der Landwirtschaft ist daher nicht sinnvoll – im Gegenteil: die Methanreduktion stellt sogar einen Hebel dar, um besonders schnell mindernde Wirkungen bei einer sich beschleunigenden Erderwärmung zu erzielen“, vgl. Breunig, P., Mergenthaler, M., 21. Juni 2022, [Besonderheiten des Klimaschutzes im Agrar- und Ernährungssystem – was müssen wir neu denken?](#) (letzter Aufruf: 10.06.2024).

¹⁰² Vgl. Our World in Data, 14. März 2024, [Number of cattle, 1961 to 2022](#); Bundesinformationszentrum Landwirtschaft (BZL), 11. März 2024, [Klimawandel: Welche Rolle spielt Methan aus der Landwirtschaft?](#) (letzte Aufrufe: 03.12.2024).

¹⁰³ Vgl. The Guardian, 20. Oktober 2023, [Ex-officials at UN farming body say work on methane emissions was censored](#) (letzter Aufruf: 10.06.2024).

¹⁰⁴ Wissenschaftlicher Beirat Agrarpolitik, Ernährung und gesundheitlicher Verbraucherschutz und Wissenschaftlicher Beirat Waldpolitik beim BMEL, 2016 (Fußnote 75).

¹⁰⁵ Grethe, H. et al., 2021 (siehe oben, Fußnote 29). Vgl. außerdem: Sorg, D. et al. (UBA), 2021, [Perspektiven für eine umweltverträgliche Nutztierhaltung in Deutschland](#) (letzter Aufruf: 11.06.2024).

3 Industrielle Tierproduktion und Klima

Ein erheblicher Beitrag zur THG-Reduktion und damit zur Abmilderung des Klimawandels liegt darin, die Produktion und zugleich den Konsum tierischer Produkte deutlich zu reduzieren. Dahingehende größere politische Fortschritte lassen aktuell allerdings noch auf sich warten. Unerlässlich ist daher auch ein konzentrierter Blick über die Politik hinaus auf die Fleisch- und Milchwirtschaft.

Fleisch- und Milchproduktion global und in Deutschland

Laut der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) und der FAO betrug die weltweite Produktion von Fleisch im Jahr 2023 rund 354 Millionen Tonnen. Das entspricht in etwa einer Verdoppelung der globalen Fleischproduktion seit dem Jahr 1990 – das heißt dem Jahr des ersten IPCC-Berichts und dem im Kyoto-Protokoll festgelegten Referenzjahr für THG-Reduktionen. Erwartet wird ein weiterer Anstieg um rund 41 Millionen Tonnen bis zum Jahr 2033.¹⁰⁶

Die *Fleischproduktion* hierzulande betrug im Jahr 2023 rund 7,2 Millionen Tonnen. Zwar kam es seit einem Rekordhoch im Jahr 2016 zuletzt aus verschiedenen Gründen zu Rückgängen der Produktion, doch **liegt das Gesamtproduktionsniveau noch immer höher als zu Beginn der 1990er Jahre**. Bei den Tierbeständen liegt Deutschland aktuell mit 10,8 Millionen Rindern und 21,2 Millionen Schweinen jeweils auf dem zweiten Platz in Europa. Jeweils den zweiten Platz belegen wir auch als Rind- und Schweinefleischerzeuger, den dritten Platz als Produzent von Geflügelfleisch.¹⁰⁷

Die *erzeugte Kuhmilch* lag im Jahr 2023 bei 32,6 Mio. Tonnen und damit **noch immer auf einem ähnlich hohen Niveau wie 1990**. Mit 18,8 % aller in der EU gehaltenen Milchkühe – das sind aktuell 3,8 Millionen Milchkühe – liegt Deutschland dabei auf dem europäischen Spitzenplatz. Und auch bei der an die europäischen Molkereien gelieferten Rohmilch (Kuh) liegt Deutschland mit einem Anteil von 22,5 % auf dem ersten Platz.¹⁰⁸

Ein großer Teil der Fleisch- und Milcherzeugung ist für den Export bestimmt: Bei Fleisch und Fleischwaren bestand – trotz Rückgängen beim Export in den letzten Jahren – im Jahr 2023 ein deutlicher **Exportüberschuss**. Es wurden 1,2 Millionen Tonnen (Schlachtgewicht) mehr exportiert als importiert. Und auch bei *Milch und Milcherzeugnissen* (Käse, Konsummilch, Magermilchpulver, Butter) zeigt sich deutlich, dass die Exporte (insg. 2,4 Millionen Tonnen) die Importe (insg. 1,3 Millionen Tonnen) übertreffen. Die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) hält außerdem fest: „Bei den Top 3 der Exporteure der 27 EU-Staaten der ausgewählten Milcherzeugnisse [in Drittländer] war 2023 Deutschland sechsmal, Frankreich viermal und die Niederlande dreimal vertreten. Die Niederlande waren fünfmal, Belgien und Frankreich dreimal sowie Deutschland und Polen zweimal bei den Top 3 der Importeure 2023 aufgeführt.“¹⁰⁹

¹⁰⁶ Vgl. OECD, FAO, 2024, *OECD-FAO Agricultural Outlook 2024-2033*; FAOSTAT, o. J., "[Production](#)" / "[Crops and livestock products](#)" / "[Livestock Primary](#)" / "[Meat, Total](#)" / "[Production Quantity](#)" (letzte Aufrufe: 12.11.2024).

¹⁰⁷ Vgl. FAOSTAT (siehe vorherige Fußnote) sowie Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE), 2024, *Bericht zur Markt- und Versorgungslage mit Fleisch 2024* (letzter Aufruf: 12.11.2024).

¹⁰⁸ Vgl. FAOSTAT, o. J., "[Production](#)" / "[Crops and livestock products](#)" / "[Livestock Primary](#)" / "[Milk, Total](#)" / "[Production Quantity](#)"; Milchindustrie-Verband e. V., 2024, *Milchwirtschaft auf einen Blick 1990-2024*; Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE), 2024, *Bericht zur Markt- und Versorgungslage mit Milch und Milcherzeugnissen 2024* (letzte Aufrufe: 12.11.2024).

¹⁰⁹ Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE), 2024 (siehe oben, Fußnote 107).

Konzerne: Eine hohe Konzentration auf Unternehmensebene ...

Möglich wurde die hohe Fleisch- und Milchproduktion durch eine immense **Industrialisierung der Tierproduktion**. Diese wiederum wurde **maßgeblich durch die Fleisch- und Milchwirtschaft und dabei insbesondere durch die großen Schlachtkonzerne und Molkereien mit vorangetrieben**. Klar bestimmend dabei: die Strategie der Kostenführerschaft, d. h. die kontinuierliche Erhöhung der eigenen Wettbewerbsfähigkeit durch den Ansatz, die Produktionskosten stetig weiter zu senken und dauerhaft niedrige Verkaufspreise anzubieten.¹¹⁰ Der hohe Preis dafür: die auf maximale Menge ausgelegte **Standardisierung der Tierhaltung** – und damit einhergehende „erhebliche Defizite vor allem im Bereich Tierschutz, aber auch im Umweltschutz.“¹¹¹ Besonders brisant dabei ist, dass die bei der Produktion entstehenden beträchtlichen Umweltkosten nicht mit eingepreist werden. Somit werden die **Kosten für Umweltschäden und auch die Kosten des Klimawandels nicht von den verursachenden Produzenten getragen**, sondern fallen als externalisierte Kosten der Gesellschaft zulasten. Zugleich fehlt damit auch der preisliche Anreiz für Verbraucher:innen, ihren Konsum hin zu Produkten mit deutlich geringeren Umwelt- und Klimaauswirkungen auszurichten. Äußerst kritisch gesehen werden muss dabei zudem, dass umgekehrt gerade auch die großen **Unternehmen der Fleisch- und Milchwirtschaft erheblich von den EU-Agrarsubventionen profitieren**: „Sieben der zehn größten Fleischproduzenten haben in den vergangenen Jahren Agrarsubventionen erhalten und auch Betriebe, die gegen das Tierschutzgesetz verstoßen haben, sind unter den Empfängern. Entgegen der klimapolitischen Zielsetzungen der Agrarsubventionen, finden sich auch etliche große Firmen in der Datenbank, die mit hohen Treibhausgas-Emissionen wesentlich zur Klimakrise beitragen.“¹¹²

In den letzten Jahrzehnten zeigten sich vor diesem Hintergrund eine deutliche Abkehr von regionalen Erzeugungs- und Verarbeitungsstrukturen – inklusive **signifikanter Konzentrationsprozesse in der Fleisch- und Milchwirtschaft** – und zugleich ein deutlicher landwirtschaftlicher Strukturwandel hin zu immer weniger, aber größeren tierhaltenden und zur Verarbeitung liefernden Betrieben.¹¹³

In Deutschland erreichten im Jahr 2022 die **drei größten Schweineschlachtbetriebe** (Tönnies, Westfleisch und Vion) einen **Marktanteil von 57,7 %**, die zehn größten Betriebe einen Marktanteil von 82 %. Für das Jahr 2023 zeigt sich, dass vor allem **Tönnies seinen Marktanteil bei Schweinen auf 31,9 % steigern konnte**.¹¹⁴ Bei den **Rinderschlachtbetrieben** hatten die **zehn größten Betriebe im Jahr 2022 einen Marktanteil von 66,5 %**, wobei es beim bisherigen Marktführer Vion Food Germany zuletzt zum Verkauf des Deutschlandgeschäfts und damit insbesondere bei Tönnies zu neuen Marktanteilen kommt. In der **Geflügelbranche dominieren vor allem drei Unternehmen den Markt** (mit großem Abstand die PHW-Gruppe sowie Rothkötter und die Sprehe-Gruppe).¹¹⁵ Bei den insgesamt weit über

¹¹⁰ Vgl. Spiller, A., Busch, G. (Bundeszentrale für politische Bildung (bpb), 17. Dezember 2021, [Wie Tiere zu Fleisch werden Transformationsherausforderungen der Fleischwirtschaft](#) (letzter Aufruf: 14.11.2024).

¹¹¹ Vgl. Wissenschaftlicher Beirat Agrarpolitik beim BMEL, 2015, [Wege zu einer gesellschaftlich akzeptierten Nutztierhaltung: Gutachten](#) (letzter Aufruf: 12.11.2024). Zu den THG-Emissionen aus der Tierhaltung siehe oben, Kap. 2.3 ff.

¹¹² Tagesschau.de, 01.12.2022, [Große Unternehmen bleiben Hauptprofiteure](#); siehe dazu auch: Steeger, G. et al. (CORRECTIV), 01. Dezember 2022, [EU-Agrarsubventionen: Diese Großkonzerne profitieren](#) sowie <https://farmssubsidy.org/> und <https://www.agrarzahlungen.de/>. Zu den vorab im Text der vorliegenden Studie genannten externalisierten Kosten vgl. CE Delft, 2023, [Milch, Eier und Fleisch auf eigene Rechnung: Schätzungen externer Kosten und mögliche politische Maßnahmen um diese zu internalisieren \(Deutschland\)](#) (letzte Aufrufe: 14.11.2024).

¹¹³ Vgl. Statistisches Bundesamt (Destatis), 21. Januar 2021, [Strukturwandel in der Landwirtschaft hält an](#) (letzter Aufruf: 13.11.2024).

¹¹⁴ Vgl. Interessengemeinschaft der Schweinehalter Deutschlands e. V. (ISN), 24. Mai 2024, [ISN-Schlachthofranking 2023: Konsolidierung in der Schlachtbranche setzt sich fort](#) (letzter Aufruf: 13.11.2024).

¹¹⁵ Vgl. Statista, 2024, [Umsatz der führenden Unternehmen der Geflügelwirtschaft in Deutschland 2022](#) (letzter Aufruf: 15.11.2024).

100 **Molkereien** in Deutschland haben die **zehn umsatzstärksten** zusammen einem **Marktanteil von 55 %**.¹¹⁶

Laut BLE wird sich dieser Konzentrationsprozess fortsetzen: Die „Schlachtbranche betrachtet den als sogenannten Veredlungssektor bezeichneten Bereich weiterhin als **größtes strategisches Wachstumsgebiet**“¹¹⁷. Auch in der Milchwirtschaft sind ähnliche Entwicklungen zu erwarten. **Insbesondere mit Blick auf die (zukünftig kommenden) Entwicklungen bei Tönnies** soll an dieser Stelle noch festgehalten werden, dass im Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen (GWB) die Vermutung festgeschrieben steht, **„dass ein Unternehmen marktbeherrschend ist**, wenn es einen Marktanteil von mindestens 40 Prozent hat“¹¹⁸.

... die resultierende Marktmacht ...

Mit rund 43 Milliarden Euro im Jahr 2022 ist der **Bereich Schlachten und Fleischverarbeitung** im Wirtschaftszweig (Herstellung von) Nahrungs- und Futtermittel(n) **der weit umsatzstärkste in Deutschland, gefolgt von der Milchverarbeitung** mit 36,8 Milliarden Euro. Der Anteil dieser Bereiche bzw. Branchen am Gesamtumsatz der Ernährungsindustrie lag damit bei 24,7 % bzw. 21,1 %. Der umsatzsteigernde Trend setzte sich auch im Jahr 2023 fort.¹¹⁹

Ein erheblicher Teil der Wertschöpfung verbleibt bei den großen Unternehmen der Fleisch- und Milchwirtschaft. Dies umso mehr, je stärker sie in die **horizontale Integration** gehen, sich etwa durch die Übernahme von Wettbewerbern vergrößern und damit ihre **Marktmacht erweitern**, oder indem sie die **vertikale Integration** vertiefen, d. h. verschiedene Stufen der Wertschöpfungskette vom Lebewildtier bis zum Endprodukt in das Unternehmen integrieren und damit teils weitreichende Verarbeitungsketten aufbauen. Ein besonders starkes Ausmaß an vertikaler Integration hat bislang die Geflügelbranche – alle voran die PHW-Gruppe – erreicht: eigene Elterntierherden, Brütereien, Futtermühlen, (Lohn-)Mastbetriebe sowie die Schlachtung und Verarbeitung gehören nicht selten zu einem Konzern.¹²⁰ **Die Kernziele der vertikalen Integration sind klar: eine umfassende Kontrolle über die Produktionskosten und die gesamte Wertschöpfungskette.**

Unter die vertikale Integration fallen auch Verträge zwischen den landwirtschaftlichen Betrieben und den Schlachtbetrieben und Molkereien. Dies kann für die Landwirt:innen mit Vorteilen wie einer höheren Planungssicherheit bezüglich der Abnahme der Tiere und der Milch, also einer höheren Vermarktungssicherheit, einhergehen. Zudem können sich auch die Absatzmöglichkeiten durch die von den Konzernen erschlossenen Zugänge zu neuen Märkten erhöhen. Doch gibt es neben den oben bereits beschriebenen Kehrseiten einer wachsenden oder auf hohem Niveau stagnierenden Tierproduktion auch direkte (potenzielle) Nachteile für die Landwirt:innen. Dazu gehören etwa der „Verlust der bäuerlichen Selbständigkeit und Freiheit“, die „steigende Abhängigkeit der Landwirte von einem Marktpartner“, „geringere Gewinne für die Landwirte aufgrund vorgeschriebener Abnahme von bestimmten

¹¹⁶ Der Gesamtumsatz der Molkereiwirtschaft betrug im Jahr 2022 mit einem neuen Rekordwert 38,4 Mrd. Euro, vgl. Langer, G., Schukat, S. (Thünen-Institut), 2024, [Die Molkereiwirtschaft in Deutschland – Rückblick 2023 und Ausblick 2024](#). Zu den Umsätzen der Top 20 Molkereien in 2022 vgl. Milchindustrie-Verband e. V., 2023, [TOP 20 Molkereien in Deutschland 2023](#) (letzte Aufrufe: 19.11.2024).

¹¹⁷ Vgl. Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE), 2024 (siehe oben, Fußnote 107).

¹¹⁸ Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen (GWB), § 18 Abs. 4.

¹¹⁹ Vgl. BMEL-Statistik, o. J., [Tabelle 4100900-0000.xlsx Umsatz der Betriebe des Produzierenden Ernährungsgewerbes](#) (letzter Aufruf: 13.11.2024).

¹²⁰ Vgl. Spiller, A., Busch, G., 2021 (siehe oben, Fußnote 110).

Produktionsmitteln (Futter, Tiere etc.) zu vorgegebenen Preisen“ oder auch „unter Umständen schlechtere Preise durch Vertragslandwirtschaft als auf dem freien Markt (z. B. Selbstvermarktung, Wochenmärkte)“.¹²¹

... und die damit einhergehende hohe Verantwortung

Als abnehmende Vertragspartner der landwirtschaftlichen Erzeuger:innen auf der einen Seite und große Absatzmärkte (wie den Lebensmitteleinzelhandel (LEH) und Exportmärkte) beliefernde Unternehmen auf der anderen Seite bestimmen die Fleisch- und Milchkonzerne die Regeln des Marktes wesentlich mit. Vor dem Hintergrund der bisherigen Ausführungen der vorliegenden Studie kommt ihnen dabei (mindestens) zweierlei Verantwortung zu:

- Zu gewährleisten ist durch die Fleisch- und Milchkonzerne **eine rundum und durchweg faire Vertragspartnerschaft und -gestaltung mit den landwirtschaftlichen Erzeuger:innen** bei der **zugleich ...**
- ... Wege zu erschließen sind, um dezidiert vom Ansatz der (insbesondere auf den Export ausgerichteten) Massenproduktion und Kostenführerschaft abzurücken, zugunsten **erhöhter Tierschutz- und Umweltstandards** und einer **deutlichen Reduktion der THG-Emissionen** sowie zugunsten von **Preisen, die den Erzeuger:innen die Investition in und die Umsetzung von besseren Standards und einer deutlich verringerten Tierproduktion überhaupt erst ermöglichen.**

Bezüglich der **Vertragspartnerschaft und -gestaltung** im Zusammenhang mit Programmen zur Förderung neuer Standards zeigen sich Schlachtunternehmen zuletzt nur wenig verlässlich und kaum ziel führend. So kündigte etwa Tönnies den Schweinehalter:innen, die an der Initiative Tierwohl (ITW) teilnahmen, ihre Lieferverträge und die Erzeuger:innen blieben so auf ihren höheren Kosten sitzen.¹²² Fraglich bleibt auch generell, inwieweit **die Fleisch- und Milchkonzerne überhaupt in eine dauerhaft kostendeckende und faire Preisgestaltung mit den landwirtschaftlichen Erzeuger:innen gehen (wollen) – und hierbei auch davon abrücken werden, den vom ebenfalls mächtigen LEH ausgehenden Preisdruck an die Landwirt:innen durchzugeben.**¹²³ **Solche und weitere Fragen stellen sich selbst mit Blick auf die Molkereien, die oft ggf. nur noch in formaler Hinsicht wirklich genossenschaftlich organisiert sind:** Für die Stellung des einzelnen Mitglieds in der Genossenschaft gilt, „dass die Einflussmöglichkeiten auf die Geschäftspolitik mit wachsender Größe der Molkerei sinken“¹²⁴ – mit oft negativen Auswirkungen auf die Preisgestaltung und die Stellung der Milcherzeuger:innen in der Wertschöpfungskette.

Was den (partnerschaftlichen) Weg speziell hin zur Reduktion von THG-Emissionen betrifft, so startete etwa die Molkerei Arla zuletzt einen Klimacheck für landwirtschaftliche Betriebe, inklusive einem durchschnittlichen Preiszuschlag von 1,44 Cent pro kg Milch für von den Landwirt:innen ergriffene Klima- und

¹²¹ Vgl. zu den Vor- und Nachteilen vertikaler Integration für die Landwirt:innen: Pöpken, S., 2019, [Vertikale Integration und Marktmacht: Notwendigkeit staatlicher/politischer Intervention am Beispiel der Tierhaltung](#); siehe auch E. Niemann, 2012, [Die »Hähnchenblase«: Über die Krise der Geflügel-Agrarindustrie und eine erstarkende Bürgerbewegung](#): „Die Vertragsmäster finanzieren ihre Ställe auf eigenes Risiko mit 550.000 bis 600.000 Euro für die Standardeinheit von knapp 40 000 Tieren. Die Mäster tragen das Produktionsrisiko und werden bei Skandalen als Sündenböcke benutzt. Sie betreiben zum erheblichen Teil unentlohnte Selbstausschüttung bzw. müssen Geld dazulegen“ (letzte Aufrufe: 04.12.2024).

¹²² Vgl. agrarheute, 15. August 2022, [Preis vor Tierwohl? Tönnies kündigt Schweinehaltern die ITW-Verträge](#) (letzter Aufruf: 14.11.2024).

¹²³ Die mächtige Rolle des LEH und das komplexe Zusammenspiel mit den Fleisch- und Milchkonzernen kann im Rahmen dieser Studie nicht weiter beleuchtet werden.

¹²⁴ Fink-Kessler, A., 2018, [Milcherzeuger in der Wertschöpfungskette: Milch und Wirkungen der Exportorientierung](#). Siehe außerdem Milcherzeugergemeinschaft MEG Milch Board w. V., 2021, [Wertschöpfungsstudie. Deutsche Molkereien](#), Aktualisierung 2021 (letzte Aufrufe: 14.11.2024).

Nachhaltigkeitsmaßnahmen.¹²⁵ Es bleibt abzuwarten, inwieweit solche Anreizprogramme den Landwirt:innen und den gesetzten Klimazielen letztlich wirklich umfangreich zugutekommen und nicht vornehmlich nur den Konzerne als Argument dienen, um höhere Preise für (kaum) klimafreundlich(ere) gelabelte Produkte zu erzielen.

Es muss zudem gefragt werden, wie klimafreundlich die Programme tatsächlich sind und wie maßgeblich sie zu einer erheblichen THG-Emissionsreduktion führen werden. Wie oben gezeigt, können sehr deutliche Emissionsreduktionen nicht allein mit der Umsetzung von technischen oder Management-Maßnahmen auf den Betrieben erzielt werden, eine deutliche Reduktion der Tierproduktion und des -konsums insgesamt ist vonnöten. Nicht zuletzt **existiert für die Erfassung und Steuerung der Klimabilanzen landwirtschaftlicher Betriebe noch keine einheitliche Branchenlösung** – die CO₂-Bilanzen werden mit verschiedenen Tools berechnet, einheitliche Standards fehlen und eine durchdringende Transparenz über die Ansätze und Ergebnisse ist kaum vorhanden.¹²⁶

Politischer Einfluss der Konzerne

Noch größere Zweifel daran, ob die Fleisch- und Milchkonzerne tatsächlich eine deutliche Reduktion der THG-Emissionen anstreben, kommen mit Blick auf den hoch fragwürdigen Einfluss auf die Politik auf, den gerade die großen Konzerne oft ausüben – etwa indem versucht wird, den klimatischen Fußabdruck von Fleisch und Milch herunterzuspielen und damit auch internationale Vereinbarungen zum Klimaschutz zu unterwandern.¹²⁷ Beachtet werden muss diesbezüglich auch der folgende gesamtwirtschaftliche Hinweis der Monopolkommission:

Es „gilt auch in der empirischen Literatur die Unternehmensgröße, neben der Wettbewerbs- bzw. Regulierungsintensität einer Branche, als entscheidender Faktor für die Intensität des Austauschs zwischen Unternehmensvertreterinnen und -vertretern sowie politischen Entscheidungsträgerinnen und -trägern. Ein solcher Austausch ist prinzipiell zu begrüßen, wenn er zu einem besseren Verständnis der Wirkungen wirtschaftspolitischer Maßnahmen aufseiten politischer Entscheidungsträgerinnen und -träger führt. Allerdings kann der Austausch auch zu erheblichen Wohlfahrtseinbußen führen, wenn er genutzt wird, um diese von den eigenen, möglicherweise wettbewerbsschädigenden Interessen zu überzeugen.“¹²⁸

Inwieweit jedenfalls den Fleisch- und Milchkonzernen die Wahrnehmung der beiden oben aufgezeigten Verantwortungsdimensionen – **faire Vertragspartnerschaften und Erhöhung von Umwelt-, Klima- und Tierschutzstandards** – trotz erster Ansätze gelingen kann, bleibt kritisch zu begleiten. Dies gilt insbesondere vor dem Hintergrund der Wirkung und Weiterentwicklung des Agrarorganisationen- und Lieferketten-Gesetzes (AgrarOLkG),¹²⁹ das Landwirt:innen in der Wertschöpfungskette stärken und sie vor unlauteren Handelspraktiken schützen soll, und weiterer Verpflichtungen von Unternehmen hinsichtlich ihrer Lieferkette oder auch konkret mit Blick aufs Klima.

¹²⁵ Vgl. Arla, 14. August 2023, [Arla zahlt erstmalig Nachhaltigkeitszuschlag aus – Belohnung und Förderung von Klimainitiativen](#) (letzter Aufruf: 15.11.2024).

¹²⁶ Vgl. top agrar, 08.11.2024, [Klimabilanzen: "Wir brauchen eine Branchenlösung"](#) (letzter Aufruf: 15.11.2024).

¹²⁷ Vgl. zuletzt etwa InfluenceMap, 2024, [The European Meat and Dairy Sector's Climate Policy Engagement. How the meat and dairy industry is influencing the EU's agenda to reduce the climate footprint of diets and livestock](#), und Changing Markets Foundation, 2024, [The New Merchants of Doubt. The corporate playbook by Big Meat and Dairy to distract, delay, and derail climate action](#) (letzte Aufrufe: 31.10.2024).

¹²⁸ Monopolkommission, [Stand und Entwicklung der Unternehmenskonzentration in Deutschland](#) (letzter Aufruf: 15.11.2024).

¹²⁹ Vgl. Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), 26. Juni 2024, [Fragen und Antworten zum Agrarorganisationen- und Lieferketten-Gesetz - AgrarOLkG](#) (letzter Aufruf: 14.11.2024).

3.1 Klimapflichten von Unternehmen (allgemein)

Die Erkenntnis, dass Unternehmen eine wesentliche Rolle als Treiber des Klimawandels einnehmen, hat in den vergangenen Jahren auf Ebene der Europäischen Union zur schrittweisen Einführung und Ausweitung unterschiedlicher unternehmerischer Pflichten geführt. Sie gelten in sämtlichen Sektoren und damit auch für Unternehmen der Agrar- und Lebensmittelwirtschaft. Es gelten grundsätzlich je nach Größe und Rechtsform unterschiedlich ausgestaltete Berichts- bzw. Transparenzpflichten, Handlungs- und Sorgfaltpflichten sowie Verkehrssicherungspflichten in Bezug aufs Klima.

Die verschiedenen Pflichten werden nachfolgend zunächst allgemein zusammengefasst. In Kapitel 3.4 erfolgt vor diesem Hintergrund ein genauerer Blick auf die drei umsatzstärksten Fleisch- und Milchkonzerne in Deutschland.

3.1.1 Gesellschaftsrecht

3.1.1.1 Status quo: Berichts- und Handlungspflichten im aktuellen Gesellschaftsrecht

Im aktuell geltenden Gesellschaftsrecht befindet sich keine **explizite** Pflicht zur klimabezogenen Berichterstattung. Allerdings lassen sich derartige Pflichten daraus ableiten.

Je nach Gesellschaftsform, Größe und Kapitalmarktorientierung eines Unternehmens unterscheiden sich im aktuellen deutschen Gesellschaftsrecht die entsprechenden Berichtspflichten. **Kaufleute** und damit alle, die ein Handelsgewerbe betreiben (§ 1 HGB), trifft grundsätzlich die Pflicht zur Buchführung und zur Aufstellung eines Jahresabschlusses (§§ 238 ff., 242 HGB).

Kapitalgesellschaften treffen weitergehende Pflichten. Sie müssen einen Lagebericht an den Jahresabschluss anfügen (§ 264 Abs. 1 S. 1 HGB). Dieser informiert über den wesentlichen Geschäftsverlauf und die Lage des Unternehmens (§ 289 Abs. 1 HGB) und muss nach dem Maßstab eines den „tatsächlichen Verhältnissen entsprechenden Bildes“ erfolgen.¹³⁰ Dabei sind bedeutsame finanzielle Leistungsindikatoren einzubeziehen. Hieraus lässt sich auch eine Pflicht zur Beschreibung von Klimarisiken begründen, soweit diese hinreichend finanziell konkret oder zum Verständnis weiterer finanzieller Angaben wesentlich sind.¹³¹ Klimabezogene finanzielle Rechnungs- und Bilanzposten können z. B. Anpassungsmaßnahmen von Gebäuden und Infrastruktur, eine monetäre klimabezogene Verlagerung des Geschäftsmodells oder den Ankauf von THG-Emissionszertifikaten betreffen.¹³²

Bei **großen**¹³³ **Kapitalgesellschaften** sind in die Analyse die für die Geschäftstätigkeit bedeutsamsten **nichtfinanziellen** Leistungsindikatoren, wie Informationen über Umweltbelange (soweit diese für das Verständnis des Geschäftsverlaufs oder der Lage von Bedeutung sind), einzubeziehen und unter Bezugnahme auf die im Jahresabschluss ausgewiesenen Beträge und Angaben zu erläutern (§ 289 Abs. 3 HGB). Eine parallele Vorschrift gibt es auch für die Erstellung des Konzernlageberichts (§ 315 Abs.

¹³⁰ Weber, J., Weißenberger, B., 2021, Einführung in das Rechnungswesen: Bilanzierung und Kostenrechnung, S. 185.

¹³¹ Vgl. Verheyen, R., Peters, J., 2022, *Klimapflichten von Unternehmen – ein Spotlight auf den Lebensmittelsektor*, ZLR, S. 401-427 (letzter Aufruf: 21.11.2024).

¹³² Ebd.

¹³³ § 267 Abs. 2 und 3 HGB: Große Kapitalgesellschaften sind solche, die mindestens zwei der folgenden drei Kriterien überschreiten: a) 25.000.000 Euro Bilanzsumme; b) 50.000.000 Euro Umsatzerlöse in den zwölf Monaten vor dem Abschlussstichtag, c) im Jahresdurchschnitt 250 Arbeitnehmer:innen.

3 HGB). Zu diesem Zweck dürfte auch – wie von manchen Jurist:innen erörtert – der CO₂-Fußabdruck eines Unternehmens im Lagebericht anzugeben sein – über alle Scopes (1-3, siehe Kap. 3.2) hinweg.¹³⁴

Noch weitergehende Pflichten treffen große, **kapitalmarktorientierte Kapitalgesellschaften** mit mehr als 500 Arbeitnehmer:innen im Jahresdurchschnitt.¹³⁵ Diese Unternehmen müssen eine sogenannte **nichtfinanzielle Erklärung** abgeben.¹³⁶ Das Gleiche gilt für Mutterunternehmen eines Konzerns, die den Konzernlagebericht ebenfalls um eine nichtfinanzielle Konzernklärung erweitern müssen.¹³⁷

In diese Erklärung müssen Unternehmen bestimmte nichtfinanzielle Aspekte aufnehmen – darunter Umweltbelange, beispielsweise Angaben zu THG-Emissionen. Hierzu gehören auch Angaben zu

- verfolgten (Klima-)Konzepten, einschließlich angewandter Due-Diligence-Prozesse (d. h. zu Sorgfaltspflichten),
- den Ergebnissen der Konzepte und
- wesentlichen Risiken, die mit der eigenen Geschäftstätigkeit, Geschäftsbeziehungen und Produkten bzw. Dienstleistungen verknüpft sind und die sehr wahrscheinlich schwerwiegende negative Auswirkungen auf Umweltbelange, beispielsweise auf THG-Emissionen, haben (werden).¹³⁸

Logisch vorgelagert ist dieser Berichtspflicht auch eine Handlungspflicht zum Aufstellen eines Klimakonzeptes und der Implementierung eines Due-Diligence-Verfahrens.¹³⁹ Überdies lässt sich auch eine vorgelagerte Pflicht zum aktiven Klimamanagement begründen, die das Setzen von Klimazielen einschließt.¹⁴⁰ Allerdings können die erfassten Unternehmen nach aktuell geltendem Recht auch dann **kein** Klimakonzept verfolgen, insofern sie diesen Verzicht klar und begründet erläutern („comply or explain“).¹⁴¹

Auch den **Vorstand bzw. die Geschäftsführung eines Unternehmens** können diesbezüglich Handlungspflichten treffen. Das sogenannte *Geschäftsleitungsermessen* verpflichtet den Vorstand bzw. die Geschäftsführung von bestimmten Gesellschaften dazu, die *Sorgfalt eines ordentlichen und gewissenhaften Geschäftsleiters*¹⁴² bzw. *eines ordentlichen Geschäftsmannes*¹⁴³ anzuwenden. Zu diesen Sorgfaltspflichten gehört die Legalitätspflicht und die Überwachungspflicht. Insofern konkrete klimaschützende Maßnahmen gesetzlich festgeschrieben sind, besteht für die Geschäftsleitung eine klimaschutzfördernde Pflicht, z. B. in Bezug auf die Sorgfaltspflichten des Lieferkettengesetzes.¹⁴⁴ Diese umfasst eine Informationsbeschaffungspflicht im Hinblick auf Corporate Social Responsibility (CSR)-Belange (auch bezüglich Klima)

¹³⁴ Vgl. Gutachten von John Peters und Dr. Roda Verheyen im Auftrag der Dorothea-Laura-Janina Sick-Umweltstiftung, der Protect the Planet gGmbH und von Germanwatch e. V., 2023, [Unternehmerische \(Klima-\)Sorgfaltspflichten als integraler Konzeptionsbestandteil des geltenden europäischen und nationalen Berichtspflichten- und Gesellschaftsrechts](#) (letzter Aufruf: 04.12.2024).

¹³⁵ § 289b HGB. Siehe zudem § 264d HGB: „Eine Kapitalgesellschaft ist kapitalmarktorientiert, wenn sie einen organisierten Markt im Sinn des § 2 Absatz 11 des Wertpapierhandelsgesetzes durch von ihr ausgegebene Wertpapiere im Sinn des § 2 Absatz 1 des Wertpapierhandelsgesetzes in Anspruch nimmt oder die Zulassung solcher Wertpapiere zum Handel an einem organisierten Markt beantragt hat.“

¹³⁶ § 289c HGB

¹³⁷ § 315b HGB

¹³⁸ § 289c Abs. 3 Nr. 3 und 4 HGB

¹³⁹ Leitet sich ab aus § 289c Abs. 2 Nr. 1, Abs. 3 Nr. 1, 2 HGB; vgl. Verheyen, R., Peters, 2022 (siehe oben, Fußnote 131).

¹⁴⁰ Ebd.

¹⁴¹ § 289c Abs. 4 HGB.

¹⁴² § 93 Abs. 1 AktG.

¹⁴³ § 43 Abs. 1 GmbHG.

¹⁴⁴ Vgl. Weller, M.-P., Hößl, T., Seemann, C., 2024, Klimaneutralität im Privatrecht, ZEuP, 575 (601) m. w. N.

und eine entsprechende Handlungspflicht des Vorstands, wenn andernfalls gegen eine geltende Rechtsnorm verstoßen wird.¹⁴⁵ Von manchen Jurist:innen wird dementsprechend argumentiert, dass ein Vorstand handeln muss, wenn sich ein Unternehmen nicht auf einem schlüssigen Paris-Pfad befindet.¹⁴⁶ Anderenfalls wird möglicherweise gegen die Legalitätspflicht verstoßen,¹⁴⁷ was Schadensersatzansprüche der Gesellschaft gegenüber dem Vorstand bzw. der Geschäftsführung zur Folge haben kann.¹⁴⁸

3.1.1.2 Aktualisierung der Pflichten durch die Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD)

Die soeben erörterten, nach und nach ausgeweiteten Berichtspflichten, die primär finanziell geprägt sind, wurden zuletzt mit der Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD)¹⁴⁹ ausgeweitet. Diese trat am 5. Januar 2023 in Kraft und musste von den Mitgliedsstaaten der EU bis zum 6. Juli 2024 umgesetzt werden. Zum Zeitpunkt der Finalisierung der Studie war das CSRD-Umsetzungsgesetz noch nicht vom Deutschen Bundestag beschlossen. Stattdessen unterbreitete die deutsche Bundesregierung der EU-Kommission Ende 2024 sogar Vorschläge zur Abschwächung der CSRD.¹⁵⁰ Den nachfolgenden Ausführungen wird die aktuell geltende Rechtslage auf EU-Ebene zugrunde gelegt.

Mit der CSRD müssen insgesamt mehr Unternehmen entsprechende Pflichten erfüllen,¹⁵¹ zudem sind die Pflichten inhaltlich umfänglicher. Insbesondere wird mit der CSRD das **Prinzip der doppelten Wesentlichkeit** gesetzlich verankert. Zukünftig ist also gesetzlich klargestellt, dass die Unternehmen *sowohl über Auswirkungen von Nachhaltigkeitsaspekten auf das eigene Unternehmen* berichten müssen als auch über *die Auswirkungen des eigenen Geschäftsbetriebs des Unternehmens auf Nachhaltigkeitsaspekte*. Die Nachhaltigkeitsberichterstattung muss zudem an neuen einheitlichen bzw. standardisierten Maßstäben erfolgen, die zu mehr Vergleichbarkeit führen sollen. In delegierten Rechtsakten legt die EU-Kommission fest, was genau für den jeweiligen Bereich zu berichten ist. Für den Klimaschutz gibt es bereits den European Sustainability Reporting Standard (ESRS) E1¹⁵², der Konkretisierungen für die Klimaberichterstattung trifft.

Die CSRD-Berichtspflichten greifen für **Kapitalgesellschaften**¹⁵³ und für **Personengesellschaften**¹⁵⁴, soweit letztgenannte ausschließlich haftungsbeschränkte Gesellschafter:innen haben, wie es z. B. bei der

¹⁴⁵ Vgl. MüKoAktG, Spindler, 5. Aufl. 2019, AktG § 93 Rn. 35; vgl. Verheyen, R., Peters, 2022 (siehe oben, Fußnote 131).

¹⁴⁶ Ebd.

¹⁴⁷ Ebd.

¹⁴⁸ Für die Aktiengesellschaft: § 93 Abs. 2 AktG; für GmbH: § 43 Abs. 2 GmbHG.

¹⁴⁹ Richtlinie (EU) 2022/2464.

¹⁵⁰ In Deutschland, wie auch in einigen weiteren EU-Mitgliedstaaten, ist die Umsetzung bislang allerdings noch nicht erfolgt, weshalb die EU-Kommission im September 2024 ein Vertragsverletzungsverfahren u. a. gegen Deutschland eröffnete, vgl. Europäische Kommission, 26. September 2024, [EU-Kommission eröffnet zwei Vertragsverletzungsverfahren gegen Deutschland](#). Bislang existiert ein Gesetzesentwurf der Bundesregierung, vgl. [Entwurf eines Gesetzes zur Umsetzung der Richtlinie \(EU\) 2022/2464 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. Dezember 2022 zur Änderung der Verordnung \(EU\) Nr. 537/2014 und der Richtlinien 2004/109/EG, 2006/43/EG und 2013/34/EU hinsichtlich der Nachhaltigkeitsberichterstattung von Unternehmen](#), T. Hoppe, M. Winkelmann (Table Media), 17. Dezember 2024, [Berichtspflichten: Wie Deutschland die CSRD abschwächen will](#) (letzte Aufrufe: 18.12.2024).

¹⁵¹ Auf der Seite zur CSRD des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales wird geschätzt, dass die Zahl berichtspflichtiger Unternehmen von 11.600 auf 49.000 Unternehmen steige, vgl. [Corporate Sustainability Reporting Directive \(CSRD\). Die neue EU-Richtlinie zur Unternehmens-Nachhaltigkeitsberichterstattung im Überblick](#) (letzter Aufruf: 20.11.2024).

¹⁵² Delegierte Verordnung (EU) 2023/2772 der Kommission vom 31. Juli 2023 zur Ergänzung der Richtlinie 2013/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates durch Standards für die Nachhaltigkeitsberichterstattung.

¹⁵³ Aktiengesellschaft (AG), Kommanditgesellschaft auf Aktien (KGaA), Gesellschaft mit beschränkter Haftung (GmbH).

¹⁵⁴ Offene Handelsgesellschaft (OHG) und Kommanditgesellschaft (KG).

GmbH & Co. KG der Fall ist.¹⁵⁵ Die Berichtspflichten greifen für Geschäftsjahre beginnend **ab dem 1. Januar 2024** für große Unternehmen von öffentlichem Interesse oder entsprechende Mutterunternehmen¹⁵⁶ einer großen Gruppe mit mehr als 500 Mitarbeitenden. Stufenweise werden diese Pflichten dann ausgeweitet: **Ab dem 1. Januar 2025** greifen sie für alle anderen großen Unternehmen bzw. Mutterunternehmen von großen Gruppen, für Geschäftsjahre **ab dem 1. Januar 2026**¹⁵⁷ für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) von öffentlichem Interesse, sofern diese keine Kleinstunternehmen sind (Abb. 9).¹⁵⁸

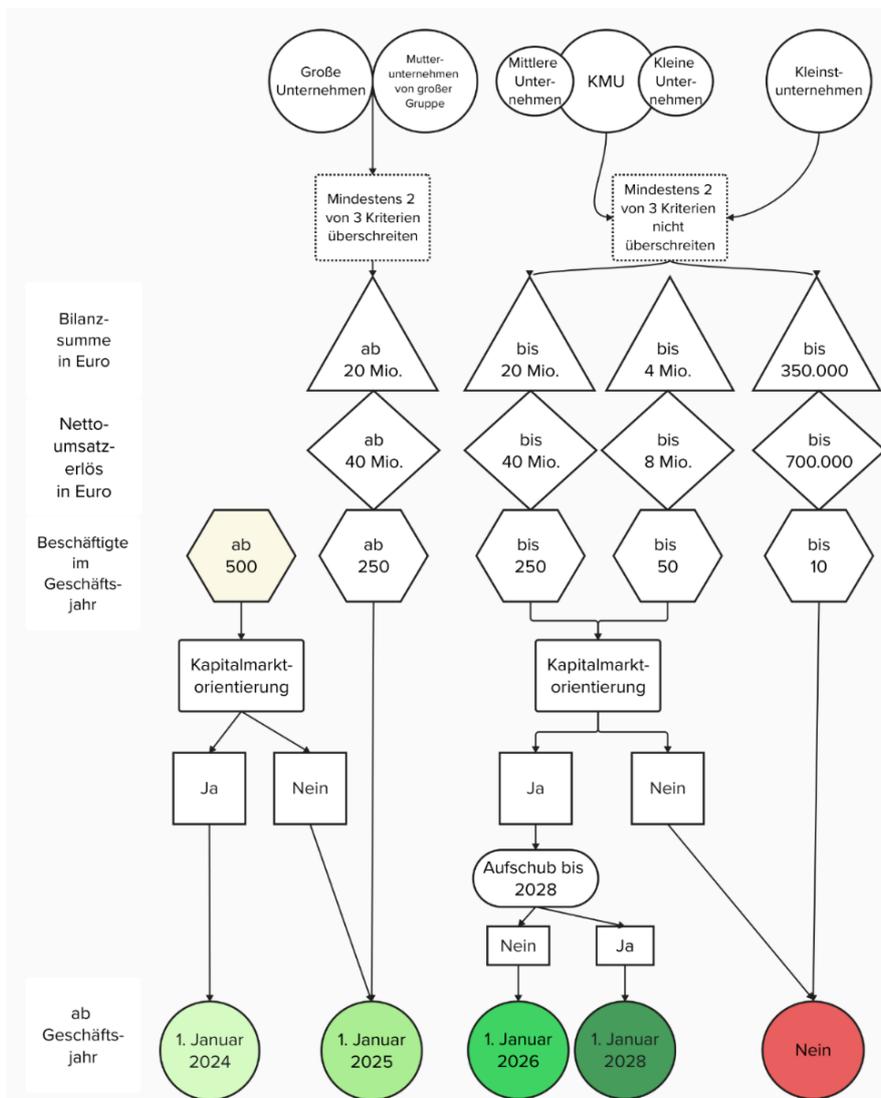


Abb. 9: Wann greift die Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD)? Eigene Darstellung.

¹⁵⁵ Dies ergibt sich aus Art. 1 Abs. 1 der CSRD i. V. m. Anhang I und II.

¹⁵⁶ Unternehmen von öffentlichem Interesse sind gemäß § 316a HGB bestimmte CRR-Kreditinstitute, Versicherungsunternehmen sowie Unternehmen mit Kapitalmarktorientierung. Gemäß § 264d HGB sind solche Unternehmen kapitalmarktorientiert, die einen organisierten Markt durch von ihr ausgegebene Wertpapiere in Anspruch nehmen oder die Zulassung der Wertpapiere zum Handel an einem organisierten Markt beantragt haben.

¹⁵⁷ Nach Art. 19a Abs. 7 CSRD gibt es die Möglichkeit für kleine und mittlere Unternehmen von öffentlichem Interesse für Geschäftsjahre, die vor dem 1. Januar 2028 beginnen, zu beschließen, die entsprechenden Informationen nicht in ihren Lagebericht aufzunehmen. Dann muss das Unternehmen jedoch in seinem Lagebericht kurz angeben, warum die Nachhaltigkeitsberichterstattung nicht vorgelegt wurde.

¹⁵⁸ Außerdem gilt es ab 1. Januar 2026 auch für kleine und nicht komplexe Unternehmen gemäß der Definition in Artikel 4 Absatz 1 Nummer 145 der Verordnung (EU) Nr. 575/2013 und für firmeneigene Versicherungsunternehmen gemäß der Definition in Artikel 13 Nummer 2 der Richtlinie 2009/138/EG.

Wozu sind die von der CSRD erfassten Unternehmen verpflichtet?

Was genau die erfassten Unternehmen im Lagebericht angeben müssen, ist im ESRS E1 konkretisiert. Unter dem sogenannten Wesentlichkeitsvorbehalt¹⁵⁹ sind folgende Aspekte anzugeben:

- der Übergangsplan (der sogenannte „Transitionsplan“) für den Klimaschutz,¹⁶⁰
- wesentliche Auswirkungen, Risiken und Chancen und ihr Zusammenspiel mit Strategie und Geschäftsmodell¹⁶¹ sowie eine Beschreibung der Verfahren zur Ermittlung und Bewertung,¹⁶²
- Strategien bezogen auf den Klimaschutz und die Anpassung an den Klimawandel¹⁶³ sowie Maßnahmen und Mittel hinsichtlich der Klimastrategien,¹⁶⁴
- Ziele im Zusammenhang mit dem Klimaschutz und der Anpassung an den Klimawandel,¹⁶⁵
- Informationen über Energieverbrauch, Energiemix¹⁶⁶ und Energieintensität auf der Grundlage der Nettoeinnahmen,¹⁶⁷
- THG-Bruttoemissionen der Kategorien Scope 1, 2 und 3 sowie THG-Gesamtemissionen,¹⁶⁸
- THG-Intensität auf der Grundlage der Nettoeinnahmen,¹⁶⁹
- Abbau von Treibhausgasen und Projekte zur THG-Verringerung, finanziert über CO₂-Gutschriften,¹⁷⁰
- interne CO₂-Bepreisung,¹⁷¹
- erwartete finanzielle Auswirkungen wesentlicher physischer Risiken und Übergangsrisiken sowie potenzielle klimabezogene Chancen.¹⁷²

Im Übergangsplan muss beschrieben werden, wie das Unternehmen beabsichtigt sicherzustellen, dass sein Geschäftsmodell und seine Strategie mit dem Übergang zu einer nachhaltigen Wirtschaftsweise, der Begrenzung der Erderwärmung auf 1,5 °C (gemäß dem Übereinkommen von Paris) und dem Ziel der Klimaneutralität bis 2050 vereinbar sind. Dabei müssen die Unternehmen u. a. erläutern,¹⁷³ ...

- ob und welche THG-Emissionsreduktionsziele für Scope 1, 2 und 3 gesetzt wurden,¹⁷⁴

¹⁵⁹ Vgl. ESRS E1-1 Rn. 26; danach ist die Bewertung der Wesentlichkeit der Ausgangspunkt für die Nachhaltigkeitsberichterstattung im Rahmen der ESRS. Dies gilt auch in Bezug auf den Klimawandel – allerdings gelten hier erhöhte Begründungsanforderungen für den Fall, dass das Unternehmen zu dem Schluss kommt, dass der Klimawandel nicht wesentlich ist.

¹⁶⁰ ESRS E1-1 Rn. 14 ff.

¹⁶¹ ESRS E1-1 Rn. 18 ff.

¹⁶² ESRS E1-1 Rn. 20 ff.

¹⁶³ ESRS E1-2 Rn. 22 ff.

¹⁶⁴ ESRS E1-3 Rn. 26 ff.

¹⁶⁵ ESRS E1-4 Rn. 30 ff.

¹⁶⁶ ESRS E1-5 Rn. 35 ff.

¹⁶⁷ ESRS E1-5 Rn. 40 ff.

¹⁶⁸ ESRS E1-6 Rn. 44 ff.

¹⁶⁹ ESRS E1-6 Rn. 53 ff.

¹⁷⁰ ESRS E1-7 Rn. 56 ff.

¹⁷¹ ESRS E1-8 Rn. 62 ff.

¹⁷² ESRS E1-9 Rn. 64 ff.

¹⁷³ ESRS E1-1 Rn. 16.

¹⁷⁴ Siehe zu den Scopes unten, Kap. 3.2.

- welche **Dekarbonisierungshebel** ermittelt und welche **wichtigsten Maßnahmen** ergriffen und geplant wurden, einschließlich Änderungen des Produkt- und Dienstleistungsportfolios des Unternehmens und der Einführung neuer Technologien,
- welche Investitionen und Finanzmittel in welchem Umfang zur Unterstützung der Umsetzung des Übergangsplans vorgesehen sind,
- wie potenziell eingeschlossene THG-Emissionen im Zusammenhang mit den wichtigsten Vermögenswerten und Produkten des Unternehmens qualitativ bewertet werden, und
- wie der Übergangsplan in die allgemeine Geschäftsstrategie und Finanzplanung des Unternehmens eingebettet wurde und auf diese abgestimmt ist.

Sollte das Unternehmen keinen Übergangsplan haben, muss es nach den ESRS angeben, ob und ggf. wann es einen solchen annehmen wird.¹⁷⁵ Die CSRD stellt den Übergangsplan allerdings nicht unter einen solchen allgemeinen „Comply or explain“-Vorbehalt, ein solcher kann daher auch nicht durch die untergesetzlichen ESRS eingeführt werden. Ein Transitionsplan ist demnach immer verpflichtend, wenn die Klimaauswirkungen eines Unternehmens wesentlich sind.

3.1.1.3 EU-Taxonomie-Verordnung

Im Blick behalten werden sollte auch die EU-Taxonomie-Verordnung.¹⁷⁶ Die Verordnung regelt die Kriterien zur Bestimmung der ökologischen Nachhaltigkeit von Wirtschaftstätigkeiten, um damit den Grad der ökologischen Nachhaltigkeit einer Investition ermitteln zu können. In Bezug auf den Klimaschutz gilt die Verordnung bereits seit dem 1. Januar 2022.

Sie erweitert die Berichtspflichten für Finanzmarktteilnehmer:innen sowie für diejenigen realwirtschaftlichen Unternehmen, die unter die CSRD fallen. Unter anderem regelt sie weitere Berichtspflichten in Bezug auf die Verbindung der Tätigkeiten des Unternehmens mit ökologisch nachhaltigen Wirtschaftstätigkeiten. Dafür müssen die Unternehmen in der Nachhaltigkeitsberichterstattung Angaben zum Anteil der Umsatzerlöse, der mit Produkten, Dienstleistungen, Vermögensgegenständen oder Prozessen erzielt wird, sowie der Investitions- und Betriebsausgaben, die mit ökologisch nachhaltigen Wirtschaftstätigkeiten verbunden sind, machen.¹⁷⁷

3.1.2 Sorgfaltspflichten

3.1.2.1. Das Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz (LkSG)

Das Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz (LkSG)¹⁷⁸ vom 16. Juli 2021¹⁷⁹ verpflichtet Unternehmen dazu, in ihren Lieferketten **menschenrechtliche und umweltbezogene Sorgfaltspflichten** zu beachten.¹⁸⁰ Die entsprechenden Pflichten gelten ungeachtet ihrer Rechtsform für solche Unternehmen, die ihre Hauptverwaltung, ihre Hauptniederlassung, ihren Verwaltungssitz, ihren satzungsmäßigen Sitz oder eine Zweigniederlassung in Deutschland haben. Beschäftigt dieses Unternehmen in Deutschland in der Regel mindestens 3.000 Arbeitnehmer:innen, treffen es die Verpflichtungen des LkSG bereits seit dem

¹⁷⁵ Angabepflicht, ESRS E1-1 Nr. 17.

¹⁷⁶ [Verordnung \(EU\) 2020/852](#) des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Juni 2020 über die Einrichtung eines Rahmens zur Erleichterung nachhaltiger Investitionen und zur Änderung der Verordnung (EU) 2019/2088.

¹⁷⁷ Art. 8 EU-Taxonomie-Verordnung.

¹⁷⁸ Eine verständliche Übersicht bietet: vgl. European Center for Constitutional and Human Rights (ECCHR), Brot für die Welt, MISEREOR, 2023, [Das deutsche Lieferkettengesetz: Umsetzung von unten](#) (letzter Aufruf: 04.12.2024).

¹⁷⁹ BGBl. I S. 2959.

¹⁸⁰ Vgl. § 3 Abs. 1 S. 1 LkSG.

1. Januar 2023; beschäftigt es weniger als 3.000 aber mindestens 1.000 Arbeitnehmer:innen, gilt es seit dem 1. Januar 2024.¹⁸¹

Um ihren Sorgfaltspflichten gerecht zu werden, müssen Unternehmen ein **Risikomanagement** einrichten.¹⁸² In dessen Rahmen müssen sie einmal im Jahr sowie anlassbezogen eine Risikoanalyse durchführen, um menschenrechtliche und umweltbezogene Risiken im eigenen Geschäftsbereich und bei den unmittelbaren Zulieferern zu ermitteln sowie zu gewichten und zu priorisieren.¹⁸³

Im Sinne des LkSG gilt als menschenrechtliches bzw. umweltbezogenes Risiko ein Zustand, bei dem aufgrund tatsächlicher Umstände mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ein Verstoß gegen ein – abschließend in einer Liste aufgezähltes – menschenrechtliches¹⁸⁴ bzw. umweltbezogenes¹⁸⁵ Verbot droht. Die einschlägigen Verbote ergeben sich aus internationalen Abkommen. Sie sind in der Anlage in Listen abschließend aufgezählt und dementsprechend begrenzt.

Eine explizite Nennung des Klimawandels als menschenrechtliches Risiko findet sich im LkSG nicht. Gute Argumente sprechen jedoch dafür, dass ein menschenrechtliches Risiko auch im Hinblick auf den Klimawandel besteht. Das „Verbot der Herbeiführung einer schädlichen [...] Luftverunreinigung, die [...] die natürlichen Grundlagen zum Erhalt und der Produktion von Nahrung erheblich beeinträchtigt, [...] oder [...] die Gesundheit einer Person schädigt“ aus § 2 Abs.2 Nr. 9 LkSG könnte danach ein Ansatzpunkt für eine entsprechende klimabezogene Sorgfaltspflicht sein.

Die zu erfüllenden Pflichten der Unternehmen unterscheiden sich nach Risiken bzw. Verletzungen ...

- **im eigenen Geschäftsbereich oder bei unmittelbaren Zulieferern.** Hier muss das Unternehmen bei Feststellung ...
 - eines menschenrechtlichen oder umweltbezogenen **Risikos**
 - **Präventionsmaßnahmen** ergreifen, wie z. B. die Implementierung geeigneter Beschaffungsstrategien und Einkaufspraktiken oder die Durchführung risikobasierter Kontrollmaßnahmen.
 - einer eingetretenen oder unmittelbar bevorstehenden **Verletzung** einer menschenrechtlichen oder umweltbezogenen Pflicht
 - **Abhilfemaßnahmen** ergreifen. Im eigenen Geschäftsbereich müssen diese in Deutschland auch zur Beendigung der Verletzung führen, im Ausland

¹⁸¹ Durch die CSDDD wird das LkSG novelliert werden. Hierbei wird aktuell erwartet, dass der Anwendungsbereich des aktuellen LkSG an denjenigen der CSDDD angepasst wird; vgl. Euractiv, 12. Juli 2024, [Abschwächung des Lieferkettengesetzes: Experten sehen Verstoß gegen das EU-Recht](#) (letzter Aufruf: 20.11.2024).

¹⁸² § 4 LkSG.

¹⁸³ § 5 LkSG.

¹⁸⁴ § 2 Abs. 2 LkSG: z. B. mit Umweltbezug Nr. 9: das Verbot der Herbeiführung einer schädlichen Bodenveränderung, Gewässer- oder Luftverunreinigung, schädlichen Lärmemission oder eines übermäßigen Wasserverbrauchs, der die natürlichen Grundlagen zum Erhalt und der Produktion von Nahrung erheblich beeinträchtigt, einer Person den Zugang zu einwandfreiem Trinkwasser verwehrt, einer Person den Zugang zu Sanitäreinrichtungen erschwert oder zerstört oder die Gesundheit einer Person schädigt, oder Nr. 10: Das Verbot der widerrechtlichen Zwangsrummung und das Verbot des widerrechtlichen Entzugs von Land, Wäldern und Gewässern bei dem Erwerb, der Bebauung oder anderweitigen Nutzung von Land, Wäldern und Gewässern, deren Nutzung die Lebensgrundlage einer Person sichert.

¹⁸⁵ So z. B. das Verbot der Herstellung von mit Quecksilber versetzten Produkten oder der Behandlung von Quecksilberabfällen gemäß dem Minamata-Übereinkommen; das Verbot der Produktion und Verwendung von Chemikalien gemäß dem Stockholmer Übereinkommen vom 23. Mai 2001 über persistente organische Schadstoffe; das Verbot der Ausfuhr gefährlicher Abfälle nach dem Basler-Übereinkommen etc.

muss dies in der Regel der Fall sein. Abhilfemaßnahmen können als Ultima Ratio auch den Abbruch der Geschäftsbeziehung bedeuten.¹⁸⁶

- bei **mittelbaren Zulieferern**. Das Unternehmen muss nur bei „substanziierter Kenntnis“ tätig werden. In diesem Fall muss das Unternehmen unverzüglich
 - eine Risikoanalyse durchzuführen,
 - angemessene Präventionsmaßnahmen gegenüber dem Verursacher verankern und ggf. entsprechend seine Grundsatzerklärung aktualisieren,
 - ein Konzept zur Verhinderung, Beendigung oder Minimierung erstellen und umsetzen.

Überdies muss das Unternehmen für Verstöße im eigenen Geschäftsbereich, bei unmittelbaren und mittelbaren Zulieferern ein Beschwerdeverfahren einrichten. Dieses muss es auch ermöglichen, auf menschenrechtliche oder umweltbezogene Risiken bzw. Verletzungen durch mittelbare Zulieferer hinzuweisen. Zudem gibt es die Möglichkeit, das zuständige Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) mit allgemeinen Hinweisen auf entsprechende Verletzungen zu Maßnahmen gegenüber dem jeweiligen Unternehmen zu veranlassen. Ein eigenständiger zivilrechtlicher Haftungsanspruch ist im LkSG nicht vorgesehen. Allerdings ist es möglich, auch im Rahmen der Prozessstandschaft durch NGOs oder Gewerkschaften allgemeine zivilrechtliche Schadensersatzansprüche bei entsprechender Rechtsverletzung vor den Zivilgerichten einzuklagen.

3.1.2.2 Corporate Sustainability Due Diligence Directive (CSDDD)

Die Corporate Sustainability Due Diligence Directive (CSDDD)¹⁸⁷ wird das soeben dargestellte LkSG aktualisieren und außerdem in anderen Mitgliedsstaaten der EU, welche noch keine vergleichbaren Gesetze haben, zu ihrer Einführung führen. Die Richtlinie muss spätestens bis zum 26. Juli 2026 in nationales Recht überführt werden. Im Vergleich zur CSRD greifen die Verpflichtungen der CSDDD insgesamt später und bei deutlich weniger, weil größeren Unternehmen. Geschätzt wird, dass die CSDDD durch Abschwächungen der Richtlinie statt auf ursprünglich 16.000 lediglich auf 5.500 Unternehmen anwendbar sein wird (Tab. 8).¹⁸⁸

¹⁸⁶ § 7 Abs. 3 LkSG

¹⁸⁷ [Richtlinie \(EU\) 2024/1760](#) des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Juni 2024 über die Sorgfaltspflichten von Unternehmen im Hinblick auf Nachhaltigkeit und zur Änderung der Richtlinie (EU) 2019/1937 und der Verordnung (EU) 2023/2859

¹⁸⁸ Vgl. Scherger, S., Suppan, S., Lilliston, B. (Institute for Agriculture & Trade Policy (IATP)), 2024, [Tracking Climate Accountability: Legislative progress and future challenges for agribusiness](#) (letzter Aufruf: 04.12.2024).

Unternehmen nach Art. 2 Abs. 1 a) CSDDD oder oberste Muttergesellschaft einer Gruppe gem. Art. 2 Abs. 1 b) CSDDD, das/die nach Rechtsvorschriften eines Mitgliedsstaats gegründet wurde:189	Unternehmen nach Art. 2 Abs. 2 a) CSDDD oder oberste Muttergesellschaft nach Art. 2 Abs. 2 b) CSDDD, das/die nach Rechtsvorschriften eines Drittlandes gegründet wurde und seine/deren Gruppe:
<p>26. Juli 2027:¹⁹⁰ Im letzten abgeschlossenen Geschäftsjahr vor dem 26. Juli 2027, für das ein Jahresabschluss angenommen wurde oder hätte angenommen werden müssen:</p> <p>im Durchschnitt mehr als 5.000 Beschäftigte</p> <p>weltweiter Nettoumsatz von mehr als 1 500 000 000 Euro</p> <p>in dem Geschäftsjahr unmittelbar davor weltweiter Nettoumsatz von mehr als 450 000 000 Euro¹⁹¹ und im Durchschnitt mehr als 1.000 Beschäftigte</p>	<p>26. Juli 2027:¹⁹² Im Geschäftsjahr vor dem letzten abgeschlossenen Geschäftsjahr vor dem 26. Juli 2027:</p> <p>Nettoumsatz in Union von mehr als 1 500 000 000 Euro</p> <p>in dem Geschäftsjahr unmittelbar davor weltweiter Nettoumsatz von mehr als 450 000 000 Euro</p>
<p>26. Juli 2028:¹⁹³ Im letzten abgeschlossenen Geschäftsjahr vor dem 26. Juli 2028, für das ein Jahresabschluss angenommen wurde oder hätte angenommen werden müssen:</p> <p>im Durchschnitt mehr als 3.000 Beschäftigte</p> <p>weltweiter Nettoumsatz von mehr als 900 000 000 Euro</p> <p>in dem Geschäftsjahr unmittelbar davor weltweiter Nettoumsatz von mehr als 450 000 000 Euro und im Durchschnitt mehr als 1.000 Beschäftigte</p>	<p>26. Juli 2028:¹⁹⁴ Im Geschäftsjahr vor dem letzten abgeschlossenen Geschäftsjahr vor dem 26. Juli 2028:</p> <p>Nettoumsatz in Union von mehr als 900 000 000 Euro</p> <p>in dem Geschäftsjahr unmittelbar davor weltweiter Nettoumsatz von mehr als 450 000 000 Euro</p>
<p>26. Juli 2029:¹⁹⁵ Im letzten Geschäftsjahr, für das ein Jahresabschluss angenommen wurde oder hätte angenommen werden müssen, sowie im Geschäftsjahr unmittelbar davor:</p> <p>im Durchschnitt mehr als 1.000 Beschäftigte</p> <p>weltweiter Nettoumsatz von mehr als 450 000 000 EUR</p>	<p>26. Juli 2029:¹⁹⁶ Im Geschäftsjahr vor dem letzten abgeschlossenen Geschäftsjahr, sowie im Geschäftsjahr unmittelbar davor:</p> <p>Nettoumsatz in der Union von mehr als 450 000 000 EUR</p>

Tab. 8: Wann greift die Corporate Sustainability Due Diligence Directive (CSDDD)? Eigene Darstellung.

¹⁸⁹ Unter bestimmten Voraussetzungen gilt die Richtlinie auch für Unternehmen, die in der Union Franchise- oder Lizenzvereinbarungen gegen Lizenzgebühren mit unabhängigen Drittunternehmen geschlossen haben oder oberste Muttergesellschaft einer Gruppe sind, die solche Vereinbarungen geschlossen haben (siehe Art. 2 Abs. 1 c und Abs. 2 c CSDDD)

¹⁹⁰ Die Verpflichtung nach Art. 16 gilt erst für Geschäftsjahre beginnend am oder nach dem 1. Januar 2028.

¹⁹¹ Art. 2 Abs. 5 CSDDD.

¹⁹² Die Verpflichtung nach Art. 16 gilt erst für Geschäftsjahre beginnend am oder nach dem 1. Januar 2028.

¹⁹³ Die Verpflichtung nach Art. 16 gilt erst für Geschäftsjahre beginnend am oder nach dem 1. Januar 2029.

¹⁹⁴ Ebd.

¹⁹⁵ Ebd.

¹⁹⁶ Ebd.

Die im Rahmen der CSRD bereits angesprochene Aufstellungspflicht eines Transitionsplans findet sich in Art. 22 der CSDDD. Danach sollen bestimmte Unternehmen einen Plan zur Minderung der Folgen des Klimawandels **annehmen und umsetzen**. Mit diesem soll gewährleistet werden, dass die Unternehmen alles in ihrer Macht Stehende tun, um ihr Geschäftsmodell und ihre Strategie mit dem Übergang zu einer nachhaltigen Wirtschaft und der Begrenzung der Erderwärmung auf 1,5 °C sowie mit dem Ziel der Klimaneutralität in Einklang zu bringen. Im Transitionsplan sollen sie ihre Klimazwischenziele und das Ziel der Klimaneutralität bis 2050 sowie erforderlichenfalls die Beteiligung des Unternehmens an Tätigkeiten in Verbindung mit Kohle, Öl und Gas angeben.

Der Transitionsplan muss hierbei beschreiben bzw. darstellen:

- **zeitgebundene Zielvorgaben** im Zusammenhang mit dem Klimawandel für das Jahr 2030 und in Fünfjahresschritten bis 2050, auf schlüssigen wissenschaftlichen Erkenntnissen beruhend,
- **absolute Zielvorgaben** für die Verringerung der THG-Emissionen für Scope 1-, Scope 2- und Scope 3-THG-Emissionen für jede erhebliche Kategorie, sofern zweckmäßig,
- die ermittelten **Dekarbonisierungsfaktoren** und die geplanten **wichtigsten Maßnahmen** zur Erreichung der Klimaziele, erforderlichenfalls einschließlich der **Änderungen des Produkt- und Dienstleistungsportfolios** und der **Einführung neuer Technologien**,
- die **Investitionen und Finanzmittel** zur Unterstützung der Umsetzung des Plans und
- die **Rolle der Verwaltungs-, Leitungs- und Aufsichtsorgane** im Zusammenhang mit dem Plan.

Der Plan muss alle 12 Monate aktualisiert werden und eine Beschreibung der Fortschritte enthalten.¹⁹⁷ Gemäß Art. 22 Abs. 2 CSDDD wird bei Unternehmen, die einen Transitionsplan im Einklang mit den Artikeln 19a, 29a bzw. 40a CSRD vorlegen, davon ausgegangen, dass sie die Verpflichtung zur Annahme eines Transitionsplans nach CSDDD erfüllt haben.

Zudem beinhaltet die CSDDD – ähnlich wie das LkSG – eine risikobasierte Sorgfaltspflicht für Unternehmen in den Bereichen Menschenrechte und Umwelt. Die Unternehmen müssen ...

- die Sorgfaltspflicht in alle einschlägigen Bereiche ihrer Unternehmenspolitik einbeziehen,
- über eine Strategie zur Erfüllung der Sorgfaltspflicht verfügen sowie
- tatsächliche und potenzielle nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt oder die Menschenrechte (sogenannte „negative Auswirkungen“) ermitteln und bewerten.¹⁹⁸

Auch im Rahmen der CSDDD gibt es, über den Transitionsplan hinaus, keine explizite klimabezogene Sorgfaltspflicht. Allerdings gibt es auch hier für eine dementsprechende Argumentation gute Anknüpfungspunkte. Im Anhang Teil I Nr. 15 ist das Verbot enthalten, „messbare Umweltschädigungen wie [...] schädliche Emissionen [...] zu verursachen, die die natürlichen Grundlagen für die Erhaltung und Erzeugung von Lebensmitteln maßgeblich beeinträchtigen oder [...] die Gesundheit, Sicherheit, normale Nutzung von Land oder rechtmäßig erworbenem Eigentum einer Person beeinträchtigen“.

Die Unternehmen müssen geeignete Maßnahmen ergreifen,

- um potenzielle negative Auswirkungen zu verhindern bzw. angemessen zu mindern (Art. 10) und
- um tatsächliche negative Auswirkungen abzustellen und in ihrem Ausmaß zu minimieren (Art. 11).

¹⁹⁷ Art. 22 Abs. 3 CSDDD.

¹⁹⁸ Auswirkungen, die sich aus ihrer eigenen Geschäftstätigkeit, der ihrer Tochterunternehmen und, soweit eine Verbindung zu ihren Aktivitätsketten besteht, auch der ihrer Geschäftspartner ergeben.

Auch hier gilt als letztes Mittel bei schwerwiegenden potenziellen negativen Auswirkungen die Beendigung der Geschäftsbeziehung, soweit dies rechtlich möglich ist. Verursacht das Unternehmen allein oder gemeinsam mit anderen tatsächliche negative Auswirkungen, so muss das Unternehmen Abhilfe leisten,¹⁹⁹ d. h. die Situation bzw. den Zustand wiederherstellen, in dem sich die Personen, Gemeinschaften oder die Umwelt ohne die eingetretenen negativen Auswirkungen befunden hätten. Dazu gehört auch die Entschädigung der betroffenen Personen bzw. die Erstattung der bei Behörden durch Abhilfe entstandenen Kosten.²⁰⁰ Ist der Verursacher nicht das Unternehmen selbst, sondern lediglich ein Geschäftspartner des Unternehmens, so ist die Abhilfeleistung freiwillig.

Zudem müssen die Unternehmen einen Meldemechanismus und ein Beschwerdeverfahren einrichten, bei dem ...

- betroffene Personen,
- Gewerkschaften und, sofern es um negative Auswirkungen auf die Umwelt geht,
- auch zivilgesellschaftliche Organisationen

Beschwerden einreichen können.²⁰¹

Natürliche und juristische Personen müssen vor der Aufsichtsbehörde begründete Bedenken in Bezug auf Verstöße gegen diese Verpflichtungen geltend machen können und soweit sie ein berechtigtes Interesse in der Angelegenheit haben, Zugang zu Gericht haben.²⁰²

Soweit durch das Versäumnis des Unternehmens ein Schaden entstanden ist und die rechtlichen Interessen dieser Person beschädigt wurden, kann das Unternehmen für diesen Schaden haftbar gemacht werden, sofern der Schaden nicht nur von seinem Geschäftspartner verursacht worden ist.²⁰³

3.1.2.3 EU-Verordnung über entwaldungsfreie Produkte (EUDR)

Die EU-Verordnung über entwaldungsfreie Produkte (EUDR) – (EU) 2023/1115²⁰⁴ vom 31. Mai 2023 – verfolgt das Ziel, den Beitrag der Europäischen Union zur Entwaldung und Waldschädigung zu minimieren und den Beitrag zu THG-Emissionen und zum Verlust der biologischen Vielfalt zu verringern. Dazu enthält sie Verpflichtungen für Unternehmen in Bezug auf das Inverkehrbringen und die Bereitstellung auf dem Unionsmarkt sowie für die Ausfuhr von bestimmten Erzeugnissen, die Rind, Kakao, Kaffee, Ölpalme, Kautschuk, Soja und Holz enthalten, mit diesen gefüttert wurden oder unter deren Verwendung hergestellt wurden. Aktuell existiert ein Gesetzentwurf²⁰⁵ zur Umsetzung der EU-Verordnung in nationales Recht.

¹⁹⁹ Art. 12 CSDDD.

²⁰⁰ Art. 3 Abs. 1 t) CSDDD.

²⁰¹ Art. 14 CSDDD.

²⁰² Art. 26 CSDDD.

²⁰³ Art. 29 Abs. 1 CSDDD.

²⁰⁴ [Verordnung \(EU\) 2023/1115](#) des Europäischen Parlaments und des Rates vom 31. Mai 2023 über die Bereitstellung bestimmter Rohstoffe und Erzeugnisse, die mit Entwaldung und Waldschädigung in Verbindung stehen, auf dem Unionsmarkt und ihre Ausfuhr aus der Union sowie zur Aufhebung der Verordnung (EU) Nr. 995/2010.

²⁰⁵ [Referentenentwurf des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft](#): Entwurf eines Gesetzes zur Durchführung der EU-Verordnung über die Bereitstellung bestimmter Rohstoffe und Erzeugnisse, die mit Entwaldung und Waldschädigung in Verbindung stehen, auf dem Unionsmarkt und ihre Ausfuhr aus der Union sowie zur Änderung des Holzhandels-Sicherungs-Gesetzes (Bearbeitungsstand 24.10.2024).

Ohne Abgabe einer Sorgfaltserklärung dürfen die betreffenden Marktteilnehmer die relevanten Erzeugnisse weder in Verkehr bringen noch auf dem Markt bereitstellen oder ausführen. Mit der Erklärung übernehmen sie die Verantwortung dafür, dass die relevanten Erzeugnisse „konform“ sind, also ...

- **entwaldungsfrei sind.** Hierfür müssen die relevanten Rohstoffe auf Flächen erzeugt worden sein, die nach dem 31. Dezember 2020 nicht entwaldet wurden oder für die es – in Bezug auf Holzprodukte – nach diesem Datum nicht zur Waldschädigung gekommen ist.
- **den einschlägigen Rechtsvorschriften des Erzeugerlandes** entsprechen. Hierfür müssen die Marktteilnehmer u. a. auch überprüfen, inwiefern die Erzeugung relevanter Rohstoffe bzw. Erzeugnisse mit den völkerrechtlich geschützten Menschenrechten oder den Rechten indigener Völker vereinbar ist.

Für die Sorgfaltserklärung müssen die Marktteilnehmer ...

- Informationen, Daten und Unterlagen sammeln, aus denen die Entwaldungsfreiheit der relevanten Erzeugnisse sowie die Erzeugung gemäß den Rechtsvorschriften des Erzeugerlandes hervorgeht.²⁰⁶
- Maßnahmen zur **Risikobewertung**²⁰⁷ ergreifen, indem sie die zusammengetragenen Informationen und Unterlagen überprüfen und analysieren.
- auf dieser Grundlage eine Risikobewertung dazu durchführen, ob die Gefahr der Entwaldung bzw. z. B. eines Menschenrechtsverstosses besteht.

Marktteilnehmer dürfen die relevanten Erzeugnisse nur dann ausführen oder in Verkehr bringen, wenn die Risikobewertung ergibt, dass kein oder nur ein vernachlässigbares Risiko besteht. Falls ein nichtvernachlässigbares Risiko der Entwaldung besteht, müssen Marktteilnehmer Maßnahmen zur Risikominderung ergreifen.²⁰⁸ Bei neuen Informationen zur Gefahr der Entwaldung müssen sie unverzüglich die zuständigen Behörden in Kenntnis setzen.²⁰⁹

Dies gilt allerdings *nicht*, wenn relevante Rohstoffe bzw. Erzeugnisse in Ländern oder Landesteilen mit geringem Risiko erzeugt wurden. Hierzu wird ein dreistufiges System zur Bewertung von Ländern und Landesteilen eingeführt, mit dem die EU-Kommission Mitgliedsstaaten und Drittländer bzw. Landesteile in die Kategorien „hohes“, „normales“ und „geringes“ Risiko einstuft.²¹⁰ Für Länder mit geringem Risiko gilt eine vereinfachte Sorgfaltspflicht; für die relevanten Rohstoffe und Erzeugnisse, die in diesen Ländern erzeugt wurden, müssen die Marktteilnehmer keine Risikobewertung durchführen und keine Maßnahmen der Risikominderung ergreifen.²¹¹

Die Verordnung gilt – nach einer Ende 2024 politisch beschlossenen Verschiebung um ein Jahr – ab dem 30. Dezember 2025 für alle größeren Marktteilnehmer. Sie erfasst jede natürliche oder juristische Person, die im Rahmen einer gewerblichen Tätigkeit relevante Erzeugnisse in Verkehr bringt oder ausführt. Außerdem gilt sie zeitgleich auch für größere Händler, also diejenigen, die die Erzeugnisse auf dem Markt bereitstellen. Für kleine Unternehmen oder Kleinunternehmen, die am 31. Dezember 2020 als Kleinunternehmen oder kleine Unternehmen niedergelassen waren, gilt die Verordnung ab dem 30. Juni 2026 – allerdings in deutlich eingeschränktem Umfang. Diese müssen die Sorgfaltspflicht nicht

²⁰⁶ Art. 9, Art. 3 EUDR.

²⁰⁷ Art. 10 EUDR.

²⁰⁸ Art. 11 EUDR.

²⁰⁹ Art. 4 Abs. 5 EUDR.

²¹⁰ Art. 29 EUDR.

²¹¹ Art. 13 EUDR.

erfüllen, wenn die Erzeugnisse bereits der Sorgfaltspflicht durch einen anderen Marktteilnehmer unterlagen und für sie eine Sorgfaltserklärung übermittelt worden ist.²¹² KMU-Händler müssen nur Namen, Postanschrift, E-Mail-Adresse und Internetadresse von denjenigen, die an sie und an die sie geliefert haben, sammeln und speichern sowie die Referenznummer der Sorgfaltserklärung von denjenigen, die an sie geliefert haben. Bei Bedenken müssen sie die zuständigen Behörden informieren.

3.1.3 Verkehrssicherungspflicht

Auch aus der allgemeinen – im Deliktsrecht zu verortenden – Verkehrssicherungspflicht können sich klimabezogene Pflichten für Unternehmen ergeben. Diese Pflicht trifft jeden, der eine Gefahrenquelle eröffnet. Insbesondere bei Unternehmen, die große Mengen an Treibhausgasen emittieren, kann dies argumentiert werden.²¹³ Damit das Unternehmen nicht gegen diese Pflicht verstößt, muss es notwendige und zumutbare Vorkehrungen treffen, um eine Schädigung anderer möglichst zu verhindern. Auch wenn es hierzu in Deutschland noch keine erfolgreiche Rechtsprechung gibt, wird im Kontext des Klimawandels bereits vertreten, dass schon nach dieser allgemeinen Verkehrssicherungspflicht die Unternehmen zur hinreichenden Vermeidung von Schäden das Unternehmen auf einen Paris-kompatiblen Pfad auszurichten sind.²¹⁴

Ähnlich gelagert ist eine im November 2024 ergangene aufsehenerregende Entscheidung des Berufungsgerichts in Den Haag zu einem niederländischen Fall, in dem die NGO Milieudefensie den Öl- und Mineralölkonzern Royal Dutch Shell vor einem Zivilgericht auf THG-Emissionsreduktion verklagte.²¹⁵ Im Jahr 2021 verurteilte das Gericht den Konzern in erster Instanz dazu, seine Scope 1- und Scope 2-Emissionen um 45 % bis 2030 gegenüber dem Basisjahr 2019 zu reduzieren und sich auch bezüglich der Scope 3-Emissionen um Reduktion zu bemühen.²¹⁶ Die Grundlage dafür war eine deliktsrechtliche Generalklausel der unerlaubten Handlung des niederländischen Rechts. Das Berufungsgericht Den Haag hielt das Urteil zwar nicht aufrecht, unterstrich jedoch, dass Shell rechtlich dazu verpflichtet sei, Emissionen zu reduzieren. Für die Scope 1- und Scope 2-Emissionen habe der Konzern konkrete Pläne und Maßnahmen zur THG-Reduktion. Es seien keine ausreichenden Argumente für die Wahrscheinlichkeit vorgelegt worden, dass Shell diese Emissionen bis 2030 nicht um 45 % reduziert haben wird.²¹⁷ Eine Verpflichtung zur Reduktion gelte auch für Scope 3-Emissionen, doch könne für diese mangels konkreter gesetzlicher Vorgaben und mangels eines wissenschaftlichen Konsenses zu einem branchenspezifischen Standard für Öl und Gas kein konkretes Reduktionsziel für einzelne Branchen und Unternehmen festgelegt werden.²¹⁸ Allerdings dürfte zu erwarten sein, dass eine Übertragbarkeit von globalen Emissionsreduktionszielen auf konkrete branchen- und unternehmensbezogene Ziele durch die Klimawissenschaft in Zukunft möglich sein wird. Insofern ist davon auszugehen, dass das Urteil eine solide Argumentationsgrundlage dafür geschaffen hat, zukünftig spezifische unternehmerische Reduktionsverpflichtungen gerichtlich festzustellen.

Auch in Deutschland gibt es bereits ähnlich gelagerte Klageverfahren. Sie stützen sich auf grundsätzlich vergleichbare deliktsrechtliche Vorschriften in §§ 823, 1004 BGB, die Anspruch auf Schadensersatz oder

²¹² Art. 4 Abs. 8 EUDR.

²¹³ Verheyen, R., Peters, 2022 (siehe oben, Fußnote 131).

²¹⁴ Näheres hierzu in Verheyen, Franke, ZUR 2021, 624, 630 ff.

²¹⁵ Englische Übersetzung: Court of Appeal The Hague, Judgment of 12 November 2024, [ECLI:NL:GHDHA:2024:2100](#) (letzter Aufruf: 20.11.2024).

²¹⁶ Englische Übersetzung: The Hague District Court, Judgment of 26 May 2021, [ECLI:NL:RBDHA:2021:5339](#) (letzter Aufruf: 20.11.2024).

²¹⁷ Englische Übersetzung: Court of Appeal The Hague, Judgment of 12 November 2024, [ECLI:NL:GHDHA:2024:2100](#), Rn. 7.65 (letzter Aufruf: 27.11.2024).

²¹⁸ Englische Übersetzung: Court of Appeal The Hague, Judgment of 12 November 2024, [ECLI:NL:GHDHA:2024:2100](#), Rn. 7.6, 7.73 ff. und 7.91 (letzter Aufruf: 27.11.2024).

Beseitigung und Unterlassung von Beeinträchtigungen normieren. Voraussetzung ist dabei eine Rechts-
gutsverletzung bzw. Rechtsgutsbeeinträchtigung in Bezug auf sogenannte absolute Rechte, etwa das
Eigentum oder die Gesundheit. Möglicherweise kann zudem auch die Beeinträchtigung des Rechts auf
Erhalt treibhausgasbezogener Freiheit, das das BVerfG im Klimabeschluss 2021²¹⁹ verletzt sah, bean-
standet werden. In einer Klage gegen die Volkswagen AG²²⁰ wird hiermit argumentiert. Für einen An-
spruch muss das beanstandete Verhalten dem Unternehmen zugerechnet werden können. Dies ist
dann der Fall, wenn das Unternehmen gegen eine Verkehrssicherungspflicht verstößt.²²¹

3.2 Klimawirkung der Treibhausgasemissionen von Fleisch- und Milchkonzernen

In den vorherigen Kapiteln wurde gezeigt, welche klimabezogenen Verpflichtungen für Unternehmen
allgemein bestehen und welche Verantwortung speziell den Unternehmen der Fleisch- und Milchindus-
trie bezüglich der THG-Emissionen aus Landwirtschaft und Ernährung – und dabei insbesondere
aus der Tierproduktion – zukommt. Doch welche THG-Emissionen lassen sich diesen Unternehmen ei-
gentlich genau zurechnen?

Die Klimawirkung von Unternehmen ergibt sich grundsätzlich aus verschiedenen Faktoren wie der Un-
ternehmensgröße, den eigenen Produktionspraktiken sowie denjenigen der vor- und nachgelagerten
Bereiche. Zur Kategorisierung der THG-Emissionen sowie für ihre **genaue Bilanzierung und Bericht-
erstattung** existiert mit dem Greenhouse Gas Protocol (GHG Protocol) ein weit verbreiteter Standard,
der **mit den sogenannten „Scopes“** drei Bereiche definiert:²²²

1. Scope 1: direkte THG-Emissionen des Unternehmens (z. B. Betrieb von Verarbeitungsanlagen,
Maschinen zur Fleisch- und Milchverarbeitung, Fahrzeuge, Büros),
2. Scope 2: indirekte THG-Emissionen aus dem Verbrauch von eingekaufter Energie (v. a. Strom
für Kühlung, Verarbeitung, Beleuchtung),
3. Scope 3: indirekte THG-Emissionen aus der vor- und nachgelagerten Wertschöpfungskette
(v. a. Tierhaltung).

Die Emissionen aus Scope 1 und 2 unterliegen der direkten Kontrolle der Unternehmen. Scope 3-Emissi-
onen werden mindestens von ihnen beeinflusst – je nach Grad der vertikalen Integration unterliegen aber
auch diese Emissionen der direkten Unternehmenskontrolle (Scope 1).²²³ Den **größten Anteil an den Ge-
samemissionen eines Unternehmens machen meist die Scope 3-Emissionen aus**, die mit dem
ESRS E1-Standard der CSRD²²⁴ (künftig) von allen Unternehmen verpflichtend berichtet werden müssen.

Die über die Scopes erfassten Emissionen und die daraus erstellten Berichte dienen der Transparenz nach
außen und dem Unternehmen auch als Verständnisgrundlage, um sich mess- und prüfbare Reduktions-
ziele zu setzen. Einen prominenten Ansatz zur Festlegung solcher Ziele bietet die Science Based Targets

²¹⁹ BVerfG, Beschl. v. 24. März 2021, 1 BvR 2656/18, 1 BvR 78/20, 1 BvR 96/20, 1 BvR 288/20, 2021.

²²⁰ Klage gegen VW, https://www.greenpeace.de/publikationen/2021-11-09%20-%20Klage_Landwirt.pdf (letzter Aufruf:
22.11.2024).

²²¹ BGH, v. 16. Februar 2001, V ZR 422/99, NJW-RR 2001, 1208 (1208), Mehltau; BGH, v. 20. September 2019, V ZR 218/18, NJW 2019,
607 (607).

²²² Vgl. World Business Council for Sustainable Development (WBCSD), World Resources Institute (WRI), 2004, [The Greenhouse
Gas Protocol: A Corporate Accounting and Reporting Standard](#), Greenhouse Gas Protocol (letzter Aufruf: 18.11.2024).

²²³ Zur vertikalen Integration siehe oben, Kap. 3.

²²⁴ Siehe oben, Kap. 3.1.1.2.

Initiative (SBTi).²²⁵ Unternehmen, die sich dieser Initiative anschließen, verpflichten sich dazu, konkrete Ziele zur THG-Reduktion auf neuester wissenschaftlicher Basis zu setzen und zu verfolgen.²²⁶

Wie Berichte des Institute for Agriculture and Trade Policy (IATP) in den letzten Jahren zeigten, geben die größten globalen Fleisch- und Milchkonzerne ihre THG-Emissionen bislang noch nicht ausreichend – oft fehlt Scope 3 – oder nicht transparent und nachvollziehbar sowie glaubwürdig genug wieder.²²⁷ Eigene Berechnungen des IATP lieferten zudem im Jahr 2018 das Ergebnis, dass die fünf größten Fleisch- und Molkereikonzerne der Welt zusammen mehr Treibhausgase (in CO₂) emittierten „als die Öl-Riesen ExxonMobil mit 577 Millionen Tonnen oder BP mit 448 Millionen Tonnen“²²⁸. Zu den Top 35 weltweit zählten laut IATP auch zwei deutsche Unternehmen (Tönnies, Deutsches Milchkontor), zu den Top 35 in Europa (2021) insgesamt sieben deutsche Unternehmen.

²²⁵ Vgl. <https://sciencebasedtargets.org/companies-taking-action>.

²²⁶ Für Klima- und Proteinwende-Ziele der 15 umsatzstärksten Supermärkte in Europa vgl. Madre Brava, 16. Juli 2024, [Europa will die Proteinwende - welcher Supermarkt kann sie liefern?](#) (letzter Aufruf: 18.11.2024).

²²⁷ Vgl. Institute for Agriculture and Trade Policy (IATP), o. J., [Emissions Impossible Series](#) (letzter Aufruf: 18.11.2024).

²²⁸ Vgl. Heinrich Böll Stiftung, 03. November 2017, [Fact Sheet zum ökologischen Fußabdruck der globalen Fleisch- und Milchindustrie](#) (letzter Aufruf: 18.11.2024).

3.3 Treibhausgasemissionen der Top-10-Schlacht- und Milchkonzerne in Deutschland

Über die Höhe der THG-Emissionen der Unternehmen der Fleisch- und Milchindustrie gibt es weder offizielle Zahlen von staatlichen Stellen noch umfassende und ausreichend transparente Angaben der Unternehmen selbst.²²⁹ Wir präsentieren in diesem Kapitel **erstmalig eine Berechnung insbesondere der Scope 3-THG-Emissionen der jeweils zehn umsatzstärksten Unternehmen der Fleisch- und Milchindustrie in Deutschland**, wie von uns aktuell belegbar und als eher konservative Schätzung annehmbar.²³⁰

Hinweis: Da wir Unternehmen, die keine eigenen Schlachtungen vornehmen, aus Gründen der besseren Vergleichbarkeit bei unserer Betrachtung außen vorlassen, sprechen wir im Rahmen dieses Kapitels (sowie auch schon zu Beginn von Kap. 3) weitestgehend von Schlachtunternehmen/-konzernen/-industrie. Da diese wiederum den weitgehend größten Anteil der Top 10 der Fleischindustrie ausmachen und zentral für letztgenannte ist, bleiben wir im Rest der Studie weitgehend beim allgemeineren Begriff der Fleischunternehmen/-konzerne/-industrie.

Grundlage bildet das Ranking der jeweils umsatzstärksten Unternehmen im Geschäftsjahr 2022. Für die zwanzig betrachteten Unternehmen haben wir ihre jährliche in Deutschland verarbeitete *Produktionsmenge in Schlachtgewicht bzw. Menge der verarbeiteten Rohmilch* ermittelt. Auf dieser Basis berechnen wir die damit zusammenhängenden *THG-Emissionen in CO₂-Äquivalenten*.²³¹ Dabei nutzen wir in einem ersten Schritt *klassische Lebenszyklusanalysen (LCAs)* und beziehen in einem zweiten Schritt auch sogenannte *Opportunitätskosten* mit ein. Bei letztgenannten handelt es sich um verschenkte Klimaschutzpotenziale, die dadurch entstehen, dass Flächen für die Erzeugung von Futtermitteln oder die Haltung von Tieren beansprucht werden und damit weniger Kohlenstoff binden als natürliche Vegetation wie insbesondere Wald. Anzumerken ist zudem, dass wir durchgängig mit GWP₁₀₀ rechnen, d. h. die Klimawirkung von Methan über 100 Jahre hinweg betrachten. Eine Berechnung mit GWP₂₀ würde für die nächsten 20 Jahre eine noch viel größere Klimawirkung aufzeigen²³² – was für den dringend notwendigen kurzfristigen Klimaschutz unbedingt beachtet werden sollte.

3.3.1 Umsatzstärkste Unternehmen

Schlachtindustrie

Die Top 10 der Schlachtindustrie in Deutschland vereinten im Jahr 2022 mehr als 22,5 Milliarden Euro Umsatz auf sich (Tab. 9).

²²⁹ Vgl. jedoch etwa den Hinweis auf eine Umfrage aus dem Jahr 2022 unter deutschen Molkereien, Agethen, K., Lassen, B., 2022, [Treibhausgasemissionen in der Wertschöpfungskette Milch. Herausforderungen und Anknüpfungspunkte](#): 60 % (n=57) der befragten Molkereien gaben an, „sich bereits seit einiger Zeit mit der Bilanzierung von Treibhausgas (THG)-Emissionen zu beschäftigen. Dies gilt jedoch in erster Linie für die Verarbeitungsebene. Erst gut ein Drittel der befragten Molkereien bilanzieren THG-Emissionen auch oder ausschließlich auf Milcherzeugerbetrieben. Dies wird sich jedoch ändern. Gut 70 % (n=38) der befragten Molkereien gaben Ende 2021 an, sich innerhalb der nächsten 5 Jahre mit der Erhebung von THG-Emissionen auf landwirtschaftlichen Betrieben auseinandersetzen zu wollen.“ Weitere Ergebnisse der Umfrage oder zum aktuellen Umsetzungsstand sind uns nicht bekannt (letzter Aufruf: 18.11.2024).

²³⁰ In den von uns berechneten Zahlen mit inbegriffen sind auch Emissionen aus Scope 1 und 2, die über die sogenannten GLEAM-Emissionsfaktoren (siehe unten, Kap. 3.3.), die wir für unsere Berechnung verwenden, mit Durchschnittswerten teils miterfasst werden. Scope 3 macht allerdings den größten Emissionsanteil aus.

²³¹ Zu CO₂-Äquivalenten siehe den „Infokasten: Um welche Treibhausgase (THG) geht es?“ in Kap. 2.1.

²³² Vgl. etwa Grethe, H. et al., 2021 (siehe oben, Fußnote 29).

Rang	Unternehmen*	Branche	Umsatz 2022 (in Mrd. €)
1	Tönnies-Gruppe	Schwein, Rind	6,82
2	PHW-Gruppe	Geflügel	3,315
3	Westfleisch	Schwein, Rind	3,009
4	Vion Food Germany	Schwein, Rind	2,7 ^a
5	Rothkötter-Gruppe	Geflügel	1,95
6	Danish Crown Germany	Schwein, Rind	1,5 ^a
7	Müller-Gruppe	Schwein, Rind	0,97
8	Sprehe-Gruppe	Geflügel, Schwein	0,85
9	Willms	Schwein, Rind	0,784
10	Heidemark-Gruppe	Geflügel	0,666

* Gängige Bezeichnung der Unternehmensgruppen entsprechend afz-Ranking; Bezeichnungen der Holding-Gesellschaften weichen in der Regel davon ab. ^a Bei diesen multinationalen Unternehmen mit Sitz außerhalb Deutschlands wird lediglich der Umsatz des deutschen Konzernteils ausgewiesen.

Tab. 9: Umsatzstärkste Unternehmen der Schlachtindustrie in Deutschland 2022.

Das Ranking basiert auf dem afz-Ranking der Top 100 der Fleischwirtschaft im Jahr 2022. Es listet sowohl Unternehmen, die selbst Tiere schlachten, als auch solche, die lediglich Fleisch verarbeiten, Wurst herstellen oder mit Fleisch und Fleischwaren Handel betreiben.²³³ Unternehmen der Fleischwirtschaft wie Heristo oder die Fleischwerke der großen Lebensmitteleinzelhändler, die zwar teilweise Umsätze in derselben Größenordnung wie die der größten Schlachtkonzerne vorweisen, allerdings nicht selbst Schlachtungen durchführen, bleiben hier von uns unberücksichtigt.

Milchindustrie

Die Top 10 der Milchindustrie in Deutschland vereinten im Jahr 2022 ca. 21 Milliarden Euro Umsatz auf sich (Tab. 10).

Rang	Unternehmen	Umsatz 2022 (in Mrd. €)
1	DMK Deutsches Milchkontor GmbH	5,5
2	Unternehmensgruppe Theo Müller S.e.c.s.	3,2 ^a
3	Hochland SE	2,2
4	Hochwald Foods GmbH	1,975
5	Arla Foods GmbH	1,737 ^a
6	Fude + Serrahn Milchprodukte GmbH & Co. KG	1,700
7	Molkerei Ammerland eG	1,679
8	FrieslandCampina Germany GmbH	1,157 ^a

²³³ Vgl. afz, 2023, [Ranking: Die Top 100 der Fleischwirtschaft](#) (letzter Aufruf: 19. 11.2024).

9	Uelzena eG	1,077
10	Lactalis Deutschland GmbH	1,04 ^a
^a Bei diesen multinationalen Unternehmen mit Sitz außerhalb Deutschlands wird lediglich der Umsatz des deutschen Konzernteils ausgewiesen.		

Tab. 10: Umsatzstärkste Unternehmen der Milchindustrie in Deutschland 2022.

Grundlage bildet das Ranking der „TOP 20 Molkereien“ des Milchindustrie-Verband e. V. für das Jahr 2022.²³⁴

3.3.2 Produktionsmengen

Zur Bestimmung der THG-Emissionen der Unternehmen erfassen wir zunächst ihre innerhalb eines Jahres erzeugten Mengen an Fleisch bzw. verarbeiteter Milch. Bei den Schlachtkonzernen gehen wir dabei einen Zwischenschritt über die Anzahl der geschlachteten Tiere, da die Bestimmung der THG-Emissionen von Fleisch je Kilogramm Schlachtgewicht erfolgt.

Schlachtindustrie

Tabelle 11 zeigt die **Anzahl der in Deutschland geschlachteten Tiere** (Schweine, Rinder und Vögel) der umsatzstärksten Unternehmen der Schlachtindustrie im Jahr 2022:

Unternehmen	Geschlachtete Tiere 2022 (in Mio.)			Schlachtmenge Geflügel 2022 (in t)
	Schweine	Rinder	Vögel	
Tönnies-Gruppe	14,79	0,361 ^e		
PHW-Gruppe			355 ^c	785.985 ^c
Westfleisch	6,51	0,392		
Vion Food Germany	5,80	0,628		
Rothkötter-Gruppe			190	319.529
Danish Crown Germany	3,03	0,2		
Müller-Gruppe	1,89	0,27		
Sprehe-Gruppe	0,69 ^a		81 ^a	136.498 ^a
Willms	1,07 ^a	0,073 ^b		
Heidemark-Gruppe			14 ^d	186.181 ^d
^a 2021, da Zahl für 2022 nicht vorliegt; ^b 2018, da Zahl für 2022 nicht vorliegt; ^c maximale Schlachtkapazität, da keine effektiven Schlachtzahlen veröffentlicht wurden, ^d 2023, da Zahl für 2022 nicht vorliegt, ^e inklusive Zerlegung, da Zahlen nur für die Schlachtung nicht veröffentlicht wurden				

Tab. 11: Anzahl der im Jahr 2022 in Deutschland geschlachteten Schweine, Rinder und Vögel der umsatzstärksten Unternehmen der Schlachtindustrie. Aufgrund der sehr unterschiedlichen Schlachtgewichte einzelner Vogelarten ist bei Geflügel zusätzlich die Gesamtschlachtmenge angegeben.

²³⁴ Siehe Fußnote 116.

Die Schlachtzahlen sind größtenteils Branchen-Rankings, die von Fachzeitschriften in regelmäßigen Abständen veröffentlicht werden, zu entnehmen. Für Schweineschlachtungen einschlägig ist das Ranking der ISN-Interessengemeinschaft der Schweinehalter Deutschlands, für Rinder das Ranking der afz und für Geflügel das europaweite Ranking von Poultry International. Bei Unternehmen, die zwar zu den umsatzstärksten zehn Unternehmen der Schlachtindustrie zählen, aber bei bestimmten Tierarten nicht in den genannten Rankings aufgeführt wurden, haben wir die benötigten Daten Unternehmenspublikationen, behördlichen Genehmigungsbescheiden sowie Presseartikeln entnommen (Einzelnachweise in Anhang II).

Werden die Schlachtungen der Top 10 in Relation zu den Gesamtschlachtungen in Deutschland im Jahr 2022 gesetzt, wird die **große Marktkonzentration** innerhalb der Branche deutlich (Tab. 12).

Unternehmen	Anteil an			
	gesamten Schlachtungen 2022 (je Tierart)			gesamte Geflügelschlachtmenge 2022 ²³⁵
	Schweine ²³⁶	Rinder ²³⁷	Vögel ²³⁸	
Tönnies-Gruppe	31,4 %	12,5 %		
PHW-Gruppe			50,6 %	51,0 %
Westfleisch	13,8 %	13,5 %		
Vion Food Germany	12,3 %	21,7 %		
Rothkötter-Gruppe			27,1 %	20,7 %
Danish Crown Germany	6,4 %	6,9 %		
Müller-Gruppe	4,0 %	9,3 %		
Sprehe-Gruppe	1,5 %		11,6 %	8,9 %
Willms	2,3%	2,5%		
Heidemark-Gruppe			2,0%	12,1%
Gesamt	71,7 %	66,5 %	91,2 %	92,6 %

Tab. 12: Anteile der Schlachtungen der zehn umsatzstärksten Unternehmen der Schlachtindustrie an den gesamten Schlachtungen in Deutschland im Jahr 2022. Aufgrund der sehr unterschiedlichen Schlachtgewichte einzelner Vogelarten ist bei Geflügel zusätzlich die Gesamtschlachtmenge angegeben.

Zur Umrechnung der Anzahl der Schlachtungen in die **Schlachtmenge** greifen wir auf das durchschnittliche Schlachtgewicht je Tierart zurück. Dabei differenzieren wir zwischen Schweinen, Rindern, Hühnern, Puten und Enten (Tab. 13; einzelne Werte und Einzelnachweise in Anhang II).

²³⁵ 2022 wurde in Deutschland eine Geflügel-Schlachtmenge von insgesamt ca. 1,54 Mio. t produziert; vgl. ebd.

²³⁶ 2022 wurden in Deutschland insgesamt ca. 47,11 Mio. Schweine geschlachtet; vgl. Statistisches Bundesamt (Destatis), 2024, [Geschlachtete Tiere, Schlachtmenge: Deutschland, Jahre, Tierarten, Schlachtungsart \(Code: 41331-0001\)](#) (letzter Aufruf: 19.11.2024).

²³⁷ 2022 wurden in Deutschland insgesamt knapp 3 Mio. Rinder geschlachtet; ebd.

²³⁸ 2022 wurden in Deutschland insgesamt 701,5 Mio. Vögel geschlachtet; vgl. Statistisches Bundesamt (Destatis), 2024, [Geflügel-schlachtereien, Geschlachtete Tiere, Schlachtmenge: Deutschland, Jahre, Geflügelart \(Code: 41322-0001\)](#) (letzter Aufruf: 19.11.2024).

Unternehmen	Schlachtmenge 2022 (in t)			Summe über alle Tierarten
	Schweine	Rinder	Geflügel	
Tönnies-Gruppe	1.408.369	118.890		1.527.258
PHW-Gruppe			785.985	785.985
Westfleisch	619.911	129.099		749.010
Vion Food Germany	552.301	206.822		759.123
Rothkötter-Gruppe			319.529	319.529
Danish Crown Germany	288.530	65.867		354.397
Müller-Gruppe	179.974	88.920		268.894
Sprehe-Gruppe	65.512		136.498	202.010
Willms	101.890	24.041		125.931
Heidemark-Gruppe			186.181	186.181

Tab. 13: In Deutschland erzeugte Schlachtmenge der umsatzstärksten Schlachtindustrie-Unternehmen, 2022.

Milchindustrie

Zur Bestimmung der THG-Emissionen der Milchkonzerne betrachten wir die jeweils verarbeitete Menge an Rohmilch im Jahr 2022 (Tab. 14).

Unternehmen	Verarbeitete Rohmilchmenge 2022 (in Mio. t)	Anteil an Gesamtmenge 2022 ²³⁹
DMK Deutsches Milchkontor GmbH	5,472	17,01 %
Unternehmensgruppe Theo Müller S.e.c.s.	2,000	6,22 %
Hochland SE	0,294 ^a	0,91 %
Hochwald Foods GmbH	2,173	6,75 %
Arla Foods GmbH	1,663	5,17 %
Fude + Serrahn Milchprodukte GmbH & Co. KG	1,400	4,35 %
Molkerei Ammerland eG	2,206	6,86 %
FrieslandCampina Germany GmbH	0,630	1,96 %
Uelzена eG	0,744	2,31 %
Lactalis Deutschland GmbH	0,750 ^b	2,33 %

²³⁹ 2022 wurde in Deutschland eine Menge von insgesamt ca. 32,17 Mio. t Rohmilch verarbeitet; vgl. Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE), 2023, [Verfügbare Milch für die Herstellung von Milcherzeugnissen in den Molkereien in Deutschland im Jahr 2022](#) (letzter Aufruf: 19.11.2024).

Gesamt:	17,332	53,87 %
^a Da Hochland vor allem in der Verarbeitung von Milch zu Käse tätig ist, ist die Rohmilchmenge im Verhältnis zum Umsatz vergleichsweise niedrig. ^b Zahlen für 2022 liegen nicht vor. Diese Menge basiert auf einer Schätzung anhand von jüngeren Zahlen der Tochterunternehmen OMIRA und BMI.		

Tab. 14: Menge der 2022 in Deutschland verarbeiteten Rohmilch der umsatzstärksten Unternehmen der Milchindustrie sowie deren jeweiliger Anteil an der Gesamtmenge.

Die Menge der von den umsatzstärksten Unternehmen der Milchindustrie verarbeiteten Rohmilch ist größtenteils dem Ranking des Milchindustrie-Verbands zu entnehmen.²⁴⁰ Wann immer dieses Ranking keine Angaben macht, haben wir die Daten anhand von Unternehmensangaben sowie Presseartikeln vervollständigt (Einzelnachweise in Anhang II).

Werden die verarbeiteten Mengen der Top 10 in Relation zu den Gesamtmilchmengen in Deutschland im Jahr 2022 gesetzt, wird erneut die Marktkonzentration deutlich: Die Top 10 verarbeiteten über die Hälfte der Milch, Spitzenreiter DMK allein bereits rund 17 %.

3.3.3 Treibhausgasemissionen (*exklusive* Opportunitätskosten) und Einsparpotenziale

Produktionsemissionen anhand von Lebenszyklusanalysen

Um zu ermitteln, wie sich die Erzeugung von Nahrungsmitteln auf das Klima auswirkt, existieren verschiedene Ansätze. Weit verbreitet und etabliert ist die Methode der *Lebenszyklusanalyse* (*Life Cycle Assessment, LCA*), auch Ökobilanz genannt. Hierbei werden die Umweltwirkungen eines Produkts über seinen gesamten „Lebensweg“ zusammengefasst. Zu den THG-Emissionen, die mit der Produktion von Fleisch und Milch verbunden sind, gehören unter anderem Emissionen aus dem Futtermittelanbau, aus der Lagerung und Ausbringung von Gülle sowie, besonders bei Rindfleisch und Milch, die Methan-Emissionen aus der Verdauung der Tiere. Hinzu kommen Emissionen, die bei der Verarbeitung der Produkte im Schlachtbetrieb bzw. in der Molkerei, bei Tiertransporten und der Verpackung entstehen.

Da verschiedene LCA-Studien sich in diversen Details methodisch und hinsichtlich der verwendeten Datengrundlagen unterscheiden, kommen sie oft zu unterschiedlichen Ergebnissen. Für unsere Studie verwenden wir die Werte und Methoden des *Global Livestock Environmental Assessment Model (GLEAM)* der FAO.²⁴¹ Referenzjahr für verschiedene Weltregionen ist hier das Jahr 2015. Die spezifische Region „Western Europe“ umfasst die Niederlande, Belgien, Frankreich, Österreich, Schweiz und Deutschland.

Die über GLEAM ermittelten und in nachfolgender Tabelle dargestellten *Emissionsfaktoren pro Kilogramm Nahrungsmittel* bewegen sich in derselben Größenordnung wie jene von anderen seriösen Institutionen (Tab. 15). In der Tendenz liegen sie allerdings eher niedriger, wodurch sich bei den jeweiligen Produkten vergleichsweise eher geringere THG-Emissionen ergeben.²⁴² Außerdem bleiben wichtige

²⁴⁰ Milchindustrie-Verband e. V., 2023 (siehe oben, Fußnote 116).

²⁴¹ Vgl. FAO, 2022, [GLEAM 3 Dashboard](#) (letzter Aufruf: 19.11.2024). In GLEAM enthalten sind u. a. Transporte von Futtermitteln, von Tieren zum Schlachthof und von Produkten.

²⁴² Die etablierte französische Datenbank AGRIBALYSE gibt die Emissionen von Rindfleischprodukten nur für die Stufe Landwirtschaft (ohne Verarbeitung) mit mehr als 20 kg CO₂-Äq. pro Kilogramm Fleisch aus (GLEAM: knapp 16 kg CO₂-Äq.). AGRIBALYSE führt auch höhere Werte für Schweine- und Geflügelfleisch auf, bei Milch liegen sie inkl. Verarbeitung auf gut demselben Niveau; vgl. AGRIBALYSE, 2023, [Database v3.1.1](#). CarbonCloud (liefert LCAs für die Ernährungswirtschaft) gibt für Rindfleisch und verarbeitete Milch für die Region Deutschland ebenfalls höhere Werte an als GLEAM. Für Geflügel- und Schweinefleisch gibt es dort

Emissionsquellen wie trockengelegte Moore unberücksichtigt – eine Erzeugung auf diesen Böden bedeutet bei Kuhmilch, dass die Emissionen 3- bis 7-mal so hoch sein können wie andernorts.²⁴³ Vor diesem Hintergrund nehmen wir an, **dass wir die Emissionsmengen im Rahmen unserer Studie eher unter- als überschätzen.**

THG-Emissionen (in kg CO₂-Äq.) pro Kilogramm Nahrungsmittel nach GLEAM für Western Europe	
Schweinefleisch	4,79
Rindfleisch	15,59
Hühnerfleisch ²⁴⁴	3,25
Kuhmilch	1,42

Tab. 15: THG-Emissionen pro Kilogramm Fleisch bzw. Milch für die FAO-Region Western Europe (GLEAM).

Die Faktoren von GLEAM umfassen Emissionen entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Dabei liegt der vornehmliche Fokus auf den direkten und zusätzlich einigen indirekten Emissionen im Kontext der landwirtschaftlichen Produktion.²⁴⁵ Wir ermitteln anhand dieser Emissionsfaktoren – die auch die Emissionen aus importierten Futtermitteln berücksichtigen – die THG-Emissionen, die den Produktionsmengen der jeweiligen Schlacht- bzw. Milchkonzerne zuzurechnen sind (Tab. 16 und Tab. 17). Ihre große Mitverantwortung für die gesamte Wertschöpfungskette insbesondere aufgrund ihrer herausragenden Marktmacht wurde das Kapitel 3 einleitend dargelegt. Zu beachten ist, dass es sich bei den folgenden Emissionsmengen in Ermangelung standardisierter Verfahren oder transparenter Berichte der Konzerne lediglich um – allerdings sehr plausible – Annäherungen an die tatsächlichen Emissionen handeln kann.²⁴⁶

keine deutschlandspezifischen Werte, für die vergleichbare Produktion in Dänemark finden sich sowohl etwas geringere als auch höhere Werte; vgl. CarbonCloud, 2024, [Explore emission factors for 56551 food products](#) (detailliertere Links: siehe Literaturverzeichnis). In Deutschland hat das Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg (ifeu) die Klimafußabdrücke verschiedener Lebensmittel bis zur Supermarktkasse ermittelt (Ergebnisse wurden u. a. vom UBA veröffentlicht). Die Werte sind bei Hühnerfleisch (Durchschnitt) höher (5,5 kg CO₂-Äq./kg) als die von GLEAM, bei Rindfleisch etwas niedriger (13,6 kg CO₂-Äq./kg) und bei Schweinefleisch und Milch fast gleich hoch (4,6 kg CO₂-Äq./kg bei Schweinefleisch (Durchschnitt) und 1,4 kg CO₂-Äq./kg bei Milch); vgl. ifeu, 2020, [Ökologische Fußabdrücke von Lebensmitteln und Gerichten in Deutschland](#) (letzte Aufrufe: 15.11.2024).

²⁴³ Vgl. Grethe, H. et al., 2021 (siehe oben, Fußnote 29).

²⁴⁴ Die Datenbank enthält nur Werte für Hühnerfleisch, die wir hier für alle Geflügelarten benutzen. Das ist plausibel, da z. B. die Datenbank Agribalyse für das Fleisch von Puten, Hühnern und Enten dieselben Emissionswerte angibt. (AGRIBALYSE 2023).

²⁴⁵ Exklusive Emissionen aus Moorflächen und inklusive vorgelagerter Schritte (insb. Futtermittelanbau), der Tierhaltung selbst sowie bestimmter „CO₂ emissions from the processing and transport of livestock products: These include a) the emissions related to the transport of raw livestock commodities (meat, milk and eggs) to a processing center, b) emissions related the processing of raw commodities into livestock products, c) emissions related to the packaging of those products.“; vgl. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), 2022, [Global Livestock Environmental Assessment Model](#) (letzter Aufruf: 04.12.2024); siehe hierin auch u. a. „Figure 1.2 System boundary used in GLEAM“. Hinweis: Die von GLEAM behandelten Emissionen werden nicht explizit und trennscharf im Rahmen der Scope-Kategorien des GHG Protocol erfasst, entsprechen zum größten Teil aus Sicht der Schlacht- und Milchunternehmen aber den Scope 3-Emissionen.

²⁴⁶ Entsprechend der Ausführungen des Kap. 3 der vorliegenden Studie tragen Unternehmen auch für die THG-Emissionen der vorgelagerten Produktion Verantwortung. Bei den nachgelagerten Schritten handelt es sich vor allem um den Handel. Die hierunter fallenden Emissionen machen nur einen geringen Anteil der Gesamtemissionen aus. Da die Emissionsfaktoren, wie in der vorliegenden Studie bereits ausgeführt, insgesamt konservativ angesetzt sind, ergibt sich so eine plausible Annäherung an die Emissionen der jeweiligen Konzerne.

Scope 3-Emissionen der Schlacht- und Milchkonzerne

Unternehmen	THG-Emissionen anhand der Schlachtmengen im Jahr 2022 nach GLEAM in Mio. t CO ₂ -Äq.
Tönnies-Gruppe	8,60
PHW-Gruppe	2,55
Westfleisch	4,98
Vion Food Germany	5,87
Rothkötter-Gruppe	1,03
Danish Crown Germany	2,41
Müller-Gruppe	2,25
Sprehe-Gruppe	0,76
Willms	0,86
Heidemark-Gruppe	0,61
Gesamt	29,93

Tab. 16: THG-Emissionen der umsatzstärksten Schlachtunternehmen in Deutschland anhand LCA nach FAO (2020).

Unternehmen	THG-Emissionen anhand der verarbeiteten Rohmilchmenge im Jahr 2022 nach GLEAM in Mio. t CO ₂ -Äq.
DMK Deutsches Milchkontor GmbH	7,77
Unternehmensgruppe Theo Müller S.e.c.s.	2,84
Hochland SE	0,37
Hochwald Foods GmbH	3,09
Arla Foods GmbH	2,36
Fude + Serrahn Milchprodukte GmbH & Co. KG	1,99
Molkerei Ammerland eG	3,13
FrieslandCampina Germany GmbH	0,89
Uelzena eG	1,06
Lactalis Deutschland GmbH	1,07
Gesamt	24,57

Tab. 17: THG-Emissionen der umsatzstärksten Milchunternehmen in Deutschland anhand LCA nach FAO (2020).

Um die bisherigen Zahlen etwas besser einordnen zu können, soll ein Vergleich dienen: Die Emissionen der Top-10-Schlachtkonzerne entsprechen zusammen einem Drittel der Emissionen, die im Jahr 2022 in Deutschland durch die PKW-Treibstoffverbrennung ausgestoßen wurden. Die Emissionen der Top-

10-Milchkonzerne entsprechen etwas mehr als einem Viertel der PKW-Emissionen.²⁴⁷ **Die THG-Emissionen der jeweils zehn umsatzstärksten Schlacht- und Milchkonzerne aus dem Jahr 2022 zusammen entsprechen rund 61 % der im selben Jahr durch PKW in Deutschland ausgestoßenen Emissionsmenge.** Mit Blick auf die jeweiligen Marktführer der Branchen kann – bildlich übertragen – festgehalten werden: Neben fast jedem zehnten PKW fährt Tönnies mit einem weiteren PKW, neben gut jedem zwölften DMK.

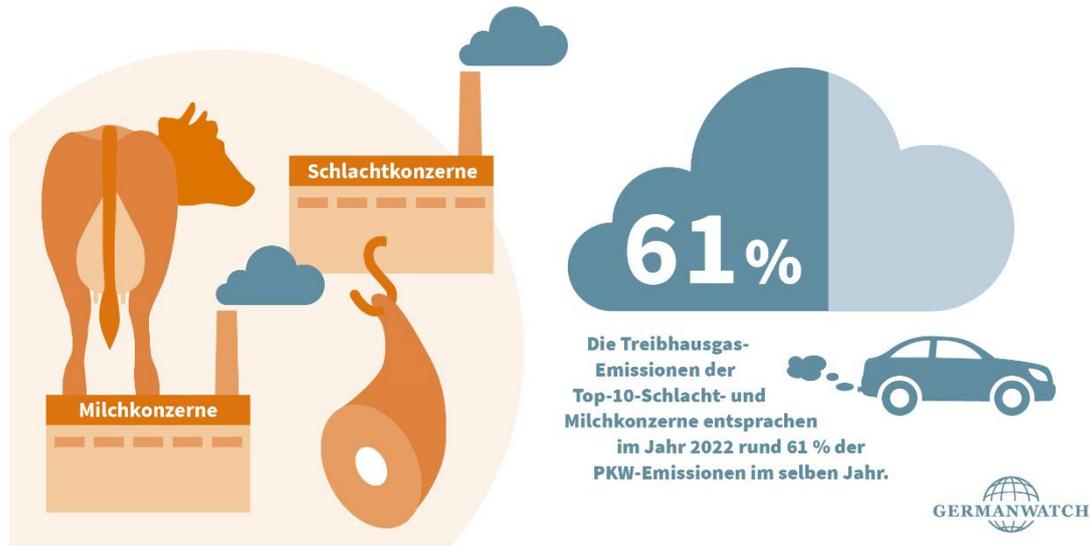


Abb. 10: THG-Emissionen der umsatzstärksten Schlacht- und Milchkonzerne 2022. Illustration: Karin Roth.

Welche Einsparpotenziale bestehen?

Hinsichtlich der THG-Emissionen der Fleisch- und Milchwirtschaft wird manchmal argumentiert, dass es allenfalls darum gehen könne, Fleisch und Milch „*klimaeffizienter*“ zu produzieren, etwa durch die optimierte Fütterung der Tiere. Die Treibhausgase aus der Landwirtschaft entstünden „aus den natürlichen Prozessen der Erzeugung von Nahrungsmitteln“²⁴⁸ und ein Verzicht auf Nahrungsmittel sei nicht möglich. Weiter oben wurde bereits darauf hingewiesen, dass ein solcher produktbezogener Ansatz – wie er beispielsweise hinsichtlich der Intensivierungseffekte bei der Milchproduktion oft ins Feld geführt wird – auch seine Grenzen hat und eine absolute THG-Reduktion letztlich nur durch sinkende Tierzahlen erreicht werden kann.²⁴⁹

Darüber hinaus ist wissenschaftlich breit anerkannt, dass eine stärker pflanzenbasierte Ernährung einen deutlich größeren Hebel bietet, um THG-Emissionen zu reduzieren.²⁵⁰ Insofern geht es darum, nicht *weniger*, sondern *andere* Nahrungsmittel zu erzeugen. Wie groß der Hebel genau ist, lässt sich auch mit Blick auf die größten Fleisch- und Milchkonzerne abschätzen: **Wie viel Emissionen ließen sich einsparen, wenn anstatt der Fleisch- und Milchprodukte der jeweiligen Konzerne pflanzliche Alternativen produziert und konsumiert würden?**

²⁴⁷ Die durch PKW ausgestoßenen Emissionen in Deutschland betragen im Jahr 2022 rund 89,5 Millionen Tonnen CO₂; vgl. eurosat, 18. April 2024, [Greenhouse gas emissions by source sector](#) (letzter Aufruf: 21.11.2024).

²⁴⁸ Deutscher Bauernverband (DBV), 2024, [Allgemeine Klimaschutzmaßnahmen in der Landwirtschaft](#) (letzter Aufruf: 20.11.2024).

²⁴⁹ Siehe oben den Infokasten „Produktion und Konsum von tierischen Produkten wirklich in großem Umfang senken?“ in Kap. 2.5.

²⁵⁰ Vgl. Poore, J., Nemecek, T., 2018, [Reducing food's environmental impacts through producers and consumers](#) (letzter Aufruf: 19.11.2024). Siehe auch oben, Kap. 2.5.

Die oben angeführten Emissionsfaktoren von GLEAM liefern hierfür keinen Ansatz, da sie nur für Tierprodukte ermittelt wurden. Stattdessen greifen wir auf eine umfangreiche Liste von „Ökologischen Fußabdrücken von Lebensmitteln und Gerichten in Deutschland“ zurück, die das UBA veröffentlicht hat.²⁵¹ Sie erlaubt einen grundsätzlichen Vergleich von Emissionen bestimmter Tierprodukte und pflanzlicher Alternativen. Allerdings berücksichtigt die Liste nur einzelne Alternativprodukte und stellt keine Durchschnittswerte bereit. Auf Basis dieser Daten sind daher nur grobe Schätzungen für die fraglichen Einsparpotenziale möglich.

Tabelle 18 zeigt die Emissionsanteile der pflanzlichen Alternativen, die wir für die relevanten Tierprodukte annehmen (die Herleitung dafür findet sich in Anhang II).

Alternative zu ...	Emissionsanteil im Vergleich zum jeweiligen Tierprodukt	Entsprechendes Einsparpotenzial an Emissionen je Tierprodukt
Schweinefleisch	36 %	64 %
Rindfleisch	16 %	84 %
Geflügelfleisch	36 %	64 %
Milch	33 %	67 %

Tab. 18: Einsparpotenziale von THG-Emissionen durch pflanzliche Alternativen je Tierprodukt.

Das Einsparpotenzial übertragen wir nun auf die Produktionsmengen bzw. die zuvor bestimmten Emissionsmengen der Konzerne. Je Tierart berechnen wir, um wie viele Millionen Tonnen CO₂-Äq. die Emissionen geringer ausfielen, wenn statt Fleisch bzw. Milch entsprechende Alternativen erzeugt würden. In Summe ergibt sich daraus das Einsparpotenzial je Konzern (Tab. 19).

Unternehmen	Einsparpotenzial von THG-Emissionen durch Ersatz der Tierprodukte mit pflanzlichen Alternativen im Jahr 2022 in Mio. Tonnen CO ₂ -Äq.
Tönnies-Gruppe	5,87
PHW-Gruppe	1,63
Westfleisch	3,60
Vion Food Germany	4,40
Rothkötter-Gruppe	0,66
Danish Crown Germany	1,75
Müller-Gruppe	1,72
Sprehe-Gruppe	0,48
Willms	0,63
Heidemark-Gruppe	0,39
Gesamt	21,13

Tab. 19: THG-Emissionen: Einsparpotenziale durch pflanzliche Alternativen für die umsatzstärksten Schlachtkonzerne in Deutschland anhand LCAs nach FAO (2020), ifeu (2020) und eigener Schätzung.

²⁵¹ Vgl. ifeu, 2020 (siehe oben, Fußnote 242).

Tabelle 20 fasst die Einsparpotenziale von THG-Emissionen der Milchkonzerne zusammen.

Unternehmen	Einsparpotenzial von THG-Emissionen durch Ersatz der Milchprodukte mit pflanzlichen Alternativen im Jahr 2022 in Mio. Tonnen CO₂-Äq.
DMK Deutsches Milchkontor GmbH	5,21
Unternehmensgruppe Theo Müller S.e.c.s.	1,90
Hochland SE	0,25
Hochwald Foods GmbH	2,07
Arla Foods GmbH	1,58
Fude + Serrahn Milchprodukte GmbH & Co. KG	1,33
Molkerei Ammerland eG	2,10
FrieslandCampina Germany GmbH	0,60
Uelzена eG	0,71
Lactalis Deutschland GmbH	0,71
Gesamt	16,46

Tab. 20: THG-Emissionen: Einsparpotenziale durch pflanzliche Alternativen für die umsatzstärksten Milchkonzerne in Deutschland anhand LCAs nach FAO (2020), ifeu (2020) und eigener Schätzung.

Insgesamt heißt das, dass **rund 71 % der THG-Emissionen der Top-10-Schlachtkonzerne und rund 67 % der THG-Emissionen der Milchkonzerne eingespart werden könnten**, wenn deren bisherige Produkte durch weniger emissionsintensive (im Hinblick auf wichtige Nährstoffe häufig äquivalente) Alternativen ersetzt würden. Im Sinne des vorab gebrachten Vergleichsbildes: Die Produkte der Top-10-Fleischkonzerne durch pflanzliche Alternativen zu ersetzen, würde insgesamt 21,13 Mio. Tonnen CO₂-Äq. sparen, was 23,6 % der PKW-Emissionen entspricht – der Klimavorteil wäre damit genau so groß wie die Stilllegung jedes vierten PKW in Deutschland. Bei den Top-10-Milchkonzernen beträgt das Gesamteinsparpotenzial 16,46 Mio. Tonnen CO₂-Äq., was 18,4 % der PKW-Emissionen entspricht – hier könnte jeder fünfte PKW stillgelegt werden. Würde sowohl bei den Top-10 der Fleisch- als auch der Milchkonzerne entsprechend eingespart werden, dann könnte bildlich gesprochen fast jeder zweite PKW stillgelegt werden.

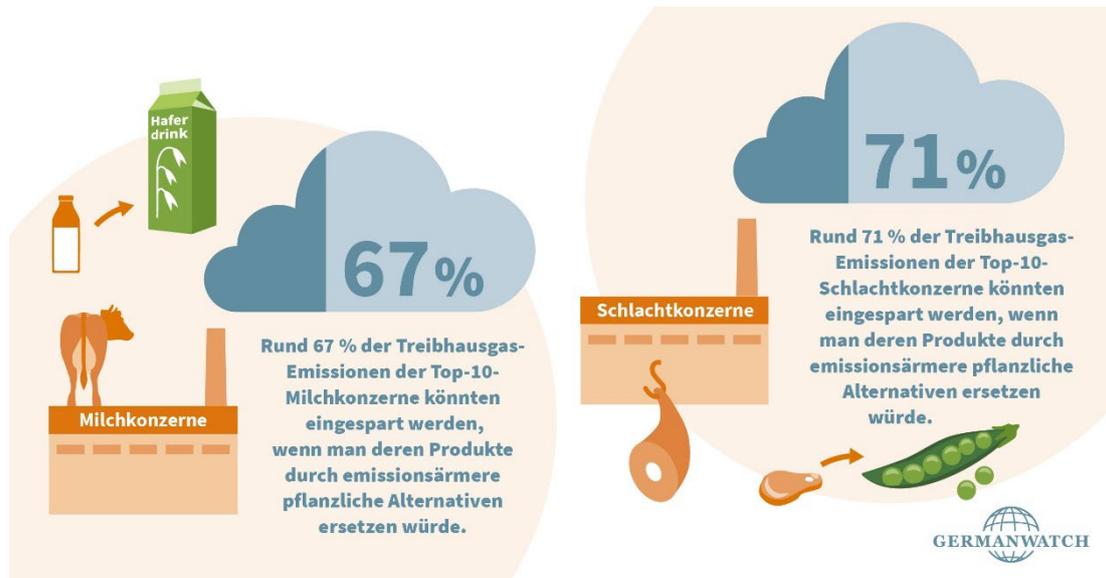


Abb. 11: THG-Emissionen: Einsparpotenziale durch pflanzliche Alternativen. Illustration: Karin Roth.

3.3.4 Treibhausgasemissionen (inklusive Opportunitätskosten) und Einsparpotenziale

Viele LCAs von Lebensmitteln betrachten nur die Emissionen, die direkt bei ihrer Produktion entstehen, wie die Methan-Emissionen der Rinder oder die Emissionen aus der Gülle. Einbezogen wird darüber hinaus manchmal noch, ob für die Produktion kürzlich neue Landflächen gewonnen wurden, was ebenfalls mit CO₂-Emissionen einhergeht. Das GLEAM-Modell der FAO berücksichtigt solche Landnutzungsänderungen bezüglich der Produktion von Futtermitteln aus Soja und Palmöl,²⁵² die oft aus Ländern stammen, wo noch Wälder für die Landwirtschaft gerodet werden.

Dabei fehlt jedoch ein wichtiger Aspekt: Jeder Ackerbau und jede Tierhaltung beansprucht Land. Und auf Land, das bewirtschaftet wird, gibt es keine natürliche Vegetation mehr. Selbst wenn es schon lange her ist, dass etwa ein Wald für die Landwirtschaft gerodet wurde – die Bewirtschaftung hat fürs Klima immer noch einen Preis. Denn **mit der Rückkehr natürlicher Vegetation kann in der Regel deutlich mehr Kohlenstoff gespeichert werden**, als es bei landwirtschaftlich genutzten Flächen der Fall ist.²⁵³

Die entgangene Speicherleistung wird mit dem Begriff „Opportunitätskosten“ beschrieben: Diese bezeichnet also die Emissionen, die auf einem für die Nahrungsmittelerzeugung benötigten Stück Land eingespeichert werden könnten. Oder anders formuliert, die Emissionen, die in der Atmosphäre verbleiben, weil eine bestimmte Landfläche mit landwirtschaftlicher Produktion statt mit natürlicher Vegetation belegt ist. Das ist ein realer Klimaschaden, der auch in CO₂-Äq. quantifiziert werden kann.²⁵⁴

Das Ergebnis der nachfolgenden Rechnungen vorweggenommen: **Werden die Opportunitätskosten miteinbezogen, dann sind die THG-Emissionen der größten Fleisch- und Milchkonzerne mehr als doppelt so hoch** wie in der bisherigen Darstellung. Tabelle 21 zeigt die THG-Emissionen in kg CO₂-Äq.

²⁵² Vgl. FAO, 2022 (siehe oben, Fußnote 241), sowie MacLeod, M. J. et al., 2018, [Invited review: A position on the Global Livestock Environmental Assessment Model \(GLEAM\)](#) (letzter Aufruf: 19.11.2024).

²⁵³ Vgl. Searchinger, T. D. et al., 2018b, [Explaining the Contributions and Findings of „Assessing the Efficiency of Changes in Land Use for Mitigating Climate Change“](#) (letzter Aufruf: 20.11.2024).

²⁵⁴ Vgl. insb. Searchinger, T. D. et al., 2018a, [Assessing the efficiency of changes in land use for mitigating climate change](#) sowie Wirseniuss et al., 2020, [Comparing the Life Cycle Greenhouse Gas Emissions of Dairy and Pork Systems Across Countries Using Land-Use Carbon Opportunity Costs](#) (letzte Aufrufe: 19.11.2024).

pro Kilogramm Nahrungsmittel inklusive Opportunitätskosten, die wir teils direkt aus Studien für Deutschland übernehmen, teils anhand anderweitig vorhandener Daten abschätzen (siehe Anhang II).²⁵⁵

THG-Emissionen (in kg CO ₂ -Äq./kg Nahrungsmittel), inklusive Opportunitätskosten		THG Emissionen ohne Opportunitätskosten (in kg CO ₂ -Äq./kg Nahrungsmittel) (siehe oben, Tab. 15)
Schweinefleisch	11,82	4,79
Rindfleisch	35,64	15,59
Hühnerfleisch	9,3	3,25
Kuhmilch	3,4	1,42

Tab. 21: THG-Emissionen pro Kilogramm Fleisch bzw. Milch.

Tabelle 22 stellt dar, welche Gesamtemissionen sich für die Schlachtkonzerne ergeben.

Unternehmen	THG-Emissionen inkl. Opportunitätskosten anhand der Schlachtmengen im Jahr 2022 in Mio. t CO ₂ -Äq.	THG-Emissionen ohne Opportunitätskosten nach GLEAM in Mio. t CO ₂ -Äq. (siehe oben, Tab. 16)
Tönnies-Gruppe	20,88	8,60
PHW-Gruppe	7,31	2,55
Westfleisch	11,93	4,98
Vion Food Germany	13,90	5,87
Rothkötter-Gruppe	2,98	1,03
Danish Crown Germany	5,76	2,41
Müller-Gruppe	5,30	2,25
Sprehe-Gruppe	2,04	0,76
Willms	2,06	0,86
Heidemark-Gruppe	1,73	0,61
Gesamt	73,88	29,93

Tab. 22: THG-Emissionen der umsatzstärksten Schlachtunternehmen inkl. Opportunitätskosten.

²⁵⁵ Die Werte für Schweinefleisch und Milch stützen sich auf ein wissenschaftliches Papier, das die Gesamtemissionen dieser Produkte spezifisch für verschiedene Länder (inkl. Deutschland) berechnet hat; vgl. Wirsenius et al., 2020 (siehe vorherige Fußnote). Weil darin nur die Emissionen bis zum Hoftor einbezogen sind, haben wir zusätzlich die Emissionen zwischen Hoftor und Einzelhandel anhand der FAO-Daten addiert. Im Falle von Rind- und Geflügelfleisch gibt es noch keine wissenschaftliche Publikation mit deutschlandspezifischen Daten. Wir haben die Opportunitätskosten daher mithilfe von Searchinger, T. D., 2018, und FAO, 2022 (siehe vorherige Fußnote und Fußnote 241), geschätzt. Die genaue Herleitung findet sich in Anhang II.

Tabelle 23 zeigt, welche Gesamtemissionen sich für die Milchkonzerne ergeben.

Unternehmen	THG-Emissionen inkl. Opportunitätskosten anhand der verarbeiteten Rohmilchmenge im Jahr 2022 in Mio. t CO ₂ -Äq.	THG-Emissionen ohne Opportunitätskosten nach GLEAM in Mio. t CO ₂ -Äq. (siehe oben, Tab. 17)
DMK Deutsches Milchkontor GmbH	18,60	7,77
Unternehmensgruppe Theo Müller S.e.c.s.	6,8	2,84
Hochland SE	0,89	0,37
Hochwald Foods GmbH	7,39	3,09
Arla Foods GmbH	5,65	2,36
Fude + Serrahn Milchprodukte GmbH & Co. KG	4,76	1,99
Molkerei Ammerland eG	7,50	3,13
FrieslandCampina Germany GmbH	2,14	0,89
Uelzена eG	2,53	1,06
Lactalis Deutschland GmbH	2,55	1,07
Gesamt	58,82	24,57

Tab. 23: THG-Emissionen der umsatzstärksten Milchunternehmen inkl. Opportunitätskosten.

Um diese Zahlen etwas besser einordnen zu können, soll erneut ein Vergleich vorgenommen werden: Die THG-Emissionen der Top-10-Schlachtkonzerne entsprechen zusammen rund 83 % der Emissionen, die im Jahr 2022 in Deutschland durch PKW ausgestoßen wurden. Die THG-Emissionen der Top-10-Milchkonzerne entsprechen etwa 66 % der PKW-Emissionen.²⁵⁶ **Die Emissionen der Schlacht- und Milchkonzerne aus dem Jahr 2022 zusammen entsprechen dem 1,5-fachen der im selben Jahr durch PKW in Deutschland ausgestoßenen Emissionsmenge.** Mit Blick auf die jeweiligen Marktführer der Branchen kann – bildlich übertragen - gesagt werden: Tönnies sitzt inklusive der Opportunitätskosten neben fast jedem vierten PKW in einem weiteren PKW, DMK neben gut jedem fünften.

²⁵⁶ Die durch PKW ausgestoßenen Emissionen in Deutschland betragen im Jahr 2022 rund 89,5 Millionen Tonnen CO₂, vgl. eurosstat, 18. April 2024, [Greenhouse gas emissions by source sector](#) (letzter Aufruf: 21.11.2024).



Abb. 12: THG-Emissionen der umsatzstärksten Schlacht- und Milchkonzerne 2022 (inkl. Opportunitätskosten)^.
 Illustration: Karin Roth.

Welche Einsparpotenziale bestehen?

Um die oben bereits aufgeworfene Frage zu beantworten, welcher Anteil der verursachten THG-Emissionen durch eine pflanzenbasierte Produktion und Ernährung eingespart werden könnte, ist es ebenfalls sinnvoll, Opportunitätskosten einzubeziehen – sowohl für die Tierprodukte als auch für die Alternativen. Für verarbeitete Alternativprodukte stehen allerdings noch keine Daten zur Verfügung. Daher schätzen wir das Einsparpotenzial anhand der THG-Emissionen von unverarbeiteten Tierprodukten (aus Deutschland) im Vergleich zu unverarbeiteten Hülsenfrüchten (globaler Durchschnitt). Wir gehen hierbei davon aus, dass die Hülsenfrüchte dieselbe Menge Eiweiß enthalten wie die Tierprodukte (Tab. 24; die genaue Herleitung findet sich in Anhang II).

Wichtig ist hier noch zu beachten, dass sich die jeweilige Einsparung von Emissionen nur dann ergibt, wenn die durch die Umstellung freiwerdenden Agrarflächen renaturiert bzw. aufgeforstet werden, so dass diese tatsächlich wieder mehr Kohlenstoff binden können.

Hülsenfrüchte statt ...	Emissionsanteil im Vergleich zum jeweiligen Tierprodukt mit Berücksichtigung der Opportunitätskosten	Entsprechendes Einsparpotenzial an Emissionen je Tierprodukt
Schweinefleisch	24,53 %	75,47 %
Rindfleisch	9,70 %	90,30 %
Geflügelfleisch	34,60 %	65,40 %
Milch	22,57 %	77,43 %

Tab. 24: THG-Emissionen: Einsparpotenziale durch pflanzliche Alternativen je Tierprodukt mit Berücksichtigung der Opportunitätskosten.

Die sich daraus ergebenden Einsparpotenziale mit Blick auf die umsatzstärksten Schlacht- und Milchkonzerne sind in den Tabellen 25 und 26 dargestellt.

Unternehmen	Einsparpotenzial von THG-Emissionen inkl. Opportunitätskosten bei Ersatz durch Hülsenfrüchte im Jahr 2022 in Mio. t CO ₂ -Äq.	Einsparpotenzial von THG-Emissionen ohne Opportunitätskosten in Mio.t CO ₂ -Äq. nach GLEAM und ifeu (2020) (siehe oben, Tab. 19)
Tönnies-Gruppe	15,63	5,87
PHW-Gruppe	4,44	1,63
Westfleisch	9,26	3,60
Vion Food Germany	11,09	4,40
Rothkötter-Gruppe	1,81	0,66
Danish Crown Germany	4,49	1,75
Müller-Gruppe	4,28	1,72
Sprehe-Gruppe	1,33	0,48
Willms	1,61	0,63
Heidemark-Gruppe	1,05	0,39
Gesamt	54,99	21,13

Tab. 25: THG-Emissionen: Einsparpotenziale durch pflanzliche Alternativen für die umsatzstärksten Schlachtkonzerne in Deutschland mit Berücksichtigung der Opportunitätskosten.

Unternehmen	Einsparpotenzial von THG-Emissionen inkl. Opportunitätskosten bei Ersatz durch Hülsenfrüchte in Mio. t CO ₂ -Äq.	Einsparpotenzial von THG-Emissionen ohne Opportunitätskosten in Mio. t CO ₂ -Äq. nach GLEAM und ifeu (2020) (siehe oben, Tab. 20)
DMK Deutsches Milchkontor GmbH	14,41	5,21
Unternehmensgruppe Theo Müller S.e.c.s.	5,27	1,90
Hochland SE	0,69	0,25
Hochwald Foods GmbH	5,72	2,07
Arla Foods GmbH	4,38	1,58
Fude + Serrahn Milchprodukte GmbH & Co. KG	3,69	1,33
Molkerei Ammerland eG	5,81	2,10
FrieslandCampina Germany GmbH	1,66	0,60
Uelzena eG	1,96	0,71
Lactalis Deutschland GmbH	1,97	0,71
Gesamt	45,55	16,46

Tab. 26: THG-Emissionen: Einsparpotenziale durch pflanzliche Alternativen für die umsatzstärksten Milchkonzerne in Deutschland mit Berücksichtigung der Opportunitätskosten.

Auf die Konzerne übertragen hieße das, dass **rund 74 % der THG-Emissionen der Top-10-Schlachtkonzerne und rund 77 % der THG-Emissionen der Top-10-Milchkonzerne eingespart werden könnten**, wenn deren bisherige Produkte durch weniger emissionsintensive Alternativen ersetzt und freiwerdende Agrarflächen aufgeforstet würden. Auf die jeweiligen Marktführer bezogen und im vorherigen Vergleichsbild: Allein die Produkte von Tönnies und DMK durch pflanzliche Alternativen mit dem gleichen Eiweißgehalt zu ersetzen, könnte 15,63 Mio. bzw. 14,41 Mio. Tonnen CO₂-Äq. sparen, was 17,46 % bzw. 16,1 % der PKW-Emissionen entspricht – der Klimavorteil wäre damit in beiden Fällen etwa so groß wie die Stilllegung jedes sechsten PKW.



Abb. 13: THG-Emissionen: Einsparpotenziale durch pflanzliche Alternativen (inkl. Opportunitätskosten).

Illustration: Karin Roth.

Anzumerken ist hier abschließend, dass mit dem Einbezug der als reell angenommenen Opportunitätskosten eine insgesamt ehrlichere Berechnung sowohl der absoluten THG-Emissionen als auch der Einsparpotenziale angenommen werden kann.

3.4 Klimapflichten und Klimaschutzbemühungen der führenden Fleisch- und Milchkonzerne

Das vorherige Kapitel zeigt auf, mit welchen Scope 3-Emissionen der Fleisch- und Milchkonzerne aktuell mindestens zu rechnen ist. Um mehr über ihre THG-Emissionen zu erfahren und ggf. noch validere Einblicke und Daten zu erhalten, haben wir im Juli 2024 einen **Online-Fragebogen an jeweils die umsatzstärksten Top 10 der Schlacht- und Milchkonzerne ausgesendet** (siehe Annex I).²⁵⁷ Gefragt haben wir dabei auch nach den Klimaschutzverpflichtungen der Unternehmen sowie nach ihren bisherigen und geplanten Klimaschutzmaßnahmen.

Das Ergebnis: Trotz mehrmaligen schriftlichen und telefonischen Nachfassens wurde unser Fragebogen nur von wenigen Unternehmen angesehen und es wurden nur vereinzelt sehr wenige Antworten gegeben. Somit **erhielten wir in keinem einzigen Fall einen auch nur annähernd vollständig ausgefüllten Fragebogen zurück**. Auf Basis unserer Befragung können wir daher keine weitere Auswertung vornehmen – die gestellten Fragen bleiben zukünftig gleichwohl unausweichlich für die Unternehmen. Stattdessen nehmen wir nachfolgend die den Markt maßgeblich mitbestimmenden Top-3-Fleisch- und Milchkonzerne fallstudienartig in den Blick.

3.4.1 Klimabezogene Pflichten der Top-3-Fleisch- und Milchkonzerne

In Kapitel 3.1 haben wir erläutert, welche Berichts-, Handlungs-, und Sorgfaltspflichten Fleisch- und Milchkonzerne – je nach Rechtsform, Umsatz usw. – aktuell und zukünftig treffen (könnten). Im nachfolgenden Kapitel schauen wir uns dahingehend die umsatzstärksten Top-3-Fleisch- und Milchkonzerne genauer an.

3.4.1.1 Fleischkonzerne

Tabelle 27 stellt die relevanten Eckdaten der umsatzstärksten Top-3-Fleischkonzerne – auf Basis der zu Redaktionsschluss aktuell verfügbaren Konzernabschlüsse der jeweiligen Muttergesellschaft – dar und ordnet ein, ob und ab welchem Zeitpunkt diese unter die Anwendungsbereiche von LkSG, CSRD, CSDDD und EUDR fallen.

²⁵⁷ Vgl. zur Konzentration auf Schlachtkonzerne hierbei den Hinweis zu Beginn von Kap. 3.3.

Mutter-gesellschaft	Um-satz	Bilanz-summe	Beschäftigte weltweit/ Deutschland ²⁵⁸	Kapital-markt-orientiert	LkSG	CSRD ²⁵⁹	CSDDD	EUDR
	in Mrd. Euro				ab	Geschäftsjahre ab		
Tönnies Holding ApS & Co. KG	6,8	2,3	18.617/ 10.000 ²⁶⁰	Nein	(+) 2023/ 2024	01.01. 2025	26.07. 2027	30.12. 2025
Erste PHW GmbH & Co. KG	2,2	1,4	5.898/?	Nein	(+) 2023/ 2024	01.01. 2025	26.07. 2027	30.12. 2025
Zweite PHW GmbH & Co. KG	3,2	1,8	9.506/?	Nein	(+) 2023/ 2024	01.01. 2025	26.07. 2027	30.12. 2025
Westfleisch Societas Co-operativa Europaea mbH	3,3	0,68	7.085/?	Nein	(+) 2023/ 2024	(-)	(-)	30.12. 2025

Tönnies Holding: Laut eigenen Angaben ist Tönnies eines von vier großen Unternehmen der Fleischbranche in Europa. Der Konzern ist aktiv in der Schlachtung, Zerlegung, Weiterverarbeitung und im Handel von Rind- und Schweinefleisch sowie in der Tierfutterproduktion und mittlerweile auch im Bereich der alternativen Proteinquellen.²⁶¹ Muttergesellschaft ist die Tönnies Holding ApS & Co. KG mit Sitz in Rheda-Wiedenbrück, Deutschland. Komplementär ist die Tönnies Holding Verwaltungs ApS mit Sitz in Brörup, Dänemark. Der Konzern hatte im Geschäftsjahr 2022 im Inland 113, im Ausland 51 vollkonsolidierte Tochterunternehmen.

Die **PHW-Gruppe** agiert laut eigenen Angaben in den Geschäftsfeldern Herstellung und Vermarktung von Geflügelspezialitäten, Geflügelzucht und -vermehrung, Tierernährung und -gesundheit, Humanernährung und -gesundheit sowie alternativen Proteinquellen. Sie besteht aus zwei Muttergesellschaften, jeweils mit Sitz in Rechterfeld, Deutschland: Erste Paul-Heinz-Wesjohann GmbH & Co. KG (Erste PHW KG) und Zweite Paul-Heinz-Wesjohann GmbH & Co. KG (Zweite PHW KG). Hinzu kommen einige Tochterunternehmen.

- Die *Erste PHW KG* hat im Inland 24 und im Ausland 5 vollkonsolidierte Tochterunternehmen, des Weiteren 14 nicht konsolidierte. Komplementär ist die PHW I GmbH.
- Die *Zweite PHW KG* hatte im In- und Ausland im Geschäftsjahr 2021/2022 jeweils 26 vollkonsolidierte Tochterunternehmen sowie 19 nicht konsolidierte Tochterunternehmen. Komplementär ist die PHW II GmbH.
- Ein besonders bedeutendes Tochterunternehmen beider Muttergesellschaften ist die *Lohmann & Co. AG* mit Sitz in Vaduz, Liechtenstein. Dieses Unternehmen gehört mit einem Mehrheitsanteil von 62,95 % zur Ersten PHW KG und mit 57,86 % zur Zweiten PHW KG. Die Lohmann & Co. AG ist ein Teilkonzern und hat einen eigenen Konzernabschluss (Umsatz: ca. 1,3 Mrd. Euro; Bilanzsumme: 819 Mio. Euro; Beschäftigte: 3.308).²⁶²

Die Muttergesellschaft des international tätigen Konzerns **Westfleisch**, die Westfleisch SCE mbH mit Sitz in Münster (Deutschland) ist eine Europäische Genossenschaft mit 4.992 Mitgliedern. Laut unternehmenseigenen Angaben schlachtet, zerlegt, verarbeitet und veredelt der Konzern an neun Standorten in Nordwestdeutschland, vertreibt seine Produkte national wie international in mehr als 40 Länder weltweit und hat laut Konzernabschluss 2022 27 vollkonsolidierte Tochterunternehmen.

Tab. 27: Eckdaten der umsatzstärksten Top-3-Fleischkonzerne und rechtliche Anwendungsbereiche.

²⁵⁸ Eine verlässliche Anzahl der Mitarbeitenden oder – für das LkSG relevant – der Arbeitnehmer:innen im Inland war nicht herauszufinden. Es wird insofern unterstellt, dass die hier benannten Muttergesellschaften mindestens 1000 Arbeitnehmer:innen in Deutschland haben.

²⁵⁹ Die Einordnung hier bezieht sich auf die aktuell verfügbaren Lageberichte aus den Jahren 2021 und 2022. Sie geht davon aus, dass die entsprechenden Zahlen (Umsatz/Bilanzsumme/Beschäftigte) im Referenzjahr gleichbleiben oder steigen. Für die Anwendung der CSDDD kommt es auf die Grenzwerte im letzten abgeschlossenen Geschäftsjahr vor dem entsprechenden Datum an, im Geschäftsjahr unmittelbar davor müssen ebenfalls Schwellenwerte überschritten werden.

²⁶⁰ Tönnies schreibt, dass sie deutschlandweit über 10.000 Mitarbeitende beschäftigt; vgl. Tönnies, 27. Februar 2024, [Menschenrechtliche Grundsatzklärung der Tönnies Unternehmensgruppe](#) (letzter Aufruf: 27.11.2024).

²⁶¹ Tönnies Holding ApS & Co. KG, 2024, Konzernabschluss zum Geschäftsjahr 2022, aufzufinden im [Unternehmensregister](#) (suche nach: Tönnies Holding ApS & Co. KG).

²⁶² Lohmann & Co. Aktiengesellschaft, Konzernabschluss zum Geschäftsjahr 2021/2022, aufzufinden im [Unternehmensregister](#) (suche nach: Lohmann & Co. Aktiengesellschaft).

CSRD

Ab dem 01.01.2025 fallen jeweils die Muttergesellschaften von **Tönnies** und **PHW** unter die CSRD. Für die darauffolgenden Geschäftsjahre müssen die Unternehmen in ihren Lageberichten die von der CSRD geforderten *klimabezogenen Angaben* machen und dabei unter anderem berichten, inwiefern sie einen *Transitionsplan* aufgestellt haben. Diese Pflicht besteht, insofern die doppelte Wesentlichkeitsanalyse ergibt, dass Angaben zum Klimaschutz wesentlich sind. Dies dürfte bei den genannten Unternehmen angesichts ihrer oben aufgezeigten CO₂-Emissionen naheliegen.

Westfleisch hat sich vorgenommen, für das Berichtsjahr 2023 einen Nachhaltigkeitsbericht nach den Anforderungen der CSRD zu veröffentlichen.²⁶³ Die Societas Europaea Cooperativa ist eine europäische Genossenschaftsform. Anhang I und II der Richtlinie 2013/34/EU nennen weder diese noch andere nationale Genossenschaftsformen. Auch die geplante deutsche Umsetzung führt nach aktuellem Stand nur den *status quo* fort,²⁶⁴ sodass nur kapitalmarktorientierte Genossenschaften mit mehr als 500 Arbeitnehmer:innen in den Anwendungsbereich einbezogen werden.²⁶⁵ Da Westfleisch nicht kapitalmarktorientiert ist, ist aktuell nicht davon auszugehen, dass der Konzern zeitnah unter die CSRD fallen wird. Allerdings steht der nationale Umsetzungsprozess noch aus. Es ist somit nicht ausgeschlossen, dass nicht kapitalmarktorientierte Genossenschaften in das nationale Umsetzungsgesetz aufgenommen werden. Außerdem wird die Ausdehnung des Anwendungsbereichs bis zum 31. Dezember 2028 auch von der EU-Kommission evaluiert (Art. 6 CSRD). Überdies ist es denkbar, dass es Tochtergesellschaften gibt, die selbst unter die CSRD fallen.

Unserer Ansicht nach ist es sinnvoll, auch vor dem Hintergrund eines *level playing field*, so früh wie möglich mit freiwilliger Nachhaltigkeitsberichterstattung nach den Maßgaben der CSRD zu beginnen.

CSDDD

Tönnies und **PHW** dürften ab dem 26.07.2027 unter die CSDDD fallen. Spätestens ab diesem Datum müssen die Konzerne einen *Transitionsplan* nach Art. 22 CSDDD aufstellen und umsetzen. **Westfleisch** dürfte auch hier mit der Rechtsform der Genossenschaft nicht unter die Verpflichtungen der CSDDD fallen, da diese für den Anwendungsbereich auf die Anhänge I und II der CSRD verweist.

EUDR

Es ist davon auszugehen, dass **Tönnies**, **PHW** und **Westfleisch** Erzeugnisse in Verkehr bringen, auf dem Markt bereitstellen oder ausführen und dass somit die EUDR für sie – mit der Verschiebung um ein Jahr – ab dem 30.12.2025 grundsätzlich greift.

Ob Unternehmen unter die EUDR fallen, hängt entscheidend davon ab, welche Rohstoffe und Erzeugnisse sie in Verkehr bringen, ausführen oder auf dem Markt bereitstellen. Diese Rohstoffe und Erzeugnisse sind abschließend im Anhang I der EUDR aufgelistet. „Relevante Rohstoffe“ sind nur Rind, Kakao, Kaffee, Ölpalme, Kautschuk, Soja und Holz; „relevante Erzeugnisse“ sind nur Erzeugnisse **gemäß Anhang I der EUDR**, die relevante Rohstoffe enthalten, mit diesen gefüttert wurden oder unter deren Verwendung hergestellt wurden. Ist das relevante Erzeugnis nicht explizit in Anhang I aufgeführt, fällt es nicht unter die Verordnung.

²⁶³ Westfleisch SCE mit beschränkter Haftung, 2024, Konzernabschluss zum Geschäftsjahr 2023, aufzufinden im [Unternehmensregister](#) (suche nach: Westfleisch SCE mit beschränkter Haftung).

²⁶⁴ Gesetzentwurf der Bundesregierung, Entwurf eines Gesetzes zur Umsetzung der Richtlinie (EU) 2022/2464.

²⁶⁵ § 289b Absatz 1 in Verbindung mit § 336 Absatz 2 Satz 1 Nummer 2 HGB.

Für die hier analysierten Fleischkonzerne relevant dürften einerseits „Rinder“ bzw. Rindfleisch oder eines der anderen in Anhang I der EUDR aufgelistete Rindererzeugnisse sein, soweit die Unternehmen diese Erzeugnisse auf dem Unionsmarkt bereitstellen. Dies dürfte für Tönnies und für Westfleisch, die beide neben Schweinen auch Rinder schlachten, der Fall sein. Zudem greift dies auch für Sojabohnen, -schrot, und -mehl sowie Palmöl als relevante Erzeugnisse, insofern die Unternehmen diese auch vertreiben. Dies könnte etwa die Tochtergesellschaft MEGA Tierernährung GmbH & Co. KG der PHW-Gruppe als Futtermittelhersteller betreffen. Ganz gleich, ob die Unternehmen hier als Marktteilnehmer oder Händler agieren: Das Rindfleisch bzw. Sojaschrot etc. muss entwaldungsfrei gemäß den einschlägigen Rechtsvorschriften des Erzeugerlandes erzeugt worden sein und es muss eine Sorgfaltserklärung vorliegen. Diese trifft eine Sorgfaltspflicht für jedes relevante Erzeugnis, das von jedem einzelnen Lieferanten geliefert wird. Die Unternehmen müssen für das Erfüllen ihrer Sorgfaltspflicht Informationen, Daten und Unterlagen sammeln und außerdem Maßnahmen zur Risikobewertung ergreifen. Für den Fall, dass im Zuge der Bewertung Risiken ermittelt werden, müssen von den Unternehmen auch Maßnahmen zur Risikominderung durchgeführt werden.

Laut eigenen Angaben will **Tönnies** bis Ende 2025 die Entwaldungsrisiken für die Lieferkette beenden,²⁶⁶ 50 % weniger Soja im Futter einsetzen und bis 2030 komplett auf Soja „aus dem Tropenwald“ verzichten.²⁶⁷ Schon ab Ende 2022 wollte Tönnies keine Schweine mehr aus Deutschland akzeptieren, die mit Soja aus Regenwäldern gefüttert worden sind – unklar bleibt, ob dies gelungen ist (siehe dazu die Betrachtung von Tönnies in Kap. 3.4.2).²⁶⁸ **PHW** berichtet in ihrem Nachhaltigkeitsbericht über *freiwillige* Leitlinien seit dem Jahr 2022, mit denen entwaldungsfreie Lieferketten im Mischfutter (Soja, Palmöl) für in Deutschland produziertes Geflügel sichergestellt werden sollen.²⁶⁹ Bei **Westfleisch** ließen sich derartige Informationen nicht auffinden.

LkSG

Wie in Tabelle 27 erkennbar ist, haben wir keine validen Informationen dazu gefunden, wie viele Mitarbeitende die Konzerne jeweils im Inland beschäftigen, ebenfalls nicht dazu, wie viele davon *Arbeitnehmer:innen* sind. Auf die Anzahl letztgenannter kommt es für die Anwendbarkeit des LkSG an. Unter der Annahme, dass die drei Konzerne mehr als 3.000 Arbeitnehmer:innen im Inland beschäftigen, greift das LkSG für **Tönnies, PHW und Westfleisch** seit dem 01.01.2023. Bei weniger als 3.000, aber mehr als 1.000 Arbeitnehmer:innen greift es seit dem 01.01.2024.

PHW hat einen ersten Bericht vorgelegt, mit dem Hinweis darauf, dass zum Berichtszeitpunkt noch keine Risikoanalyse durchgeführt worden sei und dementsprechend auch keine Risiken ermittelt oder Präventionsmaßnahmen ergriffen worden seien.²⁷⁰ **Westfleisch** hat eigenen Angaben zufolge ein Risikomanagementsystem eingerichtet, mit einer Arbeitsgruppe Risikomanagement und der Entwicklung von Maßnahmen zur Risikobewältigung und -identifizierung.²⁷¹ **Tönnies** hat als einziger der drei Konzerne klimawandelbedingte Risiken in der Lieferkette explizit im Verhaltenskodex für Lieferanten aufgenommen. Darin heißt es, dass die THG-Emissionen auf ein Minimum zu reduzieren und auch zu halten sind.²⁷² Im Rahmen der Grundsatzserklärung über die Menschenrechtsstrategie (Präventionsmaßnahme

²⁶⁶ Vgl. Tönnies, o. J., *Klimaschutz in der Tierhaltung*, sowie Tönnies, November 2024, „*No-Deforestation Commitment*“ (letzter Aufruf: 25.11.2024).

²⁶⁷ Vgl. Tönnies, 2023, *Agenda t30 – Update 2023* (letzter Aufruf: 27.11.2024).

²⁶⁸ Vgl. Tönnies, 05. November 2021, *Tönnies-Landwirte: Verzicht auf Regenwald-Soja ab Ende 2022* (letzter Aufruf: 25.11.2024).

²⁶⁹ Vgl. PHW, 28. Februar 2024, *Nachhaltigkeitsbericht 2023 der PHW-Gruppe* (letzter Aufruf: 27.11.2024).

²⁷⁰ Vgl. Paul Wesjohann & Co. GmbH, 19. Juli 2023, *Bericht zum LkSG: Berichtszeitraum 01.01.2023 bis 30.06.2023* (letzter Aufruf: 14.11.2024).

²⁷¹ Vgl. Westfleisch, 2022, *Nachhaltigkeitsbericht 2022* (letzter Aufruf: 27.11.2024).

²⁷² Vgl. Tönnies, Juli 2023, *Supplier Code of Conduct*, D. V. 3. (letzter Aufruf: 27.11.2024).

nach § 6 LkSG) muss festgelegt werden, welche menschenrechts- und umweltbezogenen Erwartungen das Unternehmen an seine Beschäftigten und Zulieferer in der Lieferkette richtet.²⁷³ Dies bedeutet im konkreten Fall von Tönnies, dass der Konzern unter anderem auch von den landwirtschaftlichen Erzeuger:innen einfordert sicherzustellen und ihm gegenüber nachzuweisen, die THG-Emissionen selbst auf ein Minimum zu reduzieren und zu halten, und dass diese ein vergleichbares Verhalten auch von den eigenen Lieferanten zu fordern haben.²⁷⁴

Zu beachten gilt, dass gegen **Tönnies und Westfleisch** (sowie Rothkötter) eine *Beschwerde auf Basis des LkSG* beim Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle anhängig ist. Hierin wird den Konzernen vorgeworfen, Soja, das möglicherweise mit Menschenrechtsverstößen und Landrechtskonflikten im brasilianischen Cerrado in Verbindung steht, als Futtermittel zu nutzen.²⁷⁵

Weitere aktuelle Pflichten für die Fleischkonzerne?

Bei **Tönnies, PHW** und **Westfleisch** ist von einer Pflicht zur Aufstellung eines Konzernabschlusses und Konzernlageberichts auszugehen. Ihre aktuellen nichtfinanziellen Berichtspflichten richten sich insofern nach § 315 Abs. 3 HGB. Somit müssen die Konzerne in ihren Lageberichten nichtfinanzielle Leistungsindikatoren, wie Informationen über Umwelt- und Arbeitnehmer:innenbelange, in die Analyse des Geschäftsverlaufs und der Lage des Konzerns einbeziehen, sofern sie für deren Verständnis von Bedeutung sind. Nach Meinung mancher Rechtsexpert:innen verpflichten § 289 Abs. 3 HGB bzw. § 315 Abs. 3 HGB auch dazu, im Lagebericht CO₂-Bilanzen über alle Scopes hinweg anzugeben.²⁷⁶ Zu prüfen wäre überdies (insbesondere analog zu den Feststellungen im Shell-Urteil (siehe oben, Kap. 3.1.3)), inwiefern für die Konzerne bereits direkte Reduktionspflichten etwa über deliktsrechtliche Verkehrssicherungspflichten bestehen.

3.4.1.2 Milchkonzerne

Tabelle 28 stellt die relevanten Eckdaten der umsatzstärksten Top-3-Milchkonzerne dar und ordnet ein, ob und ab welchem Zeitpunkt diese unter die Anwendungsbereiche von LkSG, CSRD, CSDDD und EUDR fallen.

Hinweis: Durch unsere Konzentration auf die Umsatzstärke betrachten wir hier mit Hochland nicht zugleich den Konzern mit den dritthöchsten THG-Emissionen (siehe oben, Tab. 10 und 17).

²⁷³ § 6 Abs. 2 S. 3 Nr. 3 LkSG.

²⁷⁴ Vgl. Tönnies, Juli 2023, [Supplier Code of Conduct](#), D. V. 3. (letzter Aufruf: 27.11.2024).

²⁷⁵ Vgl. Deutsche Umwelthilfe (DUH), 30. Oktober 2024, [Deutliche Hinweise auf Verstöße gegen Lieferkettengesetz: Umweltschutzorganisationen fordern rechtliche Schritte gegen Tönnies, Westfleisch und Rothkötter](#) (letzter Aufruf: 25.11.2024).

²⁷⁶ § 289 III HGB bzw. § 315 III HGB, insoweit man die Rechtsauffassung zugrunde legt: Gutachten von John Peters und Dr. Roda Verheyen, siehe oben Fußnote 134.

Muttergesellschaft	Umsatz	Bilanzsumme	Beschäftigte weltweit/ Deutschland ²⁷⁷	Kapitalmarkt-orientiert	LkSG	CSRD	CSDDD	EU DR
	in Mrd. Euro				ab	Geschäftsjahre ab		
Deutsches Milchkontor eG ²⁷⁸	5,5	1,98	6.637/ 5.214	Nein	(+) 01.01. 2023	(-)	(-)	+/- ²⁷⁹ ab 30.12. 2025
DMK Deutsches Milchkontor GmbH ²⁸⁰	5,5	1,97	6.637/ 5.214	Nein	01.01. 2023	01.01. 2025	26.07. 2028	+/- ab 30.12. 2025
Unternehmensgruppe Theo Müller S.e.c.s. ²⁸¹	8,8	6,3	32.048/ ≥ 3.000	Nein	+/-	01.01. 2025	26.07. 2027	+/- ab 30.12. 2025
Hochland SE ²⁸²	2,2	1,2	5.974/ 2.328	Nein	01.01. 2024	01.01. 2025	26.07. 2027	+/- ab 30.12. 2025

Oberste Muttergesellschaft von **DMK** ist die Deutsches Milchkontor eG mit Sitz in Zeven (Deutschland). Das Kerngeschäft läuft über den Rohstoff Milch. Mit einer verarbeiteten Menge von rund 5,5 Mrd. kg. Milch und einem Umsatz von 5,5 Mrd. Euro zählt der Konzern deutschland- wie europaweit zu den führenden Unternehmen der Milchwirtschaft. Zum Konzern gehören 39 konsolidierte Tochterunternehmen, die größte Tochtergesellschaft ist die DMK Deutsches Milchkontor GmbH – ein Teilkonzern mit eigenem Konzernabschluss und -lagebericht.

Die Unternehmensgruppe **Theo Müller** ist laut Selbstangabe ein international agierender Lebensmittelkonzern, der in 16 Ländern in Europa, Asien und Australien vertreten ist. Der Konzern ist aktiv in den Geschäftsbereichen Molkerei (Produktion/Vertrieb von Frischprodukten als Marken- und Handelsmarkenwaren, Milch-Basisprodukten, Käse und für die industrielle Weiterverarbeitung bestimmten Milch- und Molkederivaten), Feinkost und Dienstleistungen. Muttergesellschaft des Konzerns ist die Unternehmensgruppe Theo Müller S.e.c.s. mit Sitz in Luxemburg. Persönlich haftende Gesellschafterin ist die Unternehmensgruppe Theo Müller S.à.r.l. mit Sitz in Luxemburg. Zu den 148 vollkonsolidierten Gesellschaften gehören eine Reihe von Unternehmen mit Sitz in Deutschland, u. a. die Unternehmensgruppe Theo Müller GmbH & Co. KGaA, die Unternehmensgruppe Theo

²⁷⁷ Wengleich hier Angaben zu Mitarbeitenden in den Lageberichten nachvollzogen werden konnten, gibt es keine verlässliche Angabe zur Anzahl der Arbeitnehmer:innen im Inland. Es wird insofern unterstellt, dass die Zahlen zu den Mitarbeitenden im Inland der Anzahl der Arbeitnehmer:innen im Inland entspricht. Auch für die Unternehmensgruppe Theo Müller waren die genaue Anzahl der Beschäftigten in Deutschland nicht auffindbar, allerdings gibt es Angaben der Sachsenmilch Leppersdorf GmbH, die von rund 3.000 Mitarbeitenden spricht; vgl. <https://www.sachsenmilch.de/ueber-uns/unsere-molkerei> (letzter Aufruf am 04.12.2024).

²⁷⁸ Deutsches Milchkontor eG, 2023, Konzernabschluss zum Geschäftsjahr 2022, aufzufinden im [Unternehmensregister](#) (suche nach: Deutsches Milchkontor eG).

²⁷⁹ +/- heißt, dass die Einschlägigkeit von weiteren Faktoren abhängig ist, zu denen keine Informationen vorliegen.

²⁸⁰ DMK Deutsches Milchkontor GmbH, 2023, Konzernabschluss zum Geschäftsjahr 2022, aufzufinden im [Unternehmensregister](#) (suche nach: DMK Deutsches Milchkontor GmbH).

²⁸¹ Unternehmensgruppe Theo Müller S.e.c.s., 2023, Konzernabschluss zum Geschäftsjahr 2022, aufzufinden im [Unternehmensregister](#) (suche nach: Unternehmensgruppe Theo Müller S.e.c.s.).

²⁸² Hochland SE, 2024, Konzernabschluss zum Geschäftsjahr 2022, aufzufinden im [Unternehmensregister](#) (suche nach: Hochland SE).

Müller Komplementär GmbH, die Molkerei Alois Müller GmbH & Co. KG und die Sachsenmilch Leppersdorf GmbH.

Die **Hochland**-Gruppe gehört laut eigenen Angaben zu den größten Herstellern und Veredlern von Käse in Europa. Die Hochland SE ist die Muttergesellschaft des Konzerns mit Sitz in Heimenkirch, Deutschland.

Tab. 28: Eckdaten der umsatzstärksten Top-3-Milchkonzerne und rechtliche Anwendungsbereiche.

CSRD

Es ist davon auszugehen, dass die CSRD für die Muttergesellschaften von **Theo Müller** und **Hochland** ab Geschäftsjahren ab dem 01.01.2025 greift, da es sich bei beiden um Muttergesellschaften von großen Gruppen im Sinne der Richtlinie handeln dürfte.²⁸³ Persönlich haftender Gesellschafter der *Unternehmensgruppe Theo Müller S.e.c.s.* ist die *Unternehmensgruppe Theo Müller S.à.r.l.*²⁸⁴ Dabei handelt es sich um eine nur beschränkt haftbare Gesellschaft nach luxemburgischem Recht, die in Anhang I der CSRD aufgeführt ist. Sollte es keine weiteren unmittelbaren oder mittelbaren Gesellschafter des Unternehmens mit ansonsten unbeschränkter Haftung geben, findet die CSRD auf die Muttergesellschaft *Unternehmensgruppe Theo Müller S.e.c.s.* Anwendung.²⁸⁵

Auch für die Muttergesellschaft von **Hochland**, die Hochland SE, dürfte die CSRD für Geschäftsjahre ab dem 01.01.2025 anwendbar sein. Obwohl die SE nicht explizit in Anhang I oder II der Richtlinie 2013/34/EU genannt ist, ist sie eine europäische Aktiengesellschaft. Gemäß Art. 61 der Verordnung (EG) Nr. 2157/2001 des Rates unterliegt die SE hinsichtlich der Aufstellung von Jahresabschluss und Lagebericht den Vorschriften, die gemäß dem Recht im Sitzstaat der SE für Aktiengesellschaften gelten – also auch den Vorschriften, die in der ausstehenden nationalen Umsetzung der CSRD für deutsche Aktien- bzw. Kapitalgesellschaften gelten.

Die Muttergesellschaft von DMK ist eine nicht kapitalmarktorientierte Genossenschaft, die in den Anhängen I und II der CSRD nicht benannt wird und für die eine überschießende Umsetzung der Richtlinie in Deutschland, zumindest nach aktuellem Stand, nicht geplant ist. Sie dürfte also auch in Geschäftsjahren ab dem 01.01.2028 voraussichtlich nicht unter die CSRD fallen. Zu erwähnen ist jedoch, dass die größte Tochtergesellschaft und der Teilkonzern **DMK Deutsches Milchkontor GmbH** alle entsprechenden Größenkriterien erfüllt, um als Konzernmutter einer großen Gruppe ab dem 01.01.2025 unter die CSRD zu fallen.

Für die dann zu erfolgenden Berichtspflichten gilt das oben Gesagte.

CSDDD

Unter der Annahme, dass die Nettoumsatzerlöse und die Anzahl der Beschäftigten im letzten abgeschlossenen Geschäftsjahr vor dem 26. Juli 2027 gleich bleiben oder steigen, fallen die Muttergesellschaften von **Theo Müller** und **Hochland** sowie die Muttergesellschaft des DMK-Teilkonzerns, die **DMK Deutsches Milchkontor GmbH**, (ähnlich wie bei der CSRD) ab dem 26.07.2027 unter die CSDDD. Für die Unternehmensgruppe Theo Müller S.e.c.s. greift die CSDDD aufgrund von Art. 3 der CSDDD, die den Begriff Unternehmen auf alle juristischen Personen bezieht, die als eine der in den Anhängen I und II der Richtlinie 2013/34/EU aufgeführten Rechtsformen gegründet wurden, danach auch auf die luxemburgi-

²⁸³ Art. 3 Abs. 7 der Richtlinie 2013/34/EU.

²⁸⁴ Vgl. <https://www.muellergroup.com/impressum>; Unternehmensgruppe Theo Müller S.e.c.s., Konzernabschluss zum Geschäftsjahr 2022, aufzufinden im [Unternehmensregister](#) (suche nach: Unternehmensgruppe Theo Müller S.e.c.s.)

²⁸⁵ Art. 1 Abs. 1 Buchst. b der Richtlinie 2013/43/EU.

sche Société en commandite simple (S.e.c.s.). Die Größenschwellenwerte werden ebenfalls überschritten. Letzteres gilt auch für die Hochland SE; die Societas Europaea ist eine Aktiengesellschaft und sollte damit auch unter die CSDDD fallen. Allerdings ist sie, wie auch andere europäische Gesellschaftsformen, nicht explizit in Anhang I und II der CSRD benannt. Insofern ist die nationale Umsetzung der CSDDD abzuwarten.

Für die Verpflichtungen der CSDDD gilt das oben Gesagte.

EUDR

Molkereiprodukte befinden sich nicht unter den relevanten Erzeugnissen, die durch die EUDR geregelt werden, auch wenn die Tiere etwa mit Sojaprodukten gefüttert werden. Dort genannt werden nur lebende Rinder oder bestimmte abschließend aufgezählte Erzeugnisse aus Rindern, deren Inverkehrbringen oder Bereitstellen für die genannten Unternehmen jedoch nicht einschlägig sein dürfte. Insofern bestimmte Unternehmen innerhalb des Konzerns Futtermittelhersteller sind und beispielsweise Sojaschrot auf dem Markt bereitstellen, fällt das konkrete Unternehmen auch unter die EUDR in Bezug auf das jeweilige relevante Erzeugnis. Bei bestimmten Molkereiprodukten ist es auch denkbar, dass sie kakaohaltige Lebensmittelzubereitungen bereitstellen – in Bezug auf diese wäre eine Anwendbarkeit ebenfalls gegeben.

LkSG

Unter der Annahme, dass DMK den Schwellenwert der 3.000 *Arbeitnehmer:innen* im Inland überschreitet (siehe Fußnote 277), dürften die Verpflichtungen des LkSG für diese seit dem 01.01.2023 greifen. DMKs Lieferantenkodex enthält Vorgaben für die Lieferanten in Bezug auf Treibhausgase. Dort steht:

„Die DMK Group erwartet, dass der Geschäftspartner jede Freisetzung von Emissionen in die Luft, die negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit oder die Umwelt haben könnte, so weit wie möglich vermeidet bzw. reduziert. Dazu zählt beispielsweise der Ausstoß von Kohlenstoffdioxid, Stickoxiden und weiterer Treibhausgase ebenso wie ozonabbauender Stoffe in der Produktion und beim Transport. Zu diesem Zweck ist der Geschäftspartner angehalten, mittels entsprechender Verfahren und Systeme die negativen Auswirkungen auf das Klima zu minimieren, die Energieeffizienz zu verbessern und bei seiner Energieversorgung verstärkt auf erneuerbare Energien zu setzen.“²⁸⁶

Bei der Unternehmensgruppe Theo Müller und bei Hochland waren keine entsprechenden expliziten klimabezogenen Erwartungen an Lieferanten auffindbar. Für die Hochland SE mit 2.328 Mitarbeitenden dürfte das LkSG allerdings auch seit dem 01.01.2024 greifen (vgl. § 1 Abs. 1 S. 2 LkSG). Die Unternehmensgruppe Theo Müller S.e.c.s. hat ihre Hauptniederlassung in Luxemburg. Insofern sie eine Zweigniederlassung in Deutschland hat, fällt sie jedoch auch unter das LkSG (vgl. § 1 Abs. 1 S. 2 Nr. 1) – je nachdem, wie viele Arbeitnehmer:innen in Deutschland beschäftigt werden, seit dem 01.01.2023 oder 01.01.2024. Sollte sie eine solche Zweigniederlassung nicht haben, dürften jedenfalls Tochtergesellschaften mit Hauptniederlassung in Deutschland unter das LkSG fallen.

Weitere aktuelle Pflichten für die Milchkonzerne?

Für die drei Top-3-Milchkonzerne gilt dasselbe wie für die Top-3-Fleischkonzerne: Als große, nicht kapitalmarktorientierte Gesellschaften richten sich die aktuellen nichtfinanziellen Berichtspflichten nach den erweiterten nichtfinanziellen Berichterstattungspflichten nach § 289 Abs. 3 HGB bzw. auf Konzernebene nach § 315 Abs. 3 HGB.

²⁸⁶ DMK Deutsches Milchkontor GmbH, 2023, [Lieferantenkodex der DMK Group, Version 2, gültig seit 1. Januar 2023](#) (letzter Aufruf: 04.12.2024).

3.4.2 Analyse aktueller klimabezogener Eigenangaben der Marktführer

Nachfolgend werden wir die aktuell auffindbaren klimabezogenen Eigenangaben von Tönnies und DMK – d. h. der beiden Marktführer bei Fleisch bzw. Milch – tabellarisch zusammenfassen und anschließend in kurze Bewertungen gehen. Den Informationszugang haben wir über Geschäfts-, Lage- und Nachhaltigkeitsberichte, Jahresabschlüsse sowie über einfache Recherchen auf den Websites der Konzerne gesucht. Weitere, noch tiefere oder aufwändigere Recherchen von eventuell noch anderweitig auffindbaren Informationen haben wir vermieden:

Derartige Informationen sollten unserem Verständnis nach möglichst einfach zugänglich sein. Zudem birgt das Zusammentragen von Unternehmensinformationen aus sehr diversen Quellen die Gefahr, aufgefundene Daten zu leicht fehlzuinterpretieren. Beides nährt – gerade auch mit Blick auf die wirtschaftlich voranschreitenden Marktführer – die **Erwartung einer durch die Unternehmen selbst zu gewährleistenden größtmöglichen Transparenz und auch Kohärenz bei der Zusammenstellung der Daten**. Nichtsdestotrotz gilt zu bedenken, dass die Konzerne Klimapläne haben könnten, deren Informationen sie (noch) nicht veröffentlichen.

Die in den Tabellen 29 und 30 aufgeführten Parameter entsprechen einer Auswahl von klimabezogenen Berichtspflichten nach CSRD und CSDDD und beantworten folgende Fragen:

1. Werden THG-Emissionen erfasst und berichtet (Methodik, über welche Scopes)?²⁸⁷
2. Sind wissenschaftsbasierte THG-Emissionsreduktionsziele (für 2030, für 2050, Zwischenziele, über welche Scopes) aufgestellt worden?²⁸⁸
3. Welche Maßnahmen wurden bislang zur Erreichung der Klimaziele ergriffen?²⁸⁹
4. Welche Maßnahmen bzw. Faktoren sind zur Dekarbonisierung noch geplant?²⁹⁰

Zwar sind die Berichtspflichten nach CSRD und CSDDD aktuell noch nicht einschlägig, d. h. die Konzerne sind nach diesen Rechtsinstrumenten noch nicht dazu verpflichtet, die entsprechenden Informationen zu veröffentlichen. Doch nehmen wir gleichwohl an, dass ihre aktuell öffentlich zur Verfügung gestellten Informationen andeuten können, ob sich die Unternehmen bereits auf einen entsprechenden Paris-kompatiblen Pfad begeben haben.

²⁸⁷ Art. 19a II f) ii) / Art. 29a Abs. 2 f) ii) CSRD i. V. m. ESRS E1-1; Art. 22 Abs. 1 und Abs. 2 a) CSDDD.

²⁸⁸ Art. 19a II b) / Art. 29a Abs. 2 b) CSRD i. V. m. ESRS E1-1, zur Erläuterung der Pflichten nach der CSRD siehe oben; Art. 22 Abs. 1 und Abs. 2 a) CSDDD, zur Erläuterung der Pflichten nach der CSDDD siehe oben.

²⁸⁹ Art. 19a II f) iii) / Art. 29a Abs. 2 f) iii) CSRD i. V. m. ESRS E1-3.

²⁹⁰ Inklusive Änderung des Produktportfolios. Art. 19a II f) iii) / Art. 29a Abs. 2 f) iii) CSRD i. V. m. ESRS E1-1; Art. 22 Abs. 1 und Abs. 2 b) CSDDD.

3.4.2.1 Klimabezogene Eigenangaben: Tönnies

Tönnies (bzw. ab dem 01.01.2025: Premium Food Group) ^a					
Berichtete THG-Bruttoemissionen	THG-Emissionsreduktionsziele	Bezugsjahr (Baseline)	Zieljahr	(Geplante) tierbezogene Maßnahmen zur Emissionsreduktion	Methodik
THG-Emissionen insgesamt: ⁱ 2021: 12,7 Mio. t CO ₂ -Äq. 2023: 10,8 Mio. t. CO ₂ -Äq.	Reduktionsziel insgesamt: (-)	-	-	„Aktivitäten zur Verbesserung der Klimabilanz von Fleisch in der Tierhaltung“ (z. B. Zucht, Fütterung, Gülle-Management) ^c Seit 2024: Entwaldungsfreies Tierfutter für Schweine und Rinder, die im Qualitätssicherungssystem (QS-System) verarbeitet werden, sowie Ziel die „Lieferketten... bis Ende 2025 auf entwaldungsfrei produzierte Rohstoffe umzustellen“ ^{c, d, i}	„Zur Seite steht uns die Science-Based Targets Initiative (SBTi)“ ^{f, g} und „Klimaziele der Premium Food Group validiert“ ⁱ
Scope 1 und 2: ^b über 300.000 t CO ₂ -Äq. (keine konkrete Zahl, nur Grafik)	Reduktionsziele zu Scope 1 und 2: um 42 % reduzieren“ ^{g, i}	2021	2030		
Scope 3 (keine konkreten Zahlen, nur Grafiken): ^b Landwirtschaft und Landnutzung (FLAG): unter 10 Mio. t. CO ₂ -Äq. – dazu Hinweis zum Anteil an Gesamtemissionen 2023: „91 Prozent aus der Landwirtschaft“ ⁱ „Non-Flag“: unter 800.000 t CO ₂ -Äq.	Reduktionsziel zu Scope 3: „gemeinsam mit den Partnern die Emissionen in der Lieferkette, insb. in der Landwirtschaft, um 30,3 % herunterschrauben“ ^{g, i} „In der nicht-landwirtschaftlichen Lieferkette... den Ausstoß der Treibhausgase um 25 %... drosseln.“ ^{g, i}	2021	2030		
Referenzwert: 3,5 kg CO ₂ pro kg Schnitzel ^h	Ziele zu Einzelaspekten: „50 % weniger CO ₂ -Emissionen im Bereich Straßentransport (ohne Container) für unsere wichtigsten Standorte“ ^f	-	2030	Gründung der Klimaplattform Fleisch ^e	

^a Tönnies Holding ApS & Co. KG, Konzernabschluss zum Geschäftsjahr 2022, aufzufinden im Unternehmensregister (suche nach: Tönnies Holding ApS & Co. KG). Info: [Tönnies Holding firmiert ab 1. Januar 2025 als Premium Food Group](#) (letzter Aufruf: 13.01.2025).

^b Premium Food Group, o. J., [Ressourcenschutz](#) (letzter Aufruf: 13.01.2025).

^c Tönnies, o. J., [Klimaschutz in der Tierhaltung](#) (letzter Aufruf: 04.12.2024 – am 13.01.2025 nicht mehr aufrufbar).

^d Premium Food Group, Januar 2025, [„No-deforestation Commitment“](#) (letzter Aufruf: 13.01.2025).

^e Tönnies, 22. November 2023, [Tönnies Gruppe startet erste bundesweite „Klimaplattform Fleisch“](#) (letzter Aufruf: 04.12.2024).

^f Tönnies, 2023, [Agenda t30 – Update 2023](#) (letzter Aufruf: 04.12.2024).

^g Tönnies, 04. Oktober 2024, [Es geht gut voran auf dem Weg zu den Klimazielen](#) (letzter Aufruf: 04.12.2024).

^h Tönnies, o. J., [Ressourcenschutz: Unsere Verantwortung gegenüber der Umwelt \(Abluft-Reinigung\)](#) (letzter Aufruf: 04.12.2024 – am 13.01.2025 nicht mehr aufrufbar).

ⁱ Tönnies, 10. Januar 2025, [Klimaziele der Premium Food Group validiert](#) (letzter Aufruf: 13.01.2025).

Tab. 29: Klimabezogene Eigenangaben: Tönnies.

Kurzbewertung der Klimaschutzbemühungen: Tönnies

Werden THG-Emissionen (inkl. Methodik) und Reduktionsziele berichtet?

Im letzten Konzernlagebericht sind keine klimabezogenen Informationen enthalten. Auch auf den Websites (von Tönnies und neu der Premium Food Group) wird nur begrenzt über die eigenen THG-Emissionen informiert: Für die Jahre 2021 und 2023 lassen sich erst seit kurzem Angaben zu den Gesamtemissionen finden (für 2023: 10,8 Mio. t. CO₂-Äq.). Angaben für Scope 1 und 2 werden *über eine Grafik in der genauen Höhe nicht explizit (und über die Einteilung der y-Achse beschönigt) angezeigt* (über 300.000 t CO₂-Äq.), ebenso Angaben für Scope 3 („Non-Flag“: unter 800.000 t CO₂-Äq.; Landwirtschaft und Landnutzung (FLAG): unter 10 Mio. t. CO₂-Äq.).

Bezüglich „Non-Flag“ bleibt unklar, welche Emissionen der Konzern darunter genau fasst. Bezüglich der THG-Emissionen aus der Landwirtschaft, kann anhand der beiläufigen Angabe, dass sie 91 % der Gesamtemissionen aus dem Jahr 2023 ausgemacht hätten, ein Wert von rund 9,83 Mio. t. CO₂-Äq. berechnet werden – dieser liegt zwischen den von uns (für das Jahr 2022) berechneten Werten von 8,60 Mio. t. CO₂-Äq. (exklusive Opportunitätskosten; siehe oben, Kap. 3.3.3) und 20,88 Mio. t. CO₂-Äq. (inklusive Opportunitätskosten; siehe oben, Kap. 3.3.4). Aufgrund der Nähe zu unserem ersten Wert gehen wir davon aus, dass in den Zahlen des Konzerns keine Opportunitätskosten berücksichtigt wurden. Insgesamt unklar bleibt bezüglich der Angaben zu den THG-Emissionen zudem generell, ob sie sich allein auf die Produktion von Tönnies in Deutschland oder auch andernorts beziehen.

Ein von Tönnies angenommener Referenzwert von 3,5 kg CO₂ pro kg Schnitzel erscheint uns *schwer greifbar, nicht vollständig* (da auch Rinder geschlachtet werden) und *zu niedrig angesetzt*. Üblicherweise erfolgen entsprechende Angaben in kg CO₂-Äq. pro kg Schweine- oder Rindfleisch und liegen verschiedenen Quellen nach eher höher als hier angegeben (siehe oben, Fußnote 242 und Tab. 15).

Der Konzern hat sich der SBTi angeschlossen und will bis zum Jahr 2030, bezogen auf das Basisjahr 2021, die Scope-1- und 2-Emissionen um 42 % senken. Die Emissionen aus der nicht-landwirtschaftlichen Lieferkette sollen um 25 % und die Emissionen aus Landwirtschaft und Landnutzung (FLAG) um 30,3 % reduziert werden. Hinzu kommt an anderer Stelle ein Ziel zur Emissionsreduktion im Straßentransport. Was diese Zahlen in absoluten Werten bedeuten, woran genau angesetzt wird und wie ambitioniert die Reduktionsziele letztlich sind, bleibt unklar. Nur anhand einer Grafik grob, aber nicht in expliziten Zahlen erkennbar, sollen so die Emissionen im Bereich Landwirtschaft bis zum Jahr 2030 auf einen Wert rund um 8 Mio. t. CO₂-Äq. reduziert werden – dieser läge damit, siehe vorab, nicht sehr viel weiter unter den Emissionen für das Jahr 2023 (9,83 Mio. t. CO₂-Äq.) und sehr wahrscheinlich auch noch immer weit oberhalb der Emissionswerte der Marktkonkurrenten (siehe oben, Tab. 16). Nicht ersichtlich ist zudem, ob sich Tönnies auch ein im Rahmen der SBTi mögliches langfristiges Netto-Null-Ziel gesetzt hat – damit müssten die gesamten THG-Emissionen des Konzerns bis spätestens 2050 gegenüber dem Basisjahr um 90 % reduziert sein.²⁹¹

²⁹¹ Zur im Absatz erwähnten Grafik siehe Tönnies, 10. Januar 2025, [Klimaziele der Premium Food Group validiert](#) (letzter Aufruf: 13.01.2025). Zu SBTi nur am Rande noch der hier nicht weiter verfolgbare Hinweis auf eine grundsätzliche Debatte rund um die SBTi im Jahr 2024 darüber, ob Scope 3-Emissionen zukünftig durch CO₂-Zertifikate kompensiert werden dürfen und somit weniger Anreiz für die Unternehmen liefern, auf eine wesentliche Emissionsreduktion hinzuwirken. Die Debatte bleibt auch hinsichtlich der Fleisch- und Milchkonzerne, die sich SBTi anschließen oder bereits angeschlossen haben, zu verfolgen. Ebenso stellt sich die generelle Frage, inwieweit die Konzerne bereits Kompensationsmaßnahmen ergreifen.

Werden Maßnahmen berichtet?

Insbesondere folgende (geplante) Maßnahmen zur THG-Reduktion lassen sich finden:

- *Verschiedene Aktivitäten zur Verbesserung der Klimabilanz von Fleisch in der Tierhaltung:* Hierbei handelt es sich fast ausschließlich um Maßnahmen, die auf die Verringerung der Emissionsintensität pro kg tierischem Produkt abzielen, d. h. um die effizientere Aufzucht der Tiere. Wenngleich damit auch gewisse emissionsenkende Effekte erzielt werden können, bleibt der noch größere Hebel, die Reduktion der Tierzahlen, unangetastet.
- *Entwaldungsfreies Tierfutter für Schweine und Rinder, die im QS-System verarbeitet werden, sowie bis 2025 Lieferkette auf entwaldungsfrei produzierte Rohstoffe umstellen:* Wie viele Tiere, die über das QS-System verwertet werden, Tönnies bezieht, bleibt unklar,²⁹² ebenso wie es aktuell um den Rest der Lieferkette steht.

Ende 2021 wurde verkündet und später noch einmal bekräftigt: „Ab Ende 2022 wird der Lebensmittelproduzent Tönnies bei der Fütterung der Schweine in Deutschland auf den Einsatz von ausschließlich nachhaltigen Eiweißfuttermitteln setzen [...] Ab Ende 2022 akzeptiert Tönnies dann keine Schweine mehr aus Deutschland, die mit Soja aus Regenwaldgebieten gefüttert wurden.“ Im Update des Nachhaltigkeitsberichts von 2023 finden sich dagegen der „Meilenstein 2023 Eiweißfuttermittel: 78 % nachhaltig angebautes Soja als Futtermittel“²⁹³ sowie das „Ziel 2030: 100 % Eiweißfuttermittel aus nachhaltigen Quellen und Verzicht auf Soja aus dem Tropenwald“. Anfang 2025 wurde auf eine bisherige „Reduzierung des Sojaeinsatzes in Futtermitteln und die Ende 2023 erfolgte Umstellung auf Soja-Futtermittel aus entwaldungsfreien Lieferketten bei den Lieferanten der Gruppe“²⁹⁴ hingewiesen. Ob und wie weit genau die ursprünglich angesetzten Ziele damit erreicht wurden bzw. welche Ziele gerade genau gelten, bleibt zumindest missverständlich. Unklar bleibt zudem, worum es sich bei den „entwaldungsfrei produzierten Rohstoffen“ handelt, auf die bis Ende 2025 umgestellt werden soll.

- *Klimaplatzform Fleisch:*²⁹⁵ Der Zweck der Plattform ist ein Stück weit undurchsichtig. Zum einen heißt es: „Mit dieser Plattform will der Lebensmittelproduzent aus Rheda-Wiedenbrück die regionale Erzeugung auf den landwirtschaftlichen Familienbetrieben stärken und gleichzeitig die Klimaleistung der heimischen Erzeuger transparent machen.“ Wie und durch was genau die Betriebe gestärkt werden sollen und an welcher Stelle und in welcher Form die „Klimaleistung“ transparent gemacht werden soll, bleibt jedoch unklar. Klarer hingegen wird zum anderen, dass es mit der Plattform wohl vor allem darum gehen soll, Betriebsdaten von Landwirt:innen zu sammeln, um darüber einen Vergleich mit anderen Betrieben zu ermöglichen und auch um „Stellschrauben“ zu identifizieren, „um den CO₂-Fußabdruck des Betriebs noch weiter zu senken“.

Wie viele Betriebe an der Plattform bislang tatsächlich teilnehmen, welche Parameter genau abgefragt werden und wie valide und zielführend das angedeutete Benchmarking ist, wird nicht erkennbar. Fraglich bleibt auch, inwieweit tatsächlich Landwirt:innen, die nicht

²⁹² Die Anzahl der zugelassenen Betriebe im QS-System beträgt aktuell bei der Rinderhaltung 65.699 und bei der Schweinehaltung 23.774; vgl. QS Qualität und Sicherheit GmbH, 2024, [qualitas \(Ausgabe Herbst 2024\)](#). Die Gesamtanzahl der Betriebe in Deutschland, die Rinder halten, beträgt aktuell 100.700, die Gesamtzahl der Schweine haltenden Betriebe 27.600; vgl. https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2024/03/PD24_123_41.html (letzte Aufrufe: 04.12.2024).

²⁹³ Tönnies, 2023 (siehe oben, Fußnote 267). Vorheriges Zitat: Tönnies, 05. November 2021 (siehe oben, Fußnote 268).

²⁹⁴ Tönnies, 10. Januar 2025 (siehe oben, Fußnote 291).

²⁹⁵ Ebd., 22. November 2023, [Tönnies Gruppe startet erste bundesweite „Klimaplatzform Fleisch“](#) sowie <https://www.klimaplatzform-fleisch.de/> (letzte Aufrufe: 04.12.2024).

bei Tönnies schlachten lassen, das System nutzen werden und daraus eine „einheitliche Branchenlösung“ erwachsen kann. Die Frage stellt sich gerade auch dahingehend, dass bei einem tatsächlichen Erfolgsfall alle Daten bei nur einem Konzern lägen.

Unklar ist auch, was vornehmlich oder ggf. auch ausschließlich mit den „Stellschrauben“ für die Reduktion des CO₂-Fußabdrucks gemeint ist. Es ist jedoch anzunehmen, dass es – mit Blick auf die gehaltenen Tiere – wiederum vor allem um begrenzte Maßnahmen zur Verringerung der Emissionsintensität pro kg tierischem Produkt bzw. zur weiteren Effizienzsteigerung pro Tier (Intensivierungseffekte) geht und weniger um Maßnahmen, eine Tierhaltung mit geringeren Tierzahlen zu ermöglichen.

Kurze Gesamtbewertung

Angesichts insgesamt nur unzureichend berichteter Ziele und ebenso unzureichend erscheinender Maßnahmen bleibt anhand der von uns aufgefundenen Informationen unklar, wie Tönnies allein schon mit Bezug aufs Klima bis 2030 der „nachhaltigste Lebensmittelproduzent Europas“²⁹⁶ werden will. Insbesondere bezüglich der Scope-3-Emissionen und der Ambition bei der angestrebten Reduktion bleiben noch einige Fragen offen. Dies gilt gerade auch mit Blick auf potenzielle – und im Rahmen der vorliegenden Studie als notwendig herausgearbeitete – Ziele und Maßnahmen zur Reduktion der verarbeiteten Tierzahlen. Dass Tönnies anstrebt, sein Produktportfolio grundsätzlich stark emissionsreduzierend umzugestalten, ist aus öffentlich zugänglichen Quellen nicht ersichtlich. Im Gegenteil:

Zwar hat der Konzern in den letzten Jahren auch ein vegetarisches und veganes Angebot auf- und ausgebaut und verkündete im Jahr 2024, erstmals in ein Start-up für veganen Fleischersatz investiert zu haben.²⁹⁷ Doch wurde zuletzt zugleich von Tönnies kritisiert, dass die Zahl der Nutztiere in Deutschland zugunsten des Klimas und des Tierschutzes reduziert werden soll: Dies sei „ein Irrweg“, Deutschland brauche „mehr Schweine, nicht weniger“²⁹⁸. Außerdem monierte Tönnies, dass dieses Schweinefleisch „schon jetzt aus Spanien importiert“ werde und das „schlecht für das Klima“ sei. Unerwähnt blieb dabei allerdings, dass Tönnies bereits selbst einen Schlachthof in der Region Aragón betreibt und zuletzt auch bestrebt war, einen zweiten Schlachthof in Spanien zu eröffnen.²⁹⁹ Es wurde auch nicht angedeutet, dass Tönnies zum Zeitpunkt der Aussagen schon kurz vor der Eröffnung eines neuen Werks mit zunächst 5.000 Schweineschlachtungen am Tag in China (Region Sichuan) stand.³⁰⁰ Von einer als „erfolgreich“ betrachteten generellen „Internationalisierungsstrategie“ mit einem Exportanteil von „ca. 50 %“ lässt sich bereits in der kurzen Selbstdarstellung auf der Website des Unternehmens lesen.³⁰¹

Nicht nur international, auch national standen im Jahr 2024 die Zeichen bei Tönnies mit der Übernahme von VION-Schlachthöfen weiterhin vor allem auf Fleischwachstum. Dies führte dazu, dass

²⁹⁶ Tönnies, 2023 (siehe oben, Fußnote 267).

²⁹⁷ Vgl. Frankfurter Allgemeine Zeitung (FAZ), 26.02.2021, [Tönnies setzt auf Veggie-Wurst](#); agrarheute, 03.03.2021, [Deutschlands größter Fleischkonzern Tönnies expandiert im Veggie-Markt](#); Tönnies, o. J., [Tönnies expandiert im Veggie-Markt](#); Tönnies, 05.10.2023, [Zur Mühlen Gruppe baut ihre Veggie-Sparte mit vier neuen Produkten aus](#) (letzte Aufrufe: 02.12.2024).

²⁹⁸ SPIEGEL, 29.08.2024, [Tönnies investiert erstmals in Start-up für alternative Proteine](#) (letzter Aufruf: 02.12.2024).

²⁹⁹ Vgl. Tönnies, o. J., [Standorte](#); Costa Nachrichten, 02. Oktober 2020, [Tönnies in Spanien: Nach Fleisch-Skandal in Deutschland gibt es jetzt ein Schlachthof in Teruel](#) (letzte Aufrufe: 02.12.2024). Der aktuelle Stand bezüglich des zweiten geplanten Schlachthofs ist aktuell unklar.

³⁰⁰ Vgl. agrarheute, 23. Oktober 2024, [Schlachtkonzern Tönnies eröffnet neues Werk in China](#) (letzter Aufruf: 02.12.2024).

³⁰¹ Tönnies, o. J., [Über uns](#) (letzter Aufruf: 02.12.2024).

der Konzern nach der Marktführerschaft bei Schweineschlachtungen „über Nacht auch bei Rind zur Nummer 1“³⁰² aufstieg.

Gemäß der uns zugänglichen Informationen lassen sich zwar einige Ansätze des Konzerns erkennen, mit der Thematik der THG-Emissionsreduktion bewusst umzugehen und Wege nach vorn zu finden, allerdings kann vor dem Hintergrund des vorab Bewerteten stark hinterfragt werden, wie ernst es dem Konzern damit tatsächlich ist. Mit der Ende 2024 verkündeten und seit 2025 gültigen Namensänderung auf Holdingebene hin zur Premium Food Group (PFG) will das Unternehmen zeigen, „dass es heute mehr ist als ein Fleischproduzent“³⁰³ – aktuelle Entwicklungen und Zielsetzungen zeigen jedoch, dass der Konzern mit seinen bisherigen Bemühungen wohl auch auf lange Sicht vor allem ein Fleischproduzent mit zu hohen und zugleich den höchsten Emissionen in Deutschland bleiben wird.

³⁰² top agrar, 28. September 2024, [Das Vion-Erbe wird verteilt: Gut für die Bauern?](#) (letzter Aufruf: 27.11.2024).

³⁰³ top agrar, 20. November 2024, [So heißt die Tönnies-Gruppe jetzt](#) (letzter Aufruf: 02.12.2024).

3.4.2.2 Klimabezogene Eigenangaben: DMK Deutsches Milchkontor

DMK Deutsches Milchkontor ^a					
Berichtete THG-Bruttoemissionen	THG-Emissionsreduktionsziele	Bezugsjahr (Baseline)	Zieljahr	Geplante tierbezogene Maßnahmen zur Emissionsreduktion (u. a.)	Methoden/ Zielausrichtung
<p>THG-Emissionen insg. in t CO₂-Äq.</p> <p>2020: 8,8 Mio. ^b</p> <p>2021: 10,5 Mio. ^c</p> <p>2022: 10,9 Mio. ^c</p> <p>2023: 10,6 Mio. ^c</p>	<p>Reduktionsziele insgesamt:</p> <p>„Emissionen im Konzern bis 2030 gegenüber 2020 so [...] reduzieren, dass das deutlich unter 2 Grad Klimaziel eingehalten werden kann“ ^{a, b, f}</p> <p>CO₂-Emissionen der Wertschöpfungskette um mind. 20 % auf 7 Mio. t. reduzieren ^b; dabei Energieeinsparung von ca. 14,8 Mio. kWh. ^c</p>	2020	2030	<p>Seit 2022 bis Ende 2025: Pilotprojekt „Net Zero Farming“ (vier Betriebe und Entwicklung übertragbarer Konzepte) ^{c, d, f, g}</p>	
<p>Scope 1 und 2 (2021) - zwei Angaben: ^b</p> <p>a) 8 % Anteil an der Produktion</p> <p>b) „Die Emissionen in unserer eigenen DMK-Produktion (Scope 1 + 2) machen nur gut 5 % der gesamten CO₂-Emissionen in der Milch-Wertschöpfungskette aus.“</p> <p>Scope 1 (2021): 194.464 (DMK GmbH inklusive 75 % Töchter) ^b</p> <p>Scope 2: (-)</p>	<p>Reduktionsziele zu Scope 1 und 2:</p> <p>Absolute Emissionen sollen um 25 % in Scope 1 und 2 reduziert werden (mit eG Milcherzeugern in Scope 1). ^b</p>	-	2030	<p>Seit 2022: Agrar-Klimacheck: Individuelle Bilanzierung auf Höfen ^c</p> <p>Seit 2022: vegane Produkte ^c, beabsichtigte Weiterentwicklung des Produktportfolios ^a</p> <p>Seit 2024 „unterliegen alle DMK-Milchviehbetriebe dem QS Soja Plus Standard, der legale und illegale Entwaldung beim Anbau von Soja ausschließt“ ^c</p>	<p>„Validierung unserer Klimaziele durch die Science Based Target Initiative (Beitritt 2021)“ ^{b, c}</p> <p>Allgemein Nachhaltigkeit:</p> <p>Mitglied der Sustainable Agriculture Initiative (SAI) (seit Ende 2022) ^e</p>
<p>Scope 3:</p> <p>Anteile der gesamtem Wertschöpfungskette:</p> <p>55 % Erzeuger, 6 % Transport, 24 % Futter- und Düngemittel, 8 % eingekaufte Zutaten ^b</p>	<p>Reduktionsziel Scope 3: (-)</p>	-	-	<p>Bis Ende 2024 Reduzierung des Energiebedarfs an drei DMK-Standorten (Prüfung/Einsatz klimaneutraler Energieträger; grüner Strom, Wärmeeffizienzmaßnahmen) ^c</p>	
<p>Referenzwert:</p> <p>1,09 kg CO₂-Äq. je kg Milch im Jahr 2020 ^b</p> <p>1,13 kg CO₂-Äq. je kg Milch im Jahr 2023 ^c</p>	<p>Ziele zu Einzelaspekten: (-)</p>	-	-		

^a DMK Deutsches Milchkontor GmbH, 2024, [Jahresabschluss 31.12.2023](#) (letzter Aufruf: 05.12.2024).

^b DMK Deutsches Milchkontor GmbH, 2022, [Verantwortung – Nachhaltiges Wirtschaften bei DMK, Stand 2022](#) (letzter Aufruf: 05.12.2024).

^c DMK Group, 2024, [Unsere Verantwortung: Ein Update zur Nachhaltigkeit bei DMK](#) (letzter Aufruf: 05.12.2024).

^d DMK Group, 2024, [Das erste Jahr Net Zero Farming](#) (letzter Aufruf: 05.12.2024).

^e DMK Group, o. J., [Milchprodukte mit Mehrwert – Nachhaltigkeit bei DMK](#) (letzter Aufruf: 05.12.2024).

^f DMK Deutsches Milchkontor GmbH, 2023, Konzernabschluss zum Geschäftsjahr 2022, aufzufinden im [Unternehmensregister](#) (suche nach: DMK Deutsches Milchkontor GmbH).

^g Deutsches Milchkontor eG, 2023, Konzernabschluss zum Geschäftsjahr 2022, aufzufinden im [Unternehmensregister](#) (suche nach: Deutsches Milchkontor eG).

Tab. 30: Klimabezogene Eigenangaben: DMK Deutsches Milchkontor.

Kurzbewertung der Klimaschutzbemühungen: DMK

Werden THG-Emissionen (inkl. Methodik) und Reduktionsziele berichtet?

DMK macht sowohl im Konzernlagebericht als auch im Verantwortungsbericht einige klimabezogene Angaben. Die THG-Emissionen werden nur für Scope 1 (2021) sowie für alle Scopes zusammen (2020-2023) mit absoluten Zahlen dargelegt. Für Scope 2 und 3 fehlen konkretere Angaben in absoluten Zahlen. Zudem findet sich noch die Angabe, dass der Anteil von Scope 1 und 2 an der Produktion 8 % beträgt, sowie weitere prozentuale Angaben für Scope 3 (55 % Erzeuger, 6 % Transport, 24 % Futter- und Düngemittel, 8 % eingekaufte Zutaten).

Der von DMK für 2023 angenommene Referenzwert von 1,13 CO₂-Äq. je kg Milch erscheint uns *als zu niedrig angesetzt* oder ermittelt (siehe oben, Fußnote 242 und Tab. 15). Hervorgehoben wird, dass der Wert von 1,24 kg CO₂-Äq. je kg Milch im Jahr 2010 durch „die gesteigerte Produktivität in der Milchleistung, die Reduktion von Soja-Futtermitteln, und umweltfreundliche landwirtschaftliche Praktiken, wie zum Beispiel die GVO-frei-Strategie“³⁰⁴ auf den aktuellen Wert gesenkt werden konnte. In diesem Berichtsteil nicht erwähnt, aber an anderer Stelle formuliert wird, dass der Wert im Jahr 2020 schon einmal bei 1,09 CO₂-Äq. je kg Milch gelegen habe – hier wird auch angegeben, wie dieser Wert grundsätzlich ermittelt wurde. Letztlich fehlt jedoch eine vollständige Nachvollziehbarkeit bezüglich der genauen Ermittlung des Referenzwerts.³⁰⁵

DMK hat sich das allgemeine Ziel gesetzt, das „anspruchsvolle Klimaziel von Paris zu erfüllen, die Erderwärmung auf unter zwei Grad Celsius zu begrenzen“³⁰⁶, sowie das konkretere Ziel, die Emissionen entlang der Wertschöpfungskette bis zum Jahr 2030 um 20 % auf 7 Mio. t CO₂-Äq. zu reduzieren. Der Konzern gibt in diesem Zusammenhang an, im Jahr 2021 der SBTi beigetreten zu sein. Nicht ersichtlich wird, welche Ziele in absoluten Werten jeweils für Scope 1, 2 und 3 gesetzt werden: Es heißt lediglich, dass die absoluten Emissionen in Scope 1 und 2 bis 2030 um 25 % reduziert werden sollen. Reduktionsziele für die Scope 3-Emissionen, d. h. für den Großteil der Wertschöpfungskette, finden sich nicht. Wie schon bei der Bewertung von Tönnies (siehe oben) bleiben auch weitere Fragen offen, insbesondere jene, ob sich DMK im Rahmen der SBTi ein mögliches langfristiges Netto-Null-Ziel gesetzt hat.

Werden Maßnahmen berichtet?

Im Bereich der Maßnahmen berichtet DMK unter anderem von folgenden zentralen Projekten:

- „Net Zero Farming“:³⁰⁷ eine „unternehmenseigene Initiative“, die mit einigen Betrieben „Klimamaßnahmen, mit denen der CO₂-Fußabdruck der Betriebe sinken soll“ testet. Im Fokus stehen „das „Betriebsmanagement, Futter- und Ackerbau, Energieerzeugung“, dabei auch „Ansätze zur gute[n] Tiergesundheit und die Erhaltung der Leistungsfähigkeit der Tiere über einen möglichst langen Zeitraum“. Erste kleinere Emissionseinsparungen („mindest-

³⁰⁴ DMK Group, 2024, [Unsere Verantwortung. Ein Update zur Nachhaltigkeit bei DMK](#) (letzter Aufruf: 05.12.2024).

³⁰⁵ DMK gibt für den 2020er Wert (1,09 CO₂-Äq.) an: „Auf Basis einer Stichprobe der Ökobilanzen von ~140 Betrieben, in Kooperation mit TÜV-Rheinland und LWK Niedersachsen nach dem GHG-Standard erstellt. und LWK Niedersachsen erstellt“; vgl. DMK Deutsches Milchkontor GmbH, 2022, [Verantwortung – Nachhaltiges Wirtschaften bei DMK, Stand 2022](#) (letzter Aufruf: 05.12.2024). Gleichwohl fehlen spezifischere Angaben zur Nachvollziehbarkeit des Wertes.

³⁰⁶ Ebd.

³⁰⁷ Siehe dazu sowie zu den nachfolgenden Zitaten die vorherigen Fußnoten.

tens zehn Prozent“) fürs erste Projektjahr werden berichtet, allerdings bleiben eine Gesamtauswertung der Testphase nach 2025 und bis dahin ermittelte auf andere Betriebe übertragbare Konzepte sowie ihr tatsächliches Aufgreifen in die Breite abzuwarten.

Maßnahmen, um eine Tierhaltung mit geringeren Tierzahlen zu ermöglichen – was gerade im Fall von Rindern erhebliche Potenziale zur THG-Emissionseinsparung birgt – werden nicht benannt – dahingehend erscheint die Bezeichnung „*Net Zero Farming*“ für das Projekt stark irreführend.

- „*Agrar-Klimacheck*“:³⁰⁸ läuft im Rahmen eines durch die DMK entwickelten „Milkmaster Programms“, das Betrieben dabei helfen soll, „sich bei unterschiedlichen Themenfeldern kontinuierlich zu verbessern“. Mit der – freiwilligen – Teilnahme am Klimacheck sollen Landwirt:innen, „ihre individuelle Klimabilanz erstellen und Verbesserungspotenziale identifizieren“. Über einen „Milkmaster-Bonus“ wird ein Anreiz zur Beteiligung am Klimacheck geschaffen. Wie viele Landwirt:innen konkret am Klimacheck teilnehmen, wie hoch der Bonusanteil für die Klimabilanzierung über das Programm ausfällt und wie hoch auch die klimabezogenen Bonuszahlungen bislang ausfallen, bleibt offen.
- „*QS-Sojaplus-Standard*“: DMK hält fest, dass „alle DMK-Milchviehbetriebe dem QS-Soja Plus Standard, der legale und illegale Entwaldung beim Anbau von Soja ausschließt“ unterliegen. Nicht erwähnt wird hingegen, „dass aktuell weltweit noch nicht die benötigten Mengen an Sojabohnen aus nachhaltigem Anbau gemäß den QS-Sojaplus Anforderungen für den Einsatz in Futtermitteln verfügbar seien. Deshalb könnten Futtermittelunternehmen im QS-System auch Sojabohnen aus noch nicht nachhaltig zertifiziertem Anbau beziehen und verarbeiten. Sie müssten diese dann aber über den Kauf von Credits ausgleichen.“³⁰⁹ Entsprechend klare Hinweise hierzu im DMK-Bericht sowie zum Umsetzungsstand des QS-Systems wären für eine Probleme nicht verdeckende Transparenz zu erwarten.

Kurze Gesamtbewertung

Die von DMK angegangenen Maßnahmen bieten im Kern verschiedentliche Potenziale, um die Klimabilanz der angeschlossenen Höfe zu verbessern. Allerdings bleibt insgesamt unklar, wie ambitioniert diese Maßnahmen wirklich sind – insbesondere in ihrer Gesamtwirkung. Gerade auch mit Blick auf den bislang weitestgehend fehlenden Bericht über Scope 3-Emissionen und entsprechenden klaren und ambitionierten Zielen kann bezweifelt werden, ob tatsächlich maßgebliche Emissionsreduktionen erzielt werden können – insbesondere ohne Ziele, die jenseits von Effizienzsteigerungen pro kg Tierprodukt³¹⁰ auf eine größere Reduktion von Tierzahlen setzen. Auch verbleibt etwa über die Bezeichnung „*Net Zero Farming*“ sowie anderweitiger lückenhafter Darstellungen von Maßnahmen und Ergebnissen der Eindruck, dass aktuell noch mehr beschönigt als tatsächlich erreicht wird.

Der Konzern verkündet derzeit zwar einerseits den „Abbau von Kapazitäten an vier DMK-Standorten bis Anfang 2025“³¹¹, andererseits stieg aber zuletzt trotz eines leichten Umsatzrückgangs der Absatz von u. a. Molkereiprodukten, Käse und Butter³¹² – wodurch wiederum der Ausbau des veganen, tendenziell deutlich klimafreundlicheren Produktportfolios allenfalls als Zusatzgeschäft zu sehen ist

³⁰⁸ Siehe dazu sowie zu den nachfolgenden Zitaten Fußnote 305.

³⁰⁹ Land & Forst, 27. Dezember 2023, [Neues Zusatzmodul regelt Umgang mit nachhaltigem Soja in Futtermitteln](#). Vorheriges DMK-Zitat: DMK Group, 2024, [Unsere Verantwortung: Ein Update zur Nachhaltigkeit bei DMK](#) (letzte Aufrufe: 05.12.2024).

³¹⁰ Siehe oben „Infokasten: Rückläufige THG-Emissionen durch gesteigerte Milchleistung pro Kuh?“ in Kap. 2.5.

³¹¹ DMK Group, 20. Juni 2024, [DMK Group: Auf dem richtigen Kurs - auch bei Rückschlägen](#) (letzter Aufruf: 03.12.2024).

³¹² Vgl. DMK Deutsches Milchkontor GmbH, 2024, [Jahresabschluss 31.12.2023](#) (letzter Aufruf: 03.12.2024).

(zumal DMK selbst das Thema auch nicht unter „Klima“ einzuordnen scheint). Angemerkt werden sollte abschließend noch, dass DMK bei Erreichung seines bis 2030 anvisierten THG-Emissionswerts für die Wertschöpfungskette (7 Mio. t CO₂-Äq.) wohl noch immer weit über den Emissionen der anderen Molkereien liegen wird (siehe oben, Tab. 17).

3.4.2.3 Fazit zu den beiden Marktführern Tönnies und DMK

Grundsätzlich positiv hervorgehoben werden kann, dass sich sowohl Tönnies als auch DMK – wie andere Unternehmen der Branche auch – zunehmend mehr aufs Klimathema oder allgemein auf nachhaltigkeitsbezogene Themen einzulassen scheinen. Auch die generelle Notwendigkeit, sich auf gesetzliche Sorgfaltspflichten breit einzustellen, scheint zumindest schon ansatzweise gesehen zu werden – so gibt etwa DMK über seinen letzten Verantwortungsbericht bekannt, seit 2024 einen „ESG-Officer“ implementiert zu haben, der für „die Überwachung und Umsetzung der regulatorischen ESG Anforderungen wie LkSG, CSRD und SBTi“ zuständig ist. Allerdings verblasst dies insgesamt stark vor dem Hintergrund, dass **die klimabezogenen Angaben der Konzerne bislang noch viel Luft nach oben bezüglich ihrer Vollständigkeit, Transparenz und auch Kohärenz aufweisen – ebenso die bislang vermittelten Ziele, Maßnahmen und Umsetzungsstände**. Gerade mit Blick auf ihre Rolle als Marktführer sollte hier bei Tönnies und DMK zukünftig noch deutlich mehr wegweisendes und handfestes Engagement zutage treten.

Ausgeblieben ist hier, auch die anderen Top-3 Fleisch- bzw. Milchkonzerne hinsichtlich ihrer bisherigen klimabezogenen Angaben genauer zu beleuchten. Doch könnte mit ersten Blicken in die Berichte von PHW, Westfleisch, Theo Müller und Hochland schnell gezeigt werden, dass auch hier insbesondere die Scope 3-Emissionen bislang nicht ansatzweise ausreichend adressiert und angegangen werden und dass der Aufbau von Geschäftsmodellen zur Reduktion der absoluten THG-Emissionen durch eine deutliche Reduktion der verarbeiteten Tierzahlen nicht annähernd in Betracht gezogen wird. Wie wichtig gerade das wäre, soll noch einmal anhand eines abschließenden Beispiels verdeutlicht werden:

So fallen beim Geflügel-Produzenten PHW zwar die – vom Konzern nicht berichteten, aber von uns berechneten – Scope 3-Emissionen aufgrund der Verarbeitung von Vögeln bzw. Geflügel prinzipiell geringer aus als bei den Schweine- und Rinderschlachthöfen. Dennoch landet der Konzern aufgrund seiner großen Produktionsmenge bei den THG-Emissionen aktuell auf dem vierten Platz der zehn umsatzstärksten Schachtkonzerne (Tab. 16). Die oftmals von entsprechenden Unternehmen in Debatten oder medial vermittelte Klimaeffizienz der Geflügelproduktion wird zu einer sehr vermeintlichen oder auch nur angeblichen, schlicht durch die Höhe der gegenwärtigen Produktion. Was auf die Geflügelproduktion schon so bedenklich zutrifft, gilt bei der Schweine- und insbesondere Rinderproduktion noch einmal umso mehr.

4 Wege in die Zukunft

Wie die vorliegende Studie zeigt, kann der bisherige Klimakurs der Fleisch- und Milchkonzerne nicht als zukunftstauglich eingestuft werden. Um die THG-Emissionen aus dem Ernährungssystem weiter und auch langfristig zu reduzieren, wird eine deutliche Reduktion der tierischen Produktions- und Konsummengen nicht zu umgehen sein. Dies gilt auch hinsichtlich zunehmender klimabezogener rechtlicher Verpflichtungen für Unternehmen und daraus resultierender oder abgeleiteter Fahrpläne für die Zukunft. Doch was müssen die Konzerne tun? Was muss auch politisch angegangen werden? Welche Perspektiven ergeben sich aus all dem für die landwirtschaftlichen Erzeuger:innen?

4.1 Was müssen die Unternehmen tun?

Es ist sehr zu empfehlen, dass die Unternehmen der Fleisch- und Milchindustrie sich schon heute voll auf die bereits bestehenden und noch kommenden klimabezogenen rechtlichen Verpflichtungen einstellen. Dazu gehören **durchweg transparente Berichte** über ihre *vollständigen THG-Emissionen (Scope 1, 2 und 3) inklusive Angaben zur Methodik der Erfassung, THG-Emissionsreduktionszielen* sowie der Bericht über ihren Transitionsplan – und in diesem Kontext darüber, welche *Maßnahmen zur Erreichung der Klimaziele* bereits ergriffen wurden **und welche darüber hinaus noch geplant sind**.

Die Konzerne sollten schon heute **ambitionierte, mit der Einhaltung eines 1,5°C-Szenarios kompatible Transitionspläne** mit kurz-, mittel- und langfristigen Zwischenzielen (Meilensteinen) zur Reduktion von Emissionen in allen Scopes sowie mit einem klar definierten Endziel zur Klimaneutralität aufstellen.³¹³ Dabei sollte auch die Höhe der geplanten Investitionen und Finanzmittel zur Umsetzung des mit **den Plänen beschriebenen Emissionsreduktionspfades ersichtlich werden. Für die Inhalte solcher Pläne, die sowohl als Managementinstrument nach innen als auch als Transparenzinstrument gegenüber Politik, Investor:innen und Öffentlichkeit zentral sind, existieren bereits valide Empfehlungen – beispielsweise jene des Pathways-to-Paris-Projektes** (Abb. 14).³¹⁴

³¹³ Vgl. dazu Germanwatch, 12. März 2024, [Transitionspläne: Ein Managementinstrument zur Transformation der europäischen \(Finanz-\)Wirtschaft](#) (letzter Abruf: 26.11.2024).

³¹⁴ Vgl. Pathways to Paris, 2023, [Transformation mit Plan. Wie Unternehmen wettbewerbsfähig bleiben](#) (letzter Aufruf: 27.11.2024).

Grundlagen	Roadmap	Chancen & Risiken	Governance	Engagement
Ziel (wissenschaftsbasierte) Pledge & Ambitionen	Maßnahmen Terminierte Umsetzung der Dekarbonisierung	THG Lock-ins Anlagen, Produkte	Managementsysteme Monitoring, Reevaluierung	Wertschöpfungskette up- & downstream
Auswirkungen Strategie, Geschäftsmodell, Wertschöpfungskette	Finanzplanung zur Umsetzung der Maßnahmen	Sensitivitäten & Szenarien politische Entwicklungen	Anreizsysteme Koppelung der Vergütung an Zielerreichung	Branchen- & Industrieverbände gemeinsame Lösungen
Status quo THG-Bilanz, THG-Treiber	Künftige Konformität mit der EU-Taxonomie	Interdependenzen mit anderen Nachhaltigkeitsthemen	Rollen & Verantwortlichkeiten VO/Aufmerksamkeit, Personalstrategie	Politik & Zivilgesellschaft Statements
Meilensteine Prioritäten, Zwischenziele	Interne- und externe Abhängigkeiten , Vorgaben und Annahmen	Resilienz Anpassung an den Klimawandel	Mindset & Kultur Integration Mitarbeitender, Kompetenzaufbau	
	Zusätzliche Klimafinanzierung über Wertschöpfungskette hinaus			

 Grundlegend
 Erweitert
 Ganzheitlich

Abb. 14: Empfehlungen des Pathways-to-Paris-Projekts für den Inhalt eines Transitionsplans mit fünf unterschiedlichen Kategorien (dunkelblau) und jeweils drei Ambitionsstufen (grau, hellblau, grün).
 Quelle: Pathways to Paris, 2023.³¹⁴

Da erhebliche Emissionsreduktionen der Unternehmen in Scope 3 nur über eine **Reduktion der Anzahl verarbeiteter Tiere** und nicht (allein) über technische oder aufs Management bezogene Maßnahmen auf den Höfen erreicht werden können, müssen die Konzerne der Fleisch- und Milchindustrie **ihre bisherigen, noch immer eher auf Wachstum bei der Tierproduktion ausgerichteten Geschäftsmodelle – mit Blick auf die Emissionen insbesondere im Bereich Rinder – ändern**. Bei dieser notwendigen Transformation sollten die landwirtschaftlichen Erzeuger:innen von vornherein transparent und partnerschaftlich miteinbezogen werden:

- *Preisliche Anreizprogramme* zur Reduktion von THG-Emissionen auf den Höfen, wie etwa von Arla gestartet (siehe Hinweis oben, Kap. 3), können ein erster Ansatzpunkt dafür sein, müssen allerdings *wirklich zielführend* und für die Erzeuger:innen *fair ausgestaltet* werden. Diese Programme sollten zudem weiterentwickelt werden, um Schritt für Schritt den enormen gesamtwirtschaftlichen Nutzen eines deutlich geringeren Konsums von tierischen Produkten zu realisieren, was zu einer Reduktion der Tierzahlen führen würde.
- Im Rahmen einer Transformation der Branche, die die Kosten für das Klima, die Umwelt und die allgemeine Gesundheit vollumfänglich berücksichtigt, sollten auch *kostendeckende Erzeuger:innen-Preise* gezahlt sowie eine *insgesamt verlässliche Vertragsgestaltung*

geboten werden.³¹⁵ In diesem Sinne fordern Erzeuger:innen seit Jahren etwa „Erzeugerfairpreise statt Strukturzerstörung“.³¹⁶ Adressiert ist damit neben der Politik auch der LEH.

- Als mächtige Marktakteure zwischen den landwirtschaftlichen Erzeuger:innen und dem LEH kommt den Schlachtkonzernen und Molkereien auch eine *große Verantwortung in den Preisverhandlungen mit dem LEH* zu. So fragte zuletzt – vor dem Hintergrund der aktuellen Übernahme von Vion-Schlachthöfen durch Tönnies – ein Agrarmedium: „Nutzte Tönnies seine Dominanz gar, um Mengen und Kräfte auf land- und fleischwirtschaftlicher Seite zu bündeln und so ein echtes Gegengewicht zum übermächtigen LEH zu bilden?“³¹⁷ Und ergänzte: „Skepsis ist angebracht, denn es wäre das erste Mal, dass sich rote und grüne Seite wirkungsvoll verbünden.“ Hier scheint auch aus branchenbeobachtender Sicht noch deutlicher Spielraum zu bestehen.

Richtungsweisend könnten dafür ggf. Ansätze wie der im Oktober 2024 verkündete *Drei-Parteien-Vertrag zwischen einem Akteur des LEH, einem Lieferanten und Erzeuger:innen* sein, der Transparenz in der Kalkulation und Preisfindung sowie längerfristige und faire Geschäftsbeziehungen begründen soll.³¹⁸ Hier bleiben die Erfolge und die eventuelle weitere Verbreitung des Modells noch abzuwarten. Im Blick zu behalten ist zudem, wie darüber insbesondere auch eine klimagerechte Transformation im Sinne der vorliegenden Studie maßgeblich vorangebracht werden kann.

Nicht zuletzt darf es über die Ebene der einzelnen Unternehmen hinaus nicht ausbleiben, im Dialog mit sämtlichen Akteuren der Wertschöpfungskette nach *brancheneinheitlichen Standards zur Erfassung und Bilanzierung von Treibhausgasen* zu streben und auch politisch Harmonisierung einzufordern bzw. entsprechende Entwicklungen und Prozesse konstruktiv zu begleiten.³¹⁹ Hinsichtlich der entsprechenden Notwendigkeit argumentiert auch die Zukunftscommission Landwirtschaft (ZKL), der führende Vertreter:innen aus Landwirtschaft, Verbraucher-, Umwelt- und Tierschutz, der Wirtschaft und Wissenschaft angehören, wenn sie schreibt: Es „führen aktuell un-abgestimmte Bewertungssysteme, getrieben durch Berichtspflichten von Unternehmen, Banken und politische Initiativen, zu Unsicherheiten und hohen Bürokratielasten – ohne die notwendige Transparenz und Transformationsleistung zu gewährleisten.“³²⁰

³¹⁵ Dies nicht zuletzt auch zur erheblichen Verbesserung des Tierschutzes und zur Reduktion des kritischen Antibiotikaeinsatzes in der Tierhaltung; vgl. dazu Tsilimekis, K. (Germanwatch), 2023, [Report: Antibiotika schützen, Resistenzen bekämpfen. Antibiotikaeinsatz in der industriellen Tierhaltung systematisch reduzieren](#), sowie Bruhn, D., 2022, [Rechtsgutachten: Antibiotika-Resistenzen. Regulative Möglichkeiten und die Frage der Übertragbarkeit des BVerfGBeschlusses zum Klimaschutz](#) (letzte Aufrufe: 27.11.2024).

³¹⁶ Vgl. Arbeitsgemeinschaft bäuerliche Landwirtschaft e. V. (AbL), 06. September 2021, [Nach Krisengipfel: Appelle und Forderung nach „Erzeugerfairpreis-Signal“ statt Strukturzerstörung](#); siehe aktuell zum Thema auch die Initiative faire Preise in der Lieferkette: <https://initiativefairepreise.de/> (letzter Aufruf: 27.11.2024).

³¹⁷ top agrar, 28. September 2024 (siehe oben, Fußnote 302).

³¹⁸ Vgl. Unabhängige Bauernstimme, 30. Oktober 2024, PENNY, [Die faire Milch und Milcherzeuger:innen schließen ersten Drei-Parteien-Vertrag](#) (letzter Aufruf: 27.11.2024).

³¹⁹ In der europäischen „Carbon Removals and Carbon Farming“-Regulierung (CRCF) wird von der EU-Kommission eine Harmonisierung für THG-Emissionen aus der Tierhaltung bis 2026 erwartet; vgl. zu CRCF: https://climate.ec.europa.eu/eu-action/carbon-removals-and-carbon-farming_en.

³²⁰ Vgl. Zukunftscommission Landwirtschaft (ZKL), 25. November 2024, [Zukunft Landwirtschaft: Eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe in schwierigen Zeiten](#); vgl. zur Empfehlung eines „EU-wide benchmarking system in agriculture and food systems aiming to harmonize methodologies“ zuletzt auch Europäische Kommission, 2024, [A shared prospect for farming and food in Europe: The final report of the Strategic Dialogue on the future of EU agriculture](#) (letzte Aufrufe: 04.12.2024).

4.2 Was muss die Politik tun?

Auch die Politik muss ihrer Verantwortung für eine enorme THG-Emissionsreduktion im Fleisch- und Milchsektor noch sehr viel stärker nachkommen als bislang. Dabei vorangebracht werden könnten Minderungsstandards für THG-Emissionen, insbesondere in dem der landwirtschaftlichen Produktion vor- und nachgelagerten Bereich. Wenngleich kontrovers diskutiert, bleibt insgesamt auch weiter ein potenzieller *Einbezug des Landwirtschaftssektors in den Europäischen Emissionshandel* (EU-ETS, spezifisch: EU Emission Trading System III) zu prüfen, um die damit verbundenen Anreiz-Potenziale zur THG-Emissionsreduktion auch im Landwirtschafts- und Ernährungssektor insgesamt zu erschließen. Zur Diskussion stehen aktuell verschiedene mögliche Ansätze auf unterschiedlichen Ebenen:³²¹

- a) den vorgelagerten Bereichen (u. a. Futter- und Düngemittelhersteller),
- b) den landwirtschaftlichen Betrieben,
- c) den nachgelagerten Bereichen (u. a. Molkereien und Schlachthöfe).

Vorgeschlagen wird manchmal eine Kombination von Ansätzen bzw. Ansatzebenen. Aufgrund der vorliegenden Studie erscheint insbesondere der Einbezug der nachgelagerten Bereiche von hoher Relevanz. Zu bedenken wäre für die Umsetzung, den bürokratischen Aufwand für die in das System einbezogenen landwirtschaftlichen Erzeuger:innen handhabbar zu halten, Berichtssysteme und weitere administrative Infrastruktur einheitlich und einfach zu gestalten und die finanziellen Belastungen für kleinere Betriebe – vor allem im Sinne der generellen Strukturhaltung – in machbaren Grenzen zu halten. Zentral ist im Emissionshandel zudem, wofür die Einnahmen verwendet werden. Diese sollten insbesondere den Landwirt:innen, die Investitionen im Rahmen der Transformation stemmen müssen, zugutekommen. Nur dann wird das EU-ETS auf dem Land als fair wahrgenommen werden.

Mögliche CO₂-Steuern voranbringen

Der politische Einsatz für die Ergründung und Umsetzung eines gangbaren und breit akzeptierten *landwirtschaftlichen Emissionshandels muss sowohl auf europäischer Ebene erfolgen als auch national in Erwägung gezogen werden*. Österreich und die Niederlande planen aktuell bereits das EU-ETS national auszuweiten „und könnten ab 2027 einen CO₂-Preis und CO₂-Zertifikate für den Landwirtschaftssektor einführen“³²².

Falls das nicht gelingt, könnte auf europäischer wie nationaler Ebene *eine CO₂-Gebühr oder -Steuer auf die Land- und Ernährungswirtschaft bzw. landwirtschaftliche Produkte umgesetzt werden*. So erhebt Finnland ab dem 01.01.2025 über einen Umweltschadenfonds eine am Risiko für Umweltschäden orientierte Gebühr, die auch für die Land- und Ernährungswirtschaft gilt.³²³ Jährlich in den Fonds einzahlen sollen aus diesem Bereich ...

³²¹ Vgl. zum Thema generell: Mal, M. (European Environmental Bureau (EEB)), 2024, [Reducing Emissions from Agriculture: Reflection on the potential design and scope of an EU Emissions Trading System for agriculture](#); European Commission, Directorate-General for Climate Action (study written by Trinomics), 2023, [Pricing agricultural emissions and rewarding climate action in the agri-food value chain](#); Canfin, P., 23. Februar 2023, [Comment réussir la transition agro-écologique?](#) (letzter Aufruf: 28.11.2024).

³²² Vgl. Tagesspiegel Background, 24. Juli 2024, [Erste Entwürfe für möglichen Agrar-ETS in Österreich und den Niederlanden stehen](#) (letzter Aufruf: 28.11.2024).

³²³ Vgl. top agrar, 05. November 2024, [Vorbild für Deutschland? Finnland führt „Strafsteuer“ für Landwirtschaft ein](#) (letzter Aufruf: 28.11.2024).

- Schweinezuchtbetriebe mit mehr als 2.000 Mastschwein-Plätzen (Schweine: 30 kg) oder mit mehr als 750 Sauen (5.200 Euro),
- Geflügelhaltungsbetriebe mit mehr als 40.000 Plätzen (5.200 Euro),
- Betriebe mit mindestens 300 Milchkühen, 500 Mastrindern oder 600 Mutterkühen (5.200 Euro),
- Schlachthöfe mit mehr als 50 t Schlachtkörper pro Tag (2.700 Euro),
- Molkereien mit ausschließlicher Be- und Verarbeitung von Milch und durchschnittlicher Milchmenge von 200 t pro Tag (2.700 Euro),
- Düngemittelhersteller (5.200 Euro).

Genauer zu prüfen wäre hier die Verhältnismäßigkeit zwischen den Zahlungen speziell landwirtschaftlicher Kleinbetriebe und denen der großen Fleisch- und Milchkonzerne, die für die Entwicklungen in der Branche maßgeblich mitverantwortlich sind. Überdies wird auch zu bewerten sein, inwieweit diese beschränkten Pauschalzahlungen überhaupt eine Umweltwirkung entfalten werden.

Als erstes Land der Welt hat zudem Dänemark eine *CO₂-Abgabe in der Landwirtschaft ab dem Jahr 2030 beschlossen*. Besteuert werden u. a. landwirtschaftliche Betriebe für den THG-Ausstoß ihrer Tiere mit zunächst rund 40 Euro pro Tonne CO₂-Äq., ansteigend auf rund 100 Euro pro Tonne CO₂-Äq. bis zum Jahr 2035. Vorgesehen ist gleichzeitig eine erhebliche Steuerentlastung für die Landwirt:innen, wodurch die tatsächlichen Kosten reduziert werden.³²⁴ Verwendet werden sollen die Einnahmen aus der CO₂-Abgabe für Klimaschutzprojekte oder auch für Investitionen in landwirtschaftliche Betriebe für eine nachhaltigere Produktion. Wie ambitioniert damit angesetzt wurde, bleibt abzuwarten, da zunächst nur „Emissionen über einem gewissen Schwellenwert“ besteuert werden sollen. Damit gemeint sind „jene Emissionen also, die die Tierhalter durch klimafreundliche Praktiken vermeiden können“³²⁵ – die Frage einer Senkung der Tierzahlen wurde bewusst nicht adressiert. Dennoch kann der dänische Ansatz insgesamt als vorbildhaft hervorgehoben werden – auch deshalb, weil er in einer „Tradition der Kompromissfindung zwischen Regierung und Interessenvertretern verschiedener Seiten“ (Politik, Landwirtschaft, Umweltschutz und Gewerkschaften) entstand.

Welche Auswirkungen eine *europaweite, auf der Emissionsintensität von landwirtschaftlichen Produkten basierende CO₂-Steuer* auf die deutsche Landwirtschaft hätte, hat zuletzt etwa das Thünen-Institut abgeschätzt. Danach könnten die THG-Emissionen in der deutschen Landwirtschaft bei einer CO₂-Steuer von 100 Euro pro Tonne CO₂-Äq. um 9,7 Mio. t CO₂-Äq. (15,6 % im Vergleich zur angenommenen Baseline) und bei einer Steuer von 200 Euro pro Tonne CO₂-Äq. um 13,1 Mio. t CO₂-Äq. (21 %) sinken. Größere Auswirkungen hätte die Steuer vor allem auf die Produktion tierischer Erzeugnisse. Um mögliche Verlagerungseffekte zu reduzieren, d. h. die Verlagerung der Produktion ins Ausland zu vermeiden (sogenannte Leakage-Effekte), werden „adäquate politische Instrumente wie CO₂-Grenzausgleichsmechanismen“ (CO₂-Bepreisung von Importen) als „eine vielversprechende“, wengleich komplexe Option diskutiert.³²⁶

³²⁴ Vgl. Ministeriet for Grøn Trepert, November 2024, [Klimaløsning for landbruget mv.](#) (letzter Aufruf: 28.11.2024).

³²⁵ Für dieses und das nachfolgende Zitat vgl. Table Media, 29. November 2024, [Klimasteuer für die Tierhaltung: Was Deutschland und die EU von Dänemark lernen können](#) (letzter Aufruf: 29.11.2024).

³²⁶ Haß, M. et al. (Thünen-Institut), 2024, [Thünen-Baseline 2024-2034: Agrarökonomische Projektionen für Deutschland](#) (Thünen Report 117) (letzter Aufruf: 29.11.2024).

Weitere THG-Minderungspotenziale umsetzen

Über die bislang angeführten Punkte hinaus gilt es dringend weitere THG-Minderungspotenziale, die in einer grundsätzlichen *Abkehr von der industrialisierten Tierhaltung* liegen, politisch zu heben. Angesetzt werden muss dafür noch immer beim in den letzten Jahren viel diskutierten *Umbau der Tierhaltung*. Die ZKL empfahl bereits im Jahr 2021 in ihrem ersten Abschlussbericht:³²⁷

- einen „den Klimazielen **angepassten Umfang der Rinderbestände** und die Konzentration auf eine **grünlandbasierte Rinderhaltung**, einhergehend mit der **Anpassung des Konsums**; gleichzeitig muss die Wertschöpfung je Tier steigen, damit das Betriebseinkommen mindestens stabil bleibt“.
- „Aus Umwelt- und Klimaschutzgründen ist außerdem eine **flächengebundene Tierhaltung** unter Berücksichtigung von regionalen, überbetrieblichen Nährstoffmanagementmodellen geboten.“
- Außerdem betonte die Kommission: „Den **Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE) folgend**, sollte der **Konsum von tierischen Erzeugnissen reduziert** werden.“

Im Zuge weiterer Empfehlungen Ende 2024 unterstrich die Zukunftskommission zudem, dass „die Förderpolitik, im Besonderen das Bundesprogramm zur Förderung des Umbaus der landwirtschaftlichen Tierhaltung, [noch immer] unzureichend ausgestattet [ist]“. Sie sieht „eine **schrittweise, moderate Anhebung des ermäßigten Umsatzsteuersatzes auf tierische Produkte** als das geeignetste Instrument, um mit diesen Mitteln in den Haushalten von Bund und Ländern die notwendigen Spielräume für den Umbau der Tierhaltung zu generieren“.

Zielführende Rahmen- und Förderbedingungen müssen insbesondere über eine *ambitionierte (nationale) Ausgestaltung sowohl des laufenden Förderzeitraums der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) als auch des nächsten* gewährleistet werden. Gerade die klimaschonenden Potenziale der GAP – wie die Flächenbindung der Tierhaltung, die Grünlandbindung der Wiederkäuer sowie moorschonende Nutzungen – könnten noch besser aktiviert werden.³²⁸ Bezüglich der grünlandbasierten Tierhaltung wurde bereits weiter oben ausgeführt, dass die *Klimaschutz- und auch Biodiversitätspotenziale in erster Linie bei extensiver Bewirtschaftung*, d. h. unter anderem mit geringen Tierzahlen als bislang auftreten. Um diese Art der Bewirtschaftung konsequent in der Breite umzusetzen, bedürfe es aktuell noch Anpassungen der GAP-Vorschriften sowie zusätzlicher finanzieller Anreize.³²⁹

- Zu prüfen und voranzubringen sind generell noch direkte, an THG-Minderungen orientierte und durch öffentliche Programme finanzierte Hilfen für landwirtschaftliche Betriebe.
- Eine spezielle Beschäftigung sollte insbesondere mit den *Transformationspotenzialen in bisherigen Intensivgebieten der Tierhaltung* erfolgen. Erste Simulationen zu den potenziellen Auswirkungen einer Reduzierung der Tierhaltung in solchen Gebieten zeigen einerseits

³²⁷ Vgl. Zukunftskommission Landwirtschaft (ZKL), 06.07.2021, [Abschlussbericht der Zukunftskommission Landwirtschaft](#) (letzter Aufruf: 06.12.2024). Hervorhebungen in nachfolgenden Zitaten durch den Autor der vorliegenden Studie. Für die Zitate aus den Empfehlungen 2024 vgl. Zukunftskommission Landwirtschaft (ZKL), 25. November 2024 (siehe oben, Fußnote 320).

³²⁸ Vgl. Öko-Institut e. V., 2020, [Verbesserung des Beitrags der Gemeinsamen Agrarpolitik zum Klimaschutz in der EU. Quantifizierung der Treibhausgasreduzierungsspotenziale der GLÖZ-Standards und der Eco-Schemes. Kurzstudie im Auftrag von Germanwatch 10/2020](#) (letzter Aufruf: 27.11.2024).

³²⁹ Vgl. Universität Leipzig, 30. April 2024, [Extensive Beweidung: Gut für die lokale Biodiversität, aber herausfordernd für Landnutzer](#) (letzter Aufruf: 27.11.2024).

zwar viele Herausforderungen, andererseits aber auch Chancen: „Transformation [muss] keinen Verzicht auf wirtschaftliches Wachstum in der Region bedeuten“³³⁰.

- Für den Klimaschutz dringend voranzutreiben ist auch die *Wiedervernässung von Mooren*, die derzeit zu mehr als der Hälfte für die Tierhaltung verwendet werden. Eine beschleunigte Wiedervernässung von Moorböden über das aktuelle Aktionsprogramm Klimaschutz (ANK) der Bundesregierung gilt im Gegensatz zu vielen klimaschädlichen Subventionen als eine *emissionsmindernde Subvention mit THG-Vermeidungspotenzialen* von bis zu 16,2 Mio. Tonnen CO₂-Äq. bis zum Jahr 2030.³³¹ Weitere Möglichkeiten zur Reduktion von Emissionen liegen auch in der gezielten Regelung von Wasserständen auf drainierten Moorflächen. Die Wiedervernässung der Moore ist neben der Reduzierung der Tierzahlen – insbesondere der Rinder – die zweite große Stellschraube zur Reduktion von Treibhausgasen in der deutschen Landwirtschaft.

Anreize für nachhaltige Ernährungsweisen schaffen

Als eine der aktuell klimaschädlichsten Subventionen gilt die Mehrwertsteuerermäßigung auf tierische Produkte – in einer Anhebung des MwSt.-Satzes von heute 7 % auf 19 % und einer damit verbundenen Änderung der Ernährung (inkl. Abstockung der Tierbestände) läge mit die größte politisch gesteuerte THG-Minderungsoption im Landwirtschafts- und Ernährungssektor.³³² Neben weiteren Maßnahmen sollten auch *steuerliche Maßnahmen dafür genutzt werden, eine Ernährungswende mindestens in Richtung der aktuellen DGE-Empfehlungen zu befördern*, dabei schon bestehende Trends hin zu weniger Fleisch und mehr Obst und Gemüse zu stärken und angesichts der zu reduzierenden Tierhaltung potenzielle Verlagerungseffekte ins Ausland zu vermeiden. Dazu gehören die *Ausweitung und weitere finanzielle Unterfütterung von Protein- und Eiweißpflanzenstrategien* zur besseren Erschließung alternativer Proteinquellen, die *Schaffung gesünderer Ernährungsumgebungen* und eine *Verbesserung der Außer-Haus-Verpflegung*. Als Vorbild für letzteres gilt aktuell Dänemark mit dem erfolgreichen sogenannten Kopenhagener Modell, das u. a. auch weniger Fleisch und dafür mehr Bohnen und Linsen in öffentlichen Kantinen vorsieht.³³³

³³⁰ Beck, V., Efken, J., Margarian, A. (Thünen-Institut), 2023, *Regionalwirtschaftliche Auswirkungen einer Reduzierung der Tierhaltung in Konzentrationsgebieten: Abschlussbericht zum Projekt ReTiKo (Thünen-Report 110)* (letzter Aufruf: 29.11.2024).

³³¹ Vgl. Plötz, P. et al., 2023, *Quantifizierung der Treibhausgaswirkung von staatlichen Begünstigungen in Deutschland. Bericht zum Vorhaben Wissenschaftliche Unterstützung Klimapolitik und Maßnahmenprogramm (14-BE-2203)* (letzter Aufruf: 27.11.2024).

³³² Ebd.

³³³ Vgl. Tagesspiegel Background, 18. November 2024, *Wie Dänemark die Ernährungswende in der Außer-Haus-Versorgung gelungen ist* (letzter Aufruf: 27.11.2024).

4.3 Welche Perspektiven entstehen für die landwirtschaftlichen Erzeuger:innen?

Aus den bisherigen Ausführungen ergeben sich Herausforderungen genauso wie potenzielle Chancen für landwirtschaftliche Erzeuger:innen – dabei vordergründig für diejenigen, die ihre Betriebe bislang vor allem auf der Tierhaltung aufbauen und den Fleisch- und Milchkonzernen zuliefern. Für diese Betriebe können (vollständige Betriebsaufgaben ausgenommen) mindestens zwei grundsätzliche Zukunftsszenarien angedacht werden:

1. eine landwirtschaftliche **Erzeugung mit reduzierter Tierhaltung (insbesondere Rinder)**, dabei weiterhin in Vertragspartnerschaft mit den (großen) Fleisch- und Milchkonzernen oder losgelöst von diesen;
2. eine landwirtschaftliche **Erzeugung ohne (weitere) Tierhaltung**.

Eine vollständige Analyse beider Szenarien und eine daraus folgende Ableitung von Empfehlungen würde den Rahmen der vorliegenden Studie sprengen. Nachfolgend werden aber einige Punkte zusammengetragen, mit denen in beiden betrieblichen Szenarien potenziell erfolgreich in die Zukunft gegangen werden könnte. Die vorgestellten Ansätze sollten keinesfalls als abgeschlossen oder als (jeweils) ausschließlich betrachtet werden, stattdessen als Inspirationen für eine bestenfalls vielfältige und gemeinsam angegangene Zukunft.

Gemeinsam nach vorn durch kooperative Zusammenschlüsse

- In Kapitel 4.1 wurde bereits auf die Verantwortung der Fleisch- und Milchkonzerne für eine *faire und verlässliche Vertragsgestaltung* mit den landwirtschaftlichen Erzeuger:innen eingegangen. Dies ist für eine klimagerechte Weiterentwicklung der Branche unerlässlich, da nur so tragfähige Wege in eine betriebliche Zukunft mit höheren Klimaschutzstandards und auch reduzierter Tierhaltung beschritten werden können. Solche Vertragsbedingungen nicht allein vom Willen der Konzerne abhängig zu machen, sondern mit gestärkter Marktposition einzufordern, kann prinzipiell *über kooperative Erzeuger:innen-Zusammenschlüsse* gelingen.
- Zusammenschlüsse speziell in Form von *Genossenschaften* bieten neben ihrem Potenzial zur Stärkung der Marktposition innerhalb der Wertschöpfungskette zugleich hinsichtlich ihres Ansatzes demokratische Entscheidungsstrukturen und oft auch einen Mehrwert für die wirtschaftliche Entwicklung in ländlichen Räumen unter gleichzeitiger Erbringung gemeinnütziger Leistungen.³³⁴ Zu ihrer Stärkung und zur Verhinderung unseriöser Genossenschaften wurde zuletzt eine Modernisierung des Genossenschaftsrechts auf den Weg gebracht.³³⁵
- Eine besondere Form der Kooperation bietet auch die *Solidarische Landwirtschaft* mit ihren vielversprechenden Ansätzen zur möglichst engen Bindung von Verbraucher:innen an die landwirtschaftlichen Betriebe. Varianten dabei sind das Schließen von Kooperations-

³³⁴ Vgl. Deutscher Raiffeisenverband (drv), o. J., [Agrargenossenschaften](#); Landesregierung von Baden-Württemberg, 28. Februar 2024, [Genossenschaften im Agrar- und Ernährungssektor](#) (letzte Aufrufe: 28.11.2024).

³³⁵ Vgl. Land & Forst, 28. August 2024, [Landwirte aufgepasst – Das wird sich für Genossenschaften ändern](#). Ein vom Bundeskabinett am 06.11.2024 beschlossener Referentenentwurf zur Stärkung der genossenschaftlichen Rechtsform wurde dem Bundesrat zugeleitet, aber noch nicht beraten.; vgl. Deutscher Bundestag, 2024, [Gesetz zur Stärkung der genossenschaftlichen Rechtsform](#) (letzte Aufrufe: 28.11.2024).

verträgen zwischen den Erzeuger:innen und den einzelnen Abnehmer:innen, gesellschaftsrechtliche Beteiligungen der Abnehmer:innen an den Betrieben (Mitunternehmerschaft) oder auch genossenschaftliche Ansätze.³³⁶

Regionale Wertschöpfungsketten und ländliche Räume

- Was die Bedeutung von regional verankerten Wertschöpfungsketten in ländlichen Räumen betrifft, schreibt das Bundesinformationszentrum Landwirtschaft: „Erzeugung, Verarbeitung und Vermarktung finden überwiegend im industriellen Maßstab statt – und das in der Regel europa- oder gar weltweit. Das ist zwar sehr effizient und ermöglicht eine kostengünstige Produktion von Lebensmitteln, legt man auch ökologische oder ethische Maßstäbe an, spricht jedoch viel für eine Rückbesinnung auf kleinteiligere Strukturen.“³³⁷

Entsprechende Wertschöpfungskonzepte werden grundsätzlich in den Regionen selbst von einer Vielzahl an Akteur:innen (u. a. aus Erzeugung, Verarbeitung, Absatzmarkt, Verbraucher:innen) geschaffen. Sie bieten die Chance, sich von den großen Fleisch- und Milchkonzernen und Produktionsbedingungen im industriellen Maßstab zu lösen, stattdessen alternative Wege der Vermarktung etwa über die Direktvermarktung oder regionale Vermarktungsinitiativen zu erschließen.

Solche Wege müssen unter den aktuell vorherrschenden Marktbedingungen dringend noch stärker gefördert und entsprechende Ansätze von den Akteur:innen der ländlichen Räume auch aufgegriffen werden. Sinnvoll, wenngleich längst nicht ausreichend, erscheinen in diesem Sinne zuletzt Förderungen etwa „zum Aufbau von Verarbeitungsstrukturen für regionale Lebensmittel in ländlichen Räumen“³³⁸, der „Modellregionenwettbewerb Ernährungswende in der Region“³³⁹ oder auch Vorhaben wie eine „Vergabereform Weg für mehr Regionalität in Kantinen“³⁴⁰.

- Für die sozial-ökologische Transformation von Landwirtschaft und Ernährung relevant sind nicht zuletzt insbesondere auch Akteur:innen, die mit neuartigen Ansätzen und Praktiken innovativ und zielführend voranschreiten.³⁴¹
- Wie bedeutend die Frage der *zukunftstragenden Entwicklung und Inwertsetzung der ländlichen Räume* insgesamt ist, wird zuletzt auch durch den Bericht des Strategiedialogs zur Zukunft der EU-Landwirtschaft mehrfach deutlich. Darin vorgeschlagen werden etwa ein „European Rural Contract“, also ein EU-weiter Gesellschaftsvertrag für den ländlichen Raum, der unter anderem dafür sorgen soll, Landwirt:innen für erbrachte Gemeinwohlleis-

³³⁶ Siehe zum Einstieg vor allem die Websites des [Netzwerks Solidarische Landwirtschaft e. V.](#) sowie der [Arbeitsgemeinschaft der Solawi Genossenschaften](#).

³³⁷ Bundesinformationszentrum Landwirtschaft, 06. Mai 2024, [Wie funktionieren regionale Wertschöpfungsketten?](#) (letzter Aufruf: 28.11.2024).

³³⁸ Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), 05. November 2024, [BMEL fördert innovative Projekte zur Stärkung regionaler Lebensmittel](#), (letzter Aufruf: 08.11.2024).

³³⁹ Vgl. Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), 19. Juni 2024, [Modellregionenwettbewerb "Ernährungswende in der Region"](#) (letzter Aufruf: 28.11.2024).

³⁴⁰ Vgl. Tagesspiegel Background, 28. November 2024, [Kabinett macht mit Vergabereform Weg für mehr Regionalität in Kantinen frei](#) (letzter Aufruf: 28.11.2024). Mit dem Koalitionsbruch Ende 2024 ist zum Zeitpunkt des Verfassens der Studie unsicher, ob der Gesetzesentwurf noch vom aktuellen Bundestag beschlossen werden wird.

³⁴¹ Vgl. NAHhaft e. V., 2024, [Forderungspapier der Plattform Ernährungswandel: Politische Forderungen zur Förderung sozial-ökologischer Innovationen](#) (letzter Aufruf: 10.06.2024).

tungen wie Umwelt-, Klima- und Biodiversitätsschutz ansprechend zu honorieren. Empfohlen wird auch ein *Fonds für den gerechten Übergang zur Nachhaltigkeit in der Agrar- und Ernährungswirtschaft* („Agri-food Just Transition Fund“).³⁴²

Der EU-Kommission kommt aktuell die Verantwortung zu, den Bericht des Strategiedialogs ernsthaft aufzugreifen, zentrale Empfehlungen weiter mit Leben zu füllen und in die Umsetzung zu bringen. Unter anderem die *Landwirtschaft und Zivilgesellschaft* sollten umgekehrt *Hand in Hand* auch darauf drängen.

- Ähnlich wie bei der ZKL in Deutschland kam auch beim Strategiedialog zur Zukunft der EU-Landwirtschaft eine große Vielfalt an Interessenvertreter:innen, von der Landwirtschaft bis zur Zivilgesellschaft, an einem Tisch zusammen. Derartige ergebnisorientierte Austauschformate finden darüber hinaus auch immer wieder auf kleinerer Ebene statt. Als gutes Beispiel hierfür kann etwa der Marburger Aktionsplan dienen, der im Nachgang eines mehrtägigen Kongresses mit einer Vielzahl an Akteur:innen von der Arbeitsgemeinschaft bäuerliche Landwirtschaft e. V., dem Marburger kollektiv von MORGEN e. V. und der Agricultural and Rural Convention (ARC2020) entwickelt wurde.³⁴³ Der Plan enthält mit u. a. der „Re-Lokalisierung und Diversifizierung der Ernährungssysteme mit großem gesellschaftlichen Engagement“, der „Verknüpfung und Koordinierung der lokalen und regionalen Akteur:innen und Initiativen sowie der vielfältigen Ansätze für regionale Ernährungssysteme“ sowie mit „Vertrauen, Zusammenarbeit und gemeinsame Wertschöpfung zwischen den Akteur:innen der Wertschöpfungskette“ sehr berücksichtigungswürdige Ziele.

Zu jedem der Ziele liefert der Plan konkrete Projektbeispiele und schlägt auch politische Aktionen vor, die zu einem gelingenden – mit Akteur:innen der Landwirtschaft gemeinsamen – Wandel der Ernährungssysteme beitragen können (Abb. 15). Alles in allem wird empfohlen eine „ländliche Brücke für nachhaltige Agrar- und Ernährungssysteme“ aufzubauen und in einen Austausch zu „bewährte[n] Verfahren, Herausforderungen und Lösungen“ mit „Empathie, Solidarität und Hoffnung“ zu gehen.



Abb. 15: Ländliche Brücke für nachhaltige Agrar- und Ernährungssysteme aus dem Marburger Aktionsplan.
Quelle: Arbeitsgemeinschaft bäuerliche Landwirtschaft, kollektiv von MORGEN, ARC2020, 2024.³⁴³

³⁴² Vgl. Europäische Kommission, 2024 (siehe oben, Fußnote 320).

³⁴³ Vgl. Arbeitsgemeinschaft bäuerliche Landwirtschaft e. V. (AbL), kollektiv von MORGEN e.V., Agricultural Rural Convention (ARC2020), 2024, [Marburger Aktionsplan für zukunftsfeste Ernährungssysteme in Europa](#) (letzter Aufruf: 13.12.2024).

Ansätze zur Neuaufstellung des Betriebs bzw. zur Betriebsdiversifizierung

In den kommenden Jahren sind im Ernährungsbereich diverse Entwicklungen zu erwarten, wie sie mit der aktuellen Ernährungsstrategie der Bundesregierung adressiert werden: „Unser Ernährungssystem ist [bis 2050] so verändert, dass sich alle gesund und nachhaltig ernähren können [...] Im Fokus steht eine stärker pflanzenbetonte Ernährung mit möglichst ökologisch erzeugten, saisonal-regionalen Lebensmitteln und so wenig Lebensmittelabfällen wie möglich“³⁴⁴. Auch die Empfehlungen des Bürgerrats Ernährung weisen grundsätzlich in diese Richtung.³⁴⁵

Vor dem Hintergrund des *zunehmenden Bedarfs an pflanzlichen Alternativen* bieten sich auch *betriebliche Perspektiven* zur Einkommens- bzw. Betriebsdiversifizierung oder auch zur kompletten Neuaufstellung des Betriebs:

- Da auch Fleisch- und Milchunternehmen zunehmend in den Markt der pflanzlichen Alternativprodukte einsteigen und dafür in Lieferbeziehungen mit landwirtschaftlichen Erzeuger:innen gehen, sollte zunächst – wie schon weiter oben – betont werden, dass *auch hier kostendeckende und insgesamt verlässliche Vertragsbedingungen* anzubieten sind.
- Für tierhaltende Betriebe ergeben sich – vor allem auch abseits der Konzerne – zwei grundsätzliche Möglichkeiten: So setzen immer mehr Betriebe neben der Generierung von Einkommen aus der Tierhaltung *auf zusätzliche Einkommen durch Bedienen etwa der Nachfrage nach alternativen Proteinquellen* (Hülsenfrüchte, oft in der Direktvermarktung, oder Algenproduktion). Dies kann betriebsstabilisierend wirken und bestenfalls auch den Druck zur weiteren Intensivierung der Tierhaltung nehmen. Einzelne Betriebe stellen sich auch erfolgreich komplett um, zuletzt immer häufiger etwa von der Schweine- oder auch Rinderhaltung hin zum Anbau von Pilzen.³⁴⁶ Uns ist bislang keine systematische Erfassung solcher Beispiele aus den letzten Jahren bekannt, doch zeigt sich allein über die Agrarmedien regelmäßig, dass sich hier bereits einiges an Potenzialen und positiven Dynamiken entfaltet.
- Inzwischen existieren auch Initiativen wie TransFARMation in Deutschland, die für eine *Umstellung des Betriebs hin zu Perspektiven ohne Nutztierhaltung fundiert beraten*, dabei insbesondere die Hürden einer erfolgreichen Umstellung angehen und mithelfen, ein solides finanzielles Konzept zu erarbeiten.³⁴⁷ Mit dem Förderkreis biozyklisch-vegane Anbau e.V. wiederum existiert mittlerweile auch ein *Ansprechpartner für eine landwirtschaftliche Produktion ohne Tiere* unter dem in der IFOAM Family of Standards aufgenommenen biozyklisch-vegane Standard. Unter den Mitgliedsbetrieben befinden sich u. a. auch ehemalige Milchbetriebe und der weltweit erste biozyklisch-vegane Ackerbaubetrieb. Es besteht zudem bereits ein europaweites Netzwerk.³⁴⁸

³⁴⁴ Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), 2024, [Gutes Essen für Deutschland. Ernährungsstrategie der Bundesregierung](#) (letzter Aufruf: 29.11.2024). Auch die Ernährungsstrategie entstand in einem breiten Beteiligungsprozess.

³⁴⁵ Vgl. Bürgerrat Ernährung des Deutschen Bundestags, 14. Januar 2024, [Empfehlungen an den Deutschen Bundestag](#) (letzter Aufruf: 29.11.2024).

³⁴⁶ Vgl. beispielsweise top agrar, 21. November 2024, [Klimaschutz als Geschäftsmodell: Konzepte aus der Landwirtschaft](#); WDR Lokalzeit, 13. Juni 2023, [Alge statt Steak? Ein Landwirt krepelt seinen Hof um](#); agrarheute, 24. Januar 2022, [Einkommensalternative: Pilze anbauen statt Schweine mästen](#); InvestmentWeek, 24. Juni 2024, [Ein neues Kapitel in der Landwirtschaft?](#); Bio-Austria, o. J., [Pilze statt Kühe im Stall](#); Good Food Institute Europe (gfi), 18. Juni 2024, [Den Wandel sähen – wie Europas Landwirte von den Vorteilen pflanzenbasierter Lebensmittel profitieren können](#) (letzte Aufrufe: 29.11.2024).

³⁴⁷ Siehe <https://transfarmation-deutschland.de/>.

³⁴⁸ Siehe <https://biozyklisch-vegan.org/> sowie <https://www.biocyclic-vegan.org/>.

- Politisch wurden einmal auf Bundes- und einmal auf Länderebene zwei zukunftsweisende Programme gestartet: Das *Chancenprogramm Höfe* soll Landwirt:innen die Umstellung von der Tierhaltung hin zur Produktion von eiweißreichen pflanzlichen und klimafreundlichen Lebensmitteln ermöglichen.³⁴⁹ Das *Zukunftsprogramm Diversifizierung in Niedersachsen* wiederum fördert, geknüpft an einen Abbau der Tierhaltung, außerlandwirtschaftliche Einkommensalternativen für Betriebe.³⁵⁰
- Generell inspirierend ist auch ein Beispiel aus den Niederlanden, bei dem es einem Biohof mithilfe des Streifenanbaus von fünf Kulturen (Getreide, Obst, Leguminose, mehreren Gemüsearten und einer Versuchskultur) gelang, ein „innovatives, tragfähiges und nachhaltiges Geschäftsmodell auf der Grundlage der Agrarökologie“ zu entwickeln und die eigene betriebliche Widerstandsfähigkeit zu erhöhen.“³⁵¹
- Auch die aktuell intensiv vorangetriebenen – und ebenso intensiv, weil kontrovers – diskutierten Ansätze für eine *zelluläre Landwirtschaft*, wie die Erzeugung von Fleisch aus Zellkulturen oder die *Präzisionsfermentation* für die Erzeugung von Milch, könnten zukünftig Potenziale für die Landwirtschaft bieten. Dies nicht allein als Nährstofflieferanten, sondern auch mit ersten Ansätzen dezentraler Produktion auf den Höfen. Aufgrund der Komplexität des Themas – insbesondere auch bezüglich der Einordnung und Abwägung der Ansätze für die Zukunft der landwirtschaftlichen Betriebe und die Produktion insgesamt sowie für die Entwicklung der ländlichen Räume – kann die zelluläre Landwirtschaft im Rahmen dieser Studie nicht weiter behandelt werden. Klar ist jedoch: Die Entwicklungen in diesem Bereich schreiten rasant voran und bieten ggf. unter anderem größere Klimavorteile. Vor diesem Hintergrund sollten sie mindestens kritisch-konstruktiv evaluiert werden.³⁵²

Auch abseits der Produktion von Nahrungsmitteln entstehen immer mehr Möglichkeiten, die Betriebe auf eine stärker sozial-ökologisch orientierte Zukunft einzustellen – sei es durch die *landwirtschaftliche Weiternutzung von wiedervernässten Moorflächen (Paludikulturen)*³⁵³ oder auch über den Energiesektor. So haben bereits rund 26 % aller landwirtschaftlichen Betriebe in Deutschland ein zweites Standbein in der *Erzeugung Erneuerbarer Energien*.³⁵⁴ Bislang allzu oft übersehen und politisch noch viel zu wenig gefördert sind nicht zuletzt auch die sozialen Leistungen der Landwirtschaft, die für die demokratische Stabilisierung ländlicher Räume entscheidend sein könnten und zur sinnvollen Einkommensdiversifizierung weiter erschlossen werden sollten.³⁵⁵

³⁴⁹ Vgl. Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), 11. Oktober 2024, [Chancenprogramm Höfe startet: Förderung heimischer Proteinproduktion und nachhaltiger Landwirtschaft](#); siehe dazu auch mit weitergehenden Empfehlungen: Faba Konzepte, Förderkreis Biozyklisch-Veganer Anbau e. V. und TransFARMation, 2024, [Empfehlungen zum Chancenprogramm Höfe. Tierhaltende Betriebe beim Umstieg unterstützen – aber wie?](#) (letzte Aufrufe: 08.11.2024).

³⁵⁰ Vgl. Landwirtschaftskammer Niedersachsen, 30. Oktober 2024, [Förderung von nicht der landwirtschaftlichen Urproduktion zuzuordnenden Investitionen der Diversifizierung landwirtschaftlicher Unternehmen bei Abbau der Tierhaltung \(DAT\)](#) (letzter Aufruf: 07.10.2024).

³⁵¹ EU CAP Network, 07. März 2024, [Inspirierende Idee: Stärkung der Widerstandsfähigkeit landwirtschaftlicher Betriebe durch Anbauverbände](#) (letzter Aufruf: 29.11.2024).

³⁵² Für einen visionären Weg in die Zukunft mithilfe der Fermentation vgl. zuletzt beispielsweise: Reich, M., 21. Oktober 2024, [Brauen statt schlachten](#); für erste Abwägungen der Thematik innerhalb der Landwirtschaft: top agrar, 05. Januar 2023, [Wie alternative Proteinquellen die Landwirtschaft verändern könnten](#) (letzte Aufrufe: 29.11.2024).

³⁵³ Vgl. Schäfer, A. et al. (UBA), 2023, [Entwickeln von Anreizen für Paludikultur zur Umsetzung der Klimaschutzziele 2030 und 2050](#) (letzter Aufruf: 29.11.2024).

³⁵⁴ Vgl. Bundesinformationszentrum Landwirtschaft (BZL), 24. Juli 2024, [Auf welche weiteren Standbeine setzen landwirtschaftliche Betriebe?](#) (letzter Aufruf: 29.11.2024).

³⁵⁵ Vgl. Humboldt-Universität zu Berlin, 14. Juni 2023, [Alternative Einkommensquellen bringen Landwirtschaft und Gesellschaft näher zusammen](#) (letzter Aufruf: 29.11.2024).

5 Zusammenfassung

Die land- und ernährungswirtschaftliche Produktion befindet sich aktuell inmitten von zahlreichen Krisen. Eine davon ist die Klimakrise, wovon der Bereich Landwirtschaft und Ernährung – sowie unser globales Ernährungssystem insgesamt – nicht nur betroffen ist, sondern wozu er auch selbst maßgeblich beiträgt.

In **Kapitel 2** wurde herausgearbeitet, dass global bis zu einem Drittel aller anthropogenen THG-Emissionen unseren Ernährungssystemen entstammt. Allein **auf die Tierproduktion gehen dabei 12 %–16 % der globalen THG-Emissionen zurück. Einer der Hotspots ist Europa. In Deutschland trägt die Tierhaltung zu 5,3 % aller THG-Emissionen und zu 68,1 % der THG-Emissionen aus der Landwirtschaft bei.** Sowohl global als auch in Deutschland gilt **in erster Linie die Rinderhaltung** (Fleisch, Milch) als größte Emissionsquelle, doch auch die Schweine- und Geflügelhaltung sind aufgrund der aktuellen Produktionsmengen keinesfalls zu vernachlässigen.

Um die **deutschen und europäischen Klimaziele** im Bereich Landwirtschaft (inkl. Landnutzung und Landnutzungsänderung) auch langfristig zu erreichen, **kann es nicht ausbleiben die Tierzahlen und zugleich den Konsum tierischer Produkte erheblich zu reduzieren.** Diese Maßnahmen wurden auch in wissenschaftlichen Studien als größte THG-Minderungsoptionen identifiziert. Positive Effekte entstünden dadurch zudem für die Umwelt und die Gesundheit.

In **Kapitel 3** wurden gezeigt, dass der **Fleisch- und Milchindustrie eine erhebliche Verantwortung zur Reduktion von THG-Emissionen** zukommt. Mit einer eigenen Berechnung der Emissionen jeweils der Top 10, d. h. jeweils der zehn umsatzstärksten Schlacht- und Milchkonzerne konnten wir dies untermauern: **Die allein in Deutschland verursachten THG-Emissionen dieser 20 Konzerne zusammen entsprachen im Jahr 2022 rund 61 % der im selben Jahr durch PKWs in Deutschland ausgestoßenen Emissionsmenge.** Hinzugerechnet werden müssten für ein vollständiges Bild noch die THG-Emissionen der vielen weiteren Schlacht- und Milchunternehmen in Deutschland.

Als größte Emittenten traten die beiden Konzernriesen **Tönnies** (Fleisch) und **DMK Deutsches Milchkontor** (Milch) hervor. Vor dem Hintergrund einer Zusammenfassung aktueller und zukünftig kommender klimabezogener Verpflichtungen von Unternehmen auch der Lebensmittelwirtschaft – wozu in nächster Zeit **vor allem die Verpflichtungen zur Nachhaltigkeitsberichterstattung im Zuge der Corporate Sustainability Reporting Directive** gehören – haben wir in kurzen Fallstudien die bislang aufscheinenden Klimaschutzbemühungen der beiden genannten Konzerne beleuchtet. Das Fazit hier: **Die bisherigen klimabezogenen Angaben der Konzerne können bezüglich ihrer Vollständigkeit, Transparenz und Kohärenz sowie hinsichtlich der vermittelten Ziele, Maßnahmen und Umsetzungsstände insgesamt nur als ungenügend eingestuft werden.** Beide Konzerne – und damit stehen sie in der Branche nicht allein da – berichten bislang beispielsweise noch nicht umfassend über die vollständigen Emissionen ihrer Lieferkette, ganz zu schweigen von daran geknüpften, wirklich ambitionierten Klimazielen.

Deutlich wird am Ende: **Es bedarf einer grundlegenden Kurskorrektur innerhalb der Fleisch- und Milchindustrie.** Dabei stehen insbesondere die Branchenriesen in der Verantwortung, in fairer Partnerschaft mit den landwirtschaftlichen Erzeuger:innen zukunftsweisende Geschäftsmodelle zu entwickeln, die deutliche Reduktionen der Tierzahlen und damit zugleich ebenso deutliche THG-Emissionsreduktionen ermöglichen. Die Politik – das zeigt Kapitel 4 – kann dies sowie zugleich eine Ernährungswende gezielt befördern. Auch für die landwirtschaftlichen Erzeuger:innen existieren Perspektiven – gerade auch welche unabhängig von den großen Fleisch- und Milchkonzernen.

Anhang I - Fragebogen für Fleisch- und Milchkonzerne

1. Informationen zum Unternehmen/zur Unternehmensgruppe

Name und Sitz des Unternehmens:

Unternehmensgröße:

- a) Bilanzsumme (in Mrd. Euro):
- b) Nettoumsatzerlöse (in Mrd. Euro):
- c) Durchschnittliche Zahl der Beschäftigten:

Gehört Ihr Unternehmen zu einer Gruppe? ja/nein

Wenn ja:

Informationen zur Unternehmensgruppe

Name der Gruppe:

Welches Unternehmen ist das Mutterunternehmen (Name, Standort)?

Bilanzsumme der Gruppe (in Mrd. Euro):

Nettoumsatzerlöse der Gruppe (in Mrd. Euro):

Durchschnittliche Anzahl der Beschäftigten innerhalb der Gruppe:

Ist Ihr Unternehmen aktuell oder zukünftig berichtspflichtig nach der Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD)? ja/nein/keine Angabe

Wenn ja:

als einzelnes Unternehmen

als Mutterunternehmen einer Gruppe

Ab wann ist Ihr Unternehmen berichtspflichtig nach CSRD?

Ist das von Ihrem Unternehmen abweichende Mutterunternehmen der Gruppe aktuell oder zukünftig berichtspflichtig nach CSRD? ja/nein/keine Angabe

Wenn ja:

Ab wann ist das von Ihrem Unternehmen abweichende Mutterunternehmen berichtspflichtig nach CSRD?

2. Angaben zur Klimabilanzierung

Erstellt Ihr Unternehmen THG-Bilanzen? ja/nein

Angaben zur THG-Bilanzierung Ihres Unternehmens:

Wie regelmäßig werden die THG-Bilanzen erstellt?

Wird für die THG-Bilanzen bereits der ESRS E1 Climate change genutzt?

Wenn ESRS E1 Climate change noch nicht genutzt wird: Ab wann ist dies eingeplant?

Welche Scopes und Faktoren werden in die Bilanzierung miteinbezogen?

Welche Rechenmodelle werden genutzt bzw. auf welchen Standards/Methodologien basieren die THG-Berechnungen?

Werden auf Gruppenebene THG-Bilanzen erstellt? ja/nein

Angaben zur THG-Bilanzierung der Gruppe:

Wie regelmäßig werden die THG-Bilanzen erstellt?

Wird für die THG-Bilanzen bereits der ESRS E1 Climate change genutzt?

Wenn ESRS E1 Climate change noch nicht genutzt wird: Ab wann ist dies eingeplant?

Welche Scopes und Faktoren werden in die Bilanzierung miteinbezogen?

Welche Rechenmodelle werden genutzt bzw. auf welchen Standards/Methodologien basieren die THG-Berechnungen?

3. Angaben zu den THG-Emissionen Ihres Unternehmens

Wie hoch sind die 2023 angefallenen THG-Emissionen Ihres Unternehmens (in Tonnen CO₂-Äquivalente) ...

... jeweils nach den Scopes 1, 2 und 3?

... insgesamt?

... nach Unternehmen und/oder Standorten (In- und Ausland) aufgelistet?

... im Geschäftsfeld Schlachtung?

... im Geschäftsfeld Verarbeitung?

... in weiteren Geschäftsfeldern?

... nach Produktkategorien (inkl. Aufschlüsselung nach Tierarten und Nicht-Tierprodukten)?

4. Angaben zu den THG-Emissionen Ihrer Unternehmensgruppe

Wie hoch sind die 2023 angefallenen THG-Emissionen der Unternehmensgruppe (in Tonnen CO₂-Äquivalente) ...

... jeweils nach den Scopes 1, 2 und 3?

... insgesamt?

... nach Unternehmen und/oder Standorten (In- und Ausland) aufgelistet?

... im Geschäftsfeld Schlachtung?

... im Geschäftsfeld Verarbeitung?

... in weiteren Geschäftsfeldern?

... nach Produktkategorien (inkl. Aufschlüsselung nach Tierarten und Nicht-Tierprodukten)?

5. Klimaziele des Unternehmens/der Unternehmensgruppe

Haben Sie für Ihr Unternehmen Klimaziele gesetzt? ja/nein

Angaben zu den Klimazielen des Unternehmens:

Welche Klimaziele (gegenüber welchem Basisjahr) haben Sie sich für Scope 1 und 2 gesetzt?

Welche Klimaziele (gegenüber welchem Basisjahr) haben Sie sich für Scope 3 gesetzt?

Wie sind Ihre Klimaziele mit den Zielen des Pariser Abkommens der Begrenzung der globalen Erwärmung auf 1,5 °C vereinbar?

Haben Sie Zwischenziele und Meilensteine zur Zielerreichung und wenn ja, welche?

Haben Sie einen Transitionsplan zur Umsetzung Ihrer Klimaziele entwickelt? ja/nein/keine Angabe

Wenn ja: Wie ist dieser mit den Investitionszielen Ihres Unternehmens verzahnt?

Wenn nein: Haben Sie vor, einen solchen Plan aufzustellen? ja/nein

Hat Ihre Unternehmensgruppe sich Klimaziele gesetzt? ja/nein

Angaben zu den Klimazielen der Unternehmensgruppe:

Welche Klimaziele (gegenüber welchem Basisjahr) hat sich die Gruppe für Scope 1 und 2 gesetzt?

Welche Klimaziele (gegenüber welchem Basisjahr) hat sich die Gruppe für Scope 3 gesetzt?

Wie sind die Klimaziele der Gruppe mit den Zielen des Pariser Abkommens der Begrenzung der globalen Erwärmung auf 1,5 °C vereinbar?

Hat Ihre Gruppe Zwischenziele und Meilensteine zur Zielerreichung und wenn ja, welche?

Hat Ihre Unternehmensgruppe einen Transitionsplan zur Umsetzung der Klimaziele entwickelt? ja/nein/keine Angabe

Wenn ja: Wie ist dieser mit den Investitionszielen der Unternehmensgruppe verzahnt?

Wenn nein: Hat Ihre Unternehmensgruppe vor, einen solchen Plan aufzustellen? ja/nein

6. Zielerreichung und Umsetzung von Maßnahmen (Ihr Unternehmen)

Angaben zu Klimazielen und -maßnahmen:

Welche Maßnahmen setzen Sie zur Erreichung Ihrer Klimaziele bereits um?

Ändert sich dadurch Ihr Produkt- und Dienstleistungsportfolio? Wenn ja, was?

Welche weiteren Maßnahmen sind geplant, um die gesetzten Ziele zu erreichen?

Welche und wie viele Investitionen und Finanzmittel benötigen Sie zur Umsetzung der Ziele?

Wie bezieht Ihr Unternehmen folgende Akteure mit in die Ansätze und Maßnahmen zur Reduktion der THG-Emissionen ein?

Landwirtschaftliche Erzeuger:innen

Handel/LEH

7. Zielerreichung und Umsetzung von Maßnahmen (Unternehmensgruppe)

Angaben zu Klimazielen und -maßnahmen:

Welche Maßnahmen setzt Ihre Gruppe zur Erreichung der Klimaziele bereits um?

Ändert sich dadurch das Produkt- und Dienstleistungsportfolio?

Welche weiteren Maßnahmen sind geplant, um die gesetzten Ziele zu erreichen?

Welche und wie viele Investitionen und Finanzmittel werden zur Umsetzung der Ziele benötigt?

Wie bezieht Ihre Unternehmensgruppe folgende Akteure mit in die Ansätze und Maßnahmen zur Reduktion der THG-Emissionen ein?

Landwirtschaftliche Erzeuger:innen

Handel/LEH

8. Angaben zur Lieferkette

Fällt Ihr Unternehmen unter das Lieferkettengesetz (LkSG)? ja/nein/keine Angabe

Wenn ja:

Ab wann fällt Ihr Unternehmen unter das LkSG?

Welche menschenrechtlichen- und umweltbezogenen Risiken haben Sie bereits ermittelt?

Im eigenen Geschäftsbereich?

Bei unmittelbaren Zulieferern?

Bei mittelbaren Zulieferern?

Haben Sie bei Ermittlung der Risiken die THG-Emissionen Ihres Unternehmens und Ihrer Zulieferer miteinbezogen? ja/nein/keine Angabe

Inwiefern haben Sie bei der Ermittlung der Risiken die THG-Emissionen Ihres Unternehmens und Ihrer Zulieferer miteinbezogen?

Planen Sie dies zukünftig?

Welche Maßnahmen ergreift Ihr Unternehmen bereits, um etwaige ...

... Risiken zu erkennen und zu minimieren?

... Verletzungen menschenrechts- oder umweltbezogener Pflichten zu verhindern, zu beenden oder zu minimieren?

Fällt Ihr Unternehmen unter die EU-Entwaldungsverordnung (EUDR)? ja/nein/keine Angabe

Wenn ja:

Ab wann fällt Ihr Unternehmen unter die EUDR?

Welche relevanten Rohstoffe bzw. relevanten Erzeugnisse bringt Ihr Unternehmen in Verkehr/stellt Ihre Unternehmensgruppe/Ihr Unternehmen auf dem Markt bereit/führt Ihre Unternehmensgruppe/Ihr Unternehmen aus?

Fällt Ihr Unternehmen zukünftig unter die Corporate Sustainability Due Diligence Directive (CSDDD)? ja/nein/keine Angabe

Wenn ja:

Ab wann fällt Ihr Unternehmen unter die CSDDD?

Haben Sie bereits Pläne, die Neuerungen der CSDDD in Ihr bisheriges Risikomanagement zu integrieren? ja/nein/keine Angabe

Wie sehen diese Pläne aus?

9. Angaben zur Taxonomie

Fällt Ihr Unternehmen unter die EU-Taxonomie-Verordnung? ja/nein/keine Angabe

Wenn ja:

Ab wann fällt ihr Unternehmen unter die EU-Taxonomie-Verordnung?

Wie und in welchem Umfang sind die Tätigkeiten Ihres Unternehmens mit Wirtschaftstätigkeiten verbunden, die als ökologisch nachhaltige Wirtschaftstätigkeiten mit Bezug auf Klimaschutz einzustufen sind?

10. Abschließende Fragen

Was sind die größten Herausforderungen bei der THG-Reduktion ...

... Ihres Unternehmens?

... entlang der Lieferkette?

Welcher politischen Rahmensetzungen, Regulierungen, Subventionen bedarf es, um die Herausforderungen zu bewältigen?

Haben Sie abschließend noch weitere Anmerkungen und Hinweise, die über den Fragebogen nicht abgedeckt wurden?

Anhang II - Berechnungsgrundlagen

Schlachtzahlen 2022

Unternehmen	Geschlachtete Schweine in Mio.	Einzelnachweis	Geschlachtete Rinder	Einzelnachweis	Geschlachtete Vögel in Mio.	Einzelnachweis
Tönnies-Gruppe	14,79	ISN (2023)	361.000	afz (2023)		
PHW-Gruppe					355	Genehmigungsbescheide (2024) (siehe Literaturverzeichnis)
Westfleisch	6,51	ISN (2023)	392.000	afz (2023)		
Vion Food Germany	5,80	ISN (2023)	628.000	afz (2023)		
Rothkötter-Gruppe					190	PI (2022)
Danish Crown Germany	3,03	ISN (2023)	200.000	afz (2023)		
Müller-Gruppe	1,89	ISN (2023)	270.000	afz (2023)		
Sprehe-Gruppe	0,69	Sprehe (2023)			81	Sprehe (2023) (siehe Literaturverzeichnis)
Willms	1,07	Top agrar (2022)	73.000	Agrarzeitung (2021)		
Heidemark-Gruppe					14	taz (2024)

Milchmengen 2022

Unternehmen	Verarbeitete Rohmilchmenge in Mio. kg	Einzelnachweis
DMK Deutsches Milchkontor GmbH	5.472	Milchindustrie-Verband e. V. (2023)
Unternehmensgruppe Theo Müller S.e.c.s.	2.000	Milchindustrie-Verband e. V. (2023)
Hochland SE	294	Hochland (2024)
Hochwald Foods GmbH	2.173	Milchindustrie-Verband e. V. (2023)
Arla Foods GmbH	1.663	Milchindustrie-Verband e. V. (2023)
Fude + Serrahn Milchprodukte GmbH & Co. KG	1.400	Milchindustrie-Verband e. V. (2023)
Molkerei Ammerland eG	2.206	Milchindustrie-Verband e. V. (2023)
FrieslandCampina Germany GmbH	630	Milchindustrie-Verband e. V. (2023)

Uelzena eG	744	Milchindustrie-Verband e.V. (2023)
Lactalis Deutschland GmbH	750, davon:	
	OMIRA: 580	Lactalis (2023)
	BMI:170	TVMainFranken (2024)

Durchschnittliches Schlachtgewicht je Tierart 2022

Tierart	Durchschnittliches Schlachtgewicht in kg	Einzelnachweis
Schwein	95,22	Berechnet anhand der „ Schlachtungs- und Schlachtgewichtsstatistik (Code: 41331-0001) “ des Statistischen Bundesamts [Destatis 41331 (2024)]. Berücksichtigt wurden alle Schlachtungen von Schweinen ohne Hausschlachtungen. Die Gesamtzahl der Schlachtungen wurde durch das gesamte Schlachtgewicht geteilt (entsprechend der Erklärung zur Schlachtmenge in der Datei, wonach diese auch die Schlachtung von Tieren ausländischer Herkunft einschließt).
Rind	329,33	Berechnet anhand der „ Schlachtungs- und Schlachtgewichtsstatistik (Code: 41331-0001) “ des Statistischen Bundesamts [Destatis 41331 (2024)]. Berücksichtigt wurden alle Schlachtungen von Rindern außer Hausschlachtungen. Die Gesamtzahl der Schlachtungen wurde sodann durch das gesamte Schlachtgewicht geteilt (siehe vorherige Tabellenzeile „Schweine“).
Huhn	1,68	Berechnet anhand der „ Geflügelstatistik: Erhebung in Geflügelschlachtereien (Code: 41322-0001) “ des Statistischen Bundesamts [Destatis 41322 (2024)]. Berücksichtigt wurden alle Schlachtungen der Kategorien „Jungmasthühner“ sowie „Suppenhühner“. Die Gesamtzahl der Schlachtungen wurde sodann durch das gesamte Schlachtgewicht geteilt.
Pute	13,3	Berechnet anhand der „ Geflügelstatistik: Erhebung in Geflügelschlachtereien (Code: 41322-0001) “ des Statistischen Bundesamts [Destatis 41322 (2024)]. Berücksichtigt wurden alle Schlachtungen der Kategorie „Truthühner“. Die Gesamtzahl der Schlachtungen wurde sodann durch das gesamte Schlachtgewicht geteilt.
Ente	2,28	Berechnet anhand der „ Geflügelstatistik: Erhebung in Geflügelschlachtereien (Code: 41322-0001) “ des Statistischen Bundesamts [Destatis 41322 (2024)]. Berücksichtigt wurden alle Schlachtungen der Kategorie „Enten“. Die Gesamtzahl der Schlachtungen wurde sodann durch das gesamte Schlachtgewicht geteilt.

Relative Emissionen von Alternativprodukten

Bei den Fleischprodukten werden jeweils vier Kombinationen von Produkt und Alternativprodukt betrachtet, die relativen Emissionen berechnet und davon der Durchschnitt gebildet und gerundet.

Schweinefleisch

Tierprodukt	Emissionen (kg CO ₂ -Äq./kg)	Alternative	Emissionen (kg CO ₂ -Äq./kg)	Anteil
Schweinefleisch Durchschnitt	4,6	Patty Sojabasis	1,1	23,91 %
Schweinefleisch Durchschnitt	4,6	Patty Erbsenbasis	1,8	39,13 %

Schweinefleisch Durchschnitt	4,6	Tofu	1	21,74 %
Bratwurst	2,9	Vegane Bratwurst	1,7	58,62 %
Durchschnitt				36 %

Quelle: ifeu (2020)

Rindfleisch

Tierprodukt	Emissionen (kg CO ₂ -Äq./kg)	Alternative	Emissionen (kg CO ₂ -Äq./kg)	Anteil
Burger-Patty	9	Patty Sojabasis	1,1	12,22 %
Burger-Patty	9	Patty Erbsenbasis	1,8	20,00 %
Burger-Patty	9	Tofu	1	11,11 %
Burger-Patty	9	Vegane Bratwurst	1,7	18,89 %
Durchschnitt				16 %

Quelle: ifeu (2020)

Geflügelfleisch

Tierprodukt	Emissionen (kg CO ₂ -Äq./kg)	Alternative	Emissionen (kg CO ₂ -Äq./kg)	Anteil
Hähnchen-Nuggets	3,3	Patty Sojabasis	1,1	33,33 %
Hähnchen-Nuggets	3,3	Patty Erbsenbasis	1,8	54,55 %
Hähnchen-Nuggets	3,3	Gemüsenugget	1,3	39,39 %
Hähnchen Durchschnitt	5,5	Tofu	1	18,18 %
Durchschnitt				36 %

Quelle: ifeu (2020)

Bei Milch betrachten wir folgende Kombinationen:

Tierprodukt	Emissionen (kg CO ₂ -Äq./kg)	Alternative	Emissionen (kg CO ₂ -Äq./kg)	Anteil
Joghurt	1,7	Soja-Joghurt	0,6	35,29 %
Käse, Durchschnitt	5,7	Genießer-Scheiben	2,0	35,09 %
Käse, Durchschnitt	5,7	Doppelte Menge Tofu für gleichen Eiweißgehalt	2,0	35,09 %
Vollmilch	1,4	Haferdrink, Dinkeldrink, Mandeldrink	0,3	21,43 %
Vollmilch	1,4	Sojadrink	0,4	28,57 %

Quark	3,3	Quark-Ersatz, Soja	0,7	21,21 %
Sahne	4,2	Sahne Ersatz Hafer-Cuisine	0,6	14,29 %
Gesamtschätzung				33 %

Quelle: ifeu, 2020

Weil die Mengen der verschiedenen Produkte hier so unterschiedlich verteilt sind (2018 haben die deutschen Molkereien 44 % der Milch zu Käse verarbeitet, 13 % zu Trinkmilch und nur weniger als 9 % zu Joghurt oder Sahne (siehe Milchindustrie-Verband e. V. 2020)), bilden wir keinen Durchschnitt, sondern nehmen die konservative, grobe Schätzung vor, dass die pflanzlichen Alternativen etwa ein Drittel der Emissionen der Milchprodukte verursachen.

Klimabilanzen von Tierprodukten inklusive der Opportunitätskosten

Folgendermaßen schätzen wir die Emissionsfaktoren für die Tierprodukte inklusive der Opportunitätskosten:

Tierprodukt	Produktionsemissionen (kg CO ₂ -Äq.) ohne Landnutzungsänderungen pro kg Nahrungsmittel	Opportunitätskosten (kg CO ₂ -Äq.) pro kg Nahrungsmittel	Post-farm-Emissionen (kg CO ₂ -Äq.) pro kg Nahrungsmittel	Summe: Gesamt-Klimabilanz inkl. Opportunitätskosten (kg CO ₂ -Äq.) pro kg Nahrungsmittel
Schweinefleisch	3,17 ^a	8,07 ^a	0,58 ^b	11,82
Rindfleisch	14,02 ^b	20,28 ^c	1,34 ^b	35,64 ^e
Geflügelfleisch	2,22 ^b	6,42 ^d	0,66 ^b	9,3
Kuhmilch	1,3 ^a	1,88 ^a	0,22 ^b	3,4

^a Diese Werte sind direkt entnommen aus [Wirsenius \(2020\)](#) und beziehen sich auf Deutschland. Dabei sind Emissionen ab dem Hoftor nicht einbezogen; diese werden hier mit der vierten Spalte addiert.

^b Diese Werte entstammen [FAO \(2022\)](#) und beziehen sich auf die FAO-Region „Western Europe“. Man kann sich über das Dashboard der Anwendung die Emissionen je Produkt und je Produktionsstufe anzeigen lassen. Bei Rindfleisch wurde unter „Herd“ sowohl „Beef“ als auch „Dairy“ ausgewählt, um die Rindfleischproduktion aus der Milchwirtschaft miteinzubeziehen.

^c Dieser Wert ist eine Schätzung und beruht auf der Annahme, dass das Verhältnis der Produktionsemissionen zu Opportunitätskosten von Rindfleisch in Deutschland dem Verhältnis bei Milch in Deutschland entspricht – die Rindfleisch- und Milchproduktion sind in Deutschland eng verflochten und 80 % des Rindfleischs stammt aus der Milchwirtschaft ([Proteinmarkt 2023](#)). Deshalb ist es plausibel, ein ähnliches Verhältnis der beiden Werte anzunehmen. Es wurde also 14,02 (für die Produktionsemissionen von Rindfleisch) multipliziert mit 1,88/1,3.

^d Dieser Wert ist eine Schätzung und beruht auf der Annahme, dass das Verhältnis der Produktionsemissionen zu Opportunitätskosten von Geflügelfleisch in Deutschland dem Verhältnis bei Geflügelfleisch im globalen Durchschnitt entspricht. Letztere Werte liefert [Searchinger et al. \(2018a\)](#), nämlich 3,7 CO₂-Äq. für die Produktionsemissionen und 10,7 CO₂-Äq. für die Opportunitätskosten. Da die Geflügelhaltung anders als die Rinderhaltung weltweit stark industrialisiert ist, ist es plausibel, von einem ähnlichen Verhältnis der beiden Werte auf deutscher und globaler Ebene auszugehen. Es wurde also 2,22 (für die Produktionsemissionen von Geflügelfleisch in Deutschland) multipliziert mit 10,7/3,7.

° Um die Angemessenheit dieses Werts zu beurteilen, kann man noch zwei Vergleichswerte heranziehen: Einer Untersuchung der Klimawirkung verschiedener Burger-Pattys zufolge verursacht Rindfleisch, das in Irland produziert wurde, bei Einbezug der Opportunitätskosten über 50 kg CO₂-Äq. pro Kilogramm ([Saget et al. 2021](#)). Einer anderen Studie zufolge sind im globalen Durchschnitt die Opportunitätskosten von Rindfleisch ca. 130 % höher als die Produktionsemissionen ([Blaustein-Rejto 2023](#)). Das würde anhand des FAO-Werts für die Produktionsemissionen Gesamtemissionen von 46,9 CO₂-Äq. ergeben. Da die Rinderhaltungssysteme in verschiedenen Ländern sehr große Unterschiede aufweisen, lassen sich diese Werte nicht einfach für Deutschland anwenden. Sie stützen aber die Annahme, dass wir mit dem deutlich geringeren Wert, den wir verwenden, die Emissionen eher unter- als überschätzen.

Einsparpotenzial inklusive Opportunitätskosten

Wir nutzen die Werte aus [Searchinger et al. \(2018a\)](#) für die THG-Emissionen inkl. Opportunitätskosten von Kichererbsen, Linsen und Sojabohnen im Hinblick auf die Eiweißmenge. Diese betragen pro Kilogramm Eiweiß 20, 26 und 17 kg CO₂-Äq. Davon bilden wir den Durchschnitt von 21 kg CO₂-Äq. pro Kilogramm Eiweiß.

Bei den Tierprodukten verwenden wir Emissionsfaktoren ohne die Produktionsstufen nach dem Hoftor, also ohne anschließende Transporte und Verarbeitung, weil die Daten für Hülsenfrüchte nur für unverarbeitete Produkte vorliegen. Wir errechnen das Einsparpotenzial je Kilogramm Tierprodukt folgendermaßen:

Tierprodukt	Emissionen inkl. Opportunitätskosten bis zum Hoftor (ohne „post-farm emissions“) in kg CO ₂ -Äq. pro kg Nahrungsmittel	Durchschnittlicher Eiweißgehalt der Tierprodukte in kg CO ₂ -Äq. pro kg Nahrungsmittel (berechnet aus FAO (2022))	Emissionen inkl. Opportunitätskosten in kg CO ₂ -Äq. pro kg Nahrungsmittel bei Bereitstellung derselben Eiweißmenge durch Kichererbsen, Linsen und Soja	Anteil der Emissionen von Hülsenfrüchten im Vergleich zum Tierprodukt
Schweinefleisch	11,24	13,13 %	2,76	24,53 %
Rindfleisch	34,3	15,84 %	3,32	9,70 %
Geflügelfleisch	8,64	14,24 %	2,99	34,60 %
Kuhmilch	3,17	3,41 %	0,72	22,57 %

Literaturverzeichnis

- afz (2023): „Ranking: Die Top 100 der Fleischwirtschaft“. In: Fleischwirtschaft.de (letzter Abruf 19.11.2024). URL: <https://www.fleischwirtschaft.de/nachrichten/nachrichten/ranking-die-top-100-der-fleischwirtschaft-56652>.
- afz (22. November 2023): „Ranking: Top 10 Rinderschlachter 2023“. In: Lebensmittelzeitung.net, (letzter Abruf 19.11.2024). URL: <https://www.lebensmittelzeitung.net/industrie/rankings/ranking-top-10-rinderschlachter-2023-174677>.
- Agethen, K., Lassen, B. (2022): „Treibhausgasemissionen in der Wertschöpfungskette Milch: Herausforderungen und Anknüpfungspunkte“. In: milchtrends.de (letzte Aufrufe: 18.11.2024). URL: https://www.milchtrends.de/fileadmin/milchtrends/1_Trendthemen/2022-11_Treibhausgasemissionen_Wertsch%C3%B6pfungskette_Milch.pdf.
- Agora Agriculture (2024): „Agriculture, forestry and food in a climate neutral EU: The land use sectors as part of a sustainable food system and bioeconomy“. In: agora-agriculture.org (letzte Aufrufe: 05.11.2024). URL: <https://www.agora-agriculture.org/publications/agriculture-forestry-and-food-in-a-climate-neutral-eu>.
- Agora Think Tanks (2024): „Klimaneutrales Deutschland: Von der Zielsetzung zur Umsetzung“. In: agora-industrie.de (letzte Aufrufe: 05.11.2024). URL: <https://www.agora-industrie.de/publikationen/klimaneutrales-deutschland-studie#downloads>.
- agrarheute (03. März 2021): „Deutschlands größter Fleischkonzern Tönnies expandiert im Veggie-Markt“. In: agrarheute.com (letzte Aufrufe: 02.12.2024). URL: <https://www.agrarheute.com/management/agribusiness/fleischkonzern-toennies-expandiert-veggie-markt-578771>.
- agrarheute (15. August 2022): „Preis vor Tierwohl? Tönnies kündigt Schweinehaltern die ITW-Verträge“. In: agrarheute.com (letzter Aufruf: 14.11.2024). URL: <https://www.agrarheute.com/tier/schwein/preis-tierwohl-toennies-kuendigt-schweinehaltern-itw-vertraege-596770>.
- agrarheute (23. Oktober 2024): „Schlachtkonzern Tönnies eröffnet neues Werk in China“. In: agrarheute.com (letzter Aufruf: 02.12.2024). URL: <https://www.agrarheute.com/management/agribusiness/schlachtkonzern-toennies-eroeffnet-neues-werk-china-627630>.
- agrarheute (24. Januar 2022): „Einkommensalternative: Pilze anbauen statt Schweine mästen“. In: agrarheute.com (letzte Aufrufe: 29.11.2024). URL: <https://www.agrarheute.com/tier/einkommensalternative-pilze-anbauen-statt-schweine-maesten-589375>.
- agrarzeitung (05. Januar 2021): „Rinderschlachtung Vion expandiert in Belgien“. In: Agrarzeitung.de (letzter Aufruf: 19.11.2024). URL: <https://www.agrarzeitung.de/nachrichten/politik/rinderschlachtung-vion-expandiert-in-belgien-94221>.
- AGRIBALYSE (2023): „Database v3.1.1“. In: agribalyse.fr (letzter Aufruf: 15.11.2024). URL: <https://doc.agribalyse.fr/documentation-en/agribalyse-data/data-access>.
- Antony F. et al. (Umweltbundesam (UBA)) (2021): „Sichtbarmachung versteckter Umweltkosten der Landwirtschaft am Beispiel von Milchproduktionssystemen“. In: umweltbundesamt.de (letzte Aufrufe: 10.06.2024). URL: <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/sichtbarmachung-versteckter-umweltkosten-der>.

- Arbeitsgemeinschaft bäuerliche Landwirtschaft e. V. (AbL) (06. September 2021): „Nach Krisengipfel: Appelle und Forderung nach „Erzeugerfairpreis-Signal“ statt Strukturzerstörung“. In: [abl-ev.de](https://www.abl-ev.de/apendix/news/details/nach-krisengipfel-appelle-und-forderung-nach-erzeugerfairpreis-signal-statt-strukturzerstoerung) (letzter aufruf: 27.11.2024). URL: <https://www.abl-ev.de/apendix/news/details/nach-krisengipfel-appelle-und-forderung-nach-erzeugerfairpreis-signal-statt-strukturzerstoerung>.
- Arla (14. August 2023): „Arla zahlt erstmalig Nachhaltigkeitszuschlag aus – Belohnung und Förderung von Klimainitiativen“. In: [arlafoods.de](https://www.arlafoods.de/ueber-uns/presse/2023/pressrelease/arla-zahlt-erstmalig-nachhaltigkeitszuschlag-aus-belohnung-und-foerderung-von-klimainitiativen-3267046/#:~:text=Verg%C3%BCtung%3A%20Arla%20Landwirte%20sameln%20im,03%20Cent%20pro%20kg%20Milch) (letzter Aufruf: 15.11.2024). URL: <https://www.arlafoods.de/ueber-uns/presse/2023/pressrelease/arla-zahlt-erstmalig-nachhaltigkeitszuschlag-aus-belohnung-und-foerderung-von-klimainitiativen-3267046/#:~:text=Verg%C3%BCtung%3A%20Arla%20Landwirte%20sameln%20im,03%20Cent%20pro%20kg%20Milch>.
- Bauer, A., Martens, H., Thöne-Reineke (2021): „Tierschutzrelevante Zuchtprobleme beim Milchvieh: Interaktion zwischen dem Zuchtziel „Milchleistung“ und dem vermehrten Auftreten von Produktionskrankheiten“. In: [vetline.de](https://www.vetline.de/tierschutzrelevante-zuchtprobleme-beim-milchvieh-interaktion-zwischen-dem-zuchtziel-milchleistung) (letzter Aufruf: 08.06.2024). URL: <https://www.vetline.de/tierschutzrelevante-zuchtprobleme-beim-milchvieh-interaktion-zwischen-dem-zuchtziel-milchleistung>.
- Beck, V., Efken, J., Margarian, A. (Thünen-Institut) (2023): „Regionalwirtschaftliche Auswirkungen einer Reduzierung der Tierhaltung in Konzentrationsgebieten: Abschlussbericht zum Projekt ReTiKo (Thünen-Report 110)“. In: [thuenen.de](https://literatur.thuenen.de/digbib_extern/dn066379.pdf) (letzter Aufruf: 29.11.2024). URL: https://literatur.thuenen.de/digbib_extern/dn066379.pdf.
- Bio-Austria (o. J.): „Pilze statt Kühe im Stall“. In: [bio-austria.at](https://www.bio-austria.at/a/bauern/pilze-statt-kuehe-im-stall/#cs-inhalte) (letzte Aufrufe: 29.11.2024). URL: <https://www.bio-austria.at/a/bauern/pilze-statt-kuehe-im-stall/#cs-inhalte>.
- Blaustein-Rejto et al. (2023): „Carbon opportunity cost increases carbon footprint advantage of grain-finished beef“. In: PLOS ONE 18(12): e0295035. (letzter Aufruf: 19.11.2024). URL: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0295035>.
- BMEL-Statistik (o. J.): „Tabelle 4100900-0000.xlsx Umsatz der Betriebe des Produzierenden Ernährungsgewerbes“. In: [bmel-statistik.de](https://www.bmel-statistik.de/fileadmin/daten/4100900-0000.xlsx) (letzter Aufruf: 13.11.2024). URL: <https://www.bmel-statistik.de/fileadmin/daten/4100900-0000.xlsx>.
- Breunig, P., Mergenthaler, M. (21. Juni 2022): „Besonderheiten des Klimaschutzes im Agrar- und Ernährungssystem – was müssen wir neu denken?“. In: [bml.de](https://buel.bmel.de/index.php/buel/announcement/view/138) (letzter Aufruf: 10.06.2024). URL: <https://buel.bmel.de/index.php/buel/announcement/view/138>.
- Bruhn, D. (2022): „Rechtsgutachten: Antibiotika-Resistenzen: Regulative Möglichkeiten und die Frage der Übertragbarkeit des BVerfGBeschlusses zum Klimaschutz“. In: [germanwatch.org](https://www.germanwatch.org/sites/default/files/germanwatch-gutachten_zu_antibiotika-resistenzen_feb._2022.pdf) (letzter Aufruf: 27.11.2024). URL: https://www.germanwatch.org/sites/default/files/germanwatch-gutachten_zu_antibiotika-resistenzen_feb._2022.pdf.
- Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) (12. September 2024): „Klimapolitik der Ampel-Regierung verfassungswidrig“. In: [bund.net](https://www.bund.net/service/presse/pressemitteilungen/detail/news/klimapolitik-der-ampel-regierung-verfassungswidrig/) (letzte Aufrufe: 07.11.2024). URL: <https://www.bund.net/service/presse/pressemitteilungen/detail/news/klimapolitik-der-ampel-regierung-verfassungswidrig/>.
- Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) (04. April 2024): „Pro-Kopf-Verzehr von Fleisch sinkt auf unter 52 Kilogramm“. In: [ble.de](https://www.ble.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/DE/2024/240404_Fleischbilanz.html#:~:text=Auf%20Basis%20der%20neuen%20Berechnungen,auf%20unmeh%2051%2C6%20Kilogramm) (letzte Aufrufe: 07.06.2024). URL: https://www.ble.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/DE/2024/240404_Fleischbilanz.html#:~:text=Auf%20Basis%20der%20neuen%20Berechnungen,auf%20unmeh%2051%2C6%20Kilogramm.

- Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) (2023): „Verfügbare Milch für die Herstellung von Milcherzeugnissen in den Molkereien in Deutschland im Jahr 2022“. In: ble.de (letzter Aufruf: 19.11.2024). URL: <https://www.bmel-statistik.de/fileadmin/daten/0204140-0000.xlsx>.
- Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) (2024): „Bericht zur Markt- und Versorgungslage mit Milch und Milcherzeugnissen 2024“. In: ble.de (letzte Aufrufe: 12.11.2024). URL: <https://www.ble.de/SharedDocs/Downloads/DE/BZL/Daten-Berichte/MilchUndMilcherzeugnisse/JaehrlicheErgebnisse/Deutschland/2024BerichtMilch.html>.
- Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) (2024): „Bericht zur Markt- und Versorgungslage mit Fleisch 2024“. In: ble.de (letzter Aufruf: 12.11.2024). URL: https://www.ble.de/SharedDocs/Downloads/DE/BZL/Daten-Berichte/Fleisch/2024Bericht-Fleisch.pdf?__blob=publicationFile&v=2.
- Bundesinformationszentrum Landwirtschaft (BZL) (05. Februar 2024): „Was wächst auf Deutschlands Feldern?“. In: landwirtschaft.de (letzte Aufrufe: 04.11.2024). URL: <https://www.landwirtschaft.de/tier-und-pflanze/pflanze/nutzpflanzen-allgemein/was-waechst-auf-deutschlands-feldern>.
- Bundesinformationszentrum Landwirtschaft (BZL) (06. Mai 2024): „Wie funktionieren regionale Wertschöpfungsketten?“. In: landwirtschaft.de (letzter Aufruf: 28.11.2024). URL: <https://www.landwirtschaft.de/wirtschaft/agrarmaerkte/markt-und-versorgung/wie-funktionieren-regionale-wertschoepfungsketten>.
- Bundesinformationszentrum Landwirtschaft (BZL) (11. März 2024): „Klimawandel: Welche Rolle spielt Methan aus der Landwirtschaft?“. In: landwirtschaft.de (letzte Aufrufe: 03.12.2024). URL: <https://www.landwirtschaft.de/umwelt/klimawandel/rolle-der-landwirtschaft/klimawandel-welche-rolle-spielt-methan-aus-der-landwirtschaft>.
- Bundesinformationszentrum Landwirtschaft (BZL) (15. November 2023): „Woher kommt das Futter für unsere Nutztiere?“. In: landwirtschaft.de (letzter Aufruf: 13.05.2024). URL: <https://www.landwirtschaft.de/landwirtschaft-verstehen/haetten-sies-gewusst/tierhaltung/woher-kommt-das-futter-fuer-unsere-nutztiere>.
- Bundesinformationszentrum Landwirtschaft (BZL) (24. Juli 2024): „Auf welche weiteren Standbeine setzen landwirtschaftliche Betriebe?“. In: landwirtschaft.de (letzter Aufruf: 29.11.2024). URL: <https://www.praxis-agrar.de/service/infografiken/diversifizierung>.
- Bundesinformationszentrum Landwirtschaft (BZL) (29. April 2024): „Wie kann man Klimaschutz und Landwirtschaft auf Moorböden unter einen Hut bringen?“. In: landwirtschaft.de (letzte Aufrufe: 04.11.2024). URL: <https://www.landwirtschaft.de/umwelt/natur/boden/wie-kann-man-klimaschutz-und-landwirtschaft-auf-moorboeden-unter-einen-hut-bringen>.
- Bundesinformationszentrum Landwirtschaft (BZL) (o. J.): „Ammoniak-Emissionen: Eine Minderung ist dringend notwendig“. In: landwirtschaft.de (letzter Aufruf: 27.03.2024). URL: <https://www.praxis-agrar.de/umwelt/klima/ammoniak-emissionen>.
- Bundesinformationszentrum Landwirtschaft (BZL) (16. November 2023): „Wie klimaschädlich sind tierische Lebensmittel?“. In: landwirtschaft.de (letzter Aufruf: 02.05.2024). URL: <https://www.landwirtschaft.de/diskussion-und-dialog/umwelt/wie-klimaschaedlich-sind-tierische-lebensmittel>.
- Bundesministerium der Finanzen (BMF) (23. Juni 2021): „Scholz: Deutschland soll Vorreiter beim Klimaschutz werden! Klimaschutz Sofortprogramm 2022“. In: bundesfinanzministerium.de

(letzte Aufrufe: 06.06.2024). URL: <https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Pressemitteilungen/Finanzpolitik/2021/06/2021-06-23-klimaschutz-sofortprogramm-2022.html>.

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) (04.10.2023): „Klimaschutzprogramm 2023 führt erfolgreiche Maßnahmen im Sektor Landwirtschaft fort“. In: bmel.de (letzte Aufrufe: 07.11.2024). URL: <https://www.bmel.de/SharedDocs/Meldungen/DE/Presse/2023/231004-klimaschutzprogramm.html>.

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) (05. November 2024): „BMEL fördert innovative Projekte zur Stärkung regionaler Lebensmittel“. In: bmel.de (letzter Aufruf: 08.11.2024). URL: <https://www.bmel.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/DE/2024/124-regio-kost.html>.

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) (11. Oktober 2024): „Chancenprogramm Höfe startet: Förderung heimischer Proteinproduktion und nachhaltiger Landwirtschaft“. In: bmel.de (letzte Aufrufe: 08.11.2024). URL: <https://www.bmel.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/DE/2024/111-foerderung-proteinproduktion.html>.

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) (19. Juni 2024): „Modellregionenwettbewerb "Ernährungswende in der Region"“. In: bmel.de (letzter Aufruf: 28.11.2024). URL: <https://www.bmel.de/DE/themen/ernaehrung/gesunde-ernaehrung/ernaehrungswende-modellregionen.html>.

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) (2024): „Der Wald in Deutschland: Ausgewählte Ergebnisse der vierten Bundeswaldinventur“. In: bmel.de (letzter Aufruf: 04.11.2024). URL: <https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/Broschueren/vierte-bundeswaldinventur.html>.

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) (2024): „Gutes Essen für Deutschland. Ernährungsstrategie der Bundesregierung“. In: bmel.de (letzter Aufruf: 29.11.2024). URL: <https://www.bmel.de/DE/themen/ernaehrung/ernaehrungsstrategie.html>.

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) (22. August 2023): „Statement des Kompetenznetzwerks Nutztierhaltung“. In: bmel.de (letzter Aufruf: 04.06.2024). URL: <https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/Tiere/Nutztiere/230822-beschluss-kompetenznetzwerk.html>.

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) (26. Juni 2024): „Fragen und Antworten zum Agrarorganisationen-und-Lieferketten-Gesetz - AgrarOLkG“. In: bmel.de (letzter Aufruf: 14.11.2024). URL: <https://www.bmel.de/SharedDocs/FAQs/DE/faq-AgrarOLkG/FAQList.html>.

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) (29. November 2023): „Landwirtschaft, Klimaschutz und Klimaresilienz“. In: bmel.de (letzter Aufruf: 06.06.2024). URL: <https://www.bmel.de/DE/themen/landwirtschaft/klimaschutz/landwirtschaft-und-klimaschutz.html>.

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) (o.J.): „Natürlicher Klimaschutz“. In: bmuv.de (letzter Aufruf: 06.06.2024). URL: <https://www.bmuv.de/natuerlicher-klimaschutz>.

Bundesrat (17. Mai 2024): „Beschluss des Bundesrates - Zweites Gesetz zur Änderung des Bundes-Klimaschutzgesetzes, Drucksache 199/24, sowie Beschlussdrucksache 199/24 (B)“. In: bundesrat.de (letzter Aufruf: 28.05.2024). URL: <https://www.bundesrat.de/SharedDocs/beratungsvorgaenge/2024/0101-0200/0199-24.html>.

- Bundesregierung (04.10.2023): „Klimaschutzprogramm 2023 der Bundesregierung“. In: bmwk.de (letzter Aufruf: 06.06.2024). URL: <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/klimaschutz/20231004-klimaschutzprogramm-der-bundesregierung.html>.
- Bundesregierung (04.10.2023): „Klimaschutzprogramm 2023 der Bundesregierung“. In: bmwk.de (letzter Aufruf: 06.06.2024). URL: <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/klimaschutz/20231004-klimaschutzprogramm-der-bundesregierung.html>.
- Bundesregierung (09. Oktober 2019): „Klimaschutzprogramm 2030 der Bundesregierung zur Umsetzung des Klimaschutzplans 2050“. In: bundesregierung.de (letzter Aufruf: 06.06.2024). URL: <https://www.bundesregierung.de/resource/blob/974430/1679914/c8724321de-cefc59cca0110063409b50/2019-10-09-klima-massnahmen-data.pdf?download=1>.
- Bundesverfassungsgericht (29. April 2021): „Verfassungsbeschwerden gegen das Klimaschutzgesetz teilweise erfolgreich, Pressemitteilung Nr. 31/2021“. In: bundesverfassungsgericht.de (letzter Aufruf: 06.06.2024). URL: <https://www.bundesverfassungsgericht.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/DE/2021/bvg21-031.html>.
- Bundeszentrum für Ernährung (07. Oktober 2020): „Planetary Health Diet: Strategie für eine gesunde und nachhaltige Ernährung“. In: bzfe.de (letzte Aufrufe: 07.06.2024). URL: <https://www.bzfe.de/nachhaltiger-konsum/lagern-kochen-essen-teilen/planetary-health-diet/>.
- Bürgerrat Ernährung des Deutschen Bundestags (14. Januar 2024): „Empfehlungen an den Deutschen Bundestag“. In: bundestag.de (letzter Aufruf: 29.11.2024). URL: https://www.bundestag.de/resource/blob/984354/39efba25c218ee935e26f786abbce81c/Empfehlungen_buerger-rat.pdf.
- Canfin, P. (23. Februar 2023): „Comment réussir la transition agro-écologique?“. In: tnova.fr (letzte Aufrufe: 28.11.2024). URL: <https://tnova.fr/ecologie/transition-energetique/comment-reussir-la-transition-agro-ecologique/>.
- CarbonCloud (2024): „Explore emission factors for 56551 food products“. In: apps.carboncloud.com (letzte Aufrufe: 15.11.2024). URL: https://apps.carboncloud.com/climatehub/?_gl=1*krom0r*_gcl_au*MTEyNTY1Mjk1MC4xNz-MyMjE0Mjgx*_ga*NDYyNDY5Mjc1LjE3MzlyMTQyODI.*_ga_S81D1GSLT5*MTczMjlxNDI4MS4xLjEuMTczMjlxNDI5MS4wLjAuMA.
- <https://apps.carboncloud.com/climatehub/product-reports/id/3059917591312>,
 - <https://apps.carboncloud.com/climatehub/product-reports/id/165025023917>,
 - <https://apps.carboncloud.com/climatehub/product-reports/id/104175843426>,
 - <https://apps.carboncloud.com/climatehub/product-reports/id/103983991044>,
 - <https://apps.carboncloud.com/climatehub/product-reports/id/115686986346>.
- CE Delft (2023): „Milch, Eier und Fleisch auf eigene Rechnung: Schätzungen externer Kosten und mögliche politische Maßnahmen um diese zu internalisieren (Deutschland)“. In: duh.de (letzter Aufruf: 14.11.2024). URL: https://www.duh.de/fileadmin/user_upload/download/230523_Fleischabgabe_CE_Delft_220109_Milch_Eier_und_Fleisch_auf_eigene_Rechnu_def.pdf.
- Changing Markets Foundation (2024): „The New Merchants of Doubt. The corporate playbook by Big Meat and Dairy to distract, delay, and derail climate action“. In: changingmarkets.org (letzte Aufrufe: 31. Oktober 2024). URL: <https://changingmarkets.org/report/the-new-merchants-of-doubt-how-big-meat-and-dairy-avoid-climate-action/>.

- Clark, M.A. et al. (2020): „Global food system emissions could preclude achieving the 1.5° and 2° climate change targets“. In: Science.org, Vol 370, NO. 6517, S. 705-708 (letzter Aufruf: 06.03.2024). URL: <https://www.science.org/doi/10.1126/science.aba7357>.
- Costa Nachrichten (02. Oktober 2020): „Tönnies in Spanien: Nach Fleisch-Skandal in Deutschland gibt es jetzt ein Schlachthof in Teruel“. In: costanachrichten.com (letzter Aufruf: 02.12.2024). URL: <https://www.costanachrichten.com/spanien/toennies-spanien-schlachthof-teruel-mas-senproduktion-schweine-fleisch-coronavirus-skandal-fabrik-werk-90056504.html#:~:text=T%C3%B6nnies%20baut%20Schweine%2DSchlacht-hof%20in,Arag%C3%B3n%2C%20Inaga%2C%20bekannt%20gegeben>.
- Crippa, M. et al. (2021): „EDGAR-FOOD: an unprecedented picture of evolving greenhouse gas emissions from food systems, Lunch time seminar organised by DG AGRI – 9 April 2021“. In: europa.eu (letzter Aufruf: 25.03.2024). URL: https://edgar.jrc.ec.europa.eu/pdf/EDGAR-FOOD_seminar_Crippa.pdf.
- Crippa, M. et al. (2021): „Food systems are responsible for a third of global anthropogenic GHG emissions“. In: nature.com, Nat Food 2, S. 198-209 (letzter Aufruf: 29.02.2024). URL: <https://www.nature.com/articles/s43016-021-00225-9>.
- CSR - Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) (o.J.): „Die neue EU-Richtlinie zur Unternehmens-Nachhaltigkeitsberichterstattung im Überblick“. In: csr-in-deutschland.de (letzter Aufruf: 20.11.2024). URL: <https://www.csr-in-deutschland.de/DE/CSR-Allgemein/CSR-Politik/CSR-in-der-EU/Corporate-Sustainability-Reporting-Directive/corporate-sustainability-reporting-directive-art.html>.
- Danius, L. (2021): „Auswirkungen des Klimawandels auf das Grünland – am Beispiel der Flachland-Mähwiese und Pfeifengraswiese“. In: ANLiegen Natur 43(2): 47–58 (letzte Aufrufe: 10.06.2024). URL: https://www.anl.bayern.de/publikationen/anliegen/doc/an43204danius_2021_klimawandel_gruenlandtypen.pdf.
- Deutsche Agrarforschungsallianz (dafa) (2024): „Landwirt, Energiewirt, Klimawirt: Konferenz Agrarforschung zum Klimawandel – Bericht vom ersten Tag“. In: dafa.de (letzter Aufruf: 07.06.2024). URL: <https://www.dafa.de/wp-content/uploads/AgKlima2024-Bericht-erster-Tag.pdf>.
- Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) (2024): „Gut essen und trinken – die DGE-Empfehlungen“. In: dge.de (letzte Aufrufe: 07.06.2024). URL: <https://www.dge.de/gesunde-ernaeh-rung/gut-essen-und-trinken/dge-empfehlungen/#c6738>.
- Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) (2024): „Lebensmittelbezogene Ernährungsempfehlungen der DGE“. In: dge.de (letzte Aufrufe: 07.06.2024). URL: <https://www.dge.de/wissenschaft/fbdg/>.
- Deutsche Umwelthilfe (DUH) (16. Juli 2024): „Entkerntes Klimaschutzgesetz: Deutsche Umwelthilfe reicht umgehend Verfassungsbeschwerde ein und erhebt weitere Klimaklage“. In: duh.de (letzter Abruf: 07.11.2024). URL: <https://www.duh.de/presse/pressemitteilungen/pressemitteilung/entkerntes-klimaschutzgesetz-deutsche-umwelthilfe-reicht-umgehend-verfassungsbeschwerde-ein-und-erh/>.
- Deutsche Umwelthilfe (DUH) (2018): „Methanminderung für kosteneffizienten Klimaschutz in der Landwirtschaft: Methan-Minderungspotenziale verschiedener Rinderhaltungsformen und deren Vereinbarkeit mit Tierwohl und landwirtschaftlicher Praxis“. In: duh.de (letzte Aufrufe: 08.06.2024). URL: https://www.duh.de/fileadmin/user_upload/download/Projektinformation/Verkehr/Methan/Minus-Methan_Hintergrundpapier-Sammlung.pdf.

- Deutsche Umwelthilfe (DUH) (30. Oktober 2024): „Deutliche Hinweise auf Verstöße gegen Lieferkettengesetz: Umweltschutzorganisationen fordern rechtliche Schritte gegen Tönnies, Westfleisch und Rothkötter“. In: duh.de (letzter Aufruf: 25.11.2024). URL: <https://www.duh.de/presse/pressemitteilungen/pressemitteilung/deutliche-hinweise-auf-verstoesse-gegen-lieferkettengesetz-umweltschutzorganisationen-fordern-rechtli/>.
- Deutscher Bauernverband (DBV) (2024): „Allgemeine Klimaschutzmaßnahmen in der Landwirtschaft (letzter Abruf: 20.11.2024) URL: <https://www.bauernverband.de/themendossiers/klimaschutz/themendossier/allgemeine-klimaschutzmassnahmen-in-der-landwirtschaft>.
- Deutscher Bundestag (08. November 2023): „Sachverständige kritisieren Bundes-Klimaschutzgesetz“. In: bundestag.de (letzte Aufrufe: 28.05.2024). URL: <https://www.bundestag.de/dokumente/textarchiv/2024/kw17-de-klimaschutzgesetz-999794>.
- Deutscher Raiffeisenverband (drv) (o. J.): „Agrargenossenschaften“. In: raiffeisen.de (letzte Aufrufe: 28.11.2024). URL: <https://www.raiffeisen.de/agrargenossenschaften>.
- Deutsches Milchkontor eG (2023): Konzernabschluss zum Geschäftsjahr 2022, aufzufinden im [Unternehmensregister](#) (suche nach: Deutsches Milchkontor eG).
- Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) (21. Februar 2022): „Satellitendaten machen großflächige Verluste des Baumbestands sichtbar: Sorge um den deutschen Wald“. In: dlr.de (letzter Aufruf: 04.06.2024). URL: https://www.dlr.de/de/aktuelles/nachrichten/2022/01/20220221_sorge-um-den-deutschen-wald.
- DMK Deutsches Milchkontor GmbH (2022): „Verantwortung – Nachhaltiges Wirtschaften bei DMK, Stand 2022“. In: dmk.de (letzter Aufruf: 05.12.2024). URL: https://dmk.de/fileadmin/user_upload/redaktion/Content_Hub/Downloads/Verantwortungsbericht_de.pdf.
- DMK Deutsches Milchkontor GmbH (2023): „Lieferantenkodex der DMK Group, Version 2, gültig seit 1. Januar 2023“. In: dmk.de (letzter Aufruf: 04.12.2024). URL: https://dmk.de/fileadmin/user_upload/redaktion/Footer/Lieferanteninfo/Lieferantenkodex/DE/DMK_Group_Lieferantenkodex.pdf.
- DMK Deutsches Milchkontor GmbH (2023): Konzernabschluss zum Geschäftsjahr 2022, aufzufinden im [Unternehmensregister](#) (suche nach: DMK Deutsches Milchkontor GmbH).
- DMK Deutsches Milchkontor GmbH (2024): „Jahresabschluss 31.12.2023“. In: lobbyregister.bundestag.de (letzter Aufruf: 05.12.2024). URL: https://www.lobbyregister.bundestag.de/media/a9/ca/319066/B638_019_23-DMK-GmbH_JA-LB-BV-2023_EA_sig.pdf.
- DMK Group (20. Juni 2024): „DMK Group: Auf dem richtigen Kurs - auch bei Rückschlägen“. In: dmk.de (letzter Aufruf: 03.12.2024). URL: <https://dmk.de/de/einblicke/artikel/default-d90f423d9f38b6132ca908f88cf0bfe0>.
- DMK Group (2024): „Das erste Jahr Net Zero Farming“. In: dmk.de (letzter Aufruf: 05.12.2024). URL: <https://dmk.de/de/einblicke/artikel/das-erste-jahr-net-zero-farming>.
- DMK Group (2024): „Unsere Verantwortung. Ein Update zur Nachhaltigkeit bei DMK“. In: dmk.de (letzter Aufruf: 05.12.2024). URL: https://dmk.de/fileadmin/user_upload/redaktion/Content_Hub/Downloads/DMK-VA-Bericht-2024-de.pdf.
- DMK Group (o. J.): „Milchprodukte mit Mehrwert – Nachhaltigkeit bei DMK“. In: dmk.de (letzter Aufruf: 05.12.2024). URL: <https://dmk.de/de/nachhaltigkeit>.

- Domke, F., Brandt, K., Tsilimekis, K. (Germanwatch) (2024): „Ernährungssysteme auf der COP29: Germanwatch-Briefing #1 zu internationalen Klimaverhandlungen und Ernährungssystemen“. In: [germanwatch.org](https://www.germanwatch.org/de/91738) (letzte Aufrufe: 27.11.2024). URL: <https://www.germanwatch.org/de/91738>.
- Eisen, M.B., Brown, P.O. (2022): „Rapid global phaseout of animal agriculture has the potential to stabilize greenhouse gas levels for 30 years and offset 68 percent of CO2 emissions this century“. In: PLOS Clim 1(2): e0000010 (letzter Aufruf: 27.03.2024). URL: <https://journals.plos.org/climate/article?id=10.1371/journal.pclm.0000010>.
- Escobar, N. et al. (2020): „Spatially-explicit footprints of agricultural commodities: Mapping carbon emissions embodied in Brazil's soy exports“. In: Global Environmental Change, Volume 62 (letzter Aufruf: 13.05.2024). URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959378019308623#fig0004>.
- EU CAP Network (07. März 2024): „Inspirierende Idee: Stärkung der Widerstandsfähigkeit landwirtschaftlicher Betriebe durch Anbauverbände“. In: [europa.eu](https://eu-cap-network.ec.europa.eu/news/inspirational-idea-increasing-farm-resilience-through-crop-associations_de) (letzter Aufruf: 29.11.2024). URL: https://eu-cap-network.ec.europa.eu/news/inspirational-idea-increasing-farm-resilience-through-crop-associations_de.
- Euractiv (12. Juli 2024): „Abschwächung des Lieferkettengesetzes: Experten sehen Verstoß gegen das EU-Recht“. In: [euractiv.de](https://www.euractiv.de/section/finanzen-und-wirtschaft/news/abschwaechung-des-lieferkettengesetzes-experten-sehen-verstoss-gegen-eu-recht/) (letzter Aufruf: 20.11.2024). URL: <https://www.euractiv.de/section/finanzen-und-wirtschaft/news/abschwaechung-des-lieferkettengesetzes-experten-sehen-verstoss-gegen-eu-recht/>.
- Europäische Kommission (2024): „A shared prospect for farming and food in Europe: The final report of the Strategic Dialogue on the future of EU agriculture“. In: [europa.eu](https://agriculture.ec.europa.eu/common-agricultural-policy/cap-overview/main-initiatives-strategic-dialogue-future-eu-agriculture_de?prefLang=de#teilnehmende) (letzter Aufruf: 04.12.2024). URL: https://agriculture.ec.europa.eu/common-agricultural-policy/cap-overview/main-initiatives-strategic-dialogue-future-eu-agriculture_de?prefLang=de#teilnehmende.
- Europäische Kommission (26. September 2024): „EU-Kommission eröffnet zwei Vertragsverletzungsverfahren gegen Deutschland“. In: [europa.eu](https://germany.representation.ec.europa.eu/news/eu-kommission-eroffnet-zwei-vertragsverletzungsverfahren-gegen-deutschland-2024-09-26_de) (letzte Aufrufe: 20.11.2024). URL: https://germany.representation.ec.europa.eu/news/eu-kommission-eroffnet-zwei-vertragsverletzungsverfahren-gegen-deutschland-2024-09-26_de.
- European Center for Constitutional and Human Rights (ECCHR), Brot für die Welt, MISEREOR (2023): „Das deutsche Lieferkettengesetz: Umsetzung von unten“. In: [ecchr.eu](https://www.ecchr.eu/publikation/das-deutsche-lieferkettengesetz-umsetzung-von-unten/) (letzter Aufruf: 04.12.2024). URL: <https://www.ecchr.eu/publikation/das-deutsche-lieferkettengesetz-umsetzung-von-unten/>.
- European Commission, Directorate-General for Climate Action (study written by Trinomics) (2023): „Pricing agricultural emissions and rewarding climate action in the agri-food value chain“. In: [europa.eu](https://climate.ec.europa.eu/document/996c24d8-9004-4c4e-b637-60b384ae4814_en) (letzte Aufrufe: 28.11.2024). URL: https://climate.ec.europa.eu/document/996c24d8-9004-4c4e-b637-60b384ae4814_en.
- European Environment Agency (EEA) (2024): „European Climate Risk Assessment: Executive summary“. In: [europa.eu](https://www.eea.europa.eu/publications/european-climate-risk-assessment) (letzter Aufruf: 29.11.2024). URL: <https://www.eea.europa.eu/publications/european-climate-risk-assessment>.
- European Environment Agency (EEA) (31. Oktober 2024): „Greenhouse gas emissions from agriculture in Europe“. In: [europa.eu](https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/greenhouse-gas-emissions-from-agriculture) (letzte Aufrufe: 04.11.2024). URL: <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/greenhouse-gas-emissions-from-agriculture>.

- Eurostat (18. April 2024): „Greenhouse gas emissions by source sector“. In: europa.eu (letzter Aufruf: 21.11.2024). URL: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/env_air_gge_custom_13853455/default/table?lang=en.
- Expertenrat für Klimafragen (ERK) (2022): „Zweijahresgutachten 2022: Gutachten zu bisherigen Entwicklungen der Treibhausgasemissionen, Trends der Jahresemissionsmengen und Wirksamkeit von Maßnahmen (gemäß § 12 Abs. 4 Bundes-Klimaschutzgesetz)“. In: [expertenrat-klima.de](https://expertenrat-klima.de/content/uploads/2022/11/ERK2022_Zweijahresgutachten.pdf) (letzter Aufruf: 28.05.2024). URL: https://expertenrat-klima.de/content/uploads/2022/11/ERK2022_Zweijahresgutachten.pdf.
- F. Isermeyer (2024): „Quo vadis Nutztierstrategie? Inwertsetzung von Tierwohlleistungen“. In: [agrarforschung.de](https://www.agrarforschung.de/fileadmin/download/2024/Isermeyer_Quo_vadis_Nutztierstrategie.pdf) (letzter Aufruf: 07.11.2024). URL: https://www.agrarforschung.de/fileadmin/download/2024/Isermeyer_Quo_vadis_Nutztierstrategie.pdf.
- FAO (2022): „GLEAM 3 Dashboard“. In: Shiny Apps (letzter Aufruf: 19.11.2024). URL: https://foodandagricultureorganization.shinyapps.io/GLEAMV3_Public/.
- FAO (2022): „Greenhouse gas emissions from agrifood systems: Global, regional and country trends, 2000–2020: FAOSTAT Analytical Brief 50“. In: [fao.org](https://www.fao.org/statistics/highlights-archive/highlights-detail/New-FAOSTAT-data-release-Greenhouse-gas-emissions-from-agrifood-systems/en) (letzte Aufrufe: 05.03.2024). URL: <https://www.fao.org/statistics/highlights-archive/highlights-detail/New-FAOSTAT-data-release-Greenhouse-gas-emissions-from-agrifood-systems/en>.
- FAO (2023): „Pathways towards lower emissions: A global assessment of the greenhouse gas emissions and mitigation options from livestock agrifood systems“. In: [fao.org](https://openknowledge.fao.org/items/b3f21d6d-bd6d-4e66-b8ca-63ce376560b5) (letzter Aufruf: 27.03.2024). URL: <https://openknowledge.fao.org/items/b3f21d6d-bd6d-4e66-b8ca-63ce376560b5>.
- FAO (2023): „The State of Food and Agriculture 2023: Revealing the true cost of food to transform agrifood systems“. In: [fao.org](https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/cc7724en) (letzter Aufruf: 15.05.2024). URL: <https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/cc7724en>.
- FAOSTAT (o. J.): "Production" / "Crops and livestock products" / "Livestock Primary" / "Meat, Total" / "Production Quantity". In: [fao.org](https://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL) (letzte Aufrufe: 12.11.2024). URL: <https://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL>.
- Fink-Kessler, A. (2018): „Milcherzeuger in der Wertschöpfungskett: Milch und Wirkungen der Exportorientierung“. In: [germanwatch.org](https://www.germanwatch.org/de/19142) (letzte Aufrufe: 14.11.2024). URL: <https://www.germanwatch.org/de/19142>.
- Frankfurter Allgemeine Zeitung (FAZ) (26. Februar 2021): „Tönnies setzt auf Veggie-Wurst“. In: [faz.net](https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/unternehmen/toennies-setzt-auf-veggie-wurst-17217934.html) (letzte Aufrufe: 02.12.2024). URL: <https://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/unternehmen/toennies-setzt-auf-veggie-wurst-17217934.html>.
- Fuß, R., Vos, C., Rösemann C. (Thünen-Institut) (15. März 2024): „Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft“. In: [thuenen.de](https://www.thuenen.de/de/themenfelder/klima-und-luft/emissionsinventare-buchhaltung-fuer-den-klimaschutz/treibhausgas-emissionen-aus-der-landwirtschaft) (letzte Aufrufe: 03.06.2024). URL: <https://www.thuenen.de/de/themenfelder/klima-und-luft/emissionsinventare-buchhaltung-fuer-den-klimaschutz/treibhausgas-emissionen-aus-der-landwirtschaft>.
- Fuß, R., Vos, C., Rösemann, C. (Thünen-Institut) (15. März 2024): „Ammoniak-Emissionen aus der Landwirtschaft“. In: [thuenen.de](https://www.thuenen.de/de/themenfelder/klima-und-luft/emissionsinventare-buchhaltung-fuer-den-klimaschutz/ammoniak-emissionen-aus-der-landwirtschaft) (letzter Aufruf: 27.03.2024). URL: <https://www.thuenen.de/de/themenfelder/klima-und-luft/emissionsinventare-buchhaltung-fuer-den-klimaschutz/ammoniak-emissionen-aus-der-landwirtschaft>.
- Garnett, T. et al. (2017): “Grazed and Confused? Ruminating on cattle, grazing systems, methane, nitrous oxide, the soil carbon sequestration question – and what it all means for greenhouse

gas emissions“. In: ox.ac.uk (letzte Aufrufe: 10.06.2024). URL: <https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/publications/grazed-and-confused>.

Genehmigungsbescheide (2024): PI 2022 ist für die PHW-Gruppe nur bedingt aussagekräftig, da dort alle europaweiten Aktivitäten berücksichtigt werden, wir in unserem Ranking allerdings lediglich Schlachtungen in Deutschland berücksichtigen. Da auch die PHW-Gruppe selbst keine Zahlen zu den Schlachtungen in Deutschland veröffentlicht, verwenden wir als Annäherung die maximal genehmigten Schlachtzahlen der Schlachthöfe der PHW-Gruppe in Deutschland. Diese haben wir aus den jeweiligen behördlichen Genehmigungsbescheiden entnommen.

Gensior, A. et al. (Thünen-Institut) (15. April 2024): „Treibhausgasemissionen durch Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft (LULUCF)“. In: thuenen.de (letzte Aufrufe: 03.06.2024). URL: <https://www.thuenen.de/de/themenfelder/klima-und-luft/emissionsinventare-buchhaltung-fuer-den-klimaschutz/treibhausgas-emissionen-lulucf>.

Germanwatch (07. November 2024): „Resiliente und nachhaltige Ernährungssysteme: Wie kann die anstehende Weltklimakonferenz dazu beitragen?“. In: germanwatch.org (letzter Aufruf: 27.11.2024). URL: <https://www.germanwatch.org/de/91733>.

Germanwatch (12. März 2024): „Transitionspläne: Ein Managementinstrument zur Transformation der europäischen (Finanz-)Wirtschaft“. In: germanwatch.org (letzter Abruf: 26.11.2024). URL: <https://www.germanwatch.org/de/90570>.

Germanwatch (2024): „Zukunftsklage“, In: germanwatch.de (letzter Abruf: 07.11.2024). URL: <https://www.germanwatch.org/de/zukunftsklage>.

Germanwatch (29. November 2022): „Abschaffung der Sektorziele im Klimaschutzgesetz wäre verantwortungslos“. In: germanwatch.org (letzte Aufrufe: 28.05.2024). URL: <https://www.germanwatch.org/de/87687>.

Germanwatch (29. November 2023): „Nach dem UN-Nachhaltigkeitsgipfel und vor der Weltklimakonferenz COP28 Ernährungssicherheit und Klimaschutz müssen endlich kohärent zusammengebracht werden“. In: germanwatch.org (letzter Aufruf: 27.11.2024). URL: <https://www.germanwatch.org/de/89865>.

Good Food Institute Europe (gfi) (18. Juni 2024): „Den Wandel sähen – wie Europas Landwirte von den Vorteilen pflanzenbasierter Lebensmittel profitieren können“. In: gfieurope.org (letzte Aufrufe: 29.11.2024). URL: <https://gfieurope.org/de/blog/chancen-fuer-landwirte-im-plantbased-sektor/>.

Grethe, H. et al. (2021): „Klimaschutz im Agrar- und Ernährungssystem Deutschlands: Die Drei Zentralen Handlungsfelder auf dem Weg zur Klimaneutralität, Gutachten für die Stiftung Klimaneutralität“. In: stiftung-klima.de (letzter Aufruf: 07.06.2024). URL: https://www.stiftung-klima.de/app/uploads/2021/06/2021-06-01-Klimaneutralitaet_Landwirtschaft.pdf.

Gutachten von John Peters und Dr. Roda Verheyen im Auftrag der Dorothea-Laura-Janina Sick-Umweltstiftung, der Protect the Planet gGmbH und von Germanwatch e.V. (2023): „Unternehmerische (Klima-)Sorgfaltspflichten als integraler Konzeptionsbestandteil des geltenden europäischen und nationalen Berichtspflichten- und Gesellschaftsrechts“. In: germanwatch.org (letzter Aufruf: 04.12.2024). URL: https://www.germanwatch.org/sites/default/files/germanwatch_rechtsgutachten_zu_unternehmerischen_klima-sorgfaltspflichten_2023.pdf.

Harthan, R. O. und Förster H. et al. (Umweltbundesamt (UBA)) (2023): „Projektionsbericht 2023 für Deutschland“. In: umweltbundesamt.de (letzter Aufruf: 28.05.2024). URL: <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/projektionsbericht-2023-fuer-deutschland>.

- Haß, M. et al. (Thünen-Institut) (2024): „Thünen-Baseline 2024 - 2034: Agrarökonomische Projektionen für Deutschland (Thünen Report 117)“. In: [thuenen.de](https://literatur.thuenen.de/digbib_extern/dn068888.pdf) (letzter Aufruf: 29.11.2024). URL: https://literatur.thuenen.de/digbib_extern/dn068888.pdf.
- Heinrich Böll Stiftung (03. November 2017): „Fact Sheet zum ökologischen Fußabdruck der globalen Fleisch- und Milchindustrie“. In: [boell.de](https://www.boell.de/de/2017/11/03/factsheet-zum-oekologischen-fussabdruck-der-globalen-fleisch-und-milchindustrie) (letzter Aufruf: 18.11.2024). URL: <https://www.boell.de/de/2017/11/03/factsheet-zum-oekologischen-fussabdruck-der-globalen-fleisch-und-milchindustrie>.
- Heißenhuber, A., Zehetmeier, M. (2012): „Beeinflussung der Emission von Treibhausgasen durch Leistungssteigerungen in der Milchviehhaltung“. In: [tu-braunschweig.de](https://leopard.tu-braunschweig.de/servlets/MCRFileNodeServlet/dbbs_derivate_00026372/jahrbuchagrartechnik2012_rahmenbedingungen.pdf) (letzte Aufrufe: 08.06.2024). URL: https://leopard.tu-braunschweig.de/servlets/MCRFileNodeServlet/dbbs_derivate_00026372/jahrbuchagrartechnik2012_rahmenbedingungen.pdf.
- Hochland Deutschland GmbH (2024): „Umwelterklärung 2024“. In: [Hochland-Group.com](https://www.hochland-group.com/en/downloads/Umwelterkl%C3%A4rung%202024%20Hochland%20Deutschlan.pdf) (letzter Abruf: 19.11.2024). URL: <https://www.hochland-group.com/en/downloads/Umwelterkl%C3%A4rung%202024%20Hochland%20Deutschlan.pdf>.
- Hochland SE (2024): Konzernabschluss zum Geschäftsjahr 2022, aufzufinden im [Unternehmensregister](#) (suche nach: Hochland SE).
- Humboldt-Universität zu Berlin (14. Juni 2023): „Alternative Einkommensquellen bringen Landwirtschaft und Gesellschaft näher zusammen“. In: [idw-online.de](https://idw-online.de/de/news816039) (letzter Aufruf: 29.11.2024). URL: <https://idw-online.de/de/news816039>.
- Humpenöder, F. et al. (2024): „Food matters: Dietary shifts increase the feasibility of 1.5°C pathways in line with the Paris Agreement“. In: *Sci. Adv.* 10, No. 13 (letzte Aufrufe: 07.06.2024). URL: <https://www.science.org/doi/10.1126/sciadv.adj3832>.
- Ifeu (2020): „Ökologische Fußabdrücke von Lebensmitteln und Gerichten in Deutschland“. In: [umweltbundesamt.de](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/6232/dokumente/ifeu_2020_oekologische-fussabdruecke-von-lebensmitteln.pdf) (letzter Abruf: 15.11.2024). URL: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/6232/dokumente/ifeu_2020_oekologische-fussabdruecke-von-lebensmitteln.pdf.
- InfluenceMap (2024): „The European Meat and Dairy Sector's Climate Policy Engagement. How the meat and dairy industry is influencing the EU's agenda to reduce the climate footprint of diets and livestock“. In: [influencemap.org](https://influence-map.org/report/The-European-Meat-and-Dairy-Sector-s-Climate-Policy-Engagement-28096) (letzte Aufrufe: 31.10.2024). URL: <https://influence-map.org/report/The-European-Meat-and-Dairy-Sector-s-Climate-Policy-Engagement-28096>.
- Institute for Agriculture and Trade Policy (IATP) (o. J.): „Emissions Impossible Series“. In: [iatp.org](https://www.iatp.org/emissions-impossible-series) (letzter Aufruf: 18.11.2024). URL: <https://www.iatp.org/emissions-impossible-series>.
- InvestmentWeek (24. Juni 2024): „Ein neues Kapitel in der Landwirtschaft?“. In: [investmentweek.com](https://www.investmentweek.com/ein-neues-kapitel-in-der-landwirtschaft-von-der-schweinezucht-zur-nachhaltigen-pilzproduktion/) (letzte Aufrufe: 29.11.2024). URL: <https://www.investmentweek.com/ein-neues-kapitel-in-der-landwirtschaft-von-der-schweinezucht-zur-nachhaltigen-pilzproduktion/>.
- IPCC (2014): „Klimaänderung 2014: Synthesebericht. Beitrag der Arbeitsgruppen I, II und III zum Fünften Sachstandsbericht des Zwischenstaatlichen Ausschusses für Klimaänderungen (IPCC)“. In: [de-ipcc.de](https://www.de-ipcc.de/270.php) (letzter Aufruf: 27.03.2024). URL: <https://www.de-ipcc.de/270.php>.
- IPCC (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“. In: [ipcc.ch](https://www.ipcc.ch/srccl/) (letzter Aufruf: 05.03.2024). URL: <https://www.ipcc.ch/srccl/>.

- ISN - Interessengemeinschaft der Schweinehalter Deutschlands e.V. (24. Mai 2024): „ISN-Schlachthofranking 2023: Konsolidierung in der Schlachtbranche setzt sich fort“. In: Schweine.net (letzter Aufruf: 13.11.2024). URL: <https://www.schweine.net/news/isn-schlachthofranking-2023-konsolidierung-setzt.html>.
- ISN - Interessengemeinschaft der Schweinehalter Deutschlands e.V. (17. Mai 2023): „ISN-Schlachthofranking 2022: Schlachtbranche im Umbruch“. In: Schweine.net (letzter Aufruf: 19.11.2024). URL: <https://www.schweine.net/news/isn-schlachthofranking-22-schlachtbranche-umbruch.html>.
- Joeres, A. et al., (CORRECTIV) (21. September 2021): „Die Milchlobby: Wie unsere Milch dem Klima und der Umwelt schadet“. In: [correctiv.org](https://www.correctiv.org) (letzter Aufruf: 15.05.2024). URL: <https://correctiv.org/top-stories/2021/09/21/die-milchlobby-wie-unsere-milch-klima-und-umwelt-schadet/>.
- Korell, L. et al. (2024): „Land use modulates resistance of grasslands against future climate and inter-annual climate variability in a large field experiment“. In: *Change Biology*, 30, e17418 (letzter Aufruf: 21.10.2024). URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/gcb.17418>.
- Land & Forst (27. Dezember 2023): „Neues Zusatzmodul regelt Umgang mit nachhaltigem Soja in Futtermitteln“. In: [landundforst.de](https://www.landundforst.de) (letzter Aufruf: 05.12.2024). URL: <https://www.landundforst.de/tier/neues-zusatzmodul-regelt-umgang-nachhaltigem-soja-futtermitteln-570534>.
- Land & Forst (28. August 2024): „Landwirte aufgepasst – Das wird sich für Genossenschaften ändern“. In: [landundforst.de](https://www.landundforst.de) (letzte Aufrufe: 28.11.2024). URL: <https://www.landundforst.de/betrieb/geld-recht/landwirte-aufgepasst-fuer-genossenschaften-aendern-571944>.
- Landesregierung von Baden-Württemberg (28. Februar 2024): „Genossenschaften im Agrar- und Ernährungssektor“. In: [baden-wuerttemberg.de](https://www.baden-wuerttemberg.de) (letzte Aufrufe: 28.11.2024). URL: <https://www.baden-wuerttemberg.de/de/service/presse/pressemitteilung/pid/genossenschaften-im-agrar-und-ernaehrungssektor>.
- Landwirtschaftskammer Niedersachsen (2023): „Treibhausgasbericht der Landwirtschaft in Niedersachsen Berichtszeitraum 1990 bis 2021“. In: [niedersachsen.de](https://www.ml.niedersachsen.de) (letzter Aufruf: 08.06.2024). URL: https://www.ml.niedersachsen.de/download/200971/Treibhausgasbericht_in_der_Landwirtschaft_2023.pdf.
- Landwirtschaftskammer Niedersachsen (30. Oktober 2024): „Förderung von nicht der landwirtschaftlichen Urproduktion zuzuordnenden Investitionen der Diversifizierung landwirtschaftlicher Unternehmen bei Abbau der Tierhaltung (DAT)“. In: [agrarfoerderung-niedersachsen.de](https://www.agrarfoerderung-niedersachsen.de) (letzter Aufruf: 07.10.2024). URL: https://www.agrarfoerderung-niedersachsen.de/agrarfoerderung/news/42168_Foerderung_von_nicht_der_landwirtschaftlichen_Urproduktion_zuzuordnenden_Investitionen_der_Diversifizierung_landwirtschaftlicher_Unternehmen_bei_Abbau_der_Tierhaltung_DAT.
- Langer, G., Schukat, S. (Thünen-Institut) (2024): „Die Molkereiwirtschaft in Deutschland – Rückblick 2023 und Ausblick 2024“. In: [milchtrends.de](https://www.milchtrends.de) (letzte Aufrufe: 13.11.2024). URL: https://www.milchtrends.de/fileadmin/milchtrends/1_Trendthemen/02_2024_Die_Molkereiwirtschaft_in_Deutschland-R%C3%BCckblick_2023_und_Ausblick_2024.pdf.
- Lohmann & Co. Aktiengesellschaft, Konzernabschluss zum Geschäftsjahr 2021/2022, aufzufinden im [Unternehmensregister](https://www.lohmann-co.de) (suche nach: Lohmann & Co. Aktiengesellschaft).
- Lorenz, H. et al. (2019): „Is low-input dairy farming more climate friendly? A meta-analysis of the carbon footprints of different production systems“. In: *Journal of Cleaner Production*, Volume

- 211 (letzter Aufruf: 10.06.2024). URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959652618335170>.
- MacLeod, M.J. et al. (2018): „Invited review: A position on the Global Livestock Environmental Assessment Model (GLEAM)“. In: *Animal* 12(2) (letzter Aufruf: 19.11.2024). URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1751731117001847>.
- Madre Brava (16. Juli 2024): „Europa will die Proteinwende - welcher Supermarkt kann sie liefern?“. In: madrebrava.org (letzter Aufruf: 18.11.2024). URL: <https://madrebrava.org/insight/europa-will-die-proteinwende-welcher-supermarkt-kann-sie-liefern>.
- Mal, M. (European Environmental Bureau (EEB)) (2024): „Reducing Emissions from Agriculture: Reflection on the potential design and scope of an EU Emissions Trading System for agriculture“. In: eeb.org (letzte Aufrufe: 28.11.2024). URL: <https://eeb.org/wp-content/uploads/2024/10/Agri-ETS-Position-Paper.pdf>.
- Milcherzeugergemeinschaft MEG Milch Board w. V. (2021): „Wertschöpfungsstudie. Deutsche Molkereien, Aktualisierung 2021“. In: [milch-board.de](https://www.milch-board.de) (letzte Aufrufe: 14.11.2024). URL: https://www.milch-board.de/fileadmin/Milchmarkt/Wertschoepfungsstudie_Broschuere_end.pdf.
- Milchindustrie-Verband e.V. (2020): „Fakten Milch: Milch und mehr – die deutsche Milchwirtschaft auf einen Blick“. In: milchindustrie.de (letzter Aufruf: 19.11.2024). URL: <https://milchindustrie.de/wp-content/uploads/2020/09/Fakten-Milch-September-2020.pdf>.
- Milchindustrie-Verband e.V. (2023): „TOP 20 Molkereien in Deutschland 2023“. In: milchindustrie.de (letzter Aufruf: 19.11.2024). URL: https://milchindustrie.de/wp-content/uploads/2021/06/TOP_20_Molkereien_DE_2023_Homepage.pdf.
- Milchindustrie-Verband e.V. (2024): „Milchwirtschaft auf einen Blick 1990-2024“. In: milchindustrie.de (letzte Aufrufe: 12.11.2024). URL: <https://milchindustrie.de/marktdaten/erzeugung/>.
- Ministeriet for Grøn Trepert (November 2024): „Klimaløsning for landbruget mv.“. In: mgtp.dk (letzter Aufruf: 28.11.2024). URL: <https://mgtp.dk/media/y4vlt2io/faktaark-klimaloesning-landbrug.pdf>.
- Monopolkommission (o.J.): „Stand und Entwicklung der Unternehmenskonzentration in Deutschland“. In: monopolkommission.de (letzter Aufruf: 15.11.2024). URL: <https://monopolkommission.de/images/HG25/Kapitel-I.pdf>.
- Müller-Lindenlauf, M. et al. (2014): „Umweltbilanz von Milch und Milcherzeugnissen: Status quo und Ableitung von Optimierungspotenzialen“. In: [ifeu.de](https://www.ifeu.de) (letzte Aufrufe: 08.06.2024). URL: <https://www.ifeu.de/fileadmin/uploads/IFEU-VDM-Milchbericht-2014.pdf>.
- NAHhaft e. V. (2024): „Forderungspapier der Plattform Ernährungswandel: Politische Forderungen zur Förderung sozial-ökologischer Innovationen“. In: [germanwatch.org](https://www.germanwatch.org) (letzter Aufruf: 10.06.2024). URL: <https://www.germanwatch.org/de/90583>.
- Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina, acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften, Union der deutschen Akademien der Wissenschaften (2020): „Biodiversität und Management von Agrarlandschaften: Umfassendes Handeln ist jetzt wichtig“. In: [leopoldina.org](https://www.leopoldina.org) (letzte Aufrufe: 10.06.2024). URL: https://www.leopoldina.org/uploads/tx_leopublication/2020_Akademien_Stellungnahme_Biodiversita%CC%88t.pdf.

- Niemann, E. (2012): „Die »Hähnchenblase«: Über die Krise der Geflügel-Agrarindustrie und eine erstarkende Bürgerbewegung“. In: kritischer-agrarbericht.de (letzter Aufruf: 04.12.2024). URL: <https://www.kritischer-agrarbericht.de/fileadmin/Daten-KAB/KAB-2012/Niemann-Haehnen.pdf>.
- OECD, FAO (2024): „OECD-FAO Agricultural Outlook 2024-2033“. In: oecd-ilibrary.org, OECD Publishing (letzte Aufrufe: 12.11.2024). URL: https://www.oecd-ilibrary.org/agriculture-and-food/oecd-fao-agricultural-outlook-2024-2033_4c5d2cfb-en.
- Öko-Institut e. V. (2020): „Verbesserung des Beitrags der Gemeinsamen Agrarpolitik zum Klimaschutz in der EU. Quantifizierung der Treibhausgasreduzierungsziele der GLÖZ-Standards und der Eco-Schemes, Kurzstudie im Auftrag von Germanwatch 10/2020“. In: germanwatch.org (letzter Aufruf: 27.11.2024). URL: <https://www.germanwatch.org/de/19356#:~:text=Studie%20%7C%2009.10.2020-,Verbesserung%20des%20Beitrags%20der%20Gemeinsamen%20Agrarpolitik%20zum%20Klimaschutz%20in%20der,wird%20dieses%20Ziel%20direkt%20beeinflussen.>
- Öko-Institut e.V. (2021): „Ungenutztes Potenzial. Wie die EU-Agrarförderung genutzt werden muss, um Klimagas in der deutschen Landwirtschaft einzusparen“. In: greenpeace.de (letzte Aufrufe: 10.06.2024). URL: https://www.greenpeace.de/publikationen/klimaschutz_thg-einsparung_1.pdf.
- Öko-Institut e.V., Fraunhofer ISI, IREES, Thünen-Institut (2023): „Treibhausgasprojektionen 2023: Instrumente im MMS und MWMS für den Projektionsbericht 2023“. In: umweltbundesamt.de (letzter Aufruf: 30.05.2024). URL: <https://www.umweltbundesamt.de/node/104390/>.
- OMIRA GMBH (Lactalis), (2023): „Produktkatalog Laktosefreie Spezialitäten. In: LactalisFoodService.de“. In: lactalisfoodservice.de (letzter Aufruf: 19.11.2024). URL: https://www.lactalisfoodservice.de/wp-content/uploads/2023/07/Latkofreiespezialitaeten_Produktkatalog_WEB_Juli-23.pdf.
- Osterburg, B., Kätsch, S., Wolff, A. (Thünen-Institut) (2013): „Szenarioanalysen zur Minderung von Treibhausgasemissionen der deutschen Landwirtschaft im Jahr 2050 (Thünen Report 13)“. In: thuenen.de (letzter Aufruf: 13.05.2024). URL: https://literatur.thuenen.de/digbib_external/dn052919.pdf.
- Our World in Data (14. März 2024): „Number of cattle, 1961 to 2022“. In: ourworldindata.org (letzte Aufrufe: 03.12.2024). URL: https://ourworldindata.org/grapher/cattle-livestock-count-heads?tab=chart&country=~OWID_WRL.
- Parlasca, M. C., Qaim, M (2022): „Meat Consumption and Sustainability“. In: Annual Review Of Resource Economics, Bd. 14, Nr. 1 (letzter Aufruf: 07.06.2024). URL: <https://www.annualreviews.org/content/journals/10.1146/annurev-resource-111820-032340>.
- Pathways to Paris (2023): „Transformation mit Plan: Wie Unternehmen wettbewerbsfähig bleiben“. In: pathwaystoparis.com (letzter Aufruf: 27.11.2024). URL: https://pathwaystoparis.com/wp-content/uploads/2023/06/202306_PtP_Transitionplans.pdf.
- Paul Wesjohann & Co. GmbH (19. Juli 2023): „Bericht zum LkSG: Berichtszeitraum 01.01.2023 bis 30.06.2023“. In: phw-gruppe.de (letzter Aufruf: 14.11.2024). URL: https://www.phw-gruppe.de/site/assets/files/3422/bericht_zum_lksg.pdf.
- PHW (28. Februar 2024): „Nachhaltigkeitsbericht 2023 der PHW-Gruppe“. In: phw-gruppe.de (letzter Aufruf: 27.11.2024). URL: <https://www.phw-gruppe.de/katalog/NACHHALTIGKEITSBERICHT->

[2023/files/assets/common/downloads/NACHHALTIGKEITSBE-
RICHT%202023.pdf?uni=015810cd3d59a46a9a4642886c7db94c.](https://www.oeko.de/fileadmin/oekodoc/THG-Wirkung_staatliche-Beguenstigungen.pdf)

Plötz, P. et al. (2023): „Quantifizierung der Treibhausgaswirkung von staatlichen Begünstigungen in Deutschland. Bericht zum Vorhaben Wissenschaftliche Unterstützung Klimapolitik und Maßnahmenprogramm (14-BE-2203)“. In: oeko.de (letzter Aufruf: 27.11.2024). URL: https://www.oeko.de/fileadmin/oekodoc/THG-Wirkung_staatliche-Beguenstigungen.pdf.

Poore, J., Nemecek, T. (2018): „Reducing food’s environmental impacts through producers and consumers“. In: Science 360(6392) (letzter Aufruf: 19.11.2024). URL: <https://www.science.org/doi/10.1126/science.aag0216>.

Pöpken, S. (2019): „Vertikale Integration und Marktmacht: Notwendigkeit staatlicher/politischer Intervention am Beispiel der Tierhaltung“. In: kritischer-agrarbericht.de (letzter Aufruf: 14.11.2024). URL: https://kritischer-agrarbericht.de/fileadmin/Daten-KAB/KAB-2019/KAB2019_269_273_Poepken.pdf.

Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK) (28. März 2024): „Umstellung auf gesunde Ernährung erhöht die Chancen, 1,5 Grad Ziel zu halten“. In: pik-potsdam.de (letzter Aufruf: 07.06.2024). URL: <https://www.pik-potsdam.de/de/aktuelles/nachrichten/umstellung-auf-gesunde-ernaehrung-erhoeht-die-chancen-1-5-grad-ziel-zu-halten#:~:text=28.03.2024%20%2D%20Eine%20globale%20Ern%C3%A4hrungswende,Stu-die%2C%20die%20in%20Science%20Advances.>

Premium Food Group (o. J.): „Ressourcenschutz“. In: premiumfoodgroup.de (letzter Aufruf: 13.01.2025). URL: <https://premiumfoodgroup.de/verantwortung/ressourcenschutz/>.

Premium Food Group (Januar 2025): „No-deforestation Commitment“. In: premiumfoodgroup.de (letzter Aufruf: 13.01.2025). URL: https://premiumfoodgroup.de/wp-content/uploads/2025/01/No-Deforestation-Commitment_deutsch.doc.pdf.

Proteinmarkt (19. April. 2023): „Effizienz der Milch- und Rindfleischerzeugung bei Nutzung verschiedener Rassen in differenzierten Produktionssystemen“. In: proteinmarkt.de (letzter Aufruf: 19.11.2024). URL: <https://www.proteinmarkt.de/aktuelles/futtermittel/details/news/effizienz-der-milch-und-rindfleischerzeugung-bei-nutzung-verschiedener-rassen-in-differenzierten-produktionssystemen.>

Purr, K. et al. (2021): „Treibhausgasreduzierung um 70 Prozent bis 2030: So kann es gehen!“. In: umweltbundesamt.de (letzte Aufrufe: 07.06.2024). URL: <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/treibhausgasreduzierung-um-70-prozent-bis-2030>.

QS Qualität und Sicherheit GmbH (2024): „qualitas (Ausgabe Herbst_2024)“. In: q-s.de (letzter Aufruf: 04.12.2024). URL: <https://www.q-s.de/qs-system/qs-publikationen-und-systempartnerzahlen.html>.

Reich, M. (21. Oktober 2024): „Brauen statt schlachten“. In: derpragmaticus.com (letzte Aufrufe: 29.11.2024). URL: <https://www.derpragmaticus.com/r/fermentation>.

Reichert, T., Windfuhr, M. (Germanwatch) (2023): „Resiliente Agrar- und Ernährungssysteme: Was in Deutschland und Europa angestoßen werden sollte“. In: germanwatch.org (letzter Aufruf: 27.11.2024). URL: <https://www.germanwatch.org/de/90038>

Ripple, W. J. et al. (2024): „The 2024 state of the climate report: Perilous times on planet Earth“. In: BioScience, biae087 (letzter Aufruf: 29.11.2024). URL: <https://academic.oup.com/bioscience/advance-article/doi/10.1093/biosci/biae087/7808595>.

- Ritchie, H. (2022): „Eating local is still not a good way to reduce the carbon footprint of your diet“. In: sustainabilitybynumbers.com (letzter Aufruf: 25.03.2024). URL: <https://www.sustainabilitybynumbers.com/p/food-miles>.
- Ritchie, H. (Our World in Data) (2020): „You want to reduce the carbon footprint of your food? Focus on what you eat, not whether your food is local“. In: ourworldindata.org (letzter Aufruf: 25.03.2024). URL: <https://ourworldindata.org/food-choice-vs-eating-local>.
- Ritchie, H. (Our World in Data) (2021): „How much of global greenhouse gas emissions come from food?“. In: ourworldindata.org (letzter Aufruf: 25.03.2024). URL: <https://ourworldindata.org/greenhouse-gas-emissions-food>.
- Ritchie, H., Roser, M. (Our World in Data) (2019): „Land Use“. In: ourworldindata.org (letzter Aufruf: 27.03.2024). URL: <https://ourworldindata.org/land-use>.
- Ruggeri Laderchi, C. et al. (2024): „Global Policy Report: The Economics of the Food System Transformation, Food System Economics Commission (FSEC)“. In: foodsystemeconomics.org (letzter Aufruf: 15.05.2024). URL: <https://foodsystemeconomics.org/policy/global-policy-report/>.
- Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU) (2023): „Umwelt und Gesundheit konsequent zusammendenken. Sondergutachten“. In: umweltrat.de (letzte Aufrufe: 03.05.2024). URL: https://www.umweltrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/02_Sondergutachten/2020_2024/2023_06_SG_Umwelt_und_Gesundheit_zusammendenken.html.
- Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU) (2024): „Renaturierung: Biodiversität stärken, Fläche zukunftsfähig bewirtschaften“. In: umweltrat.de (letzte Aufrufe: 03.05.2024). URL: https://www.umweltrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/04_Stellungnahmen/2020_2024/2024_04_Renaturierung.html.
- Saget et al. (2021): „Comparative life cycle assessment of plant and beef-based patties, including carbon opportunity costs“. In: Sustainable Production and Consumption, Vol 28 (letzter Aufruf: 23.11.2024). URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352550921002165>.
- Schäfer, A. et al. (Umweltbundesamt (UBA)) (2023): „Entwickeln von Anreizen für Paludikultur zur Umsetzung der Klimaschutzziele 2030 und 2050“. In: umweltbundesamt.de (letzter Aufruf: 29.11.2024). URL: <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/entwickeln-von-anreizen-fuer-paludikultur-zur>.
- Scheffler, M / Wiegmann, K. (Öko-Institut) (2022): „Gesundes Essen fürs Klima. Auswirkungen der Planetary Health Diet auf den Landwirtschaftssektor: Produktion, Klimaschutz, Agrarflächen“. In: oeko.de (letzter Aufruf: 13.05.2024). URL: https://www.oeko.de/fileadmin/oekodoc/Planetary_Health_Diet_-_Landwirtschaft.pdf.
- Scherger, S., Suppan, S., Lilliston, B. (Institute for Agriculture & Trade Policy (IATP)) (2024): „Tracking Climate Accountability: Legislative progress and future challenges for agribusiness“. In: iatp.org (letzter Aufruf: 04.12.2024). URL: https://www.iatp.org/tracking-climate-accountability#_edn55.
- Schröder, T. (2023): „Weniger Tiere – mehr Tierschutz. Der Umbau der Tierhaltung als zentraler Beitrag zur Transformation von Landwirtschaft und Ernährung“. In: <http://kritischer-agrarbericht.de> (letzter Aufruf: 10.06.2024). URL: http://kritischer-agrarbericht.de/fileadmin/Daten-KAB/KAB-2023/KAB_2023_256_261_Schroeder.pdf.

- Schultz, K. et al. (Umweltbundesamt (UBA)) (2024): „Treibhausgas-Projektionen 2024: Ergebnisse kompakt“. In: umweltbundesamt.de (letzter Aufruf: 04.06.2024). URL: <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/treibhausgas-projektionen-2024-ergebnisse-kompakt>.
- Searchinger, T.D. et al. (2018a): „Assessing the efficiency of changes in land use for mitigating climate change“. In: nature 564, S. 249–253 (letzte Aufrufe: 19.11.2024). URL: <https://www.nature.com/articles/s41586-018-0757-z>.
- Searchinger, T.D. et al. (2018b): „Explaining the Contributions and Findings of “Assessing the Efficiency of Changes in Land Use for Mitigating Climate Change” Nature (2018 in press)” (letzter Aufruf: 20.11.2024). URL: https://searchinger.princeton.edu/sites/g/files/toruqf4701/files/tsearchi/files/explanation_of_assessing_the_efficiency_of_land_use_change_for_mitigating_climate_change_nature_november_2018_in_press.pdf.
- Sorg, D. et al. (Umweltbundesamt, UBA) (2021): „Perspektiven für eine umweltverträgliche Nutztierhaltung in Deutschland“. In: umweltbundesamt.de (letzter Aufruf: 11.06.2024). URL: <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/perspektiven-fuer-eine-umweltvertraegliche>.
- SPIEGEL (29. August 2024): „Tönnies investiert erstmals in Start-up für alternative Proteine“. In: spiegel.de (letzter Aufruf: 02.12.2024). URL: https://www.spiegel.de/wirtschaft/unternehmen/toennies-fleischverarbeiter-investiert-erstmals-in-start-up-fuer-alternative-proteine-a-446d7f15-27ea-47fd-98c5-a0acdbff04fa?utm_medium=bluesky&utm_source=dlvr.it#ref=rss.
- Spiller, A., Busch, G. (Bundeszentrale für politische Bildung (bpb) (17. Dezember 2021): „Wie Tiere zu Fleisch werden Transformationsherausforderungen der Fleischwirtschaft“. In: bpb.de (letzter Aufruf: 14.11.2024). URL: <https://www.bpb.de/shop/zeitschriften/apuz/fleisch-2021/344832/wie-tiere-zu-fleisch-werden/#footnote-target-8>.
- Sprehe (2023): „Konzernabschluss der „UNION Familien und Beteiligungs GmbH & Co. KG“ mit Sitz in Cappeln zum Geschäftsjahr vom 01.01.2021 bis zum 31.12.2021. Veröffentlicht im Bundesanzeiger am 10.02.2023. Während die Anzahl der geschlachteten Schweine direkt ausgeführt wird, haben wir die Anzahl der geschlachteten Hühner aus dem Schlachtgewicht umgerechnet.
- Statista (2024): „Umsatz der führenden Unternehmen der Geflügelwirtschaft in Deutschland 2022“. In: statista.com (letzter Aufruf: 15.11.2024). URL: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/165668/umfrage/groesste-anbieter-von-gefluegel-in-deutschland-seit-2008/#:~:text=F%C3%BChrendes%20Unternehmen%20der%20deutschen%20Gef%C3%BCgelwirtschaft,3%2C3%20Milliarden%20Euro%20erwirtschaftete>.
- Statistisches Bundesamt (Destatis) (21. Januar 2021): „Strukturwandel in der Landwirtschaft hält an“. In: destatis.de (letzter Aufruf: 13.11.2024). URL: https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2021/01/PD21_028_412.html.
- Statistisches Bundesamt (Destatis) (2024): „Geflügelschlachtereien, Geschlachtete Tiere, Schlachtmenge: Deutschland, Jahre, Geflügelart (Code: 41322-0001)“. In: destatis.de (letzter Aufruf: 19.11.2024). URL: <https://www-genesis.destatis.de/datenbank/online/statistic/41322/table/41322-0001>.
- Statistisches Bundesamt (Destatis) (2024): „Geschlachtete Tiere, Schlachtmenge: Deutschland, Jahre, Tierarten, Schlachtungsart (Code: 41331-0001)“. In: destatis.de (letzter Aufruf: 19.11.2024). URL: <https://www-genesis.destatis.de/datenbank/online/statistic/41331/table/41331-0001>.

- Steeger, G. et al. (CORRECTIV), (01. Dezember 2022): „EU-Agrarsubventionen: Diese Großkonzerne profitieren“. In: correctiv.org (letzter Aufruf: 14.11.2024). URL: <https://correctiv.org/aktuelles/wirtschaft/agrarindustrie/2022/12/01/eu-millionen-fuer-lebensmittel-konzerne/>.
- Table Media (29. November 2024): „Klimasteuer für die Tierhaltung: Was Deutschland und die EU von Dänemark lernen können“. In: table.media (letzter Aufruf: 29.11.2024). URL: <https://table.media/agrifood/analyse/klimasteuer-fuer-die-tierhaltung-was-deutschland-und-die-eu-von-daenemark-lernen-koennen/>.
- Tagesschau (01.12.2022): „Große Unternehmen bleiben Hauptprofiteure“. In: tagesschau.de (letzter Aufruf: 14.11.2024). URL: <https://www.tagesschau.de/investigativ/ndr-wdr/eu-agrarsubventionen-unternehmen-101.html>.
- Tagesspiegel Background (18. November 2024): „Wie Dänemark die Ernährungswende in der Außer-Haus-Versorgung gelungen ist“. In: background.tagesspiegel.de (letzter Aufruf: 27.11.2024). URL: <https://background.tagesspiegel.de/agrar-und-ernaehrung/briefing/wie-daenemark-die-ernaehrungswende-in-der-ausser-haus-versorgung-gelungen-ist>.
- Tagesspiegel Background (24. Juli 2024): „Erste Entwürfe für möglichen Agrar-ETS in Österreich und den Niederlanden stehen“. In: background.tagesspiegel.de (letzter Aufruf: 28.11.2024). URL: <https://background.tagesspiegel.de/agrar-und-ernaehrung/briefing/erste-entwuerfe-fuer-moeglichen-agrar-ets-in-oesterreich-und-den-niederlanden-stehen>.
- Tagesspiegel Background (28. November 2024): „Kabinettt macht mit Vergabereform Weg für mehr Regionalität in Kantinen frei“. In: background.tagesspiegel.de (letzter Aufruf: 28.11.2024). URL: <https://background.tagesspiegel.de/agrar-und-ernaehrung/briefing/kabinett-macht-mit-vergabereform-weg-fuer-mehr-regionalitaet-in-kantinen-frei>.
- taz (24. Januar 2024): „Ausbeutung in der Fleischindustrie - Dann lieber zu Amazon“. In: taz.de (letzter Aufruf: 19.11.2024). URL: <https://taz.de/Ausbeutung-in-der-Fleischindustrie/!5984183/>.
- Technische Universität München (TUM) (03. Mai 2024): „Klimaerwärmung führt zu Humusrückgang. Klimawandel: Bergwiesen in Gefahr“. In: tum.de (letzte Aufrufe: 10.06.2024). URL: <https://www.tum.de/aktuelles/alle-meldungen/pressemitteilungen/details/klimawandel-bergwiesen-in-gefahr>.
- The Guardian (19. April 2024): „UN livestock emissions report seriously distorted our work, say experts“. In: theguardian.com (letzter Aufruf: 10.06.2024). URL: <https://www.theguardian.com/environment/2024/apr/19/un-livestock-emissions-report-seriously-distorted-our-work-say-experts>.
- The Guardian (20. Oktober 2023): „Ex-officials at UN farming body say work on methane emissions was censored“. In: theguardian.com (letzter Aufruf: 10.06.2024). URL: <https://www.theguardian.com/environment/2023/oct/20/ex-officials-at-un-farming-fao-say-work-on-methane-emissions-was-censored>.
- Tian, H. et al. (2024): „Global nitrous oxide budget (1980–2020)“. In: Earth Systems Science Data, Volume 16, Nr. 6 (letzte Aufrufe: 04.11.2024). URL: <https://essd.copernicus.org/articles/16/2543/2024/>.
- Tönnies (o. J.): „Klimaschutz in der Tierhaltung“. In: toennies.de (letzter Aufruf: 25.11.2024). URL: <https://www.toennies.de/klimaschutz-in-der-tierhaltung/>.
- Tönnies (o. J.): „Tönnies expandiert im Veggie-Markt“. In: toennies.de (letzte Aufrufe: 02.12.2024). URL: <https://www.toennies.de/toennies-expandiert-im-veggie-markt/>.

- Tönnies (o. J.): „Über uns“. In: toennies.de (letzter Aufruf: 02.12.2024). URL: <https://www.toennies.de/unternehmen/ueber-uns/>.
- Tönnies (o. J.): „Standorte“. In: toennies.de (letzte Aufrufe: 02.12.2024). URL: <https://www.toennies.de/standorte/>.
- Tönnies (05. November 2021): „Tönnies-Landwirte: Verzicht auf Regenwald-Soja ab Ende 2022“. In: toennies.de (letzter Aufruf: 04.12.2024). URL: <https://www.toennies.de/toennies-landwirte-verzicht-auf-regenwald-soja-ab-ende-2022/>.
- Tönnies (22. April 2022) „Tönnies positioniert sich gegen Tropenwald-Zerstörung“. In: toennies-agrarblog.de (letzte Aufrufe: 04.12.2024). URL: <https://toennies-agrarblog.de/toennies-positioniert-sich-gegen-tropenwald-zerstoerung/>.
- Tönnies (2023): „Agenda t30 – Update 2023“. In: toennies.de (letzter Aufruf: 27.11.2024). URL: https://www.toennies.de/wp-content/uploads/2023/10/toennies_agenda_t30_broschuere_230920bansicht.pdf.
- Tönnies (Juli 2023): „Supplier Code of Conduct, D. V. 3.“. In: toennies.de (letzter Aufruf: 27.11.2024). URL: <https://www.toennies.de/wp-content/uploads/2023/07/Supplier-Code-of-Conduct-Toennies.pdf>.
- Tönnies (05. Oktober 2023): „Zur Mühlen Gruppe baut ihre Veggie-Sparte mit vier neuen Produkten aus“. In: toennies.de (letzte Aufrufe: 02.12.2024). URL: <https://www.toennies.de/zur-muehlen-gruppe-baut-ihre-veggie-sparte-mit-vier-neuen-produkten-aus/>.
- Tönnies (22. November 2023): „Tönnies Gruppe startet erste bundesweite „Klimaplattform Fleisch““. In: toennies.de (letzter Aufruf: 04.12.2024). URL: <https://www.toennies.de/toennies-gruppe-startet-erste-bundesweite-klimaplattform-fleisch/>.
- Tönnies (27. Februar 2024): „Menschenrechtliche Grundsatzklärung der Tönnies Unternehmensgruppe“. In: toennies.de (letzter Aufruf: 27.11.2024). URL: <https://www.toennies.de/wp-content/uploads/2024/03/240308-Menschenrechtliche-Grundsatzklaerung-Toennies-UnternehmensgruppeV2.pdf>.
- Tönnies (04. Oktober 2024): „Es geht gut voran auf dem Weg zu den Klimazielen“. In: toennies-agrarblog.de (letzter Aufruf: 04.12.2024). URL: <https://toennies-agrarblog.de/es-geht-gut-voran-auf-dem-weg-zu-den-klimazielen/>.
- Tönnies (10. Januar 2025): „Klimaziele der Premium Food Group validiert“. In: toennies-agrarblog.de (letzter Aufruf: 13.01.2025). URL: <https://toennies-agrarblog.de/klimaziele-der-premium-food-group-validiert/>.
- Tönnies Central Services GmbH & Co. KG (November 2024): „No-deforestation Commitment“. In: toennies.de (letzter Aufruf: 04.12.2024). URL: https://www.toennies.de/wp-content/uploads/2024/11/241107_No_deforestation_commitment_Toennies.pdf.
- Tönnies Holding ApS & Co. KG (2024): Konzernabschluss zum Geschäftsjahr 2022, aufzufinden im [Unternehmensregister](#) (suche nach: Tönnies Holding ApS & Co. KG).
- top agrar (05. Januar 2023): „Wie alternative Proteinquellen die Landwirtschaft verändern könnten“. In: topagrar.com (letzte Aufrufe: 29.11.2024). URL: <https://www.topagrar.com/perspektiven/alternative-proteine/wie-alternative-proteinquellen-die-landwirtschaft-veraendern-koennen-13270181.html>.

- top agrar (05. November 2024): „Vorbild für Deutschland? Finnland führt „Strafsteuer“ für Landwirtschaft ein“. In: topagrar.com (letzter Aufruf: 28.11.2024). URL: <https://www.topagrar.com/betriebsleitung/news/finnland-fuhrt-straftsteuer-fur-landwirtschaft-ein-a-20008342.html>.
- top agrar (08.11.2024): „Klimabilanzen: "Wir brauchen eine Branchenlösung"“. In: topagrar.com (letzter Aufruf: 15.11.2024). URL: https://www.topagrar.com/acker/news/klimabilanzen-wir-brauchen-eine-branchenlosung-20008639.html?utm_source=newsletter&utm_medium=email&utm_campaign=2024-11-11_top_agrar_News_am_Montag_11112024&utm_content=Klimabilanzen%3a+.
- top agrar (20. November 2024): „So heißt die Tönnies-Gruppe jetzt“. In: topagrar.com (letzter Aufruf: 02.12.2024). URL: <https://www.topagrar.com/markt/news/tonnies-will-reines-fleischimage-ablegen-c-20008539.html>.
- top agrar (21. November 2024): „Klimaschutz als Geschäftsmodell: Konzepte aus der Landwirtschaft“. In: topagrar.com (letzte Aufrufe: 29.11.2024). URL: https://www.topagrar.com/betriebsleitung/news/klimaschutz-als-geschäftsmodell-konzepte-und-losungen-aus-der-praxis-20008995.html?utm_source=newsletter&utm_medium=email&utm_campaign=2024-11-21_top_Agrar_News_am_Donnerstag_21112024&utm_content=Klimaschutz+als+Gesch%c3%a4ftsmodell%3a+Konzepte+aus+der+Landwirtschaft.
- top agrar (24. Mai 2022): „ISN-Schlachthofranking: Strukturen in der Schlachtbranche verändern sich“. In: topagrar.com (letzter Abruf: 19.11.2024). URL: <https://www.topagrar.com/schwein/news/isn-schlachthofranking-strukturen-in-der-schlachtbranche-veraendern-sich-13098813.html>.
- top agrar (28. September 2024): „Das Vion-Erbe wird verteilt: Gut für die Bauern?“. In: topagrar.com (letzter Aufruf: 27.11.2024). URL: <https://www.topagrar.com/markt/news/vion-erbe-verteilt-gut-fur-bauern-c-20006987.html>.
- Treydte, K. et al. (2023): „Recent human-induced atmospheric drying across Europe unprecedented in the last 400 years“. In: Nat. Geosci. 17, 58–65 (letzte Aufrufe: 04.06.2024). URL: <https://www.nature.com/articles/s41561-023-01335-8>.
- Tsilimekis, K. (Germanwatch) (2023): „Report: Antibiotika schützen, Resistenzen bekämpfen: Antibiotikaeinsatz in der industriellen Tierhaltung systematisch reduzieren“. In: germanwatch.org (letzter Aufruf: 27.11.2024). URL: <https://www.germanwatch.org/de/89451>.
- TV Mainfranken GmbH & Co. KG (17. Juni 2024): „Neuer Milchtank für die Würzburger Milchwerke – 25 Meter hoch und Platz für über 230.000 Liter Milch“. In: TVMainFranken.de, (letzter Abruf: 19.11.2024). URL: <https://www.tvmainfranken.de/mediathek/video/neuer-milchtank-fuer-die-wuerzburger-milchwerke-25-meter-hoch-und-platz-fuer-ueber-130-000-liter-milch/>.
- Umweltbundesamt (UBA) (14. November 2022): „Die Treibhausgase“. In: umweltbundesamt.de (letzte Aufrufe: 27.03.2024). URL: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimaschutz-energiepolitik-in-deutschland/treibhausgas-emissionen/die-treibhausgase#:~:text=als%20PDF%20Datei-,Kohlen-dioxid,Menschen%20zus%C3%A4tzlich%20verursachten%20Treibhauseffektes%20aus>.
- Umweltbundesamt (UBA) (27. März 2023): „Ammoniak-Emissionen“. In: umweltbundesamt.de (letzter Aufruf: 27.03.2024). URL: <https://www.umweltbundesamt.de/daten/luft/luftschatstoff-emissionen-in-deutschland/ammoniak-emissionen#entwicklung-seit-1990>.

- Umweltbundesamt (UBA) (08. Januar 2024): „Grünlandumbruch“. In: umweltbundesamt.de (letzter Aufruf: 04.06.2024). URL: <https://www.umweltbundesamt.de/daten/land-forstwirtschaft/gruenlandumbruch#gefahrung-des-grunlands>.
- Umweltbundesamt (UBA) (13. März 2024): „Emissionsübersichten KSG-Sektoren 1990-2023“. In: umweltbundesamt.de (zu finden auch auf der Seite „Treibhausgas-Emissionen“ unter „Berichte & Daten“, „Emissionsdaten nach KSG (2023)“) (letzter Aufruf: 17.05.2024). URL: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/361/dokumente/2024_03_13_em_entwicklung_in_d_ksg-sektoren_thg_v1.0.xlsx.
- Umweltbundesamt (UBA) (14. März 2024): „Klimaschutz in der Landwirtschaft“. In: umweltbundesamt.de (letzter Aufruf: 21.10.2024). URL: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/landwirtschaft/landwirtschaft-umweltfreundlich-gestalten/klimaschutz-in-der-landwirtschaft#landwirtschaft-und-klimaschutz>.
- Umweltbundesamt (UBA) (06. Mai 2024): „Beitrag der Landwirtschaft zu den Treibhausgas-Emissionen“. In: umweltbundesamt.de (letzter Aufruf: 17.05.2024). URL: <https://www.umweltbundesamt.de/daten/land-forstwirtschaft/beitrag-der-landwirtschaft-zu-den-treibhausgas-emissionen-aus-der-landwirtschaft>.
- Umweltbundesamt (UBA) (06. Mai 2024): „Emissionen der Landnutzung, -änderung und Forstwirtschaft“. In: umweltbundesamt.de (letzter Aufruf: 30.05.2024). URL: <https://www.umweltbundesamt.de/daten/klima/treibhausgas-emissionen-in-deutschland/emissionen-der-landnutzung-aenderung#bedeutung-von-landnutzung-und-forstwirtschaft>.
- Umweltbundesamt (UBA) (06. Mai 2024): „Beitrag der Landwirtschaft zu den Treibhausgas-Emissionen“. In: umweltbundesamt.de (letzter Aufruf: 06.12.2024). URL: <https://www.umweltbundesamt.de/daten/land-forstwirtschaft/beitrag-der-landwirtschaft-zu-den-treibhausgas-emissionen-aus-der-landwirtschaft>.
- Umweltbundesamt (UBA) (10. Mai 2024): „Fragen und Antworten zu Tierhaltung und Ernährung“. In: umweltbundesamt.de (letzter Aufruf: 21.10.2024). URL: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/landwirtschaft/landwirtschaft-umweltfreundlich-gestalten/fragen-antworten-zu-tierhaltung-ernaehrung#1-umwelt-und-klimawirkungen-der-nutztierhaltung>.
- Umweltbundesamt (UBA) (22. März 2026): „Klimaänderung kann Humusgehalt der Böden beeinflussen“. In: umweltbundesamt.de (letzte Aufrufe: 10.06.2024). URL: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klimaenderung-kann-humusgehalt-der-boeden#:~:text=In%20einem%20Forschungsprojekt%20wurden%20erstmalig,Ausgangsniveau%20der%20Fl%C3%A4chen%20gesteuert%20werden>.
- Umweltbundesamt (UBA), Thünen-Institut (20. April 2022): „Prozentuale Sektorziele ermöglichen mehr Klimaschutz: Das aktuelle Fallbeispiel Landwirtschaft“. In: umweltbundesamt.de (letzter Aufruf: 28.05.2024). URL: <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/prozentuale-sektorziele-ermoeglichen-mehr>.
- Umweltbundesamt (UBA), Thünen-Institut (06. Mai 2024): „Treibhausgas-Emissionen in Deutschland“. In: umweltbundesamt.de (letzter Aufruf: 16.05.2024). URL: <https://www.umweltbundesamt.de/daten/klima/treibhausgas-emissionen-in-deutschland#emissionsentwicklung>.
- Unabhängige Bauernstimme (30. Oktober 2024): „PENNY, Die faire Milch und Milcherzeuger:innen schließen ersten Drei-Parteien-Vertrag“. In: bauernstimmen.de (letzter Aufruf: 27.11.2024). URL: <https://www.bauernstimme.de/news/details/penny-die-faire-milch-und-milcherzeugerinnen-schliessen-ersten-drei-parteien-vertrag>.

- Universität Bonn (2020): „Globaler Handel mit Soja geht auf Kosten des Klimas“. In: uni-bonn.de (letzter Aufruf: 13.05.2024). URL: <https://www.uni-bonn.de/de/neues/114-2020>.
- Universität Bonn (25. April 2022): „Fleischkonsum muss um mindestens 75 Prozent sinken“. In: uni-bonn.de (letzter Aufruf: 07.06.2024). URL: <https://www.uni-bonn.de/de/neues/082-2022>.
- Universität Leipzig (30. April 2024): „Extensive Beweidung: Gut für die lokale Biodiversität, aber herausfordernd für Landnutzer“. In: uni-leipzig.de (letzter Aufruf: 27.11.2024). URL: <https://www.uni-leipzig.de/newsdetail/artikel/extensive-beweidung-gut-fuer-die-lokale-biodiversitaet-aber-herausfordernd-fuer-landnutzer-2024-04-30>.
- Unternehmensgruppe Theo Müller S.e.c.s (2023): „Konzernabschluss zum Geschäftsjahr 2022, aufzufinden im Unternehmensregister (suche nach: Unternehmensgruppe Theo Müller S.e.c.s).
- van Rüh, P. et al. (Umweltbundesamt (UBA)) (2023): „Monitoringbericht 2023 zur Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel: Bericht der Interministeriellen Arbeitsgruppe Anpassungsstrategie der Bundesregierung“. In: umweltbundesamt.de (letzte Aufrufe: 04.06.2024). URL: <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/monitoringbericht-2023>.
- Verheyen, Peters (2022): „Klimapflichten von Unternehmen – ein Spotlight auf den Lebensmittelsektor“. In: ZLR, 401-427 m.w.N. (letzter Aufruf: 27.11.2024). URL: <https://online.ruw.de/suche/zlr/Klimapflich-von-Unterneh--ein-Spotli-auf-den-Leben-03023bb082c4d1ce6d93826c57f9736f>.
- Verheyen, R., Wollenteit, U. (29. April 2021): „Das deutsche Bundesverfassungsgericht: Klimaschutz ist Menschenrecht!“. In: germanwatch.org (letzter Abruf: 24.11.2024). URL: <https://germanwatch.org/sites/default/files/Auswertung%20Urteil.PDF>.
- Verkuijl, C. et al. (2024): „FAO's 1.5 °C roadmap for food systems falls short“. In: Nat Food 5, S.264-266 (letzter Aufruf: 10.06.2024). URL: <https://www.nature.com/articles/s43016-024-00950-x>.
- Watt Poultry International (PI) (2022): „Europe's top broiler producers“. In: PoultryInternational-Digital.com (letzter Aufruf: 19.11.2024). URL: https://www.poultryinternational-digital.com/poultryinternational/october_2022/MobilePagedReplica.action?pm=2&folio=28#pg30.
- WDR Lokalzeit (13. Juni 2023): „Alge statt Steak? Ein Landwirt krepelt seinen Hof um“. In: wdr.de (letzter Aufruf: 29.11.2024). URL: <https://www1.wdr.de/lokalzeit/landwirtschaft/spirulina-superfood-anbau-in-ahlen-100.html>.
- Weber, J., Weißenberger, B., (2021): „Einführung in das Rechnungswesen: Bilanzierung und Kostenrechnung“. S. 185.
- Weller, Hößl, Seemann (2024): „Klimaneutralität im Privatrecht“. ZEuP, 575 (601) m.w.N.
- Westfleisch (2022): „Nachhaltigkeitsbericht 2022“. In: westfleisch.de (letzter Aufruf: 27.11.2024). URL: https://www.westfleisch.de/fileadmin/Bilder/02_Unternehmen/Nachhaltigkeitsbericht/2022-09-RZ_Westfleisch_Nachhaltigkeitsbericht_LowRes.pdf.
- Westfleisch SCE mit beschränkter Haftung (2024): Konzernabschluss zum Geschäftsjahr 2023, aufzufinden im Unternehmensregister (suche nach: Westfleisch SCE mit beschränkter Haftung).
- Wichtmann, W. (Greifswald Moor Zentrum) (16. Mai 2024): „Präsentation: Klimaschutz auf Mooren: Was bedeutet Wiedervernässung für die Tierhaltung?“. In: faba-konzepte.de (letzte Aufrufe: 10.06.2024). URL: <https://faba-konzepte.de/wp-content/uploads/2024/06/Folien11.pdf>.

- Wirsenius et al. (2020): „Comparing the Life Cycle Greenhouse Gas Emissions of Dairy and Pork Systems Across Countries Using Land-Use Carbon Opportunity Costs“. In: World Resources Institute, Topic Food (letzte Aufrufe: 19.11.2024). URL: <https://www.wri.org/research/comparing-life-cycle-greenhouse-gas-emissions-dairy-and-pork-systems-across-countries>.
- Wissenschaftlicher Beirat Agrarpolitik beim BMEL (2015): „Wege zu einer gesellschaftlich akzeptierten Nutztierhaltung: Gutachten“. In: bmel.de (letzter Aufruf: 12.11.2024). URL: <https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/Ministerium/Beiraete/agrarpolitik/GutachtenNutztierhaltung.html>.
- Wissenschaftlicher Beirat Agrarpolitik, Ernährung und gesundheitlicher Verbraucherschutz und Wissenschaftlicher Beirat Waldpolitik beim BMEL (2016): „Klimaschutz in der Land- und Forstwirtschaft sowie den nachgelagerten Bereichen Ernährung und Holzverwendung“. In: bmel.de (letzte Aufrufe: 07.06.2024). URL: https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/Ministerium/Beiraete/agrarpolitik/Klimaschutzgutachten_2016.html.
- Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU) (2023): „Gesund leben auf einer gesunden Erde“. In: wbgu.de (letzte Aufrufe: 03.05.2024). URL: <https://www.wbgu.de/de/publikationen/publikation/gesundleben#sektion-downloads>.
- World Business Council for Sustainable Development (WBCSD), World Resources Institute (WRI) (2004): „The Greenhouse Gas Protocol: A Corporate Accounting and Reporting Standard, Greenhouse Gas Protocol“. In: ghgprotocol.org (letzter Aufruf: 18.11.2024). URL: <https://ghgprotocol.org/corporate-standard>.
- Zukunftskommission Landwirtschaft (ZKL) (25. November 2024): „Zukunft Landwirtschaft: Eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe in schwierigen Zeiten“. In: bmel.de (letzter Aufruf: 04.12.2024). URL: <https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/Landwirtschaft/zukunft-landwirtschaft-bericht-2024.html>.

Fundierte Arbeit braucht ein solides Fundament.

Wir stellen unsere Veröffentlichungen zum Selbstkostenpreis zur Verfügung, zum Teil auch unentgeltlich. Dafür spielen Spenden und Mitgliedsbeiträge eine ungemein wichtige Rolle: Diese sichern unsere Unabhängigkeit und ermöglichen uns auch in Zukunft wissenschaftsbasiert und fundiert zu dringenden Themen zu arbeiten. Helfen auch Sie mit!

Einfach Online Spenden: www.germanwatch.org/spenden



Spendenkonto: IBAN: DE95 3702 0500 0003 2123 23, BIC/Swift: BFSWDE33XXX

Fördermitgliedschaft: Eine der wirksamsten Arten zu helfen ist die regelmäßige Unterstützung von Vielen. Sie sichern Planbarkeit und den langen Atem unseres Engagements. Dazu erwarten Sie spannende Hintergrundberichte und aktuellste Nachrichten zur Arbeit von Germanwatch.

www.germanwatch.org/foerdermitglied-werden



Bei Rückfragen sind wir jederzeit gerne für Sie da:
Telefon: 0228/604920, E-Mail: info@germanwatch.org

Germanwatch

„Hinsehen, Analysieren, Einmischen“ – unter diesem Motto engagiert sich Germanwatch für globale Gerechtigkeit und den Erhalt der Lebensgrundlagen und konzentriert sich dabei auf die Politik und Wirtschaft des Nordens mit ihren weltweiten Auswirkungen. Die Lage der besonders benachteiligten Menschen im Süden bildet den Ausgangspunkt unseres Einsatzes für eine nachhaltige Entwicklung.

Unsere Arbeitsschwerpunkte sind Klimaschutz & Anpassung, Welternährung, Unternehmensverantwortung, Bildung für Nachhaltige Entwicklung sowie Finanzierung für Klima & Entwicklung/Ernährung. Zentrale Elemente unserer Arbeitsweise sind der gezielte Dialog mit Politik und Wirtschaft, wissenschaftsbasierte Analysen, Bildungs- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Kampagnen.

Germanwatch finanziert sich aus Mitgliedsbeiträgen, Spenden und Zuschüssen der Stiftung Zukunftsfähigkeit sowie aus Projektmitteln öffentlicher und privater Zuschussgeber.

Möchten Sie die Arbeit von Germanwatch unterstützen? Wir sind hierfür auf Spenden und Beiträge von Mitgliedern und Förderern angewiesen. Spenden und Mitgliedsbeiträge sind steuerlich absetzbar.

Bankverbindung / Spendenkonto:

Bank für Sozialwirtschaft AG,
IBAN: DE33 1002 0500 0003 2123 00,
BIC/Swift: BFSWDE33BER

Weitere Informationen erhalten Sie unter **www.germanwatch.org** oder bei einem unserer beiden Büros:

Germanwatch – Büro Bonn

Dr. Werner-Schuster-Haus
Kaiserstr. 201, D-53113 Bonn
Telefon +49 (0)228 / 60492-0, Fax -19

Germanwatch – Büro Berlin

Stresemannstr. 72, D-10963 Berlin
Telefon +49 (0)30 / 2888 356-0, Fax -1

E-Mail: info@germanwatch.org

Internet: www.germanwatch.org



Hinsehen. Analysieren. Einmischen.

Für globale Gerechtigkeit und den Erhalt der Lebensgrundlagen.