

# FLEISCHATLAS

Daten und Fakten über Tiere als Nahrungsmittel

2021

JUGEND,  
KLIMA UND  
ERNÄHRUNG



# IMPRESSUM

Der **FLEISCHATLAS 2021** ist ein Kooperationsprojekt von Heinrich-Böll-Stiftung, Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland und Le Monde Diplomatie.

Inhaltliche Leitung:  
Christine Chemnitz, Heinrich-Böll-Stiftung (Projektleitung)  
Katrin Wenz, Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e. V.

Projektmanagement, Grafikrecherche: Dietmar Bartz  
Art-Direktion und Herstellung: Ellen Stockmar

**Atlas**  **Manufaktur**  
52° 31' N, 13° 24' O

Textchefin: Elisabeth Schmidt-Landenberger  
Dokumentation und Schlussredaktion: Andreas Kaizik, Sandra Thiele (Infotext GbR)

Mit Originalbeiträgen von Reinhild Benning, Matthias Brümmer, Christine Chemnitz, Inka Dewitz, Astrid Häger, Carla Hoinkes, Heike Holdinghausen, Kristin Jürkenbeck, Ilse Köhler-Rollefson, Silvie Lang, Jonas Luckmann, Bettina Müller, Lia Polotzek, Christian Rehmer, Julia Schmid, Maureen Schulze, Shefali Sharma, Achim Spiller, Lisa Tostado, Katrin Wenz, Sabine Wichmann, Stephanie Wunder, Anke Zühlsdorf

Die Beiträge geben nicht notwendig die Ansicht aller beteiligten Partnerorganisationen wieder. Die Flächenfarben der Landkarten zeigen die Erhebungsgebiete der Statistik an und treffen keine Aussage über eine politische Zugehörigkeit.

Titel: Ellen Stockmar  
Bildbearbeitung: Roland Koletzki

V. i. S. d. P.: Annette Maennel, Heinrich-Böll-Stiftung

1. Auflage, Januar 2021

ISBN 978-3-86928-224-4

Produktionsplanung: Elke Paul, Heinrich-Böll-Stiftung

Druck: Druckhaus Kaufmann, Lahr  
Klimaneutral gedruckt auf 100 % Recyclingpapier.



Dieses Werk mit Ausnahme des Coverfotos steht unter der Creative-Commons-Lizenz „Namensnennung – 4.0 international“ (CC BY 4.0). Der Text der Lizenz ist unter <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode> abrufbar. Eine Zusammenfassung (kein Ersatz) ist unter <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de> nachzulesen. Sie können die einzelnen Infografiken dieses Atlas für eigene Zwecke nutzen, wenn der Urhebernachweis *Bartz/Stockmar, CC BY 4.0* in der Nähe der Grafik steht (bei Bearbeitungen: *Bartz/Stockmar (M), CC BY 4.0*)



## BESTELL- UND DOWNLOAD-ADRESSEN

**Heinrich-Böll-Stiftung**, Schumannstraße 8, 10117 Berlin, [www.boell.de/fleischatlas](http://www.boell.de/fleischatlas)  
**Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V.**, Kaiserin-Augusta-Allee 5, 10553 Berlin, [www.bund.net/fleischatlas](http://www.bund.net/fleischatlas)

Der Fleischatlas kann auch im Klassensatz für den Unterricht bestellt werden.  
Die Bestellbedingungen finden Sie auf unserer Website unter [www.boell.de/publikationen](http://www.boell.de/publikationen).



# FLEISCHATLAS

Daten und Fakten über Tiere als Nahrungsmittel

2021

# INHALT

## 02 IMPRESSUM

## 06 VORWORT

## 08 ZWÖLF KURZE LEKTIONEN ÜBER FLEISCH UND DIE WELT

## 10 KONSUM ALLTAGSESSEN UND LUXUSGUT

Die globale Nachfrage nach Fleisch steigt durch Wirtschafts- und Bevölkerungswachstum weiter an, allerdings langsamer als noch vor zehn Jahren. Geflügel macht dabei einen immer größeren Anteil aus. Die großen Unterschiede beim Pro-Kopf-Konsum zwischen Ländern und Bevölkerungsgruppen bestehen fort.

## 12 HANDEL IN DIE FALSCHER RICHTUNG

Beim Assoziierungsabkommen zwischen der EU und vier Mercosur-Staaten geht es um viel Fleisch und Futtermittel, den Regenwald und das Klima. Aber die EU hat Angst vor billigen Importen, und der Widerstand wächst. Ob das Abkommen in Kraft tritt, ist deshalb fraglich.

## 14 PRODUKTION EINE PROBLEMATISCHE NAHRUNG UND IHRE GROSSEN ERZEUGER

Globalisierung und Reformen in vielen Ländern Asiens und Osteuropas haben die Produktion tierischer Erzeugnisse in den letzten Jahrzehnten erhöht. Tierseuchen tragen dazu bei, dass die kleinbäuerlichen Betriebe verlieren.

## 16 FUTTER ERNTEN, BIS DER VIEHTROG VOLL IST

Über ein Drittel aller Feldfrüchte weltweit landet in den Mägen von Nutztieren – allein eine Milliarde Tonnen Soja und Mais jährlich. Die Futtermittelindustrie und die Tierhalter wollen das noch steigern.

## 18 KONZERNE DAS ZIEL IST MARKTMACHT – VOM STALL BIS ZUM KÜHLREGAL

Globale Fleischkonzerne spielen eine wichtige Rolle bei der Frage, wie Fleisch und Futtermittel produziert, transportiert und gehandelt werden. Ernährung ist lukrativ: Unter den 100 größten Lebensmittel- und Getränkemultis der Welt finden sich auch die zehn umsatzstärksten Schlacht- und Weiterverarbeitungsbetriebe.

## 20 PASTORALISMUS KARGES LAND UND REICHER NUTZEN

Mobile Hirtenvölker ziehen mit ihren Nutztieren noch über die abgelegensten Weiden. Diese Wirtschaftsform, der Pastoralismus, ist ökonomisch bedeutend und klimafreundlich, aber auch stark bedroht.

## 22 KLIMA DER FUSSABDRUCK DER TIERE

Der Anteil der Viehzucht an den globalen Treibhausgasemissionen wird oft unterschätzt, doch in der Klimarechnung hinterlassen die Nutztiere und ihr Futter deutliche Spuren. Es gibt Vorschläge, das zu ändern.

## 24 PESTIZIDE IN DER EU VERBOTEN, IN SÜDAMERIKA ERLAUBT

Weltweit steigt die Verwendung von Pestiziden in der Landwirtschaft. Einige der gefährlichsten Stoffe wurden in der EU bereits verboten, kommen in anderen Teilen der Welt aber im großen Stil zum Einsatz. Viele sind für den Anbau von Soja und Mais bestimmt, die meist im Futtertrog von Nutztieren landen.

## 26 WASSER DER UNSICHTBARE DURST DER TIERE – UND IHRES FUTTERS

In allen tierischen Produkten steckt auch ein Wasserfußabdruck. Dabei ist nicht die Gesamtmenge zu betrachten, sondern nach Wasserkategorien zu unterscheiden. Grünes Wasser gibt es genug – auf möglichst wenig blaues und graues Wasser kommt es an.

## **28 MOORE WIEDERVERNÄSSUNG ALS CHANCE**

In vielen Teilen Europas werden Rinder auf entwässerten Moorböden gehalten. Seit ihrer Trockenlegung emittieren die Torfböden enorme Mengen an Treibhausgasen. Die klimaverträgliche Nutzung dieser Flächen zu organisieren, wäre Aufgabe der Agrarpolitik.

## **30 ANTIBIOTIKA ZU VIEL DAVON IM TIERSTALL – UND EINE GEFAHR FÜR DIE MENSCHEN**

Antibiotika helfen bei vielen Erkrankungen. Das große Problem: Erreger in Menschen und Tieren können gegen Antibiotika resistent werden, eine tödliche Gefahr. Doch in der Nutztierhaltung werden sie noch immer nicht sparsam genug eingesetzt.

## **32 PANDEMIEN GEFÄHRLICHE KONTAKTE**

Viehzucht und Fleischverzehr sind Ursachen für den Ausbruch von Krankheiten, die von Wildtieren auf Menschen übergehen. Solche Zoonosen können katastrophal sein – wie im Fall von Covid-19.

## **34 JUGENDUMFRAGE WENIGER FLEISCH, MEHR FUTURE**

Im Vergleich mit der Gesamtbevölkerung ernähren sich doppelt so viele 15- bis 29-Jährige vegetarisch oder vegan. Für viele junge Erwachsene ist der Verzicht auf Fleisch ein politisches Statement.

## **36 PRODUKTION IN DEUTSCHLAND RABIATER STRUKTURWANDEL**

Die Zahl der Tierhaltungen in Deutschland sinkt seit Jahrzehnten – und zwar schnell. Finanzkräftige Betriebe vergrößern dagegen ihre Bestände noch. Bei der Verteilung der Tiere und beim Ökoanteil unterscheiden sich die Regionen stark.

## **38 SCHLACHTHÖFE IN DEUTSCHLAND KLIMA DER ANGST**

Die Corona-Infektionen haben ein grelles Licht auf die schlechten Arbeitsverhältnisse in deutschen Schlachthöfen geworfen. Es müsste, gegen den Trend, mehr staatliche Kontrollen geben.

## **40 VERSCHWENDUNG IN DEUTSCHLAND VIEL ZU WENIG WIRD VERMIEDEN**

Entlang der gesamten Wertschöpfungskette verenden Tiere und werden Hunderttausende Tonnen Fleisch vergeudet. Die Verschwendung von Ressourcen für deren Produktion ist enorm.

## **42 KULTURWANDEL VERHÄNGNISVOLLE SYMBOLIK**

Kritik am Fleischverbrauch muss es mit vielem aufnehmen: mit geschicktem Marketing, gesellschaftlichen Werten und Traditionen. Für einen reduzierten Fleischkonsum müssen sich langfristig die sozialen Normen ändern.

## **44 ERSATZPRODUKTE ÜBERALL WIRD EXPERIMENTIERT**

Veganer und vegetarischer Ersatz für Fleisch und Wurst wird schnell beliebter – und für Großkonzerne attraktiv. Als Nächstes entbrennt wohl die Konkurrenz mit In-vitro-Fleisch. Start-ups mit Produkten aus dem Labor sprießen aus dem Boden.

## **46 POLITIK NÄCHSTE SCHRITTE**

Längst haben zivilgesellschaftliche Organisationen Vorschläge für eine klima- und umweltfreundliche Tierhaltung ausgearbeitet. Doch Fortschritte zeichnen sich nur bei den Haltungssystemen ab.

## **48 AUTORINNEN UND AUTOREN, QUELLEN VON DATEN, KARTEN UND GRAFIKEN**

## **50 ÜBER UNS**

# VORWORT

**E**s schien wie ein Weckruf, als im Sommer 2020 Covid-19 in Deutschlands größtem Schlachthof ausbrach: Die erste Welle der Pandemie verklang gerade, da meldeten die Gesundheitsämter mehr als 1.500 infizierte Arbeiterinnen und Arbeiter in dem Mega-Schlachtbetrieb von Tönnies in Rheda-Wiedenbrück. Dort, wo am Tag knapp 30.000 Schweine geschlachtet werden, musste aufgrund der Pandemie alles stillgelegt werden. Infiziert waren vor allem Arbeiterinnen und Arbeiter aus dem Ausland, die in der Fabrik für wenig Geld arbeiten und unter prekären Bedingungen wohnen. Agrarministerin Klöckner verkündete einen grundlegenden Wandel in der Fleischindustrie, sogar ein „Fleisch-Gipfel“ wurde organisiert.

Endlich der Moment für einen grundlegenden Wandel? Leider nein. Durch den Kampf der Gewerkschaften endet nun die Zeit der Leiharbeit und der Werkverträge in den Schlachthöfen. Ein erster wichtiger Schritt. Doch weiter geht der Umbau der Fleischindustrie nicht. Die Corona-Aufregung erinnert an die vielen anderen Skandale, die in den letzten Jahrzehnten ohne wirkliche Konsequenzen an der Branche vorbeigezogen sind. Für uns ist es kaum nachvollziehbar, wie wenig sich ändert – trotz der seit nun fast zehn Jahren anhaltenden öffentlichen Kritik und der vielen Skandale.

Uns hat in diesem Zusammenhang interessiert, wie die jüngere Generation mit ihrem beeindruckenden Engagement gegen die Klimakrise diese Beharrungskräfte der Fleischindustrie erlebt. Daher haben wir eine repräsentative Umfrage in Auftrag

**”** Trotz Skandalen und Corona – die Bundesregierung will von einer „Fleischwende“ nichts mehr wissen.

gegeben, in der Meinungen von Menschen zwischen 15 und 29 erhoben wurden.

Die Ergebnisse zeigen, dass mehr als zwei Drittel der jüngeren Generation die heutige Fleischindustrie ablehnen. Sie sehen in der Fleischproduktion eine Bedrohung für das Klima und ernähren sich doppelt so oft vegetarisch und vegan wie der Durchschnitt der gesamten Bevölkerung. Und sie sehen Handlungsbedarf beim Staat: Er soll Konsumentinnen und Konsumenten darin unterstützen, sich klimafreundlich zu ernähren. Das sind interessante Ergebnisse, denn im Gegensatz dazu proklamieren viele Politikerinnen und Politiker, dass Ernährung eine persönliche Entscheidung sei – und der Staat nichts gegen den Konsum von billigem Fleisch unternehmen könne.

**D**och das ist falsch. So wie die Produktionsbedingungen kann der Staat auch den Konsum beeinflussen. Ernährung ist zwar individuell. Doch Gesetze und Regeln können unsere Konsumentscheidungen zugunsten von Nachhaltigkeit und Gesundheit steuern. Instrumente dafür gibt es zahlreiche: fiskalische, informatorische und rechtliche.

Vor allem aber bedarf es eines entschiedenen politischen Willens zur Veränderung. Doch die Bundesregierung will von einer „Fleischwende“ offenbar nichts mehr wissen. Das ist auch im globalen Zusammenhang ein dramatischer Irrweg, weil die ökologischen,

sozialen und gesundheitlichen Folgen der industriellen Fleischproduktion ignoriert werden: Ohne Kurswechsel wächst die Fleischproduktion bis zum Jahr 2029 noch einmal um 40 Millionen Tonnen auf dann mehr als 360 Millionen Tonnen Fleisch pro Jahr. Die Folgen kann man sich kaum vorstellen, weil bereits jetzt die ökologischen Grenzen unseres Planeten überschritten werden und die Klima- und Biodiversitätskrise für viele Menschen weltweit dramatische Auswirkungen hat.

**I**m Jahr 2015 haben sich die Staats- und Regierungschefs der Welt auf die globalen Entwicklungsziele (SDGs) geeinigt. Der Schutz des Klimas, der Biodiversität, der Meere und allem voran das Ende von Hunger und absoluter Armut stehen auf der Liste der 17 Ziele. Die Landwirtschaft ist eng mit dem Erfolg der Ziele verknüpft, doch steht gerade die industrielle Fleischproduktion dem im Weg. Sie befeuert die Klimakrise, Waldrodungen, Pestizideinsätze und Biodiversitätsverluste, vertreibt Menschen von ihrem Land.

Die globalen Nachhaltigkeitsziele müssen wir in neun Jahren erreichen. Und das bedeutet, dass die Industrieländer ihren hohen Fleischverbrauch auf Kosten des Klimas, der Biodiversität, globaler Gerechtigkeit und des Tierwohls um mindestens fünfzig Prozent reduzieren müssen.

Vor acht Jahren haben wir den ersten Fleischatlas veröffentlicht. Seitdem hat sich in Deutschland einiges verändert. In Gesellschaft, Medien und Wissenschaft ist Fleisch inzwischen als kritisches Thema etabliert. Konsumenten und

**„ Ernährung ist zwar individuell. Doch Gesetze und Regeln können unsere Konsumententscheidungen steuern.**

Konsumentinnen greifen immer häufiger zu vegetarischen Produkten oder zu Fleisch aus besserer Haltung. Die deutsche Agrarpolitik hingegen pflegt ihre Verweigerungshaltung. Neue Konzepte gibt es, doch leider wird die Umsetzung im Landwirtschaftsministerium verschleppt.

**D**aher soll dieser Atlas all diejenigen in ihrer Arbeit und ihrem Engagement unterstützen, die sich für Klimagerechtigkeit einsetzen. Er beleuchtet die Probleme, die aus der industriellen Fleischproduktion entstehen und liefert neue Daten und Fakten zu Themen, die wir auch zuvor schon aufgegriffen haben. Zwar mangelt es noch an positiven Trends, doch es wird deutlich, dass viele, gerade auch junge Menschen die Machenschaften der Fleischindustrie nicht mehr hinnehmen wollen und sich zunehmend für Klima, Nachhaltigkeit, Tierwohl und Ernährung interessieren und einsetzen. Das ist großartig. Darum möchten wir mit diesem Atlas vor allem ihr Engagement mit Informationen stärken.

**Barbara Unmüßig**  
Heinrich-Böll-Stiftung

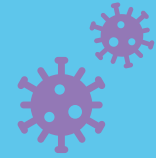
**Olaf Bandt**  
Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland

**Dorothee D'Aprile**  
Le Monde diplomatique, deutsche Ausgabe

## 12 KURZE LEKTIONEN

# ÜBER FLEISCH UND DIE WELT

- 1 Die globale Fleischproduktion wächst. Doch **KLIMA UND BIODIVERSITÄT** können nur geschützt werden, wenn die Industrieländer ihren **FLEISCHKONSUM HALBIEREN**.



- 2 Je mehr Wälder für **FUTTERMITTEL** gerodet werden, desto mehr schrumpfen die **LEBENSÄRÄUME** der Wildtiere. Der Kontakt zwischen Menschen und Tieren wird enger – das begünstigt die Übertragung von Viren und die Entstehung neuer **PANDEMIEN**.



- 3 Der **STRUKTURWANDEL** in der Landwirtschaft geht weiter. Wenige Betriebe – die ihre Tiere unter industriellen Bedingungen halten – wachsen noch.

- 4 Der Einsatz von **ANTIBIOTIKA IN DER TIERHALTUNG** führt zu immer mehr **RESISTENTEN KEIMEN**. Dies bedroht die Wirksamkeit von Antibiotika, einem der wichtigsten Mittel der Humanmedizin.

- 5 Die führenden Anbauländer von Futtermitteln gehören zu den größten Anwendern von **PESTIZIDEN** – zum Schaden von Grundwasser und **BIODIVERSITÄT**.



- 6 Die fünf größten **FLEISCH- UND MILCHKONZERNE** emittieren genauso viele **KLIMASCHÄDLICHE GASE** wie Exxon, der größte **ÖLMULTI** der Welt.





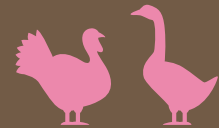
- 7** Moorflächen werden häufig für die Tierhaltung genutzt. Würde die EU drei Prozent ihrer agrarisch genutzten **MOORFLÄCHEN WIEDERVERNÄSSEN**, könnte sie ein Viertel der klimaschädlichen **EMISSIONEN AUS DER LANDWIRTSCHAFT EINSPAREN**.



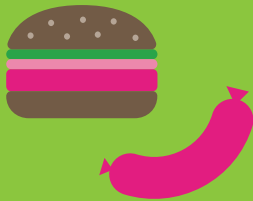
- 8** Unsere **GEWOHNHEITEN**, Rollenbilder und die Werbung sowie gesellschaftliche Traditionen regen zum **FLEISCHESSEN** an. Die Ernährungsindustrie profitiert vom Status quo.



- 9** Viele **JUNGE MENSCHEN** in Deutschland haben eine **KRITISCHE HALTUNG** zum Fleischkonsum. Drei Viertel lehnen die heutige Fleischproduktion ab.



- 10** Junge Menschen ernähren sich doppelt so häufig **VEGETARISCH UND VEGAN** wie der Durchschnitt der Bevölkerung. Viele sehen Ernährung nicht nur als etwas Individuelles, sondern wollen, dass der Staat **STÄRKER EINGREIFT**.



- 11** Der Markt für **FLEISCHERSATZPRODUKTE** wächst schnell. Ein großer Teil der jungen Konsumentinnen und Konsumenten findet, dass sie **GUT SCHMECKEN**.

- 12** Trotz der globalen Auswirkungen hat kein Land der Welt eine **STRATEGIE ZUR SENKUNG DES FLEISCHKONSUMS**. Dabei können Regierungen durch **GESETZE** und finanzielle Anreize wichtige Beiträge dazu leisten.



# ALLTAGSESSEN UND LUXUSGUT

**Die globale Nachfrage nach Fleisch steigt durch Wirtschafts- und Bevölkerungswachstum weiter an, allerdings langsamer als noch vor zehn Jahren. Geflügel macht dabei einen immer größeren Anteil aus. Die großen Unterschiede beim Pro-Kopf-Konsum zwischen Ländern und Bevölkerungsgruppen bestehen fort.**

**D**er weltweite Fleischkonsum hat sich in den vergangenen 20 Jahren mehr als verdoppelt und erreichte 2018 320 Millionen Tonnen. Die Bevölkerung ist gewachsen, die Einkommen sind gestiegen – beide Faktoren haben die Zunahme zu ungefähr gleichen Teilen verursacht. Die Prognosen für die Fleischindustrie waren ohnehin schon gut – bis 2028 wird der Fleischkonsum möglicherweise noch einmal um 13 Prozent wachsen.

Doch noch immer ist Fleisch für viele Menschen auf der Welt ein Luxusgut, dessen Konsum stark vom Einkommen abhängt. Durch die weltweite Wirtschaftskrise im Zusammenhang mit Covid-19 sind die Einkommen vieler Menschen eingebrochen. Die Weltbank geht davon aus, dass bei anhaltender Krise rund 150 Millionen Menschen unter die Armutsgrenze rutschen werden und viele weitere Millionen gravierende Ausfälle bei ihren Einkommen haben werden.

Das gilt auch für China, den Staat mit dem größten Fleischkonsum weltweit. Zusammen mit dem Ausbruch eines anderen Virus, der Afrikanischen Schweinepest, ist Covid-19 der maßgebliche Grund für den schwächeren Konsum von Schweinefleisch im Jahr 2020. Die Bekämpfung von Covid-19 ließ die Wirtschaft in China im ersten Halbjahr 2020 um über drei Prozent schrumpfen.

In den meisten Industrienationen liegt der Fleischkonsum seit Jahrzehnten relativ konstant auf hohem Niveau. Während in Deutschland 2019 fast 60 Kilogramm pro Per-

son gegessen werden, sind es in den USA und Australien mehr als 100 Kilogramm. Seit einigen Jahren sinkt die Nachfrage in einigen Industrieländern leicht, weil die Bedenken bezüglich Gesundheit, Tierwohl und Umwelt zunehmen.

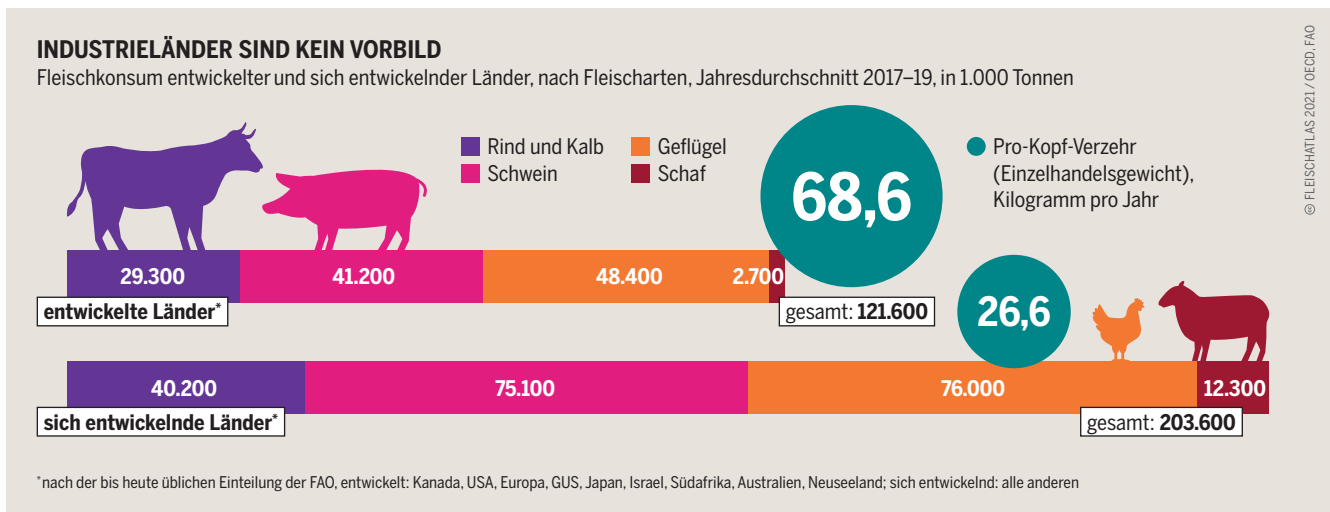
Das größte Wachstum des Fleischkonsums wird in den Ländern des Südens stattfinden. Der Industrieländerorganisation OECD zufolge steigt die Nachfrage dort bis 2028 vier Mal mehr als in den Industrieländern. Ausgehend von einem viel geringeren Niveau, dafür aber mit deutlich größerem Bevölkerungswachstum als in den Industrieländern, ist der zusätzliche Konsum pro Person nicht sehr hoch. Auf dem afrikanischen Kontinent wird das besonders deutlich. Dort wächst die Nachfrage insgesamt zwar besonders schnell, aber pro Person steigt der Fleischkonsum in den nächsten zehn Jahren kaum – von 17 auf 17,5 Kilogramm.

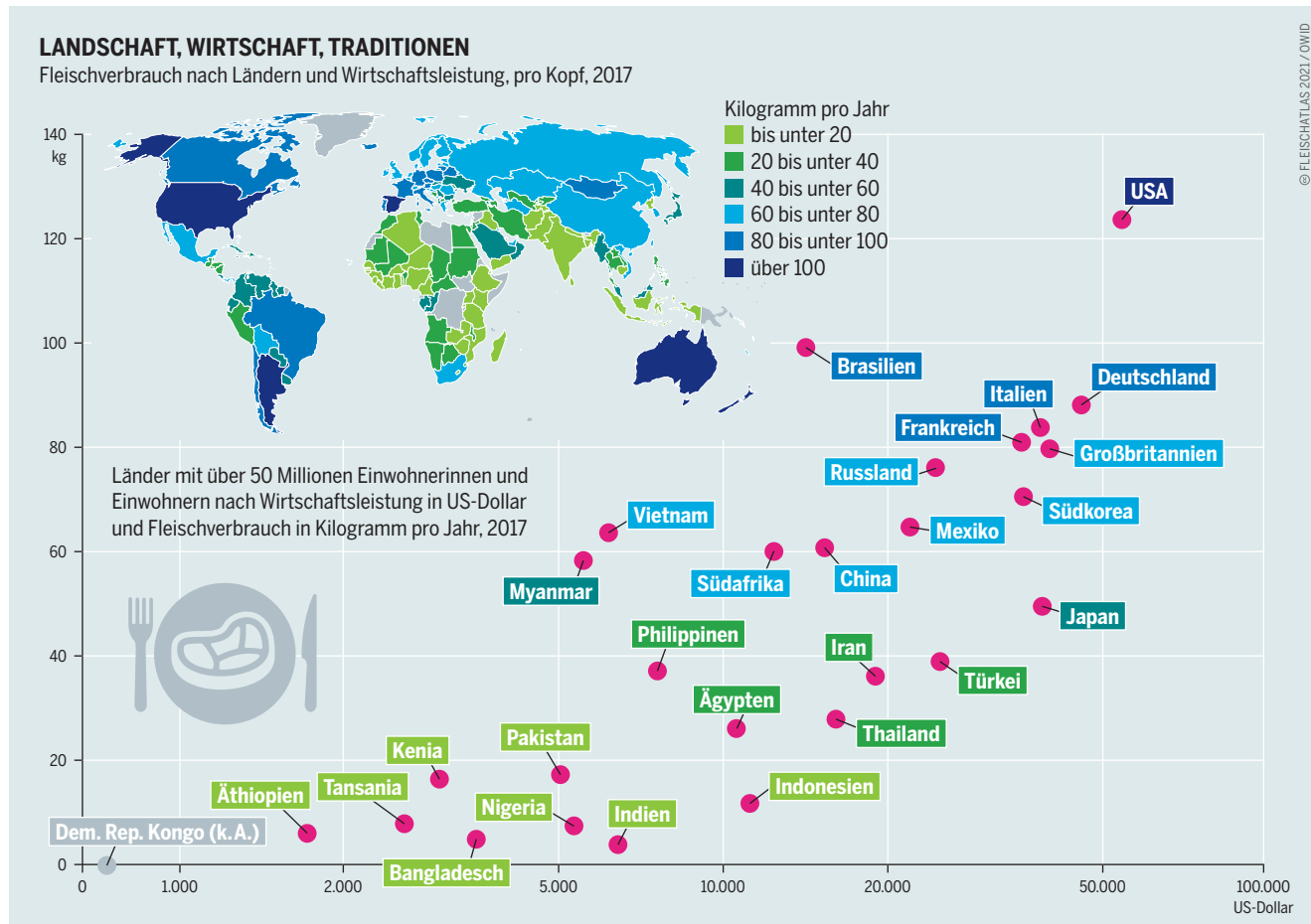
Auf die bevölkerungsreichste Nation der Welt, China, entfällt fast ein Drittel des gesamten heutigen Fleischkonsums und ein Drittel des Wachstums der vergangenen 20 Jahre, auch wenn der Pro-Kopf-Verbrauch immer noch bei weniger als der Hälfte des Verbrauchs in den USA liegt. Die Nachfrage nach Fleisch wird wohl auch in China weiter steigen, das Wachstum jedoch deutlich geringer werden. Denn die Sorge um Übergewicht wächst, und ab 2030 wird die Bevölkerungszahl wieder zurückgehen.

In Afrika und Asien wird der Fleischkonsum die Produktion überholen. Daher werden auch die Importe zunehmen, besonders schnell in Subsahara-Afrika. Der Anstieg der Fleischimporte wird aber vom nichtchinesischen Asien angetrieben. Auf die Region insgesamt werden bis 2029 rund 56 Prozent des Welthandels entfallen.

Die globalen Großtrends treffen nicht auf alle Fleischsorten in gleichem Maße zu. Während der Anteil von Rind

*Trotz einer mehr als fünfmal größeren Bevölkerung verbrauchen die ärmeren Länder nicht einmal doppelt so viel Fleisch wie die reicheren*





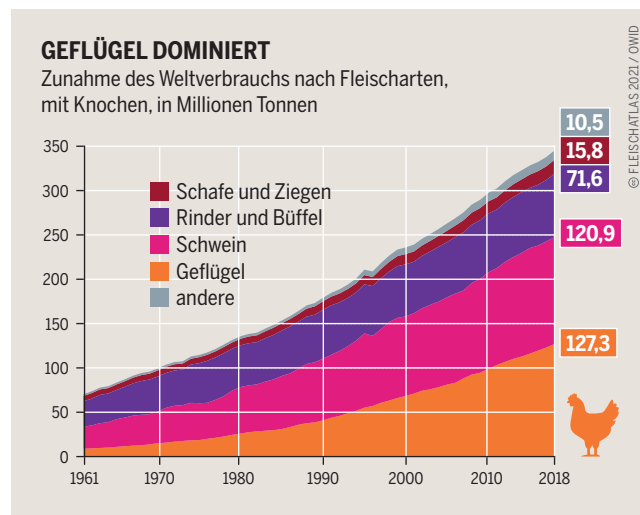
und Schaf am Gesamtkonsum abnimmt, essen die Menschen immer mehr Schwein und Geflügel. Geflügel allein wird rund die Hälfte des globalen Zuwachses in den kommenden zehn Jahren ausmachen. In den USA zum Beispiel ist der Pro-Kopf-Konsum von Rindfleisch in den vergangenen 30 Jahren um etwa ein Drittel zurückgegangen, während sich der von Geflügel mehr als verdoppelte. Das liegt unter anderem am Preisvorteil und dem niedrigeren Fettanteil. Auf Schweinefleisch entfallen rund 28 Prozent des Wachstums in den kommenden zehn Jahren, angetrieben vor allem durch den steigenden Konsum im asiatischen Raum. In vielen asiatischen und afrikanischen Ländern essen die Menschen allerdings kaum Schweinefleisch, weil der Verzehr für große Teile der Bevölkerung aus religiösen Gründen nicht infrage kommt.

Die Daten zur Gesamtnachfrage und dem durchschnittlichen Konsum in einzelnen Ländern geben nur ein unvollständiges Bild ab, denn auch innerhalb der Länder ist die Nachfrage mit Blick auf die sozioökonomischen Strukturen sehr unterschiedlich. In den industrialisierten Regionen nimmt der Fleischkonsum pro Kopf tendenziell mit höherer Bildung und höherem Einkommen ab. Auch Frauen und Jugendliche essen weniger Fleisch als Männer. In Deutschland zum Beispiel verzehren Männer im Durchschnitt etwa doppelt so viel Fleisch und Wurst pro Tag wie Frauen. In den

*Der Fleischkonsum hat enorm zugenommen. Inzwischen ist als Ursache der zunehmende Wohlstand kaum weniger wichtig als das Bevölkerungswachstum*

*Generell gilt: Je reicher, um so mehr Fleisch wird konsumiert. Aber viele weitere Faktoren beeinflussen den Pro-Kopf-Verbrauch*

USA – wo die Ernährung generell fleischlastig ist – sind es immer noch rund fünfzig Prozent mehr. In ärmeren Regionen der Welt sind die Einkommen extrem unterschiedlich, was sich auch im Pro-Kopf-Fleischkonsum widerspiegelt. Die Oberschicht kommt dabei auf Werte, die denen in den OECD-Ländern ähneln, wohingegen für die viel größere Unter- und untere Mittelschicht Fleisch ein seltener Luxus ist. Auch deswegen bleibt es für viele ein Statussymbol. ●



# IN DIE FALSCHER RICHTUNG

**Beim Assoziierungsabkommen zwischen der EU und vier Mercosur-Staaten geht es um viel Fleisch und Futtermittel, den Regenwald und das Klima. Aber die EU hat Angst vor billigen Importen, und der Widerstand wächst. Ob das Abkommen in Kraft tritt, ist deshalb fraglich.**

Über 20 Jahre hat es gedauert, bis die EU und die Mercosur-Länder Argentinien, Brasilien, Uruguay und Paraguay ein Assoziierungsabkommen für ihre beiden Wirtschaftsräume ausgehandelt haben. Es sieht vor, bei 92 Prozent der Importe aus dem Mercosur in die EU und bei 91 Prozent in Gegenrichtung die Zölle nach einer Übergangsfrist abzuschaffen. Dadurch wird der Export von Agrarprodukten wie Ethanol, Soja und Rindfleisch aus Südamerika und im Gegenzug der Export europäischer Produkte wie Autos, Maschinen oder Chemieprodukte in die Mercosur-Staaten enorm erleichtert. Wenn das Abkommen im EU-Ministerrat angenommen wird, müssen anschließend das EU-Parlament und die Parlamente der EU-Mitgliedsstaaten sowie die Parlamente und Regierungen der Mercosur-Länder zustimmen.

Das Abkommen würde die Fleischexporte aus dem Mercosur ausweiten. Zu den 200.000 Tonnen Rindfleisch, die bereits von dort in die EU gelangen, könnten weitere 99.000 Tonnen ohne oder mit geringen Zöllen importiert werden. Die im Juli 2020 von der EU publizierte Nachhaltigkeitsfolgenabschätzung (Sustainability Impact Assessment, SIA) erwartet nach den Einzelbestimmungen einen Anstieg der Rindfleischimporte um 30 bis 64 Prozent. Die französische

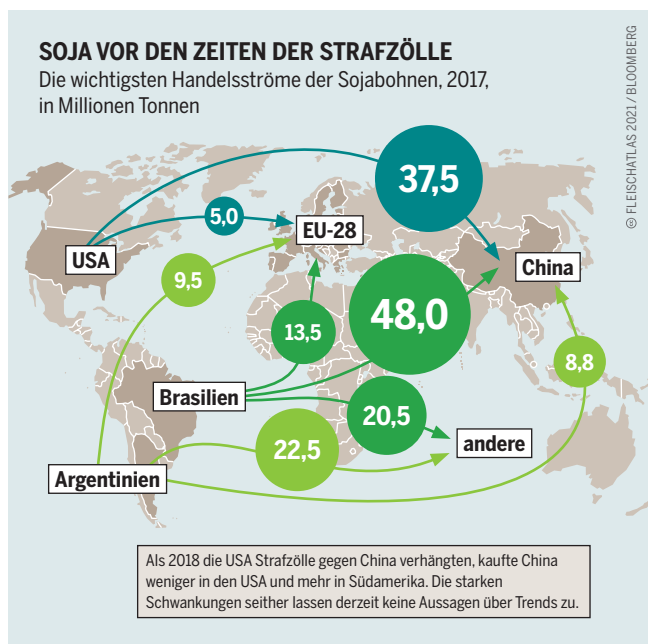
Regierung rechnet in einer eigenen Untersuchung damit, dass allein der erleichterte Marktzugang für Rindfleisch aus dem Mercosur die Abholzung im südamerikanischen Wirtschaftsblock über sechs Jahre hinweg um mindestens 5 Prozent pro Jahr steigern könnte. Das sind weitreichende Folgen, obwohl der Anteil der Mercosur-Rindfleischexporte in die EU im Verhältnis zur gesamten Produktion dort – mehr als 11 Millionen Tonnen Lebend- und 7,8 Millionen Tonnen Schlachtgewicht – gering ist.

Rindfleisch ist heute schon einer der Haupttreiber von Entwaldung. Sie führt zu einer Zerstörung der Lebensgrundlage indigener und kleinbäuerlicher Gemeinden. Im Amazonas grasen auf 63 Prozent aller entwaldeten Flächen Rinder. Zwischen 70 und 80 Prozent aller Rindfleischimporte in die EU kommen aus den Mercosur-Ländern. 50 Prozent der aus Brasilien in die EU gelieferten landwirtschaftlichen Produkte sind auf Abholzung zurückzuführen, vor allem Soja, Rindfleisch und Kaffee.

Auch die Exporte von Geflügel- und Schweinefleisch würden mit dem Abkommen steigen. 180.000 Tonnen Geflügelfleisch sollen zollfrei importiert werden dürfen, zusätzlich zu den bereits eingeführten 392.000 Tonnen. Bei Schweinefleisch kämen 25.000 Tonnen zu einem geringen Zollsatz hinzu. Dies entspräche fast einer Verdoppelung der Schweinefleischimporte aus dem Mercosur in die EU, die derzeit bei 33.000 Tonnen liegen.

Ähnlich sehen die Prognosen für Soja aus, das zu einem großen Teil als Tierfutter für die europäische Fleischindustrie dient. Brasilien ist der größte Exporteur von Sojaprodukten weltweit. Das SIA-Dokument der EU geht davon aus, dass der Import von Ölsaaten aus dem Mercosur um bis zu 5,9 Prozent ansteigen könnte und gravierende ökologische Folgen hätte. Einer Studie von 2019 zufolge werden fast zwei Drittel aller verkauften Pestizide in Brasilien im Anbau von Soja und Zuckerrohr eingesetzt. Mit dem Abkommen würden die Einfuhrzölle auf Pestizide in den Mercosur abgeschafft, die derzeit bei bis zu 14 Prozent liegen. Der Handel mit Pestiziden würde gestärkt, was der EU- und vor allem der deutschen Chemieindustrie zugute käme.

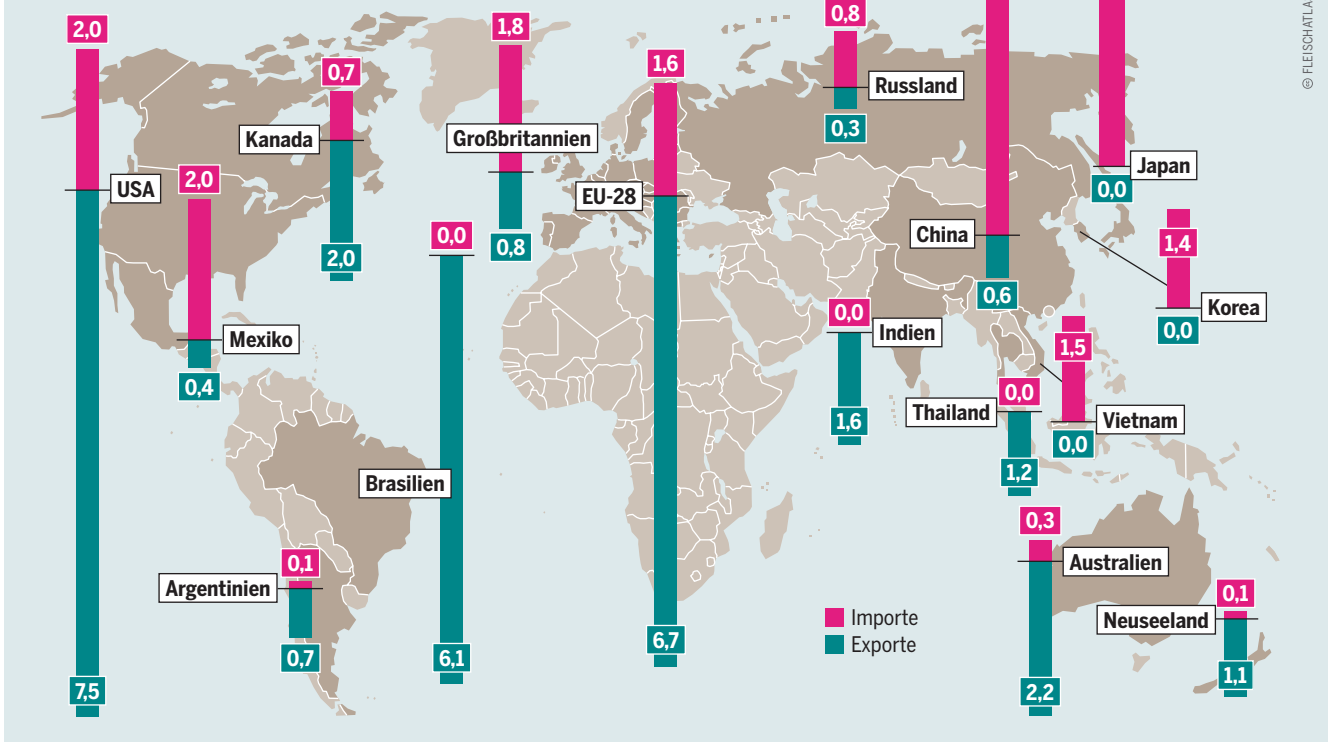
Das EU-Mercosur-Abkommen würde sich nicht nur negativ auf die Waldbestände und die Biodiversität in Teilen Südamerikas auswirken. Auch das Klima würde in Mitleidenschaft gezogen. Die zusätzlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen entstünden wegen weiterer Entwaldung, stärkerer Produktion und zunehmendem Transport. Die Folgeabschätzung Frankreichs hat sogar ergeben, dass unter diesen Bedingungen die Produktion eines Kilos Rindfleisch in Lateinamerika mit viermal höheren Treibhausgasemissionen verbunden wäre als eine Produktion in Europa. Dass das Abkommen in Kraft tritt, ist noch nicht ausgemacht.



*Zwischen den drei weltgrößten Sojahändlern – den USA, Brasilien und, als Kunde, China – ist die EU eher unbedeutend. Scheitert das Handelsabkommen, bleibt es dabei*

## ZENTREN DES FLEISCHHANDELS

Staaten mit mehr als fünf Millionen Tonnen Fleischkonsum und/oder mehr als einer Million Tonnen Im- oder Exporte, Jahresdurchschnitt 2017–19, in Millionen Tonnen



© FLEISCHATLAS 2021 / OECD, FAO

*Auf drei etwa gleich große Exporteure – die USA, die EU und Brasilien – entfallen fast 60 Prozent aller internationalen Fleischverkäufe*

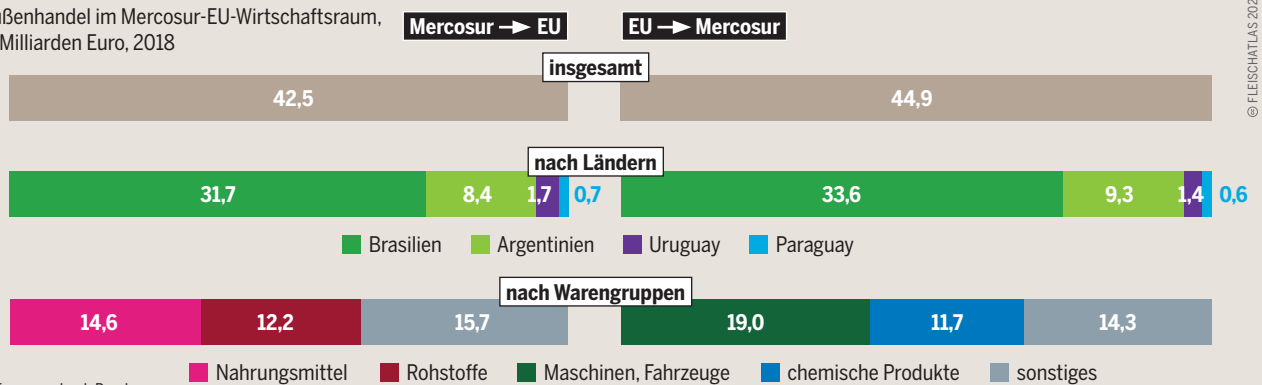
Zu groß ist die Kritik. Landwirtinnen und Landwirte in Europa befürchten, aufgrund sinkender Preise nicht mithalten zu können. Nichtregierungsorganisationen kritisieren die Vergünstigung von Pestizidexporten und die Folgen für das Klima. Immer mehr EU-Mitgliedstaaten zeigen sich ebenfalls skeptisch bis kritisch. In Frankreich, den Niederlanden, Belgien, Irland, Luxemburg und Österreich sind sich Regierungen oder Parlamente einig, dass das Abkommen in seiner derzeitigen Form nicht ratifiziert werden kann. Auch die deutsche Bundeskanzlerin äußerte Bedenken.

*Fleisch und Soja gegen Autos und Maschinen – das Mercosur-Abkommen trägt dazu bei, eine solche Handelsstruktur aufrechtzuerhalten*

In nicht bindender Abstimmung votierte das EU-Parlament für Änderungen. EU-Handelskommissar Valdis Dombrovskis hat allerdings betont, dass das Abkommen nicht erneut aufgemacht und nachverhandelt werde. Nachbesserungen würden sich auf Protokollanhänge, Fahrpläne oder Ähnliches beschränken. So ist es auch aus anderen EU-Abkommen bekannt. Der Ratifizierungsprozess hat sich bereits in das Jahr 2021 verschoben. Auf Eis gelegt, wie es Bernd Lange, Vorsitzender des Handelsausschusses des EU-Parlamentes, forderte, ist das Abkommen damit allerdings keinesfalls. ●

## DAS ABKOMMEN IM ÜBERBLICK

Außenhandel im Mercosur-EU-Wirtschaftsraum, in Milliarden Euro, 2018



Differenzen durch Rundung

© FLEISCHATLAS 2021 / AFP

## PRODUKTION

# EINE PROBLEMATISCHE NAHRUNG UND IHRE GROSSEN ERZEUGER

**Globalisierung und Reformen in vielen Ländern Asiens und Osteuropas haben die Produktion tierischer Erzeugnisse in den letzten Jahrzehnten erhöht. Tierseuchen tragen dazu bei, dass die kleinbäuerlichen Betriebe verlieren.**

**D**ie globale Fleischproduktion ist im Jahr 2019 das erste Mal seit 1961 nicht gewachsen, sondern um zwei Prozent auf 325 Millionen Tonnen gesunken. Hierfür ist die Afrikanische Schweinepest (ASP) und nicht ein rückgängiger Konsum der Hauptgrund. So hat die ASP in China dazu geführt, dass die Produktion von Fleisch insgesamt um 10 Prozent, von Schweinefleisch sogar um mehr als 20 Prozent eingebrochen ist. Mitte 2019 waren mit 150 bis 200 Millionen Schweinen mindestens 30 Prozent der chinesischen Schweinepopulation infiziert und die Produktion auf dem niedrigsten Niveau seit 2003. Vor der ASP-Epidemie war die Schweinefleischproduktion des Landes doppelt so groß wie die der EU und betrug mehr als das Fünffache der US-Menge. Trotz der jüngsten Einbrüche bleibt China aber mit 80 Millionen Tonnen Fleischproduktion neben den USA, Brasilien, Russland und Deutschland eines der wichtigsten fleischproduzierenden Länder der Welt.

Auch der globale Handel mit Fleisch war und ist deutlich vom Ausbruch der Schweinepest beeinflusst. Insgesamt wurden etwa 6,8 Prozent mehr Fleisch gehandelt. Allein China hat im Jahr 2019 zwei Millionen Tonnen – also 37 Pro-

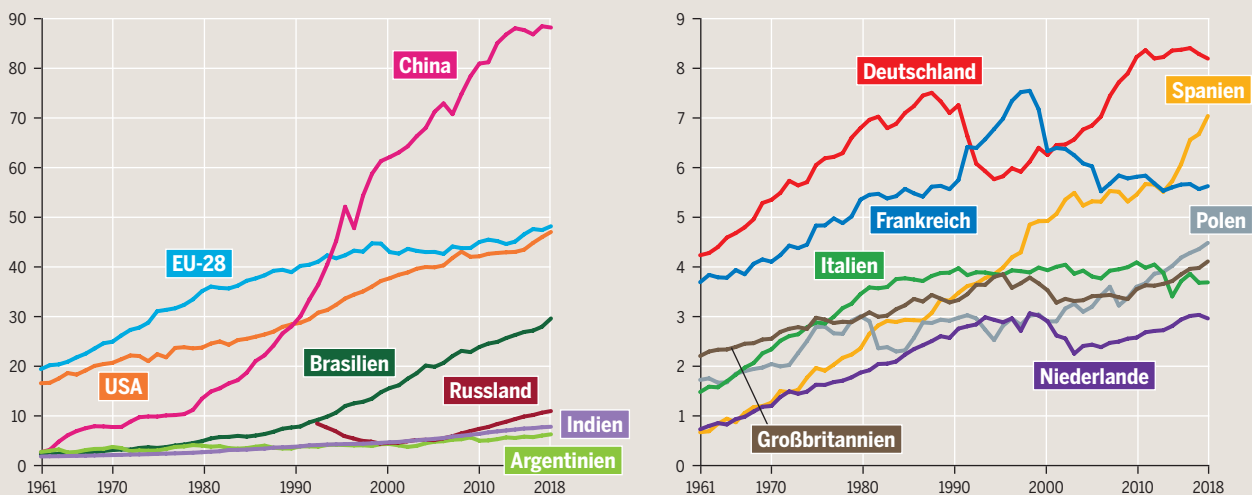
zent – mehr Fleisch importiert als im Vorjahr. Am meisten profitiert haben die brasilianischen Erzeugerkonzerne, die Rekordmengen von Geflügel- und Schweinefleisch nach China lieferten. Aber auch die EU hat ihre Ausfuhren ausgebaut. Im ersten Halbjahr 2020 wuchsen die Schweinefleischexporte im Vergleich zum Vorjahreszeitraum um 15 Prozent. Die Lieferungen nach China verdoppelten sich. Als die ASP im Spätsommer 2020 Deutschland erreichte, stoppten Importländer wie China, Südkorea und Japan die Einfuhren aus Deutschland. Daraufhin revidierte die EU-Kommission ihre positive Exportschätzung für das Jahr 2020 und sagte für 2021 ein Minus von 10 Prozent voraus. Ein Zeichen für Verwerfungen auf dem Weltmarkt ist das aber nicht: Insgesamt werden noch immer nur etwa 11 Prozent des weltweit produzierten Fleisches international gehandelt.

Rückblickend betrachtet ist die globale Fleischproduktion in den vergangenen Jahrzehnten rasant gewachsen. In den 1970er-Jahren betrug sie gerade mal ein Drittel der heutigen Menge. Die OECD geht davon aus, dass sie – etwas verlangsamt bis 2029, also fast bis zum Referenzjahr 2030 der globalen Entwicklungsziele – um weitere 40 Millionen Tonnen steigen wird. Dann wäre, wenn vorher nicht politisch umgesteuert wird, eine Produktion von etwa 366 Millionen Tonnen pro Jahr erreicht.

*In vielen Gegenden der Welt nimmt die Fleischproduktion weitherin zu. In der EU ist dieser Trend seit etwa 20 Jahren abgeschwächt*

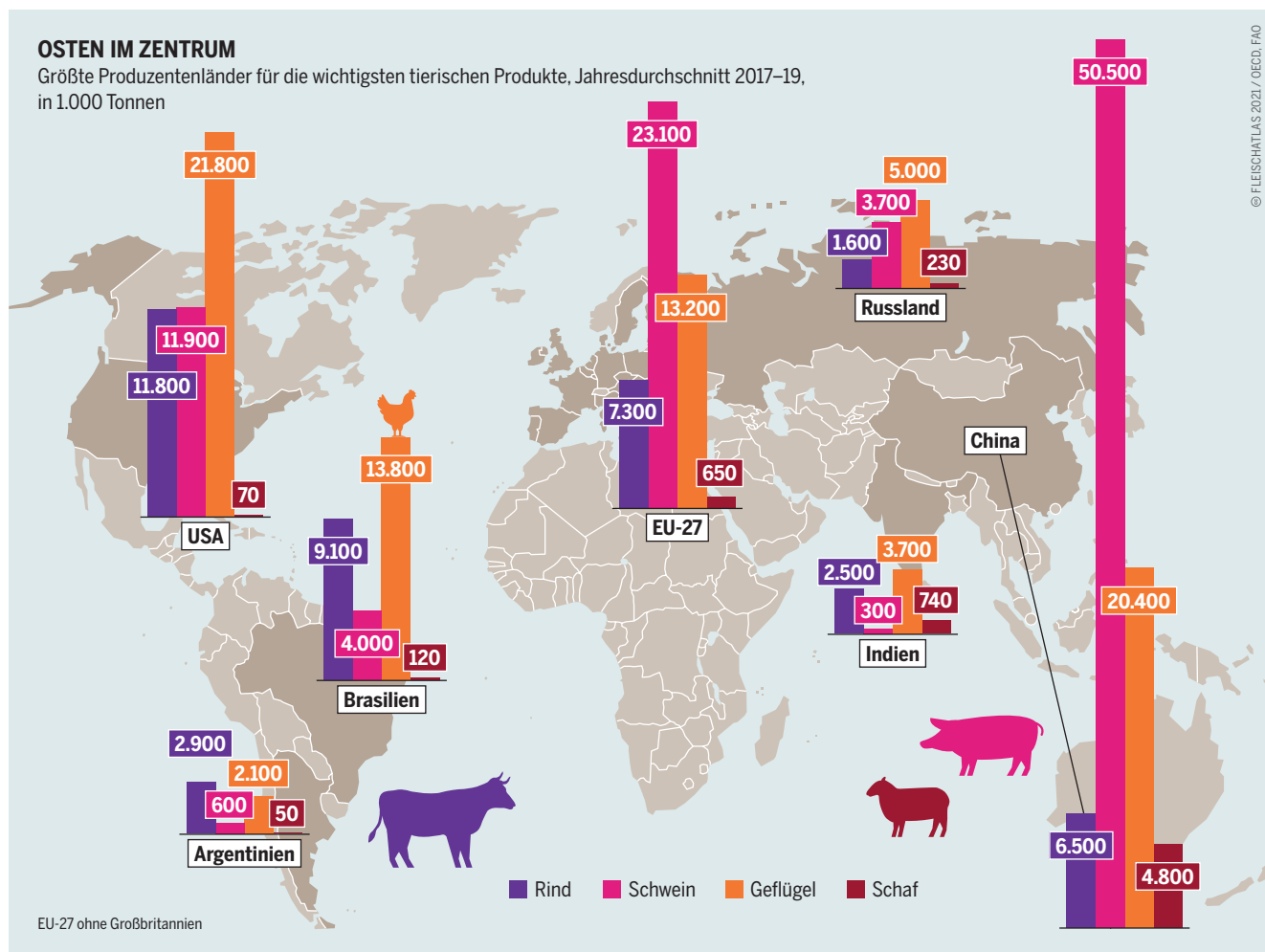
### BOOM-BUSINESS

Entwicklung der Fleischproduktion in wichtigen Erzeugerländern und in der EU sowie in deren Mitgliedsstaaten, Auswahl\*, in Millionen Tonnen



\* zum Erhebungszeitpunkt noch mit Großbritannien. Deutschland vor 1990: mit DDR. Rückgang der ostdeutschen Fleischproduktion nach dem Beitritt der DDR zur BRD

© FLEISCHATLAS 2021 / OWID



80 Prozent des Wachstums dürfte in den Ländern des Südens stattfinden. Die größten Produktionsländer bleiben China, Brasilien, die USA und die Mitgliedstaaten der EU. Gemeinsam könnten sie 2029 noch 60 Prozent des weltweiten Fleisches produzieren.

Geflügelfleisch bleibt der Bereich mit dem stärksten Wachstum in der Fleischbranche. Fast die Hälfte der gesamten Zuwächse in der Fleischproduktion in den kommenden zehn Jahren soll im Geflügelsektor stattfinden. Niedrige Produktionskosten, ein kurzer Produktionszyklus und damit auch niedrige Verkaufspreise tragen dazu bei, dass Geflügel zum Fleisch der Wahl sowohl für Produzentinnen und Produzenten als auch Verbraucherinnen und Verbraucher geworden ist.

Die Afrikanische Schweinepest hat den Strukturwandel in der Fleischindustrie Chinas stark beschleunigt, heißt es in einer Analyse. Ihr zufolge werden kleinere Betriebe die Folgen der Notschlachtungen wirtschaftlich schlechter überstehen und mehr als 55 Prozent die Schweinezucht nach der Tötung ihrer Tiere nicht wieder aufnehmen können. Im Jahr 2003 seien etwa 70 Prozent der chinesischen Schweineproduktion aus Betrieben mit bis zu 49 Tieren pro Jahr gekommen und nur 3 Prozent aus Betrieben mit 10.000 oder mehr Tieren. Im Jahr 2022 hingegen würden etwa 42 Prozent der gesamten Produktion von Betrieben mit mehr als 10.000 Tieren stammen, während Betriebe mit unter 50 Tieren nur noch mit etwa 3 Prozent dabei seien – und diese Erwartungen stammen noch aus der Zeit vor dem ASP-Ausbruch.

*Wo Fleisch und Milch hergestellt werden, entstehen nicht nur Nahrungsmittel, sondern auch Belastungen für Mensch und Natur*

Mittelbare Auswirkungen der ASP gibt es auch in Deutschland. Die Preise für Schweinefleisch sind infolge der Exportverbote und des großen Angebots auf dem Inlandsmarkt deutlich gesunken. Dies setzt besonders kleinere Betriebe, die etwas teurer produzieren, unter Druck.

Viele Bereiche der Tierhaltung haben Erfahrungen mit Seuchen gemacht. Bei Rindern war es BSE, bei Geflügel die Vogelgrippe, und nun ist auch die Schweinepest ausgebrochen. Aber die Pandemien sind nur ein Faktor des Strukturwandels, den die Fleischproduktion seit Jahren durchläuft.

Die Tierhaltung hat sich in den vergangenen 50 Jahren grundlegend geändert. Immer weniger Tiere werden auf der Weide gehalten. Der größte Teil des Fleisches kommt aus Stallhaltung oder der Haltung aus sogenannten „Feedlots“, in denen die Tiere unter freiem Himmel auf ähnlich kleiner Fläche gehalten werden. Die konzentrierte Haltung und die wachsende Zahl der Nutztiere erfordern immer mehr Futtermittel aus Getreide oder Ölsaaten. Das wiederum bedeutet, dass Landflächen wie Wälder oder Wiesen in Äcker umgewandelt werden. Aufgrund all der negativen Auswirkungen auf Klima und Umwelt ist Fleisch zu einem der besonders problematischen Konsumgüter unserer Welt geworden. ●

# ERNTEN, BIS DER VIEHTROG VOLL IST

**Über ein Drittel aller Feldfrüchte weltweit landet in den Mägen von Nutztieren – allein eine Milliarde Tonnen Soja und Mais jährlich. Die Futtermittelindustrie und die Tierhalter wollen das noch steigern.**

**D**er seit Jahren weltweit steigende Fleischkonsum treibt auch den Bedarf an Futtermitteln in die Höhe. In der intensiven Tierhaltung ist Soja eines der wichtigsten Protein liefernden Bestandteile des Futters. Seit 2001 hat sich sein Anteil im internationalen Handel mehr als verfünffacht. Soja wird als Lebensmittel, Treibstoff oder Industriematerial genutzt – fast 90 Prozent allerdings landen in den Trögen.

Die größten Anbauländer sind Brasilien mit 133 Millionen Tonnen, die USA mit 117 und Argentinien mit 53 Millionen Tonnen. Fast 90 Prozent der weltweiten Sojaex-

porte stammten 2019 aus diesen drei Ländern. Brasilien ist mit 74 Millionen Tonnen der größte Exporteur, gefolgt von den USA. Mit der Ausweitung des Anbaus hat sich auch die Fläche vergrößert, die mit gentechnisch veränderten Sojabohnen bewirtschaftet wird. In den USA hat sie einen Anteil von 94 Prozent erreicht, in Brasilien bestand 2017 die Ernte sogar zu 97 Prozent aus gentechnisch behandelten Sorten.

China ist der mit Abstand größte Produzent und Konsument von Fleisch weltweit. Entsprechend groß ist der Bedarf an Futtermitteln, der China zum größten Sojaimporteur weltweit macht. Im Jahr 2019 kaufte das Land mit 74 Millionen Tonnen knapp zwei Drittel aller Exporte, gefolgt von der EU mit 13 Millionen Tonnen. Entsprechend groß können Veränderungen in den weltweiten Handelsströmen sein: Zwischen Januar und Mai 2020 importierte China fast 37 Prozent mehr Soja aus Brasilien, weil das Land als Folge der handelspolitischen Spannungen mit den USA weniger von dort importierte.

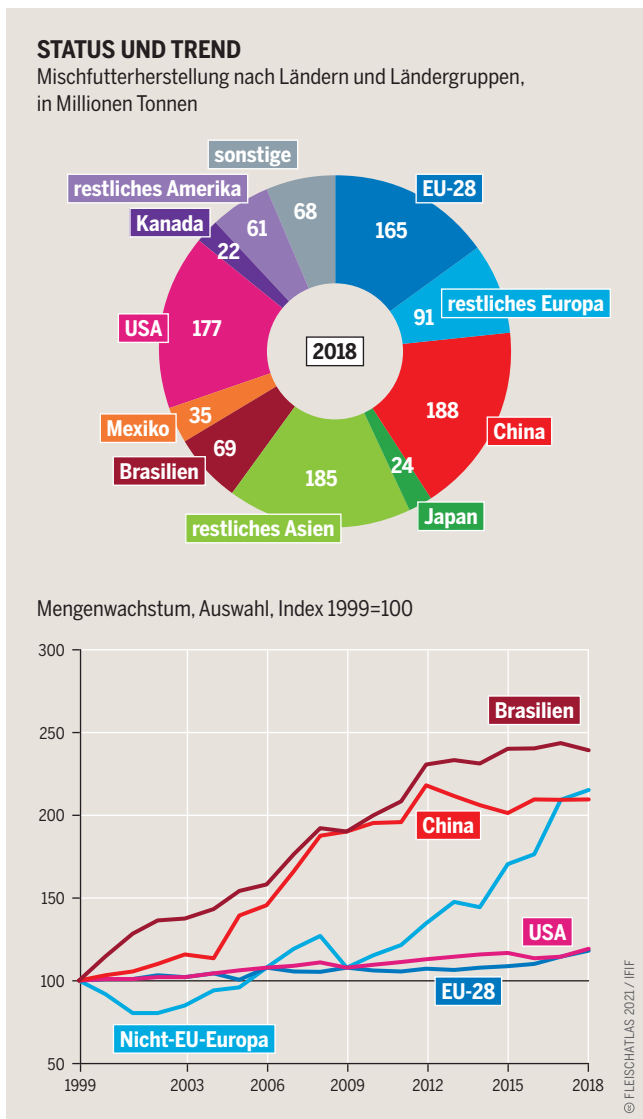
Zu Futtermitteln verarbeitet und gehandelt wird Soja von Agrarhandelskonzernen, die weltweit in Häfen, Flotten und Logistik investieren. Die größten Agrarhändler sind die sogenannten ABCD-Konzerne, die vier Firmen Archer Daniels Midland, Bunge, Cargill und Louis Dreyfus Company. Im Jahr 2018 exportierten sie zusammen mit dem brasilianischen Händler Amaggi 56 Prozent des Sojas aus Brasilien.

Weil die Nachfrage zunimmt und eine Steigerung der Produktivität auf den bestehenden Flächen schwierig wäre, wird für den Sojaanbau immer mehr Platz benötigt. In den 20 Jahren bis 2019 sind die Anbauflächen von 77 auf 125 Millionen Hektar gewachsen. Mittlerweile steht der Sojaanbau nach der Viehwirtschaft an zweiter Stelle der Verursacher von Abholzung weltweit. Besonders in Brasilien und Argentinien werden Wald und Grasland in Sojafelder umgewandelt.

Zwischen 2006 und 2017 wurden im Amazonas-Regenwald und der brasilianischen Savanne Cerrado, eines wegen seiner Biodiversität sehr wertvollen Trockenwaldes, 220.000 Quadratkilometer Wald abgeholzt. Das entspricht mehr als 60 Prozent der Fläche Deutschlands. Zumeist entstanden Viehweiden, doch zehn Prozent der gerodeten Fläche wurde einer Untersuchung der Initiative Trase zufolge direkt für den Sojaanbau verwendet. Die massive Abholzung im Cerrado hat einen einfachen Grund: Das Amazonas-Moratorium, eigentlich ein großer Erfolg, verbietet den Handel mit Soja, das von Regenwaldflächen stammt, die nach 2008 gerodet wurden – aber eben nur im Amazonas. Die Sojaproduktion ist deshalb auf den Cerrado ausgewichen.

Keiner der großen Agrarhändler unterstützt die Forderung, das Handelsmoratorium auch auf den Cerrado auszuweiten. Cargill spricht sich sogar öffentlich dagegen aus.

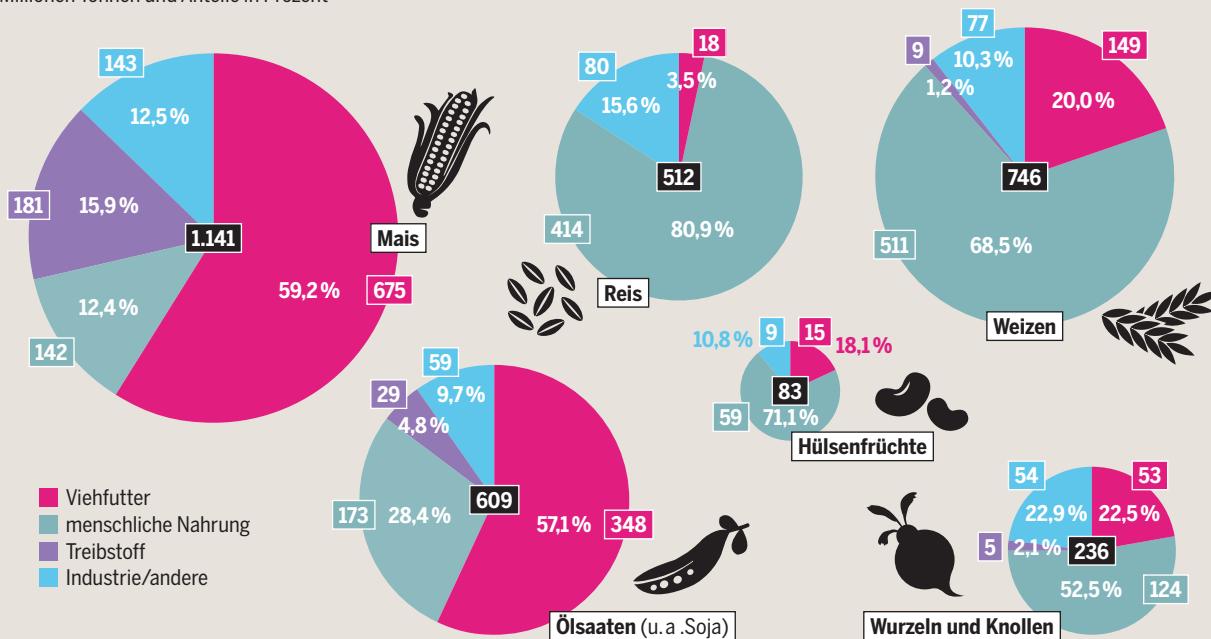
*Während die industrielle Tierfutterproduktion in Amerika stagniert, ist Osteuropa – vor allem die Ukraine – zur neuen Boomregion geworden*





## FELDFRÜCHTE MIT VIELEN INTERESSENTEN

Wichtigste landwirtschaftliche Produkte nach Erträgen und Verwendungszwecken, Auswahl, Durchschnitt 2017–19, in Millionen Tonnen und Anteile in Prozent



© FLEISCHATLAS 2021 / OECD, FAO

Das Moratorium gilt allerdings auch im Amazonas nur für das Land, das explizit für den Sojaanbau abgeholzt wurde. Soja, das auf Flächen angebaut wird, die ursprünglich für andere Zwecke gerodet wurden, fällt nicht darunter. Daher dehnen sich die neuen Anbauflächen mehrheitlich auf ehemaligem Weideland aus, für das ebenfalls Regenwald oder Savanne gerodet wurde.

Dass Fortschritte schnell zunichte gemacht sind, belegen auch die Waldbrände von 2019 und 2020, die vor allem das Resultat von Brandrodungen waren – unter anderem für Sojafarmen. Dies zeigt der Vergleich von Satellitenaufnahmen der Feuer einerseits und der Karten mit den größten Fleischfabriken und Sojasilos andererseits: Viele Feuer loderten in unmittelbarer Nähe der Fabriken, Lager und ihrer Infrastruktureinrichtungen. Unterstützt wird dies durch die Politik des brasilianischen Präsidenten Jair Bolsonaro, der die Bestimmungen zum Umweltschutz fortlaufend lockert. Er begrüßt die Ausdehnung des Agrobusiness in den Regenwald und die tropische Savanne nicht nur, sondern legalisiert sie auch. Die Abholzungsrate in Brasilien stieg 2019 auf das höchste Niveau seit 2007/08, und die Prognosen sehen einen weiteren Anstieg voraus.

Laut einer Studie, die das renommierte Magazin Science im Jahr 2020 veröffentlichte, stammen 20 Prozent der Sojaexporte aus dem Amazonas und dem Cerrado in die EU von illegal abgeholztem Land. So steht der Fleischkonsum in Europa in direktem Zusammenhang mit der Abholzung in Brasilien – und den Folgekonflikten: Neben den negativen Auswirkungen auf das Klima und die Biodiversität führt

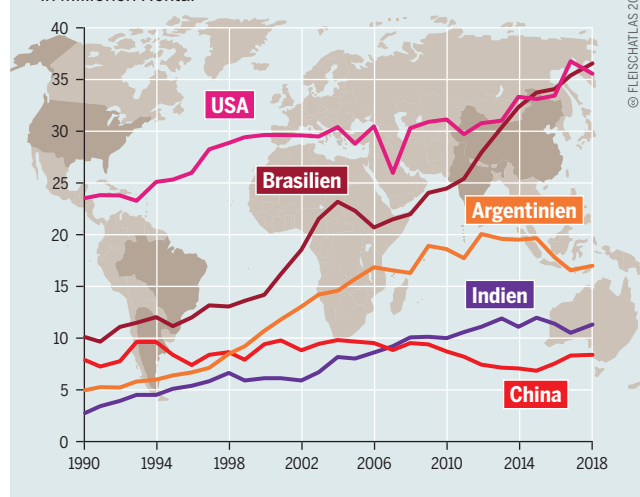
*Allein für Sojabohnen haben sich die Anbauflächen seit 1990 mehr als verdoppelt. Inzwischen sind sie dreimal so groß wie Deutschland*

*Nur rund 40 Prozent der Ernte der wichtigsten Feldpflanzen bleiben den Menschen zur Ernährung. Fast ebenso viel geht an die Tiere*

Entwaldung auch zu Landkonflikten und verletzt die Rechte indigener Gemeinschaften. Der Nichtregierungsorganisation Global Witness zufolge nehmen Konflikte zwischen lokalen Gemeinschaften und Soja- oder Viehfarmern zu, genauso wie Drohungen und Gewalt gegen jene, die sich für ihr angestammtes Land und das Klima einsetzen. 2019 wurden in Brasilien 24 Umweltaktivisten und Umweltaktivistinnen getötet – 90 Prozent davon in der Amazonas-Region. ●

## DAS SOJALAND WÄCHST IMMER WEITER

Anbauflächen der fünf wichtigsten Produktionsländer, in Millionen Hektar



## KONZERNE

# DAS ZIEL IST MARKTMACHT – VOM STALL BIS ZUM KÜHLREGAL

Globale Fleischkonzerne spielen eine wichtige Rolle bei der Frage, wie Fleisch und Futtermittel produziert, transportiert und gehandelt werden. Ernährung ist lukrativ: Unter den 100 größten Lebensmittel- und Getränkemultis der Welt finden sich auch die zehn umsatzstärksten Schlacht- und Weiterverarbeitungsbetriebe.

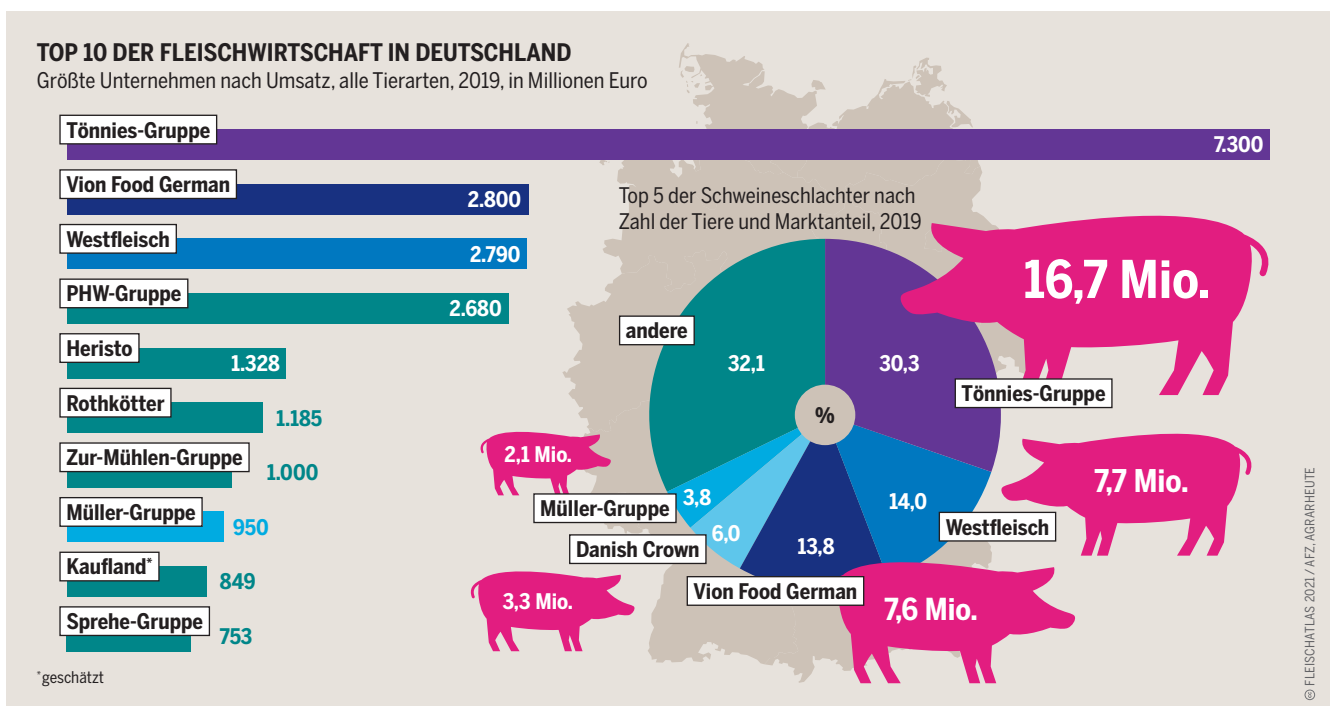
**O**bwohl die zehn wichtigsten Unternehmen der Fleischbranche ihren Hauptsitz in nur wenigen Ländern – in Brasilien, den USA, China, Japan und Ländern der EU – haben, dominieren sie die Märkte weltweit und sind in allen wichtigen fleischerzeugenden Regionen präsent. Diese Unternehmen sind für die industrielle Produktion und Schlachtung einer riesigen Zahl von Tieren verantwortlich.

Das größte von ihnen, JBS aus Brasilien, stellt dabei alle anderen in den Schatten. Das Unternehmen ist in 15 Ländern mit über 400 Niederlassungen vertreten und lässt täglich bis zu 75.000 Rinder, 115.000 Schweine, 14 Millionen Geflügeltiere und 16.000 Lämmer schlachten. Zusammen ergibt dies mehr als 210.000 Tonnen Fleisch pro Monat. Im Vergleich dazu bringt es der zweitgrößte Schlachter, der US-Gigant Tyson Foods, pro Tag „nur“ auf knapp 22.000 Rinder, 70.000 Schweine und 7,8 Millionen Hühner.

Die größten europäischen Konzerne sind weltweit eher schwach vertreten, während JBS, Tyson, Cargill und die chinesische WH Group auch in ganz Europa Niederlassungen haben. Sie erwirtschaften hier Gewinne mit frischem und gefrorenem Fleisch, das in Europa produziert oder aus Ländern wie Brasilien und Thailand importiert wird. Die beiden brasilianischen Konzerne BRF und Marfrig liefern über Vertriebszentren oder direkt nach Europa. Doch auch in der EU dominieren Umsatzmilliardäre. So zählen Danish Crown (Dänemark), Groupe Bigard (Frankreich), Tönnies (Deutschland), Coren (Spanien) und Westfleisch (Deutschland) zu den größten Produzenten von Rind- und Schweinefleisch. Dawn Meats (Irland) ist europäischer Marktführer bei Rind- und Lammfleisch, während LDC (Frankreich), Plukon Food Group (Niederlande), Gruppo Veronesi (Italien) und die PHW-Gruppe (Deutschland) führend in der Geflügelverarbeitung sind.

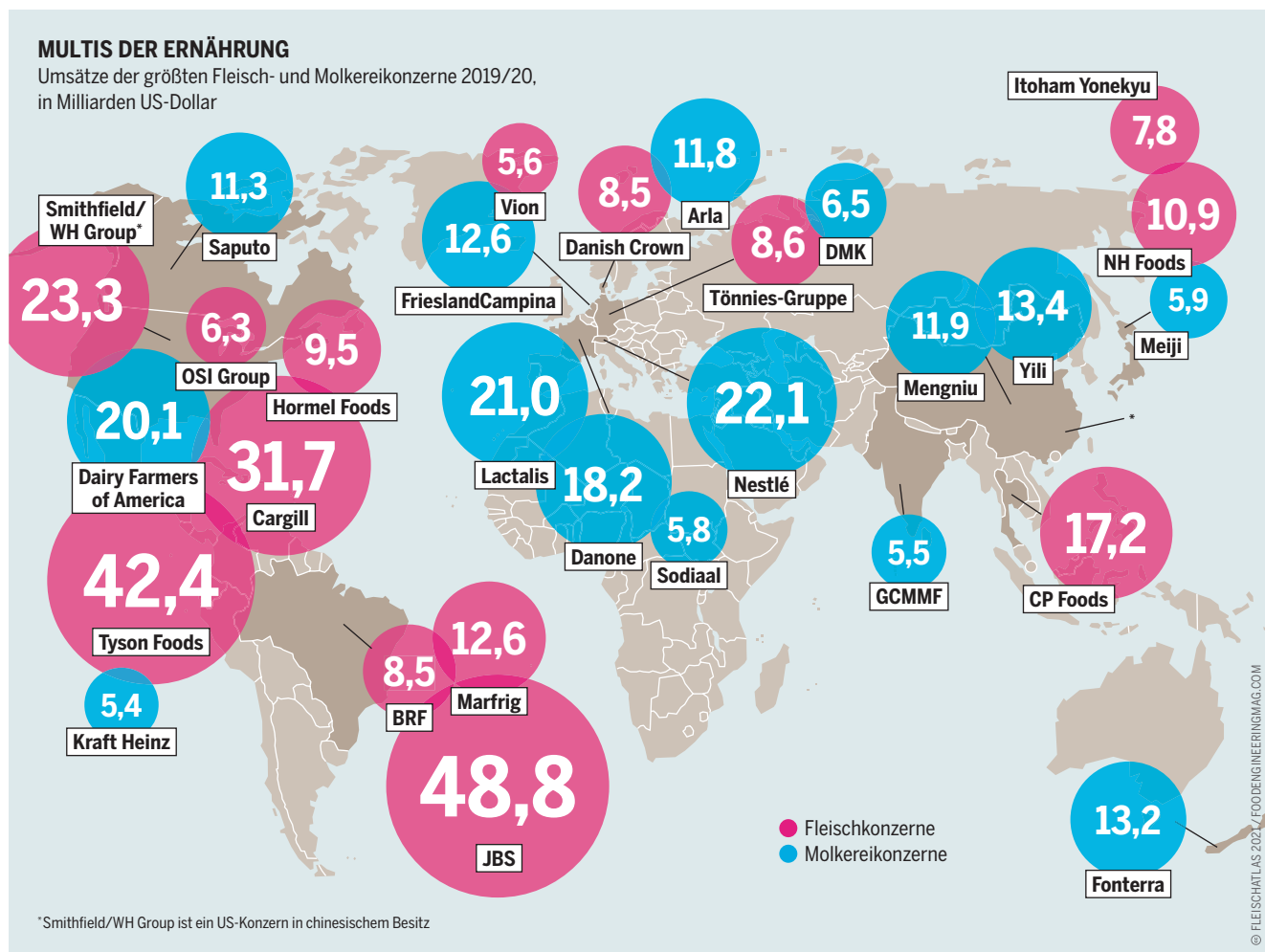
Durch Fusionen und Übernahmen kaufen sie immer mehr kleinere Unternehmen auf und festigen ihre Marktmacht. So hat beispielsweise Tyson seine Präsenz in Europa durch den Kauf der europäischen Betriebe von BRF verstärkt und beliefert den Markt nun mit tiefgefrorenem Hühnerfleisch aus seinen europäischen und globalen Lieferketten.

*Auf nur fünf Großunternehmen entfallen zwei Drittel der deutschen Schweinefleischproduktion*



## MULTIS DER ERNÄHRUNG

Umsätze der größten Fleisch- und Molkereikonzerne 2019/20, in Milliarden US-Dollar



ten. In den USA liegt die Fleischverarbeitung in den Händen einiger weniger Konzerne. Bei Rindfleisch sind es JBS, Tyson, Cargill und Marfrig, die zusammen 85 Prozent des Marktes beherrschen. Bei Schweinefleisch bringen es JBS, Tyson und Hormel auf 66 Prozent, bei Hühnerfleisch Tyson, JBS, Sanderson Farms und Purdue auf 51 Prozent. In Deutschland kontrollieren nur fünf Unternehmen, nämlich Tönnies, Westfleisch, Vion, die Müller-Gruppe und Danish Crown, zwei Drittel der Schweinefleischverarbeitung.

Mit einer derartigen Marktmacht sind diese Unternehmen in der Lage, niedrige Erzeugerpreise durchzusetzen und die Zuchtbetriebe manchmal selbst unter deren Produktionskosten zu zwingen. Daher produzieren die Landwirtinnen und Landwirte eine große Zahl von Tieren, um mit ihren Großkunden im Geschäft zu bleiben, oft mithilfe von öffentlichen Subventionen. Nach einem Bericht des internationalen Netzwerkes Agri Benchmark von 2019 haben die EU-Agrarsubventionen dafür gesorgt, dass die Landwirtschaftsbetriebe trotz der Verluste bei der Kuh- und Kälberaufzucht unterm Strich Gewinne verzeichnen konnten.

Die Rindfleischveredelungsbetriebe erlitten sogar noch größere Verluste als die Kuh- und Kälbermastbetriebe. Sie profitierten aber stärker von den Subventionen, da viele von ihnen auch noch als Produzenten von Futtergetreide aktiv sind. Die Schweinezuchtbetriebe verloren im Jahr 2016 in fast allen europäischen Ländern – mit Ausnahme von Belgien, Dänemark und Spanien – bei einem EU-weiten Durch-

*Vollständigkeit nicht möglich – weil Daten fehlen, stellen Chinas Fleischkonzerne, sofern sie nicht an einer Börse notiert sind, noch immer große Unbekannte dar*

schnittspreis von nur 1,48 Euro durchschnittlich sieben Cent bei jedem Kilogramm Schweinefleisch.

Über diese indirekte Subventionierung hinaus profitieren die globalen Giganten gelegentlich von speziellen staatlichen Hilfsmaßnahmen. So erhielt JBS 78 Millionen US-Dollar an Zahlungen aus dem von der Trump-Regierung während des US-chinesischen Handelskriegs aufgelegten Rettungspaketes für landwirtschaftliche Betriebe. 20 Prozent von JBS befinden sich im Übrigen in Besitz der brasilianischen Entwicklungsbank, die sich aus Steuergeldern des Landes finanziert. 2017 hatte die brasilianische Staatsanwaltschaft eine der höchsten Geldstrafen in der Unternehmensgeschichte wegen Korruption verhängt, als festgestellt wurde, dass die JBS-Chefs für ihre Geschäfte fast 1.900 Regierungsbeamtinnen und -beamte bestochen hatten.

Manche Fleischgiganten, etwa Cargill, befinden sich vollständig in Privatbesitz. Andere sind zumindest teilweise börsennotiert. Nach Angaben der Nichtregierungsorganisation Feedback investierten mehr als 2.500 Investment- und Privatbanken sowie Pensionsfonds aus aller Welt zwischen 2015 und 2020 insgesamt 478 Milliarden US-Dollar in Fleisch- und Molkereiunternehmen. Zu den größten Investoren gehören Black Rock, Capital Group, Vanguard und der Pensionsfonds der norwegischen Regierung. ●

# KARGES LAND UND REICHER NUTZEN

**Mobile Hirtenvölker ziehen mit ihren Nutztieren noch über die abgelegensten Weiden. Diese Wirtschaftsform, der Pastoralismus, ist ökonomisch bedeutend und klimafreundlich, aber auch stark bedroht.**

**D**ie Anfänge des Pastoralismus lassen sich über mehr als zehn Jahrtausende zurückverfolgen. Er entstand am Rande der frühesten festen Siedlungen im Nahen Osten. Vermutlich waren es Frauen, die zuerst Ziegen und Schafe domestizierten, indem sie mutterlose Jungtiere aufzogen. Später begannen Teile der Bevölkerung, den Herden zu saisonalen Weidegebieten in der Wüste zu folgen. Sie bildeten den Ursprung zahlreicher Hirtenkulturen, die seither mit ihren Nutztieren Produkte wie Fleisch, Milch, Wolle, Häute, Dünger und Brennstoff erzeugen.

Der Begriff Pastoralismus beschreibt eine ökonomische Tätigkeit und eine kulturelle Identität. Gemeint ist die häufig mobile und extensive Haltung von lokal angepassten Tieren auf natürlich gewachsenem Busch- und Grasland. Auf jedem Kontinent der Welt – vor allem in den trockensten, steilsten, kältesten und heißesten Gebieten – gibt es Hirtenvölker, die mit Herden von Alpakas, Kamelen, Rentieren, Rindern, Schafen, Wasserbüffeln, Yaks und Ziegen die Gebiete der Erde bewirtschaften, die kaum anders genutzt werden können. Es handelt sich um mehr als 26 Millionen Quadratkilometer, das ist mehr als die gemeinsame Fläche der USA, Chinas und der EU.

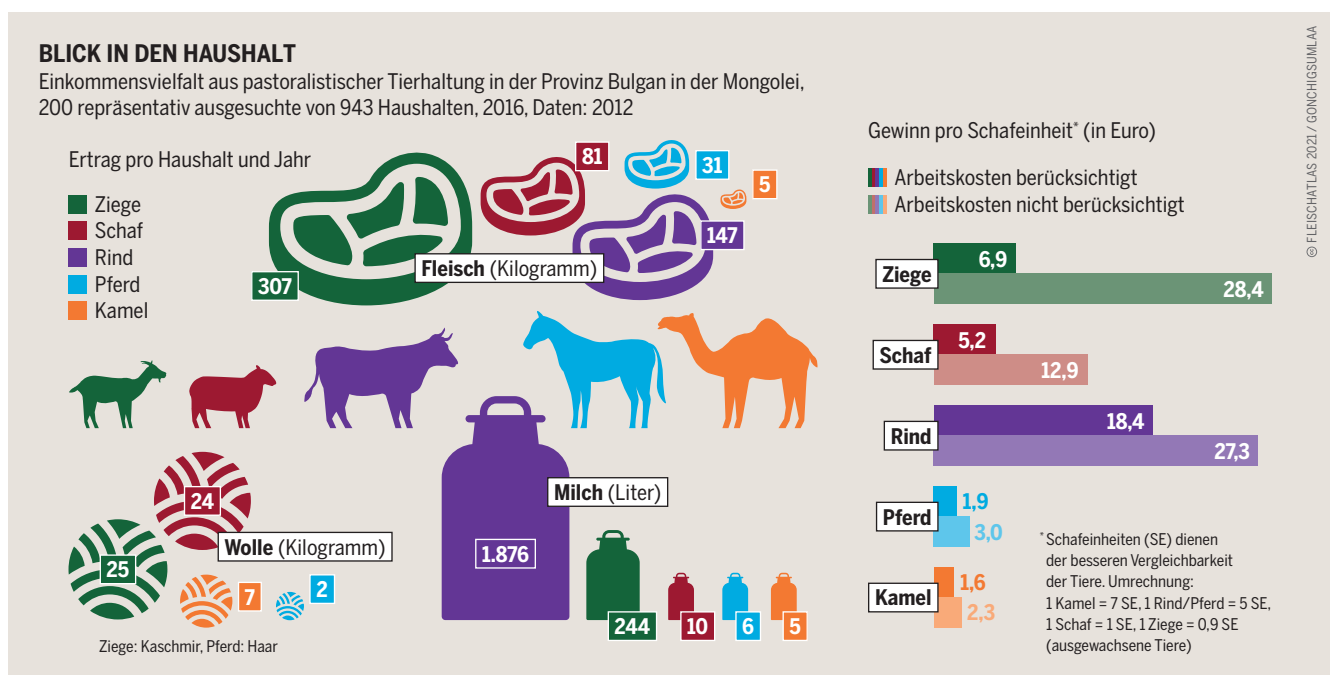
Trotz der häufig marginalen Produktionsflächen spielt Pastoralismus in vielen Ländern auch ökonomisch eine

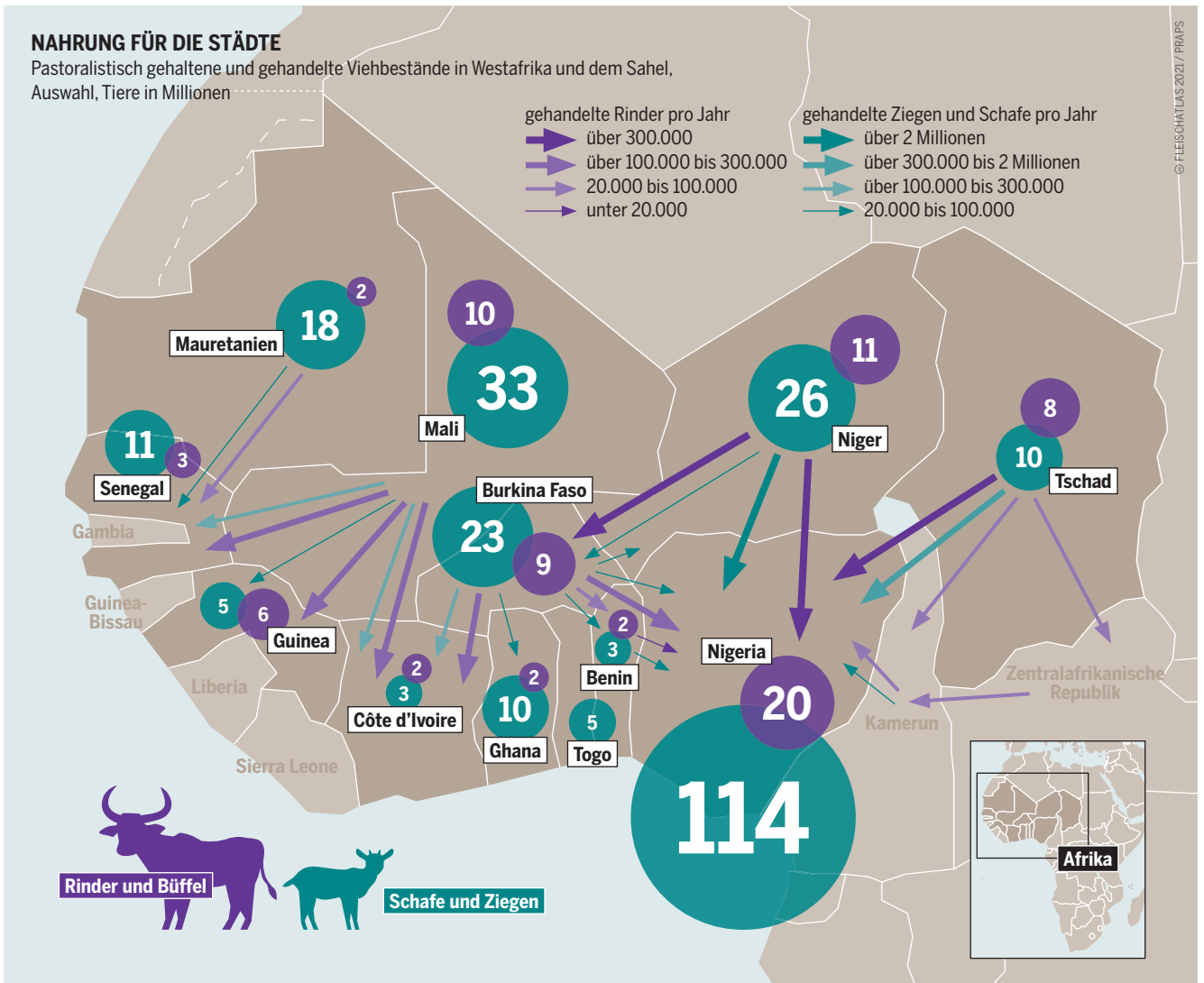
zentrale Rolle. In Burkina Faso werden mehr als 70 Prozent der Tiere in pastoralen Systemen gehalten, in Niger und im Tschad mehr als 80 Prozent, und im Sudan, in Tansania und Somalia sogar über 90 Prozent. In Indien, dem Land mit der größten Zahl armer Nutztierhalterinnen und -halter, stammen mehr als die Hälfte der Milch und mehr als 70 Prozent des Fleisches aus pastoralen Systemen.

Geschätzt leben weltweit mehr als 200 Millionen Menschen als Pastoralistinnen und Pastoralisten. Die UN-Organisation für Ernährung und Landwirtschaft (FAO) geht davon aus, dass etwa eine Milliarde Tiere in pastoralen Gesellschaften leben. In den ganzjährig trockenen und den von jährlichen Trockenzeiten geprägten Gebieten Afrikas und Asiens, aber auch in den Anden Südamerikas und der Arktis sind sie für die Ernährung und das Einkommen vieler Menschen von großer Bedeutung. Beides, Ernährung und Einkommen, ist bei den pastoralistisch Wirtschaftenden im nördlichen Sahel sicherer als bei den sesshaften Bäuerinnen und Bauern derselben Region.

Viele Pastoralistinnen und Pastoralisten nehmen für das Wohlergehen der Herden große Mühen und eine mobile Lebensweise mit wenigen materiellen Besitztümern auf sich. Entscheidungen über die Weideflächen und Wege basieren auf traditionellem Wissen und Erfahrungen mit Tierverhalten, Wetterverhältnissen und dem Nährwert der Vegetation. Wichtig sind auch soziale Netzwerke, die über viele Generationen aufgebaut wur-

*Ziegen und Rinder machen den Hirtenfamilien in der Mongolei etwa gleich viel Arbeit – aber wer Rinder hat, verdient mehr an ihnen*





den und Zugang zu bestimmten Weidegebieten ermöglichen.

Pastoralismus ist auch ökologisch von besonderer Bedeutung. So spielt der von Weidetieren in der Landschaft verteilte Dünger eine wichtige Rolle. Er erhält Insekten, die wiederum die Nahrung für Vögel, Amphibien und Reptilien sind. Außerdem ist das beweidete Grasland eine wichtige Kohlenstoffsenke.

Bedroht wird die pastorale Lebensweise vor allem durch die zunehmende Fragmentierung ihrer Weidegründe. Mit steigender Nachfrage nach Agrarprodukten wurde seit etwa 2005 auf den wertvollsten Weideflächen viel in die industrielle Landwirtschaft investiert. In den seltensten Fällen haben Pastoralistinnen und Pastoralisten selbst ein Mitspracherecht, was mit ihren über viele Generationen genutzten Weideflächen passiert. Häufig reklamiert der Staat den Besitz der Ländereien für sich und entscheidet über Investitionen und Nutzung.

Dabei bräuchten die pastoralistisch Wirtschaftenden in Zeiten des Klimawandels möglichst vielfältige und zusätzliche Möglichkeiten, ihre Mobilität und ihre Weidekonzepte den sich verändernden Futter-, Wasser- und Wetterbedingungen anzupassen. Einige Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen gehen davon aus, dass Pastoralistinnen und Pastoralisten zu den Bevölkerungsgruppen der Welt

*Vieh verbindet – Rinder-, Schaf- und Ziegenherden bilden den wichtigsten intraregionalen Wirtschaftsfaktor in Westafrika und der Sahelzone*

gehören, die am meisten durch den Klimawandel bedroht sind. Neue Temperatur- und Niederschlagsverhältnisse verändern Futter und Wasservorräte, sie beeinflussen das Aufkommen von Krankheiten und die Reproduktionsleistung der Tiere und damit letztlich die Herdengröße. Der Rückgang der Tierzahlen wiederum wirkt sich auf die Ernährungssicherheit und das Einkommen der Menschen aus. Andere Fachleute halten ihre mobile Wirtschafts- und Lebensweise für besonders geeignet, auf die Folgen des Klimawandels zu reagieren

Pastoralismus erhält sowohl vonseiten der Wissenschaft als auch von UN-Organisationen wie der FAO immer mehr Zuspruch. Doch die politischen Rahmenbedingungen sind in vielen Ländern der Welt unzulänglich. Wenige Länder erkennen pastoralistisch genutzte Weidegründe formell an und integrieren sie in ihre Politik zur ländlichen Entwicklung. Für Pastoralistinnen und Pastoralisten aber wären Landrechte, die eine gemeinschaftliche Nutzung stärken, und eine Förderung des Wissensaustausches zwischen den Beteiligten die besten Rezepte, um in Zeiten des Klimawandels weiter nachhaltig leben zu können. ●

# DER FUSSABDRUCK DER TIERE

**Der Anteil der Viehzucht an den globalen Treibhausgasemissionen wird oft unterschätzt, doch in der Klimarechnung hinterlassen die Nutztiere und ihr Futter deutliche Spuren. Es gibt Vorschläge, das zu ändern.**

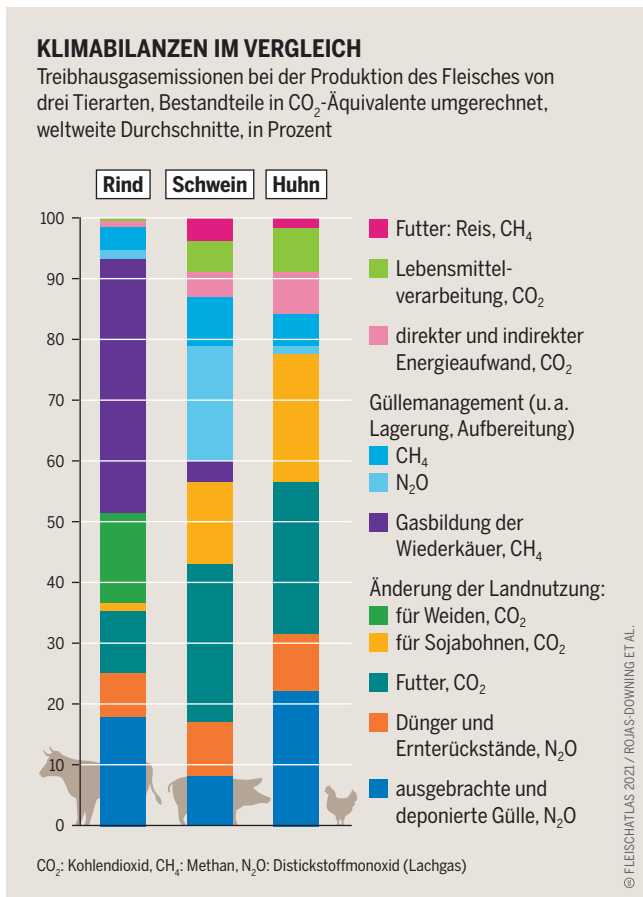
Der UN-Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation (FAO) zufolge trug die Viehzucht im Jahr 2013 mit 14,5 Prozent zu den globalen Treibhausgasemissionen bei. Nach ihren Schätzungen stammen 45 Prozent dieser Emissionen aus der Produktion und Verarbeitung von Futtermitteln und 39 Prozent aus der enterischen Fermentation, also Emissionen, die aus dem Verdauungstrakt von Wiederkäuern wie Rindern, Ziegen und Schafen freigesetzt werden. Weitere 10 Prozent lassen sich auf die Lagerung und Verarbeitung von Dung zurückführen. Zusammen machen diese Emissionen 56 bis 58 Prozent der gesamten Treibhausgasemissionen des Nahrungsmittelsektors aus – und das, obwohl die Viehwirtschaft nur 37 Prozent des Proteins und 18 Prozent der Kalorienversorgung der Weltbevölkerung bereitstellt. Dem Weltklimarat IPCC zufolge beträgt der Anteil des Ernährungssektors am globalen Treibhausgasausstoß zwischen 21 und 37 Prozent.

Etwa 70 Prozent der gesamten landwirtschaftlichen Nutzfläche – Grasland als Weiden sowie Äcker für den Anbau von mehr Futter – werden für die Viehzucht genutzt. Ihre Ausweitung hat zu deutlichen Veränderungen bei der Landnutzung geführt und trägt zu steigenden Emissionen und einem massiven Verlust an biologischer Vielfalt bei. Inzwischen werden rund 40 Prozent des Ackerlandes auf der Welt zur Futtermittelproduktion genutzt. Während Wiederkäuer selbst große Mengen an Treibhausgasen ausstoßen, stellen die Futtermittel das Hauptproblem der industriellen Geflügel- und Schweineproduktion dar. Parallel zu deren rasantem Wachstum steigen die Treibhausgasemissionen, weil mehr Futterpflanzen angebaut und dafür mehr Düngemittel eingesetzt werden.

Im Jahr 2018 berechneten die Nichtregierungsorganisation GRAIN und das Institute for Agriculture and Trade Policy die Emissionen von 35 der weltgrößten Fleisch- und Milchproduzenten. Dazu benutzten sie GLEAM, ein Modell, das auch die FAO einsetzt und das die Auswirkungen der weltweiten Viehwirtschaft auf die Umwelt berechnet. Die Ergebnisse waren erschreckend: Die fünf großen Fleisch- und Milchkonzerne JBS, Tyson, Cargill, Dairy Farmers of America und Fonterra zusammen verursachen im Jahr mehr Emissionen als ein großer Ölkonzern wie Exxon, Shell oder BP. 20 dieser Unternehmen sind zusammen für mehr Treibhausgasemissionen verantwortlich als Deutschland, Großbritannien oder Frankreich. Von diesen 20 Unternehmen haben (übrigens) sechs ihren Hauptsitz in der EU.

Rund 90 Prozent der Emissionen von Fleischproduzenten stammen aus der Lieferkette oder von den Tieren selbst. Nur wenige Unternehmen geben diese Emissionen an, von Reduktionszielen ganz zu schweigen. Nur drei Fleischunternehmen haben einen Teil ihrer Emissionen aus der Lieferkette gemeldet (JBS, Marfrig und NH Foods), wobei nur eines (NH Foods) glaubwürdige Zahlen vorweisen konnte, die mit den Berechnungen der Forscher übereinstimmten. Die von JBS gemeldeten Emissionen hingegen beliefen sich auf nur drei Prozent und die von Marfrig auf 37 Prozent der von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern geschätzten Menge. Keiner der Fleischkonzerne mit Hauptsitz in der EU hat bislang die gesamten Emissionen seiner Lieferkette gemeldet. Weltweit verlangt bis heute auch keine einzige Regierung von ihren Fleischunternehmen, ihre Emissionen zu dokumentieren oder Emissionsreduktionsziele zu standardisieren, um einen brancheninternen Vergleich zu ermöglichen.

Lösungsvorschläge für das Klimaproblem der Viehzucht lassen sich in zwei Kategorien einteilen. Die eine Möglichkeit, die von den Fleischkonzernen favorisiert wird, ist die Intensivierung, das heißt höhere Futtermittel-

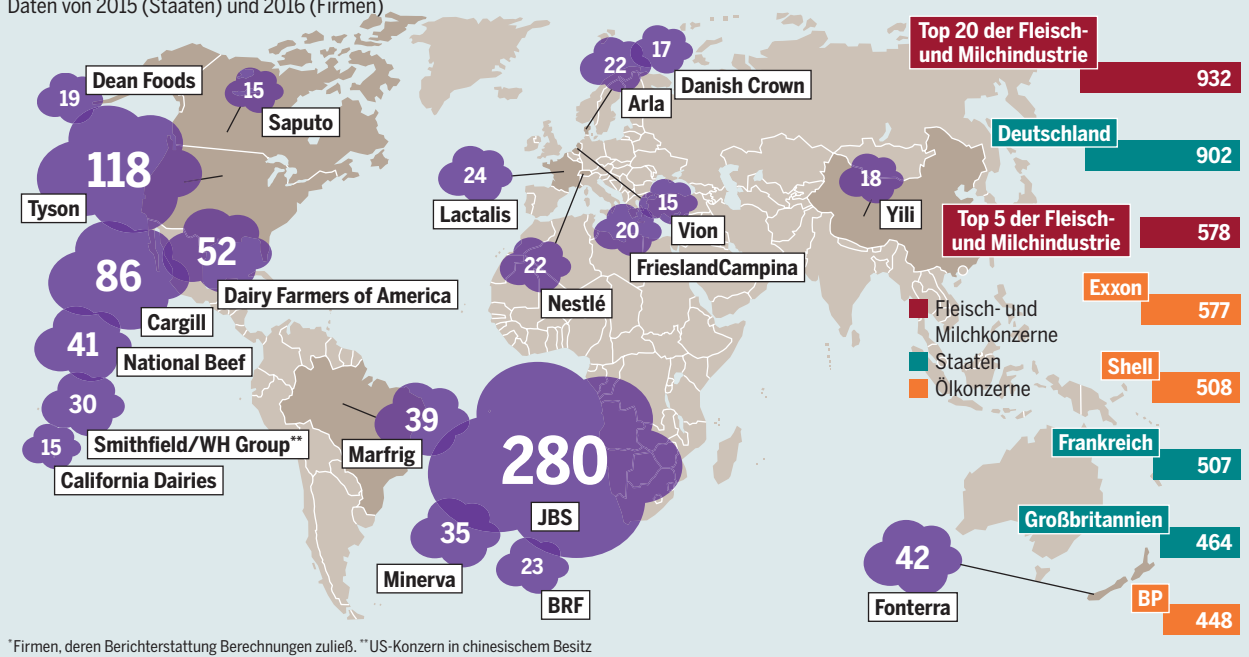


*Rind-, Schweine- und Hühnerfleisch tragen auf sehr verschiedenen Wegen zur Erderwärmung bei – mit vielen wechselseitigen Abhängigkeiten*

## SCHWERGEWICHTE ERHITZEN DIE WELT

Treibhausgasemissionen 20 führender Unternehmen der Fleisch- und Milchwirtschaft\* im Vergleich mit Emissionen von Staaten und Ölkonzernen, in Megatonnen, Daten von 2015 (Staaten) und 2016 (Firmen)

Emissionen in Megatonnen im Vergleich



© FLEISCHATLAS 2021 / ATP, GRAIN

und Herdenproduktivität und damit mehr Fleisch zu den gleichen Belastungen. Die andere setzt beim Verbrauch an und spricht sich dafür aus, tierische Erzeugnisse drastisch zu reduzieren.

Andere Studien empfehlen noch einen dritten Weg. Danach soll die Produktion und damit auch der Verbrauch tierischer Produkte durch Maßnahmen begrenzt werden, die die Konkurrenz zwischen Nahrungsmittel- und Futtermittelerzeugern im Land vermeiden. Für den menschlichen Verzehr ungeeignete Biomasse wie etwa Ernterückstände, Essensreste oder Pflanzenteile, die nach der Verarbeitung der Feldfrüchte übrig bleiben, sollen zu Viehfutter verarbeitet werden. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler schätzen, dass auf diese Weise 9 bis 23 Gramm tierisches Protein pro Person und Tag bereitgestellt werden könnten – bei einem täglichen Proteinbedarf von 50 bis 60 Gramm. Sie fanden außerdem heraus, dass diese kostengünstige Verfütterung bei gleichzeitiger Vermeidung der Konkurrenz zwischen Futter- und Lebensmittelanbau zu einer Reduktion der Treibhausgasemissionen um 19 bis 50 Prozent führen könnte.

Darüber hinaus könnten gute Tierhaltungspraktiken den derzeitigen Klimafußabdruck des Viehbestands um mehr als die Hälfte verringern. Die „adaptive Mehrweidewirtschaft“ beispielsweise ist ein System, bei dem das Vieh zwischen abgegrenzten Weideflächen wechselt. Es verhindert Überweidung, fördert das Wachstum von Futtermitteln zwischen den Weidezyklen und ahmt die Bewegung von Weidetieren in natürlichen Systemen nach. Es hat sich ge-

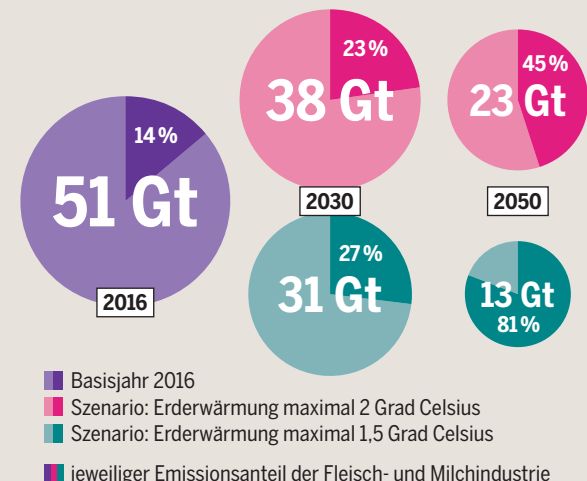
*Auch die industrielle Nutztierhaltung muss ihre Emissionen senken. Ignoriert sie diese Aufgabe, könnte sie 2050 zum größten klimapolitischen Problemfall werden*

*Fleischrinder und Milchkühe sowie der auf den Äckern für Tierfutter eingesetzte Kunstdünger dominieren die Treibhausgasemissionen des Agrarsektors*

zeigt, dass dieses System im Vergleich zum bislang üblichen hohen Viehbestand auf Dauerweiden auch für eine bessere Weideproduktivität, Kohlenstoffbindung und Futterqualität sorgt. Der Verzicht auf Getreide und sein Ersatz durch stickstoffbindende Leguminosen und verschiedene mehrjährige Gräser in einem integrierten Viehhaltungssystem könnte die Ernten zudem auch widerstandsfähiger gegen den Klimawandel machen. ●

## HANDLUNGSBEDARF VON HEUTE

Treibhausgasemissionen in Gigatonnen und Anteil der Fleisch- und Milchwirtschaft in Prozent



© FLEISCHATLAS 2021 / ATP, GRAIN

## PESTIZIDE

# IN DER EU VERBOTEN, IN SÜDAMERIKA ERLAUBT

**Weltweit steigt die Verwendung von Pestiziden in der Landwirtschaft. Einige der gefährlichsten Stoffe wurden in der EU bereits verboten, kommen in anderen Teilen der Welt aber im großen Stil zum Einsatz. Viele sind für den Anbau von Soja und Mais bestimmt, die meist im Futtertrog von Nutztieren landen.**

**S**eit 1990 hat sich der Einsatz von Pestiziden weltweit verdoppelt. Heute beläuft er sich auf mehr als vier Millionen Tonnen jährlich. Es ist purer Pestizid-Wirkstoff, umfasst also die Substanzen, die Unkräuter, Insekten oder Pilzkrankheiten bekämpfen. Die Handelsmengen sind viel größer: Um die Anwendung zu vereinfachen und die Wirksamkeit zu verbessern, werden die Pestizide mit weiteren Chemikalien und Wasser gemischt. Während der Einsatz in vielen Ländern der Europäischen Union (EU) in den vergangenen 30 Jahren stagnierte, hat er in anderen Teilen der Welt stark zugenommen.

Dieser Anstieg beruht auch auf der weltweit wachsenden Nachfrage nach Fleisch. Denn sie fördert den Bedarf

an proteinhaltigen Futtermitteln aus Soja, dessen wichtigste Anbauländer USA, Brasilien und Argentinien sind. Diese drei Länder gehören zu den größten Pestizidverbrauchern überhaupt. An Herbiziden, den Unkrautvernichtungsmitteln, wurden in den USA mehr als 250.000 Tonnen verwendet, in Brasilien knapp 230.000 und in Argentinien 161.000 Tonnen, zusammen knapp 70 Prozent des Weltverbrauchs.

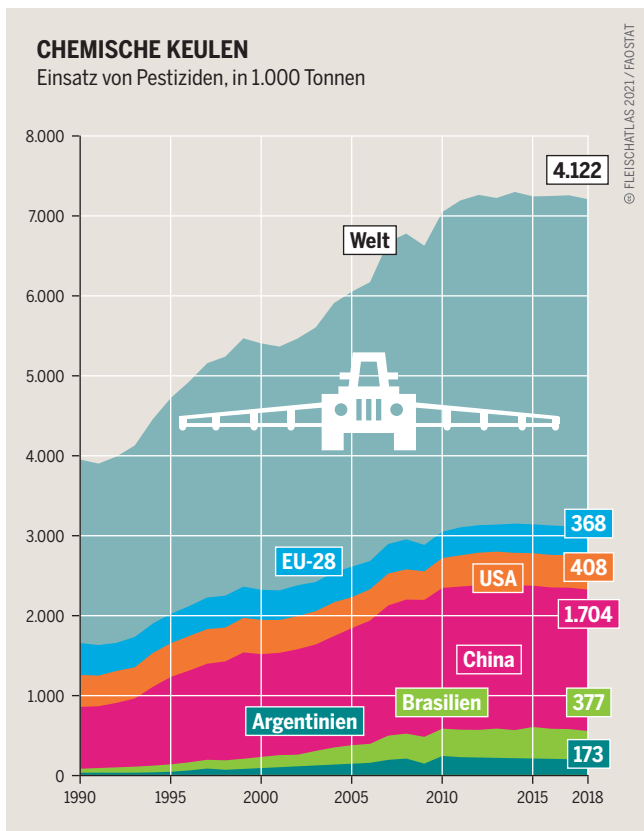
Dort kommen die Agrarchemikalien in der Produktion zahlreicher Nutzpflanzen zum Einsatz. Das meistens zu Futtermittel weiterverarbeitete Soja spielt eine besondere Rolle. So sind etwa in Brasilien 52 Prozent der gesamten Pestizidverkäufe für die Anwendung im Sojaanbau bestimmt. Parallel zur Sojaproduktion, die sich seit 1990 fast versechsfachte, werden heute in Brasilien neun Mal mehr Pestizide gespritzt als vor 30 Jahren.

Die Zunahme des Pestizidverbrauchs in Brasilien und Argentinien hängt mit der Einführung von gentechnisch modifizierten (GM) Sojapflanzen Ende der 1990er-Jahre zusammen. Sie sind resistent gegen Glyphosat. So kann das Totalherbizid auch während der Wachstumsphase der Sojapflanze gespritzt werden, um konkurrierende Pflanzen zu vernichten. Doch je mehr Glyphosat zum Einsatz kommt, umso wahrscheinlicher wird es, dass die Unkräuter gegen das Herbizid resistent werden – weshalb die Landwirtinnen und Landwirte wiederum auf größere Mengen und andere Unkrautvernichter zurückgreifen. So ist ein Teufelskreis entstanden.

Davon profitieren die Hersteller der Pestizide. Allen voran sind es die Unternehmen Syngenta mit Sitz in der Schweiz, Bayer und BASF aus Deutschland sowie Corteva und FMC aus den USA. Die fünf Konzerne kontrollieren mehr als 70 Prozent des globalen Pestizidmarktes, dessen Wert 2019 auf 60 Milliarden US-Dollar geschätzt wurde. Syngenta ist Weltmarktführer und erzielt allein ein Viertel des Branchenumsatzes.

Die Pestizide, die die fünf Konzerne verkaufen, unterscheiden sich in ihrer Wirkungsweise ebenso wie in ihrer Gefährlichkeit. Zivilgesellschaftliche Organisationen schätzen, dass die Unternehmen 2018 zusammen 35 Prozent ihrer weltweiten Pestizidumsätze mit den Substanzen erzielten, die als besonders schädlich für Menschen oder die Umwelt gelten. Die Nichtregierungsorganisation Pesticide Action Network (PAN) stuft sie als „hochgefährlich“ ein und stützt sich dabei auf nationale und internationale Bewertungen verschiedener Behörden.

Das Geschäft dieser „CropLife-Konzerne“ mit hochgefährlichen Pestiziden läuft beim Anbau von Futtermittel-

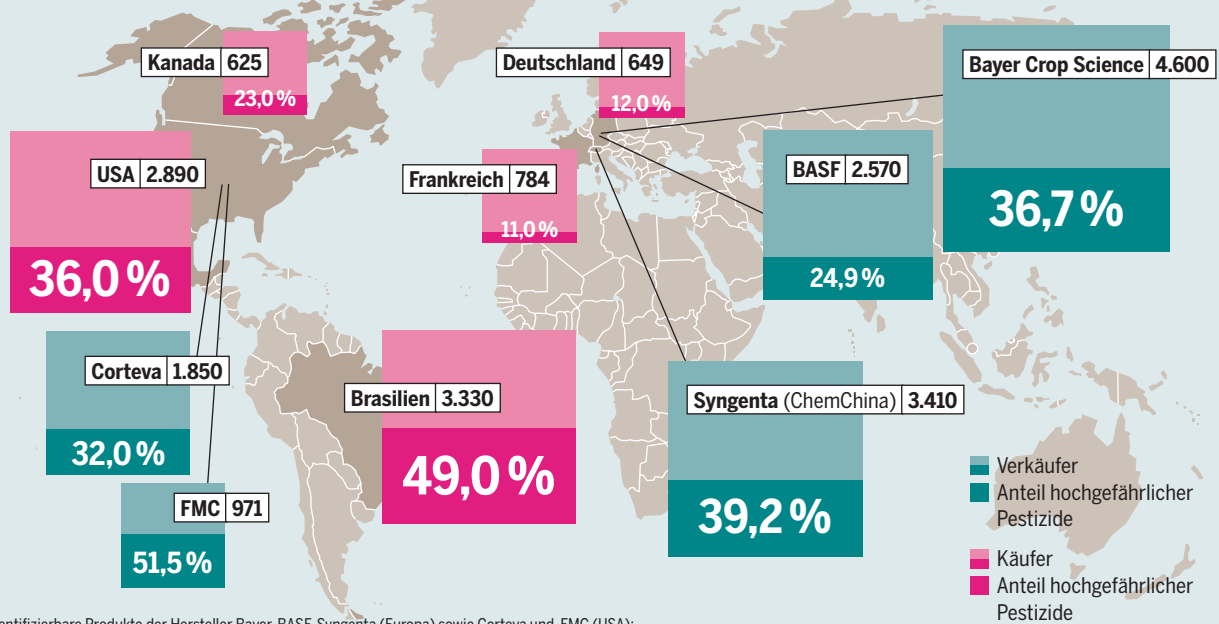


*Global steigt der Pestizidverbrauch nicht mehr.  
Für Hersteller bedeutet das Verdrängungs-  
wettbewerb und Suche nach neuen Märkten*



### DIE TOP 5 DER PESTIZID-PRODUZENTEN UND -ABNEHMER

Kombinierte Umsätze der fünf größten internationalen Pestizid-Produzenten auf ihren fünf wichtigsten Märkten, in Millionen US-Dollar, 2018, und Anteil verkaufter bzw. gekaufter hochgefährlicher Pestizide, in Prozent



\* identifizierbare Produkte der Hersteller Bayer, BASF, Syngenta (Europa) sowie Corteva und FMC (USA); auf dem weltgrößten Markt China haben inländische Hersteller einen Marktanteil von 90 Prozent

pflanzen besonders gut. Die Verwendung für Soja und Mais macht fast die Hälfte aller ihrer Verkäufe an hochgefährlichen Pestiziden aus. In ihrem größten Markt Brasilien entfielen sogar fast zwei Drittel auf den Sojaanbau.

Spitzenreiter war Glyphosat, das von der Internationalen Agentur für Krebsforschung als „wahrscheinlich krebserregend“ eingestuft wurde. Neben der Bayer AG, die den größten Teil ihres Glyphosatgeschäftes über den aufgekauften US-Konzern Monsanto erworben hat, vertreiben längst Hunderte andere Firmen das umstrittene Herbizid. Allein in Brasilien und allein für den Sojaanbau sind 246 glyphosat-haltige Pestizidprodukte von 50 verschiedenen Unternehmen zugelassen.

Es kommen auch zahlreiche andere hochgefährliche Stoffe zum Einsatz. Beliebt ist zum Beispiel Paraquat. Dieses 1955 entwickelte Herbizid wurde wegen seiner hohen akuten Toxizität bereits in über 50 Ländern verboten, darunter die EU-Staaten und die Schweiz, China und seit September 2020 schließlich auch Brasilien. Trotzdem verkaufen es Syngenta und andere Firmen weiterhin in Ländern, in denen die Regulierung und ihre Umsetzung schwächer sind. Auch die deutschen und US-amerikanischen Konzerne vertreiben zahlreiche Pestizide, die in ihren Heimatmärkten wegen bekannter Risiken verboten sind. So verkauft die deutsche Bayer AG in Südamerika Insektizide, die innerhalb der EU verboten wurden, weil sie für Bienen höchst giftig sind.

Viele dieser Pestizide werden in der EU produziert und anschließend exportiert. Mit dem EU-Mercosur-Abkommen könnte dieser Handel weiter zunehmen, weil die Zölle für

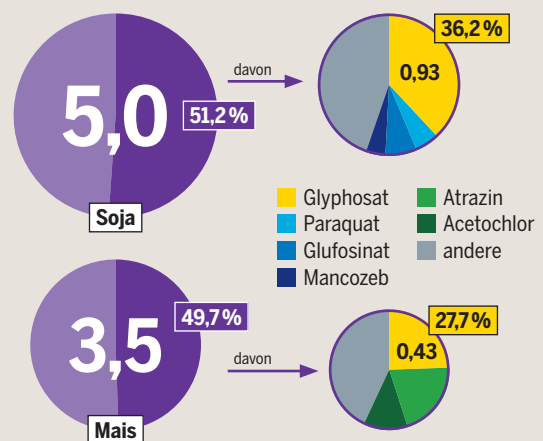
*Bei Soja und Mais sind rund die Hälfte aller eingesetzten Pestizide hochgefährlich. Atrazin ist seit 2004 in der gesamten EU verboten*

*Nach vielen Fusionen sind fünf global tätige Pestizidhersteller übrig geblieben. Die Kleineren sind vorwiegend in ihren nationalen Märkten aktiv*

Chemieprodukte – einschließlich der für Pestizide – reduziert werden sollen. Immerhin: Die europäische Kommission will die Produktion von EU-weit verbotenen Chemikalien, darunter hochgefährliche Pestizide, für den Export stoppen. Erste Erfolge: In Frankreich tritt ein solches Verbot 2022 in Kraft. Der Export aus der Schweiz wird ab 2021 verschärft und für fünf Pestizide verboten. ●

### BRISANTE CHEMIE FÜRS VIEHFUTTER

Pestizidumsätze und Anteile hochgefährlicher Stoffe daran, nach Einsatzbereichen, 5 größte internationale Hersteller\*, in Milliarden US-Dollar und Prozent



\* identifizierbare Produkte der Hersteller Bayer, BASF, Syngenta (Europa) sowie Corteva und FMC (USA)

# DER UNSICHTBARE DURST DER TIERE – UND IHRES FUTTERS

**In allen tierischen Produkten steckt auch ein Wasserfußabdruck. Dabei ist nicht die Gesamtmenge zu betrachten, sondern nach Wasserkategorien zu unterscheiden. Grünes Wasser gibt es genug – auf möglichst wenig blaues und graues Wasser kommt es an.**

Im Allgemeinen muss für die Produktion von Fleisch mehr Wasser eingesetzt werden als für Nahrungsmittel auf pflanzlicher Basis, also etwa Getreide oder Hülsenfrüchte. So ist der durchschnittliche Wasserfußabdruck pro Kalorie bei Rindfleisch zwanzigmal größer als bei Getreide. Doch Fleisch ist nicht gleich Fleisch, je nach Tierart und Haltung unterscheidet sich der Wasserbedarf erheblich.

So verbraucht die Produktion eines Kilogramms Rindfleisch im Schnitt 15.415 Liter Wasser, die des gleichen Gewichtes an Schaf- oder Ziegenfleisch fast 9.000, bei Schweinefleisch sind es 6.000 und bei Huhn 4.300 Liter Wasser. Insgesamt entfallen 92 Prozent des globalen Wasserfußabdrucks auf die Landwirtschaft, 29 Prozent davon gehen in die Tierproduktion. Nach anderen Berechnungen nutzt die Landwirtschaft 70 Prozent des verfügbaren Süßwassers, dreimal mehr als vor 50 Jahren.

Allerdings ist auch ein Stück Rindfleisch nicht unbedingt mit einem anderen zu vergleichen. Der genaue Wasserfußabdruck hängt von dem Produktionssystem ab, aus dem das Fleisch stammt. Stand das Tier auf der Weide, in einem gemischten System mit Pflanzenanbau, oder befand es sich in einem industriellen System mit hohen Tierzahlen pro Hektar, in denen über 90 Prozent des Futters zugekauft wurden? Ebenso wichtig sind die Zusammensetzung und die Herkunft des Futters.

Ein Beispiel: Bei der Berechnung für das Kilogramm Steak, das 15.455 Liter Wasser benötigt, wird davon ausgegangen, dass ein Rind etwa drei Jahre alt ist, wenn es geschlachtet wird. In dieser Zeit hat es 1.300 Kilogramm Kraftfutter aus verschiedenen Getreiden und Soja gefressen, dazu 7.200 Kilogramm Raufutter (Gras, Heu, Silage), und 24.000 Liter Wasser getrunken. Sein Stall musste gesäubert und ausgespritzt werden. Das allermeiste Wasser aber, 94 Prozent, ist der Futterproduktion zuzurechnen. Bei dieser Berechnung muss allerdings bedacht werden: Ein Fleischer, das sein Leben in einer feuchten Region auf einer Weide verbracht hat, wird einen vergleichsweise großen Wasserfußabdruck hinterlassen, denn die häufigen Niederschläge auf seiner Weide werden dem Tier angerechnet. Zudem verwendet es sein Weidefutter wenig effizient und benötigt eine lange Zeit bis zur Schlachtreife. Daher muss der Blick auf den Wasserfußabdruck präzisiert werden.

Fachleute unterscheiden zwischen grünem, blauem und grauem Wasser. Grünes Wasser bezeichnet Regenwasser,

das den Pflanzen durch Niederschlag zur Verfügung steht. Blaues Wasser ist jenes, das im Bewässerungsanbau eingesetzt wird. Graues Wasser meint das Volumen, das rein rechnerisch benötigt würde, um eingetragene Schadstoffe auf ein unschädliches Maß zu verdünnen, sodass es die Grenzwerte für die Wasserqualität einhalten könnte.

Bei dem Blick auf den Fußabdruck bei der Fleischproduktion ist also entscheidend zu wissen, ob er durch grünes, blaues oder graues Wasser erzeugt wird, um beurteilen zu können, ob die begrenzten Wasserressourcen übernutzt wurden. Zwar sind zwei Drittel der Erde mit Wasser bedeckt, aber das meiste davon ist Salzwasser in den Meeren. Nur ein winziger Anteil von 0,4 Prozent ist Trinkwasser. Diese 0,4 Prozent zirkulieren in lokalen, regionalen und globalen Wasserkreisläufen und versorgen Pflanzen, Tiere und Menschen.

Weil Rinder in industrieller Haltung ihr Kraftfutter effizienter verwerten, ist ihr Wasserfußabdruck in der Regel kleiner als der der Rinder aus den anderen Haltungformen, etwa aus einer ökologischen Produktion, in der die Tiere viel Zeit auf der Weide verbringen. Allerdings stammt ihr Futter häufig aus Ackerkulturen, die gewässert, gedüngt und mit Ackergiften behandelt werden. Das heißt, der Fußabdruck der Futterproduktion für die industrielle Tierhaltung enthält große Anteile blauen und grauen Wassers. Der Fußabdruck des blauen Wassers ist beim Kraftfutter 43-mal so groß wie beim Raufutter, beim grauen Wasser gar 61-mal so hoch. Daher ist Fleisch aus Weidehaltung dem aus industrieller Haltung auch deswegen in der Regel vorzuziehen, weil es die Wasserressourcen schont.

Problematisch für die Ökosysteme und die Böden wird es, wenn in trockenen Regionen blaues Wasser für den Anbau von Futtermitteln genutzt und den regionalen Kreisläufen entzogen wird. Wiederkäuer, deren Futter aus Bewässerungsanbau stammt, werden vor allem in den USA, China und Indien aufgezogen. Schweine aus industrieller – und damit bewässerungsintensiver – Tierhaltung stammen vor allem aus dem Nordosten der USA, Europa und China.

Die Folgen für Flüsse, Feuchtgebiete und den Grundwasserspiegel in diesen Regionen sind verheerend. Der UN-Welternährungsorganisation zufolge leiden beispielsweise die Mitte der USA und der Westen Chinas wegen des Bewässerungsbaus mit Grundwasser unter versalzenden Böden. Und wenn auch noch Wasserspeicher wie Brasiliens Wälder oder Moore rund um die Welt in Ackerland umgewandelt werden, ist die Übernutzung der Wasserressourcen besonders schwerwiegend. ●

*Schweine- und Rindfleisch hinterlassen den größten blauen und grauen Wasserfußabdruck. Bei den Futterpflanzen sind es die eiweißreichen Hülsenfrüchte*

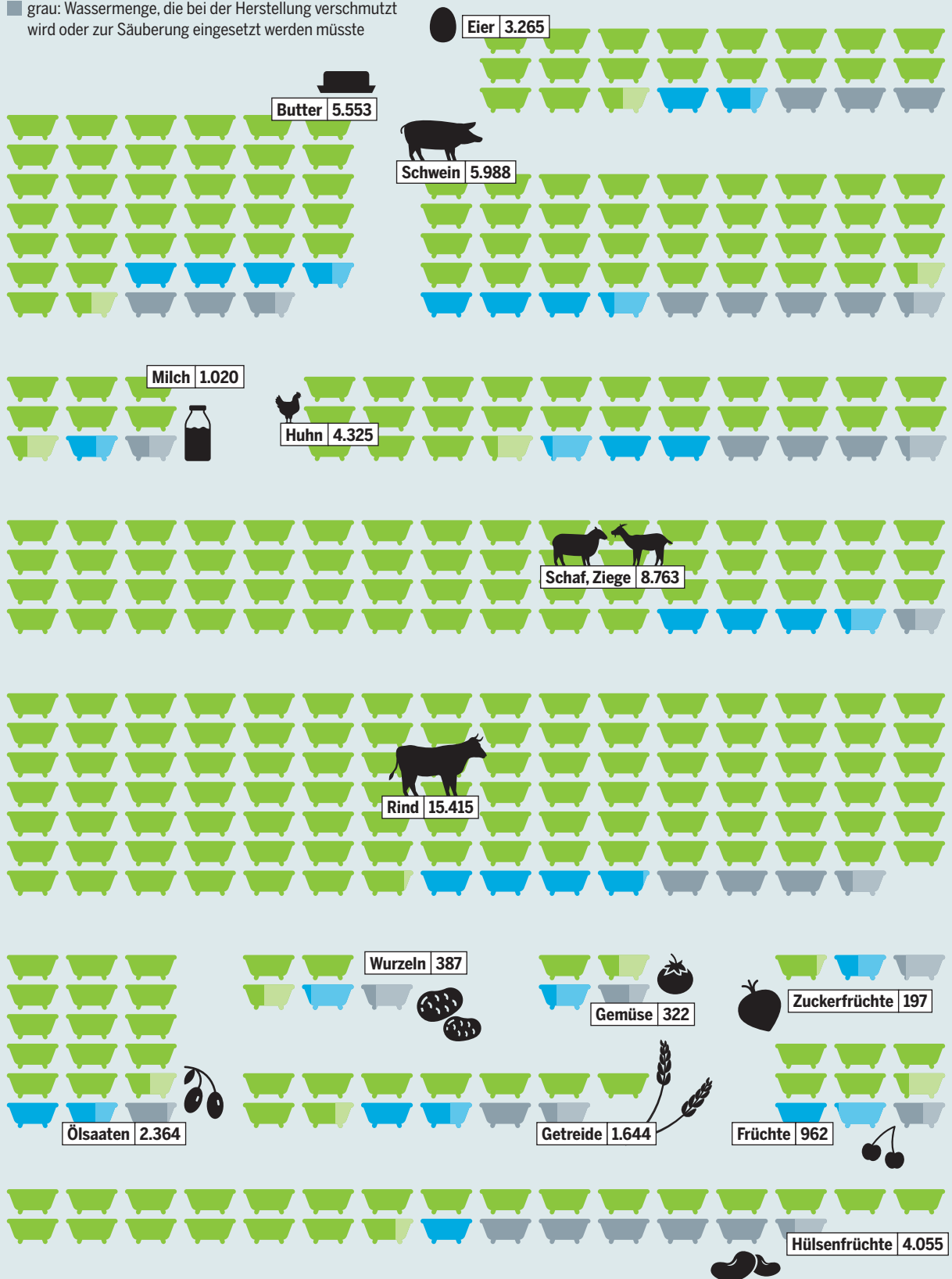
## PROBLEME IN BLAU UND GRAU

Wassereinsatz bei der Herstellung landwirtschaftlicher Produkte, globale Durchschnittswerte, nach Kategorien der Nutzung, in Litern pro Kilogramm tierisches bzw. pflanzliches Produkt

- grün: natürlich vorkommendes Regen- und Bodenwasser
- blau: Grund- oder Oberflächenwasser, das entnommen, zur künstlichen Bewässerung und zur Produktion genutzt und nicht mehr in ein Gewässer zurückgeführt wird
- grau: Wassermenge, die bei der Herstellung verschmutzt wird oder zur Säuberung eingesetzt werden müsste



Eine Badewanne entspricht etwa 140 Litern Wasser



## MOORE

# WIEDERVERNÄSSUNG ALS CHANCE

**In vielen Teilen Europas werden Rinder auf entwässerten Moorböden gehalten. Seit ihrer Trockenlegung emittieren die Torfböden enorme Mengen an Treibhausgasen. Die klimaverträgliche Nutzung dieser Flächen zu organisieren, wäre Aufgabe der Agrarpolitik.**

**M**oore haben infolge eines hohen Wasserstandes über Jahrtausende Pflanzenreste zu Torf umgewandelt und speichern nun große Mengen Kohlenstoff. Doch seit dem 17., vor allem seit dem 18. Jahrhundert wurden in Deutschland Moore für Torfabbau, Landwirtschaft und als Siedlungsgebiete trockengelegt. Bis heute werden Moorböden und andere kohlenstoffreiche organische Böden in Deutschland zu etwa 72 Prozent landwirtschaftlich genutzt. Hierfür werden die Wasserstände dauerhaft abgesenkt, Luft dringt in den Torfboden ein, Kohlenstoff oxidiert und trägt als CO<sub>2</sub> zum Klimawandel bei.

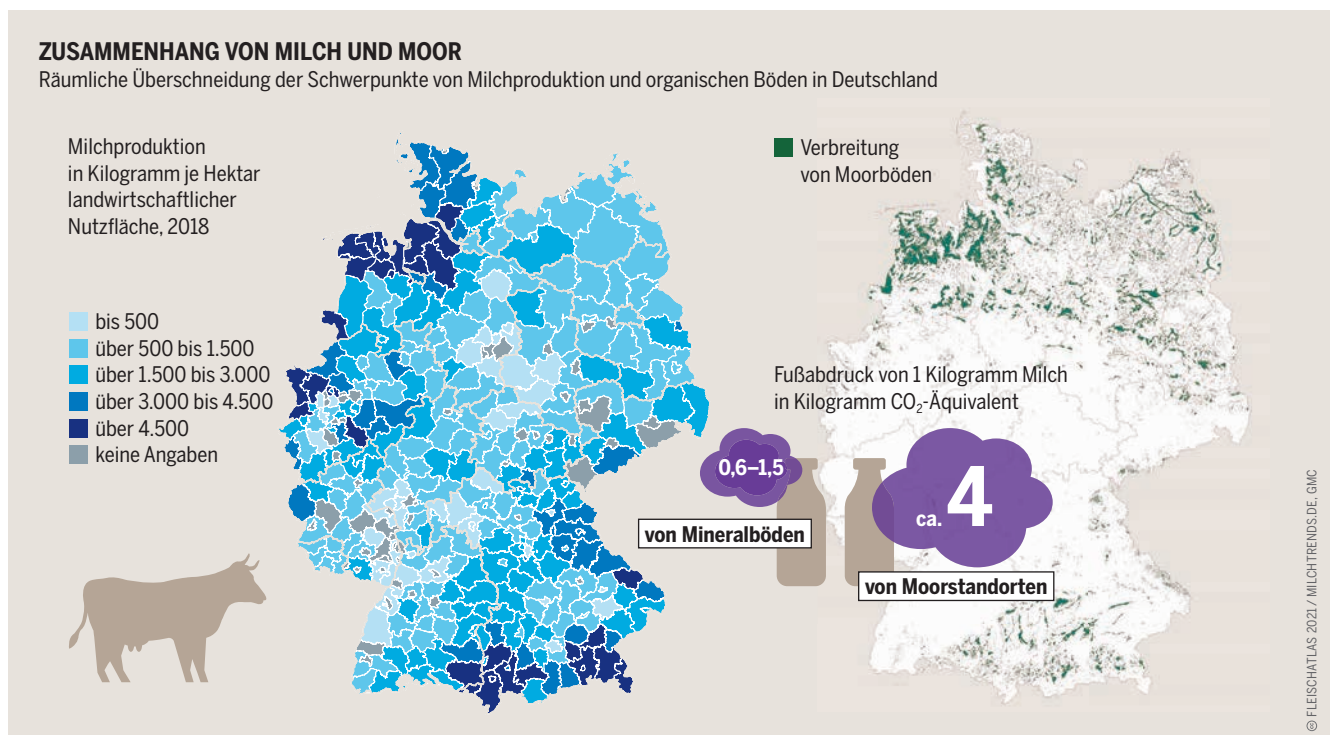
Obwohl der Anteil solcher organischen Böden an der landwirtschaftlichen Fläche in Deutschland nur 7 Prozent beträgt, ist ihre Entwässerung für 37 Prozent der Treibhausgasemissionen in den Sektoren Landwirtschaft und agrarische Landnutzung verantwortlich. Eine ähnliche Situation findet sich in vielen anderen EU-Ländern. Die Wiedervernässung von durchschnittlich nur 3 Prozent der landwirtschaftlichen Flächen der EU-Mitgliedsstaaten würde bis zu 25 Prozent dieser Emissionen reduzieren.

Überwiegend produzieren auf den landwirtschaftlich genutzten Moorböden Betriebe, die Futter anbauen. Milch-

kühe stellen hohe Anforderungen an die Qualität ihres Futters, besonders an dessen Energiegehalt. Intensivgrünland und Äcker auf Moorböden sind mit Treibhausgasemissionen von 20 bis 50 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent je Hektar und Jahr besonders schädlich für das Klima – und meist auch ohne Wert für die Biodiversität. Daher ist der CO<sub>2</sub>-Fußabdruck von 1 Kilogramm Moor-Milch mit rund 4 Kilogramm ungefähr fünfmal so hoch wie für Milch von Mineralböden mit etwa 0,6 bis 1,5 Kilogramm. Auch für andere Milchprodukte ist der CO<sub>2</sub>-Fußabdruck entsprechend höher, wenn das Futter auf entwässerten Moorböden gewachsen ist: Je Kilogramm Käse liegt er bei 45 statt 9 Kilogramm CO<sub>2</sub> und je Kilogramm Butter bei 97 statt 25 Kilogramm.

Der Anteil der Moorböden an der Ackerfläche ist mit 1 bis 2 Prozent selbst in den moorreichen Bundesländern sehr gering, aber aus klimapolitischer Sicht überproportional bedeutsam. Ihr Anteil an der Grünlandfläche liegt in einigen Bundesländern bei bis zu 50 Prozent. Wie groß die Abneigung der Landwirtinnen und Landwirte gegen eine Wiedervernässung ist, geht aus einer Befragung nordwestdeutscher Betriebsleitungen im Jahr 2018 hervor. Die Höhe der Zahlungen, die notwendig wären, damit sie einer Anhebung des Wasserstands auf ihren Flächen zustimmen und ein Düngungsverbot akzeptieren, liegt deutlich über dem Betrag, den die Betriebe mit der jeweiligen Fläche er-

*Auf trockengelegten Moorflächen stehen häufig Milchrinder. Deren „Moor-Milch“ ist mehrfach CO<sub>2</sub>-intensiver als die Milch der Kühe auf anderen Weiden*



## UNSICHTBAR KLIMASCHÄDLICH

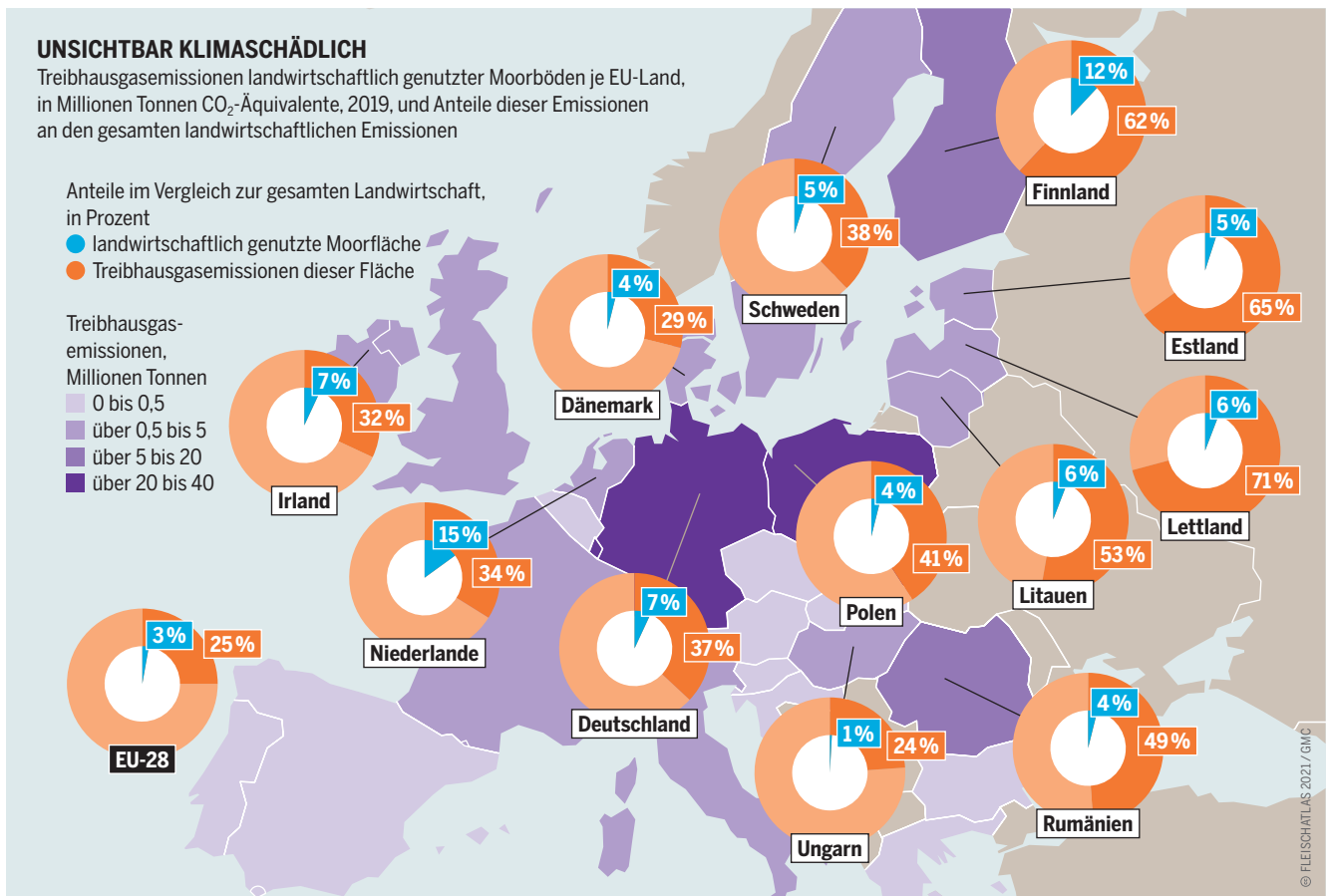
Treibhausgasemissionen landwirtschaftlich genutzter Moorböden je EU-Land, in Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente, 2019, und Anteile dieser Emissionen an den gesamten landwirtschaftlichen Emissionen

Anteile im Vergleich zur gesamten Landwirtschaft, in Prozent

- landwirtschaftlich genutzte Moorfläche
- Treibhausgasemissionen dieser Fläche

Treibhausgasemissionen, Millionen Tonnen

- 0 bis 0,5
- über 0,5 bis 5
- über 5 bis 20
- über 20 bis 40



© FLEISCHATLAS 2021 / GMC

wirtschaften könnten. Auch wenn entwässerte Moorböden deutschlandweit nur einen geringen Anteil an der landwirtschaftlichen Fläche ausmachen, ist ein Verzicht auf ihre Nutzung für viele dort wirtschaftende Betriebe keine Option. Eine weitere Beweidung nach der Wiedervernässung ist nur in Randbereichen oder mit bestimmten Tieren denkbar, zum Beispiel mit Wasserbüffeln.

Für die Nutzung großer Mooregebiete sind also Alternativen jenseits der Tierhaltung gefragt. Daher werden sogenannte Paludikulturen („palus“ ist das lateinische Wort für Sumpf oder Morast) getestet, also Pflanzenarten, die sich für eine produktive Nutzung wiedervernässter Moorstandorte eignen. Rohstoffe aus Paludikultur können zur Dekarbonisierung unserer Wirtschaft beitragen. Dazu gehören Torfmoose, die auf ehemaligem Hochmoorgrünland kultiviert werden und den derzeit hauptsächlich verwendeten klassischen Torf im Gartenbau ersetzen. Süß- und Sauergräser von Nasswiesen eignen sich als Fasern für Papier und Pappe, Einweggeschirr und Bauplatten. Schilf und Rohrkolben liefern Ausgangsmaterial für Bau- und Dämmstoffe.

Über die klimaverträgliche Nutzung der Moorböden und deren sozialverträgliche Umgestaltung entscheidet letztlich die Gemeinsame Agrarpolitik der EU. Wissenschaft und zivilgesellschaftliche Organisationen sind sich weitgehend einig, dass die Förderpraxis eine Schlüsselrolle innehat. Paludikulturen und zeitweilig überstaute Flächen

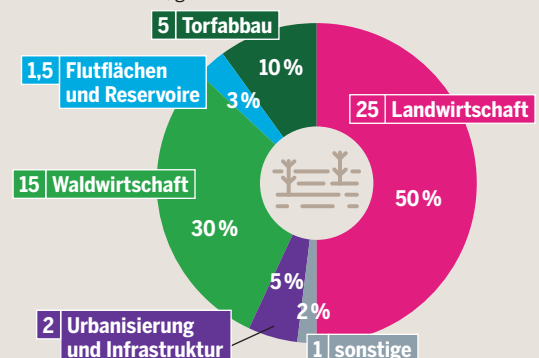
*Rund 50 Millionen Hektar Moorlandschaft sind bisher menschlichen Aktivitäten zum Opfer gefallen. Der größte Teil wurde zu Äckern, Wiesen und Weiden*

*Durch die Wiedervernässung von Mooren, einem nur kleinen Teil der EU-Agrarfläche, kann die Emission enormer Mengen klimaschädlicher Gase vermieden werden*

sollten zukünftig gefördert, Subventionen für entwässerte Moore hingegen abgebaut werden. Für einen solchen Wandel benötigen die Landwirtschaftsbetriebe Unterstützung – angefangen bei der individuellen Beratung über Investitionsbeihilfen bis zur angemessenen Honorierung ihrer Umwelt- und Klimaleistungen. Denn der Schutz der Moorböden liegt nicht in der Verantwortung der einzelnen Landwirtinnen und Landwirte, sie ist vielmehr eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe. ●

## Spektrum der Begehrlichkeiten

Weltweite Umnutzung von Moorflächen, Flächen in Millionen Hektar und Anteile in Prozent, gerundet



© FLEISCHATLAS 2021 / GEC, WI

## ANTIBIOTIKA

# ZU VIEL DAVON IM TIERSTALL – UND EINE GEFAHR FÜR DIE MENSCHEN

**Antibiotika helfen bei vielen Erkrankungen. Das große Problem: Erreger in Menschen und Tieren können gegen Antibiotika resistent werden, eine tödliche Gefahr. Doch in der Nutztierhaltung werden sie noch immer nicht sparsam genug eingesetzt.**

**D**ie weltweite Krise infolge der Covid-19-Pandemie zeigt, wie gefährlich es wird, wenn wirksame Medikamente für kranke Menschen fehlen. Eine ähnlich globale Gesundheitskrise, an deren Folgen schon heute jedes Jahr 700.000 Menschen sterben, haben Resistenzen gegen Antibiotika ausgelöst. Immer öfter ist die Wirkung dieser Medikamente gegen Bakterien eingeschränkt, weil sie übermäßig und falsch angewendet wurden und die Krankheitserreger widerstandsfähig geworden sind. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) weist seit Jahren darauf hin, dass diese Resistenzen sich immer weiter ausbreiten.

Umso schwerer wiegt, dass 73 Prozent aller weltweit verkauften Antibiotika für Tiere genutzt werden und nicht für kranke Menschen. Weltweit wächst der Anteil der industri-

ellen Tierhaltung mit routinemäßigem Antibiotikaeinsatz. Marktanalysen für Pharmaunternehmen zeigen, dass der Weltmarkt für Tierarzneimittel in den vergangenen Jahren um 5 bis 6 Prozent jährlich gewachsen ist. Wenn Regierungen nicht regulierend eingreifen, erwartet die Wissenschaft einen Anstieg des Antibiotikaverbrauchs bei Nutztieren um 67 Prozent bis 2030 im Vergleich zu 2010.

Bakterien passen sich fortlaufend an. Sie entwickeln Resistenzgene, die sie auch artübergreifend an andere Bakterien weitergeben können. Besonders problematisch ist das bei Zoonosen – also Erregern, die sowohl Tiere wie Menschen besiedeln und daher Resistenzen aus dem Tierreich auf den menschlichen Körper übertragen können.

Resistenzen in Tierhaltungen nehmen in vielen Ländern seit der Jahrtausendwende deutlich zu. An erster Stelle stehen derzeit Nordostchina und Nordostindien, aber auch die Zahlen in Brasilien und Kenia steigen schnell. Die WHO warnt, dass eine übermäßige und missbräuchliche Verwendung von Antibiotika bei Nutztieren die Handlungsfähigkeit der Humanmedizin zunehmend bedroht. Denn in der Tierhaltung werden die Bakterien gegen die Antibiotika resistent, die bei Menschen regelmäßig zur Behandlung von Infektionskrankheiten eingesetzt werden.

Besonders problematisch ist der Einsatz von sogenannten Reserveantibiotika. Der WHO zufolge sollen diese Notfall-Antibiotika dem Menschen vorbehalten sein, wenn andere Antibiotika nicht mehr wirken. Laut EU-Behörden aber steigt ihr Einsatz in der Tierhaltung in einigen EU-Ländern weiter. Fachleute weltweit, auch in der EU, drängen darauf, diese Mittel bei Lebensmittel-Tieren zu verbieten.

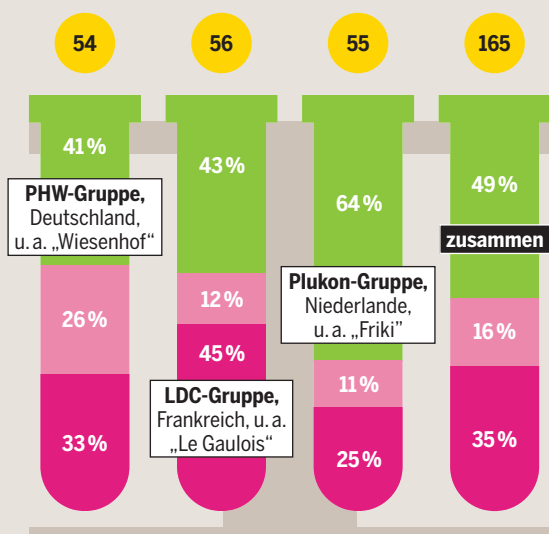
Einer Studie der Organisation Germanwatch zufolge fanden sich auf 51 Prozent der Hähnchenfleischproben führender europäischer Geflügelkonzerne aus fünf EU-Ländern Krankheitserreger mit Antibiotikaresistenzen. Auf 35 Prozent der Laborproben waren es sogar Erreger, die gegen Reserveantibiotika resistent sind. Die Krankheitserreger können also auch diese letzten Mittel unwirksam machen. Das Fleisch der Geflügelkonzerne schleppt die resistenten Krankheitserreger in die Lebensmittelkette ein – bis in die Küchen der Verbraucherinnen und Verbraucher. Menschen können multiresistente Erreger bei der Zubereitung und beim Verzehr des rohen Fleisches aufnehmen. Die resistenten Keime können schwere Infektionen auslösen, gegen die kaum noch ein Antibiotikum wirkt. Oder die Resistenzgene bleiben im Darm und können bei einer Antibiotikabehandlung des Menschen wegen einer anderen Infektion die eingesetzten Mittel wirkungslos machen.

*Jede zweite Hähnchenfleischprobe ist mit antibiotikaresistenten Krankheitserregern belastet. In einem Drittel der Fälle sind diese sogar gegen Reserveantibiotika gewappnet*

### KEIMZEIT IM FLEISCHREGAL

Gegen Antibiotika und Reserveantibiotika resistente Erreger auf Hähnchenfleisch dreier marktführender EU-Fleischkonzerne, Zahl der Proben und Ergebnisse in Prozent, 2020

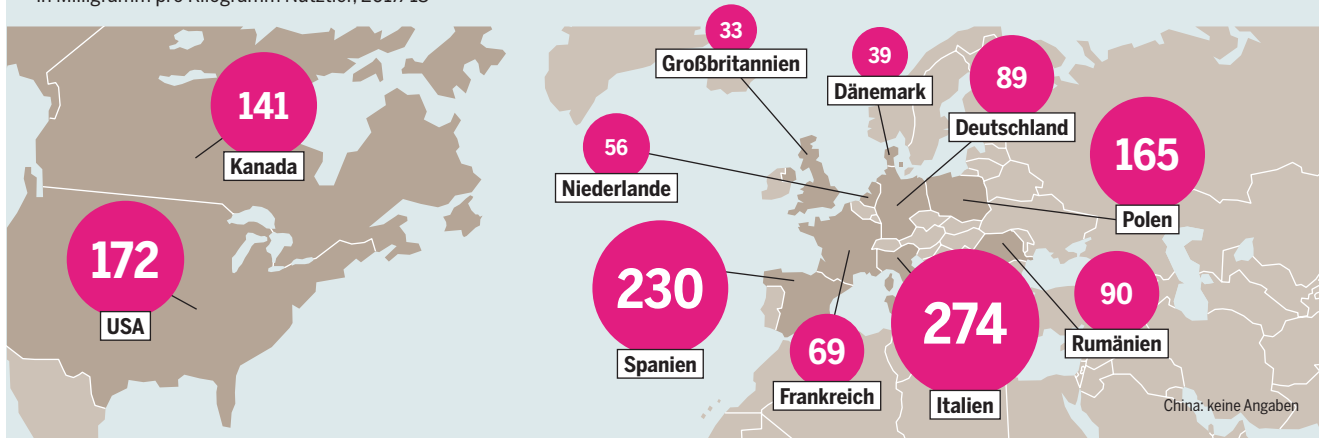
- Anzahl der Proben
- ohne Keime, die gegen Antibiotika resistent sind
- mit Keimen, die gegen Antibiotika und Reserveantibiotika aus der Gruppe der Chinolone resistent sind



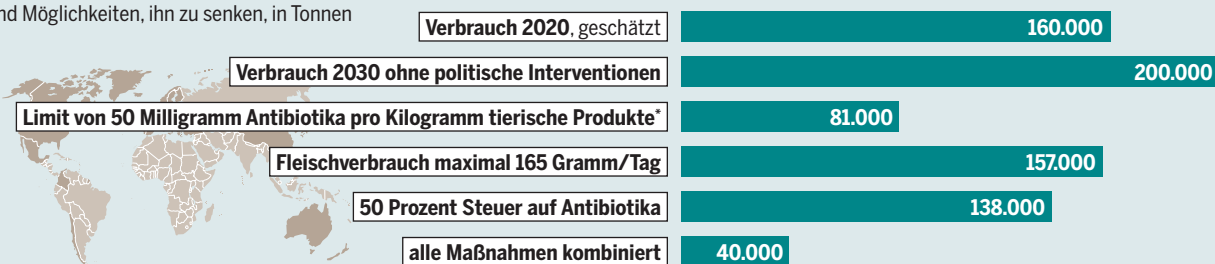
© FLEISCHATLAS 2021 / GERMANWATCH

## VERHÄNGNISVOLLE MILLIGRAMM

Antibiotikaverbrauch für 1 Kilogramm Fleisch in elf großen Erzeugerstaaten in Milligramm pro Kilogramm Nutztier, 2017/18



Prognose des Antibiotikaverbrauchs weltweit im Jahr 2030 und Möglichkeiten, ihn zu senken, in Tonnen



\* nur für die Industrieländer der OECD und für China berechnet

© FLEISCHATLAS 2021 / NRDC, WALLINGA ET AL., GUGLIELMI

Besonders häufig sind die Beschäftigten in Ställen und Schlachthöfen, Tierärzte und -ärztinnen sowie Menschen in Regionen mit höherer Tierdichte von resistenten Erregern befallen. In Ställen ist die Gefahr mehr als 100-mal so hoch wie in demselben Umfeld ohne Tierkontakt. Zu den miserablen Arbeitsbedingungen für Beschäftigte in Schlachthöfen, die im Zuge der Corona-Krise offenbar geworden sind, kommen also noch überdurchschnittliche Gesundheitsbelastungen durch resistente Erreger.

Seit 2007 ist keine neue Antibiotikaklasse gegen Infektionen bei Menschen und Tieren auf den Markt gekommen. Es gibt also keine neuen Wirkungsmechanismen oder Wirkstoffe. Im Gegenteil: Der Patentschutz für viele Antibiotika ist ausgelaufen, und die Medikamente sind für wenig Geld verfügbar. Aus unternehmerischer Sicht lohnt es sich nur, Reserveantibiotika und neue Antibiotika zu erforschen und herzustellen, wenn davon möglichst viel verbraucht wird. Die Marktlogik widerspricht daher dem Ziel, die Wirksamkeit der vorhandenen Mittel möglichst lange zu erhalten, indem man sie nur im Notfall einsetzt.

Antibiotika senken die Kosten der Tierproduktion auf vielfältige Weise. Sie können Missstände bei Hygiene, Haltung und Betreuung des Viehs kurzfristig überdecken und verursachen dennoch nur ein bis drei Prozent der gesamten Erzeugungskosten. In einigen Ländern, darunter auch Brasi-

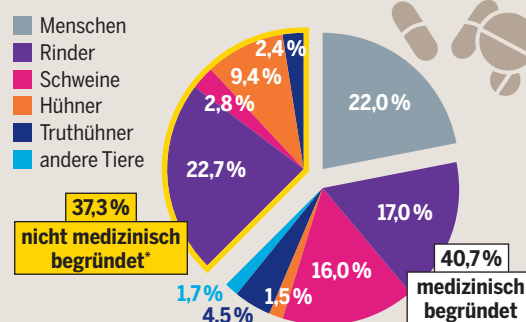
*Fast die Hälfte der Antibiotika, die Tiere in den USA erhalten, dienen nicht der Behandlung, sondern der Prophylaxe – oder als Mastbeschleuniger*

*Die EU-Kommission will den Antibiotikaverbrauch bei Tieren bis 2030 halbieren. Dafür schlagen Fachleute Maßnahmen vor*

lien, ist ihr Einsatz zur Leistungssteigerung erlaubt. Die Tiere verwerten ihr Futter besser und nehmen schneller zu; in der EU ist diese Anwendung verboten. Human- und Veterinärärztinnen und -ärzte sowie Verbraucherschutz- und Umweltverbände weltweit fordern bessere Tierschutzgesetze, ein Verbot der Reserveantibiotika im Stall und hohe Abgaben auf andere Antibiotika, damit Tierschutz mit möglichst wenig Antibiotika für die Landwirtschaft attraktiver wird. ●

## SKRUPELLOSE ANWENDUNG

Einsatz von Antibiotika in den USA, 2017 (Menschen), 2018 (Tiere), in Prozent



\* z. B. Prophylaxe für ganze Herden, Einsatz in der Tiermast

© FLEISCHATLAS 2021 / NRDC

## PANDEMIEN

# GEFÄHRLICHE KONTAKTE

**Viehzucht und Fleischverzehr sind Ursachen für den Ausbruch von Krankheiten, die von Wildtieren auf Menschen übergehen. Solche Zoonosen können katastrophal sein – wie im Fall von Covid-19.**

**D**ie internationale Organisation für Tiergesundheit (OIE) schätzt, dass 60 Prozent aller beim Menschen existierenden Infektionskrankheiten Zoonosen sind, also Krankheiten, die von Tieren auf Menschen übertragen werden und umgekehrt. Sie verursachen etwa 2,5 Milliarden Krankheitsfälle bei Menschen – von der Malaria- bis zur Covid-19-Infektion – und 2,7 Millionen Todesfälle jedes Jahr.

Eine der wohl bekanntesten zoonotischen Infektionskrankheiten ist die Tollwut. In Deutschland kommt sie seit einigen Jahren nicht mehr vor, in vielen anderen Ländern der Welt hingegen schon. Viele solcher Krankheiten sind aber erst vor Kurzem aufgetreten, wie die Vogelgrippe, das Schwere Akute Respiratorische Syndrom (SARS, auch Atemwegssyndrom), das West-Nil-Virus, der „Rinderwahn“ (BSE) oder eben Covid-19. Der Ursprung dieser Infektion wird auf dem Wildtiermarkt der chinesischen Stadt Wuhan vermutet, wo das Virus durch den Konsum von Wildfleisch auf den Menschen übergesprungen sein soll.

Bei der Übertragung von Zoonosen auf den Menschen spielen die Umstände von Fleischproduktion und -konsum

eine zentrale Rolle. Untersuchungen haben ergeben, dass fast 75 Prozent der verschiedenen bekannten Zoonosen von Wildtieren stammen, beispielsweise durch den Konsum ihres Fleisches. Da immer mehr Flächen für die landwirtschaftliche Produktion genutzt und so die Lebensräume von Wildtieren zerstört werden, überschneiden sich die Lebensräume von Wildtieren und Menschen zunehmend. So steigt die Gefahr, sich bei infizierten Tieren anzustecken. Auch Zwischenwirte wie Zecken oder Mücken spielen eine Rolle. Der Anteil von Zoonosen an menschlichen Krankheiten wird sich mit steigender Weltbevölkerung und veränderten Konsummustern hin zu mehr Fleisch noch erhöhen, wenn nicht politisch umgesteuert wird.

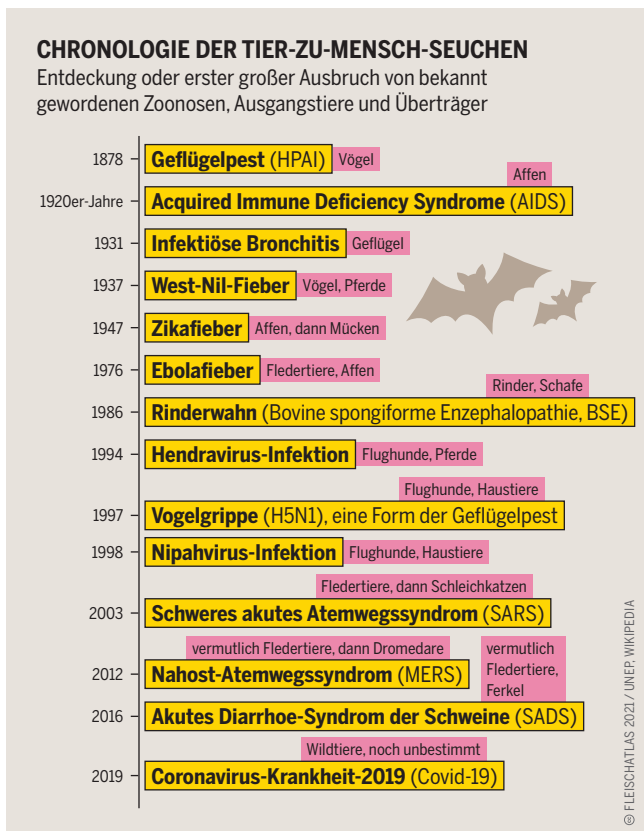
Ein Beispiel für den Zusammenhang zwischen Umweltzerstörung und Zoonosen ist der gut untersuchte Ausbruch des Nipah-Virus in Malaysia. Brandrodung und eine starke Dürre in Indonesien vernichteten von August bis Oktober 1997 etwa fünf Millionen Hektar Wald. Die riesigen Rauchschwaden verhinderten, dass in Malaysias Wäldern ausreichend Blüten und Früchte gedeihen konnten. Flughunde, die das Nipah-Virus in sich trugen, suchten jetzt in Mangofarmen nach Nahrung. Das Virus wurde dort entweder durch ihren Speichel oder ihren Urin auf die Hausschweine übertragen, die ebenfalls Mangos fraßen. Die Schweine wiederum infizierten Bauern und Bäuerinnen, die an einer Enzephalitis erkrankten. Diese Gehirnentzündung verursachte Hunderte von Todesfällen, die Sterblichkeitsrate lag bei etwa 40 Prozent.

Stärkere Präsenz der Menschen, Verkleinerung der Lebensräume von Wildtieren und eine größere Zahl an Nutztieren: Diese drei Faktoren machen die Übertragung von Infektionskrankheiten von Tieren auf Menschen wahrscheinlicher. Einer im Wissenschaftsmagazin Nature veröffentlichten Recherche zufolge können Rodungen oder Trockenlegungen von Flächen für die Landwirtschaft sowie die landwirtschaftliche Produktion mit mehr als 25 Prozent aller Infektionskrankheiten und mehr als 50 Prozent aller zoonotischen Infektionskrankheiten beim Menschen in Verbindung gebracht werden.

Auch die industrielle Nutztierhaltung erhöht das Risiko der Übertragung. Während sich die Weltbevölkerung in den vergangenen 50 Jahren verdoppelt hat, nahm die globale Fleischproduktion um mehr als das Dreifache zu. In Tierzahlen heißt das, dass im Jahr 2017 weltweit etwa 1,5 Milliarden Rinder, eine Milliarde Schweine, fast 23 Milliarden Geflügeltiere sowie mehr als 2 Milliarden Schafe und Ziegen gehalten wurden, vielfach in Gruppen von vielen Zehntausend Tieren auf engem Raum.

Die Weltgesundheits- und die Welternährungsorganisation der Vereinten Nationen warnen schon seit Jahren

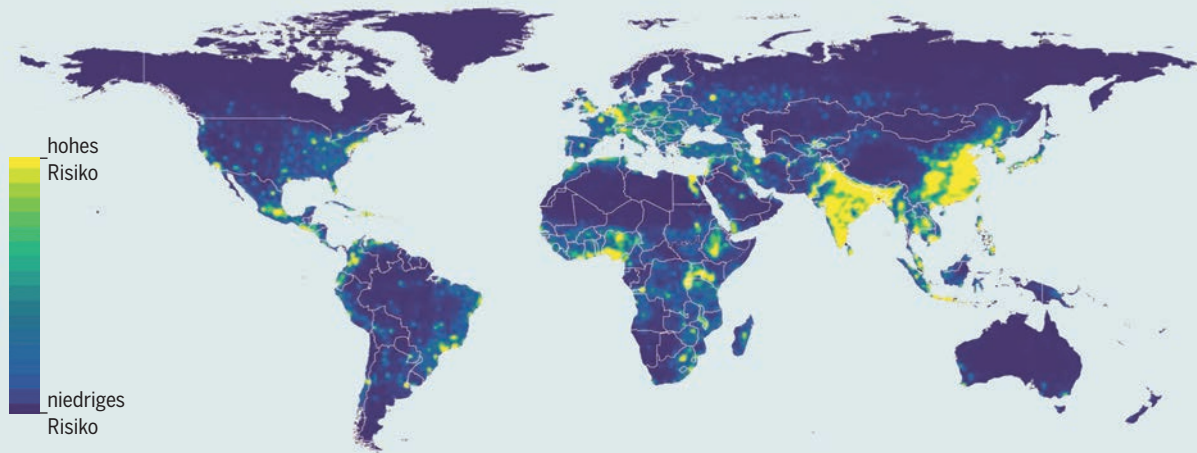
*Nicht bei allen Zoonosen ist klar, von welchem Tier das auslösende Virus stammt und ob es Zwischenträger gab*





## WO DIE ZOONOSEN DROHEN

Risiko der Entstehung von für Menschen gefährliche Krankheiten, die von Wildtieren ausgehen, geografische Verteilung der Hotspots



© FLEISCHATLAS 2021 / UNEP

vor Pandemien im Zusammenhang mit industrieller Tierhaltung – vor allem von Geflügel und Schweinen. Besonders problematisch sind intensive Tierhaltungssysteme, in denen die genetische Vielfalt der Tiere sehr gering ist. Dringt in diese Systeme ein Virus ein, kann es sich leicht ausbreiten, weil es auf einen Schlag viele passende Wirtszellen findet. Ein enger Kontakt schafft dann auch für den Menschen ein hohes Risiko.

Außerdem trägt der Handel sowohl mit lebenden Tieren als auch Fleischprodukten potenziell zur globalen Verbreitung von Zoonosen bei. Die der UN zuarbeitende wissenschaftliche Arbeitsgruppe für aviäre Influenza bei Wildvögeln ist überzeugt, dass die Vogelgrippe-Viren nicht nur durch Wild- und Zugvögel übertragen werden. Sie sieht

*Wenn viele Menschen und viele Nutztiere auf Erreger stoßen, die von Wildtieren stammen, ist das Risiko eines infektiösen Krankheitsausbruchs hoch*

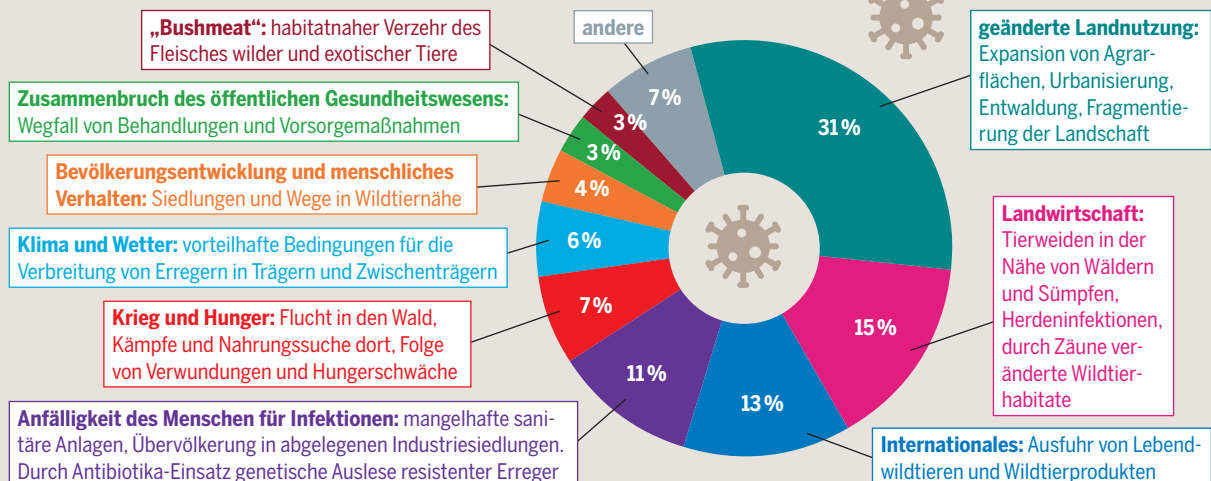
auch in dem internationalen Handel mit Geflügel eine Gefahr, ebenso in den Infektionen in Geflügelbetrieben. Die Viren gelangen von dort in die Natur und werden dann auf Wildvögel übertragen.

Wie gefährlich die Vogelgrippe ist, hängt einerseits vom Erreger ab, andererseits vom Kontakt der Menschen mit krankem oder verendetem Geflügel. An der Vogelgrippe mit ihrem Erreger H5N1 erkrankten seit 2003 weltweit rund 850 Menschen, von denen etwa 450 starben, also mehr als die Hälfte. Wenn aber auch die Infektion von Mensch zu Mensch hinzukommt, drohen Millionen Tote. Spätestens die Covid-19-Infektion hat gezeigt, was bisher oft übersehen wurde: Um das Risiko künftiger Pandemien zu verringern, muss die Biodiversität unseres Planeten geschützt und die industrielle Tierhaltung umgebaut werden. ●

*Infektionen, die von Wildtieren auf Menschen übertragen werden, lassen sich auf wiederkehrende Umstände zurückführen – allerdings sind sie unterschiedlich wichtig*

## MEHR ÄCKER UND WEIDEN, MEHR INFEKTIONEN

Hauptgründe für die Verbreitung von Zoonosen in 183 dokumentierten Fällen, 1940 bis 2004



© FLEISCHATLAS 2021 / LOH ET AL.

# WENIGER FLEISCH, MEHR FUTURE

**Im Vergleich mit der Gesamtbevölkerung ernähren sich doppelt so viele 15- bis 29-Jährige vegetarisch oder vegan. Für viele junge Erwachsene ist der Verzicht auf Fleisch ein politisches Statement.**

**D**as Ziel, den Konsum tierischer Produkte um bis zu 50 Prozent zu verringern, ist entscheidend für eine nachhaltige Ernährung. Auf dem Weg dorthin ist der Blick auf die Ernährung der jungen Generation besonders wichtig. Exklusiv für den Fleischatlas wurden daher 1.227 junge Deutsche im Alter von 15 bis 29 Jahren im Oktober 2020 zu diesem Thema interviewt. Die Onlineumfrage ist hinsichtlich des Geschlechts, der Region und Bildung repräsentativ.

Die Ergebnisse zeigen: Fleischverzicht liegt bei den Jugendlichen und jungen Erwachsenen im Trend. 10,4 Prozent ernähren sich vegetarisch, 2,3 Prozent vegan. Zusammen verzichten damit knapp 13 Prozent auf Fleisch – rund doppelt so viele wie in der Gesamtbevölkerung. Insgesamt steigt ihre Zahl an: Vor zehn Jahren lag sie bei 4,3 Prozent, heute nach verschiedenen Studien bei etwa 6 Prozent. Die Bewegung „Fridays for Future“ und ihr Umfeld sind damit zu einem wichtigen Treiber für pflanzlich dominierte Ernährungsstile geworden. Rund ein Drittel derjenigen, die sich vegetarisch oder vegan ernähren, haben erst im vergangenen Jahr auf fleischnfrei umgestellt.

Zur Verringerung des Fleischkonsums trägt auch der Anteil der Flexitariere und Flexitariere bei, der bei den jungen Menschen rund 25 Prozent beträgt. Sie essen nur manchmal Fleisch, vor allem in Gemeinschaft, und dann solches, von dem sie wissen, wo es herkommt. Von denen, die Fleisch essen, wollen 44 Prozent künftig den Konsum reduzieren. Bei rund der Hälfte dieser Generation ist die Reduktionsbotschaft also angekommen, auch wenn es ihr nicht leichtfällt: Selbst von denen, die sich vegetarisch ernähren, gibt rund die Hälfte an, dass ihnen Fleisch gut schmeckt. Umgekehrt sind Geschmack, Grill-Leidenschaft und das Gefühl, dass Fleisch besonders satt macht und gesund sei, Treiber eines hohen Fleischkonsums.

Wer gehört zu denen, die sich vegetarisch oder vegan ernähren? Rund 70 Prozent in beiden Gruppen sind Frauen, zudem sind die Jüngeren etwas stärker vertreten. Unter den Studierenden gibt es etwas mehr Veganer und Veganerinnen, unter denjenigen mit Berufsausbildung etwas häufiger Omnivoren und Omnivoreinnen, also Menschen, die nicht auf Fleisch und tierische Produkte verzichten und grundsätzlich alles essen. Wer sich für Technik und Handwerk interessiert, isst tendenziell mehr Fleisch. Insgesamt gibt es aber nur erstaunlich geringe Unterschiede bei den soziodemografischen Merkmalen. Auch eine Spaltung zwischen Stadt und Land hat die Umfrage nicht ergeben. Kleine Unterschiede zeigen sich nur für die Gruppe derjenigen, die sich flexibel ernähren, also nur manchmal Fleisch essen – sie sind in den Metropolen etwas stärker vertreten. Bei vegetari-

scher oder veganer Ernährung sind keine Unterschiede auszumachen. Fleischkonsum ist keine Stadt-Land-Frage – und auch kein Ost-West- oder Nord-Süd-Thema.

Stattdessen ist auffallend, wie stark der Fleischkonsum mit politischen Einstellungen verknüpft ist. Wer wenig Fleisch konsumiert, ist umwelt- und insbesondere ernährungs- und tierschutzbewusster. Bei den Veganern und Veganerinnen sehen sich 75 Prozent als Teil der Klimaschutzbewegung, bei den Vegetariern und Vegetarierinnen fast 50 Prozent; bei den Omnivoren und Omnivoreinnen sind es nur 15 Prozent. 42 Prozent der Menschen, die sich vegetarisch ernähren und sogar 63 Prozent derjenigen, die vegane Ernährung bevorzugen, engagieren sich gegen Lebensmittelverschwendung; bei denen, die nicht verzichten, nur 29 Prozent. Bei den Vegetariern und Vegetarierinnen lehnen 92 Prozent die Arbeitsbedingungen in der Fleischwirtschaft ab, 96 Prozent sind es bei denen, die sich vegan ernähren, 64 Prozent bei denen, die alles essen.

Ganz offensichtlich ist der Fleisch- oder Nicht-Fleischkonsum heute ein stark politisches Thema, keine private „Geschmacksfrage“. Anhängerinnen und Anhänger der vegetarischen und veganen Ernährung sind deutlich nachhaltigkeitsorientierter und sehen sich auch selbst als Pioniergruppe eines zukunftsfähigen Ernährungsstils. Die Vertreter und Vertreterinnen der veganen Ernährung sind darüber hinaus besonders stark an Ernährung interessiert, diejenigen der Gruppe, die alles essen, deutlich weniger.

Große Unterschiede gibt es bei der Frage nach der Zukunft der Tierhaltung insgesamt: 96 Prozent aller Anhänger der veganen und 49 Prozent der vegetarischen Ernährung würden die Nutztierhaltung am liebsten abschaffen. Bei denen, die sich flexibel ernähren, sind dies nur 15 Prozent und bei denen, die auf nichts verzichten, 4 Prozent.

Was diese Generation eint, ist die Ablehnung der heutigen Form der Tierhaltung. Fast niemand findet sie in Ordnung. Und die in der Landwirtschaft zum Teil geäußerte Position, man solle die Tierhaltung noch effizienter machen, also Kühe sollten noch mehr Milch geben, Schweine und Hühner noch schneller gemästet werden, um das Klima zu schützen, wird fast durchgängig abgelehnt.

Die jungen Menschen sehen den Staat in der (Mit-)Verantwortung für eine nachhaltige Ernährung. Entsprechend findet sich eine deutliche Zustimmung zu vielen, allerdings nicht zu allen abgefragten Politikinstrumenten, die einen nachhaltigen Konsum unterstützen könnten. Sie befürworten eine Klimakennzeichnung von Lebensmitteln und strengere Tierschutzgesetze – ebenso, Containern zu zulassen und ein Tierschutzlabel zur Pflicht zu machen. Ein obligatorischer „Veggie Day“ wird kritischer gesehen. ●

Weitere Grafiken zur Jugendumfrage auf den folgenden Doppelseiten.

*Der Schulstreik hat Millionen junger Menschen geprägt. Neue Präferenzen zeigen sich beim Wunsch nach klimabewusster Ernährung und engagiertem Staat*

# JUNG UND KRITISCH

Umfrage unter 15- bis 29-Jährigen über Klimaproteste, Ernährung und Tierhaltung

„Fridays for future ist eine wichtige Bewegung.“

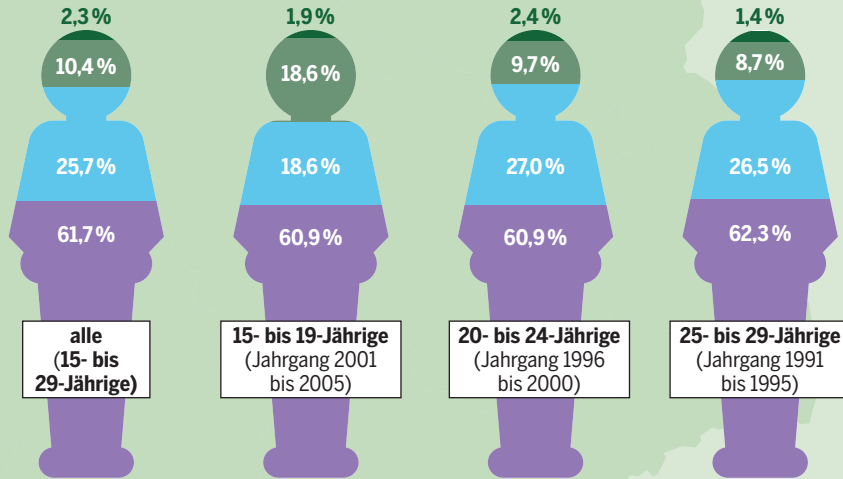


„Da mache ich mit.“

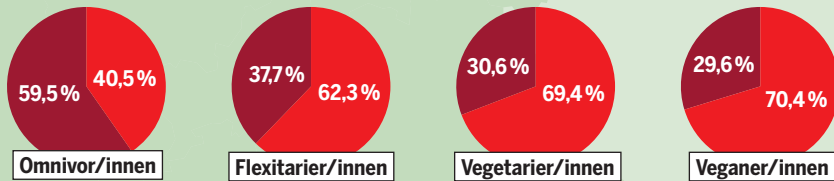
■ stimme voll und ganz zu  
■ stimme eher zu  
■ teils, teils  
■ lehne eher ab  
■ lehne ganz und gar ab

„Ich gehöre zu den ...“

■ Veganer/innen  
■ Vegetarier/innen  
■ Flexitarier/innen  
■ Omnivor/innen

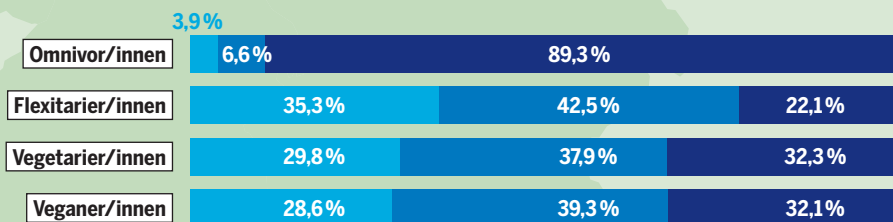


■ Frauen  
■ Männer



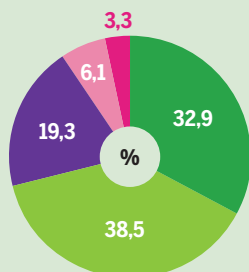
„Ich ernähre mich so ...“

■ seit diesem Jahr  
■ seit einigen Jahren  
■ seit vielen Jahren, schon immer



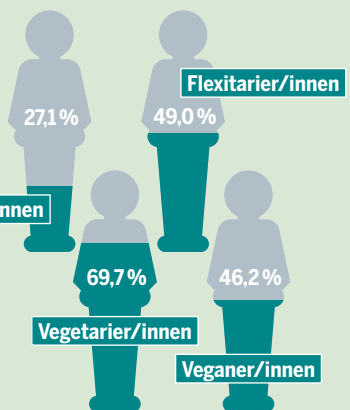
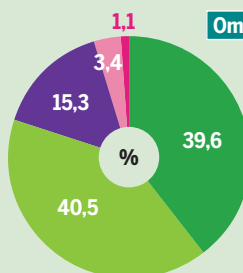
„Der Staat soll die Menschen unterstützen, sich klimafreundlicher zu ernähren.“

■ stimme voll und ganz zu  
■ stimme eher zu  
■ teils, teils  
■ lehne eher ab  
■ lehne ganz und gar ab



„Es sollte staatliche Werbekampagnen geben, um den Fleischkonsum zu reduzieren.“

„Die Politik sollte dafür sorgen, dass Lebensmittel umweltgerecht erzeugt werden.“



■ stimme voll und ganz zu, stimme eher zu

Differenzen durch Rundung

# RABIATER STRUKTURWANDEL

**Die Zahl der Tierhaltungen in Deutschland sinkt seit Jahrzehnten – und zwar schnell. Finanzkräftige Betriebe vergrößern dagegen ihre Bestände noch. Bei der Verteilung der Tiere und beim Ökoanteil unterscheiden sich die Regionen stark.**

Die Nutztierhaltung ist ein wichtiges Standbein der deutschen Landwirtschaft. Ihr Anteil an den erzeugten Waren und Dienstleistungen des Agrarsektors lag in den vergangenen zehn Jahren konstant zwischen 45 und 50 Prozent. In der EU nimmt Deutschland die Spitzenposition bei der Erzeugung von Schweinefleisch und Milch ein und erreicht Marktanteile von 21 beziehungsweise 20 Prozent. Bei Rindfleisch und Eiern liegt es mit 15 beziehungsweise 12 Prozent nach Frankreich auf Platz zwei, bei Geflügelfleisch mit 12 Prozent nach Polen und Frankreich auf Platz drei. Zudem ist Deutschland ein Exportland für Fleisch. Es produziert 16 Prozent mehr, als im Inland konsumiert wird. Bei Schweinefleisch liegt der Wert sogar bei 19 Prozent.

Je nach Region werden die Tierbestände unterschiedlich konzentriert gehalten. Gemessen wird in Großvieheinheiten (GVE) pro 100 Hektar; eine GVE entspricht einer Lebendmasse von 500 Kilogramm, so viel wie ein ausgewachsenes Rind, etwa sechs ausgewachsene Mastschweine oder 320 Legehennen. Bei der Tierdichte liegt Deutschland im EU-Vergleich im oberen Drittel. Mit 109 GVE je 100 Hektar ist Deutschland jedoch weit von der Spitzenposition der Niederlande mit 380 GVE entfernt. Die Tierbestände sind zudem in Deutschland sehr unterschiedlich verteilt: Regionen in Niedersachsen oder Nordrhein-Westfalen erreichen Werte wie in den Niederlanden, in anderen wie der Uckermark in Brandenburg gibt es nur sehr wenig Vieh.

In Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen werden rund 60 Prozent aller Schweine und Hühner, in Bayern und Niedersachsen fast 50 Prozent aller Rinder und Milchkühe gehalten. Die Bestände pro Betrieb sind sehr unterschiedlich. Ein Beispiel: In Niedersachsen hält ein durchschnittlicher Betrieb etwa 95 Kühe, in Bayern sind es nur 42. Mehr als 40 Prozent der bayrischen Milchkühe leben dabei in Anbindehaltung, die aus Sicht des Tierschutzes nicht zu akzeptieren ist.

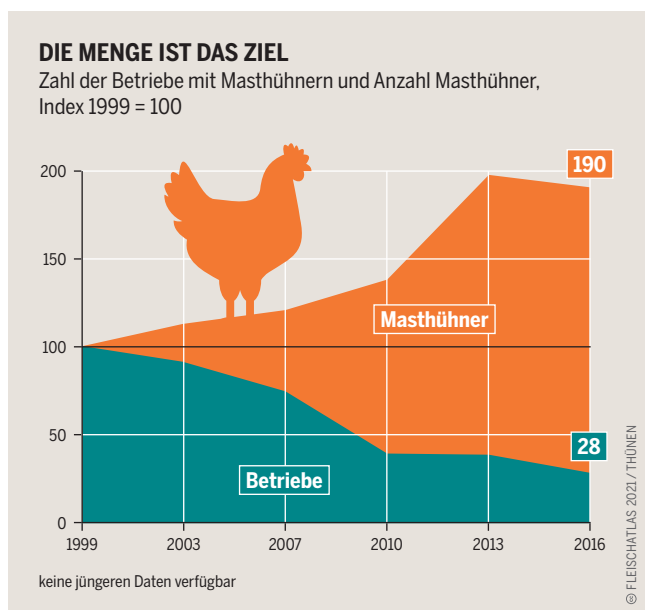
In Ostdeutschland hat die Nutztierhaltung eine geringere Bedeutung als im Westen. Es gibt mit 64 GVE je 100 Hektar weniger Tiere pro Fläche als in den westdeutschen Bundesländern mit ihren 128 GVE. Im Durchschnitt werden jedoch in den neuen Ländern pro Betrieb von allen Arten deutlich mehr Tiere gehalten. So leben dort über 90 Prozent der Schweine in Beständen von mindestens 200 GVE, also beispielsweise 1.400 Mastschweinen oder 660 Sauen. Solche hohen Zahlen pro Betrieb werden in den alten Bundesländern bei Weitem nicht erreicht.

Die gesamte deutsche Nutztierhaltung durchläuft seit Jahren einen enormen Strukturwandel. Während die Tierbestände abnehmen, hält eine immer geringere Anzahl an Betrieben zunehmend größere Viehbestände. Beispiel Rinder und Milchkühe: Von 2010 bis 2020 sank die Zahl der Rinder um knapp 11 Prozent, die der Milchkühe um 5 Prozent. Im gleichen Zeitraum gaben rund 35.000 Betriebe die Haltung von Milchkühen auf, während die durchschnittliche Herdengröße von 45 auf 68 Kühe stieg.

Bei der Schweinehaltung ist der Strukturwandel noch deutlicher. Zwar gingen die Schweinebestände in Deutschland um knapp 4 Prozent zurück, die der Zuchtschweine allerdings um etwa 21 Prozent. Die Zahl der Mastschweine blieb jedoch konstant. Die zur Mast benötigten Ferkel werden also zunehmend nicht mehr in Deutschland produziert. Bereits 2018 stammten 20 Prozent der in Deutschland gemästeten Ferkel aus Importen. Immer mehr Betriebe haben diesen Produktionszweig aufgegeben. Die Folge ist ein starker Konzentrationsprozess mit immer größeren Beständen. So stieg die Tierzahl pro Betrieb bei Zuchtschweinen von 142 auf 256, bei Mastschweinen ab 50 Kilogramm von 398 auf 653. Bedenklich ist, dass die Zahlen bei Schweinen gerade in Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen so gestiegen sind, wo die Konzentration bei der Tierhaltung ohnehin schon sehr hohe Werte erreicht.

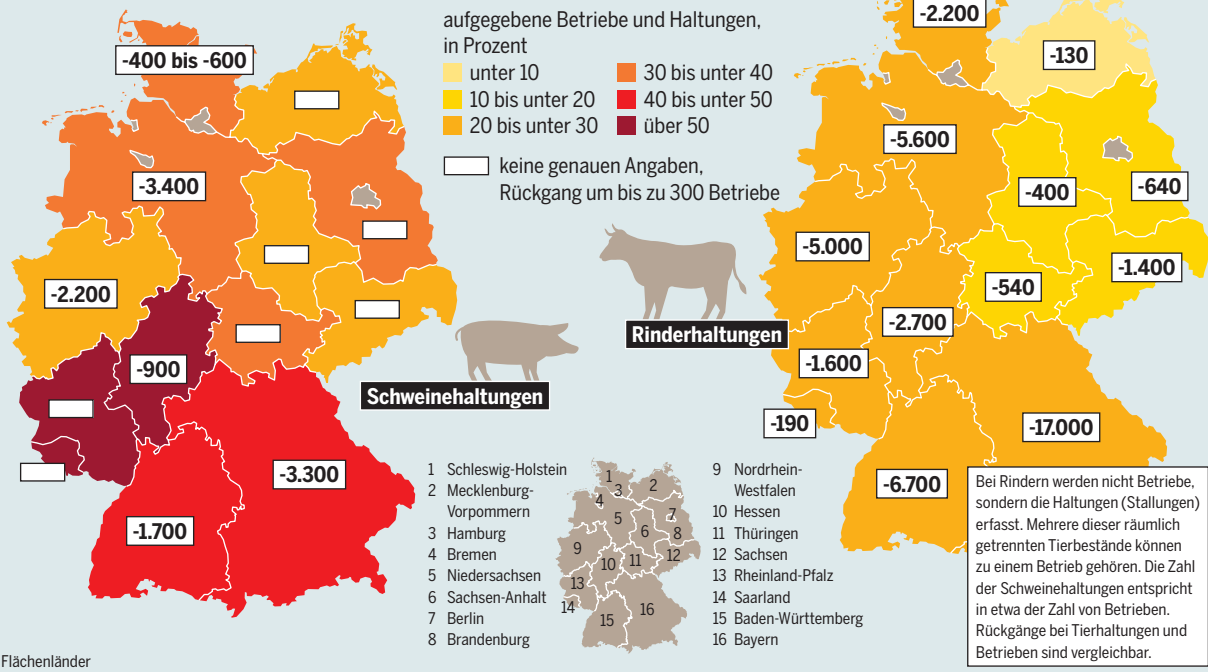
Auch die Geflügelhaltung spielt in Deutschland eine größere Rolle, vor allem die von Legehennen für Eier und Hähnchen zur Geflügelfleischerzeugung. Die Haltung von Schafen lässt hingegen deutlich nach. Seit 2010 sank ihre Zahl um 25 Prozent. Insbesondere ihre Haltung als Weidetiere gestaltet sich aus vielen Gründen zunehmend problematisch.

*In nur 17 Jahren hat sich der Masthühnerbestand nahezu verdoppelt, während fast drei Viertel der Betriebe aufgaben*



## DIE KLEINEN VERSCHWINDEN

Rückgang von Tierhaltungen in landwirtschaftlichen Betrieben, 2020 gegenüber 2010



© FLEISCHATLAS 2021 / DESTATIS, LUCKMANN

Um Defizite im Umwelt- und Tierschutz zu verringern, könnte die ökologische Tierhaltung ausgebaut werden. Der Ökolandbau hat klare Vorgaben, wie viele Tiere maximal pro Hektar gehalten werden dürfen. Er schreibt ebenfalls vor, dass ein großer Teil des Futters von betriebseigenen Flächen kommen muss. Häufig hat er auch schärfere Regeln, um für das Wohl der Tiere zu sorgen.

Diese Haltungsform fristet allerdings noch immer ein Nischendasein. Nur fünf Prozent des gesamten Viehbestandes werden in ökologisch wirtschaftenden Betrieben gehalten.

*Junge Menschen lehnen die jetzige Tierhaltung ab und sprechen sich gegen die preisdrückenden großen Handelsketten aus*

*In nur zehn Jahren sind viele Zehntausend Tierhaltungen verschwunden. Größere Betriebe übernehmen ihre Marktanteile*

ten, bei Rindern sind es etwa sechs Prozent, bei Schweinen ist es sogar nur ein Prozent. Ziegen kommen auf einen Anteil von 33, Schafe auf 12 Prozent. Es gibt jedoch Vorreiter unter den Bundesländern. So werden in Mecklenburg-Vorpommern, Hessen und im Saarland mehr als zehn Prozent der Tierbestände in Ökobetrieben gehalten. Beim Geflügel sticht Mecklenburg-Vorpommern heraus. Dort werden 16 Prozent der Legehennen in Ökobetrieben gehalten. Bei Schweinen gehen das Saarland mit sieben Prozent und wiederum Mecklenburg-Vorpommern mit sechs Prozent voran. Bundesweit ist also noch viel Luft nach oben. ●

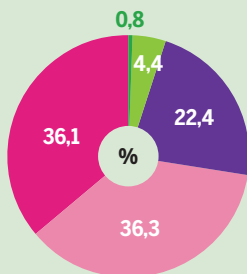
## ÜBERWIEGEND UNZUFRIEDEN

Ergebnisse der Jugendumfrage

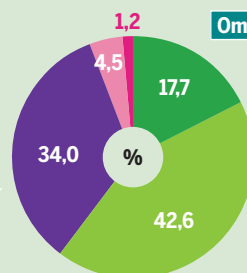
„Die heutige Tierhaltung ist im Grundsatz in Ordnung, so wie sie ist.“



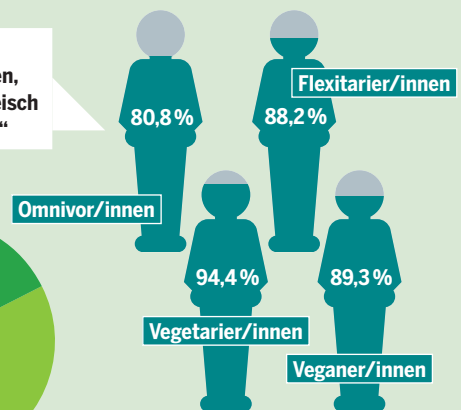
- stimme voll und ganz zu
- stimme eher zu
- teils, teils
- lehne eher ab
- lehne ganz und gar ab



„Der Lebensmittel-einzelhandel ist unfair zu den Landwirt/innen.“



„Tiere zukünftig artgerechter halten, auch wenn das Fleisch etwas teurer wird.“



stimme voll und ganz zu, stimme eher zu

Differenzen durch Rundung

© FLEISCHATLAS 2021 / ZÜHLSDORF

# SCHLACHTHÖFE IN DEUTSCHLAND

## KLIMA DER ANGST

**Die Corona-Infektionen haben ein grelles Licht auf die schlechten Arbeitsverhältnisse in deutschen Schlachthöfen geworfen. Es müsste, gegen den Trend, mehr staatliche Kontrollen geben.**

Im Jahr 2019 wurden in Deutschland mehr als zwei Millionen Tiere pro Tag geschlachtet, darunter 1,7 Millionen Hühner, 151.000 Schweine und 94.000 Puten. Getötet, zerlegt und verarbeitet werden die Tiere meist in einem der großen Fleischunternehmen. Durch Übernahmen und Fusionen wachsen die Schlachtkonzerne stetig und bauen ihre Marktmacht aus. Allein auf die drei größten Unternehmen – Tönnies, Westfleisch und Vion – entfällt ein Marktanteil von 57,1 Prozent. Die zehn größten Schweineschlachtbetriebe haben 2018 zusammen einen Marktanteil von 78,9 Prozent erreicht.

Ein wichtiger Faktor für den Erfolg der deutschen Schlachtindustrie sind die niedrigen Arbeitskosten. In der Branche sind fast 90.000 Menschen beschäftigt. Beinahe zwei Drittel dieser Beschäftigten sind von Subunternehmen über Werkverträge oder durch Arbeitnehmerüberlassung angestellt und kommen aus Mittel- und Osteuropa. Bei der Arbeitnehmerüberlassung stellt ein Arbeitgeber, der Verleiher, seine Beschäftigten zur Erbringung einer Arbeitsleistung

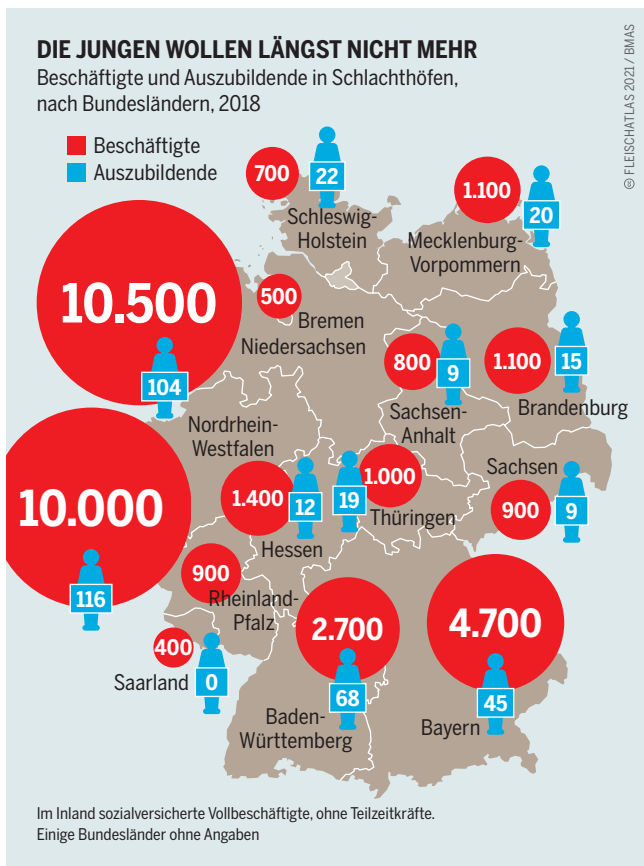
einem Dritten, dem Entleihenden, zur Verfügung. Dies ist innerhalb der Europäischen Union legal.

Die Schlachthöfe wiederum schließen Verträge mit den Entleihfirmen, die üblicherweise als Personaldienstleister auftreten. Genaue Daten, wie viele Beschäftigte von diesem System betroffen sind, liegen nicht vor. Tarifliche Regelungen für die Werkverträge gibt es nicht, aber nach Auskunft der zuständigen Gewerkschaft Nahrung-Genuss-Gaststätten (NGG) wird meist der gesetzliche Mindestlohn gezahlt.

Die NGG und andere zivilgesellschaftliche Organisationen kritisieren die prekäre Situation, in der die Beschäftigten durch Leiharbeit und Werkverträge stecken. Zum einen werden häufig weder Urlaub noch Feier- oder Krankentage gezahlt, zum anderen offenbar häufiger die Überstunden nicht richtig abgerechnet. Oft werden die Kosten für die Unterkunft vom Lohn abgezogen. Der Regelmiettsatz für eine Matratze in einem Mehrbettzimmer beträgt 230 bis 300 Euro im Monat. Außerdem können Kosten für die persönliche Arbeitsschutzausrüstung anfallen, das An- und Auskleiden wird häufig nicht als Arbeitszeit gerechnet. Auch werden Nutzungsgebühren für Arbeitswerkzeuge wie etwa Fleischermesser fällig. Bereits 2004 wurde im Rahmen eines Gerichtsverfahrens zwei Schlachthofbetreibern und einem Subunternehmer nachgewiesen, dass sie die Beschäftigten mit Werkverträgen für einen Euro pro Stunde entlohnt hatten.

Für diese Kritik gibt es teilweise Belege. Das gesamte System der Arbeitnehmerüberlassung und Werkverträge in Deutschland ist bisher wissenschaftlich und lebensweltlich wenig erforscht. Es bleibt intransparent, auch weil die Betroffenen nicht gewerkschaftlich organisiert sind – was durchaus im Sinne der Fleischunternehmen liegt. Menschen, die sich gewerkschaftlich organisieren, laufen Gefahr, kurzfristig gekündigt zu werden. Die NGG, die sich für die Beschäftigten der Fleischbranche einsetzt, zieht ihre Informationen vor allem aus persönlichen Gesprächen, Arbeitsgerichtsverfahren und Erfahrungsberichten.

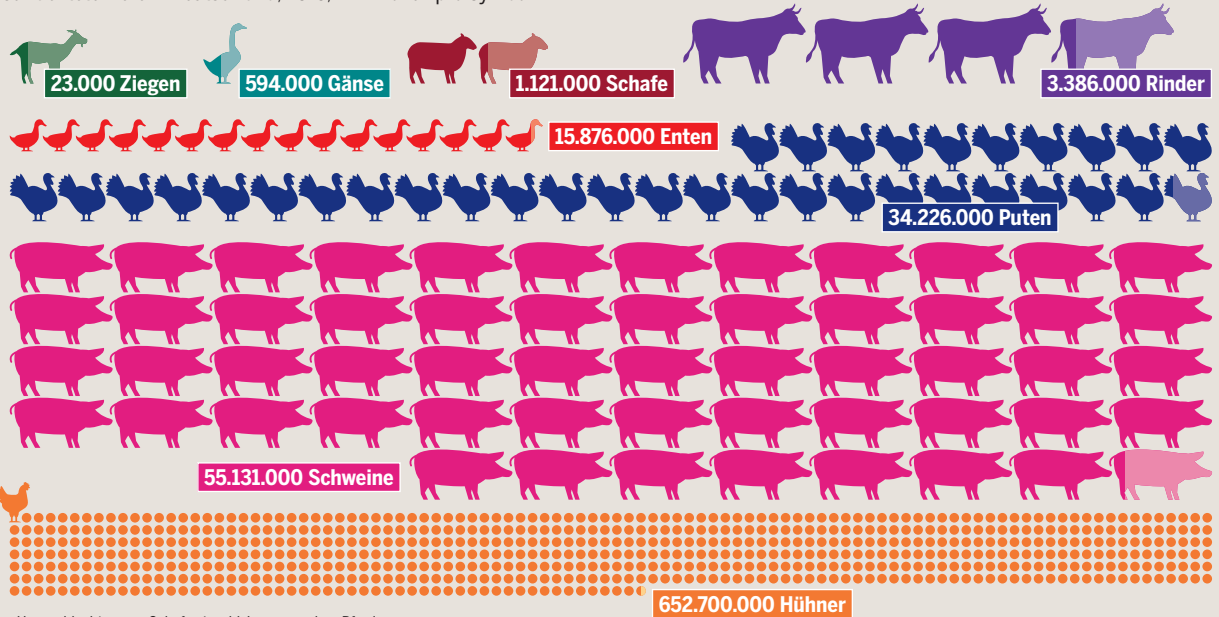
In Nachbarländern mit großer Fleischproduktion wie den Niederlanden oder Dänemark sind Werkverträge und Arbeitnehmerüberlassungen nur sehr eingeschränkt möglich. Daher hat zum Beispiel die Firma Danish Crown einen Teil ihrer Produktion nach Deutschland verlegt. Denn durch die hohen Standards im Heimatland Dänemark – gute Tarifverträge, hoher gewerkschaftlicher Organisationsgrad – liegen die Arbeitskosten in Deutschland bei nur der Hälfte der dänischen. Für einschlägige Unternehmen in den Nachbarstaaten ist Deutschland ein Billiglohnland. Als Folge wurden in Dänemark und den Niederlanden viele Schlachthöfe geschlossen. Allein in Dänemark verschwand die Hälfte der 20.000 Arbeitsplätze. In den Jahren 2000 bis 2018 sind die



*Es gibt nur noch ein Prozent Azubis in Schlachthöfen. Gegen den Personalmangel hilft nur Personal aus dem Ausland, das für wenig Geld arbeiten muss*

## MASSENHAFTES TÖTEN ZUM DUMPINGPREIS

Geschlachtete Tiere in Deutschland, 2019, in Millionen pro Symbol



Ohne Hausschlachtungen. Schafe einschl. Lämmer; ohne Pferde

© FLEISCHATLAS 2021 / DESTATS

Schlachtungen von Schweinen von 21 Millionen auf rund 18 Millionen Tiere gesunken. Dafür hat Dänemark den Export lebender Schweine nach Deutschland ausgebaut.

Die Gewerkschaft NGG fordert seit Langem mehr staatliche Kontrollen in der Fleischindustrie. In den vergangenen Jahren hat sich ihre Zahl jedoch fast halbiert, weil der Zoll – der für die Kontrolle der Schwarzarbeit zuständig ist – zu wenig Personal hat. Auch aufseiten der Betriebe ist trotz langjähriger Bemühung der NGG und trotz zahlreicher Medienberichte lange nichts passiert.

Eine Veränderung haben erst die Corona-Skandale gebracht. Sie haben die prekären Arbeits- und Wohnbedin-

*Selbst unter jungen Fleischessern lehnen fast zwei Drittel die Bedingungen ab, unter denen ihr Essen entsteht*

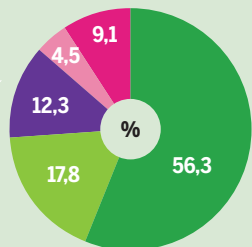
*Im Westeuropa-Vergleich ist das Schlachten in Deutschland finanziell attraktiv. Daher steigen Mengen und Umsätze – vor allem bei Hühnern*

gungen der Beschäftigten ins Rampenlicht gerückt. Ein Gesetzesentwurf der Bundesregierung sieht nun ein vollständiges Verbot von Werkverträgen und Leiharbeit in Fleischfabriken vor. Einzelhandelsketten haben mit ihren Frischfleisch- sowie Frischgeflügel-Lieferanten vereinbart, ab Januar 2021 auf Werkverträge in den Kernprozessen Schlachtung, Zerlegung und Verpackung zu verzichten. Zahlreiche Unternehmen haben zudem angekündigt, Werkvertragsbeschäftigte in Festanstellungen zu übernehmen. Würden die Beschäftigten aus Süd- und Osteuropa künftig fest angestellt und für 20 Prozent mehr Lohn arbeiten, stiege der Preis eines Schnitzelns auch nur um ein Prozent. ●

## RUINIERTES IMAGE EINER BRANCHE

Ergebnisse der Jugendumfrage

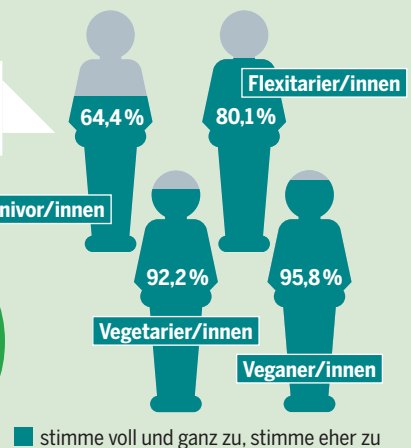
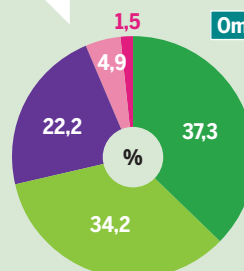
„Ich will die Fleischwirtschaft nicht unterstützen.“



- stimme voll und ganz zu
- stimme eher zu
- teils, teils
- lehne eher ab
- lehne ganz und gar ab

\* nur Vegetarier/innen und Veganer/innen  
Differenzen durch Rundung

„Die Arbeitsbedingungen in der Fleischindustrie stoßen mich ab.“



■ stimme voll und ganz zu, stimme eher zu

© FLEISCHATLAS 2021 / ZÜHLSDORF

## VERSCHWENDUNG IN DEUTSCHLAND

# VIEL ZU WENIG WIRD VERMIEDEN

**Entlang der gesamten Wertschöpfungskette verenden Tiere und werden Hunderttausende Tonnen Fleisch vergeudet. Die Verschwendung von Ressourcen für deren Produktion ist enorm.**

**Z**u Beginn der 1990er-Jahre schockierten Bilder von hunderttausenden getöteten Rindern und Kühen die Menschen in Europa. Doch BSE, der „Rinderwahn“, war nicht die letzte Tierseuche, die dazu führte, dass große Bestände getötet wurden, ohne für den menschlichen Konsum genutzt werden zu können. Nach BSE kam die Vogelgrippe und dann die Afrikanische Schweinepest. Fachleute gehen davon aus, dass aufgrund dieser für Schweine hoch ansteckenden Krankheit im Jahr 2019 in China bis zu 200 Millionen Schweine verendeten oder vorsorglich getötet und beseitigt wurden.

Auch ohne pandemische Ereignisse sterben allein in Deutschland Jahr für Jahr fast 100 Millionen Tiere, ohne dass ihr Fleisch verzehrt wird. Dies sind zum einen Tiere, die während der Mast verenden oder aus wirtschaftlichen Gründen getötet und beseitigt werden. Jährlich müssen bis zu 200.000 männliche Milchrasse-Kälber und 45 Millionen männliche Küken sterben, weil sich ihre Mast aufgrund des geringen Fleischansatzes nicht lohnen würde.

Zum anderen führen schlechte Haltungsbedingungen und auf Hochleistung gezüchtete Rassen dazu, dass Tiere während der Aufzucht sterben. So liegt der Verlust von Ferkeln bei etwa 16 Prozent; das sind rund 8,6 Millionen tote Tiere pro Jahr. Der Effizienz wegen wurden Sauen gezüch-

tet, die immer mehr Nachwuchs auf die Welt bringen. In Deutschland liegt die durchschnittliche Wurfgröße jetzt bei über 15 Ferkeln. Das sind 3 mehr als noch vor zwölf Jahren. Das Resultat: Viele der Tiere sind kleiner und anfälliger und verenden in den ersten Tagen nach oder schon bei der Geburt. Die addierten Verluste entlang der Produktionsstufen in der Schweinemast liegen bei etwa 28 Prozent.

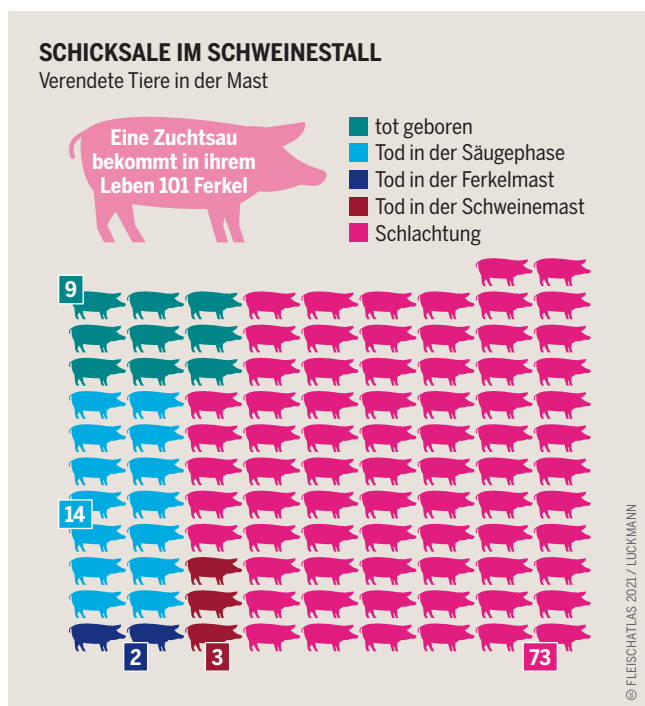
Und auch nach der Schlachtung entsteht viel Abfall, denn bei Weitem werden nicht alle Teile des Tieres verzehrt. Weil Fleisch vergleichsweise günstig geworden ist, essen die Menschen in vielen Industrieländern nur noch ausgewählte Stücke. Während im Jahr 2019 pro Kopf in Deutschland 7 Prozent weniger Fleisch verzehrt wurde als 1991, sank der Verzehr von Innereien von 1,4 Kilogramm auf 160 Gramm, also um fast 90 Prozent. Geflügel hingegen wird immer beliebter. Hier lag der Pro-Kopf-Verzehr 2019 bei 13,8 Kilogramm. Das sind 90 Prozent mehr als 1991. Beliebt ist vor allem die Brust. Andere Teile, zum Beispiel Flügel und Füße, werden tiefgefroren und dann nach Asien und Afrika exportiert. Auch nur etwa 60 Prozent eines geschlachteten Schweines landet in Deutschland schließlich als Fleisch und Wurst auf dem Teller.

Was von den Knochen über einige Organe bis hin zu Klauen und Krallen nicht für den menschlichen Verzehr geeignet ist, wird zu Haustier- und Fischfutter verarbeitet, in der Chemie- und Düngemittelindustrie verwendet oder als Biokraftstoff in den Tank gefüllt. Im Jahr 2019 wurden bei 8,6 Millionen Tonnen Schlachtgewicht rund 2,6 Millionen Tonnen dieser „tierischen Nebenprodukte“ weiterverwertet.

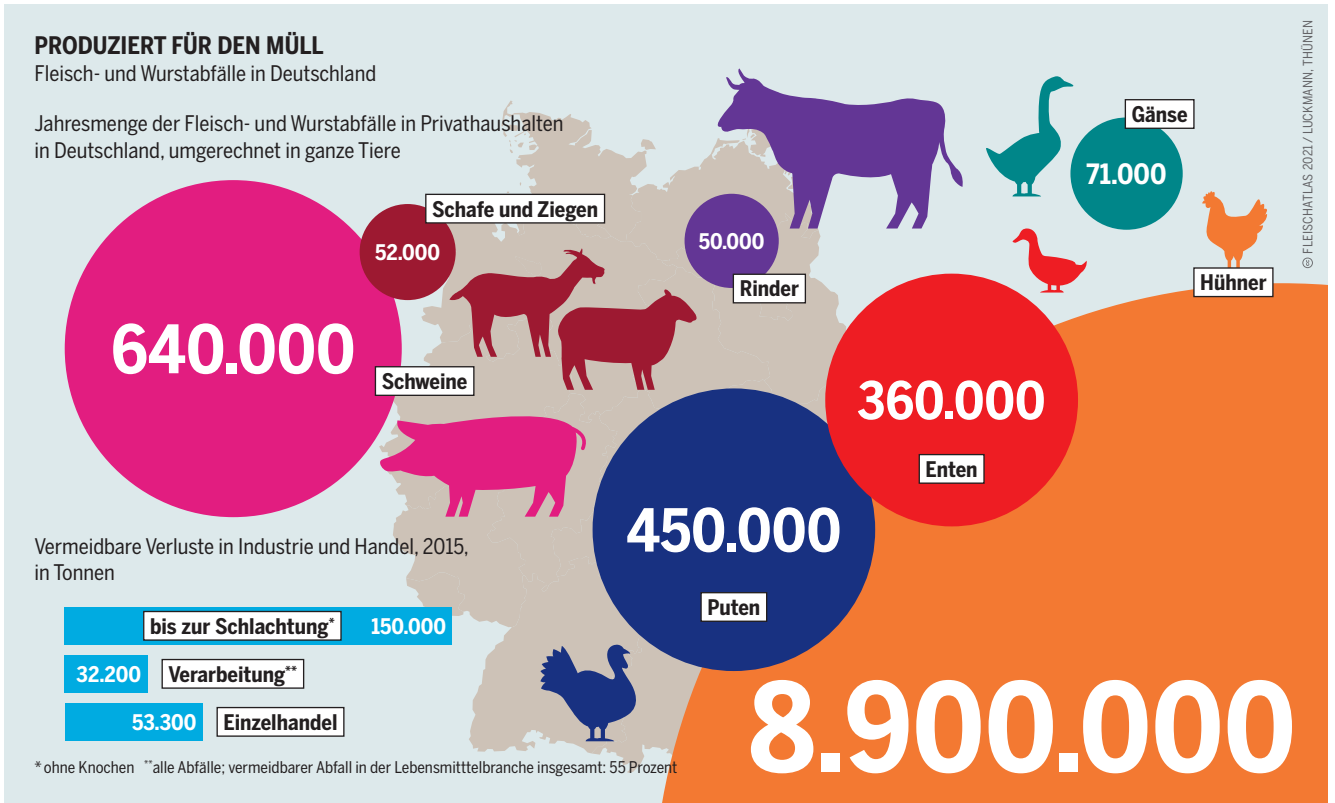
Im Handel und im Endverbrauch entstehen weitere Verluste, weil Haltbarkeitsdaten überschritten oder verbrauchsfertige, aber nicht verzehrte Nahrungsmittel weg- geworfen werden. Weltweit gingen im Jahr 2016 – das ist die aktuelle Zahl – 11,9 Prozent der Fleischproduktion zwischen Schlachtung und Einzelhandel verloren, 39 Millionen Tonnen oder, legt man dieselbe Verlustrate für alle Tierarten zugrunde, 8,7 Milliarden Tiere. Diese Menge lie- ße sich auch in 115 Millionen Rinder oder 413 Millionen Schweine umrechnen.

Durch die hohen Verlustraten werden enorme Ressourcen verschwendet, denn diese Tiere werden aufgezogen und gefüttert, obwohl sie nicht für den menschlichen Konsum genutzt werden. Während in den Ländern des Südens meist die unzureichend organisierten Kühlketten für die Fleischverluste verantwortlich sind, ist es in den Industrieländern vor allem das Wegwerfen. Studien schätzen diesen Anteil in Europa auf 4 bis 11 Prozent der konsumierten Menge. Dies liegt auch daran, dass Fleisch als Lebensmittel infolge der vergleichsweise günstigen Preise eine immer geringere Wertschätzung erfährt.

*Rund ein Viertel der Schweine wird tot geboren oder stirbt vor der Schlachtung. Die Kadaver landen in Tierkörperbeseitigungsanstalten*







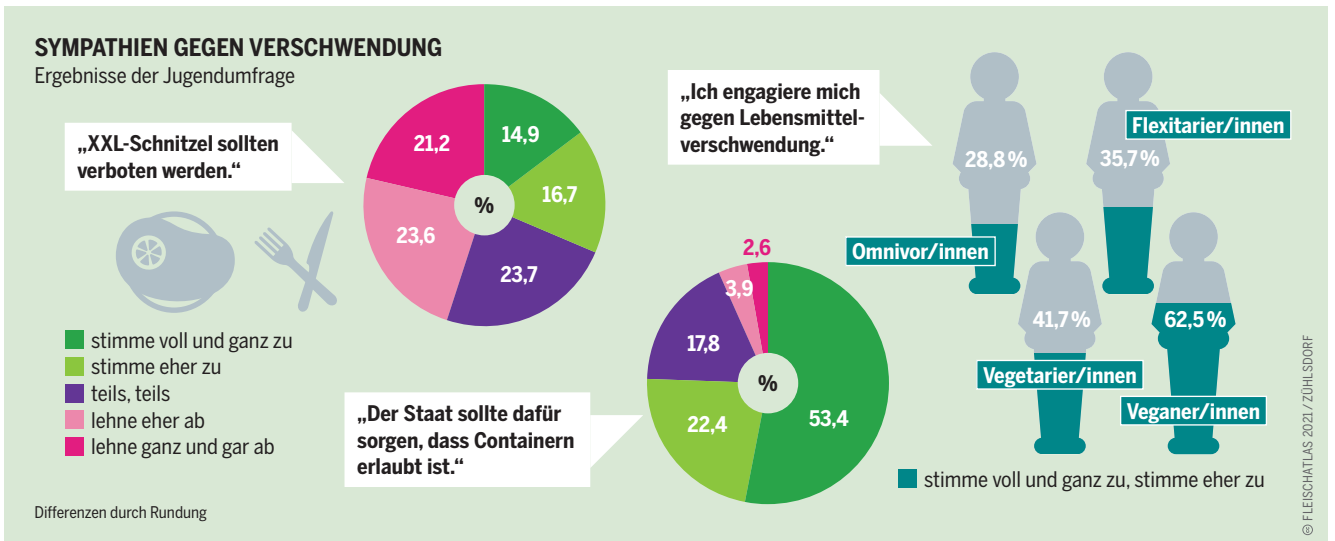
Auf jeder Ebene der Wertschöpfungskette können Verluste und Verschwendung reduziert werden: bessere Kühlketten und tiermedizinische Versorgung im Süden, im Norden Haltungssysteme, die hohe Verlustraten vermeiden, und robustere Rassen, bei Schweinen mit weniger großen Würfen. Mehrnutzungsrasen bei Kühen und Hühnern könnten verhindern, dass die männlichen Tiere getötet werden. Zunehmend kommen etwas teurere Eier von Zweinutzungshühnern auf den Markt, die weniger Eier legen, bei denen aber auch die Hähne Fleisch ansetzen. Ab 2022 wird

*Je billiger das Fleisch wird, desto weniger Wertschätzung erfährt es – und landet umso schneller im Abfall*

dann das Töten von Eintagsküken in Deutschland generell verboten.

Die Verschwendung von Lebensmitteln kann vor allem durch eine bessere Wertschätzung vermieden werden. So könnten sich Konsumenten und Konsumentinnen auf die früher übliche Nutzung des ganzen Tieres besinnen und etwa mit einem wieder zunehmenden Verzehr von Innereien einen wichtigen Beitrag leisten. Vegetarische Fleischersatzprodukte sind nicht immer eine Alternative, weil sie häufig zu einem großen Teil aus Ei bestehen – was wiederum mit der Tötung von Küken einhergeht. ●

*Eine Dreiviertelmehrheit unter jungen Menschen ist dafür, die Mitnahme weggeworfener Lebensmittel aus Abfallcontainern zu legalisieren*



# VERHÄNGNISVOLLE SYMBOLIK

**Kritik am Fleischverbrauch muss es mit vielem aufnehmen: mit geschicktem Marketing, gesellschaftlichen Werten und Traditionen. Für einen reduzierten Fleischkonsum müssen sich langfristig die sozialen Normen ändern.**

Um die Pariser Klimaschutzziele zu erreichen und die Ökosysteme der Welt zu schützen, muss der Konsum von Fleisch, Milch und Käse reduziert werden. Dies gilt vor allen Dingen in den Industrieländern – dort, wo die Menschen besonders viel konsumieren. Die Transformation hin zu einer stärker pflanzenbetonten Ernährung ist eine gewaltige Herausforderung. In keinem Industrieland der Welt ist bisher ein größerer Rückgang des Konsums zu beobachten. So hat sich in Deutschland zwar der Fleischverzehr seit 1991 um sieben Prozent reduziert. Den klimawissenschaftlichen Empfehlungen zufolge sollten im Durchschnitt nur bis zu 15 Kilogramm pro Kopf und Jahr gegessen werden. Und nicht knapp 60, wie derzeit.

Fachgremien wie der Weltklima- und der Weltbiodiversitätsrat empfehlen deutlich stärkere Interventionen vonseiten der Politik, weil sie davon ausgehen, dass andernfalls derart weitreichende Umstellungen bei der Ernährung in der Breite der Bevölkerung nicht gelingen könnten. Bisher gibt es jedoch weltweit kein Land, das Reduktionsziele für den Fleischkonsum festgelegt hat und diese mit einer umfassenden Strategie verfolgt. Im Gegenteil, politische Interventionen werden von vielen Politikern und Politikerinnen mit der Begründung abgelehnt, Konsumententscheidungen der Bürgerinnen und Bürger sollten nicht beeinflusst wer-

den. Sie müssten lediglich informiert werden, ihre Ernährungsentscheidungen trafen sie dann „frei“.

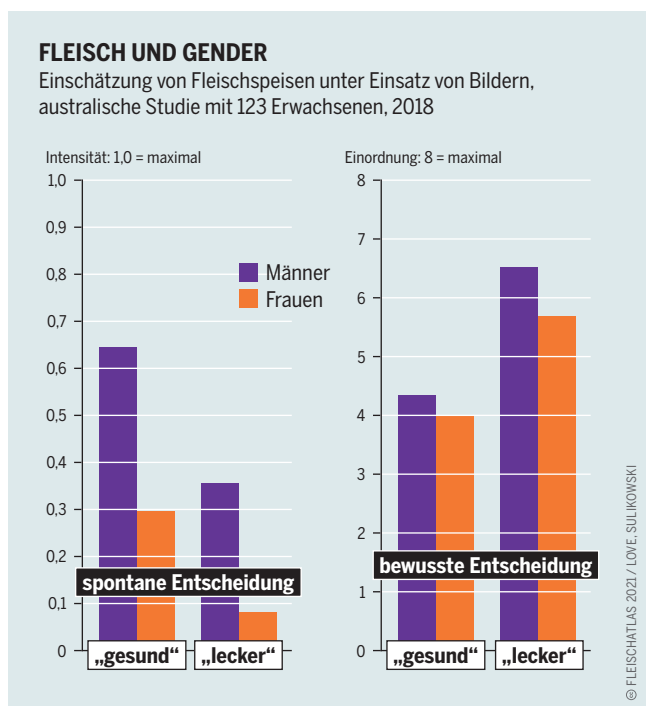
Das Konzept des „souveränen Konsumierenden“ ignoriert jedoch, dass Konsum- und Ernährungsentscheidungen maßgeblich vom persönlichen Umfeld beeinflusst werden. Hierzu gehören gesellschaftliche Normen und Werte, aber auch die sozialen und materiellen Bedingungen, in denen das Ernährungsverhalten erlernt und praktiziert wird.

Derzeit werden viele dieser Umweltfaktoren stark von der Privatwirtschaft beeinflusst. Das Ergebnis ist wenig nachhaltig und in weiten Teilen auf das Essen von Fleisch ausgerichtet. Das verfügbare Angebot, die Preise, die Bildersprache und das gesamte Einkaufssetting beeinflussen Kaufentscheidungen mehr als das grundsätzliche Wissen über Umwelt, Tierwohl und Gesundheit.

Hinzu kommt, dass Fleisch rund um den Globus eine hohe soziokulturelle Symbolik hat. Untersuchungen aus Industrienationen zeigen beispielsweise, dass sich die Assoziation von Fleisch und Männlichkeit weiter fort schreibt. Als kulturell tradierte und frühkindlich geprägte Alltagspraktik erfährt das Essen von Fleisch damit seine tägliche Renaissance – am Familientisch, in der Werbung, in Kita und Schule und in öffentlichen Kantinen. Sowohl die akute Einkaufs- und Esssituation als auch gesellschaftliche Normen und privatwirtschaftliches Marketing setzen starke Anreize.

Informationskampagnen, die Wissen über die Gesundheits- und Klimaeffekte eines zu hohen Fleischkonsums vermitteln wollen, reichen daher bei Weitem nicht aus, um Konsumverhalten dauerhaft zu verändern. Problematisch ist zudem, dass sich Informationskampagnen häufig stark am Leitbild der bürgerlichen Mittelschicht orientieren. Sozioökonomisch benachteiligte Gruppen werden zumeist als „aufklärungsresistent“ eingeschätzt. Zu bedenken ist dabei, dass die derzeitige Kommunikation über Ernährung weitgehend an ihren materiellen und sozialen Realitäten vorbeigeht. Sozial benachteiligte Gruppen werden selten gehört und unterstützt. Die derzeitigen Hartz-IV-Sätze reichen nicht aus für eine qualitativ hochwertige und nachhaltige Ernährung.

Um den Fleischkonsum weitgehend und dauerhaft zu verringern, muss sich die „gesellschaftliche Infrastruktur“ des Fleischessens verändern. Dazu gehört, dass staatliche Rahmenbedingungen geschaffen werden, die die Verhältnisse ändern, in denen Konsumenten und Konsumentinnen ihre Entscheidung treffen. Preise für Fleisch könnten die ökologischen und sozialen Kosten widerspiegeln, Werbung und Bilderung sich an realistischen Produktionsbedingungen orientieren und Sonderangebote im Supermarkt so

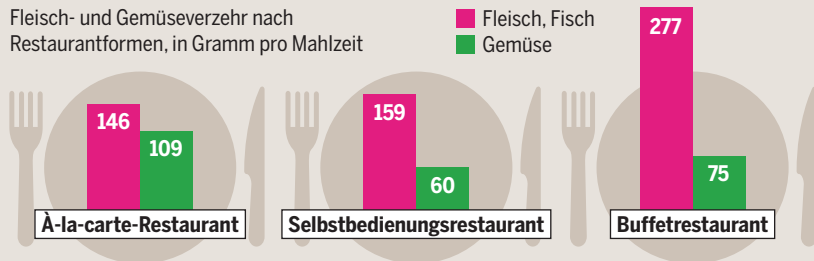


*Männer assoziieren Fleisch spontan viel ausgeprägter mit positiven Attributen als Frauen. Bewusst entschieden sind die Unterschiede nicht mehr ganz so groß*

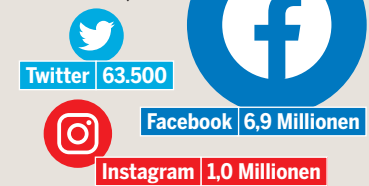
## ZWISCHEN GIER, SOCIAL MEDIA UND REKLAME

Einflüsse und Verhaltensweisen von Fleischkonsument/innen, Beispiele

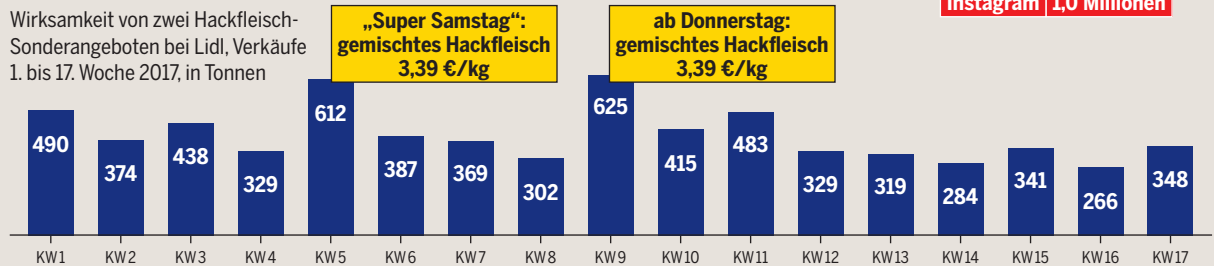
Fleisch- und Gemüseverzehr nach Restaurantformen, in Gramm pro Mahlzeit



Anzahl der Follower von Lebensmittelanbietern (Aldi Nord, Aldi Süd, Edeka, real, Rewe, Lidl, vier Online- und Lieferdienste)



Wirksamkeit von zwei Hackfleisch-Sonderangeboten bei Lidl, Verkäufe 1. bis 17. Woche 2017, in Tonnen



© FLEISCHATLAS 2021 / AMI, REWENBANK, REINDERS ET AL.

reguliert werden, dass sie nicht unter dem Produktionspreis verkauft werden. Umwelt-, Arbeits- und Tierschutzgesetze könnten eine Produktion garantieren, die den gesellschaftlichen Ansprüchen genügt, Tierwohl- und Klimalabel einen Beitrag für eine bessere Wahlfreiheit im Supermarkt leisten. Eine Besteuerung von tierischen Produkten und im Gegenzug günstige Preise für Obst und Gemüse eröffnen Chancen auf einen geringeren Fleischkonsum.

Für eine weitreichende Reduktion des Fleischkonsums müssen sich langfristig die sozialen Normen verändern. Handlungsorientierte Bildung in Kitas und Schulen leistet einen wichtigen Beitrag genauso wie eine Gemeinschaftsverpflegung (Kita, Schule, Altersheime, Krankenhäuser,

*Wovon auch immer junge Menschen sich ernähren – es dominiert das Bedürfnis, über die angebotenen Lebensmittel besser aufgeklärt zu werden*

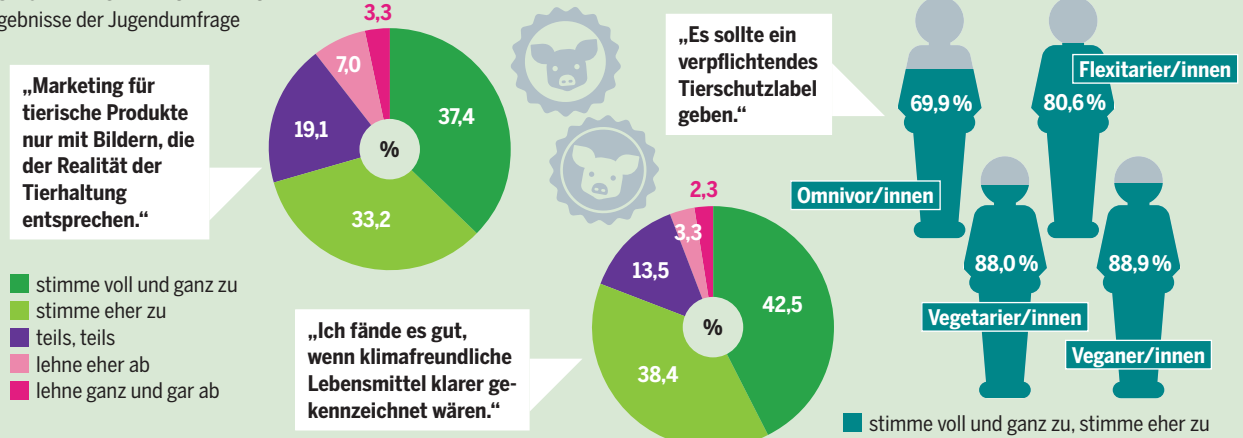
*Entscheidungen über die Ernährung mit Fleisch werden von vielen Faktoren beeinflusst. In diesem Sinne sind „freie“ Ernährungsentscheidungen eine Illusion*

öffentliche Kantinen), in der eine pflanzenbasierte Ernährung nicht die Ausnahme, sondern die Norm ist.

Eine umfassende Studie des Wissenschaftlichen Beirats für Agrarpolitik und Ernährung der deutschen Bundesregierung aus dem Jahr 2020 kommt zu dem Schluss, dass die Verantwortung für Ernährungsfragen derzeit zu stark individualisiert ist. Auch sie sieht den Staat in der Pflicht, Umgebungen, die die Ernährung beeinflussen, fair zu gestalten und soziale Ungleichheiten stärker anzugehen. Die Studie empfiehlt unter anderem, zielgruppenspezifische Informationskampagnen zu entwickeln, Einnahmen aus einer höheren Besteuerung von Fleisch an einkommensarme Bevölkerungsgruppen zurückzuführen und die Hartz-IV-Sätze anzuheben. ●

## HUNGER NACH INFORMATIONEN

Ergebnisse der Jugendumfrage



Differenzen durch Rundung

© FLEISCHATLAS 2021 / ZÜHLSDORF

# ÜBERALL WIRD EXPERIMENTIERT

**Veganer und vegetarischer Ersatz für Fleisch und Wurst wird schnell beliebter – und für Großkonzerne attraktiv. Als Nächstes entbrennt wohl die Konkurrenz mit In-vitro-Fleisch. Start-ups mit Produkten aus dem Labor sprießen aus dem Boden.**

**D**er Markt für Fleischersatzprodukte entwickelt sich so dynamisch wie nie zuvor. Fachleute sehen in den kommenden Jahren bei den pflanzenbasierten Alternativen weltweit eine jährliche Wachstumsrate von 20 bis 30 Prozent. 2017 betrug der weltweite Absatzmarkt bereits 4,6 Milliarden US-Dollar. Dies ist im Vergleich zu der rund eine Billion Dollar des globalen Fleischmarktes noch immer gering, auch wenn dieser weitaus weniger wächst und in einigen Ländern stagniert.

Ersatzprodukte werden also immer beliebter, aus verschiedenen Gründen. Die Fleischindustrie steht wegen der Arbeitsbedingungen, der ihr zugrundeliegenden Tierhaltung sowie der Klima- und Umweltauswirkungen in der Kritik. Deutlich mehr Menschen können sich mit Alternativen anfreunden, die sich technisch wie geschmacklich und in ihrer Textur auch spürbar weiterentwickelt haben. Inzwischen gibt es eine große Auswahl unterschiedlicher Produkte im Angebot.

Neben den seit vielen Jahren verfügbaren Fleischersatzprodukten – zum Beispiel aus Seitan (Weizenprotein), Quorn (fermentiertem Pilzmyzel) und Soja – sind neue auf den Markt gekommen, die tierischem Fleisch sehr ähnlich sind. Proteine werden so verändert, dass sie an Muskel-

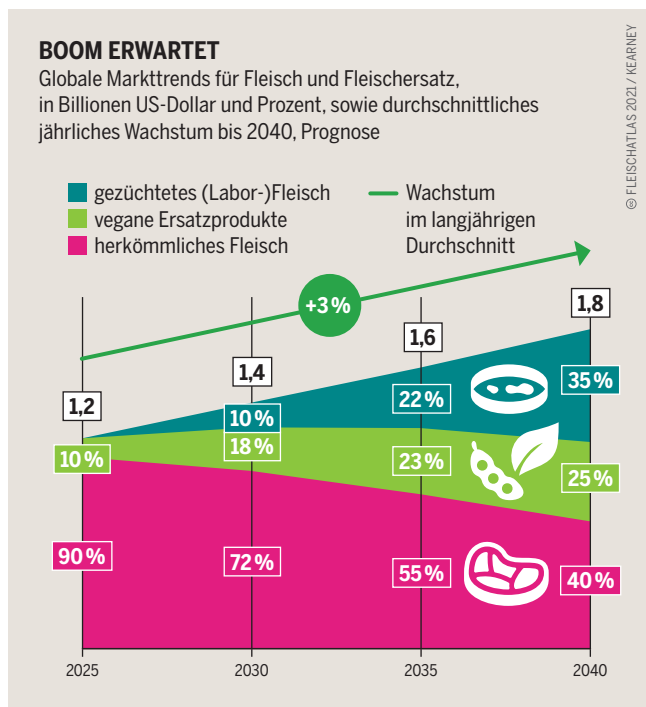
stränge erinnern. Auch gibt es neue Inhaltsstoffe, etwa Erbsen- und Lupinenproteine oder ein pflanzlich gewonnenes Hämoprotein, das – ähnlich wie der Blutfarbstoff Hämoglobin – dem Produkt nicht nur das blutige Aussehen, sondern auch einen fleischigen Geschmack gibt. Noch nicht auf dem Markt erhältlich, aber umkämpft bei Investoren, ist das In-vitro-Fleisch: Ende 2019 waren bereits 55 Unternehmen damit befasst, im Labor künstlich erzeugte Fleischprodukte aus tierischen Stammzellen zu gewinnen. 20 von ihnen sind Neugründungen aus dem Jahr 2019.

Welche Rolle Fleischersatzprodukte in Deutschland spielen werden, hängt stark davon ab, wie sich die Nachfrage entwickelt. Umfragen zeigen, dass vor allem pflanzliche Produkte akzeptiert werden. 15 Prozent sehen in ihnen einen guten Ersatz, und 26 Prozent würden sie probieren. In-vitro-Fleisch oder Insekten halten nur 6 beziehungsweise 5 Prozent der Befragten für eine Alternative, aber 27 beziehungsweise 25 Prozent würden sie einmal probieren. Es hat sich gezeigt: Je höher der individuelle Fleischkonsum, desto stärker sind Skepsis und Ablehnung. Aufgeschlossen sind am ehesten junge Bevölkerungsgruppen mit höherer Bildung.

Im Vergleich zu herkömmlichem Fleisch sind Fleischersatzprodukte in der Regel deutlich umweltfreundlicher. Rein pflanzlicher Fleischersatz, also Produkte, die auch auf Ei und Milch verzichten, schneiden am besten ab. Im Vergleich zu Rindfleisch entstehen bei der Herstellung über 90 Prozent weniger Treibhausgase, und der Verbrauch von Wasser und Flächen ist viel geringer. Oft sind diese Produkte jedoch stark verarbeitet und mit zahlreichen Zusatzstoffen versehen. Etwas schlechter als pflanzliche Ersatzprodukte wird in Studien der Fleischersatz auf Insektenbasis bewertet. Die Auswirkungen auf Umwelt und Gesundheit von In-vitro-Fleisch sind bislang noch schwer abzuschätzen, da die Forschung ganz am Anfang steht.

Ob Fleischersatzprodukte das Ernährungssystem der Zukunft bestimmen werden, hängt davon ab, welche Unternehmen die Märkte prägen werden. Die Finanzkraft und Marktpräsenz großer und etablierter Akteure können dazu führen, dass sich ihre Produkte schneller durchsetzen. Größe und Zahl der Unternehmen haben auch Einfluss auf die Diversität oder Monopolisierung der Märkte – mit allen ihren Folgewirkungen. Derzeit drängt eine große Zahl neuer Akteure und Start-ups auf den Markt. Großkonzerne aus der Tech- und der Fleischindustrie wie Google, Nestlé oder Cargill investieren. Auch Pharmaunternehmen werden aktiv und entwickeln Nährmedien für die Herstellung von In-vitro-Fleisch.

So ist die PHW-Gruppe, der größte deutsche Geflügelzucht- und Verarbeitungskonzern, Partnerschaften mit Be-



*Perspektive 2040: Auf nur noch 40 Prozent des Marktes könnte der Anteil konventionellen Fleisches schrumpfen*

## GLEICHE FORM, ANDERER INHALT

Entwicklung des Marktes für Fleischersatzprodukte in Deutschland

Jahresumsätze, 2019

**273 Millionen Euro**  
Fleischersatzprodukte

**40,1 Milliarden Euro**  
herkömmliches Fleisch

Produktionsmengen

1. Quartal 2019

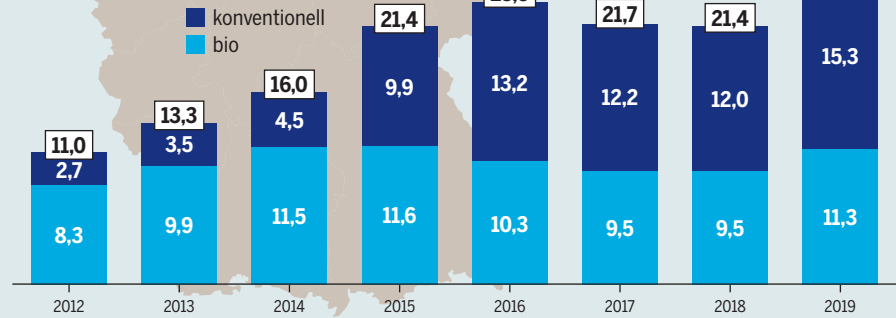
14.700 Tonnen

+37%

1. Quartal 2020

20.000 Tonnen

Privatkäufe von Fleisch- und Wurstersatz,  
in 1.000 Tonnen



Differenzen durch Rundung

© FLEISCHATLAS 2021 / DESTATIS, AMI

yond Meat sowie dem Unternehmen Super Meats eingegangen, das an In-vitro-Geflügelfleisch arbeitet. Nordamerikas größter Fleischproduzent Tyson investierte erst ebenfalls in Beyond Meat und führte dann seine eigene Marke für Fleischersatzprodukte ein: Raised & Rooted. Der Agrarkonzern Cargill beteiligte sich an dem In-vitro-Fleisch-Unternehmen Memphis Meats. Ein veganes Angebot hat der Lebensmittel-Multi Nestlé mit der Marke Garden Gourmet auf den Markt gebracht und mit McDonald's in Deutschland die Lieferung veganer Burger vereinbart.

*Als Fleischersatz konzipierte Produkte haben ihr Nischendasein aufgegeben. Die Verfügbarkeit im Supermarkt wird über ihre Zukunft entscheiden*

Der Hersteller Rügenwalder Mühle machte im Juli 2020 erstmals mehr Umsatz mit veganen und vegetarischen Fleischalternativen als mit klassischem Aufschnitt oder Teewurst. Und das, obwohl das Familienunternehmen erst 2014 in die Produktion von Veggie-Fleisch und -Wurst eingestiegen ist. Die Tierschutzorganisation PETA möchte nicht auf vergleichbare Schritte bei anderen Unternehmen warten: Im Mai 2020 kaufte sie Aktien der Fleischkonzerne Tyson und Smithfields, um als kritische Anteilseignerin die Unternehmen zu einem stärkerem Engagement für pflanzenbasierte Fleischersatzprodukte zu bewegen. ●

*Alternativen zur Milch stoßen auf eine höhere Akzeptanz als Ersatzprodukte für Fleisch und Wurst. Doch auch sie sieht ein Drittel der Jugendlichen positiv*

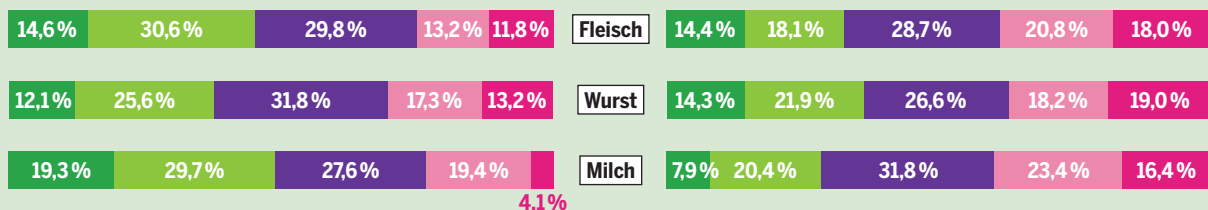
## WOHLWOLLEN FÜR DEN ERSATZ

Ergebnisse der Jugendumfrage

- stimme voll und ganz zu
- stimme eher zu
- teils, teils
- lehne eher ab
- lehne ganz und gar ab

„Ersatzprodukte schmecken mir gut, oder ich könnte mir vorstellen, dass sie gut schmecken.“

„Ersatzprodukte können meinen Appetit auf das Original nicht stillen.“



Differenzen durch Rundung

© FLEISCHATLAS 2021 / ZÜHLSDORF

# NÄCHSTE SCHRITTE

**Längst haben zivilgesellschaftliche Organisationen Vorschläge für eine klima- und umweltfreundliche Tierhaltung ausgearbeitet. Doch Fortschritte zeichnen sich nur bei den Haltungssystemen ab.**

**D**er gesellschaftliche Wunsch nach einer klima- und umweltfreundlichen sowie artgerechten Tierhaltung erfordert eine weitreichende politische Neuausrichtung der Agrarpolitik. Die derzeitigen niedrigen Preise machen es den Bäuerinnen und Bauern schwer, auf die gestiegenen nationalen Anforderungen nach mehr Umweltschutz und mehr Tierwohl zu reagieren. Der Umbau muss sowohl beim Konsum als auch bei der Produktion ansetzen und bedarf einer umfassenden politischen Strategie.

Als wichtigste Maßnahme schlagen Nichtregierungsorganisationen und Wissenschaft vor, den Konsum tierischer Produkte bis 2050 zu halbieren. Würde der Fleischverbrauch von etwa 1,1 Kilogramm auf 600 Gramm pro Woche reduziert, könnten die Schweine- und Mastgeflügelbestände um mehr als 40 Prozent verringert werden. Zwar geht der Konsum seit Jahren leicht zurück, doch derart massive Verhaltensänderungen in der Bevölkerung müssten wohl gezielt gesteuert werden.

Die Bundesregierung hätte verschiedene politische Instrumente zur Verfügung. Sie könnte zielgruppenspezifische Informationskampagnen entwickeln, die Mehrwertsteuer erhöhen und pflanzliche Ernährung in Kitas, Schulen und Krankenhäusern fördern. Die derzeitige Strategie bewirkt das Gegenteil: Tierische Lebensmittel

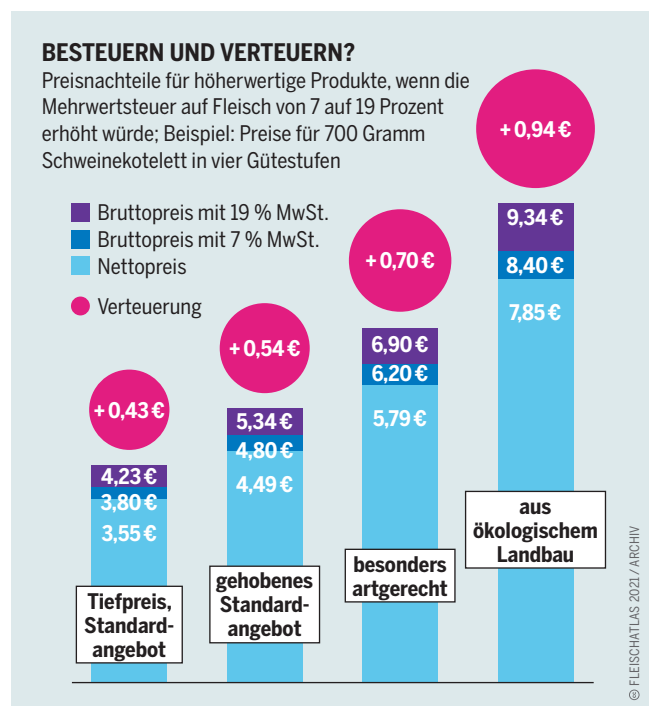
werden wie fast alle Lebensmittel mit einem reduzierten Mehrwertsteuersatz von 7 Prozent belegt. Doch eine Vergünstigung von Fleisch und Wurst ist sinnlos, wenn ohnehin zu viel davon konsumiert wird. Eine Anhebung der Mehrwertsteuer würde einen leichten Rückgang des Konsums bewirken. Der Gewinn für die Umwelt wäre allerdings sehr begrenzt, weil diese Maßnahme die Qualität der Produktion nicht beeinflusst. Im Gegenteil: Der Preisunterschied zwischen konventionell und ökologisch produziertem Fleisch würde sich weiter vergrößern und die billigere – aber weniger nachhaltige – Variante attraktiver machen. Anstatt tierische Produkte mit einer reduzierten Mehrwertsteuer zu belegen, könnte sie für pflanzliche Produkte wie Hafermilch reduziert werden und so einen Anreiz für eine pflanzenbasierte Ernährung schaffen.

Um die Tierhaltung ökologischer zu gestalten, fordern Nichtregierungsorganisationen als eines der wichtigsten Instrumente, die Tierhaltung an die Fläche zu binden. Ein landwirtschaftlicher Betrieb müsste also genug Flächen nachweisen, auf denen er seine Tiere ernähren und den Dung ausbringen kann. Nicht mehr als zwei Großvieheinheiten (GVE) sollten pro Hektar erlaubt sein, auf besonders mageren Standorten noch weniger. Eine Großvieheinheit entspricht einem Rind, etwa sechs Schweinen oder zehn Schafen.

Die Flächenbindung wurde erst 2006 aufgehoben. Das hat in einigen Regionen Deutschlands dazu geführt, dass die Tierzahlen massiv angestiegen sind. Neben der schrittweisen Wiedereinführung dieser Flächenbindung sollten landwirtschaftliche Betriebe auch dabei unterstützt werden, ihre Tierhaltung zu ändern – mit weniger Tieren und einer Ausrichtung auf besseres Tierwohl. Obwohl auch viele Agrarfachleute verschiedener Parteien die Flächenbindung als einen wichtigen Beitrag zur Lösung der Umwelt- und Klimakrise sehen, hat die Politik dafür bisher noch keine konkreten Pläne vorgelegt.

Der Ökolandbau sieht derzeit 1,5 GVE pro Hektar vor. In den Landkreisen mit zu hohen Tierzahlen würde eine derartige Reduktion zu 13 Prozent weniger Schweinen und 9 Prozent weniger Rindern führen. Produktion und Verbrauch im Land würden sich annähern, und das Ziel, sich zu 100 Prozent selbst zu versorgen, geriete in Sichtweite. Gegenwärtig werden für Fleisch 114 Prozent gemeldet, für Schweinefleisch sogar 119 Prozent.

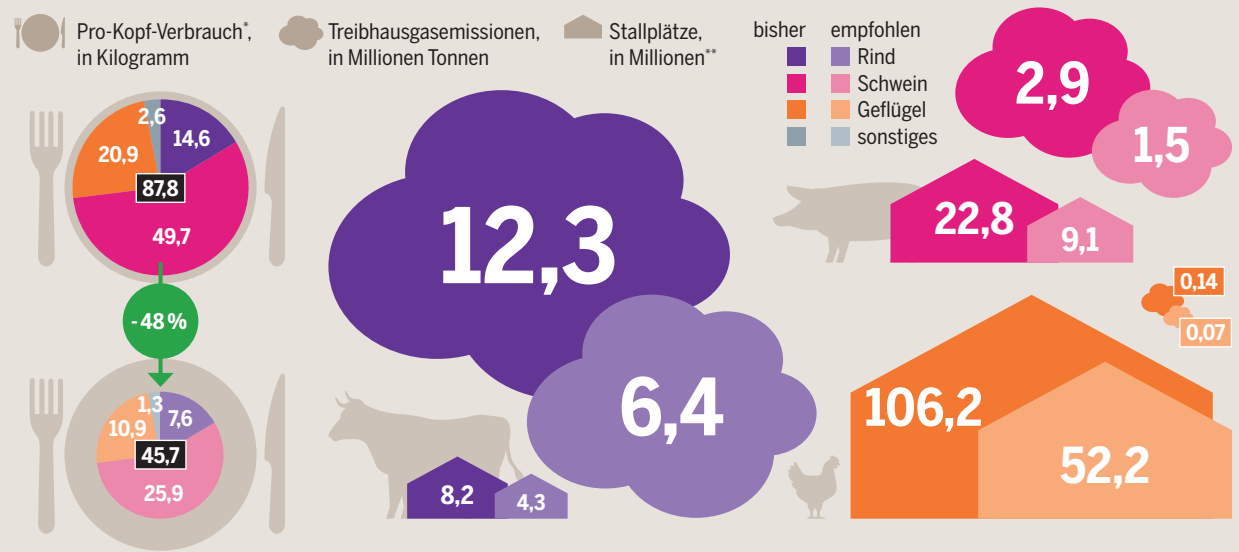
Die Möglichkeiten der Flächenbindung können aber nur dann ausgeschöpft werden, wenn sich auch die Konsumgewohnheiten ändern. Denn ein signifikanter Anteil der exportierten Erzeugnisse sind sogenannte Kuppelprodukte von Gütern, die für den Inlandsmarkt erzeugt werden. So gehen kaum Schweinefilets in den Export, sondern



*Preiserhöhungen in Prozent benachteiligen die Qualität, Preiserhöhungen in festen Beträgen belasten die Billigkäufe*

### WAS WENIGER FLEISCHVERBRAUCH BEWIRKT

Folgen einer Reduktion des Fleischverzehrs auf durchschnittlich 600 Gramm pro Person und Woche gemäß Empfehlung der Deutschen Gesellschaft für Ernährung und daher Senkung um 48 Prozent, für 2017 berechnet, Auswahl



\*Verbrauch: Gewicht vor Schlachtung \*\* von Schlachtungszahlen abweichend, weil Produktionszyklen kürzer (Schweine, Hühner) oder länger (Rinder) als ein Jahr sind

beispielsweise Schweinsköpfe und -füße, die in Deutschland nicht mehr gegessen werden.

Die ökologischen Aspekte der Tierhaltung machen keine großen Fortschritte. Dafür gibt es aber inzwischen konkrete Pläne für Haltungssysteme, die dem Tierwohl gerechter werden. Das Kompetenznetzwerk Nutztierhaltung, bestehend aus Fachleuten, Umwelt- und Verbraucherschutzorganisationen sowie Branchenvertretern und -vertreterinnen, erarbeitete ein Jahr lang ein gemeinsames Konzept. Es sieht vor, dass die Standards bei der Haltung bis 2040 schrittweise verbessert werden. Viele der heute üblichen Tierhaltungsanlagen werden unter dem vereinbarten Kompromiss nicht

*Wer sich im Fleischverbrauch an den empfohlenen 600 Gramm orientiert, lebt gesünder und ökologischer zugleich*

*Fleisch soll teurer und Vegetarisches sichtbarer werden, finden junge Menschen. Was für Zigaretten gilt, ist für Fleisch wenig erwünscht: ein Werbeverbot*

mehr existieren. Finanziert werden soll der Umbau durch eine Verbrauchssteuer auf tierische Produkte von etwa 40 Cent pro Kilogramm Fleisch. Der Bundestag hat diesem Vorschlag im Sommer 2020 zugestimmt.

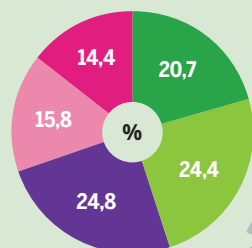
Viele zivilgesellschaftliche Organisationen fordern zusätzlich eine verbindliche staatliche Kennzeichnung von Fleisch, die anzeigt, wie die Tiere gehalten wurden. Wie bei Eiern sollen die Kriterien so ausgestaltet sein, dass sie Anreize schaffen, das Wohl der Tiere stärker zu berücksichtigen. Für die Kundschaft im Einzelhandel wäre diese Kennzeichnung wichtig, weil sie mit ihrer Hilfe Fleisch aus artgerechter Haltung erkennen und die Entscheidung für eine bessere Haltung treffen könnte. ●

### ENTSCHEIDUNGEN FÜR DEN SUPERMARKT

Ergebnisse der Jugendumfrage

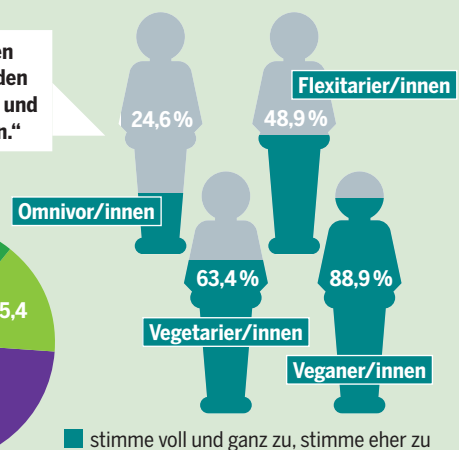
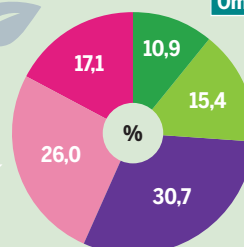
„Der Staat soll durch eine Steuer den Fleischpreis erhöhen und das Geld für mehr Klimaschutz einsetzen.“

- stimme voll und ganz zu
- stimme eher zu
- teils, teils
- lehne eher ab
- lehne ganz und gar ab



„Supermärkte sollten Veggie-Produkte in den Regalen bevorzugen und auffälliger platzieren.“

„Es soll ein Werbeverbot für klimaschädliche Produkte wie Fleisch geben.“



Differenzen durch Rundung

# AUTORINNEN UND AUTOREN, QUELLEN VON DATEN, KARTEN UND GRAFIKEN

Alle Internetquellen wurden zuletzt im Dezember 2020 abgerufen. Der Fleischatlas ist im PDF-Format unter den Download-Adressen herunterzuladen, die im Impressum aufgeführt sind. Im PDF sind alle Links anklickbar.

## 10–11 KONSUM ALLTAGSESSEN UND LUXUSGUT von Lisa Tostado

S. 10: OECD-FAO Agricultural Outlook 2020–29, <https://bit.ly/3owfvzc>, S. 16, Annex C, S. 10.  
S. 11 o., u.: OWID, <https://bit.ly/2IjaQkR>.

## 12–13 HANDEL IN DIE FALSCHER RICHTUNG von Bettina Müller und Lia Polotzek

S. 12: Bloomberg, Soybean Destinations, <https://bit.ly/3ghUDjt>. S. 13 o.: OECD-FAO Agricultural Outlook 2020–29, <https://bit.ly/3owfvzc>, S. 50 f. S. 13 u.: AFP, nach EDNH, <https://bit.ly/3qwBic7>.

## 14–15 PRODUKTION EINE PROBLEMATISCHE NAHRUNG UND IHRE GROSSEN ERZEUGER von Christine Chemnitz

S. 14: OWID, <https://bit.ly/2IjaQkR>. S. 15: OECD-FAO Agricultural Outlook 2020–29, <https://bit.ly/3owfvzc>, S. 52–58.

## 16–17 FUTTER ERNTEN, BIS DER VIEHTROG VOLL IST von Silvie Lang

S. 16: IFIF, <https://bit.ly/2LedLfr>. S. 17 o.: OECD-FAO Agricultural Outlook 2020–29, <https://bit.ly/3owfvzc>, S. 28. S. 17 u.: TNI, <https://bit.ly/345vgFV>. S. 10. ussoy.org, <https://bit.ly/2ImYnga>.

## 18–19 KONZERNE DAS ZIEL IST MARKTMACHT – VOM STALL BIS ZUM KÜHLREGAL von Shefali Sharma

S. 18: AFZ/agrarheute, <https://bit.ly/3gi9KIX>.  
S. 19: foodengineeringmag.com, <https://bit.ly/3go1h0D>. Rabobank, <https://bit.ly/2L4bsf8>.

## 20–21 PASTORALISMUS KARGES LAND UND REICHER NUTZEN von Ilse Köhler-Rollefson

S. 20: Ganzorig Gonchigsumlaa, Competitiveness of pastoral livestock, <https://bit.ly/39UhB7Y>, S. 8 f., 16, 55.  
S. 21: PRAPS/Inter-réseaux, <https://bit.ly/39PS7J0>, S. 3, 12.

## 22–23 KLIMA DER FUSSABDRUCK DER TIERE von Shefali Sharma

S. 22: M. Rojas-Downing et al., Climate change and livestock, <https://bit.ly/3mPTon0>, <https://bit.ly/36NpTgf>. S. 23 o., u.: IATP, GRAIN, <https://bit.ly/3qsfq1z>.

## 24–25 PESTIZIDE IN DER EU VERBOTEN, IN SÜDAMERIKA ERLAUBT von Carla Hoinkes

S. 24: Faostat, <https://bit.ly/2VIXamf>.  
S. 25 o., u.: Public Eye, <https://bit.ly/3giFyaq>.

## 26–27 WASSER DER UNSICHTBARE DURST DER TIERE – UND IHRES FUTTERS von Heike Holdinghausen

S. 27: FAO, SOFA 2020, Mekonnen et al., <https://bit.ly/3lOB8ZO>, S. 11.

## 28–29 MOORE WIEDERVERNÄSSUNG ALS CHANCE von Sabine Wichmann

S. 28: milchtrends.de, <https://bit.ly/3gfvbE>.  
Tegetmeyer et al., Aggregierte Karte der organischen Böden, <https://bit.ly/2VIZcTp>, S. 8.



S. 29 o.: GMC, <https://bit.ly/2JRCcz9>.  
S. 29 u.: GEC, WI, Assessment on Peatlands,  
<https://bit.ly/3mPqZxA>.

### **30–31 ANTIBIOTIKA ZU VIEL DAVON IM TIERSTALL – UND EINE GEFAHR FÜR DIE MENSCHEN** von Reinhild Benning

S. 30: Germanwatch, <https://bit.ly/3mS0veE>.  
S. 31 o.: NRDC, David Wallinga et al., Very High  
Livestock Antibiotic Use Undercuts Effective  
Drugs, <https://on.nrdc.org/3IPOAN4>. Giorgia  
Guglielmi, Are antibiotics turning livestock  
into superbug factories?, <https://bit.ly/2JYvNlt>.  
S. 31 u.: NRDC, <https://on.nrdc.org/37Gfq5f>.

### **32–33 PANDEMIEN GEFÄHRLICHE KONTAKTE** von Christine Chemnitz und Inka Dewitz

S. 32: UNEP, Preventing the next pandemic,  
<https://bit.ly/37Fau0D>, S. 22 f. S. 33 o.: ebd.,  
S. 14. S. 33 u.: UNEP Frontiers 2016 Report,  
<https://bit.ly/36MQnya>, S. 22, von: H. Loh  
et al., Targeting Transmission Pathways for  
Emerging Zoonotic Disease Surveillance  
and Control, <https://bit.ly/36KIqtx>, S. 432.

### **34–35 JUGENDUMFRAGE WENIGER FLEISCH, MEHR FUTURE** von Achim Spiller, Anke Zühlsdorf, Kristin Jürkenbeck und Maureen Schulze

S. 35: Universität Göttingen und Zühlsdorf + Partner,  
Ergebnisse der Umfrage „Fleischkonsum  
in der Generation Fridays for Future“ für die  
Heinrich-Böll-Stiftung, 2020, unveröff.

### **36–37 PRODUKTION IN DEUTSCHLAND RABIATER STRUKTURWANDEL** von Astrid Häger und Julia Schmid

S. 36: Thünen, Steckbriefe zur Tierhaltung  
in Deutschland: Mastgeflügel, 2020,  
<https://bit.ly/31NSB4P>, S. 8. S. 37 o.: Destatis,  
2010, <https://bit.ly/3gkOUTc>, 2020,  
<https://bit.ly/3lPeiBB>, J. Luckmann, eigene  
Berechnungen. S. 37 u.: s. S. 35.

### **38–39 SCHLACHTHÖFE IN DEUTSCHLAND KLIMA DER ANGST** von Matthias Brümmer

S. 38: BMAS, Antwort auf eine Kleine Anfrage  
der Linksfraktion, <https://bit.ly/3oqRuK4>.  
S. 39 o.: <https://bit.ly/2VOTEa0> (Vieh),  
<https://bit.ly/36O7sYC> (Geflügel). S. 39 u.: s. S. 35.

### **40–41 VERSCHWENDUNG IN DEUTSCHLAND VIEL ZU WENIG WIRD VERMIEDEN** von Jonas Luckmann

S. 40: J. Luckmann, eigene Berechnungen.  
S. 41 o.: ebd.; Thünen Report 71,  
<https://bit.ly/2VLD1MA>, Tab. 22, 24 f.  
S. 41 u.: s. S. 35.

### **42–43 KULTURWANDEL VERHÄNGNISVOLLE SYMBOLIK** von Julia Schmid

S. 42: Hamish J. Love, Danielle Sulikowski,  
Of Meat and Men, <https://bit.ly/3gpatly>.  
S. 43 o.: AMI, Aktionspreise Fleisch  
im LEH, <https://bit.ly/33RURll>.  
Rentenbank, Die künftige Rolle des LEHs,  
<https://bit.ly/2Ihq1uO>, S. 139.  
Machiel J. Reinders, Portioning meat  
and vegetables in four different out  
of home settings, <https://bit.ly/33L7Y7J>.  
S. 43 u.: s. S. 35.

### **44–45 ERSATZPRODUKTE ÜBERALL WIRD EXPERIMENTIERT** von Stephanie Wunder

S. 44: Kearney, <https://bit.ly/37Cq516>.  
S. 45 o.: Destatis, <https://bit.ly/37HnO4y>.  
AMI, nach [oekolandbau.de](http://oekolandbau.de),  
<https://bit.ly/3qySNbS>. S. 45 u.: s. S. 35.

### **46–47 POLITIK NÄCHSTE SCHRITTE** von Katrin Wenz und Christian Rehmer

S. 46: Fleischatlas 2018,  
<https://bit.ly/3ou6ZRC>. S. 47 o.: Öko-Institut,  
<https://bit.ly/3ggFO9T>, S. 11. S. 47 u.: s. S. 35.

## HEINRICH-BÖLL-STIFTUNG

Demokratie und Menschenrechte durchsetzen, gegen die Zerstörung unseres globalen Ökosystems angehen, patriarchale Herrschaftsstrukturen überwinden, die Freiheit des Individuums gegen staatliche und wirtschaftliche Übermacht verteidigen – diese Ziele bestimmen das Handeln der grünnahen Heinrich-Böll-Stiftung.

Mit derzeit 32 Auslandsbüros verfügt sie über ein weltweites Netz für ihr Engagement. Sie arbeitet mit ihren Landesstiftungen in allen deutschen Bundesländern zusammen, fördert gesellschaftspolitisch engagierte Studierende und Graduierte im In- und Aus-

land und erleichtert die soziale und politische Teilhabe von Immigrantinnen und Immigranten.

Ein besonderes Anliegen ist ihr die Verwirklichung einer demokratischen Einwanderungsgesellschaft sowie einer Geschlechterdemokratie als eines von Abhängigkeit und Dominanz freien Verhältnisses der Geschlechter. Darüber hinaus fördert die Stiftung Kunst und Kultur als Element ihrer politischen Bildungsarbeit und als Ausdrucksform gesellschaftlicher Selbstverständigung.

**Heinrich-Böll-Stiftung**  
Schumannstr. 8, 10117 Berlin, [www.boell.de](http://www.boell.de)



## BUND FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ DEUTSCHLAND

Eine bewohnbare Erde für alle. Dafür tritt der Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e. V. (BUND) als unabhängiger und gemeinnütziger Verband ein. Wir verstehen uns als treibende gesellschaftliche Kraft für ökologische Erneuerung, soziale Gerechtigkeit und nachhaltige Entwicklung. Eine zukunftsfähige Landwirtschaft ist einer der Schwerpunkte unserer Arbeit.

Wir engagieren uns für eine bäuerlich-ökologische Landwirtschaft, gesunde Lebensmittel, den Schutz des Klimas, der Wälder und des Wassers, für den Ausbau regenerativer Energien und für bedrohte Lebensräume und Arten. Wir fordern den zügigen Umbau der

Nutztierhaltung sowie eine Agrarwende hin zu einer umwelt- und klimafreundlichen Landwirtschaft.

Der BUND ist mit mehr als 626.000 Mitgliedern und Unterstützer\*innen einer der größten Umweltverbände Deutschlands. Mit 16 Landesverbänden und 2.000 lokalen Gruppen ist er im ganzen Land aktiv und erreichbar. Der BUND ist Mitglied des internationalen Netzwerks Friends of the Earth International (FoEI) und hat Partnerorganisationen in 72 Ländern.

**Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND)**  
Kaiserin-Augusta-Allee 5, 10553 Berlin, [www.bund.net](http://www.bund.net)



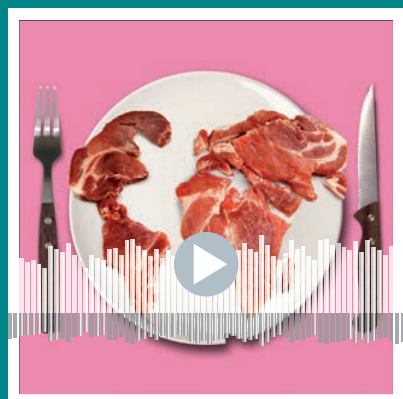
## LE MONDE DIPLOMATIQUE

Le Monde diplomatique (LMd) ist eine internationale Monatszeitung, deren deutsche Ausgabe unter dem Dach der taz produziert wird. LMd berichtet aus aller Welt, wird von Leuten in aller Welt gemacht und auch in aller Welt gelesen.

Von ihren weltweit 1,5 Millionen Leser/innen haben viele die Zeitung auf Arabisch vor Augen, andere lesen sie auf Japanisch, Polnisch, Portugiesisch oder Farsi. Denn LMd ist längst zu einem internationalen Netzwerk geworden, mit 26 Print- und 7 Onlineausgaben in 22 Sprachen. In einer Zeit, in der die Nachrichtenvermittlung immer oberflächlicher wird, ist eine

Zeitung wie LMd unverzichtbar. Sie erklärt die Ursachen aktueller Konflikte und erkennt entscheidende künftige Entwicklungen. So hat LMd früher als andere die neokoloniale Ausbeutung des Globalen Südens beschrieben, vor der Kettenreaktion der Finanzkrise gewarnt und über das zerstörerische Fracking oder die fatale Biospritlüge berichtet. Le Monde diplomatique veröffentlicht außer der Monatszeitung seit 2003 auch den Atlas der Globalisierung und die thematische Hefreihe Edition LMd.

**Le Monde diplomatique, deutsche Ausgabe**  
Friedrichstr. 21, 10969 Berlin, [www.monde-diplomatique.de](http://www.monde-diplomatique.de),  
[www.atlas-der-globalisierung.de](http://www.atlas-der-globalisierung.de)



## DER PODCAST ZUM FLEISCHATLAS

Klimaschutz und Fleischkonsum – wie geht das zusammen?  
Um diese Frage wird es in unserem Böll.Fokus zum Fleischatlas gehen.

Diesen und weitere Podcasts der Heinrich-Böll-Stiftung können Sie auf unserer Webseite, bei Soundcloud, Spotify, Apple-Podcasts oder in der Podcast-App Ihrer Wahl abonnieren.

Scannen Sie den QR-Code, um den Podcast zum Fleischatlas zu hören, oder geben Sie folgenden Link ein:  
[boell.de/fleischatlas-2021-podcast](http://boell.de/fleischatlas-2021-podcast)



# BISHER ERSCHIENEN

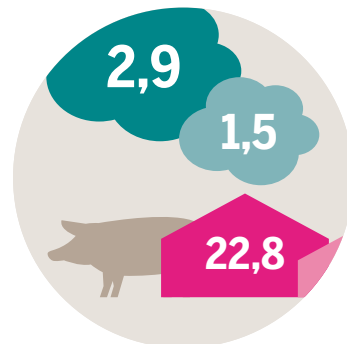
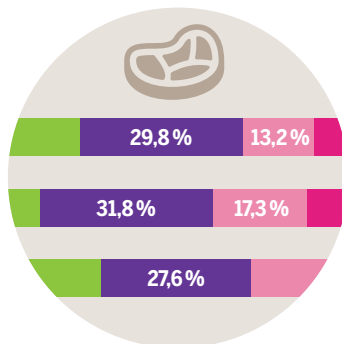
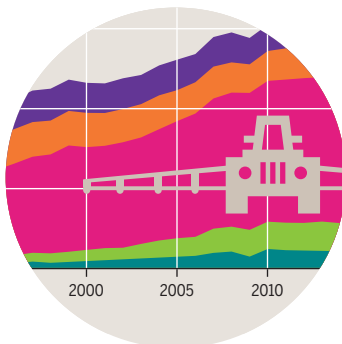


Oft infizieren Wildtiere Menschen,  
weil die Landwirtschaft viele Habitate zerstört.

aus: **GEFÄHRLICHE KONTAKTE**, Seite 32

Um den Fleischkonsum weitreichend zu reduzieren,  
müssen sich langfristig die sozialen Normen verändern.

aus: **VERHÄNGNISVOLLE SYMBOLIK**, Seite 42



Junge Menschen ernähren sich doppelt so oft vegetarisch und  
vegan wie der Durchschnitt der Gesamtbevölkerung.

aus: **WENIGER FLEISCH, MEHR FUTURE**, Seite 34

Der Erfolg der deutschen Schlachthöfe liegt zum  
großen Teil an den niedrigen Löhnen.

aus: **KLIMA DER ANGST**, Seite 38