

# DAS FLEISCH UND DER HUNGER

Eine Agrarwende ist unerlässlich

Wilfried Bommert

Sabine Jacobs

11



Gedruckt auf 100 Prozent Recyclingpapier, ausgezeichnet mit dem „Blauen Engel“

**doi:10.24359/dbu.33187\_H11**

#### **Impressum**

Netzwerk Weitblick – Verband Journalismus & Nachhaltigkeit e. V., Blumenthalstraße 21, 12103 Berlin

Autoren: Wilfried Bommert / Sabine Jacobs  
Redaktion: Torsten Sewing / Heike Janßen  
Lektorat: Angelika Pohl  
Korrektorat: Patricia Schulte  
Covergestaltung: Daniel S. Bergius  
Satz & Layout: Julius Höhne  
Druck: KROOG Printservice GmbH

---

Netzwerk Weitblick e. V. (Hrsg.)



**Journalismus & Nachhaltigkeit**

**Band 11**

# **Das Fleisch und der Hunger**

**Eine Agrarwende ist unerlässlich**

**Wilfried Bommert**

**Sabine Jacobs**

© 2018

Für die Richtigkeit der Inhalte sind die Autoren verantwortlich.



# Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>5</b>
<b>Der Erde ist es egal, was wir Menschen tun!</b>	<b>8</b>
<b>Die Autoren</b>	<b>12</b>
<b>1 Einleitung</b>	<b>13</b>
<b>2 Bilder aus der Masthölle. Der verengte Blick auf Fleisch</b>	<b>14</b>
<b>3 Kostensenkung als Treiber des Fleischkonsums</b>	<b>15</b>
3.1 Warum steigt der Fleischkonsum weltweit?	15
3.2 Schlachtindustrie	16
3.2.1 Schlachthöfe von Chicago	16
3.2.2 Lohndumping am Schlachtband	17
3.3 Mastindustrie	17
3.3.1 Das Geheimnis der Körnermast	17
3.3.2 Preisfrage: Futtermittelverwertung	18
3.3.3 Industrielle Mastfabriken	18
3.4 Zuchtindustrie	19
3.4.1 Der Aufstieg der Zuchtkonzerne	19
3.4.2 Hochleistungsprodukte	19
3.4.3 Artenschwund	20
<b>4 Externalisierung: Die versteckten Kosten des Fleischbooms</b>	<b>21</b>
4.1 Die wahren Kosten	21
4.2 Schwund der Bodenfruchtbarkeit	21
4.3 Konkurrenz um Wasser – Wasserstress	22
4.4 Wasserverunreinigung	23
4.4.1 Nitrat	24

4.4.2	Pestizide	24
4.4.3	Reste von Medikamenten	24
<b>4.5</b>	<b>Gesundheit</b>	<b>25</b>
<b>4.6</b>	<b>Klima</b>	<b>25</b>
4.6.1	Klimakiller Landnutzung	25
4.6.2	Klimagefahr im synthetischen Stickstoffdünger	26
<b>4.7</b>	<b>Welternährung</b>	<b>26</b>
<b>4.8</b>	<b>Fleischreste für Afrika</b>	<b>27</b>
<b>5</b>	<b>Zukunft des Fleischkonsums</b>	<b>28</b>
5.1	Big Western Diet	28
5.2	Chinas Lust auf Schwein	28
5.3	Indiens Wunsch nach Huhn	29
5.4	Russland, Brasilien, Südafrika	29
<b>6</b>	<b>Wie alternativ sind Alternativen?</b>	<b>30</b>
<b>6.1</b>	<b>Fleisch essen, aber ...</b>	<b>30</b>
6.1.1	Effizientere Fleischmast	30
6.1.2	Kein Rind, nur Huhn?	30
6.1.3	Nur das ganze Tier?	30
6.1.4	Nur mit Label: Öko, Bio oder Tierwohl?	31
<b>6.2</b>	<b>Kein Fleisch, aber ...</b>	<b>31</b>
6.2.1	In-vitro-Fleisch	31
6.2.2	Insekten	32
<b>6.3</b>	<b>Fisch statt Fleisch</b>	<b>32</b>
6.3.1	Meere leer gefischt	32
6.3.2	Aquakulturen Intensivmast	33
<b>6.4</b>	<b>Vegetarisch oder vegan</b>	<b>33</b>
<b>7</b>	<b>Zusammenfassung und Fazit</b>	<b>36</b>
<b>8</b>	<b>Praxisübung</b>	<b>38</b>
<b>8.1</b>	<b>Nachhaltigkeit</b>	<b>38</b>
8.1.1	Ziele	38
8.1.2	Journalistische Kriterien	39

<b>8.2</b>	<b>Gemeinsam zum Thema arbeiten</b>	<b>39</b>
8.2.1	Der persönliche Zugang zum Thema	39
8.2.2	Einordnung des Themas: Fleisch als Ramschprodukt	39
<b>8.3</b>	<b>Journalistische Annäherung an das Thema</b>	<b>39</b>
8.3.1	Wie begegnet uns Fleisch in der aktuellen Berichterstattung?	39
8.3.2	Welche Perspektiven bietet das Thema Fleisch bei nachhaltiger Betrachtung?	40
8.3.3	Vorstellung der Ergebnisse	40
8.3.4	Themensuche und Entwicklung eines eigenen Themas: Exposé	40
8.3.5	Vorstellung und Diskussion der Exposés	40
<b>8.4</b>	<b>Ablaufplan</b>	<b>41</b>

<b>9</b>	<b>Quellenverzeichnis</b>	<b>44</b>
----------	---------------------------	-----------

<b>10</b>	<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>46</b>
-----------	------------------------------	-----------

<b>11</b>	<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>46</b>
-----------	------------------------------	-----------

<b>12</b>	<b>Die Qualifizierungsinitiative und ihre Förderer</b>	<b>47</b>
-----------	--	-----------

## Der Erde ist es egal, was wir Menschen tun! Einleitende Gedanken zur Reihe „Journalismus & Nachhaltigkeit“

Warum sollen sich Journalisten und Journalistinnen mit Nachhaltigkeit befassen? Mit einem Begriff also, auf den Redaktionsleiter abwehrend reagieren. Berichte über Nachhaltigkeit scheinen Gift für die Auflage. Reportagen machen den Lesern, Zuhörern und Zuschauern ein schlechtes Gewissen, entsprechende Überschriften führen dazu, dass sie lieber zu leichterem Lektüre greifen oder eine tolle Serie sehen.

Klimawandel, Naturkatastrophen, Umweltverschmutzung, verhungerte Menschen und Tiere, abgeholzte Regenwälder oder verdorrnde Äcker – wer will schon etwas hören zu den Grenzen des Wachstums, vor denen der Club of Rome bereits 1972 warnte. Wer setzt sich schon gern mit der Frage auseinander, wie wir unsere Bedürfnisse so befriedigen können, dass Menschen auf anderen Kontinenten und auch nachfolgende Generationen gut leben können?

Die Frage nach guter journalistischer Aufarbeitung dieser Themen war für das Netzwerk Weitblick<sup>1</sup> die Motivation, ein Bildungsprojekt für Journalisten aufzusetzen – um gemeinsam zu lernen, wie wir Menschen besser mit diesen Inhalten erreichen und kompetent informieren können. Unter Journalisten erhält das Querschnittsthema Nachhaltigkeit zwar zunehmend Aufmerksamkeit, dennoch sind Schwerpunkte der Berichterstattung meist von der Tagesaktualität bestimmt. Mittel- bis langfristige hochrelevante Themen finden gemessen an ihrer Bedeutung zu wenig statt. Diese müssen anders angegangen und aufbereitet werden: Herausforderungen wie Bevölkerungswachstum, Migration, Klimawandel oder Ressourcenknappheit, die die Ursache vieler Konflikte der Gegenwart sind, erfordern es meistens, sich über Ressortgrenzen hinweg damit zu befassen, um Hintergründe, Zusammenhänge und Lösungsansätze aufzuzeigen.

Netzwerk-Mitglied Torsten Schäfer, Professor für Journalismus an der Hochschule Darmstadt, weist darauf hin „welch große und immer noch vernachlässigte Rolle die natürlichen Ressourcen in den aktuellen Konflikten spielen (...) es zeigt sich einmal mehr, dass Nachhaltigkeit kein geschlossenes Thema ist, kein begrenztes Feld. Sie dient vielmehr als Leitbild und Matrix, die im Idealfall alle Systeme erfasst und im Journalismus eine

ganzheitliche Recherchehaltung einfordert (...) eine Forderung an Qualitätsjournalismus, wie er sein sollte, wenn er etwas Zeit und Raum zur Verfügung hat, wenn er sich also längere Strecken, Tiefenrecherchen, Interviews, Denktage und Schreibruhe leisten darf“.<sup>2</sup>

Dafür ist eine stete Auseinandersetzung mit dem Begriff „nachhaltige Entwicklung“ gefragt. „Dass es keine einheitliche Definition einer nachhaltigen Entwicklung gibt, bedeutet nicht, dass niemand weiß, wovon er spricht. Spätestens seit der Rio-Konferenz 1992 wird weltweit über [deren] Umsetzung diskutiert. Häufig wird die Brundtland-Definition zugrunde gelegt: Nachhaltige Entwicklung ist demnach eine Entwicklung, die die Bedürfnisse der heutigen Generationen befriedigt, ohne zu riskieren, dass künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können.“<sup>3</sup>

Beim Querschnittsthema Nachhaltigkeit geht es um menschliches Wohlergehen. Uns sollte bewusst sein: Der Erde ist es egal, was wir Menschen tun. Der Klimawandel berührt nicht die Existenz der Erde, er ist eine Bedrohung für die Menschheit.

Die Aufgabe von Journalisten ist es, so zu informieren, dass Bürger als auch Entscheider in Unternehmen, Organisationen, Finanzwirtschaft und Politik eine Grundlage für eine informierte Diskussion und Meinungsbildung haben. Nur dann können diese Personen eine begründete Entscheidung bei Konsumgütern und Lebensstilen, bei der Art und Weise des Wirtschaftens und der Wahl ihrer Vertreter treffen – und nur dann kann man auf mehr aktive Menschen hoffen, die sich für Nachhaltigkeit im Lokalen, Regionalen und Globalen einsetzen. Der Weg zu mehr Nachhaltigkeit ist dabei nicht klar vorgegeben, sondern ein Such-, Lern-, Diskussions- und Veränderungsprozess (*siehe hierzu das Nachhaltigkeitsverständnis des Netzwerk Weitblick in den nachfolgenden Übersichten*). Über den Umgang mit der Umwelt und über soziale Bedingungen nachzudenken, zu recherchieren und zu publizieren, erfordert folglich gründlicheren Journalismus als den, der im oft hektischen Alltagsgeschäft praktiziert wird.

1 mehr zum Verein unter <http://www.netzwerk-weitblick.org>

2 Achenbach, Anja; Humburg, Anja et al. (Hrsg.): Good Practice Reader – Schäfer, Torsten: Von Berichten zu Geschichten (S. 17)

3 ebd., Achenbach, Anja; Humburg, Anja: Was guten Nachhaltigkeitsjournalismus charakterisiert (S. 9)

Das Netzwerk Weitblick will mit seiner Qualifizierungsinitiative für Nachwuchsjournalisten dazu beitragen, dass Journalistinnen und Journalisten ihre Aufgabe besser erfüllen können. Dafür wurden 12 Unterrichtsmodule zu unterschiedlichen Themen entwickelt, in Seminaren erprobt und als Handbücher bzw. Skripte in dieser Publikationsreihe „Journalismus & Nachhaltigkeit“ veröffentlicht.

Die Module sollen zugleich Anstoß für Bildungseinrichtungen sein, in diesen Prozess einzusteigen. Über einen Zeitraum von zwei Jahren haben Journalistenschulen, Hochschulen, Volontärsausbilder und Weiterbildungsinstitutionen mit den Dozenten – Journalistinnen und Journalisten aus dem Netzwerk – sowie der Projektleitung des Qualifizierungsprogramms zusammengearbeitet, um ein besseres Verständnis von Nachhaltigkeit zu vermitteln. Dies geschah jeweils eng an Themen und Fragestellungen orientiert, die die Teilnehmenden in ihren Arbeitsalltag mitnehmen konnten.

Die Publikationsreihe „Journalismus & Nachhaltigkeit“ unterstützt Bildungseinrichtungen auch auf längere Sicht darin, ...

- ... Nachwuchsjournalisten ein „Gespür“ und Verständnis für Nachhaltigkeit zu vermitteln.
- ... Journalistinnen aller Ressorts zu sensibilisieren, in ihrem Tagesgeschäft das Querschnittsthema mitzudenken.
- ... die Urteilskraft von Journalisten zu stärken, damit sie Ereignisse und Entwicklungen besser einordnen können.
- ... alle Beteiligten zu motivieren, sich gehaltvoll, kritisch und anregend mit den Herausforderungen unserer Zeit zu befassen.

Dies zu tun, ist Aufgabe von journalistischen Bildungseinrichtungen. Darum, so meinen wir, sollten diese stets auch Seminare zu Nachhaltigkeitsthemen in ihrem Programm haben.

Gleichzeitig heißt das: Journalisten müssen über ihr Selbstverständnis nachdenken – und vielleicht auch

darüber streiten. Bei Themen wie Rassismus, Homophobie, Antisemitismus oder Korruption haben die meisten Journalisten eine auf ethischen oder moralischen Normen gründende Haltung. Das Netzwerk Weitblick fordert, dass Journalisten auch bei Nachhaltigkeit Haltung zeigen.

Dabei basiert die Haltung auf wissenschaftlichen Fakten etwa zum Klimawandel oder Artensterben, die zwingend gesellschaftliches Handeln erfordern. Eine Orientierung vermitteln die globalen nachhaltigen Entwicklungsziele (Sustainable Development Goals, SDGs) der Vereinten Nationen für das Jahr 2030, von der Weltstaatengemeinschaft einstimmig beschlossen im September 2015.

Diese Agenda 2030 zeigt, dass auf politischer Ebene Einigkeit darüber besteht, wie notwendig eine nachhaltige zivilisatorische Transformation ist. Daran orientieren sich zunehmend auch Unternehmen und Investoren.

Das Netzwerk Weitblick will Journalisten sensibilisieren – nicht damit sie ständig explizit über Nachhaltigkeit berichten oder mit dem Begriff hantieren, sondern damit sie stets Nachhaltigkeitsaspekte mitdenken: in jedem Ressort und bei jedem Thema, sei es Mode, Wirtschaft, Reisen, Sport oder Politik. Und wir wollen daran mitwirken, dass diese Aspekte genauso selbstverständlich thematisiert werden können wie z. B. die Wertvorstellungen von Gerechtigkeit oder Freiheit.

Darüber hinaus soll es auch darum gehen, Perspektiven und Lösungen aufzuzeigen. Forschungen weisen nach, dass Journalismus zur Apathie bei Mediennutzern beitragen kann, sofern er nur Probleme darstellt, nicht aber mögliche Lösungen. Menschen scheinen Informationen besser an- und aufzunehmen, wenn diese sie nicht mit schlechten Nachrichten hilflos zurücklassen, sondern auf Handlungsoptionen und Lösungswege hinweisen. Hier ist ein Aktionsfeld für einen Journalismus, der neuer und auch experimenteller Erzählweisen bedarf.

Mit Informationsveranstaltungen, der Vernetzung von Medienschaffenden und der Qualifizierungsinitiative will das Netzwerk Weitblick seinen Teil dazu beitragen, neue Lösungen für die drängenden Probleme unserer Zeit zu entwickeln.

Susanne Bergius  
Vorstandsvorsitzende  
Netzwerk Weitblick

Heike Janßen  
Vorstand Bildung  
Netzwerk Weitblick

Torsten Sewing  
Projektleiter  
Qualifizierungsprogramm

## Nachhaltigkeitsverständnis des Netzwerks Weitblick

- Nachhaltige Lebens- und Wirtschaftsweisen sind angesichts naturgegebener Begrenzungen auf diesem Planeten unverzichtbar, ihre Relevanz ist unbestritten. Es geht um soziale, globale und Generationengerechtigkeit, um eine Zukunft ohne (weitere) Verteilungskriege. Im Extremfall geht es um das Überleben der Menschheit.
- Nachhaltigkeit ist eine global existierende Wertvorstellung. Die 17 UN-Nachhaltigkeitsziele (Sustainable Development Goals, SDGs), zu denen sich alle 193 UN-Mitgliedsstaaten verpflichtet haben, zeigen, was zu tun ist, um die Menschenrechte zu achten, eine lebenswerte Welt zu schaffen und nächsten Generationen die Chance auf ein gewisses Maß an Selbstbestimmtheit zu erhalten.
- Die Menschen in den globalisierten Wertschöpfungsketten müssen unter sicheren Bedingungen arbeiten und von ihrer Arbeit menschenwürdig leben können. Menschen und Ökonomien müssen ökologisch nachhaltig haushalten: Sie tragen Verantwortung für die Lebensgrundlagen heutiger und nachfolgender Generationen überall auf der Welt.
- Nachhaltigkeit kann und muss national begonnen und gelebt werden, jedoch ist sie nur international realisierbar. Wir stehen vor einer der wichtigsten Transformationen der Menschheitsgeschichte.
- Aber: So wenig wie „die eine“ Wahrheit existiert, so wenig existiert in der konkreten Praxis „die eine“ Nachhaltigkeit.
- Für eine allgemeingültige, detaillierte Definition von Nachhaltigkeit sind die geographischen Gegebenheiten in den Regionen der Welt und die daraus erwachsenden Bedürfnisse der Menschen viel zu unterschiedlich.
- Der Weg zur Nachhaltigkeit bzw. eine nachhaltige Entwicklung ist folglich ein facettenreicher Such-, Lern- und Veränderungsprozess. In jedem Land gibt es andere Herangehensweisen und andere Prioritäten. Die konkreten Maßnahmen sind weltweit unterschiedlich. Es gibt keinen Königsweg, jede Gesellschaft muss ihren eigenen Weg finden und gehen. – Die Richtung aber ist für alle gleich.
- Infolgedessen gibt es auf die Frage, was Nachhaltigkeit ist und wie man sie misst, immer mehrere richtige Antworten. Da die Situationen in den Ländern nicht vergleichbar sind, können wir nicht überall dieselbe Messlatte anlegen. Zudem erfordern die stetig wachsenden wissenschaftlichen Erkenntnisse über die komplexen Zusammenhänge ständig Neujustierungen im praktischen Handeln.
- Nachhaltigkeit ist wie Weisheit, sie ist nie abschließend erreichbar und trotzdem aktiv anzustreben. Für die aktive Teilhabe müssen Menschen informiert werden – durch einen Journalismus, der gründlich recherchiert, spannend erzählt und zum Handeln anregt.

## Nachhaltigkeit und Journalismus

- Nachhaltigkeit ist ein Querschnittsthema. In allen Medien ist darum ressortübergreifendes, interdisziplinäres Denken und Arbeiten nötig, für mehr Qualitätsjournalismus.
- Journalistische Aufgabe ist es, Zusammenhänge und Wechselwirkungen zu erklären, das gilt auch für Nachhaltigkeit und ihre Aspekte: Medienschaffende sollten anhand offengelegter Kriterien nicht-nachhaltiges Handeln ans Tageslicht bringen und einen Diskurs über Lösungen für zukunftsfähige Gesellschaften und Ökonomien anstoßen. Orientierung bieten etwa die 2015 von den Vereinten Nationen verabschiedeten 17 globalen Nachhaltigkeitsziele (Sustainable Development Goals, SDGs).
- In allen Ressorts – von Wirtschaft und Politik über Lifestyle und Sport bis hin zu Kultur und Reise – können und sollten Journalisten Nachhaltigkeitsaspekte mitdenken, bei der Recherche berücksichtigen, Argumente abwägen und in die aktuelle Berichterstattung einfließen lassen. Nachhaltigkeit muss nicht stets das Hauptthema sein, aber ihre Facetten sind zu beachten: Es gibt praktisch kein Thema, bei dem sie keine Rolle spielen.
- Nachhaltigkeit ist mit Leben zu füllen – genauso wie die Begriffe Freiheit, Gerechtigkeit und Frieden. Dazu braucht es Information, Diskussion und Meinungsbildung, angeregt durch gut informierte und gut informierende Journalistinnen und Journalisten als Er- und Vermittler von Wirklichkeiten. Ideologiefrei, unabhängig, nicht manipulierend, aber mit Haltung.
- Wer tiefer einsteigt in Themen wie Kreislaufwirtschaft, nachhaltige Investments oder Lieferketten, wird spannende und aufregende Aspekte finden. Sie warten darauf, enthüllt zu werden, und haben einen hohen Nachrichtenwert. Viele der konkreten Herausforderungen und sogar Fakten sind in der Öffentlichkeit und selbst in Fachkreisen gar nicht bekannt. Lösungsansätze haben immer auch Widersacher. Darum besitzen Nachhaltigkeitsaspekte oft erheblichen Debattenwert. Mehr können sich Journalisten nicht wünschen.

## Voneinander lernen – miteinander wirken

Das gemeinnützige Netzwerk Weitblick e.V. ist ein Angebot von Journalisten für Journalisten im gesamten deutschsprachigen Raum.

Wir wollen Medienschaffende aller Ressorts zum Querschnittsthema Nachhaltigkeit informieren und bei ihrer Arbeit unterstützen.

### Netzwerk Weitblick

bietet Service und vielfältige Vernetzungsmöglichkeiten.

qualifiziert ressortübergreifend und stärkt das Gespür für neue Fragen.

setzt Signale für die hohe Relevanz der Nachhaltigkeit auch für die journalistische Arbeit.

**Wir freuen uns**  
über neue Mitglieder.  
über Förderer.  
über Kooperationspartner.

#### Kontaktieren Sie uns!

[post@netzwerk-weitblick.org](mailto:post@netzwerk-weitblick.org)  
[www.netzwerk-weitblick.org](http://www.netzwerk-weitblick.org)



## Die Autoren

### Dr. Wilfried Bommert

Dr. Wilfried Bommert studierte Landwirtschaft an der Universität Bonn. Er baute die erste Umweltredaktion im Westdeutschen Rundfunk auf. Als Autor und Journalist beschäftigt er sich mit den Themen Klimawandel, Weltbevölkerung, Welternährung, insbesondere zukunfts-fähige Ernährungssysteme. Er veröffentlichte 2010 die globale Analyse: „Kein Brot für die Welt, die Zukunft der Welternährung“, 2012 das Sachbuch „Bodenrausch, die globale Jagd auf die Äcker der Welt“ und 2014 die Studie „Brot und Backstein, wer ernährt die Städte der Zukunft?“. 2017 beschrieb er die Folgen des globalen Klimawandels für unser Ernährungssystem in dem Sachbuch „Verbrannte Mandeln, wie der Klimawandel unseren Teller erreicht“.

Zurzeit widmet er sich als Sprecher des Vorstands dem Aufbau des „Instituts für Welternährung – World Food Institute“ in Berlin und betreut das vom Umweltbundesamt und vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMU) geförderte Projekt „Ernährungswende“, das die zivilgesellschaftlichen Aktivitäten zum Aufbau regionaler Ernährungskreisläufe unterstützt.

Als Dozent am Journalisten-Zentrum Haus Busch in Hagen engagiert er sich für die fachliche Qualifikation des journalistischen Nachwuchses.

### Sabine Jacobs

Sabine Jacobs ist freie Journalistin und Medientrainerin. Sie studierte in Köln Sozial- und Medienpädagogik und absolvierte eine Ausbildung zur Fachjournalistin an der „Kölner Journalistenschule für Politik und Wirtschaft“. Als Autorin und Moderatorin hat sie viele Jahre für die Umweltredaktion des WDR gearbeitet. Heute betreut sie die Presse- und Öffentlichkeitsarbeit des Instituts für Welternährung – World Food Institute e. V. in Berlin.

Sie arbeitete als Koautorin mit an den Sachbüchern „Kein Brot für die Welt, die Zukunft der Welternährung“ (2010) und „Bodenrausch, die globale Jagd auf die Äcker der Welt“ (2012) sowie an der Studie „Brot und Backstein, wer ernährt die Städte der Zukunft?“ (2014).

Seit über 20 Jahren bildet sie Journalisten aus. Als Medientrainerin und Dozentin arbeitet sie für unterschiedliche Aus- und Weiterbildungsinstitute, u. a. für die Deutsche Welle Akademie und die Deutsche Hochschule der Polizei.

# 1 Einleitung

Fleisch war einmal ein Wohlstandssymbol. Heute hat es ein Imageproblem, vor allem in Deutschland. Die Bilder aus den Mastanlagen der Hähnchen-, Puten- und Schweineindustrie befeuern die öffentliche Diskussion über Tierhaltung und Fleischkonsum. Auch in der Klimadiskussion rückt Fleisch immer weiter in die Schusslinie. Das UN-Klimazielen kann ohne Verringerung der Fleischproduktion nicht erreicht werden. Die Fleischmast verschlingt heute bereits den größten Teil der Weltgetreideernte. Die Konkurrenz zwischen Trog und Teller ist eine Konkurrenz um Boden und Wasser, sie stellt die Frage, wer wird satt und wer muss deshalb mit Hunger und Unterernährung leben.

Noch steigt die Nachfrage nach Fleisch weltweit, doch der Fleischboom stößt immer deutlicher an seine Grenzen, an ethische, an ökologische und an politische. Wirtschaftsverbände in Deutschland verweisen auf die Exportmärkte und den Erfolg der deutschen Fleischindustrie. Die Politik müht sich, das Image mit Tierwohlkampagnen zu retten. Große Handelsketten führen eigene Qualitätslabel ein, die das Tierwohl an der Ladentheke erkennbar machen sollen.

Doch die Zahl der Konsumenten, die sich vom Fleisch abwenden wächst. Alternativen machen Schlagzeilen: Insekten, Laborfleisch und vegetarische Wurst. Immer mehr Bürger verabschieden sich von jeder Art von Fleisch, schwenken ganz um auf Ernährung ohne tierische Produkte, auch ohne Milch, Eier und Honig. Vegan liegt im Trend. Die Gastronomie stellt ihre Speisekarten um, der Handel seine Einkaufslisten.

Die Zivilgesellschaft baut öffentlichen Druck auf. Ein breites Bündnis demonstriert unter dem Slogan „Wir haben es satt“ für eine Abkehr von der fleischlastigen Agrar- und Ernährungsindustrie. Die gesellschaftliche Diskussion zum Thema Fleisch sucht Orientierung und verlangt nach journalistischer Analyse und Bewertung. Die Grundlagen dafür werden in diesem Modul gelegt und in journalistische Praxis umgesetzt.

## 2 Bilder aus der Masthölle. Der verengte Blick auf Fleisch

Wenn es um Fleisch geht, dann geht es auch meist um einen Skandal. Kein Bereich der Nahrungsmittelproduktion zieht so viel negative Aufmerksamkeit auf sich wie die Fleischproduktion.

Kranke und verletzte Schweine, mangelnde Hygiene und unwürdige Haltungsbedingungen – das ist die bittere Realität für Millionen Schweine in Deutschland. Schweinemast ist kein dankbares Geschäft, das wusste auch die ehemalige NRW-Landwirtschaftsministerin Christina Schulze Föcking. Diese Bilder entstanden in einem von ihr geführten Betrieb.<sup>1</sup>

Der Skandal gehört zum Standard der Berichterstattung, das Wohl der Tiere steht im Zentrum der Betrachtung. Wie viel Nachhaltigkeit erlaubt diese verengte Perspektive? Wie viel klammert sie aus?

**Journalistische Annäherung ans Thema**  
Originalbericht in „Stern TV“.

- Wo bleibt das Wohl kommender Generationen?
- Wo bleibt die Ernährung der Besitzlosen im globalen Süden, die in der Konkurrenz zwischen Trog und Teller den Kürzeren ziehen?
- Wo bleibt der Klimawandel, der durch den Fleischkonsum vorangetrieben wird?
- Wo bleibt der Wassermangel, der über das Futtergetreide durch Fleischproduktion befördert wird?
- Wo wird die kommende Ebbe in den Wasserspeichern der Welt zum Thema?
- Wo wird der Raubbau an der globalen Bodenfruchtbarkeit durch intensive Bewirtschaftung und Monokulturen zum Problem?
- Warum spielen die prekären Arbeitsverhältnisse in Schlachthöfen und der Export von Armut sowie die soziale Unsicherheit in der Heimat der Fließbandarbeiter kaum eine Rolle?
- Was richten die Dumpingexporte von Hühnerfleischteilen, die hier schlechter verkauft werden können, in Westafrika an?
- Was ist die Zukunft? Vegan? Kunstfleisch? Insekten?

Die Palette möglicher nachhaltiger Berichterstattung geht weit über die Bilder hinaus, die zum Beispiel „Stern TV“ in seinem Bericht zu bieten hat.

Abb. 1 Erschreckende Zustände in der Schweinemast



1 <https://www.stern.de/tv/nrw-landwirtschaftsministerin-unter-druck-erschreckende-zustaende-in-schweinemastbetrieb-7533344.html>

### 3 Kostensenkung als Treiber des Fleischkonsums

Der Fleischkonsum steigt weltweit. Die Welternährungsorganisation FAO (Food and Agriculture Organization) geht davon aus, dass pro Kopf im Jahr 2030 über 45 Kilo Fleisch verzehrt werden. Das ist der Durchschnitt, und es ist die Zukunft. Die Industrieländer liegen heute mit 76 Kilo schon weit darüber, die Schwellenländer folgen, die Länder des Südens erreichen nicht einmal 10 Kilo.<sup>2</sup>

In den vergangenen 50 Jahren hat sich die globale Fleischproduktion vervierfacht. Sie stieg von 78 auf 308 Millionen Tonnen pro Jahr. Der Weltagrarbericht geht davon aus, dass dieser Trend anhält. Vor allem wegen der sogenannten Western Diet, der Esskultur, die mit Burger, Steaks und Schnitzeln in Nordamerika und Europa den Speiseplan bestimmt und die sich auch in den Schwellenländern weiter durchsetzen wird.

Die FAO sieht die Fleischproduktion bis 2050 auf 455 Millionen Tonnen im Jahr wachsen.

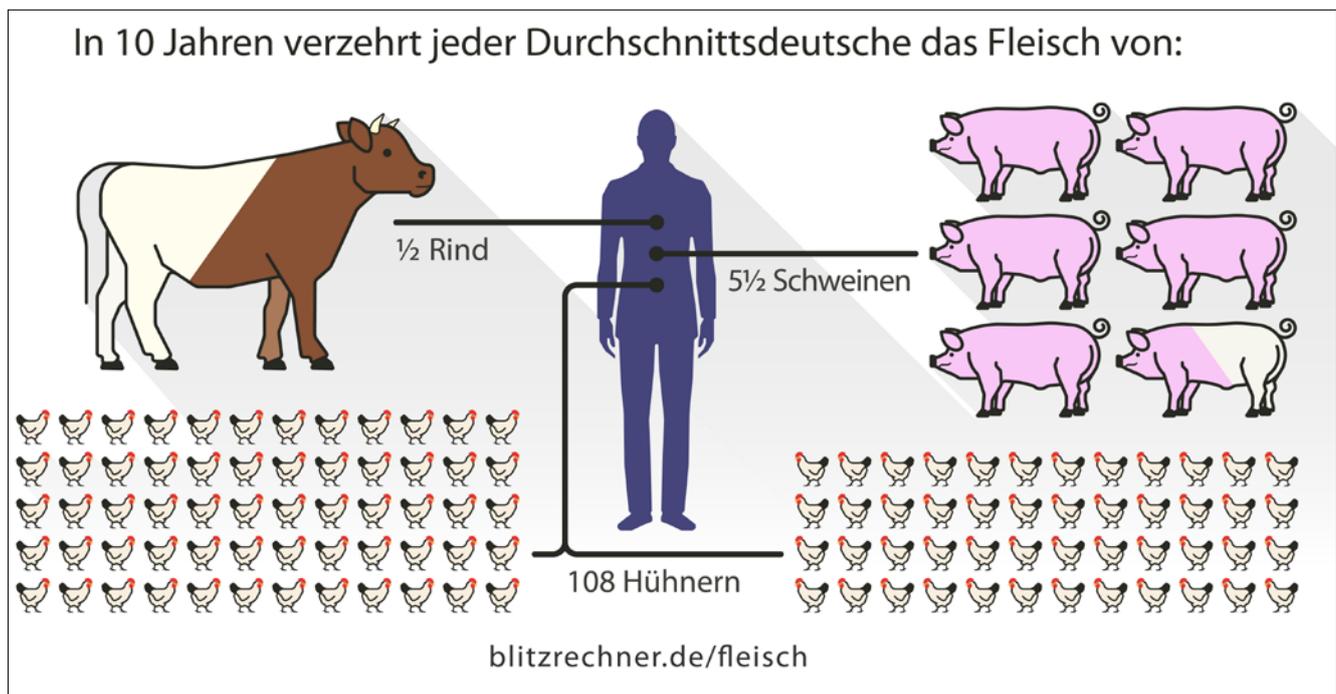
#### 3.1 Warum steigt der Fleischkonsum weltweit?

Zwei Gründe sind maßgeblich für die enorme Steigerung des Fleischkonsums. Zum einen ist es der Prestigewert. Fleisch bedeutet Wohlstand. Fleisshessen hat Symbolkraft, jedenfalls in den westlichen Gesellschaften. Diese Kraft strahlt aus in die Mittelschichten der Schwellenländer und wirkt von dort auf die globale Nachfrage zurück.

Zum anderen ist es der Preis, der den Konsum steigen lässt. Er ist seit Einführung industrieller Methoden in die Landwirtschaft dramatisch gesunken und hat Fleisch zu einem Produkt gemacht, das sich in den Industrieländern fast jeder zu jeder Zeit leisten kann. So musste ein Arbeiter im Jahr 1979 für ein Kilo Schweinefleisch im Schnitt noch 96 Minuten arbeiten, im Jahr 2006 dagegen nur noch 23 Minuten. Der relative Preis für Schweinefleisch ist also in 27 Jahren um mehr als drei Viertel gesunken.

Abb. 2 Deutscher Fleischverzehr in 10 Jahren im Durchschnitt

Quelle: <https://www.blitzrechner.de/presse/>



2 <http://www.fao.org/ag/againfo/themes/en/meat/background.html>

In der Folge stieg der Fleischkonsum. In Deutschland rechnet das Fleischerhandwerk vor, dass der Fleischverzehr pro Kopf in Deutschland im Jahr von 26 Kilo (1950) auf 60 Kilo (2005) gewachsen ist, also um mehr als das Doppelte.<sup>3</sup> Das deckt sich nicht mit den Zahlen der FAO, die höher ausfallen, weil dort nicht das reine Fleisch, sondern auch noch Speck und Knochen eingerechnet sind, die die deutschen Metzger aus ihrer Statistik entfernt haben. In der FAO-Statistik kommen die Industriestaaten auf einen Gesamtverzehr von 76 Kilo. Den Spitzenplatz nehmen im Weltvergleich die USA ein mit rund 120 kg Fleisch pro Kopf und Jahr.<sup>4</sup>

In Europas Süden wird mehr Lammfleisch verzehrt, in Mittel- und Nordeuropa mehr Schwein. Der Fleischverzehr eines durchschnittlichen Europäers liegt bei 93 Kilogramm. Der alltägliche Konsum von Fleisch und Wurst gehört zur modernen Esskultur. Der Fleischatlas der Böllstiftung 2013 stellt fest: „Die Deutschen essen heute viermal so viel Fleisch wie Mitte des 19. Jahrhunderts und doppelt so viel wie vor hundert Jahren.“<sup>5</sup>

### Woher kommt der Preisverfall auf den Fleischmärkten?

Vier Gründe erklären den Preiseinbruch auf den Fleischmärkten. Zum einen die Zucht, in der immer schnelleres Muskelwachstum im Mittelpunkt stand und noch steht, zum anderen die Mast, die das Futter immer effizienter in Fleisch verwandeln konnte, sowie die Schlachttechnik, die sich am Fließband der Autoindustrie orientierte. Und schließlich der Preisverfall, den die Industrialisierung der Getreideproduktion mit sich brachte.

## 3.2 Schlachtindustrie

Begonnen hatte die Industrialisierung der Fleischproduktion in Chicago, genauer in den Schlachthöfen von Chicago zu Beginn des 20. Jahrhunderts. Sie ruinierten viele der selbstständigen Metzger, weil sie ihr Fleisch zu Preisen auf den Markt brachten, die kein Schlachter unterbieten konnte. Diese versuchten zwar, sich gegen die neuen Herrn der Fleischmärkte zu wehren und streuten Gerüchte, wie das, dass in den gnadenlosen Schlüden der Schlachtketten auch die Menschen verschwänden, die für den reibungslosen Durchsatz der Tiere sorgen sollten. Klar war, dass sich die Messer der Schlachtmaschinerie so schnell drehten, dass sie jeden aufschlitzten, der in ihre Nähe kam.

### 3.2.1 Schlachthöfe von Chicago

Die Gerüchte konnten den Schlachthöfen von Chicago nichts anhaben. Sie wurden als achtetes Weltwunder gefeiert und hatten gegenüber den kleinen Metzgern einen entscheidenden Vorteil: Sie arbeiteten profitabler. Denn sie verwerteten das gesamte Tier. Aus der Haut wurde Leder, aus den Haaren Bürsten, aus den Knochen Düngemittel und Leim und aus dem Gedärm wurden Wurstpellets oder Geigensaiten. Selbst das, was übrig blieb, wurde zu Geld gemacht. Blut, Fleischreste und Abfälle, all das ging als Schweinefutter zurück in die Tröge der Mäster. Von dort kam es in Form von Schweinen wieder zurück und verschwand erneut in der Schlachtmaschinerie von Chicago. Täglich verarbeitete sie 21.000 Rinder, 75.000 Schweine und 22.000 Schafe. Getötet, zerlegt und in Portionen verpackt verließen sie dann die dampfenden Hallen und wurden mit Kühlschiffen in alle Welt verschifft oder mit Kühlwagen durch Amerika transportiert. Die Erfindungen des gekühlten Transports und der industriellen Schlachtkette standen am Beginn eines Zeitalters, in dem Fleisch seine Wertschätzung als Sonntagsbraten verlor und zum Alltagsgericht wurde.<sup>6</sup>

Die Schlachthöfe von Chicago haben Geschichte geschrieben. Ihre Schlachtbänder sind Vorbild geworden für die Fleischverarbeitung weltweit. Ihre Geschwindigkeit, mit der sie in 15 Minuten ein Rind töten und in seine Einzelstücke zerlegen konnten, hat Maßstäbe gesetzt für eine Schlachtindustrie, die sich besonders in Amerika und Europa ausgebreitet hat. Durch Fusionen entstanden immer größere Konzerne. Eines der größten Unternehmen, Tyson Food in den USA, verarbeitet pro Woche 42 Millionen Hühner, 170.000 Rinder und 350.000 Schweine. Ihre Tiere stammen nicht mehr nur von amerikanischen Familienfarmen, sondern aus eigenen Zucht- und Mastanlagen. Unter dem Motto „From farm to fork“ versuchen die Schlachtkonzerne heute möglichst viel der Wertschöpfungskette für sich zu gewinnen.<sup>7</sup>

Mittlerweile hat Chinas größter Fleischkonzern den größten amerikanischen Schweineproduzenten Smithfields Foods übernommen. Der brasilianische Rindfleischkonzern JBS wuchs durch Zukäufe in den USA, Europa und Australien zum größten Rindfleischhändler der Welt. Die Marge ist gering, die Investoren drängen auf weitere Konzentration. Die Globalisierung der Fleischindustrie schreitet voran.

3 [http://www.fleischerhandwerk.de/upload/pdf/Fleischverzehr\\_2006.pdf](http://www.fleischerhandwerk.de/upload/pdf/Fleischverzehr_2006.pdf)

4 <https://www.weltagrarbericht.de/themen-des-weltagrarberichts/fleisch-und-futtermittel.html>

5 Böllstiftung: Fleischatlas 2013, S. 20.

6 Barth/Bilz/Brauner et al. (2004): Agrobiodiversität entwickeln! Handlungsstrategien für eine nachhaltige Tier- und Pflanzenzucht, Kapitel 9: „Fallstudie Schwein“, Berlin.

7 Böllstiftung: Fleischatlas 2014, S. 18.

In Deutschland teilen sich drei Konzerne rund 60 Prozent des Schlachtmarktes auf. Es sind die Firmen Tönnies, Vion und Westfleisch. Wegen der Nähe zu den Seehäfen konzentriert sich die Fleischwirtschaft in den nördlichen Bundesländern.<sup>8</sup>

### 3.2.2 Lohndumping am Schlachtband

Die Fleischindustrie braucht keine ausgebildeten Metzger mehr, es reichen angelernte Arbeitskräfte. Die machen den industriellen Prozess der Fleischkette noch billiger. In den USA kommen sie aus Mexiko, bei uns aus Osteuropa. Sie werden von Leihfirmen angeworben, oft unter Umgehung arbeitsrechtlicher Mindeststandards. Die Staatsanwaltschaften ermitteln, die Presse nimmt sich der Skandale an, aber selten mit Erfolg. Billiglöhne gehören zum Geschäft der Fleischindustrie.

Bekannt und dokumentiert ist, dass die Schlachthelfer zu großen Teilen über Subunternehmen in Osteuropa angeworben werden.<sup>9</sup> Ihre Entlohnung entspricht nicht dem deutschen Mindestlohn. Sozialabgaben und Steuern werden umgangen. Unwürdige Behausungen gehören zum Standard. Als Zeitarbeitskräfte mit Werkverträgen, aber ohne Rechtsstatus können sie jederzeit wieder zurück in ihr Heimatland abgeschoben werden.

Die Schlachthöfe gliedern ganze Produktionsschritte an die Subunternehmer aus. „Dadurch ist ein Milliardenmarkt mit mafiösen Strukturen, Lohndumping und moderner Sklaverei entstanden“, sagt Matthias Brümmer, der Oldenburger Sekretär der Gewerkschaft Nahrung-Genuss-Gaststätten in der „Zeit“.<sup>10</sup> Mittlerweile gebe es mindestens 40.000 Werkvertragsarbeiter in der deutschen Fleischindustrie. Tendenz weiter steigend. Das Schlachten und Zerlegen besorgten die Werkvertragsarbeiter bereits zu 80 Prozent. Sie kommen aus Polen, Ungarn, Rumänien und Bulgarien. Über diese Arbeitsklaven wird ein Teil der Schlachtkosten auf die Schlachtarbeiter und ihre Familien und Herkunftsstaaten in Osteuropa abgewälzt. Die belgische Regierung erklärt 2013, dass sie Deutschland vor der Europäischen Kommission wegen Lohndumping anklagen werde. Der Vorwurf: Ausbeutung von Osteuropäern im Niedriglohnsegment.<sup>11</sup>

## 3.3 Mastindustrie

Das Futter der Tiere entscheidet über die Kosten der Fleischmast und damit auch über den Preis. Es muss billig sein und die Masttiere sollen möglichst viel Futter in kurzer Zeit in möglichst viel Fleisch umwandeln. Dies ist zunächst eine Frage der Zucht, nicht nur bei den Masttieren, sondern auch bei den Futterpflanzen.

### 3.3.1 Das Geheimnis der Körnermast

Der Erfolg der Mast, so wie sie heute weltweit angewandt wird, beruht auf Getreide. In der Regel ist es importiertes Getreide und es wächst auf den großen Farmen in Nord- und Südamerika. Ohne diese Importe wäre die Fleischproduktion in dem jetzigen Ausmaß bei uns nicht möglich. Sie wäre so auch nicht denkbar, wenn nicht Tiere, die von Natur aus keine Getreidefresser sind, zu Getreidefressern umprogrammiert worden wären.

Getreide als Mastfutter einzusetzen, ist eine relativ neue Entwicklung. Sie existiert erst seit der Mitte des 20. Jahrhunderts. Vorher kamen Schwein, Rind und Huhn fast ohne Getreide aus. Die Schweine wurden ebenso wie die Rinder auf der Weide groß, und wenn es einer Zusatzration bedurfte, dann bestand auch die nicht aus Getreide. Schweine und Hühner bekamen die Reste aus dem bäuerlichen Haushalt und das, was im Wald zu finden war. So liest man im 1718 erschienenen Ratgeberwerk „Der wohlverfahrene Böhmisch-Österreichische Haushalter“, dass Schweine „faule Äpfeln und Birn wie auch Eicheln, Bucheckern, ja Kraut und Rüben“ als Futter bekamen.<sup>12</sup>

Zum Nahrungskonkurrenten für den Menschen wurden die Tiere erst durch die Zucht auf Höchstleistung. Um in möglichst kurzer Zeit eine größtmögliche Menge an Fleisch aufzubauen, reichte die eher magere Kost der Weidehaltung nicht. Die Masttiere brauchen Energie und Eiweiß in möglichst konzentrierter Form. Das war nur mit Getreide und Soja zu machen und so war der Griff in die Getreidespeicher die logische Folge. Die Ernten wuchsen zeitgleich mit der aufkommenden Mastindustrie. Die moderne Pflanzenzucht in Kombination mit künstlichem Dünger ermöglichte immer neue Ernterekorde in Europa und Nordamerika.

Die Erträge wuchsen innerhalb von 50 Jahren um das Dreifache von 2,5 auf 7,5 Tonnen pro Hektar. In der Folge

8 Böllstiftung: Fleischatlas 2014, S. 21.

9 <http://www.zeit.de/2014/51/schlachthof-niedersachsen-fleischwirtschaft-ausbeutung-arbeiter/seite-2>

10 <http://www.zeit.de/2014/51/schlachthof-niedersachsen-fleischwirtschaft-ausbeutung-arbeiter/seite-2>

11 <https://www.susonline.de/meldungen/markt/Belgien-wirft-Deutschland-Lohndumping-vor-1113943.html>

12 Barth/Bilz/Brauner et al. (2004): Agrobiodiversität entwickeln! Handlungsstrategien für eine nachhaltige Tier- und Pflanzenzucht, Kapitel 9: „Fallstudie Schwein“, Berlin.

fielen die Getreidepreise. In den USA rutschten sie ins Bodenlose - zwischen 1947 und dem Jahr 2000 von 900 Dollar auf 98 Dollar pro Tonne, was einem Rückgang von rund 90 Prozent entsprach. In Deutschland verlief die Entwicklung nicht so krass, aber von der Tendenz her ähnlich.

### 3.3.2 Preisfrage: Futtermittelverwertung

Das Maß der Dinge wurde die Futtermittelverwertung. Je mehr Fleisch aus einem Kilo Getreide entstand, desto besser war die Futtermittelverwertung, und desto höher wurde der Zuchtwert der Tiere eingeschätzt. So entstanden Fleischrassen bei Rindern, Schweinen und Geflügel, die deutlich weniger verzehrten als ihre Vorgänger, dafür aber erheblich mehr Fleisch auf den Knochen hatten. Bei Schweinen mussten um 1950 noch 4 Kilo Getreide pro Kilo Fleisch verfüttert werden, im Jahr 2000 waren es nur noch 2,5 Kilo. Da die Futterkosten den größten Teil der gesamten Kosten der Schweineproduktion ausmachen, konnte allein durch die bessere Futtermittelverwertung mehr als ein Drittel der Kosten eingespart werden. Hinzu kam der Spareffekt durch sinkende Getreidepreise.

### 3.3.3 Industrielle Mastfabriken

Auch in der Größe der Mastställe näherte sich die Produktion dem industriellen Vorbild immer weiter an. Ab 1960 wurden sie in industrieller Dimension entworfen und in Betrieb genommen. Am schnellsten schritt diese Entwicklung in der Geflügelmast voran, in Deutschland am deutlichsten in Niedersachsen und später auch in Ostdeutschland. Diese Industrialisierung der Fleischproduktion führte zu einer immer stärkeren Konzentration auf immer weniger Betriebe. Im Land Brandenburg stellen nur noch 5 Betriebe 65 Prozent der brandenburgischen Masthähnchen her, und dies mit einer Produktionskapazität von mehr als 250.000 Mastplätzen.<sup>13</sup>

Was das für die Kosten der Fleischproduktion heißt, lässt sich anhand einer Studie der Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft erkennen. Die Studie stellt die Haltung auf dem Bauernhof der Fließbandproduktion von Hähnchen gegenüber und kommt zu dem Schluss, dass die berechneten<sup>14</sup> Kosten in den Großanlagen um bis zu 75 Prozent niedriger liegen als in bäuerlicher Haltung.<sup>15</sup> So ist die

Hähnchenmast eine Domäne der Fleischindustrie geworden. Heute liegt sie in den Händen weniger kapitalkräftiger Unternehmen, und dies über die ganze Produktionskette hinweg vom Küken bis zum Schlachthähnchen.

Der Blick in eine dieser modernen Mastanlagen wird Außenstehenden nicht gern gewährt. Keime könnten eingeschleppt werden und Krankheiten den ganzen Bestand auf einmal auslöschen. Denn die Masttiere sind von labiler Konstitution und nicht jedes schafft es bis zum Schlachterhaken. Tierschützer versuchen gelegentlich, sich dort Einblick zu verschaffen, und stellen die Videos aus der Unterwelt der Fleischherstellung ins Netz. Jedes Mal erzeugen die Bilder große Empörung in der Öffentlichkeit. Doch erfahrungsgemäß wirken sie nicht lang andauernd. An der Tiefkühltheke im Supermarkt schlägt der Billigpreis die Moral. „Kognitive Dissonanzreduktion“ nennen Psychologen das Phänomen. Es beschreibt unsere Fähigkeit, unliebsame Fakten auszublenden, wenn sie unseren Wünschen und Interessen entgegenstehen.

Auch das Fleischrind geht heute den Weg der Industrie. Noch nicht zu Anfang, wenn es geboren wird, da lebt es noch vom Gras der Pampa oder der Prärie in großen Herden in den USA, Südamerika oder Australien. Doch mit 12 bis 14 Monaten endet seine Weidezeit. Der letzte Weg im riesigen Roadtrain führt zum Schlachthof. Doch dort geht es nicht gleich ans Messer, sondern erst einmal in eine Mastanstalt, die den Weidetieren das notwendige Gewicht verschaffen soll. In allen großen Rinderländern der Welt endet die letzte Fahrt im sogenannten Feedlot. Dort beginnt das Drama des Fleischrindes. Es wird konvertiert vom Gras- zum Körnerfresser. Hier wird nach Industriemaßstäben gearbeitet und auch in industriellen Größenordnungen. Bis zu 30.000 Rinder können diese Feedlots aufnehmen.

Ein Beispiel ist die Mastanlage von Whyalla im Osten Australiens. Sie wurde 1988 gebaut und gehört dem japanischen Konzern Nippon Meat Packers. Er ist einer der größten auf dem japanischen Fleischmarkt. In Whyalla bringt er sein Fleisch in Form. Von Australien aus geht es per Kühlschiff nach Japan. Drei Wochen später freut sich ein Koch in Kyoto oder Tokio. Die Rindfleischformel in Whyalla heißt: 8 Kilo Mais bringen 1 Kilo Rindfleisch zusätzlich auf die Waage. Für 200 Kilo Fleischzuwachs, mit dem ein Rind im Schnitt das Feedlot verlässt, bedeutet das rund 1600 Kilo Getreide, eine Menge von der auch 1600 Brote hätten gebacken werden können.<sup>16</sup>

13 Land Brandenburg: Tierzuchtreport 2007. [http://www.mluv.brandenburg.de/cms/media.php/2320/tzr07\\_7.pdf](http://www.mluv.brandenburg.de/cms/media.php/2320/tzr07_7.pdf)

14 Zu den tatsächlichen Kosten siehe Kapitel 4 „Externalisierung“.

15 Ellendorff, F.: „Interdisziplinäre Bewertung unterschiedlich intensiver Produktionssysteme von Masthähnchen unter Aspekten von Tierschutz, Produktqualität, Umwelt und Wirtschaftlichkeit“, Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft, 19. Juni 2002

16 The Australian Lot Feeders' Association (2008): „Meat and Livestock Australia, Lot Feeders“.

## 3.4 Zuchtindustrie

Was ein Tier oder eine Pflanze leisten kann, wird durch die Erbanlagen bestimmt, die genetische Ausstattung. Die Genetik steht im Mittelpunkt der Zucht. Ziel ist es, die Gene so zu verändern, dass das Zuchtprodukt möglichst nahe an das Ideal der jeweiligen Haltung und Verwertung herankommt. Die Industrialisierung der Landwirtschaft hat auch das Zuchtideal industriellen Zielen angepasst. Während es früher auf Sicherheit durch Vielfalt ausgerichtet war, zielt es heute auf Höchstleistung in Monostrukturen. Hierdurch hat sich die Vielfalt, auf der unsere Ernährung fußt, dramatisch verringert. Die industrielle Landwirtschaft wirtschaftet nur noch mit 5 Prozent des früheren Artenpotenzials, 95 Prozent verschwanden im Zuge der Zuchtauslese von den Äckern und aus den Ställen.

### Das Ende der Vielfalt

Zucht war über Jahrtausende die Domäne von Bäuerinnen und Bauern. Vor allem in der Tierhaltung und Zucht entschieden Frauen, welche Ziele verfolgt werden sollten. Sie legten Wert auf Vielseitigkeit und Sicherheit. Die Rassen, die dabei bevorzugt wurden, dienten nie nur einem Zweck. Die Rinder sollten nicht nur Milch, sondern auch Fleisch erzeugen und in einigen Gegenden auch als Zugkraft zur Verfügung stehen. Die Hühner wurden nicht nur als Eierproduzenten, sondern auch als Fleischhühner gehalten. Die Schweine sollten nicht nur Koteletts liefern, sondern auch Speck, Borsten und Därme als Hülle für die Wurst. Diese Mehrnutzungsrasen prägten nicht nur den Tierbestand der früheren Bauernhöfe, sie waren auch gleichzeitig die Bank und Sicherheit der Kleinbauern, die sie in Notzeiten zu Geld machen konnten.

Diese bäuerliche Welt und die Idee von Sicherheit durch Vielseitigkeit verschwand mit dem Übergang zur industriellen Landwirtschaft. Spezialisierung, Produktivität und Massenproduktion, die Erfolgskriterien der Industrie, eroberten die Landwirtschaft und bestimmten auch die Kriterien der Tierzucht. Beim Fleisch ging es um höchsten Fleischzuwachs bei minimalem Futtereinsatz in minimaler Mastzeit. Dieser Weg in die Hochleistungszucht wurde zuerst in den USA beschritten.

### 3.4.1 Der Aufstieg der Zuchtkonzerne

Es begann in den 1940er-Jahren. In Amerika hatten zwei Firmen, die ihr Geld schon in der Getreidezucht verdient hatten, den Markt der Hühner- und Hähnchenzucht entdeckt und an sich gerissen. Es waren die Firmen Hy-Line und DeKalb, und es war für sie ein lohnendes Geschäft. Aber es sollte noch lohnender werden, als sich Arzneimittelkonzerne in die Zuchtfirmen einkauften. Sie hatten zusätzlich die richtigen Medikamente, die die Hochleistungshühner und -hähnchen zum Überleben brauchten. So ging die Zucht in die Hände von Pharmaunternehmen über und wurde unter ihrer Führung zu einem noch größeren Geschäft.<sup>17</sup> Heute teilen nur noch wenige Konzerne den Weltmarkt für Zuchttiere unter sich auf. Bei Schweinen und Rindern entscheiden 4 Unternehmen, wohin die Zucht in Zukunft führt. 2 Konzerne bestimmen 95 Prozent der Legehennenproduktion und 3 Unternehmen kontrollieren 95 Prozent des Marktes für Brathähnchen.<sup>18</sup> Nummer 2 auf dem Weltmarkt ist die EW Group, vormals Erich Wesjohann Gruppe, sie ist der weltweit größte Anbieter von Masthähnchen, Legehennen, Puten, und Produkten für Aquakultur.<sup>19</sup>

Die Zuchtkonzerne garantieren höchsten Fleischzuwachs bei minimalem Futtereinsatz in minimaler Mastzeit. Weniger als 2 Kilo Getreide reichen aus für 1 Kilo Hähnchen. Der Preis machte Hähnchenfleisch weltweit zum Renner. Sein Verzehr stieg im Verlauf von zwanzig Jahren auf das Fünffache. Um die Jahrtausendwende wurden weltweit 40.000.000.000 Hähnchen pro Jahr in Mastfabriken gemästet, deren Produktionsverfahren sich weltweit gleichen. Doch das hat seinen Preis – das Tierwohl. Dies gilt nicht nur für Hühnerställe, doch hier wird es besonders deutlich.

### 3.4.2 Hochleistungsprodukte

Die Produkte der modernen Hochleistungszucht leben ständig an ihrer Leistungsgrenze. Das jedenfalls besagt eine Studie, die am Lehrstuhl für Betriebslehre des Landbaus an der Technischen Hochschule in Weihenstephan durchgeführt wurde.<sup>20</sup> 46 Gramm nehmen die Tiere pro Tag zu. Sie erreichen in 33 Tagen ein Gewicht von 1,5 kg. Ein frei lebendes Huhn hätte dafür 80 Tage benötigt.

17 AVI-Forum: Züchtung und Leistungsmerkmale der Hybridtiere 1, Geschichte und Entwicklung der Nutzhühnerzucht, in: Merkblätter Geflügelhaltung 4. Dezember 1999.

18 Böllstiftung: Fleischatlas 2014, S. 22.

19 ebd., S. 23.

20 AVI-Forum: Züchtung und Leistungsmerkmale der Hybridtiere 1, Geschichte und Entwicklung der Nutzhühnerzucht, in: Merkblätter Geflügelhaltung 4. Dezember 1999.

Wegen der Überlastung brechen gelegentlich die schwachen Knochen. Und auch der Kreislauf versagt, weil das Herz der Hähnchen viel zu klein ist für ihren Turbokörper. Je steiler die Kurve des Masterfolgs, desto miserabler reagiert die Verdauung. Durchfall ist an der Tagesordnung. Trotz des kurzen Lebens von 33 Tagen überstehen 6 Prozent der Tiere diese Mastmethode nicht.

Diese Hochleistungskörper sind extrem anfällig, besonders was die Raumtemperatur betrifft. Hitzewellen, so wie sie der Klimawandel vorausschickt, sind für sie unheimlich. Die FAO warnt, dass schon eine Steigerung der Weltdurchschnittstemperatur von 1,5 Grad der Tierhaltung in vielen Ländern schaden werde. 3 Grad mehr werde zu erheblichen Schäden führen.<sup>21</sup>

### 3.4.3 Artenschwund

Zucht heißt immer auch Auslese. Dabei bleiben Arten auf der Strecke, einige drohen ganz zu verschwinden. Weltweit gab es einst 8000 Nutztierarten, von denen sind heute 2000 in ihrer Existenz bedroht. In Deutschland finden sie ihren Platz auf der Roten Liste der bedrohten Nutztierarten. Ihre Retter sind die sogenannten Archehöfe, die sich der letzten ihrer Art annehmen. Sie sind lebendige Genpools für die Nachwelt. In der industriellen Haltung haben nur wenige Rassen überlebt. Bei den Rindern sind es vier, die den größten Marktanteil ergattern haben, davon drei Fleischrassen, die den Rohstoff der Mastfabriken stellen: Angus, Hereford und Simmentaler. Sie liefern 60 Prozent der Rinderbraten weltweit. Bei den Schweinen sind es ebenfalls drei Rassen, die den Weltmarkt bestimmen. Die Schweinerasse mit dem Namen „Large White“ sticht unter ihnen als der Marktführer hervor.<sup>22</sup>

### Risiken der Monostrukturen

Das Risiko dieser Begrenzung auf wenige Rassen liegt in der Reduzierung der Anzahl von Eigenschaften mit dem Ergebnis einer genetischen Einfalt. Je enger der Genpool, desto geringer die Möglichkeiten, z. B. die Widerstandskraft gegenüber sich verändernden Umwelten und gegenüber Krankheitskeimen zu stärken. Beides bedroht die Zukunft der Hochleistungsrassen. Beim Klimawandel ist es besonders die Hitze, die den Turbotieren zusetzen wird. Sie sind auf ein Klimaoptimum gezüchtet und das liegt bei 28 Grad Celsius. Jenseits davon versagt ihr Kreislauf, die Körperkühlung bricht zusammen und damit auch der Masterfolg.<sup>23</sup>

Der Artenschwund stellt mit wachsenden Wetterextremen eine zunehmende Bedrohung der Fleischproduktion dar. Ausgeglichen werden kann er nur dort, wo künstliche Kühlung hilft, die Temperaturen im Optimalbereich zu halten. Aber das wird mit steigender Erderwärmung ein immer teureres Unterfangen.

21 FAO: Livestock's long Shadow, Rom 2006. <http://www.fao.org/docrep/010/a0701e/a0701e00.HTM>

22 Böllstiftung: Fleischatlas 2014, S. 23.

23 Berichte über Landwirtschaft (BÜL) am Beispiel Rind: [http://buel.bmel.de/index.php/buel/article/view/34/Brade-91\\_3.html](http://buel.bmel.de/index.php/buel/article/view/34/Brade-91_3.html)

## 4 Externalisierung: Die versteckten Kosten des Fleischbooms

Was sind die wahren Kosten der Fleischproduktion? Oder anders gefragt: Was kostet Fleisch aus einer Haltung, für die das Futter in den endlosen Farmen des Matto Grosso in Brasilien in Monokulturen mit künstlichen Düngern und Pestiziden gezogen, mit Schiffen und Lastwagen in die Mastfabriken Norddeutschlands transportiert und dort mithilfe von Arzneimitteln und unter Belastung des Grundwassers mit Nitrat und der Atemluft mit Ammoniak im Supermarkt verkauft wird. Die Kosten dieser Produktion spiegeln sich mit Sicherheit nicht im Ladenpreis wider.

### 4.1 Die wahren Kosten

Der Durchschnittspreis für Schweinefleisch aus konventioneller Haltung bei deutschen Discontern liegt bei 6,00 Euro/kg. Anders das Fleisch, das nach den Richtlinien des ökologischen Landbaus erzeugt wird: Das Futter stammt ausschließlich von heimischen Äckern; weder Futter noch Tier legen weite Transportwege zurück; die Haltung bedarf keines hohen Arzneiteinsatzes. So ein Fleisch wird als Biofleisch z. B. für 23,90 Euro/kg angeboten.<sup>24</sup> Ein Preis, der den Bauern ein anständiges Einkommen sichern kann. Der Preisunterschied beträgt 17,90 Euro/kg. Der kann als ungefähre Gradmesser dienen für eine Produktion, die ihre Kosten nicht abwälzt – nicht auf den Boden, die Wasserreserven, die Artenvielfalt, die Trinkwasserreservoirs, das Wohl der Tiere, die Gesundheit der Menschen und das Weltklima, an dessen Verschlechterung die konventionelle Tierproduktion zu einem Fünftel beteiligt ist.<sup>25</sup>

Folgt man der Statistik, dann haben wir mit der konventionellen Fleischproduktion den weltweit größten Umweltverschmutzer vor uns. Wenn das ein Ölkonzern wäre, so resümiert das Magazin „Geographical“ im Dezember 2016, hätten die Gerichte ihn längst mit einschlägigen Verfahren überzogen.<sup>26</sup> Aber die Fleischproduktion genießt eine Sonderbehandlung, die dazu führt, dass Kosten wie die 17,90 Euro pro Kilo bisher noch ungestraft auf die Natur, die Tiere, die Allgemeinheit und die nächste Generation übertragen werden können.

### 4.2 Schwund der Bodenfruchtbarkeit

Ohne fruchtbare Böden ist die Welt nicht zu ernähren. Diese Weisheit, die vor der Industrialisierung der Landwirtschaft zum traditionellen Wissen der Bauern gehörte, ist im Lauf der letzten 80 Jahre immer weiter in den Hintergrund getreten. War Bodenfruchtbarkeit früher ein Produkt der Vielfalt auf den Äckern, der vielfältigen Fruchtfolgen, der organischen Düngung mit Mist und Kompost, dem Aufbau von Bodenleben und Humus, also von Bodenbiologie, so ist sie mit der Technisierung der Landwirtschaft nur noch eine Frage der Technik, des Inputs von Kunstdünger und Chemikalien geworden. Künstlicher Mineraldünger gleicht das aus, was mit jeder Ernte vom Acker geschafft wird. Der Ertrag ist damit eine Frage des Düngermanagements und nicht mehr des Bodenlebens geworden.

So ist es auch über Jahrzehnte nicht aufgefallen, dass die Fruchtbarkeit der Böden weltweit immer weiter sinkt. Der amerikanische Bodenforscher David Pimentel schätzt, dass durch Verlust von Bodenfruchtbarkeit in jedem Jahr 10 Millionen Hektar Ackerland für die Nahrungsmittelproduktion verloren gehen. Zum Vergleich: Die deutsche Ackerfläche beträgt rund 12 Millionen Hektar. Pimentel stellt weiter fest, dass diese Verluste 10- bis 40-mal schneller verlaufen, als sie von der Natur wieder ausgeglichen werden können.<sup>27</sup>

Der Verlust von Fruchtbarkeit hat 2016 schon 60 Prozent der Weltackerfläche erreicht. Die Hauptursache für diese dramatische Entwicklung liegt in falscher Bewirtschaftung. Das größte Problem schafft der Pflug, der eigentlich das Symbol der Ackerbauern ist, doch er wird falsch angewandt. Nach dem Pflügen liegt der Boden zu häufig frei und ohne schützende Bedeckung. Er ist damit eine leichte Beute für Stürme und Sturzregen, die die Ackerkrume, die oberen 15 Zentimeter, in denen die Pflanzen wurzeln, davontragen.

Die erdbraune Farbe der großen Flüsse der Welt, vom Mississippi bis zum Gelben Fluss in China, ist Zeichen für diese gewaltige Erosion an fruchtbarem Boden. Als besonderes Problem erweist sie sich in den großen Monokulturen in Süd- und Nordamerika, wo das Futter für die Fleischmast Europas wächst. Die Zerstörung ist theoretisch zwar nicht unwiderruflich, aber sie zu

24 <http://www.bauerwilli.com/preisliste/>

25 <http://www.pnas.org/content/pnas/111/33/11996.full.pdf>

26 <http://geographical.co.uk/nature/climate/item/2034-the-true-cost-of-meat>

27 Pimentel, David / Burgess, Michael (2013): Soil Erosion Threatens Food Production, *Agriculture*, 2013, 3, 443-463; doi:10.3390/agriculture3030443. <https://www.bmbf.de/files/agriculture-03-00443.pdf>

reparieren dauert lang: Um 15 Zentimeter Ackerkrume wieder herzustellen braucht die Natur bis zu 15.000 Jahre. Durch ökologische Methoden könnte die Erholung schneller verlaufen, aber die stehen in den betroffenen Regionen meist nicht zur Debatte, solange das industrielle Modell noch genügend Erträge abwirft.

Hinzu kommt die Versalzung der Böden durch künstliche Bewässerung. Auch sie zerstört die Bodenfruchtbarkeit, vor allem in der Kornkammer der Welt, im Mittleren Westen der USA.

Umgerechnet auf unseren Fleischkonsum zerstört jeder Deutsche in 10 Jahren 14.600 Quadratmeter fruchtbaren Boden, die für die Zukunft der Welternährung dann nicht mehr zur Verfügung stehen.

Diese Art der Produktion des Futters für die Masttiere zerstört nicht nur Bodenfruchtbarkeit, es verschlingt große Mengen an Wasser, Süßwasser, und steht damit in direkter Konkurrenz zum Durst einer wachsenden Menschheit.

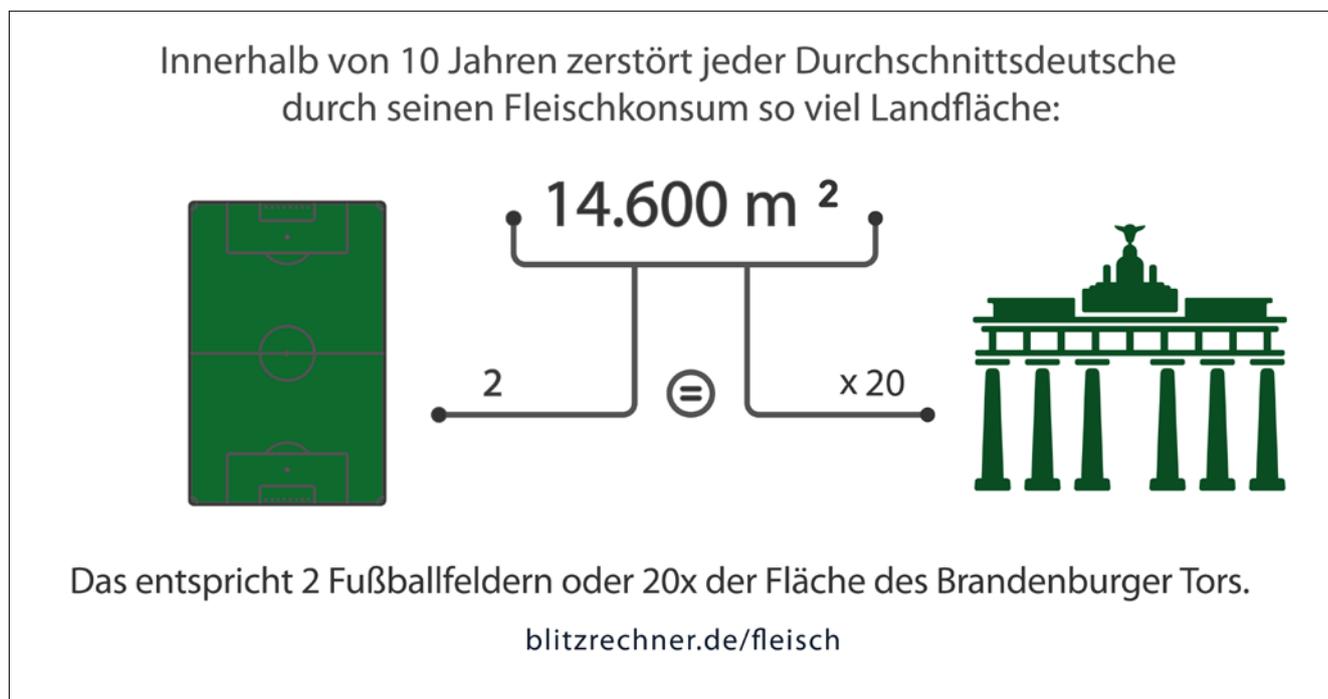
### 4.3 Konkurrenz um Wasser – Wasserstress

80 Prozent der Weltwasserreserven werden in der Landwirtschaft für die Bewässerung verbraucht. Allerdings oft noch total ineffizient, denn von 10 Litern, die durch Sprühdüsen über den Äckern verteilt werden, kommt nur ein Liter dort an, wo er gebraucht wird, bei den Wurzeln der Nutzpflanzen. Im Fall von Fleisch gelangt das Wasser dann indirekt über die Futtergetreideproduktion in die Tröge der Mastfabriken, was so zu dem gewaltigen Wasserverbrauch beiträgt. Weil der Getreideeinsatz für die Rindfleischproduktion besonders hoch ist, steht die Rindfleischproduktion beim Wasserverbrauch ganz oben mit rund 16.000 Litern Trinkwasser pro Kilo, bei Schweinefleisch beträgt er 4800 und beim Hähnchenfleisch 3900 Liter Trinkwasser pro Kilo.<sup>28</sup>

Mit steigendem Fleischkonsum wird auch der Wasserbedarf für die Fleischproduktion weiter wachsen. Ein Treiber dieser Entwicklung ist der Wechsel von traditionellen Ernährungsweisen mit Getreide und Gemüse auf die westliche Fleischdiät. Wenn man allein den Mehrverbrauch an Wasser betrachtet, der zwischen der

Abb. 3 Landfläche und Fleischkonsum

Quelle: <https://www.blitzrechner.de/presse/#infografiken>



Produktion von einem Kilo Reis mit 3500 Litern Wasser und einem Kilo Rindfleisch mit rund 16.000 Litern liegt, werden die Dimensionen deutlich, um die es in Zukunft geht. Amerikanische Wissenschaftler haben die Differenz zwischen dem Wasserverbrauch bei der Produktion von pflanzlichen Lebensmitteln und Fleisch berechnet und kommen zu dem Schluss, dass im Schnitt in einer Nahrungskalorie aus Fleisch zehnmal mehr Wasser steckt als in einer Nahrungskalorie aus Pflanzen.<sup>29</sup>

Der steigende Wasserverbrauch geht auf Kosten der großen Wasserreservoirs. Die größten nutzbaren Süßwasserspeicher der Welt liegen im Grundwasser. Seine Vorräte werden immer stärker durch die Intensivlandwirtschaft in Anspruch genommen. Hierdurch fällt der Pegelstand der unterirdischen Reserven schon seit Langem schneller, als er vom Regen wieder angehoben werden kann. Eine Studie der NASA 2015 kommt zu dem Schluss, dass 13 der 37 weltweit größten Grundwasserspeicher bald erschöpft sein werden: 8 erhalten so gut wie keinen Nachschub von Außen und bei 5 übersteigen die Entnahmen bei Weitem die natürliche Erneuerung.<sup>30</sup> Betroffen davon sind besonders Indien und Nordafrika sowie der Mittlere Westen der Vereinigten Staaten und damit die Kornkammer der Industriestaaten.<sup>31</sup>

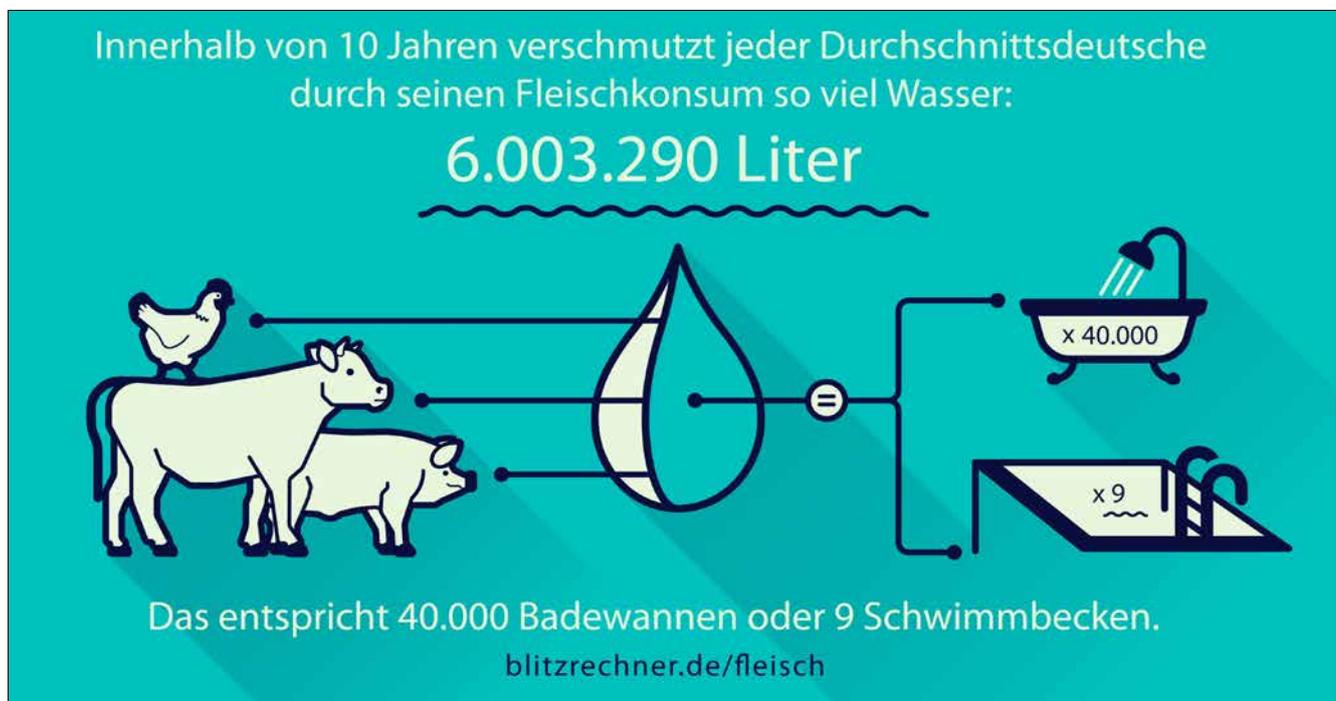
Diese Wasserkrise wird sich mit den steigenden Temperaturen im Klimawandel verschärfen, weil auf immer mehr Flächen künstliche Bewässerung erforderlich wird, um das Ertragsniveau für eine wachsende Weltbevölkerung zu steigern. Die Fleischproduktion der industriellen Landwirtschaft kommt also beim Aspekt Wasser immer deutlicher an ihre Grenzen.

#### 4.4 Wasserverunreinigung

Die Umweltfolgen der intensiven Landwirtschaft spüren am deutlichsten die Industrie- und Schwellenländer. Nitrat, Pestizide, Antibiotika und resistente Keime verschlechtern die Wasserqualität sowohl im Inland als auch in Küstengewässern. Ein Überblick über die Gesamtbelastung vermittelt die Welternährungsorganisation FAO 2017 in der Studie „Water pollution from agriculture, a global review“.<sup>32</sup> Danach verdirbt allein der Fleischkonsum direkt und indirekt 600.000 Liter Wasser pro Kopf und Jahr.

Abb. 4 Fleischkonsum und Wasserverschmutzung

Quelle: <https://www.blitzrechner.de/presse/#infografiken>



29 <http://www.businessinsider.com/nestle-water-scarcity-meat-consumption-cable-2016-4?IR=T>

30 NASA (2015): Global Groundwater Basins in Distress. <https://visibleearth.nasa.gov/view.php?id=86263>

31 <http://www.wri.org/resources/charts-graphs/water-stress-country>

32 <http://www.iwmi.cgiar.org/Publications/wle/fao/water-pollution-from-agriculture-a-global-review.pdf>

#### 4.4.1 Nitrat

Nitrat heißt der auffälligste Schadstoff aus der intensiven Landwirtschaft, der sich im Wasser wiederfindet. In Europa verschmutzt er 38 Prozent der Gewässer, in den USA ist die Belastung ebenso hoch, auch in China. Der Druck kommt vor allem aus der boomenden Fleischmast. Die Anzahl der Tiere hat sich zwischen 1970 und 2011 mehr als verdreifacht.

Das Risiko zu hoher Nitratwerte liegt in seiner Eigenschaft, sich im Körper in Nitrit umzuwandeln. Hohe Nitritkonzentrationen gefährden besonders Säuglinge, weil sie verhindern, dass das Blut genügend Sauerstoff aufnehmen kann. Nitrat ist in Mengen über 50 mg/l gesundheitsschädlich, so ist es in der deutschen Trinkwasserverordnung festgelegt. Im Trinkwasser soll der Wert nicht überschritten werden. Tatsächlich weisen aber 18 Prozent der Messstellen in Deutschland Nitratwerte aus, die über dem Grenzwert von 50 mg/l liegen, zum Teil erheblich.<sup>33</sup>

Die höchsten Nitratwerte finden sich in den Regionen in Norddeutschland, aber auch in den Niederlanden, Belgien und Nordfrankreich. Im November 2017 verklagte die EU-Kommission die Bundesrepublik wegen Untätigkeit in Sachen Nitrat. Im Falle einer Verurteilung drohen Deutschland hohe Geldstrafen. „Spiegel online“ zitiert die damalige Bundesumweltministerin Barbara Hendricks mit den Worten: „Die intensivierete Landwirtschaft kommt uns immer wieder teuer zu stehen.“ Zusätzliche Kosten für die Trinkwasserversorgung seien nicht ausgeschlossen, auch wenn hier bislang keine Beeinträchtigung festzustellen sei.<sup>34</sup> Nach Berechnungen der Universität Augsburg entstehen in Deutschland allein durch die Nitratbelastung durch die Landwirtschaft externe Folgekosten von über 10 Milliarden Euro jährlich. Darunter Kosten für die Reinigung des Trinkwassers oder Kosten des Gesundheitssystems für Folgeerkrankungen. Die Wissenschaftler halten diese Größenordnung gemessen an der Bruttowertschöpfung der gesamten deutschen Landwirtschaft von 17 Milliarden Euro, für einen sehr großen Betrag.<sup>35</sup>

#### 4.4.2 Pestizide

Auch die Pestizide aus der Landwirtschaft finden ihren Weg ins Grundwasser. Besonders in den Ländern, in denen die Rohstoffe für die europäische Fleischmast wachsen, in Süd- und Nordamerika. Auf den ausgedehnten Mais- und Sojamonokulturen werden Pestizide in der Regel per Flugzeug verteilt. Die Pestiziddusche regnet nicht nur über den Pflanzen ab, sondern auch über den Menschen, die in der Nähe der Felder wohnen. Mehr Krankheit, Krebs und Todesfälle sind schon lange ein Thema der internationalen Presse und Publikationen der Entwicklungsorganisationen, doch bisher haben sich die Mais- und Sojaproduzenten nicht einschüchtern lassen. Sie verfügen über gute Kontakte zu Behörden und Regierungskreisen. Blairo Maggi, der größte Sojafarmer Brasiliens, ist in Personalunion auch Landwirtschaftsminister.<sup>36</sup>

„Südamerikas Soja-Revolution ertrinkt in Pestiziden“ titelt der „Standard“ in Wien und beschreibt, wie eine Kleinbauerngemeinde im Osten Paraguays unter dem Einsatz von Chemikalien in den Monokulturen leidet.<sup>37</sup> Die „Süddeutsche Zeitung“ nimmt sich des Skandals an mit einer Reportage unter dem Titel „Der Tod kommt mit dem Wind“ und beschreibt darin die gesundheitlichen Folgen des großflächigen Pestizideinsatzes.<sup>38</sup>

#### 4.4.3 Reste von Medikamenten

Die intensive Tiermast weltweit hat auch gesundheitlich ihren Preis. Die Massenställe sind ideale Brutstätten für Krankheitserreger, der Grund liegt in der Methode: Viele Tiere gleicher Rasse auf engem Raum, von denen Mastleistungen erwartet werden, die nicht nur das Immunsystem schädigen, sondern auch Herz, Kreislauf und Knochengestüt bis über ihre Leistungsfähigkeit hinaus beanspruchen. Die Überreste der Medikamente landen im Kot und Urin und damit in der Gülle der Mastanlagen, die als Dünger auf den Feldern versprüht wird. Das größte Problem sind dabei die Bakterien, die in der Gülle schwimmen und gegen immer mehr Antibiotika resistent sind.

33 <https://www.umweltbundesamt.de/indikator-nitrat-im-grundwasser#textpart-1>

34 <http://www.spiegel.de/wissenschaft/mensch/nitratwerte-im-grundwasser-sind-laut-regierungsbericht-bedenklich-hoch-a-1128329.html>

35 <https://www.bundestag.de/blob/438336/6006031a73336e537f1916382018286b/wd-5-062-16-pdf-data.pdf>

36 <https://www.boell.de/de/2018/02/02/brasilien-einschneidende-ruesckritte-im-umwelt-und-indigenenschutz>

37 <https://derstandard.at/2000058672496/Suedamerikas-Soja-Revolution-ertrinkt-in-Pestiziden>

38 <http://sz-magazin.sueddeutsche.de/texte/anzeigen/42435/Der-Tod-kommt-mit-dem-Wind>

Die Risiken für die Umwelt und den Menschen lassen sich für viele Wirkstoffe, vor allem wegen fehlender Wirkungsdaten und Langzeituntersuchungen, nicht einschätzen. Dies sei, so das UBA, beunruhigend, da für einige Arzneimittelwirkstoffe schädliche Auswirkungen auf Lebewesen in Umwelt und Wasser bereits klar belegt seien.<sup>39</sup>

## 4.5 Gesundheit

Der Einsatz von Antibiotika in der Massentierhaltung hat zu einer Zunahme von Keimen geführt, die gegenüber einer Vielzahl von Antibiotika resistent sind. Diese Resistenz erreicht mittlerweile in weiten Teilen der Welt ein alarmierendes Niveau, stellt die FAO 2016 in ihrem Bericht „Drivers, Dynamics and Epidemiology of antimicrobial resistance in animal production“ fest.

Wie viele von diesen resistenten Keimen aus den Mastställen der Agrarindustrie kommen, lässt sich nur vermuten. Für Professor Heinz Michael Just, Mitglied der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention am Robert-Koch-Institut in Berlin liegt das Problem in der „tonnenweisen Verfütterung“ von Antibiotika. Es bilden sich resistente Keime, die in den Ställen ausgeschieden werden und über Staub und Dung in die Umwelt gelangen. Sie werden vor Ort auch von den dort Beschäftigten aufgenommen. Durch Abstrichuntersuchungen hat das Robert-Koch-Institut eine Liste mit Risikogruppen erstellt – ganz oben mit dabei: Personen, die im Alltag viel mit Tieren zu tun haben, wie etwa Landwirte und Tierärzte.<sup>40</sup>

Zu den resistenten Keimen gehören mittlerweile auch Keime, die gegen sogenannte Reserveantibiotika resistent sind. Die sind Antibiotika, die eigentlich nicht in der Tierzucht eingesetzt werden sollten, damit für erkrankte Menschen, die von resistenten Keimen befallen sind, noch eine letzte Therapie zur Verfügung steht. Doch dieses letzte Rückzugsgebiet der Humantherapie scheint von der Tiermedizin ignoriert zu werden, stellte Prof. Mathias Pletz, Leiter des Zentrums für Infektionsmedizin am Klinikum Jena fest.<sup>41</sup> Nach Aufzeichnungen des Bundesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit wird das Reserveantibiotikum Colestin als dritthäufigstes Präparat in der Tiermast verabreicht, 2016 mit 82 Tonnen.<sup>42</sup>

Das Problem der Resistenzen verschiebt sich mittlerweile auch zunehmend in Schwellen- und Entwicklungsländer. Von dieser Entwicklung wird, so die FAO, in den kommenden Jahrzehnten eine steigende Gefahr sowohl in der Tier- als auch in der Humanmedizin ausgehen.<sup>43</sup> Die Weltorganisation sieht in den Multiresistenzen eine wachsende Bedrohung von Weltgesundheit und Ernährungssicherheit. Verantwortlich dafür sei vor allem Überdosierung und unsachgemäße Anwendung in industriellen Tierhaltungssystemen weltweit.

In Deutschland hat der Humanmediziner Dr. Gerd-Ludwig Meyer mit Kollegen die Initiative „Ärzte gegen Massentierhaltung“ gegründet.<sup>44</sup>

## 4.6 Klima

Das System der industriellen Landwirtschaft, das heute den globalen Norden dominiert, belastet das Weltklima erheblich. Je nach Betrachtung trägt es 25 bis 30 Prozent zum Treibhauseffekt bei. 2014 kommt die FAO auf Grund neuer Daten zu dem Schluss, dass sich die Emissionen aus Landwirtschaft, Forst und Fischerei innerhalb der letzten 50 Jahre verdoppelt haben.<sup>45</sup> Ohne entscheidende Veränderungen droht der Anteil des Ernährungssystems an der Treibhausgasbelastung bis zur Mitte des Jahrhunderts um weitere 30 Prozent zu steigen.<sup>46</sup>

Die Hauptlast daran trägt die Fleischproduktion. So hinterlässt jeder Deutsche allein durch seine Schnitzel, Steaks und Bratwürste innerhalb von 10 Jahren einen CO<sub>2</sub>-Ballast von rund 4000 Kilo, was dem CO<sub>2</sub>-Austoß eines Hin- und Rückflugs von Frankfurt nach Sao Paulo, Brasilien, entspricht.<sup>47</sup>

### 4.6.1 Klimakiller Landnutzung

Vor allem der Anbau von Futtermitteln für die Fleisch- und Milchproduktion der Industrieländer in Südamerika und der damit einhergehende Kahlschlag weiterer Urwälder oder das Trockenlegen von Mooren, also die Umwidmung von ehemals Naturlandschaften in Produktionsflächen, sorgen für eine massive Freisetzung von Treibhausgasen.

39 <https://www.umweltbundesamt.de/themen/chemikalien/arzneimittel/humanarzneimittel/arzneimittel-umwelt>

40 ebd.

41 ebd.

42 ebd.

43 FAO (2016): Drivers, Dynamics and Epidemiology of antimicrobial resistance in animal production, S. 1.

44 <http://www.aerzte-gegen-massentierhaltung.de/>

45 <http://www.fao.org/news/story/en/item/216137/icode/>

46 <http://www.org/news/story/en/item/216137/icode/fao>

47 [https://co2.myclimate.org/de/portfolios?calculation\\_id=1121264](https://co2.myclimate.org/de/portfolios?calculation_id=1121264)

Auch das Pflügen von Savannen und Steppenland setzt Treibhausgase frei. Historisch gesehen ist die Besiedlung des Mittleren Westens der USA mit dem Ausstoß einer gigantischen Treibhausgaswolke verbunden. Denn der Steppenboden hatte über Jahrtausende das Klimagas CO<sub>2</sub> eingesammelt und festgelegt, mit dem Umbruch der Graslandschaft wurde es wieder frei. Heute wächst dort das Futter für die globale Fleischindustrie. Nicht anders in Brasilien, wo die Sojabarone die Weiten des brasilianischen Cerrado, der Savannen Zentralbrasiliens, in Soja-plantagen umgewandelt haben. Eine Fläche weit größer als die Bundesrepublik Deutschland. Auch dies war mit einer ungeheuren Ausgasung von CO<sub>2</sub> verbunden. Die Folgen dieser beiden großen Umbrüche von Grasland werden bisher nicht problematisiert. Früher aus Mangel an Wissen über die Klimawirkung des Umbrechens von Grasland. Heute aus Ignoranz, denn die Praxis gehört weiterhin zum Geschäft der Futtermittelindustrie.

#### 4.6.2 Klimagefahr im synthetischen Stickstoffdünger

Eine bisher kaum beachtete Quelle für Treibhausgase aus der Landwirtschaft ist der synthetische Stickstoffdünger. Er erfordert schon bei der Produktion große Mengen fossiler Energie und setzt damit Treibhausgase frei. Noch größer jedoch ist die Belastung nach dem Ausbringen auf dem Acker. Durch die Arbeit von Bakterien werden Stickstoffüberschüsse im Boden sowohl auf dem Acker als auch in angrenzenden Naturräumen in Lachgas verwandelt, das als das stärkste aller Treibhausgase gilt (rund 290-mal stärker als CO<sub>2</sub>).

Der Anteil des synthetischen Stickstoffs an den landwirtschaftlichen Emissionen wird von der FAO für 2011 auf 13 Prozent geschätzt. Seine Steigerungsrate seither ist beträchtlich. Lachgas ist damit einer der stärksten Treiber für Klimaveränderung durch die Landwirtschaft. 55 Prozent der Klimateffekte gehen auf sein Konto.<sup>48</sup> Dahinter steht die Getreide- und Futterproduktion für die Mastindustrie. Das UN-Umweltprogramm bezeichnet Rindfleisch deshalb als „climate-harmful meat“, als klimaschädliches Fleisch.<sup>49</sup>

Sollte der Speiseplan der Weltbevölkerung sich nicht maßgeblich ändern, wird die Menge der Klimagase, die aus der Ernährung kommen, weiter steigen. Bis zur Mitte des Jahrhunderts könnte dies die Hälfte des

„Treibhausgasbudgets“ ausmachen, das wir uns noch leisten können, um das 2-Grad-Ziel der Klimaverhandlungen zu erreichen, gibt eine Studie der Universität Oxford 2016 zu bedenken.<sup>50</sup> Dies erhöht den Druck, weltweit eine klimaverträgliche Diät einzufordern. Das würde allerdings, so die Wissenschaftler, den Abschied vom roten Fleisch bedeuten und damit das Ende der Mastketten der Rinder- und Schweineindustrie.

### 4.7 Welternährung

„Wie werden wir alle satt?“, fragt der Filmemacher Valentin Thurn in seinen Film „10 Milliarden“.<sup>51</sup> Die Frage stellt sich vor dem Hintergrund einer katastrophalen Ernährungslage der Weltbevölkerung. Rund 900 Millionen Menschen hungern, 2 Milliarden leiden Mangel an bestimmten Nährstoffen. Mehr als ein Drittel der Weltbevölkerung ist schlecht ernährt. Ein Teil der Verantwortung dafür tragen die, die in den Industrie- und Schwellenländern Fleisch ohne Limit konsumieren. Die Konkurrenz zwischen Trog und Teller geht im Zweifel zugunsten der Tröge aus. Hinter ihnen steht das kaufkräftige Drittel der Menschheit. Die Kalkulation ist einfach: Wo Getreide für die Mastfabriken angebaut wird, wächst kein Reis und auch kein Brotgetreide.

Mit wachsendem Fleischkonsum wird immer mehr Fläche für Mastfutter benötigt. Von der Ernte bei Weizen, Roggen, Hafer und Mais wandern weltweit über 40 Prozent oder fast 800 Millionen Tonnen direkt in die Mastställe. Ein Drittel der Weltäcker dient dem Anbau von Futtermitteln. Rechnet man Nebenprodukte wie Stroh, Ölkuchen von Soja und Raps oder Trester dazu, ist es sogar wesentlich mehr. Der Weltagrarrat schätzt, dass die Nutztierhaltung heute 70 Prozent der gesamten landwirtschaftlichen Nutzfläche beansprucht. Deutschland kann den Bedarf seiner Mastställe nicht selbst befriedigen. Es muss Futterfläche zukaufen, allein in Lateinamerika sind es drei Millionen Hektar, auf denen Soja angebaut wird. „Landgrabbing mit Messer und Gabel“ nennt dies der Grünen-Europaabgeordnete Martin Häusling.<sup>52</sup>

Allerdings je nach der Fähigkeit der Tiere, das Körnerfutter zu verwerten, fällt ihr Flächenbedarf sehr unterschiedlich aus. Die schlechtesten Körnerverwerter sind Rinder, weil sie von Natur aus auf Gras als Futter eingerichtet sind. Sie brauchen mehr Land pro Kilo Fleisch als

48 FAO (2006): Livestocks long Shadow, Rom. <http://www.fao.org/docrep/010/a0701e/a0701e00.HTM>

49 <http://www.techtimes.com/articles/94001/20151012/unep-calls-beef-climate-harmful-meat-how-livestock-production-affects-global-carbon-footprint.htm>

50 Springmann, Marco (März 2016): Going veggie would cut global food emissions by two thirds and save millions of lives – new study.

51 <https://www.thurnfilm.de/10-milliarden>

52 Böllstiftung: Fleischatlas 2014, S. 26.

alle anderen Masttiere. In Kalorien umgerechnet liegt der Flächenanspruch für 1000 Kalorien Rindfleisch bei 15 Quadratmetern. Schweine dagegen kommen mit 5 Quadratmetern aus. Am günstigsten schneidet der Flächenanspruch bei Geflügel ab. 1000 Kalorien Hähnchenfleisch lassen sich mit dem Getreide von 3,5 Quadratmetern produzieren.<sup>53</sup>

Ausgedrückt in den für uns leichter fassbaren Kategorien von Hamburger, Bratwurst und Hähnchenbrust: Für einen Hamburger (Rindfleisch) werden 3,4 Quadratmeter Getreide verfüttert, für eine Bratwurst vom Schwein 2,3 und für eine Portion Curryhuhn 1,4 Quadratmeter. Als Ausblick: Wer Spaghetti mit Tomatensauce lieber mag, benötigt dafür nur 0,46 Quadratmeter Ackerfläche.<sup>54</sup> Wenn der Fleischhunger wie angekündigt weiter steigt, dann wird noch mehr Futterfläche benötigt. Die Konkurrenz zwischen Trog und Teller wächst.

Bis 2030 rechnet die FAO mit einem Zuwachs des Fleischkonsums auf 45 Kilo pro Kopf und Jahr (von etwa 25 Kilo im Jahr 1965). Der größte Teil davon wird Hühner- und Schweinefleisch sein. Um diese Mengen zu produzieren, wird erheblich mehr Futtergetreide angebaut werden müssen, die FAO rechnet mit einer Milliarde Tonnen. Das entspräche einem Plus von zusätzlichen einem Drittel der Weltproduktion. Wo die Ernten eingefahren werden können, und ob die Steigerung überhaupt möglich ist, darüber zerbrechen sich die Experten noch die Köpfe.<sup>55</sup>

Doch all die Berechnungen könnte der Klimawandel über den Haufen werfen. Die Prognosen lassen keinen Zweifel: Zunehmende Verwüstung könnte vor allem im globalen Süden weite Teile der fruchtbaren Ackerflächen entwerten. Hitzewellen und Dürren könnten den Getreideanbau verdrängen. Brasilien, den größten Futterproduzenten der Welt, könnte es am härtesten treffen.

## 4.8 Fleischreste für Afrika

Dass Westafrika die Müllhalde für die schlecht verkäuflichen Reste der Fleischindustrie ist, hat eine Kampagne unter dem Namen „Kein Chicken schicken“ 2008 bekannt gemacht. Eine Allianz von Entwicklungsorganisationen brachte die Dumpingexporte der Geflügelschlachthöfe von Europa nach Kamerun in die Öffentlichkeit.

Während Hähnchenbrüste in den Supermärkten in Europa angeboten werden, werden Hühnerflügel und Beine tiefgefroren in die westafrikanischen Hauptstädte verschifft, um dort auf den Märkten ihre Kundschaft unter den heimischen Haushalten zu finden. 2008 zu einem Preis von 75 Cent pro Kilo.

Ein Preis zu dem die afrikanischen Bäuerinnen, in deren Händen die Hühnerhaltung liegt, nicht einmal im Traum produzieren konnten. Ihre Kosten für Küken, Futter und die Raten für Kleinkredite lagen bei 1,50 Euro, also doppelt so hoch. Wohin dieses Dumping von europäischem Billigfleisch führte, ist dokumentiert. Von 1996 bis 2004 boomte der Markt, die Lieferungen von Geflügelteilen nach Afrika stiegen von rund 50.000 auf 200.000 Tonnen, allein in Kamerun von 900 auf 22.000 Tonnen. Gleichzeitig kosteten die Billigimporte einer ungezählten Zahl von Kleinbäuerinnen die Existenz und ihren Kindern die Zukunft, weil der Gewinn aus der Hühnerhaltung meist in deren Ausbildung fließt.<sup>56</sup>

Geändert hat sich an dieser Lage trotz der Kampagne nichts. Weiterhin landen europäische Hähnchenteile in Westafrika. Abraham Kampelege, der von einer Journalistin der „Süddeutschen Zeitung“ im Dezember 2016 besucht wurde, verkauft tiefgefrorenes Hähnchenfleisch in Ghanas Hauptstadt Accra. Sein Verkaufsschlager: Hähnchenschenkel aus Holland, die Zehn-Kilo-Box für 85 ghanaische Cedi, etwa 19 Euro. „Die Leute schätzen unsere Qualität“, sagt der Händler, „und es ist praktisch für die Leute, einzelne Schenkel zu bekommen. So können sie genau so viel einkaufen, wie sie brauchen.“<sup>57</sup> Die Konkurrenz der europäischen Hähnchenindustrie ist unschlagbar für die einheimischen Bäuerinnen und Bauern auf den Märkten Afrikas. Die Exportoffensive läuft weiter. Sie könnte bald auch offizielle Rücken-deckung erhalten durch ein Handelsabkommen, das die EU mit afrikanischen Ländern schließen will. Seit 2003 verhandelt Brüssel über Economic Partnership Agreements (EPAs). Sie sehen, nach der Recherche der „Süddeutschen Zeitung“, eine fast vollständige gegenseitige Markttöffnung vor.<sup>58</sup>

53 Eshel, Gidon et al. (2014): Land, irrigation water, greenhouse gas, and reactive nitrogen burdens of meat, eggs, and dairy production in the United States, PNAS, S. 11998.

54 Böllstiftung (2016): Iss was?! Tiere, Fleisch & ich, Berlin, S. 44.

55 FAO Newsroom: „World Agriculture 2030, Main Findings“.

56 Bommert, Wilfried (2010): Kein Brot für die Welt, die Zukunft der Welternährung, München, S. 185.

57 Pfaff, Isabel / Zick, Tobias: EU-Importe torpedieren Afrikas Wirtschaft, in: „Süddeutsche Zeitung“ 20.12.2016.

58 ebd.

## 5 Zukunft des Fleischkonsums

Die Lust auf Fleisch hat gerade erst die Städte der Schwellen- und Entwicklungsländer erreicht. Die Konkurrenz zwischen Trog und Teller wächst weiter. Das Negativ-Vorbild im Fleischkonsum liefern die USA mit 130 Kilogramm pro Kopf und Jahr. Mit rund 80 Kilogramm liegen die Europäer ebenfalls deutlich über dem Weltmittel von 40 Kilogramm. Noch erreichen nicht alle den Mittelwert. In etwa 20 Ländern liegt der Konsum unter 10 Kilo pro Einwohner im Jahr. In einigen der ärmsten Staaten sank er sogar.<sup>59</sup> Die großen Unterschiede beim globalen Fleischkonsum werden aber durch Anpassung der Konsumgewohnheiten zunehmend angeglichen.

### 5.1 Big Western Diet

Entscheidend für die Zukunft der Fleischmärkte ist der Siegeszug der „Big Western Diet“, des amerikanischen „Way of Life“. Die Ernährung ist reich an rotem Fleisch und an Milchprodukten. Hinzu kommen stark verarbeitete und künstlich gesüßte Nahrungsmittel, also viel Salz, Zucker und Fett. Dagegen enthält die Big Western Diet wenig Gemüse, Fisch, Obst oder Getreideprodukte.<sup>60</sup> Wo dieser Way of Life beschritten wird, endet die traditionelle Ernährung, die sich vor allen an Körnern, Gemüse und Fisch orientiert.

Weltweit wächst der Fleischkonsum mit steigendem Wohlstand. Die sogenannten BRICS<sup>61</sup>-Staaten mit ihrer aufstrebenden Mittelklasse haben die Führung beim Fleischkonsum unter den Schwellenländern übernommen. Brasilien, Russland, Indien, China und Südafrika bestimmen, wie stark die Konkurrenz zwischen Trog und Teller wachsen wird. Bisher nahm ihr Fleischkonsum um rund 6 Prozent pro Jahr zu. In Zukunft soll er sich zwar abschwächen, aber immer noch 2 Prozent betragen.

Doch auch das abgeschwächte Wachstum mindert das Problem kaum, denn in diesen fünf Ländern leben 40 Prozent der Weltbevölkerung.<sup>62</sup>

### 5.2 Chinas Lust auf Schwein

Am schnellsten expandiert die Lust auf Fleisch in China. Wachsende Städte, wachsende Einkommen und fallende Fleischpreise sorgen für mehr Zuspruch bei der Kundschaft. Fleisch bedeutet für Chinesen vor allem Schweinefleisch. Im Speckgürtel der Metropolen schießen immer mehr Mastfabriken aus dem Boden, die in ihrer Größe kaum Vorbilder kennen. Pro Mastfabrik werden bis zu 100.000 Schweine mit Importfutter gemästet und auf die Schlachtbänder geschickt. Industrielle Mastanlagen, die 500.000 Schweine im Jahr schlachtreif füttern, sind auf dem Weg vom Reißbrett in die Realität.

Das große Geschäft mit dem Schweinefleisch teilen sich einige wenige Konzerne. Chinas größter Fleischkonzern hat den größten amerikanischen Schweineproduzenten Smithfields Foods übernommen. Das Geschäft boomt.

Chinas Schweineproduktion bildet eine weitgehend geschlossene Kette, von der Geburt bis zum Kühlregal, wo das Fleisch luftdicht abgepackt unter die Kundschaft gebracht wird. Dies führt zu einem konkurrenzlos niedrigen Preis. Die Regierung setzt auf die Fließbandmast, denn ein niedriger Fleischpreis ist wichtig in einem Land, in dem das Schwein ganz oben auf der Speisekarte steht und die Löhne der Arbeiter eher am unteren Ende der Einkommensskala rangieren.

Der Schweinefleischpreis in China ist ein politischer Preis. Wer billiges Fleisch verspricht, dem gehören die Stimmen der Massen. Und die Massen sind empfindlich. Deshalb haben die Regierenden in Peking auch für eine Reserve gesorgt, die weltweit ihresgleichen sucht: eine nationale Schweinefleischreserve. Sie soll die Versorgung auch in Krisenzeiten garantieren. Und Krisen sind am Fleischmarkt nicht mehr auszuschließen angesichts der zunehmenden Abhängigkeit von Futtermittelimporten.<sup>63</sup>

Die eigenen Ackerflächen in China reichen längst nicht mehr aus, um den Hunger der Schweine zu befriedigen. So stiegen seit der Jahrtausendwende innerhalb von nur zehn Jahren die Importe von Soja für die Schweinemast um das Hundertfache von 500.000 Tonnen auf 50 Millionen. Und mit jedem neuen Maststall in China muss auch ein neues Frachtschiff mit Soja oder Mais in Brasilien oder den USA geordert werden.

59 <http://geographical.co.uk/nature/climate/item/2034-the-true-cost-of-meat>

60 Cordain, L. et al.: Origins and evolution of the Western diet: health implications for the 21st century, in: The American Journal of Clinical Nutrition. 81, S. 341. <http://ajcn.nutrition.org/content/81/2/341.long>

61 BRICS = Brazil, Russia, India, China, South Africa

62 Böllstiftung: Fleischatlas 2014, S. 36.

63 Schneider, Mindi (2011): Feeding China's pigs: implications for the environment, China's smallholder farmers and food security, in: Institute for Agriculture and Trade Policy, New York.

Mittlerweile importiert China mehr Futtersoja als irgendein anderes Land der Welt. Sein Anteil am Welt-handel liegt bei 58 Prozent. Die Herkunft des Sojas wechselt je nach Jahreszeit. Im Herbst landen US-Sojabohnen an, ab Mai kommt die Fracht aus Brasilien. Umgerechnet entsprechen die jährlichen Schiffsladungen mit Schweinefutter einer Ackerfläche (bei 3 Tonnen Ertrag pro Hektar) von rund 17 Millionen Hektar. Das ist mehr als die gesamte deutsche Ackerfläche von rund 12 Millionen Hektar.

Und der Futtermittelbedarf wird weiter steigen, denn der Fleischhunger in China wächst derzeit noch ungebremst. Neben Schweinefleisch erfreuen sich Rind- und Geflügelfleisch zunehmender Beliebtheit. Die Prognosen liegen aktuell bei einem Plus von jährlich 13 Prozent.

### 5.3 Indiens Wunsch nach Huhn

Vom chinesischen Fleischkonsum ist Indien noch weit entfernt, aber auch hier sorgen steigende Einkommen in der Mittelschicht für mehr Hunger auf Fleisch. Die Fleischkost stößt in Indien auf eine kulturelle Schranke. Vegetarisch zu essen gehört zur Kultur und auch zur Religion. Buddhisten verzichten ganz auf Fleisch. Ein Drittel der Inder bekennt sich in Umfragen zum Leben ohne Fleisch. Doch das ändert sich gerade, besonders in den großen Städten in den Zentren der indischen Wirtschaft, wo Jobs in der IT-Branche mehr Geld in die Haushaltskasse schwemmen und das westliche Vorbild als Lebensentwurf gilt: „Non-veg“ ist hipp in Indien. Doch im Vergleich zu China liegt der indische Fleischkonsum weit zurück. Er erreicht nicht einmal 10 Prozent des Nachbarlandes. Und was die Länder zusätzlich unterscheidet, ist die Art des Fleisches. Indien bevorzugt Hühnerfleisch, was den Bedarf an Importgetreide nicht ganz so schnell nach oben treibt wie die Mast von Schweinen. Geflügel verwertet das Kilogramm Getreide fast eins zu eins, während ein Schwein 4 Kilogramm Futter braucht, um 1 Kilogramm Fleisch zuzulegen.

### 5.4 Russland, Brasilien, Südafrika

Russland importiert vor allem Rinderfleisch im großen Stil. Sein Fleischkonsum hängt allerdings vom Öl- und Gaspreis ab. Die wirtschaftliche Depression hatte noch bis zur Jahrtausendwende zu einem rückläufigen Fleischkonsum geführt, aber seither steigt er wieder kontinuierlich an.

Auch in Brasilien und Südafrika hängt der Wohlstand an Öl und Gas. Allerdings können sich die Länder mit Fleisch selbst versorgen. Brasilien gehört mit seinen ausgedehnten Weideflächen und der intensiven Futtermittelproduktion sogar zu den großen Fleischexporteuren.

Entscheidend für den Weltverbrauch wird also China bleiben mit 1,5 Milliarden Liebhabern von Schweinefleisch.

## 6 Wie alternativ sind Alternativen?

Wer sich dem Vorwurf entziehen will, mit seinem Fleischkonsum die Zukunft der Weltbevölkerung aufs Spiel zu setzen, muss sich Alternativen suchen. Das kann anders produziertes Fleisch sein, oder man weicht auf z. B. Insekten oder Fisch aus oder kehrt Fleisch ganz den Rücken. Auch eine Kombination aus weniger und anders ist eine Möglichkeit.

### 6.1 Fleisch essen, aber ...

Wer weiterhin Fleisch essen will, der kann seinen ökologischen Rucksack verringern, indem er sich umorientiert, nicht mehr jedes Stück Fleisch akzeptiert, sondern eine Wahl trifft. Allerdings nicht alles, was als Alternative daher kommt, hält einer näheren Prüfung stand.

#### 6.1.1 Effizientere Fleischmast

Um dem Vorwurf der Klimaschädlichkeit zu entgehen, hat die amerikanische Industrie die Flucht nach vorn angetreten. Sie empfiehlt als Lösung des Fleisch- und Klimaproblems eine effizientere Fleischproduktion. Schnellere Gewichtszunahmen in kürzerer Zeit, das könnte, so die Hoffnung, pro Kilo Fleisch weniger Treibhausgase bedeuten und weniger Kosten pro Kilo verursachen.

Allerdings ist anzunehmen, dass dieser Gewinn an Effizienz auf die Preise durchschlagen wird in Form von Preisenkungen. Diese wiederum würden nach aller Voraussicht neue Kaufanreize setzen und damit den möglichen Effekt wieder zunichte machen. Die Wissenschaft nennt dieses Phänomen den Reboundeffekt.<sup>64</sup> Er wurde schon bei anderen Effizienzsteigerungen beobachtet.

Darüber hinaus muss bedacht werden, dass die über das Klima hinausgehenden externalisierten Kosten der Fleischproduktion durch diesen Vorschlag unberührt bleiben. Der ökologische Rucksack des Fleischkonsums dürfte sich durch diese Form der Effizienzsteigerung kaum verringern.

#### 6.1.2 Kein Rind, nur Huhn?

Eine Alternative wäre, nur solche Fleischsorten zu essen, die möglichst wenig Flächenkonkurrenz zu anderen Nahrungsmitteln in sich tragen, also wenig Futtergetreide benötigen und damit die Wasserreserven und das Weltklima schonen. Das Rind ist dabei die schlechteste Wahl. Neuere Studien besagen, dass die Produktion von Rindfleisch die Umwelt 10-mal stärker belastet als jede andere Tierart. Rindfleisch braucht 28-mal so viel Land und 11-mal so viel Wasser wie Schweine- oder Geflügelfleisch.<sup>65</sup> Die effektivste Art, die Umweltkosten zu senken, liegt damit in der Minimierung des Rindfleischkonsums.<sup>66</sup>

Als Alternative bietet sich das Huhn an. Um ein Kilo Fleisch zu erzeugen, braucht es nur zwei Kilo Getreide. Dagegen erfordert die Produktion von Rindfleisch das Zehnfache.

#### 6.1.3 Nur das ganze Tier?

Früher haben die Metzger dafür gesorgt, dass möglichst viel vom Tier auf den Teller kam. Nicht nur Steak, sondern auch Nieren, Leber, Herz, die Zunge, die Lunge, die Backen und das Hirn. Diese Teile von Rind oder Schwein gehörten früher selbstverständlich zur Hausmannskost. Saure Nieren, Leber mit Zwiebeln und Apfelscheiben, Zunge in Gelee, gebratenes Hirn, für alles gab es Gerichte. Heute erinnert sich kaum noch jemand an das Wissen und den Genuss dieser traditionellen Küche. Vom ganzen Tier wurde immer weniger an die Kundschaft verkauft. 1984 aß jeder Deutsche noch 1,5 Kilo Innereien, heute sind es weniger als 100 Gramm. Die Kundschaft hat sich auf die Edelteile verlegt, aber die machen nur ein Drittel des Schlachttiers aus.<sup>67</sup> Würde mehr vom Tier verspeist, würde dies auch die Umweltkosten pro Tier senken.

Mittlerweile gibt es zumindest in der Gastronomie eine Bewegung zum „ganzen Tier“. Die deutschen Spitzenköche verwerten wieder Herz und Nieren, Schwanz und Kopf. Der britische Koch Fergus Henderson brachte dieses Umdenken in Gang mit seinen Büchern über das „Nose to Tail Eating“. Mit der Botschaft „Das ganze Tier

64 <https://www.umweltbundesamt.de/themen/abfall-ressourcen/oekonomische-rechtliche-aspekte-der/rebound-effekte>

65 <http://www.bbc.com/news/science-environment-28409704>  
Original-Studie: <http://www.pnas.org/content/111/33/11996>  
Eshel, Gidon et al.: Land, irrigation water, greenhouse gas, and reactive nitrogen burdens of meat, eggs, and dairy production in the United States, 1996. 12001 PNAS, August 19, 2014, vol. 111, no. 33  
66 <http://www.pnas.org/content/pnas/111/33/11996.full.pdf>  
67 Böllstiftung: Fleischatlas 2018, S. 18.

zu essen muss wieder kulinarische Normalität werden“ bemüht sich heute auch SlowFood Deutschland, die Wegwerfmentalität in der Fleischverarbeitung zu stoppen und das Tier als Ganzes wieder ins Bewusstsein der Bevölkerung zurückzuholen.<sup>68</sup>

### 6.1.4 Nur mit Label: Öko, Bio oder Tierwohl?

Wer seine Bauern nicht kennt, muss sich auf Kennzeichnungen verlassen. Doch die Landschaft der Fleischlabel ist unübersichtlich. Bislang gibt es kein einheitliches Siegel, das Fleisch aus artgerechter Haltung zuverlässig kennzeichnet.

Die schärfsten Anforderungen an eine artgerechte Tierhaltung stellen die deutschen Bioanbauverbände Bioland, Naturland und Demeter. Sie fordern, dass Tiere Auslauf haben müssen und ihre Anzahl begrenzt sein muss. Außerdem dürfen sie ausschließlich biozertifiziertes Futter aus der Region erhalten, und der Weg zum Schlachter darf nicht mehr als 4 Stunden dauern.

Ähnlich strenge Tierhaltungskriterien hat auch das Markenfleischprogramm Neuland, das vom Deutschen Tierschutzbund und vom Bund für Umwelt- und Naturschutz getragen wird. Allerdings muss das Futter hier nicht aus biologischem Anbau stammen.

Deutlich weniger streng ist dagegen das Euro-Biosiegel. Es schreibt beispielsweise nicht vor, das Milchkühe und Mastrinder im Sommer Auslauf erhalten. Und für Transport und Schlachtung gibt es im Gegensatz zu den deutschen Bioanbauverbänden keine Transportstrecken- und Zeitbegrenzung.

Neben den Öko- und Biosiegeln gibt es eine Reihe weiterer Label von unterschiedlichen Vereinen und Stiftungen, zum Beispiel das Label „Für mehr Tierschutz“ vom Deutschen Tierschutzbund oder das Label „Tierschutz kontrolliert“, hinter der die Tierschutz-Stiftung Vier Pfoten steht. Doch diese Label sind nicht sehr verbreitet und in manchen Regionen gar nicht zu erhalten.

Erst im April 2016 auf den Markt gebracht wurde die Produktkennzeichnung „Initiative Tierwohl“, eine Gemeinschaftsaktion der Verbände der deutschen Land- und Fleischwirtschaft und des deutschen

Lebensmittelhandels. Nach diesem Konzept werden konventionelle Betriebe, die bereit sind, etwas mehr für das Tierwohl zu tun, je nach Aufwand aus einem Fonds belohnt, der von verschiedenen Lebensmittelketten finanziert wird. Der Initiative gehören Aldi, Edeka, Rewe, Real und Lidl an. Verbraucherzentralen kritisieren an diesem Konzept, dass die Standards zu niedrig seien. „Für Verbraucher, die Wert auf eine erheblich verbesserte Tierhaltung legen“, seien sie „keine Alternative“.

Fazit: Wer sich an Ökolabeln orientieren will, muss schon genau hinschauen. All zu viele tun das allerdings nicht. Zwar legen laut einer Umfrage der Verbraucherzentralen 68 Prozent der Konsumenten Wert auf eine artgerechte Haltung, der Anteil der entsprechend etikettierten, verkauften Bioware beträgt im Jahr 2017 jedoch gerade mal zwei Prozent. Das ernüchternde Resümee: Konsumenten möchten zwar ein gutes Gewissen haben, dafür bezahlen wollen sie aber nicht.

## 6.2 Kein Fleisch, aber ...

Wer kein Fleisch mehr anrühren will, aber Alternativen sucht, dem bieten sich unterschiedliche Möglichkeiten, beispielsweise Kunstfleisch, das aus dem Bioreaktor kommt, oder Insekten. Auf den ersten Blick vielversprechende Lösungen. Auf den zweiten Blick zeigt sich: Die Theorie ist von der Praxis noch meilenweit entfernt.

### 6.2.1 In-vitro-Fleisch

Keine Tierqual, kein Klimaschaden, keine Gewässerverschmutzung, keine Antibiotika, keine ausgebeuteten Hilfskräfte in den Mastfabriken und an den Schlachtbändern, das alles bleibt einem erspart, wenn man das Angebot aus der Petrischale wählt. Kunstfleisch aus dem Bioreaktor. Der erste Burger aus Kunstfleisch wurde 2013 vom Niederländer Mark Post der Öffentlichkeit präsentiert. Der Burger hatte seinerzeit noch einen Gegenwert von 330.000 Euro, der Anfang der neuen Fleischproduktion war teuer. Mittlerweile soll er das Verfahren so weit verbilligt haben, dass der Burger schon für elf Euro zu haben ist, der Marktdurchbruch ist damit allerdings noch nicht erreicht. Aber das Patent ist gesichert. Es wurde bereits 1997 zur Herstellung von In-vitro-Fleisch angemeldet.<sup>69</sup> Der Googlegründer Sergey Brin setzt als Investor auf Kunstfleisch.<sup>70</sup>

68 [https://www.slowfood.de/presse/pressemitteilungen/pressemitteilungen\\_2014\\_erscheint\\_nicht/das\\_ganze\\_tier\\_zu\\_essen\\_muss\\_wieder\\_kulinarische\\_normalitaet\\_werden/](https://www.slowfood.de/presse/pressemitteilungen/pressemitteilungen_2014_erscheint_nicht/das_ganze_tier_zu_essen_muss_wieder_kulinarische_normalitaet_werden/)

69 Böllstiftung: Fleischatlas 2018, S. 47.

70 <http://www.zeit.de/wissen/2017-10/in-vitro-fleisch-labor-zellulaere-landwirtschaft-finless-foods>

Allerdings so reibungslos, wie die Forscher gehofft haben, läuft die Herstellung noch nicht. Das Kunstfleisch verbraucht entgegen ersten Annahmen nun doch wesentlich mehr Energie bei der Herstellung, und auch der Wasserverbrauch übersteigt mittlerweile den der konventionellen Geflügelmast.<sup>71</sup> Und was ganz wesentlich ist, die Zellen wachsen nur mit Kälberserum, das aus den Föten geschlachteter schwangerer Tiere gewonnen wird. Auch vor Bakterien sind diese Zellkulturen nicht geschützt, also auch nicht vor dem Einsatz von Antibiotika. Außerdem gibt es mit der Struktur der Zellbündel Probleme, denn Fleisch besteht nicht nur aus Muskelzellen, sondern auch aus eingelagertem Fett, das als Geschmacksträger unersetzlich ist, und aus Bindegewebe, das für die Bissfestigkeit sorgt. Beides fehlt vorläufig noch in der Komposition des In-vitro-Burgers. Den Schwierigkeiten versucht ein neues Unternehmen aus dem Weg zu gehen. Die US-Firma Impossible Foods setzt auf pflanzliche Rohstoffe. Doch 2017 geriet sie damit in die Kritik. Als Geschmacksträger waren genetisch veränderte Hefen verwandt worden.<sup>72</sup>

Wann und ob überhaupt die Idee vom In-vitro-Fleisch als Alternative zum industriellen Mastfleisch auf dem Markt kommt, ist bisher noch offen.

### 6.2.2 Insekten

Anders sieht es dagegen bei Insekten aus. Sie sind längst ein erprobtes Nahrungsmittel und haben ihre Liebhaber vor allem in Asien und Afrika. Sie bieten den großen Vorteil, dass sie fast überall zu halten sind, auf Farmen ebenso wie direkt in der Küche, also verbrauchernah. Die Natur hält über 2000 verschiedene essbare Arten bereit, überwiegend Käfer, Raupen, Heuschrecken, Wanzen, Ameisen, Bienen und Wespen. Nicht gerade das, was den europäischen Vorstellungen von Kulinarik entspricht.

Doch die Argumente sprechen für Insekten: Ihr Proteingehalt übersteigt mit 60 Prozent den von Rindern, und sie sind fast vollständig essbar. Insekten brauchen nur ein Viertel des Futters verglichen mit einem Rind, ihr Bedarf an Wasser fällt wesentlich geringer aus für die gleiche Masse Eiweiß. Außerdem verursachen sie nur ein Hundertstel der Treibhausgase und benötigen erhebliche weniger Platz.

Bisher waren Insekten jedoch in Deutschland nur eingeschränkt als Nahrungsmittel zugelassen. In Belgien wurde der erste Insekten-Burger schon verkauft. Auch in der Schweiz und den Niederlanden gibt es seit 2017 Insekten im Supermarktregal.<sup>73</sup> Zu Beginn 2018 änderte sich auch die Rechtslage in der EU. Seiher dürfen Grillen, Heuschrecken und Würmer im Ganzen und verarbeitet verkauft werden. Das erste Startup, dessen Geschäftsfeld sich um Insekten dreht, wurde 2017 in Osnabrück gegründet. Unter dem Namen „Bugfoundation“ vermarktet der Newcomer Max Krämer „Buxburger“, die zu einem Drittel aus Mehlwürmern bestehen. Von beiden Seiten angebraten, haben sie auf der Fressmeile der Grüne Woche in Berlin 2018 schon ihre Feuerprobe bestanden. Das Geschmacksurteil: Würzig, leicht nussig, ein bisschen wie Getreidebratling, urteilt der Journalist Florian Schumann in seiner Reportage in der „Zeit“.<sup>74</sup>

## 6.3 Fisch statt Fleisch

Fisch galt schon in den Klöstern als die unangefochtene Alternative zum Fleisch. Was die Religion empfahl, ist jedoch unter Nachhaltigkeitsaspekten nicht uneingeschränkt zu genießen.

### 6.3.1 Meere leer gefischt

Im Schnitt isst jeder Mensch über 20 Kilo Fisch pro Jahr. Zu viel, denn ein Drittel der weltweiten Bestände ist überfischt. Das geht aus dem Fischereibericht der UN-Ernährungsorganisation FAO hervor.<sup>75</sup>

Der Fischfang auf dem Meer hat seinen Höhepunkt überschritten. Die Flotten fahren zwar mit immer neuerer Technik hochgerüstet auf Fang. Sie können weit vor den Fanggründen schon ausloten, wo und in welcher Tiefe es sich lohnen könnte, die Netze auszufahren. Doch immer häufiger kommen die Fischer mit leeren Netzen zurück und mit der Erkenntnis, dass dort, wo sie die Letzten einer Art weggefangen haben, auch kein Nachwuchs mehr ins Netz geht. Nur noch ein Viertel der Fischbestände vermehrt sich. Nur diese stehen also für die Fangschiffe ohne Einschränkung zur Verfügung. Allerdings sind dies nicht die Leib- und Magenfische der Industrienationen, sondern eher unbekanntere Arten.

71 Böllstiftung: Fleischatlas 2018, S. 46.

72 ebd. S. 47.

73 ebd. S. 44.

74 Schumann, Florian: Freakadellen, bitte!, in: Die Zeit, 22.02.2018, S. 37.

75 <http://www.zeit.de/wirtschaft/2016-07/fao-fische-arten-bedrohung>

Der Klimawandel lässt die Fänge noch schneller schrumpfen. Entweder, weil es in den Fanggründen zu warm geworden ist, wie in der Nordsee für den Kabeljau, oder weil die Nahrungskette im Meer unterbrochen wurde und das Plankton für die Futterfische zu früh blüht oder ganz verschwindet. Auch das Klimaphänomen El Niño stört die Verlässlichkeit der Fänge. Der Meeresstrom ist in der Lage, die Sardinen vor Chile und Peru zu vertreiben und die Fänge von einem Jahr zum anderen von 11 auf 2 Millionen Tonnen zu verringern. Die Fangstatistik der FAO zeigt, dass der Trend beim Wildfisch abwärtsgeht. Der Höhepunkt war schon um die Jahrtausendwende erreicht. Fischzucht wird in Zukunft das ausgleichen müssen, was die Weltmeere nicht mehr hergeben.

### 6.3.2 Aquakulturen Intensivmast

So wachsen Aquakulturen weltweit mit großem Tempo. Die FAO schätzt den Zuwachs auf jährlich 9 Prozent pro Jahr. Das Gros der Teichkulturen liegt in China. Das Reich der Mitte ist damit der weltgrößte Fischproduzent. Der liebste Fisch der Chinesen ist der Karpfen. Er frisst Gras und gehört zu den Vegetariern unter den Fischen, ist einfach zu halten, und stellt, ähnlich wie ein Hausschwein, keine großen Ansprüche an den Lebensraum.

Die Zuchtanlagen sind auf dem Land willkommen, denn sie bringen Arbeit in ländliche Gebiete, wo sonst kaum Arbeit zu finden ist. So verdienen allein in Asien schon 10 Millionen Familien ihr Einkommen mit Fischmast. Aber die Mastanlagen sind nicht für alle und überall auf der Welt ein Gewinn. Für die Umwelt stellen sie eine wachsende Belastung dar. Sie strapazieren nicht nur das Wasser mit Fäkalien und Resten von Arznei- und Desinfektionsmitteln. Sie ziehen auch Parasiten an, die sich in den Zuchtfischgehegen massenhaft vermehren und von hier aus zur Gefahr werden für ihre Artgenossen in der freien Wildbahn. Das Beispiel hierfür ist der Lachs.

Auch beim Futter entwickelt sich die Fischmast zu einem Problemfall. Es besteht heute noch zum größten Teil aus Fischmehl. Mit wachsenden Fischmastanlagen weltweit steigt der Bedarf und damit auch der Anreiz für die Fangflotten, neue Fischgründe zu erschließen und auf kleinere Fische und Krill überzugehen. Das jedoch beschwört eine weitere Gefahr herauf. Die ohnehin bedrohten Wildfischarten, die von diesen Futterfischen leben, könnten ganz verschwinden, weil sie keine Nahrung mehr finden.

Eine Lösung könnte in der vegetarischen Fütterung liegen. Die Karpfen machen es vor, sie sind von Natur aus Vegetarier. Raubfische wie Lachs, Goldbrasse, Wolfsbarsch und Kabeljau haben es da schwerer. Aber auch sie lassen sich an vegetarische Kost gewöhnen. Erste Forschungen bestätigen, dass sich der Appetit dieser Räuber entschärfen lässt. Beim Lachs konnten drei Viertel des Fischmehls durch pflanzliche Rohstoffe wie Getreide ersetzt werden, beim Kabeljau immerhin die Hälfte, und dies bei gleichem Mastergebnis. Das aber heißt, dass sich auch die Mastfische zu Nahrungskonkurrenten um die Getreidevorräte der Welt entwickeln werden. Ganz besonders in Asien, wo die Zukunft des Zuchtfisches liegen wird.

## 6.4 Vegetarisch oder vegan

„Wurst wird die Zigarette der Zukunft.“<sup>76</sup> – Die Wurst mit Fleisch sei dem Untergang geweiht, so sagt es der Chef der Rügenwalder Wurstfabrik Christian Rauffus in einer Reportage der „Welt“ im September 2014 voraus. Christian Rauffus stelle sich auf eine neue Zeit ein und die sei vegetarisch. In fünf Jahren wolle er mindestens 30 Prozent seines Umsatzes mit vegetarischen Produkten erzielen. Das Geschäft werde eine tragende Säule des Unternehmens werden. Und so entwickelte er seine erste fleischfreie Wurst aus Eiweiß und Rapsöl. Seit dem Jahr 2017 bietet er nicht nur Wurst, sondern auch Schinken und Frikadellen mit dem Etikett „vegetarisch“ an. Doch die volle Zuneigung der Kritiker bekommt das Sortiment noch nicht. „Leider sind in den Schinken Spickern zwei synthetisch/chemisch hergestellte Zutaten (Natriumacetat und Carotin) enthalten. Der hohe Anteil an Ei ist ebenfalls ein Wermutstropfen“, urteilt das Blog „Gesund Essen“.<sup>77</sup>

Der Markt mit veganen Fleischimitaten verspricht großen Gewinn. Forscher in den USA befeuern die Goldgräberstimmung mit Erfindungen, die es der Fleischkundschaft leicht machen, ihre Gewohnheiten zu ändern. Und nicht nur das, sie verpassen dem alten Burger, dem Flaggschiff der Fleischindustrie, neuen Glanz als ein veganes Szeneprodukt.

Die Firma Impossible Foods hat ihn auf den Markt gebracht. Irritierend daran ist, er sieht aus wie ein echter Burger, schmeckt so und blutet sogar wie sein Originalvorbild, dennoch ist er ein hundertprozentiger

76 <https://www.welt.de/wirtschaft/article132332966/Wurst-wird-die-Zigarette-der-Zukunft.html>

77 <http://ernaehrungsumstellung.net/vegetarische-wurst-ruegenwalder-muehle/>

Veganer. Der Biochemieprofessor David Brown von der Stanford Universität in Kalifornien hatte die Idee, aus der tierischen Ernährung auszusteigen, ohne auf deren Geschmack zu verzichten. Deshalb begab er sich auf die Suche nach dem Wesen des Fleischgeschmacks.

Mithilfe von 250 Millionen Dollar aus den Kassen von Google und Bill Gates fand er „Häm“. Der Stoff, der das Blut zusammenhält und beim Braten den Duft hervorbringt, der dem Fleisch seine Aromen verleiht. Er ließ Häm in Massen von Bakterien in Bioreaktoren produzieren, fügte ihm einem Gemisch aus Weizen- und Kartoffelpulver zu. Damit war der Grundstock der Veggieburger gelegt. Sein ökologischer Vorteil liegt in der geringeren Fläche, die für die Produktion seiner Bestandteile beansprucht wird: nur ein Zwanzigstel dessen, was ein echter Burger benötigen würde. Hinzu kommt die Entlastung von Wasserreserven und Klimabilanz.

Der Erfolg des Veggieburgers wurde 2018 in Davos auf dem Weltwirtschaftsforum getestet. Er soll der Renner gewesen sein, in New Yorker Restaurants ebenfalls, in 500 amerikanischen Lokalen steht er auf der Speisekarte. Zwischen 8 und 18 Dollar kostet das Fleischimitat.<sup>78</sup>

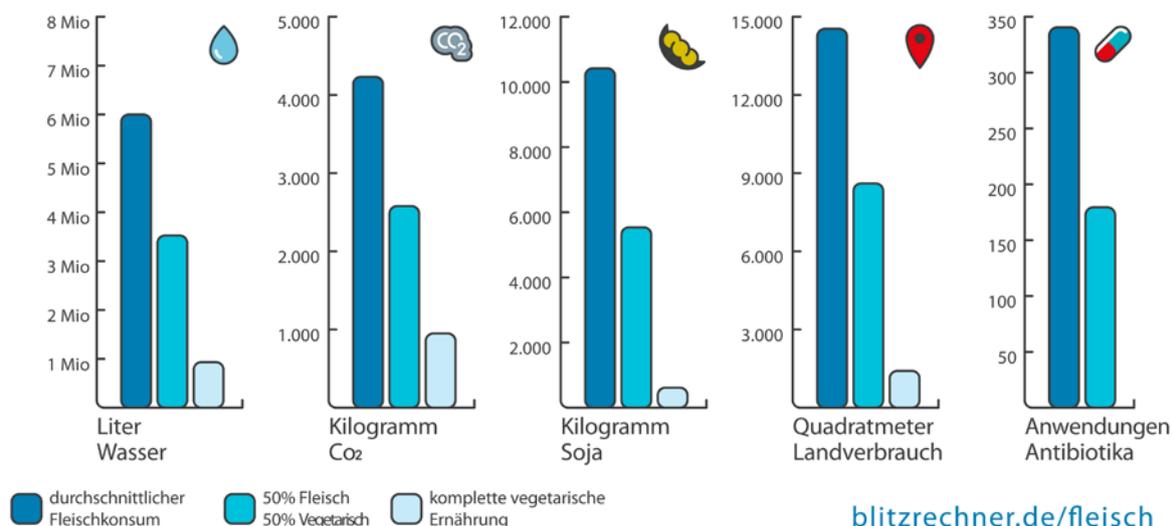
Nun steht nur noch Deutschland aus, als Beweis, dass auch eine verbissene Wurstnation zum Pflanzenfresser mutieren kann.

Der neuen Trend zur Pflanzenkost dürfte allerdings einigen Veganern nicht schmecken. Es widerspricht dem historischen Vorbild: Wenn schon vegetarisch, dann auch richtig. Etwas Askese gehört dazu. Das war schon bei den alten Griechen so. Auf Pythagoras gehen erste Vorschriften für eine vegetarische Lebenshaltung zurück. Der Philosoph glaubte an die Seelenwanderung zwischen allem Lebenden. Im römischen Reich vertrat der Philosoph Apollonius von Tyana die Idee, auf Fleisch zu verzichten, und zwar ganz radikal. Nicht einmal Leder und Fell kam für ihn als Kleidung in Frage. Damit begründete er die Bewegung, die heute unter dem Namen Vegan firmiert. Auch unter Christen und Ordensleuten war Fleischlosigkeit ein Thema, um weltliche Begierden abzutöten. Allerdings waren Eier und Milch erlaubt, eine Ernährungsvariante, die heute als Ovo-lacto-Vegetarismus bezeichnet wird.

Abb. 5 Umweltwirkung von weniger Fleisch in der Ernährung

Quelle: <https://www.blitzrechner.de/presse/#infografiken>

### Die Umwelt profitiert deutlich davon, wenn jede zweite Fleischmahlzeit durch eine vegetarische Alternative wie Tofu ersetzt wird.



78 Schumann, Florian: Freakadellen, bitte!, in: Die Zeit, 22.02.2018, S. 37.

Doch auch der Verzicht auf Fleisch ist allein kein ökologischer Freifahrtschein. Entscheidend ist auch, was als Fleischersatz auf den Speiseplan gesetzt wird, woher es kommt und mit welchen Methoden es produziert wird. Getreide, Gemüse oder Soja aus einer Landwirtschaft, die mit Höchstleistungssaatgut arbeitet, auf synthetischen Dünger und Pestizide angewiesen ist, Wasser und Boden verdirbt, in Monokulturen aufwächst und deren Produkte weite Wege zwischen Feld und Teller zurücklegen müssen, ist keine echte Alternative. Jedenfalls nicht unter der Perspektive der Nachhaltigkeit. Um eine bessere Wahl zu treffen, helfen auch hier die ökologischen Label weiter. Die schärfsten Vorschriften müssen Demeter-Höfe erfüllen, dann kommen die anderen Biolabel, wobei auch hier das Label der Europäischen Gemeinschaft wegen zu lascher Vorschriften eher am unteren Rand der Nachhaltigkeitsskala einzuordnen ist.

Ökologisch und volkswirtschaftlich wäre die Umstellung auf vegetarische oder vegane Ernährung ein gewaltiger Gewinn. Das haben Forscher der Universität Oxford 2016 errechnet. Dabei beziehen sie sich sowohl auf die Entlastung des Weltklimas als auch auf die Gesundheit und damit die Lebensqualität der Weltbevölkerung. Eine vegetarische oder vegane Ernährung würde die Klimabelastung um bis zu 70 Prozent verringern. Die Schäden durch Wetterextreme könnten um 570 Milliarden US Dollar gemindert werden. Den Gesundheitssystemen und der Wirtschaft würden Krankheitskosten von 700 bis 1000 Milliarden US Dollar erspart bleiben. Und bis zu 8 Millionen Menschen würden nicht vorzeitig sterben.<sup>79</sup>

---

79 Springmann, Marco (2016): Going veggie would cut global food emissions by two thirds and save millions of lives – new study, 22. March 2016.

## 7 Zusammenfassung und Fazit

Wie konnte der Sonntagsbraten zum Ramschartikel verkommen? Wie wurde Fleisch, das sich früher nur Betuchte regelmäßig leisten konnten, zu einem Massenprodukt? Wieso sinkt das Image von Fleisch nicht angesichts der Produktionsbedingungen für Mensch und Tier? Warum gilt Fleisch heute als globaler Problemfall für Umwelt, Gesundheit und Klima und als Ballast für kommende Generationen?

Der Aufstieg des Fleisches begann mit der Industrialisierung der Fleischproduktion, dem Durchbruch neuer Zuchtverfahren und der Übertragung industrieller Leitbilder auf die Landwirtschaft. Damit war wachsendem Preisdruck im globalen Wettbewerb Tür und Tor geöffnet. Ein Teufelskreis entstand, dem nicht nur bäuerliche Existenzen, sondern auch Tierwohl und Umwelt zum Opfer fielen.

Ihren Anfang nahm die Entwicklung zu Beginn des 20. Jahrhunderts, als Schlachthäuser gebaut wurden, die dem Vorbild der Autoindustrie nacheiferten. Das Fließband beschleunigte den Schlachtprozess. Die Eisenbahn und die Erfindung der Kühlwagen ermöglichten den Transport über weite Strecken. Die handwerklichen Metzger konnten mit der industriellen Konkurrenz nicht mithalten, sie wurden durch das Fließband und die damit einhergehenden Kostenvorteile aus dem Markt gedrängt.

Die Industrialisierung der Schlachtkette war jedoch nur der Beginn eines noch viel umfassenderen Industrialisierungsprozesses der Fleischproduktion, der dafür sorgte, dass der Preis für Fleisch weiter fallen konnte. Entscheidend war die Erfindung von Zuchtmethoden, die Hochleistungen bei Tieren und Pflanzen erst möglich machten.

Bei den Masttieren ging es darum, möglichst viel Fleisch in möglichst kurzer Zeit mit möglichst wenig Futter zu produzieren. Diese Hochleistungen waren nicht mehr das Ergebnis bäuerlicher Zucht, sondern von Konzernen, die mit neuen Verfahren wie der Hybridtechnik die Tierzucht und den Pflanzenbau revolutionierten.

Vor allem Unternehmen der chemischen Industrie eroberten diese neuen Märkte und konnten sie in einer Doppelstrategie weiter ausbauen, zum einen mit ihren Zuchtprodukten und zum anderen mit den chemischen Hilfsmitteln, die notwendig waren, um die Höchstleistungen überhaupt erst zu erreichen. Ihre Ergänzung fand die industrielle Zucht durch eine ebenso perfektionierte

Mastindustrie, die höchste Zuwachsraten bei geringstem Futtereinsatz ermöglichte. Das Resultat waren weiter sinkende Fleischpreise.

Doch diese Preisentwicklung hat ihre Kehrseite. Sie war nur möglich, weil ein Teil der Kosten auf Dritte, auf Tiere, Menschen und Umwelt abgeladen wurden. Diese Externalisierung der Kosten zeigte sich u. a. im Verlust an Bodenfruchtbarkeit, Wasserreserven und Wasserqualität. Die Vielfalt der Arten in den Ställen und auf den Feldern ging als Folge der Hochleistungs-hybriden dramatisch zurück. Die Klimabelastung durch die Fleischproduktion droht massiv zu wachsen. Dies vor allem durch den steigenden Flächenbedarf für den wachsenden Hunger der Mastfabriken. Als Kosten für die Gesellschaft und Tragödie für die Betroffenen kommen die Gesundheitsrisiken für Menschen hinzu, die durch den massiven Arzneimitteleinsatz in den Ställen und der daraus resultierender Zunahme multiresistenter Keime in der Umwelt entstehen.

Treiber dieser Entwicklung ist die fleischlastige „Big Western Diet“. In China, Russland, Brasilien, aber auch in Indien gewinnt diese Form der Esskultur immer mehr Anhänger. Als die bevölkerungsreichsten Länder der Erde, werden sie maßgeblich die Zukunft des Fleischkonsums mitbestimmen.

Die Prognosen für die Fleischindustrie sehen also blendend aus, im Gegensatz zur Zukunft des Planeten. Nur eine Abkehr vom Vorbild der „Big Western Diet“ kann Entlastung schaffen. Die Rindfleischproduktion ist dabei das größte Problem. Sie verursacht den größten Teil der Klimabelastung und Wasservergeudung und benötigt zudem zur Fleischerzeugung pro Kilo die größte Futteranbaufläche. Aufgrund der enormen Getreidemengen, die für die Rindermast benötigt werden, treibt die Rindfleischproduktion die Preise auf den Getreidemärkten hoch und fördert damit Hunger und Unterernährung in den Ländern der Dritten Welt.

Was tun? Die amerikanische Fleischindustrie versucht den Druck zu mindern, indem sie nach schneller wachsenden Tieren verlangt, die dann pro Tier weniger Klimaschäden anrichten. Dann ist jedoch ein Reboundeffekt zu erwarten und auch das Problem der wachsenden Produktionsmenge an Fleisch bleibt oder wächst sogar.

Das deutsche Landwirtschaftsministerium bemüht sich, den Druck auf die industrielle Haltung, mit den damit verbundenen Skandalen um die Qual für die Tiere,

durch ein neues Tierwohlsiegel aufzufangen. Und die Verbände des ökologischen Landbaus versuchen mit eigenen Siegeln mehr Anhänger für ihre tierfreundlichen Methoden zu gewinnen. Die Kundschaft schraubt ihren Konsum schon merklich zurück. Doch eine Lösung für das Nachhaltigkeitsproblem des Fleischkonsums ist das noch nicht.

Bietet die Abkehr vom Fleisch die Lösung aller Konflikte? Fleisch aus der Petrischale, Insekten aus dem Supermarkt? Am Ende aller Berechnungen bleibt nur eins, um Nachhaltigkeit in der Ernährung zu erreichen: Pflanzkost, sie ist der Nachhaltigkeitssieger, je mehr desto entspannter für kommende Generationen.

Auf lange Sicht ist Fleisch nach dem jetzigen Stand der Forschung kein enkelfähiges Produkt. Zu groß ist sein ökologischer Rucksack, zu gering sein Nährwert für eine Welt, in der am Ende des Jahrhunderts 10 bis 12 Milliarden Menschen satt werden wollen.

Die neuen Zielkoordinaten einer nachhaltigen Welternährung heißen vegetarisch, oder sogar vegan.

## 8 Praxisübung

### 8.1 Nachhaltigkeit

Vortrag und Diskussion

#### 8.1.1 Ziele

In der Praxisübung wird zunächst das Thema Nachhaltigkeit, seine Ziele und journalistischen Kriterien erläutert.

Dabei werden die Nachhaltigkeitsdefinitionen vom Brundtland 1987 und von Renn 2014 vorgestellt. Die Teilnehmer und Teilnehmerinnen erfahren, welche Aspekte der Begriff Nachhaltigkeit beinhaltet:

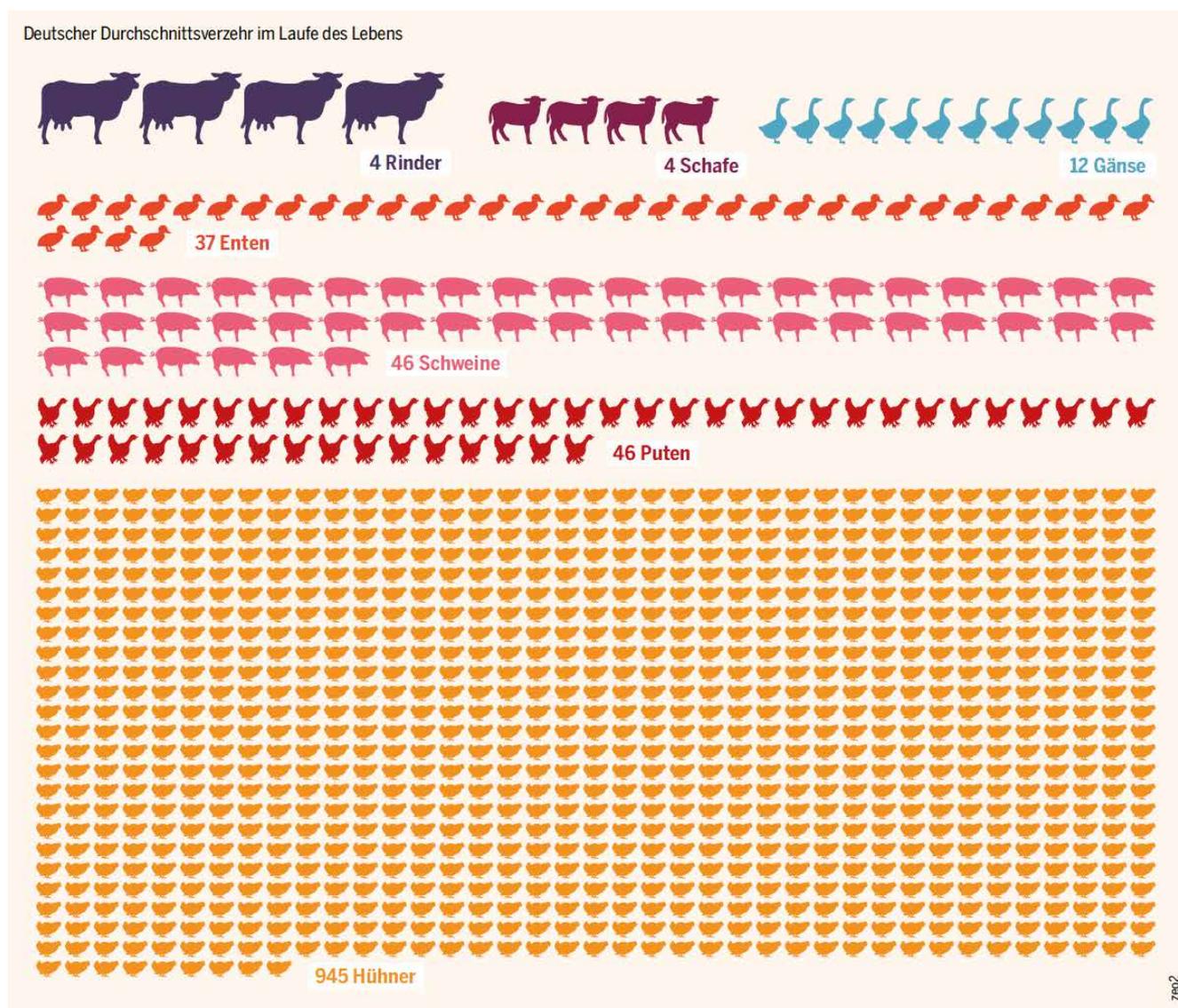
*Bedürfnisse der Gegenwart befriedigen, ohne zu riskieren, dass künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können.*  
(Brundtland 1987)

sowie

*Die Sicherstellung ökologischer Funktionen für kommende Generationen (Kontinuität), die Durchsetzung von Gerechtigkeitsnormen zwischen und innerhalb der Generationen und dauerhafter Erhalt individueller Lebensqualität im Sinne einer zeitübergreifenden effizienten, pareto-optimalen Verteilung.*  
(Renn 2014)

Abb. 6 Wie viel Fleisch isst ein Deutscher?

Quelle: Fleischatlas 2013 der Böllstiftung



### 8.1.2 Journalistische Kriterien

Nachhaltigkeit in der journalistischen Arbeit ist vor allem eine Frage der Haltung, die sich an folgenden Gegensatzpaaren herausarbeiten lässt.

Nachhaltige Themenbearbeitung ist im Gegensatz zur aktuellen Berichterstattung:

- **analytisch** vs. deskriptiv
- **relevant** vs. sensationell/prominent
- **sachlich korrekt** vs. Emotionen als Selbstzweck
- **beachtet strukturelle Bedingungen** vs. Personalisierung
- **berücksichtigt den Kontext** vs. Reduktion auf Einzelfall
- **ordnet ein durch Rückblick und Ausblick** vs. Statusquo-Beschreibung

## 8.2 Gemeinsam zum Thema arbeiten

- Gruppengespräch
- Wie viel Nachhaltigkeit kann im Fleisch stecken?

### 8.2.1 Der persönliche Zugang zum Thema

- Wie viel Fleisch esse ich und warum?
- Einzelarbeit
- Welche ökologischen Folgen hat mein Fleischkonsum? Jeder berechnet dies anhand des Blitzrechners ([www.blitzrechner.de](http://www.blitzrechner.de)) im Internet selbst und präsentiert sein Ergebnis.

### 8.2.2 Einordnung des Themas: Fleisch als Ramschprodukt

- Historische Einordnung der Fleischerzeugung im Verlauf der Industrialisierung.
- Herausarbeiten der Ursachen der Massenproduktion (Fließband, Eisenbahn, Zuchtfortschritt, industrielle Futterproduktion, Agrarchemie und Pharmazie, Lohndumping, Discounter) als Gründe für die Preisenkung und Massenkonsum.

## 8.3 Journalistische Annäherung an das Thema

### 8.3.1 Wie begegnet uns Fleisch in der aktuellen Berichterstattung?

- Tierleid im Massenstall
- Video: Originalbericht Stern TV: „Landwirtschaftsministerin unter Druck. Diese Zustände sind in der Schweinemast leider keine Seltenheit“

Abb. 7 Erschreckende Zustände in der Schweinemast



Kranke und verletzte Schweine, mangelnde Hygiene und unwürdige Haltungsbedingungen – das ist die bittere Realität für Millionen Schweine in Deutschland. Schweinemast ist kein dankbares Geschäft, das wusste auch die ehemalige NRW-Landwirtschaftsministerin. Diese Bilder entstanden in einem von ihr geführten Betrieb.<sup>80</sup>

- Diskussion in Kleingruppen

Leitfragen:

- Welchen Fokus legt der Bericht auf das Thema Fleisch?
- Welche Themen spart er aus?
- Was fehlt zur nachhaltigen Betrachtung des Themas?

80 <https://www.stern.de/tv/nrw-landwirtschaftsministerin-unter-druck-erschreckende-zustaende-in-schweinemastbetrieb-7533344.html>

### 8.3.2 Welche Perspektiven bietet das Thema Fleisch bei nachhaltiger Betrachtung?

Arbeit in Kleingruppen, Internetrecherche

### 8.3.3 Vorstellung der Ergebnisse

#### Perspektiven der Nachhaltigkeit in der Fleischproduktion

- Tierwohl
- Konkurrenz zwischen Trog und Teller
- Konkurrenz um Wasser
- Zerstörung von Bodenfruchtbarkeit
- Klimabelastung durch Fleischproduktion
- Fleisch und Generationengerechtigkeit
- Fleischexport: Folgen für die Landwirtschaft in Entwicklungsländern
- Fleisch als Preistreiber auf Getreidemärkten, Folgen für Armut und Hunger
- Lohndumping: Folgen für Leiharbeiter aus Südeuropa
- Fleisch, Überernährung und Krankheiten: Folgen für das Gesundheitssystem
- Antibiotikaeinsatz: Folgen
- Fleisch und UN Sustainable Development Goals (globale Gerechtigkeit)

### 8.3.4 Themensuche und Entwicklung eines eigenen Themas: Exposé

Kriterien für ein Exposé

- Was ist das Thema? Um was geht es?
- Warum ist das Thema relevant?
- Was will der Beitrag sagen: zentrale Aussage/These
- Welche Beitragsform: Bericht, Reportage, Feature, Doku?
- Welche Dramaturgie: Was ist der rote Faden der Geschichte?
- Welche Personen kommen vor? Was ist ihr Problem/Anliegen?
- Welche Dreh-/Aufnahmeorte?

### 8.3.5 Vorstellung und Diskussion der Exposés

Beurteilung nach journalistischen Kriterien der Nachhaltigkeit.

Falls die Zeit reicht: Weiterführende Ausarbeitung: Erstellung von Rechercheplan und Treatment auf der Basis des Exposés.

## 8.4 Ablaufplan

Tagesveranstaltung

Teilnehmer: max. 10 Journalisten und Journalistinnen

Ziel: Hintergründe verstehen, Quellen bewerten, Themen finden und gestalten.

Ergebnis: Exposé, Rechercheplan und Konzeption eines Beitrags zum Thema.

Zeit	Ziel. Inhalt	Methode	Medien	Fragen
09:00	Ankunft und Begrüßung. Programm im Überblick	Vortrag		
	Kennenlernen. Erwartungen	Gegenseitiges Interview		
09:15	Nachhaltigkeit im Journalismus?  Ziele und Kriterien, Sichtweise	Vortrag	Powerpoint  Flipchart	Was ist die Sichtweise des Nachhaltigkeitsjournalismus?
09:30	<b>Wer isst wie viel Fleisch pro Woche?</b>  Blitzrechner: Persönlichen Fleischkonsum problematisieren	Eigene Berechnung am PC.  Gruppendiskussion	Blitzrechner: <a href="https://www.blitzrechner.de/fleisch/">https://www.blitzrechner.de/fleisch/</a>	Bin ich mir meines Konsums bewusst?  Wie viel isst ein Deutscher im Leben?
09:45	<b>Industrialisierung der Fleischproduktion.</b>  Historische Einordnung	Vortrag	Beamer	Wie Fleisch zum Massenprodukt wurde?
10:00	Wie begegnet uns das Thema heute?  <b>Fleisch als Skandal:</b> Stern TV und der Fall der NRW Landwirtschaftsministerin Schulze-Föcking	Präsentation „Stern“-Video.  Diskussion	Beamer	Wie viel Nachhaltigkeit steckt in diesem Beitrag?
<b>10:15</b>	Nachhaltigkeit beim Fleisch, was ist das ?	Vortrag	Beamer	Welche Nachhaltigkeitsaspekte stecken im Thema Fleisch?

Zeit	Ziel. Inhalt	Methode	Medien	Fragen
10:30	<b>Journalistische Nachhaltigkeitsaspekte beim Thema Fleisch?</b>	Recherche. Kleingruppenarbeit. Sprecher/-in präsentiert Ergebnisse im Vortrag	Powerpoint	Welche Probleme sehen die Teilnehmer, was ist ihnen wichtig?
11:00	Kaffeepause			
11:15	<b>Alternativen zum Fleischkonsum?</b>	Recherche. Kleingruppenarbeit. Sprecher/-in präsentiert Ergebnisse im Vortrag. Auswertung der Ergebnisse	Powerpoint	Welche gibt es? Welche sind den Teilnehmern wichtig?
11:45	Welche Themen finden wir journalistisch interessant?	Brainstorming		
12:00	Welches Thema wähle ich aus?	Einzelarbeit: Themenauswahl	Computer, Internet	
12:30	Mittagessen: „mit ohne“ Fleisch			
13:30	Themenrecherche und Exposé schreiben	Einzelarbeit	Computer, Internet	
14:15	Präsentation der Exposés	Vortrag Diskussion	Powerpoint	
15:00	Storyboard. Beitragskonzeption und Rechercheplan erarbeiten	Einzelarbeit	Computer	
15:45	Präsentation Storyboard Rechercheplan	Vortrag Gruppendiskussion	Powerpoint	
16:30	Abschluss Feedback Evaluation			
17:00	Ende			

## Deutsche Welle Akademie Programm

Nachhaltiger Journalismus Dozent: Dr. Wilfried Bommert Termin: 16.3.2018

9:00	Begrüßung - Vorstellung - Erwartungen
9:10	Programm im Überblick. Zeitplan. Pausenregelung
9:15	Einführung: Nachhaltigkeit im Journalismus
9:30	Einführung ins Thema: Unser täglich Fleisch und die Folgen. Ein Filmbeispiel und Diskussion: <a href="https://www.stern.de/tv/nrw-landwirtschaftsministerin-unter-druck--erschreckende-zustaeude-in-schweinemastbetrieb-7533344.html">https://www.stern.de/tv/nrw-landwirtschaftsministerin-unter-druck--erschreckende-zustaeude-in-schweinemastbetrieb-7533344.html</a> Blitzrechner: Unser eigenes Fleischverhalten: <a href="https://www.blitzrechner.de/fleisch">https://www.blitzrechner.de/fleisch</a>
10:00	Recherche-Aufgabe 1: Welche Probleme verursacht unser Fleischkonsum? Welche Wechselwirkungen bestehen?
10:30	Kaffeepause
10:45	Recherche-Aufgabe 2: Konsequenzen? Welche Alternativen gibt es zum Fleischkonsum? Wie sind die zu bewerten?
11:30	Themensuche und Themenwahl: Welche Themen finden wir journalistisch interessant?
12:15	Themenrecherche und Exposé schreiben.
13:00	Mittagessen: Mit /ohne Fleisch
14:00	Präsentation und Diskussion der Exposés
14:30	Beitragskonzeption: Auf der Grundlage des Exposés: Treatment schreiben
15:00	Kaffeepause
15:15	Präsentation. Besprechung der Treatments
15.45	Fazit:
16:00	Abschluss - Feedback - Evaluation
16:30	Ende

## 9 Quellenverzeichnis

### ■ Bilder aus der Masthölle. Der verengte Blick auf Fleisch

- <https://www.stern.de/tv/nrw-landwirtschaftsministerin-unter-druck--erschreckende-zustaende-in-schweinemastbetrieb-7533344.html>

### ■ Kostensenkung als Treiber des Fleischkonsums

- <http://www.fao.org/ag/againfo/themes/en/meat/background.html>
- [http://www.fleischerhandwerk.de/upload/pdf/Fleischverzehr\\_2006.pdf](http://www.fleischerhandwerk.de/upload/pdf/Fleischverzehr_2006.pdf)
- <https://www.weltagrarbericht.de/themen-des-weltagrarberichts/fleisch-und-futtermittel.html>
- Böllstiftung: Fleischatlas 2013, S. 20.
- Barth/Bilz/Brauner et al. (2004): Agrobiodiversität entwickeln! Handlungsstrategien für eine nachhaltige Tier- und Pflanzenzucht, Kapitel 9: „Fallstudie Schwein“, Berlin.
- Böllstiftung: Fleischatlas 2014, S. 18.
- <https://www.susonline.de/meldungen/markt/Belgien-wirft-Deutschland-Lohndumping-vor-1113943.html>
- Land Brandenburg: Tierzuchtreport 2007.
- [http://www.mluv.brandenburg.de/cms/media.php/2320/tzr07\\_7.pdf](http://www.mluv.brandenburg.de/cms/media.php/2320/tzr07_7.pdf)
- Ellendorff, F. (2002): Interdisziplinäre Bewertung unterschiedlich intensiver Produktionssysteme von Masthähnchen unter Aspekten von Tierschutz, Produktqualität, Umwelt und Wirtschaftlichkeit, Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft, 19. Juni 2002.
- The Australian Lot Feeders' Association (2008): Meat and Livestock Australia, Lot Feeders.
- AVI-Forum: Züchtung und Leistungsmerkmale der Hybridtiere 1, Geschichte und Entwicklung der Nutzhühnerzucht, in: Merkblätter Geflügelhaltung 4, Dezember 1999
- Böllstiftung: Fleischatlas 2014, S. 22.
- FAO (2006): Livestocks long Shadow, Rom.
- <http://www.fao.org/docrep/010/a0701e/a0701e00.HTM>
- Böllstiftung: Fleischatlas 2014, S. 23.
- [http://buel.bmel.de/index.php/buel/article/view/34/Brade-91\\_3.html](http://buel.bmel.de/index.php/buel/article/view/34/Brade-91_3.html)

### ■ Externalisierung: Die versteckten Kosten des Fleischbooms

- <http://www.bauerwilli.com/preisliste/>
- <http://www.pnas.org/content/pnas/111/33/11996.full.pdf>

- <http://geographical.co.uk/nature/climate/item/2034-the-true-cost-of-meat>
- Pimentel, David et al. (2013): Soil Erosion Threatens Food Production, *Agriculture*, 3, S. 443–463. doi:10.3390/agriculture3030443.
- <https://www.bmbf.de/files/agriculture-03-00443.pdf>
- [http://virtuelles-wasser.de/schwein\\_rind.html](http://virtuelles-wasser.de/schwein_rind.html)
- <http://www.businessinsider.com/nestle-water-scarcity-meat-consumption-cable-2016-4?IR=T>
- <https://www.umweltbundesamt.de/indikator-nitrat-im-grundwasser#textpart>
- <http://www.spiegel.de/wissenschaft/mensch/nitratwerte-im-grundwasser-sind-laut-regierungsbericht-bedenklich-hoch-a-1128329.html>
- <https://www.bundestag.de/blob/438336/6006031a73336e537f1916382018286b/wd-5-062-16-pdf-data.pdf>
- <https://derstandard.at/2000058672496/Suedamerikas-Soja-Revolution-ertrinkt-in-Pestiziden>
- <http://sz-magazin.sueddeutsche.de/texte/anzeigen/42435/Der-Tod-kommt-mit-dem-Wind>
- FAO (2016): Drivers, Dynamics and Epidemiology of antimicrobial resistance in animal production
- <http://www.aerzte-gegen-massentierhaltung.de/>
- <http://www.fao.org/news/story/en/item/216137/icode/>
- <http://www.blitzrechner.de>
- FAO (2006): Livestocks long Shadow, Rom.
- <http://www.fao.org/docrep/010/a0701e/a0701e00.HTM>
- <http://www.techtimes.com/articles/94001/20151012/unep-calls-beef-climate-harmful-meat-how-livestock-production-affects-global-carbon-footprint.htm>
- Springmann, Marco (2016): Going veggie would cut global food emissions by two thirds and save millions of lives – new study, 22. March 2016.
- Böllstiftung: Fleischatlas 2014, S. 26.
- Eshel, Gidon et al. (2014): Land, irrigation water, greenhouse gas, and reactive nitrogen burdens of meat, eggs, and dairy production in the United States, *PNAS*, S. 11998.
- Böllstiftung (2016): Iss was?! Tiere, Fleisch & ich, Berlin, S. 44.
- FAO Newsroom: World Agriculture 2030, Main Findings“
- Bommert, Wilfried (2010): Kein Brot für die Welt, die Zukunft der Welternährung, München, S. 185.

- Pfaff, Isabel / Zick, Tobias (2016): EU-Importe torpedieren Afrikas Wirtschaft, in: SZ, 20.12.2016.
- **Zukunft des Fleischkonsums**
  - <http://geographical.co.uk/nature/climate/item/2034-the-true-cost-of-meat>
  - Cordain, L. et al.: Origins and evolution of the Western diet: health implications for the 21st century, in: The American Journal of Clinical Nutrition. 81, S. 341.
  - Böllstiftung: Fleischatlas 2014, S. 36.
  - Schneider, Mindi (2011): Feeding China's pigs: implications for the environment, China's smallholder farmers and food security, Institute for Agriculture and Trade Policy, New York.
- **Wie alternativ sind Alternativen?**
  - <https://www.umweltbundesamt.de/themen/abfall-ressourcen/oekonomische-rechtliche-aspekte-der/rebound-effekte>
  - <http://www.bbc.com/news/science-environment-28409704>
  - Original-Studie:
    - <http://www.pnas.org/content/111/33/11996>
  - Eshel, Gidon et al. (2014): Land, irrigation water, greenhouse gas, and reactive nitrogen burdens of meat, eggs, and dairy production in the United States, 1996. 12001 PNAS, August 19, 2014, vol. 111, no. 33.
  - <http://www.pnas.org/content/pnas/111/33/11996.full.pdf>
  - Böllstiftung: Fleischatlas 2018, S. 18.
  - [https://www.slowfood.de/presse/pressemitteilungen/pressemitteilungen\\_2014\\_erscheint\\_nicht/das\\_ganze\\_tier\\_zu\\_essen\\_muss\\_wieder\\_kulinarische\\_normalitaet\\_werden/](https://www.slowfood.de/presse/pressemitteilungen/pressemitteilungen_2014_erscheint_nicht/das_ganze_tier_zu_essen_muss_wieder_kulinarische_normalitaet_werden/)
  - Böllstiftung: Fleischatlas 2018, S. 47.
  - <http://www.zeit.de/wissen/2017-10/in-vitro-fleisch-labor-zellulaere-landwirtschaft-finless-foods>
  - Böllstiftung: Fleischatlas 2018, S. 46.
  - <http://www.zeit.de/wirtschaft/2016-07/fao-fische-arten-bedrohung>
  - <https://www.welt.de/wirtschaft/article132332966/Wurst-wird-die-Zigarette-der-Zukunft.html>
  - <http://ernaehrungsumstellung.net/vegetarische-wurst-ruegenwalder-muehle/>
  - Schumann, Florian (2018): Freakadellen, bitte!, in: Die Zeit, 22.02.2018, S. 37.
  - Springmann, Marco (2016): Going veggie would cut global food emissions by two thirds and save millions of lives – new study, 22. March 2016.

## 10 Abbildungsverzeichnis

- Abbildung 1: Erschreckende Zustände in der Schweinemast
- Abbildung 2: Deutscher Fleischverzehr in 10 Jahren im Durchschnitt
- Abbildung 3: Landfläche und Fleischkonsum
- Abbildung 4: Fleischkonsum und Wasserverschmutzung
- Abbildung 5: Umweltwirkung von weniger Fleisch in der Ernährung
- Abbildung 6: Wie viel Fleisch isst ein Deutscher?
- Abbildung 7: Erschreckende Zustände in der Schweinemast (= Abb. 1)

## 11 Abkürzungsverzeichnis

CO <sub>2</sub>	Kohlendioxid
EU	Europäische Union
FAO	Food and Agriculture Organization – Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen; Welternährungsorganisation; UN-Ernährungsorganisation
FiBL	Forschungsinstitut für biologischen Landbau Deutschland e. V.
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change – Weltklimarat
IFA	International Fertilizer Industry Association
IVA	Industrieverband Agrar e. V.
IWE	Institut für Welternährung – World Food Institute e. V.
SRU	Sachverständigenrat für Umweltfragen
UBA	Umweltbundesamt
UNEP	Umweltprogramm der Vereinten Nationen
UNO	Vereinte Nationen
ZALF	Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung e. V.

## 12 Die Qualifizierungsinitiative und ihre Förderer

### Die Initiative

Der gemeinnützige Verein Netzwerk Weitblick – Verband Journalismus & Nachhaltigkeit e. V. hat von Juli 2016 bis Juni 2018 ein Qualifizierungsprogramm für (angehende) Journalistinnen und Journalisten realisiert. Denn, wie Recherchen ergaben, existierten kaum publizistische Ausbildungsgänge und Weiterbildungen, die Berichterstattung zu Nachhaltigkeit systematisch thematisieren.

In dem Projekt haben Netzwerk-Mitglieder vielfältige Lehrmodule für die journalistische Aus-, Fort- und Weiterbildung entwickelt und diese mit deutschen und österreichischen Projektpartnern erprobt: mit Universitäten, Hochschulen, Journalistenschulen, Volontärsausbildern und Weiterbildungseinrichtungen. Sie haben insgesamt mehr als 130 angehende Journalisten sowie andere Medienschaffende geschult. Zu den Modulen wurden Handbücher oder Seminarskripte geschrieben, die Journalisten reichhaltigen Lesestoff und zahlreiche weiterführende Hinweise bieten und die Bildungsinstitutionen für Seminare nutzen können.

### Unsere Förderer

Das Projekt **Entwicklung eines Qualifizierungsprogramms für Nachwuchsjournalistinnen und -journalisten zum Querschnittsthema Nachhaltigkeit** wurde gefördert von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU).



Zu den weiteren Förderern, Spendern und Sponsoren gehörten sowohl Mitglieder des Netzwerks Weitblick und der Verein selbst als auch Stiftungen, Unternehmen, Finanzinstitute und Nichtregierungsorganisationen.

Akzente, Avesco, Bau-Fritz, Bertelsmann Stiftung, BIB Fair Banking Stiftung, Deutsche Telekom, Eco Eco, Evangelische Bank, Fritz Henkel Stiftung, Haspa Hamburg Stiftung / Dr. Wilfried Frei Stiftung, Naturstrom, Memo AG, Misereor, Modem Conclusa,

Insgesamt 14 Netzwerk-Mitglieder haben bei diesem Projekt direkt mitgewirkt und es realisiert. Dafür sei ihnen nochmals herzlich gedankt! Ein großer Dank geht auch an diejenigen in- und außerhalb des Vereins, die es ehrenamtlich intensiv begleitet oder pro bono punktuell unterstützt haben – durch ein Modul oder die Mitwirkung bei der Buchgestaltung. Gedankt sei auch jenen, die Seminare ermöglicht, sie evaluiert oder an der Erstellung der Bücher mitgearbeitet haben.

Die Initiative soll Journalisten quer durch alle Ressorts befähigen, Nachhaltigkeit in ihrer Berichterstattung mitzudenken. Darum setzt sich Netzwerk Weitblick auch künftig dafür ein, dass Bildungseinrichtungen die Module in ihre Aus- und Weiterbildungsgänge integrieren. Das Ziel des Vereins ist es, Journalisten ein Gespür für Nachhaltigkeit sowie das Handwerkszeug für damit verbundenen Recherchebedarf, für die spezifischen Herausforderungen und Lösungen zu vermitteln – damit sie in ihrem Berufsalltag andere Fragen stellen und aus neuen Perspektiven berichten können.

Auftakt der Bildungsinitiative des Netzwerks Weitblick war das Projekt **Nachhaltigkeit für Journalisten – Seminare zur Qualifizierung**. In der zweiten Jahreshälfte 2016 wurden hierfür vier Seminare entwickelt und realisiert an Hochschulen, Universitäten, Journalistenschulen und Weiterbildungseinrichtungen. Das Projekt wurde gefördert von ENGAGEMENT GLOBAL im Auftrag des BMZ.



Die Qualifizierungsinitiative wurde realisiert mit freundlicher Unterstützung von diesen Förderern, Spendern und Sponsoren:

RobecoSAM, Robert Bosch GmbH, Senat der Wirtschaft, Sparda Bank München, Sustainable AG, Ulrich Walter GmbH, Union Asset Management, Vontobel Asset Management, Volksbank Mittweida.

***„Wenn es um Fleisch geht, dann geht es auch meist um einen Skandal. Kein Bereich der Nahrungsmittelproduktion zieht so viel negative Aufmerksamkeit auf sich wie Fleischproduktion.“***

Fleisch ist ein Wohlstandssymbol. Weltweit steigt die Lust auf Fleisch. Der Verbrauch wächst derart, dass die Mast heute bereits den größten Teil der Weltgetreideernte verschlingt. Damit steigt die Konkurrenz um Wasser und fruchtbare Böden, was den Kampf gegen den Hunger noch schwerer macht. Die emissionslastige Massentierhaltung rückt auch angesichts des Klimawandels in die Schusslinie. Zusätzlich befeuern die Bilder aus industrieller Hähnchen-, Puten- und Schweinehaltung die Diskussion über den Fleischkonsum.

Der Fleischboom stößt immer deutlicher an seine Grenzen, an ethische, an ökologische und an politische. Aber was sind die Alternativen? Vegane Kost? Kunstfleisch? Insekten?

Dieses Buch richtet sich an Journalistinnen und Journalisten. Es zeigt die Herausforderungen, Zielkonflikte und Handlungsoptionen übersichtlich auf – und wie sich dazu recherchieren lässt. Für journalistische Bildungseinrichtungen kann es als Handreichung für den Unterricht dienen. Es bietet Übungen, Links und andere Hinweise als auch Wissen, Einordnung und Handwerkszeug für die Recherche zu vielen Fragen der Ernährung und des Lebens von immer mehr Menschen auf diesem Planeten.

***„Die gesellschaftliche Diskussion zum Thema Fleisch sucht Orientierung und verlangt nach journalistischer Analyse und Bewertung.“***

Der Autor Wilfried Bommert und die Autorin Sabine Jacobs haben sich mit dem Thema in den vergangenen Jahren unter anderem für den Westdeutschen Rundfunk, den Deutschlandfunk, den MDR sowie für eigene Bücher befasst.