

Hochschule Fulda

University of Applied Sciences

Fachbereich Sozial- und Kulturwissenschaften

Studiengang Sozialwissenschaften mit Schwerpunkt
interkulturelle Beziehungen (BASIB)

Erstprüfer: Prof. Dr. Erich Ott

Zweitprüferin: Prof. Dr. Gudrun Hentges

Bachelorarbeit

zur Erlangung des Bachelor-Grades

Bachelor of Arts

Thema

Regieren mit dem Teller! **Die Bedeutung des Fleischkonsums in seinem** **geschichtlichen Entwicklungskontext und** **seine Relevanz für den Klimaschutz**

Abgabedatum: 16.Juni 2010

Eingereicht von:

XXX

Matrikel-Nummer

325087

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
Abbildungsverzeichnis.....	4
Abkürzungsverzeichnis	5
1 Einleitung	8
1.1 Vorgehensweise.....	9
1.2 Methode.....	10
2 Klimapolitischer Kontext auf internationaler Ebene.....	11
2.1 Klimawandel und seine Ursachen	11
2.2 Das Kyoto-Protokoll.....	12
2.3 Globale Umweltpolitik	14
2.4 Handlungsbedarf und Dringlichkeit	15
2.5 Die Relevanz der Nutztierhaltung	16
3 Fleisch und seine Bedeutung im Verlauf der Menschheitsgeschichte	19
3.1 Nahrungsaufnahme als „soziales Totalphänomen“	19
3.2 Der kulturmaterialistische Ansatz	19
3.3 Jäger und Sammler	20
3.3.1 Die ersten Fleischesser	20
3.3.2 Fleisch als Symbol in der Frühgeschichte	22
3.4 Die Agrargesellschaft	22
3.4.1 Sesshaft werden und Domestikation	22
3.4.2 Fleisch als Spiegel gesellschaftlicher Verhältnisse in Agrar- und Industriegesellschaften	25
3.5 Fleischkonsum auf dem Weg zur Massenware	29
3.5.1 Das Tier-Mensch-Verhältnis im Wandel.....	33
4 Globale und gegenwärtige Zusammenhänge der Agrarwirtschaft.....	35
4.1 Definition Fleisch, Tier, Protein.....	35
4.2 Massentierhaltung.....	36
4.3 Verteilung der THG-Emissionsquellen	37
4.4 Nutztiere	40
4.5 Konsumseite Mensch.....	46
4.6 Konsumseite Tier.....	49

5	Auswirkungen	52
5.1	Ökologische Dimensionen.....	52
5.2	Energetische Dimension	56
5.3	Soziale Dimension.....	59
5.4	Gesundheitliche Aspekte	62
5.5	Ethische Aspekte	64
5.6	Ökonomische Aspekte.....	64
6	Ernährung und Nachhaltigkeit	66
6.1	Fleischkonsum als Teil der Ernährung	66
6.2	Idee der Nachhaltigkeit.....	67
6.3	Nachhaltiger Konsum	69
6.4	Nachhaltige Ernährung	70
7	Vegetarismus.....	74
8	Kernergebnisse einer empirischen Ernährungsstudie	78
9	Alternative Lebensstile und Trends.....	82
10	Barrieren – zwischen Kosten-Nutzen-Denken und Wendepunkten.....	85
11	Lösungsansätze	88
11.1	VeggieDay	91
11.2	In-Vitro-Fleisch	93
12	Fazit	96
Anhang I		98
Wie gesund ist die vegetarische Ernährungsform?.....		98
Anhang II.....		100
Der Streit der Philosophen um die Tiere		100
Anhang III		103
Aktuelle Stimmen		103
Anhang IV		106
Email von Dr. Robert Goodland vom 15.06.2010.....		106
Quellenverzeichnis		107
A. Literaturverzeichnis		107
B. Internetquellen.....		114
Eidesstattliche Erklärung.....		119

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Treibhausgas-Verursacher	38
Abbildung 2: Entstehung Treibhausgasemissionen in der Tierproduktion	38
Abbildung 3: Verlust tropischer Waldflächen	39
Abbildung 4: Anzahl Nutztiere	41
Abbildung 5: Globale Verteilung der Nutzungsgruppen nach Tierart	41
Abbildung 6: Prozentuale Verteilung Fleischproduktion nach Staaten	42
Abbildung 7: Gegenüberstellung von Fleischexporte und –importe im Jahr 2005	42
Abbildung 8: Emissionen nach Ländern	43
Abbildung 9: Darstellung des globalen Fleischkonsums	47
Abbildung 10: Fleischkonsum pro Kopf und Jahr	47
Abbildung 11: Weltagrarproduktion nach Verwendung	48
Abbildung 12: Weltweite Fleischproduktion pro Person, 1961-2004	48
Abbildung 13: Flächenverbrauch von Eiweißlieferanten	51
Abbildung 14: Überblick der atmosphärischen Treibhausgase	53
Abbildung 15: Anteil Treibhausgase durch Nutztierhaltung	54
Abbildung 16: Darstellung Verluste in der Lebensmittelkette	56
Abbildung 17: Tragfähigkeit der Erde	58
Abbildung 18: Weltproduktion Bioethanol/Biodiesel	58
Abbildung 19: Entwicklungstrends Biokraftstoffe	59

Abkürzungsverzeichnis

a.a.O.	=	am angegebenen Ort
Abb.	=	Abbildung
ADA	=	American Dietetic Association
AKW	=	Atomkraftwert
AR	=	Assessment Report/Sachstandsbericht des Weltklimarates
BIP	=	Bruttoinlandsprodukt
BSE	=	Bovine Spongiforme Encephalopathie
bzw.	=	beziehungsweise
ca.	=	circa
CDM	=	Clean Development Mechanism (Mechanismus für umweltverträgliche Entwicklung)
CH ₄	=	Methan
CO ₂	=	Kohlendioxid (chemische Bezeichnung)
CO ₂ e	=	Kohlendioxid-Äquivalent
COPs	=	Conferences of the Parties to the UNFCCC
DC	=	Dietitians of Canada
ebd.	=	ebenda
et. al.	=	et alia (und andere)
etc.	=	et cetera
EU	=	Europäische Union
FAO	=	Food and Agricultural Organisation
GWP	=	Global Warming Potential
H ₂ O	=	Wasser (chemische Bezeichnung)

IAASTD	=	International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and Technology for Development
IFPRI	=	Intergovernmental Panel on Climate Change
IWF	=	Internationaler Währungsfond
JI	=	Joint Implementation (Gemeinschaftsreduktion GR)
kg	=	Kilogramm
NEAA	=	Netherlands Environmental Assessment Agency
N ₂ O	=	Distickstoffoxid (chemische Bezeichnung)
OECD	=	Organization for Economic Co-Operation Development
O ₃	=	Ozon (chemische Bezeichnung)
ppm	=	parts per million
sog.	=	sogenannte
SRES	=	Special Report Emission Scenarios
t	=	Tonne
THG	=	Treibhausgas(e)
u.a.	=	unter anderem
UN	=	United Nations
UNCED	=	United Nations Conference on Environment and Development
UNHCE	=	United Nations Conference on the Human Environment
UNEP	=	United Nations Environmental Program
UNFCCC	=	United Nations Framework Convention on Climate Change
UNO	=	United Nations Organisation
USA	=	United States of America
USDA	=	United States Department of Agriculture
vgl.	=	vergleiche
WBGU	=	Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderung

WMO	=	World Meteorological Organisation
WWF	=	World Wildlife Fund for Nature
WWI	=	World Watch Institute
z.B.	=	zum Beispiel
z.T.	=	zum Teil

1 Einleitung

*"Probleme kann man niemals
mit derselben Denkweise lösen,
durch die sie entstanden sind."
Albert Einstein*

Die Idee für die Bearbeitung des vorliegenden Forschungsgegenstandes erwuchs sowohl aus der mit dem Klimagipfel in Kopenhagen Ende 2009 verbundenen Aktualität des Themas Klimawandel als auch aus den daraus resultierenden ernüchternden Ergebnissen für einen dringlich erscheinenden Maßnahmenkatalog.

Standen bisher, unserer Wahrnehmung nach, in der internationalen klimapolitischen Diskussion hauptsächlich die Nationalregierungen, insbesondere der Industriestaaten, als Hauptakteure bei den Bemühungen um die Reduktion anthropogener Treibhausgasemissionen im Vordergrund, die den Einzelnen zunächst als „außen vor“ erscheinen lassen, so werfen zwei uns vorliegende Berichte der FAO (Food and Agriculture Organization) und des WWI (World Watch Institute), die der Nutztierhaltung einen Anteil von 18% (FAO)¹ bis 51% (WWI)² an den anthropogenen Treibhausgasen ausgedrückt in Kohlendioxid-Äquivalenten³ zuschreiben, einen anderen Blick auf die Sachlage. Da die Nutztierhaltung den Konsum von Fleisch in der menschlichen Ernährung impliziert, stellt sich uns die Frage, inwieweit der Einzelne über sein Ernährungsverhalten effektiv zur Reduktion von Treibhausgasen beitragen könnte.

Fleisch als Nahrungsmittel stellt überwiegend ein herzustellendes Produkt aus der landwirtschaftlichen⁴ Erzeugung dar, welches uns in unserem Lebensalltag jedoch immer mehr nur als preiswertes und selbstverständliches Nahrungsmittel und nicht mehr als Teil eines durch Domestikation und Züchtung nutzbaren und sichtbaren Lebewesens in unserer Kulturlandschaft begegnet. Dadurch entzieht sich dem Konsumenten als Teil

¹ vgl. FAO (2006). Livestock's long shadow. Environmental issues and options. In Homepage of the Food and Agriculture Organization of the United Nations. Verfügbar unter: <http://www.fao.org/docrep/010/a0701e/a0701e00.html> (20.05.2010).

² vgl. Goodland, R.; Anhang, J. (2009). Livestock and climate change. What if the key actors in the climate change are cows, pigs and chickens?. In Homepage of the Worldwatch Institute. Verfügbar unter: <http://www.worldwatch.org/files/pdf/Livestock%20and%20Climate%20Change.pdf> (20.05.2010).

³ Das Kohlendioxid-Äquivalent (CO₂-Äquivalent/CO₂e) bezeichnet "eine Einheit, die verwendet wird, um Emissionen verschiedener Treibhausgase auf der Grundlage ihres Treibhauspotenzials miteinander zu vergleichen. Das CO₂-Äquivalent eines Gases wird ermittelt, indem man die Anzahl der Tonnen mit dem entsprechenden Treibhauspotenzial multipliziert" vgl. Dow.K./Downing.T. (2007): Weltatlas des Klimawandels. S. 15

⁴ Landwirtschaft im Sinne eines marktorientierten Produktionssektors in Abgrenzung zu einer ehemals nur bedarfsorientierten und die Überschüsse vermarktenden Subsistenzwirtschaft. vgl. Barlösius, E. (1999): Soziologie des Essens. S. 231

einer Konsumgesellschaft⁵ das Maß und die Dimensionen der dafür erforderlichen und verwendeten Ressourcen und seine direkten und indirekten Umweltauswirkungen globaler Art. Die historisch gewachsene intensive Nutztierhaltung und die dahinter anzunehmenden Interdependenzen zwischen Produzent und Konsument als System auf der einen Seite und der Beziehung des Nahrungsbedürftigen zu einem Nahrungsprodukt auf der anderen Seite lassen Fleisch in seiner mengenmäßigen Ausdehnung mit seinen Stoffflüssen, zu einem Gegenstand werden, der sozio-kulturell, ökonomisch und ökologisch unsere Aufmerksamkeit verdient.

1.1 Vorgehensweise

Nachdem wir dem Phänomen Klimawandel seine ursächliche Bestimmung haben zukommen lassen, ist es erforderlich, den klimapolitischen Kontext und das zeitliche Kontinuum, welche beide die Notwendigkeit des Klimagipfels in Kopenhagen und des menschlichen Handlungsbedarfs begründen, darzustellen und im Zuge dessen auf die wichtigsten anthropogenen Treibhausgase - auf die im Themenkomplex Auswirkungen der Nutztierhaltung nochmals intensiver eingegangen wird - international relevante und institutionelle Akteure sowie Aspekte der globalen Klimapolitik, einzugehen. Daran anschließend gehen wir auf die bereits in der Einleitung genannten Berichte der FAO und des WWI ein und konzentrieren uns auf die mit der Nutztierproduktion in Zusammenhang stehenden Aspekte.

Um in Bezug auf unser Thema die gegenwärtige Praxis des Fleischkonsums – insbesondere die der Industriestaaten – zu verstehen, soll im nächsten Schritt der geschichtliche Entwicklungskontext des Fleischverzehrs im Verlauf der Menschheitsgeschichte unter Heranziehung des kulturmaterialistischen Ansatzes nach M. Harris dargestellt werden, um Anknüpfungspunkte zum Verständnis von heutigen Ernährungspraktiken zu erlangen.

Daran anschließend werden wir einige quantitative Entwicklungen, Ausprägungen und Zusammenhänge für die Beschreibung der derzeitigen Situation des industriellen Nutz-

⁵ „Konsumgesellschaft oder auch „Konsumkultur (von lat. *consumere* = verbrauchen, verzehren), sozial- und kulturkritisch akzentuierte Begriffe zur Charakterisierung der modernen, industriell hochentwickelten Wohlstandsgesellschaft, in der sich zentrale verhaltensbestimmende Wertorientierungen, Anspruchshaltungen und Strebungen in erster Linie auf den Erwerb, Ge- und Verbrauch von Gütern und Dienstleistungen richten. Stark gestiegene Produktivität und ausgeweitete Massenproduktion ermöglichen zwar einen graduell nivellierten, aber immer noch vertikal differenzierten Massenkonsum“ (Hillmann 2007: 450).

tiergebrauchs mit den damit verbundenen Materialflüssen an Futtermitteln und Fleischprodukten in der Welt betrachten.

Im nächsten Schritt gehen wir auf die multidimensionalen Auswirkungen der Fleischproduktion und des Fleischkonsums im Kontext Ökologie, insbesondere mit Fokus auf Methan, Flächenverbrauch im Spannungsfeld zwischen Biotreibstoffen und Nahrungsmitteln sowie tierischer und menschlicher Gesundheit ein.

Da Ernährung nicht nur eine Form des Konsums darstellt, die eine ökologische Auswirkung hat und nur selbst zu bestimmen wäre, sondern eben auch verschiedenen Alltags- und Lebenskontexten ausgesetzt ist und diese zugleich mit beeinflusst, erachten wir es als sinnvoll, die gestaltenden Aspekte von Ernährungspraktiken zu beschreiben und mit den Dimensionen der Nachhaltigkeit in Verbindung zu setzen. In der Annahme, dass der Fleischkonsum in seiner Reduktion auch einen positiven Beitrag für das Klima und eine alltägliche und praktikierbare Maßnahme des einzelnen Konsumenten sein könnte, wollen wir den Vegetarismus als fleischlosen Ernährungsstil mit seinen Motivlagen geschichtlich nachzeichnen.

Am Ende des Hauptkapitels wollen wir, unter der Berücksichtigung möglicher Barrieren, zu Lösungsansätzen hinleiten, die einer nachhaltigen Ernährung eine gesamtgesellschaftliche Akzeptanz verschaffen könnten.

Schließlich werden wir uns am Ende unserer Ausführungen in eine Reflexion des Themas begeben, die uns hoffentlich ermöglichen wird, ein aussagekräftiges Fazit hinsichtlich unserer Frage zu ziehen, ob der Einzelne mit seinem Teller regieren kann.

1.2 Methode

Für die Bearbeitung des vorliegenden Themas werden wir in erster Linie eine sekundäre Literaturanalyse vornehmen, wobei wir neben dem Anführen von Ergebnissen einer in Österreich vollzogenen empirischen Ernährungsstudie zu nachhaltigen Ernährungspraktiken auch auf einige Berichte im Internet veröffentlichter wissenschaftlicher Studien mit aktuellem Bezug verweisen werden, um die Aktualität und Relevanz unseres Themas zu untermauern.

2 Klimapolitischer Kontext auf internationaler Ebene

2.1 Klimawandel und seine Ursachen

An dieser Stelle bedarf es dem Hinweis, dass der Klimawandel, neben natürlichen Einflüssen, überwiegend der anthropogenen Einflussnahme zugeordnet wird, was zunächst die Einbeziehung und Verantwortlichkeit jedes Menschen mit all seinen Verhaltensweisen impliziert. Bei der ursächlichen Bestimmung des Klimawandels fällt auf, dass auf der einen Seite die Definition des Weltklimarates (Intergovernmental Panel on Climate Change/IPCC)⁶ mit seiner Erklärung einer sowohl natürlich bedingten Variabilität als auch eines übermäßigen anthropogenen Einflusses sich auf der anderen Seite von der alleinigen anthropogenen Ursachenzuschreibung der Definition der Klimarahmenkonvention UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change) unterscheidet⁷. Nach den regelmäßig erscheinenden Sachstandsberichten (Assessment Report/ AR) des Weltklimarates, die den weltweiten Forschungsstand zum Klimawandel zusammenfassen, gelten die durch menschliche Aktivitäten erhöhten Treibhausgase, wie z.B. Kohlendioxid (CO₂), in der Atmosphäre als Grund für den Klimawandel als sehr wahrscheinlich⁸.

Neben dem natürlichen Vorkommen von Treibhausgasen, wie Wasserdampf (H₂O), Kohlendioxid (CO₂), Distickstoffoxid (N₂O), Methan (CH₄) und Ozon (O₃) in der Erdatmosphäre, die die von der Erdoberfläche reflektierte Sonneneinstrahlung als Wärmestrahlung unseren bodennahen Luftschichten zurückgeben, was auch als natürlicher Treibhauseffekt bezeichnet wird und erst das lebensfreundliche Klima auf der Erde möglich macht, gibt es einen sog. zusätzlichen Klimawandel mit dem Menschen als

⁶ Ein 1988 gegründeter zwischenstaatlicher Ausschuss von der Weltorganisation für Meteorologie (WMO) und dem Umweltprogramm der UNO (UNEP) mit Sitz in Genf.

⁷ vgl. IPCC (2007). Klimaänderung 2007. Synthesebericht. Klimaänderung bezieht sich im Sprachgebrauch des IPCC auf eine Zustandsänderung des Klimas, die über Änderungen von Mittelwerten und/oder der Variabilität seiner Eigenschaften identifiziert werden kann (z.B. mittels statistischer Verfahren), und die über einen ausgedehnten Zeitraum bestehen bleibt, typischerweise über Jahrzehnte oder länger. Der Ausdruck bezieht sich auf jegliche Klimaänderung im Verlauf der Zeit, sei es aufgrund natürlicher Schwankungen oder als Folge menschlicher Aktivitäten. Dieser Gebrauch unterscheidet sich von demjenigen der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen (UNFCCC), wo unter Klimaänderung eine Änderung des Klimas verstanden wird, die direkt oder indirekt menschlichen Aktivitäten zugeordnet werden kann, welche die Zusammensetzung der Erdatmosphäre verändern, und die zu den über vergleichbare Zeiträume beobachteten natürlichen Klimaschwankungen hinzukommt vgl. IPCC (2007). In Homepage of the IPCC. Verfügbar unter http://www.de-ipcc.de/_media/AR4_SynRep_Gesamtdokument.pdf. (29.05.2010)

⁸ vgl. ebd., S. 44

relevante menschliche Einflussgröße, die diesen Effekt und die damit verbundene globale Erderwärmung im Sinne eines Klimawandels verstärkt.⁹

2.2 Das Kyoto-Protokoll

Wegen dieser globalen Dimension des Klimawandels bedarf es in Bezug auf die internationale Klimapolitik eines völkerrechtlich verbindlichen Rahmens, der die Situationen und Interessen der einzelnen Staaten berücksichtigt und in eine gemeinsame Vorgehensweise mit entsprechenden Maßnahmen in Ausrichtung auf ein bestimmtes Ziel koordiniert. Mit dem Kyoto-Protokoll, das am 11. Dezember 1997 als Zusatzprotokoll zur Ausgestaltung der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen (United Nations Framework Convention on Climate Change/UNFCCC) mit dem Ziel des Klimaschutzes beschlossen wurde, kam dieser Rahmen zum Tragen. Das aktuelle Klima-Regime¹⁰ von Kyoto ist das Resultat eines über 30jährigen Politikprozesses, der mit der Konferenz der UN (United Nations /Vereinte Nationen) über die UNCHE (United Nations Conference on the Human Environment/Umwelt des Menschen) 1972 in Stockholm und dem daraus entstandenen Umweltprogramm der UNEP (United Nations Environmental Program/Umweltprogramm der Vereinten Nationen) seinen Anfang nahm und sich u.a., um nur einige wichtige Etappen zu nennen, über den „Erdgipfel“ von Rio de Janeiro 1992 mit seiner Verknüpfung umwelt- wie entwicklungspolitischer Themen im Rahmen einer nachhaltigen Entwicklung durch das Aktionsprogramm Agenda21¹¹ und multilateralen Konventionen zum Klimawandel, Biodiversität, Desertifikationsbekämpfung und Forstprinzipien bis zu der 1994 in Kraft getretenen Klimarahmenkonvention mit ihren seitdem regelmäßig abgehaltenen Klimaschutz-Verhandlungen bzw. „Klimagipfeln der Vertragsstaaten der Konvention“ (Conferences of the Parties to the UNFCCC/COPs) entwickelte.¹² Das Hauptziel des Kyoto-Protokolls sieht die durchschnittliche Reduzierung um mindestens 5,2% für die sechs durch die hauptsächlich von Industriestaaten emittierten, anthropogenen Treibhausgase, in dem Zeitfenster zwischen 2008-2012

⁹ vgl. Gmelch, H. (2007): Globale Umweltprobleme – Dimensionen, Ursachen, Lösungsansätze. In: Bayerische Landeszentrale für politische Bildung (Hrsg.): Mir A. Ferdowsi - Weltprobleme. Bonn, S. 238

¹⁰ Ein Regime ist ein System von Prinzipien, Normen, Regeln, Verfahrensweisen und Institutionen, die die Akteure aufstellen oder akzeptieren, um Handlungen in einem bestimmten Problemfeld internationaler Beziehungen zu regulieren und zu koordinieren. Hierbei stehen Regime nicht nur im Kontext globaler Umweltpolitik. Sie existieren in vielen Bereichen der internationalen Beziehungen wie Handel, Geld, Umwelt, Menschenrechte, Verwaltung der globalen Gemeinschaftsgüter, Kommunikation, Reisen und auch militärischer Sicherheit. vgl. Chasek, D. et. al. (2006): Handbuch Globale Umweltpolitik. S. 31ff

¹¹ vgl. Zeschmar-Lahl, B.(2009). Lexikon der Nachhaltigkeit. Agenda 21. In Homepage von Aachener Stiftung Kathy Beys. Verfügbar unter http://www.nachhaltigkeit.info/infos/lexikon_info.htm (04.06.2010).

¹² vgl. Brunnengräber, A. et. al. (2008): Das Klima neu denken. S. 87ff

gegenüber dem Referenzjahr 1990 vor, wobei dieses wie auch eine freiwillige Verpflichtungserklärung von den Entwicklungsländern abgelehnt wurde.¹³ Die Ratifizierung und das damit verbundene in Kraft treten des Protokolls mit konkreten Reduktionszielen dauerte über Jahre bis in das Jahr 2005, wobei die USA dieses bisher immer noch nicht unterzeichnet haben. Die Gültigkeit des Protokolls sollte daran gebunden sein, dass mindestens 55 Länder, die auf der Basis von 1990 mindestens 55% der weltweiten CO₂-Emissionen auf sich vereinigten, dieses ratifizieren mussten¹⁴.

Zur Erreichung dieser Ziele unter Berücksichtigung der Planungssicherheit und kostengünstigsten Umsetzung für die nationalen Unternehmen als Emittenten wurden dem Kyoto-Protokoll drei flexible Instrumente zur Seite gestellt, die hier nur formal genannt sein sollen: Der Emissionshandel, d.h. der Handel mit Zertifikaten über Emissionsrechte der verpflichteten Industriestaaten, die Gemeinschaftsreduktion II (Joint Implementation), bei dem emissionsmindernde Maßnahmen innerhalb und zwischen verpflichteten Industrieländern durchgeführt werden können, und die umweltverträgliche Entwicklung CDM (Clean Development Mechanism), die Klimaprojekte zwischen Industrie- und Entwicklungsländern fördern soll. Alle drei Instrumente sollen also die Funktion haben, den Handel bzw. die Anrechenbarkeit von Emissionsgutschriften bzw. -rechten zu regeln. Außerdem wurde die Einbeziehung und Anrechenbarkeit von CO₂-Senken, wie z.B. Flächen von Wäldern und der Landwirtschaft, berücksichtigt, die als Kohlendioxid-Speicher - was auch als Sequestration oder Kohlenstoffbindung bezeichnet wird - angesehen werden.¹⁵

In dem Wissen, dass die Behandlung und die Beurteilung dieser Instrumente im Sinne einer ganzheitlichen Betrachtung des Bereichs von Klimaschutzmaßnahmen sinnvoll wäre, aber einem größeren Umfang unserer Arbeit entsprechen und möglicherweise die zu analysierende Konsumebene der Ernährung mit Fleisch in den Schatten stellen würde, wollen wir sie hier nur als zusätzliche Rahmungslinie angesprochen haben. Dennoch ist darauf zu verweisen, dass „viele Autoren bzw. Akteure jedoch die langsamen Fortschritte, die Zuständigkeitsabwälzung auf der internationalen Ebene sowie die zunehmende Engführung der gesamten Klimapolitik auf das vorhandene Instrumentarium kritisieren“ (Brunnengräber et. al. 2008: 123) und bei Klimaexperten und Politikern ein mehrheitlicher Konsens darüber besteht, dass die Reduktionsziele und Instrumente al-

¹³ vgl. Chasek, et. al (2006): Handbuch Globale Umweltpolitik, S. 24

¹⁴ vgl. Bardt H./Selke, J.-W. (2007): Klimapolitik nach 2012. S. 20

¹⁵ vgl. Chasek, a.a.O., S. 110ff und S. 170ff

lein nicht ausreichend sein werden, die absoluten Treibhausgasemissionen zu senken oder die Treibhausgaskonzentrationen in der Atmosphäre zu stabilisieren, was einen zu erweiternden Handlungsbedarf auf anderen Ebenen in Aussicht stellt.

Dabei bekommen aus politischer wie wissenschaftlicher Sicht die Maßnahmen zur Reduzierung von Treibhausgasen im Sinne von Mitigation und die Anpassung an die Folgen des Klimawandels im Sinne von Adaptation eine gleichberechtigte Bedeutung, wobei die fehlende eindeutige Begriffsdefinition von Anpassung¹⁶ sowohl seitens des IPCC als auch in der Klimarahmenkonvention die Fokussierung auf konkrete Maßnahmen und Prozesse kaum ermöglicht. „Anpassung ist unverzichtbar, aber sie bedeutet, aus einer schlechten Lage das Beste zu machen“ (Stern 2009: 79). Es erscheint uns, dass viele von denen, die die naturwissenschaftlichen Erkenntnisse leugnen, auch die Anpassung als Alternative zur Vermeidung propagieren.

Denn folgt man den Aussagen des IPCC, müssten die globalen Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2050 gegenüber 1990 über die Hälfte halbiert sein und der Höhepunkt der Treibhausgasemissionen im Jahr 2015 überschritten sein, um den drohenden Klimawandel abzumildern oder sogar aufzuhalten.¹⁷

2.3 Globale Umweltpolitik

Globale Umweltpolitik kann man unter zwei Gesichtspunkten definieren: Einerseits geht es um die ökologischen Konsequenzen ökonomischer Aktivitäten, andererseits um die darin einbezogenen Staaten und nicht-staatlichen Akteure.¹⁸ Die politische Ebene gibt sicherlich die Rahmenbedingungen für ein globales und vernetztes Handeln vor und ist selbst eine Voraussetzung für dieses und somit sehr bedeutsam, aber, so meinen wir, aufgrund der unterschiedlichen Interessenlagen der Nationen und der Politikbereiche wie Wirtschaft, Finanzen, Landwirtschaft, Verkehr, Umwelt, Soziales und Entwicklung einem Spannungsfeld oder sogar Widersprüchlichkeiten ausgesetzt, die bei einem so umfassenden Ziel des Klimaschutzes die Einbeziehung anderer Ebenen und Akteure, als oben beschrieben, erfordert. Für die internationale Staatengemeinschaft mag es ein kleiner Fortschritt sein, den globalen Klimawandel auf der höchsten politischen Ebene zu

¹⁶ „Grundsätzlich werden unter Anpassung somit all die Maßnahmen, Verhaltensänderungen, Managementpraxen und politischen Regelsysteme zusammengefasst, die dazu beitragen, negative Auswirkungen des anthropogenen Klimawandels so zu reduzieren, dass die individuellen oder kollektiven Lebensgrundlagen nicht gefährdet sind“ (Brunnengräber et. al. 2008: 158).

¹⁷ vgl. Müller, M., Fuentes, U., Kohl, H. (Hrsg.). (2007). Der UN-Weltklimareport. Berichte über eine aufhaltsame Katastrophe. S. 36

¹⁸ vgl. Chasek, et. al (2006): Handbuch Globale Umweltpolitik, S. 24

behandeln und im Copenhagen Accord¹⁹ erstmals gemeinsam die wissenschaftlich untermauerte Notwendigkeit anzuerkennen, die Erderwärmung auf weniger als zwei Grad zu begrenzen. Das Ziel wurde aber nicht in die notwendigen Reduktionsziele umgesetzt, um tatsächlich unter dem Zwei-Grad-Limit zu bleiben. Vor dem Hintergrund des Auslaufens der Gültigkeit der Kyoto-Vereinbarungen bis 2012 sind die Ergebnisse von Kopenhagen für weitere Maßnahmen gegen den Klimawandel unzureichend.

2.4 Handlungsbedarf und Dringlichkeit

Die regelmäßig erscheinenden wissenschaftlichen Sachstandsberichte des Weltklimarats IPCC, die den weltweiten Forschungsstand zum Klimawandel zusammenfassen, weisen auf die Dringlichkeit des Handelns hin. Das IPCC geht davon aus, dass der Anstieg der globalen Erdoberflächentemperatur bis zum Jahre 2100 zwischen +1,1 Grad und +6,4 Grad Celsius ausfallen wird.²⁰ „Auch wenn die Qualität der [umfangreichen und komplexen] Klimamodelle noch nicht alle Wissenschaftler zufrieden stellt“ (Gmelch 2007: 243) und offenbar auch einige Unstimmigkeiten bei der Berechnung der Vorhersagen bestehen – wie beispielsweise jüngst die Panne bei der Vorhersage der Gletscherschmelze im Himalaja durch das IPCC²¹ – so herrscht doch Einigkeit bei der Forderung, die Messergebnisse ernst zu nehmen, da die Folgen einer raschen Erderwärmung von bis zu 4,5° C in den nächsten 50 Jahren zu gravierend sein könnten.²² Während das IPCC von der Aktivierung der so genannten Kippschalter – „tipping points“ – im Erdsystem spricht, die bei einer ungebremsten Klimaerwärmung zu erwarten ist²³, nimmt ein Gutachten des Wissenschaftlichen Beirats Globale Umweltveränderungen (WBGU) die irreversiblen Veränderungen für alle Lebewesen, die mit dem „Point of no Return“ gekennzeichnet sind, bei einem Überschreiten des zwei Grad Zieles an.²⁴ Dennoch lassen die Aussagen von Klimaforschern nach unserer Auffassung noch nicht auf ein einheitliches Problemverständnis und eine entsprechende Wahrnehmung gegenüber einem ein-

¹⁹ vgl. Presse- und Informationsamt der Bundesregierung (2009). Die Kopenhagener Vereinbarung. In Homepage Bundesregierung. Verfügbar unter <http://www.bundesregierung.de/Content/DE/Artikel/2009/12/2009-12-21-copenhagen-accord.html> (20.05.2010)

²⁰ vgl. Brunnengräber, a.a.O., S. 69 und vgl. hierzu auch den IPCC Bericht 2007. Als Grundlage für die Ermittlung der unterschiedlichen Auswirkungen, wie z.B. Erhöhung des Meeresspiegels und Gletscherschmelze, werden Szenarien zur Emissionsentwicklung herangezogen, sogenannte SRES (Special Report Emission Scenarios), die auch verschiedene Annahmen der Wirtschafts- und Bevölkerungsentwicklung berücksichtigen.

²¹ vgl. Der Spiegel (2010). Gletscher-Panne. Weltklimachef lehnt Entschuldigung ab. In Homepage Der Spiegel. Verfügbar unter <http://www.spiegel.de/wissenschaft/natur/0,1518,675654,00.html> (16.02.2010).

²² vgl. Gmelch, a.a.O., S. 243

²³ vgl. Edenhofer, O./Luderer, G./Flachsland (2008): Global Deal. Eckpunkte einer globalen Klimaschutzpolitik. In Wallacher, J./Scharpenseel, K. (Hrsg): Klimawandel und globale Armut, S. 111

²⁴ vgl. Brunnengräber, a.a.O., S. 60 und WBGU 2003

deutig definierbaren globalen Problem innerhalb der Bevölkerung und der Öffentlichkeit schließen.

Neben den komplexen Zusammenhängen zwischen dem weltweit stattfindenden Ausstoß von Klimagasen und den lokal auftretenden Folgen, die den Klimawandel als globales Problem auszeichnen, wird der kausale Effekt von Unregelmäßigkeiten in Bezug zeitlicher, räumlicher sowie quantitativer und qualitativer Ausprägungen begleitet, die in westlichen Industrieländern einerseits mit einer hohen Risikowahrnehmung bei niedrigem bis diffusem Wissensstand aber andererseits mit einer hohen Verantwortungsübergabe an Dritte, wie z.B. politische, ökonomische und mediale Akteure verbunden sind.²⁵

Das Bewusstsein für eine mögliche Bedrohung bedingt durch den Klimawandel und eine allgemeine Handlungsrelevanz scheint somit in den westlichen Ländern zwar vorzuliegen, aber Konsequenzen für Veränderungen auf der individuellen Verhaltensebene und zum jetzigen Zeitpunkt werden wegen der noch fehlenden persönlichen Betroffenheit von Auswirkungen und der gewaltig erscheinenden Dimension des Problems daraus weniger gezogen, was u.a. eine Umfrage einer baden-württembergischen Regionalstudie widerspiegelt.²⁶

Nach Schätzungen von Nicholas Stern, dem ehemaligen Chefvolkswirt der Weltbank, würden sich die volkswirtschaftlichen Schäden bei einem Temperaturanstieg von 2-3 Grad Celsius auf einen dauerhaften Verlust von 3 Prozent des globalen BIP belaufen.²⁷ Eine wesentlich geringere globale finanzielle Belastung von nur 1% sieht Stern in einer stringenteren Klimaschutzpolitik.²⁸

2.5 Die Relevanz der Nutztierhaltung

Ohne den Fleischkonsum auf seinen Einfluss auf Umwelt und Klimawandel reduzieren zu wollen, gilt das Hauptinteresse bei unserer vorliegenden Arbeit der Darstellung der Zusammenhänge und Prozesse, die sich vor dem Hintergrund einer erstmals durch die

²⁵ vgl. Brunnengräber, a.a.O., S. 71

²⁶ vgl. Brunnengräber, ebd, S. 71

²⁷ vgl. Bardt/Selke, a.a.O., S. 7

²⁸ vgl. Graßl, H. (2009): Wissenschaftliche Basis globaler Klimaänderungen durch den Menschen. In: Wallacher, J./Scharpenseel, K. (Hrsg): Klimawandel und globale Armut, S. 15

FAO formulierten Feststellung in ihrem 2006 erschienenen Bericht „Livestocks Long Shadow“ (*siehe Seite 8; Fußnote 1*) ergeben, dass 18% der für den Klimawandel verantwortlichen anthropogen bedingten Treibhausgasemissionen an CO₂-Äquivalenten der Nutztierhaltung zuzurechnen sind.

Die Bedeutung dieser Zusammenhänge wird auch von der im WWI-Bericht „Livestock and Climate Change“ (*siehe Seite 8; Fußnote 2*) von Dr. Robert Goodland²⁹ und Jeff Anhang 2009 geäußerten, aber von anderen Wissenschaftlern noch nicht verifizierten Aussage, dass der Anteil der Nutztierhaltung und der Nebenprodukte innerhalb ihres Lebenszyklus über fünfzig Prozent an den anthropogenen THG-Emissionen ausmachen solle, untermauert. Während Goodland und Anhang für eine Fleischreduktion im Sinne von effektiver Mitigation bzw. Reduktion vor dem Hintergrund plädieren, dass die FAO die Anrechenbarkeit von Fischen als Futtermittel, die Atmung der Tiere, das Potenzial der Sequestration von Waldflächen, d.h. der langfristigen Kohlenstoffbindung als Karbonsenke, das durch seine zeitlich herunterzustufende Bezugsgröße und dadurch erhöhten Global Warming Potential³⁰ (GWP) von Methan bei ihren Berechnungen nicht berücksichtigt hat (*siehe Seite 23*), und wegen der Dringlichkeit auf direkt an die Produktionsunternehmen und nicht erst an die Regierungen adressierte Empfehlungen verweisen, spricht die FAO in ihrem Folgebericht von 2009 mit dem Titel „Livestock in the Balance“³¹ von den ökologischen und gesundheitlichen Gefahren, die mit der Fleisch- und Milchproduktion in Verbindung stehen und die Risiken eines systemischen Versagens (systemic failure) schaffen. Die FAO unterstreicht zwar ebenso das enorme Potenzial³² der industriellen Nutztierbranche, Klimaveränderungen zu lindern, stellt jedoch

²⁹ Dr. Robert Goodland arbeitete 25 Jahre als Umweltpolizist für die Weltbank. Er entwickelte in dieser Zeit einen Großteil der Umwelt- und Sozialstandards, die heute als Basis für Umweltverträglichkeitsprüfungen (UVP) gelten. Dr. Goodland analysierte u.a. die ökologischen und sozialen Effekte großer Entwicklungsprojekte. Seit seiner Pensionierung letztes Jahr arbeitet Dr. Goodland als unabhängiger Umweltgutachter. vgl. Gallitz, Patrick: Global Reporter. In Homepage Global Reporter. Verfügbar unter <http://www.global-reporter.net> und <http://my-bema.com/deutsch/popups/goodland.html> (12.05.2010)

³⁰ Zur Quantifizierung der Klimawirksamkeit der verschiedenen Treibhausgase werden die freigesetzten Mengen nach ihrem unterschiedlich hohen klimawirksamen Potenzial gewichtet. Als Wichtungsgroße wird das so genannte GWP (Global Warming Potential) verwendet. Bei der Berechnung dieser Größe werden hauptsächlich die Absorption von Wärmestrahlung in Abhängigkeit von der Wellenlänge und die Verweilzeit des jeweiligen Gases in der Atmosphäre berücksichtigt. Der GWP-Wert von CO₂, das hier die Referenzsubstanz darstellt, wird gleich Eins gesetzt. vgl. Umweltbundesamt. Daten zur Umwelt. In Homepage Umweltbundesamt. Verfügbar unter <http://www.umweltbundesamt-daten-zur-umwelt.de/umweltdaten/public/theme.do?sessionId=638ACAF065051821FBB013A6468DF9D0?nodeId=2346> (29.05.2010)

³¹ vgl. FAO (2009). The State of Food and Agriculture. Livestock in the balance. In Homepage of the Food and Agriculture Organization of the United Nations, S. 94ff. Verfügbar unter: <http://www.fao.org/docrep/012/i0680e/i0680e00.html> (20.05.2010)

³² “The livestock sector has enormous potential to contribute to climate change mitigation. Realizing this potential will require new and extensive initiatives at the national and international levels, including: the promotion of research on and development of new mitigation technologies; effective and enhanced means for financing livestock activities; deploying, diffusing and transferring technologies to mitigate GHG emissions; and enhanced capacities to monitor, report and verify emissions from livestock production” (ebd.,: 74).

die Notwendigkeit von Anpassungsleistungen im Sinne von technologischer Adaptation, nationaler und internationaler Entschlusskraft und die Zahlung von öffentlichen und privaten Geldern für Umweltdienste in den Vordergrund und weist auf die systemimmanenten Herausforderungen aus den Folgen der Verschiebung von den Kleinproduzenten zu der industriellen Produktion und damit einhergehender wirtschaftlicher und gesundheitlicher Auswirkungen.

Wenn wir uns also den Berichten der FAO oder des WWI in der Weise nähern wollen, um diese als Aufforderung oder sogar als einen möglichen Lösungsansatz gegenüber dem Klimawandel zu betrachten, müssen wir die unterschiedlichen Dimensionen erarbeiten, die uns helfen, diesen Komplex Fleisch innerhalb der Mensch-Tierbeziehung, in seiner Genese, mit seinen Bedeutungen, in der globalen und gesellschaftlichen Ausbreitung, seiner Beharrlichkeit in den Ernährungspraktiken und seinen Auswirkungen zu durchdringen.

3 Fleisch und seine Bedeutung im Verlauf der Menschheitsgeschichte

3.1 Nahrungsaufnahme als „soziales Totalphänomen“

Unzweifelhaft steht von allen Notwendigkeiten die Beseitigung des Mangelerlebnisses Hungers durch Nahrungszufuhr an erster Stelle der Bedürfnisbefriedigung – stellt sie doch die Basis der Selbsterhaltung eines Organismus‘ dar. Um den Stellenwert des Fleisches in der menschlichen Nahrung zu verstehen, ist ein Blick in die Vergangenheit unseres Erachtens unumgänglich, da die Art und Weise der Nahrungsaufnahme im Verlauf der Menschheitsgeschichte Veränderungen unterlag und sich dennoch Verhaltensweisen manifestiert haben, die die Nahrungsaufnahme als „soziales Totalphänomen“ (Neuloh/Teuteberg 1976 zitiert nach: Hirschfelder 2001: 17) zur Beschreibung von gesellschaftlichen Prozessen geeignet erscheinen lassen.³³

3.2 Der kulturmaterialistische Ansatz

Der chronologische Entwicklungsgang des Fleischverzehr durch Menschen soll unter dem von M. Harris geprägten Ansatz des Kulturmaterialismus³⁴ betrachtet werden, welcher die Entstehung und Veränderung von Kultur auf das Verhältnis zwischen materiellen Voraussetzungen, wie beispielsweise ein begrenzter Nahrungsspielraum, und der sich daraus ergebenden Zwänge, Produktionsverhältnisse und Anpassungsstrategien im Lichte einer Zweck-Mittel-Rationalität zurück führt und sich dadurch gegenüber einer rein immateriellen Betrachtungsweise, die die kulturelle Weiterentwicklung idealistisch als das Resultat von persönlichen und kreativen Ideen einer schöpferischen Minderheit sieht³⁵, abgrenzt. Anhand dieser materialistischen Funktionsweise, der die Nahrungsversorgung zumindest bis in die Neuzeit hinein als Versuch der Menschen, unter gegebenen Umweltbedingung zu überleben und sich zu reproduzieren, unterlag, lassen sich für unseren Zweck drei verschiedene Arten der gesellschaftlichen Energienutzung idealtypisch

³³ Hierzu auch Barlösius, wonach die Nahrungsaufnahme umfangreicher und verpflichtender reglementiert ist als andere Lebensgebiete und damit von zentralerer Bedeutung ist. Die sozialen Regelungen des Essens spiegeln die gesamtgesellschaftlichen Strukturen und Mechanismen, zu deren Stabilisierung und Tradierung sie genutzt werden. Barlösius bezieht sich auf Marcel Mauss, wonach sich in der Nahrung als gesellschaftliches Totalphänomen die gesellschaftliche Totalität auf unterster Ebene widerspiegelt. vgl. Barlösius, E. (1999). Soziologie des Essens, S. 46.

³⁴ vgl. Harris, M. (1989): Kulturanthropologie – Ein Lehrbuch, S. 444f

³⁵ vgl. Hillmann, K.-H. (2007): Wörterbuch der Soziologie, S. 471f

pisch im Verlauf der Menschheitsgeschichte, die sowohl den Wandel des Verhältnisses zwischen Mensch und Tier als auch die Symbolik des Fleischessens u.a. als Folge der zuvor beschriebenen natürlichen Einschränkungen, benennen: Jäger- und Sammlergesellschaften, Agrargesellschaften ab vor etwa 10 000 Jahren und die Industriegesellschaft der letzten 200 Jahre. Die rein kulturmaterialistische Betrachtungsweise in Bezug auf Fleisch als Nahrungsmittel erscheint uns zumindest bis in die Neuzeit hinein als sinnvoll, da erst durch die Industrialisierung und Globalisierung und der damit zusammenhängenden Massenproduktion von Nahrungsmitteln für unseren Teil der Welt viele real existierende Zwänge und Nöte in vielen Bereichen weggebrochen sind.

3.3 Jäger und Sammler

3.3.1 Die ersten Fleischesser

Waren die Hauptnahrungsmittel der Frühmenschen zunächst pflanzlicher Natur³⁶, so hat der Konsum von Fleisch (als Proteinquelle) des Allesfressers Mensch eine lange Tradition³⁷, auch wenn sich die genauen Anfänge nicht mehr im Detail rekonstruieren lassen. Wie groß und wie regelmäßig der Fleischanteil an der Nahrung der frühen Menschen war, bleibt nur zu vermuten, selbst wenn Untersuchungen an 3,25 Millionen Jahre alten Skelettfragmenten den Schluss nahe legen, dass die Nahrung dieser Hominiden u.a. aufgrund saisonal schwankender Verfügbarkeit pflanzlicher Nahrung (Knollen, Weichfrüchte, Nüsse, Samen etc.) zu einem geringen Teil aus dem Verzehr tierischer Proteine, vermutlich Insekten, Larven, Raupen, Schnecken und Aas, stammte.³⁸ Funde weisen ebenso darauf hin, dass sich die frühesten Jagderfolge des Menschen vor mehreren hunderttausend Jahren lediglich auf die Erbeutung von kleineren oder jungen Tiere beschränkten. Mit der Entwicklungsstufe des homo erectus, dessen vergrößertes Hirnvolumen zwar nicht zum Einsatz von nennenswerten Werkzeugen führte aber der sich seine Fähigkeit zum Langstreckenlauf zu Nutze machte, wurden großangelegte Treibjagden durchgeführt, indem ganze Herden über Klippen gejagt wurden.³⁹ Beteiligt an den Treibjagden⁴⁰, entwickelte sich nach Rückgang des Großwildbestandes in vielen

³⁶ vgl. Hirschfelder, a.a.O., S. 23

³⁷ Aufgrund heutiger an Schimpansen und anderer Menschenaffen angestellten Beobachtungen wird versucht, Rückschlüsse auf das Verhalten der Vorfahren der Großen Menschenaffen zu schließen, bevor sich die Linie der Hominiden abtrennte, die Vorfahren des homo sapiens sind. vgl. Mellinger, N. (2003): Fleisch – Ursprung und Wandel einer Lust, S. 15

³⁸ vgl. Mellinger, a.a.O., S. 17 und vgl. Hirschfelder, ebd. S. 28

³⁹ vgl. Harris, M. (1991): Menschen – Wie wir wurden, was wir sind, S. 50ff

⁴⁰ vgl. Ehrenreich, B. (1997): Bluträute – Ursprung und Geschichte der Lust am Krieg, S. 126ff

Gebieten jedoch die Pirschjagd als neue Variante der Jagd mit der Folge, dass die störenden Kinder mit ihren Müttern in den Lagerstätten zurück blieben und somit ein frühes Rollenmodell⁴¹ begründet wurde,⁴² indem Frauen nun einen nicht unbeträchtlichen Teil ihres Nahrungsbedarfs durch einen regelmäßigen Austausch von sexuellen Diensten gegen fleischliche Nahrung erhielten.⁴³ Der Zusammenhang zwischen Fortpflanzung und Ernährung klingt in vielen Sprachen noch in der doppeldeutigen Bedeutung von „Lust auf Fleisch“ nach.⁴⁴

In welchem Maße der hohe Proteingehalt des Fleisches zur Weiterentwicklung des frühmenschlichen Gehirns beitrug, ist aber umstritten und verliert sich im Dunkel der Geschichte. Doch unterschied sich der vor etwa 45.000 Jahren in Europa und Asien auftretende homo sapiens in Körperbau und Intelligenz deutlich von seinem Vorgänger homo erectus und Funde belegen, dass vor ca. 30.000 Jahren durch die Erfindung von Speeren, Spießen, Pfeil und Bogen etc. ein Technikstand erreicht wurde, der die aktive Jagd auf Tiere ermöglichte und so zum Überleben eines Wesens, „das aufgrund der Beschaffenheit von Hand und Gebiss zunächst vollständig waffenlos da stand“ (Mellinger 2003: 17), maßgeblich beitrug.⁴⁵ Die Herstellung⁴⁶ und Verwendung von Werkzeugen als bedeutender Entwicklungssprung in diesem Zusammenhang ergibt sich weniger aus dem Erfordernis des Überlebens im Sinne von der Erbeutung tierischer Nahrungsmittel, als auch durch die Notwendigkeit, sich gegen eine feindliche Umgebung mit übermächtigen Tieren zu verteidigen⁴⁷.

Der Bedarf an Pflanzen und Tiere wurde durch die Jäger- und Sammlergesellschaften - ohne dass man sich um die Aufrechterhaltung deren Lebensbedingungen kümmern musste - weitgehend durch den natürlich vorhandenen Bestand gedeckt. Die Gruppe wanderte weiter, wenn die Ressourcen erschöpft waren. Das heißt, die Nutzung von Biomasse verlief weitgehend synchron mit deren Neubildung und eine aktive Kontrolle

⁴¹ Der Begriff der Rolle wird hier verstanden als die Summe der Erwartungen und Ansprüche von Handlungspartnern, einer Gruppe oder Gesellschaft an das Verhalten des Inhabers einer bestimmten sozialen Position. vgl. Hillmann, K-H., a.a.O., S. 756

⁴² vgl. Mellinger, a.a.O., S. 24f

⁴³ vgl. Harris, a.a.O., S. 179

⁴⁴ vgl. Mellinger, a.a.O., S. 24

⁴⁵ vgl. Mellinger, a.a.O., S. 20ff

⁴⁶ „Wird ein Stein so lange bearbeitet, bis er eine scharfe Kante hat, und dann damit einen Stock zuspitzen, verfügen sie damit über das Äquivalent der Zähne und Klauen eines Tieres Die Jagd nach Fleisch konfrontierte den Menschen nicht nur mit der Perfektion und Überlegenheit als Fleischesser, sie ließ ihn auch erkennen, dass er nur über den Weg der Imitation als Sieger aus der natürlichen Ordnung hervorgehen würde.“ (Mellinger 2003: 34)

⁴⁷ vgl. Ehrenreich, a.a.O., S. 32

der Energieflüsse war kaum möglich. Dies hatte für die Menschen aufgrund stark begrenzter Rückgriffsmöglichkeiten auf Energievorräte zwar einen hemmenden Einfluss auf die Bevölkerungsgröße,⁴⁸ könnte jedoch in Retrospektive als gelebte Nachhaltigkeit bezeichnet werden. Dennoch hinterließ, so Sieferle, die Jagd auf Großwild mit Hilfe von Flächenbränden vor allem in Savannengebieten Spuren des aktiven Mitgestaltens einer Landschaft durch Jäger- und Sammlerkulturen, indem durch das regelmäßige Abbrennen anstelle von Bäumen nun einjährige Pflanzen, Sträucher und Gräser wuchsen, die wiederum Weideflächen für Herden boten und der Mensch sich so einen Landschaftstypus schuf, in dem er unter den Bedingungen der Großwildjagd am besten existieren konnte (Sieferle 1997: 30ff).

3.3.2 Fleisch als Symbol in der Frühgeschichte

Zeugnisse frühgeschichtlicher Höhlenmalereien, in denen überwiegend für Menschen bedrohliche Tiere dargestellt wurden und somit das ursprüngliche Machtverhältnis schilderten, weisen auf das ambivalente Verhältnis zum Tier und auf seine Ausstrahlungskraft auf Menschen hin, denn die Nahrungsquelle Tier war immer auch gekoppelt an die todbringende Gefahr, selbst verzehrt zu werden. Der hohe Stellenwert des Fleisches in den Jäger- und Sammlergesellschaften ergibt sich mithin nicht nur durch einen bloßen Fleischhunger, dem eine Kombination aus hohem Nährwert und realem Seltenheitswert zu Grunde liegt, sondern ebenso war „die Notwendigkeit der Verteidigung gepaart mit dem Wunsch, sich über das Einverleiben des Fleisches die Kräfte des übermächtigen Gegners anzueignen“ (Mellinger 2003: 29) – eine tief verwurzelte, aus dem Trauma als Gejagter resultierende, mythische Vorstellung, die sich bis in die heutige Zeit, in der Kraft und physische Stärke keinen Überlebensvorteil mehr darstellen, hält, indem Fleisch weithin als kräftefördernd gilt⁴⁹ - „Fleisch ist ein Stück Lebenskraft“.

3.4 Die Agrargesellschaft

3.4.1 Sesshaft werden und Domestikation

Fast zeitgleich mit der Zähmung der Tiere in Eurasien und Amerika setzten sich vor ca. 10.000 Jahren in immer stärkerem Maß die neuen Produktions- und Lebensweisen des agrarischen Zeitalters durch. Wenn auch verschiedene Modelle den Übergang zur agrarischen Gesellschaft zu erklären versuchen, so spricht vor allem die Tatsache, dass die

⁴⁸ vgl. Sieferle, a.a.O., S. 30ff

⁴⁹ vgl. Mellinger, a.a.O., S. 27-36

Landwirtschaft zeitgleich an räumlich unabhängigen Orten begonnen hat, dafür, dass diese neue Lebensform die Antwort auf eine „ökologische Krisensituation“ in der ausklingenden Eiszeit war, die durch starke klimatische Veränderungen - und nicht zuletzt durch die Dezimierung des Großwildes durch Treibjagden - die Lebensbedingungen der Menschen dramatisch verändert hatte. Jäger- und Sammlergesellschaften wurden zunehmend verdrängt⁵⁰ bzw. adaptierten die neue Lebensform. Welche Tiere nun in die neue Produktionsweise eingegliedert wurden, hing zu einem von ihrer Domestizierbarkeit und der Möglichkeit anbaufähiger Pflanzenarten zum Zwecke ihrer Fütterung als auch hinsichtlich ihrer Einsatzfähigkeit in der Landwirtschaft auf der Basis einer Kosten-Nutzen-Rechnung ab.⁵¹ Dies veränderte das Mensch-Tier-Verhältnis nachhaltig, denn während das „gefährliche“ Raubtier nunmehr an die Peripherie verdrängt lebte, stellte der Mensch fortan das zähmbare als Nutztier in seine Dienste.

Gleichzeitig führte der unterschiedliche naturgegebene Bestand an Tieren zu differierenden Gesellschaftsentwicklungen. Zugtiere wie Rinder, Kamele, Esel etc., die in Eurasien die Voraussetzung für den technischen Fortschritt und eine moderat gesicherte Nahrungsversorgung boten und auf nützliche Eigenschaften hin gezüchtet wurden, standen in anderen Teilen der Welt nicht zur Verfügung, wodurch diese Fortschritte ausblieben bzw. verzögert einsetzten. Zum Beispiel eigneten sich die in Amerika vorhandenen Alpaka und Lamas nicht zum Einsatz in der Landwirtschaft und Büffel waren nur sehr schwer zähmbar.⁵² Dies hatte zur Folge, dass es dort „keinen Pflug, keinen Karren, keine Streitwagen, [...] vor allem aber keine dauerhafte, verlässliche Ernährung mit Fleisch[gab]“ (Sieferle 1997: 71). Auch bis heute erhaltene Nahrungspräferenzen etablierten sich teilweise aus dem natürlichen Vorkommen und der Domestizierbarkeit von Tieren.^{53 54}

Die vorindustrielle Landwirtschaft kann als ein System betrachtet werden, in dem die Energieflüsse zweckgerichtet zum Nutzen des Menschen umgelenkt wurden. Die Funk-

⁵⁰ vgl. Sieferle, a.a.O., S. 53ff

⁵¹ vgl. Mellinger, a.a.O., S. 39

⁵² vgl. Mellinger, a.a.O., S.41ff

⁵³ vgl. Mellinger, a.a.O., S. 43

⁵⁴ Was der Mensch als essbar oder nicht essbar einstuft, ist bis auf Ausnahme der Zellulose, die in größeren Mengen nicht verdaut werden kann, überwiegend kulturell geprägt und systematisch in Essregeln festgelegt, die innerhalb der kulturellen Gemeinschaft nicht verbal kommuniziert werden müssen. Als essbar bewertete Pflanzen und Tiere erhalten den Status eines Lebensmittels, auf die sich in Deutschland das Lebensmittelgesetz bezieht, ohne inhaltliche oder qualitative Eigenschaften des Lebensmittels explizit zu nennen. vgl. Barlösius, a.a.O., S. 91ff

tionsweise der vorindustriellen Landwirtschaft beruht darauf, dass sich die für die Feldarbeit aufgewandte Arbeit von Mensch und Tier in einem Ernteertrag niederschlagen muss, der Mensch und Tier ausreichend ernährt⁵⁵. Die aktive Bodenbestellung der Agrargesellschaften im Kontrast zum passiven Abschöpfen der vorhandenen Biomasse durch Jäger und Sammler schuf zwar eine größere Abhängigkeit von der Umwelt unter dem Vorzeichen „je mehr Arbeit, desto mehr Ertrag“ (Mellinger 2003: 45), sie ermöglichte aber - wenn auch nur eine geringe - Vorratsverfügbarkeit, die der primäre Zweck der Landwirtschaft und die Voraussetzung für die Stabilisierung der Bevölkerungsdichte war, was den nutzbringenden Vorteil der Landwirtschaft gegenüber der Lebensweise von Jägern und Sammlern darstellt.⁵⁶ Das durch die Stabilisierung möglich gewordene Bevölkerungswachstum mündete in „tendenziell überbevölkerten Agrargesellschaften“ (Sieferle 1997: 83) immer wieder dann in eine Reduzierung des Fleischanteils in der Nahrung, wenn der erhöhte Druck auf die Fläche nicht mehr im Verhältnis zu den Kosten und Nutzen der Aufzucht und Haltung von Tieren stand bzw. wenn der Nutzen von Tieren höher in ihrer Verwendung als Zugtiere, Milch- und/oder Düngelieferanten lag und die Versorgung der Bevölkerung durch die direkte Verarbeitung von Getreide zu Nahrung sinnvoller erschien.⁵⁷ Konkret heißt dies, dass das Problem der Agrargesellschaft immer auch ein Problem der Energienutzung ist, was eine Abhängigkeit von der zur Verfügung stehenden Fläche bedeutet, da die Gesamtmenge an Fläche die Gesamtmenge an Energie bestimmt und die Vermehrung einer Energieart immer zu Lasten einer anderen geht. Die Überwindung dieser Probleme stößt jeweils einen neuen Innovationsschub an, dessen Ergebnis zu einem weiteren Bevölkerungswachstum führt, der wiederum zu Lasten der Ressourcen geht, die die Rückkopplung von Innovation und Verknappung in Gang hält und damit den Prozess dynamisch vorantreibt.⁵⁸ Dies wird u.a. daran ersichtlich, dass es bis in die Spätphase der Periode von Ackerbau und Viehzucht hinein, in der es durch erfinderische Fortschritte in puncto künstlicher Düngung, Züchtungsverfahren, Konservierung und Transportsystemen, gelang, den Gefahren von Hungersnöten und Epidemien zu begegnen, das Wachstumspotenzial der agrarischen Gesellschaftsform immer wieder an seine Grenzen stoß.⁵⁹

⁵⁵ vgl. Sieferle, a.a.O., S. 79ff

⁵⁶ vgl. Sieferle, a.a.O., S. 72ff

⁵⁷ vgl. Mellinger, a.a.O., S. 41ff

⁵⁸ vgl. Sieferle, a.a.O., S. 75ff

⁵⁹ vgl. Sieferle, a.a.O., S. 45ff

Aus nicht hinreichend geklärten Gründen - wahrscheinlich jedoch die Neigung zum Bevölkerungswachstum einerseits und eine in Europa sich kontinuierlich vollziehende Kumulierung von technischen und gewerblichen Innovationen andererseits - geriet das agrarische Energiesystem derart an seine Grenzen, dass die daraus resultierende Krise erst durch den Übergang zum fossilen Energiesystem überwunden werden konnte^{60 61}.

3.4.2 Fleisch als Spiegel gesellschaftlicher Verhältnisse in Agrar- und Industriegesellschaften

Durch die Grenzen der energiewirtschaftlichen Gegebenheiten innerhalb eines realen und begrenzten Lebensraums hat sich, so Mellinger, in den agrarischen Gesellschaften ein kulturelles Regelwerk ausgeprägt, dass eine strenge Haushaltsführung hinsichtlich des Umgangs und der Verteilung der Güter – insbesondere des begehrten Gutes Fleisch - nach sich zog und sich in Opferriten, Speisetabus und hierarchischen Prinzipien im Sinne von Machtverhältnissen niederschlug.

3.4.2.1 Fleisch als Opfergabe

Die Einbindung der Menschen in einen jahreszeitlichen Zyklus und die daraus folgende Abhängigkeit vom Wetter, dessen Kräfte schnell eine ganze Ernte zerstören konnten, dürfte ein Erklärungsansatz für die Vermutung von Göttern hinter den Naturerscheinungen sein.⁶² Ihnen zu Ehren wurden Feste abgehalten, die auf dem Prinzip von Gabe und Gegengabe basierten, was „seit jeher den zwischenmenschlichen Umgang regelte und gleichermaßen Freundschaftsbeziehungen wie Feindseligkeiten begründete“ (Mellinger 2003: 47). Fleisch als kostbarste Nahrung, Sinnbild des Lebens und Symbol des Besitzstandes erschien als die angemessenste Opfergabe - die Götter wurden so in einen Kreislauf eingebunden, in dem man einen Teil dessen opfert, was man dem Vernehmen nach von ihnen empfängt.⁶³ Eine weitere Interpretation sieht in den Opferriten die Übertragung der Urfahrung des Menschen als Gejagter, indem ein Gott – der nun über Le-

⁶⁰ Solange die Sonne in einem nicht lebensbedrohlich geringen Abstand scheint, kann ein Solarenergiesystem nicht zusammen brechen. Die krisenhaften Entwicklungen beziehen sich auf soziale, technische und gewerbliche Dynamiken, die an die energetischen Systemgrenzen zu stoßen drohten. Wären diese Grenzen nicht durch den Übergang zum fossilen System gesprengt worden, so hätte dies aller Wahrscheinlichkeit einen langwieriges und konfliktbeladenes Tauziehen um Macht und Ressourcen ausgelöst, mit dessen Dramatik nun am Ende des fossilen Energiesystems in eine überbevölkerten Welt zu rechnen ist. vgl. Sieferle, a.a.O., S. 133

⁶¹ vgl. Sieferle, a.a.O., S. 122ff

⁶² vgl. Hamel, J. (1998): Geschichte der Astronomie. S. 11

⁶³ vgl. Mellinger, a.a.O., S. 49ff

ben und Tod entscheidet – die Rolle des Raubtieres übernimmt und in Form eines Opfers dessen Abgabe einfordert und der Gewaltakt am Tier so eine Heiligung erfährt.^{64 65}

3.4.2.2 Speisetabus

Anhand der Betrachtung von Speiseverboten wird anschaulich, wie die sich heraus bildenden Religionen den Bedrohungen begegneten, die sich real aus der knappen Verfügbarkeit von Nahrungsmitteln ergaben.⁶⁶ Das Rindfleischverbot der Inder bzw. deren „heilige Kuh“ entstand gemeinsam mit dem Buddhismus um 600 v. Chr., als die Lebensbedingungen durch Kriege und Hungernöte extrem schlecht waren. Die Unentbehrlichkeit des Rindviehs war in seiner Eigenschaft als Zugtier, Milch-, Dünger- und Heizmateriallieferant von höherem Nutzen als in der des Schlachttiers⁶⁷. „Warum es die Kuh war, die der Vergöttlichung teilhaftig wurde, liegt für mich auf der Hand. Die Kuh war in Indien der treueste Gefährte des Menschen. Sie spendete Fülle. Nicht nur gab sie Milch, sie machte überhaupt erst den Ackerbau möglich“ (Mahatma Gandhi zitiert nach: Harris 1988: 64).

Auch das in Thora und Koran schriftlich niedergelegte Verbot des Verzehrs von Schweinefleisch im Islam und Judentum könnte unter Anwendung des bisher angewandten materialistischen Ansatzes dadurch erklärt werden, dass Schweine im Gegensatz zu Rindern, Schafen und Ziegen in den mittelöstlichen Regionen schwer zu halten waren, da sie – wie der Mensch - keine Zellulose verdauen können und so in Konkurrenz zu Nahrungsmitteln treten, die auch für den menschlichen Verzehr nützlich sind⁶⁸. Eine solche rationale Kosten-Nutzen-Überlegung würde die ursprünglich herrschenden materiellen Umweltbedingungen spiegeln und Speisetabus in diesem Zusammenhang als ökonomische Steuerungsmechanismen verstehen lassen, die durch ihre religiös konstruierte Symbolkraft angesichts drohender Gefahren wie Nahrungsmittelknappheit der sozialen Integration von Gruppen oder Einzelnen durch die Ausübung gemeinsamer Verhaltensweisen dienten und so eine vereinende, sinn- und ordnungsstiftende Wirkung erzielten. Die Zuordnung in essbare und nichtessbare bzw. tabuisierte Tiere wäre dem-

⁶⁴ vgl. Ehrenreich, a.a.O., S. 33ff

⁶⁵ Manche Kulturen beschwichtigten ihre ambivalenten Gefühle, indem sie sich bei den Opfertieren für deren Tötung entschuldigten und flehten sie an, sich nicht aus dem Grab heraus bei den Menschen zu rächen. vgl. Rifkin, J. (2001): Das Imperium der Rinder – Der Wahnsinn der Fleischindustrie. S. 244

⁶⁶ vgl. Mellinger, a.a.O., S. 69ff

⁶⁷ vgl. Mellinger, a.a.O., S. 70

⁶⁸ vgl. Barlösius, E. (1999): Soziologie des Essens. S. 98ff

nach einem Kategoriensystem der Nützlichkeit unterlegen – ob als Arbeitsmittel, Nahrungsmittelkonkurrent oder Symbol des gesellschaftlichen Standes - aus deren praxisbezogenen Anwendungen heraus sich bis heute haltende Nahrungsmittelpräferenzen einprägten.⁶⁹

Das in der christlichen Fastentradition fortlebende Ideal der Askese wird ebenfalls aus der Betrachtung des zeitlich vorherrschenden Entstehungskontextes verständlich. Denn wie andere Religionen im Agrarzeitalter steht auch das frühe Christentum in dem Bemühen, das anstrengende und ärmliche Leben der Menschen in Einklang mit der neuen Religion zu bringen. Hungersnöte und Geschichten von wunderbaren Speisevermehrungen⁷⁰ sind gängige Motive der biblischen Erzählungen. In der Fastenzeit soll der Gläubige durch die Abwendung vom Leben und der Hinwendung zu einem fleischlosen Gott sich von den irdischen Qualen des Hungers befreien und just in dieser Not das Paradies erfahren; d.h. die sehr real erfahrbaren Qualen des Hungers werden in spirituelle Energie übertragen.⁷¹

3.4.2.3 Machtverhältnisse

Tatsächlich war in vielen Kulturen der Rahmes des Opferfestes die einzige Möglichkeit für alle Mitglieder der Gemeinde, überhaupt in den Genuss von Fleisch zu kommen. Denn sosehr das Opferfest einen religiösen Akt darstellte, so diente es oft auch zur Machtdemonstration derer, die über die Verteilungsgewalt verfügten - wenn das vorhandene Fleisch generell in erster Linie für die Oberhäupter bestimmt war.⁷² „Was einem ‘zugeteilt‘ ist, damit hat man sich schließlich und endlich abzufinden, Fleischportion, soziale Stellung und Rolle, im Gesamtrahmen einer Ordnung und ‘Verteilung‘ der Welt“ (Burkert 1998: 182). Während das Nahrungsangebot und die Versorgung des größten Teils der Bevölkerung weitgehend an die natürlichen Grenzen gebunden und regelmäßige Fleischmahlzeiten für die niederen Schichten bis ins 19. Jahrhundert hinein ein Wunschtraum blieben, so war es seit jeher – ob im Rom zu Neros Zeiten, ob höfische Völlereien im Mittelalter - Zeichen der Reichen und Mächtigen im Angesicht des „darbenden“ Volkes, ihre Unabhängigkeit und Freiheit von jeglichen irdischen Ein-

⁶⁹ vgl. Mellinger, a.a.O., S. 72ff

⁷⁰ vgl. Beispiel: Psalm 28:27 ...Und ließ Fleisch auf sie regnen wie Staub und Vögel wie Sand am Meer;

⁷¹ vgl. Mellinger, a.a.O., S. 83ff

⁷² vgl. Mellinger, a.a.O., S. 51ff

schränkungen durch Quantität und Qualität der Speisen und einem nahezu gottgewollten Triumph über den Hunger zu demonstrieren⁷³ – mit Fleisch als Symbol der Macht.

Dies bedeutet, dass der Zusammenhang von Nahrung und Bevölkerungshöhe als ein natürliches Verhältnis gedacht, die Verteilung der Nahrung jedoch als Ausdruck sozialer Ungleichheit verstanden werden kann, denn im Teilen des Fleisches als knappes und hochwertiges Gut ergeben sich so nach Barlösius zwei essenzielle, sich jedoch tendenziell widersprechende soziale Grundmuster, indem sowohl eine Stärkung des Gruppenzusammenhaltes erreicht wird als auch soziale Differenzen geschaffen werden.⁷⁴ Denn durch das Verteilen des Fleisches an alle Mitglieder der Gemeinschaft wird zwar materiell und symbolisch eine soziale Zusammengehörigkeit gefestigt, jedoch erfolgt das Teilen nach hierarchischen Regeln, wenn nicht alle Mitglieder ein gleich großes und gleichwertiges Stück erhalten sondern ihrer sozialen Position entsprechend. „Die sozialen Rangunterschiede innerhalb der zusammen lebenden und wirtschaftenden Gemeinschaft werden distributiv, durch die Art, wie die gemeinsam gewonnene Nahrung zugeteilt wird, abgebildet“ (Barlösius 1999: 13). Dennoch verhinderten die Nahrungsregeln, dass die Verteilung mittels brachialer Gewalt durchgesetzt wurde und garantierten, dass auch weniger Privilegierte Nahrung erhielten, um so dem Auseinanderbrechen einer bestehenden sozialen und kulturellen Ordnung entgegen zu wirken.⁷⁵

Sollten diese sinnlich wahrnehmbaren Macht- und Abhängigkeitsverhältnisse im Laufe des Zivilisationsprozesses auch aus dem Blickfeld geraten, blieb davon unberührt jedoch der Zusammenhang zwischen Macht und Fleisch bestehen.⁷⁶

Verbindet sich unter diesem Blickwinkel mit der Fleischmahlzeit ein Privileg, so kann dieses Verhältnis in seinen Grundzügen auch in der heutigen globalisierten Welt beobachtet werden. Denn während angesichts des Hungers auf Feldern und Weiden der Dritten Welt die Futtermittel für die Nutztiere der Industrienationen erwirtschaftet werden, symbolisiert die Zugehörigkeit zum Kreise der Fleischesser die Privilegien von Macht, Wohlstand und sozialer Position und „definiert aus geopolitischer Sicht die Stel-

⁷³ vgl. Mellinger, a.a.O., S. 60ff

⁷⁴ vgl. Barlösius, a.a.O., S. 12ff

⁷⁵ vgl. Barlösius, a.a.O., S. 14

⁷⁶ vgl. Mellinger, a.a.O., S. 65

lung des betreffenden Staates innerhalb des Weltgefüges nicht minder deutlich, als dies die Zahl seiner Panzer und Schiffe oder die Steigerung seiner industriellen Produktion tut“ (Rifkin 2001: 122). Rifkin zufolge hängen globale Gleichheit und Gerechtigkeit unmittelbar mit der Kontrolle über Produktion und Verteilung des Fleisches zusammen, denn der Faktor Fleisch hat maßgebend zur Expansion der westlichen Zivilisation beigetragen und ist im Sozialgefüge von vornehmlich Schwellenländern im Zusammenhang zwischen Höhe des Einkommens und Fleischverbrauch noch immer abzulesen⁷⁷ - streben doch viele Länder für sich den hohen Fleischkonsum der westlichen Welt an.

3.5 Fleischkonsum auf dem Weg zur Massenware

Blieben die gesellschaftlichen Ordnungsentwürfe, aus denen sich die beschriebenen kulturellen Praktiken und Gewohnheiten wie Nahrungspräferenzen, Tabus und Herrschaftsverhältnisse heraus bildeten, bis zur Vormoderne weitgehend an die materiellen Gegebenheiten der Vorgaben der Natur (Raum, Zeit, Klima) gebunden, so führten die Dynamiken der ökonomischen und landwirtschaftlichen Entwicklungen im 18. Jahrhundert zu einem Befreiungsschlag von den Fesseln vorheriger Nahrungsengpässe. Denn es gelang im Zuge der beginnenden Industrialisierung, sich allmählich durch Steigerung der Ernteerträge und Erhöhung der Flächennutzung aus den „[...] Schranken der organischen Natur“ (Sombert 1986 zitiert nach: Mellinger 2003: 97) zu befreien. Zeitgleich nahm sich der Menschen in dieser Zeit zunehmend als vernunftbegabtes und – handelndes Wesen wahr, das sich nun auch aus geschichtlich gewachsenen Bevormundungen durch einen irdischen Herrscher oder gedachten Gott befreien konnte, die bisher über Produktion und Verteilung der Güter wachten. Diesen Schritt bezeichnet Mellinger als den endgültigen Sieg des industriellen über das agrarische Zeitalter – einhergehend mit dem Ende einer grundsätzlich sakralen Ordnung und dem Beginn einer „Epoche von geistiger und fleischlicher Nahrung“ (Mellinger 2003: 98).^{78 79}

Auch wenn sich bereits im frühen 18. Jahrhundert der Speiseplan der Menschen durch eine flächendeckend einsetzende Versorgung mit Kartoffeln und Zichorienkaffee allmählich zu verändern begann - und das Anwachsen der Städte zwischen 1850 und 1880,

⁷⁷ vgl. Rifkin, a.a.O., S. 121f

⁷⁸ vgl. Mellinger, a.a.O., S. 97ff

⁷⁹ Seit Aristoteles (384 v. Chr), der einen radikalen Anthropozentrismus vertrat, stehen sich in der philosophischen Definition des Mensch-Tier-Verhältnisses die These von der vernunftbegabten Tierwelt und die Antithese, allein der Mensch sei ein vernünftiges Lebewesen, gegenüber. vgl. Mellinger, a.a.O., S. 78

die sich entfaltenden Fabrikssysteme, die Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse im Agrarbereich/Lebensmittelverarbeitung sowie technische Transportmittel, die Herstellungsort und Absatzmarkt wie nie zuvor über weite Strecken zusammen wachsen ließen - war dennoch die Versorgung mit Frischfleisch, insbesondere der unteren Schichten, vielerorts bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts⁸⁰ auf die Schlachtzeit zwischen Michaelis und Weihnachten beschränkt, da die Kosten-Nutzen-Analyse eindeutig noch zu Ungunsten des Tieres ausging, welches mit erheblichen Aufwand durch den Winter zu bringen gewesen wäre. Weitere Gründe für die schlechte Versorgung mit Fleisch in dieser Zeit liegen im Missverhältnis von Viehzucht und zu dem zur Verfügung stehenden Boden, einer wachsenden Bevölkerung und auch in der ständischen Verteilungspolitik, die vielerorts die Viehhaltung strikt regelte und den Verbrauch überwachte. Ein Zukauf von Fleisch aus fremder Produktion war für viele Menschen aufgrund fehlender Geldmittel schlicht nicht möglich, ebenso wie die Lagerung bzw. Haltbarmachung von fleischlichen Produkten Probleme aufwarf.

Die Konservendose, ein Produkt des von Jean-Francoise Appert zu Beginn des 19. Jahrhunderts erfundenen Verfahrens der Hitzesterilisation zur Haltbarmachung von pflanzlicher und tierischer Nahrung, fand erst zum Ende des 19. Jahrhunderts ihren Platz in den Schränken der breiten Bevölkerung, da sie zunächst der Heeresversorgung diente. Die erfolgreiche Versorgung des Heeres in einem sehr kriegerischen und unter Liefer- und Produktionsengpässen bezüglich Nahrungsmitteln leidenden Europa entschied nicht zuletzt über Sieg oder Niederlage und der Wunsch nach Verbesserungen in der Kriegsführung konnte so als Motor eines sich aufbauenden modernen Konservierungs- und Fleischverarbeitungssystems angesehen werden mit dem Resultat der Fleischkonserve als „eiserne Ration“, die in Nährwert und Symbolgehalt den Bedürfnissen der Soldaten entsprach. Parallel zur Ausbildung eines eigenen Industriezweiges für Konservierungsverfahren verlief der Ausbau des europäischen Eisenbahnnetzes ab 1825.⁸¹ „Der Beschleunigung der Bataillone und ihrer „Verpackung“ in Eisen(bahn)waggons entsprach gewissermaßen die Verlangsamung der Verfallszeit des Fleisches, das in Büchsen gepresst mit dem neuen Zeitalter Schritt hielt“ (Mellinger

⁸⁰ Der Rückgang des Fleischkonsums vom Spätmittelalter bis zum 19. Jahrhundert war je nach Gegend sehr unterschiedlich. Die Fleischverknappung hat sich zuerst in Süddeutschland stärker als in anderen Landesteilen bemerkbar gemacht, was anhand des Überwiegens von Mehlspeisen auf den Speisezetteln festgemacht wird und damit in Zusammenhang gebracht wird, dass die ansteigenden Fleischpreise bzw. der Kaufkraftschwund infolge der Preisrevolution des 16. Jahrhunderts die sozialen Unterschichten dazu veranlasste, zuerst den Verbrauch des relativ teuren Fleisches einzuschränken und auf billigere Nahrungsmittel auszuweichen. vgl. Teuteberg, H.-J./ Wiegelmann, G.: Der Wandel der Nahrungsgewohnheiten unter dem Einfluss der Industrialisierung, 2005, S. 104

⁸¹ vgl. Mellinger, a.a.O., S. 103ff

2003: 104). Die Fleischkonserve könnte somit exemplarisch als Symbol des Triumphes über den natürlichen Verfall durch technische Fortschritte stehen und bis heute in Form von Anti-Aging-Produkten ihren Fortbestand finden.

Die Herstellung von Konserven setzt die Verfügbarkeit von Metallen voraus. Bis ins späte 19. Jahrhundert hinein wurde Europa weitgehend mit Metallen aus Cornwall, England, versorgt und so verwundert es auch nicht, dass dort bereits 1812 die erste Konservenfabrik und mit ihr eine frühe Ausdehnung des Fleischgeschäfts über die bisherigen Grenzen entstand.⁸² Durch die Einfuhr von billigen Konserven aus den Kolonien ab dem zweiten Drittel des 19. Jahrhunderts konnten Versorgungsengpässe und Preisschwankungen in England leichter begegnet werden. Generell, so Jeremy Rifkin, war der Fleischhunger der Briten legendär, ging mit einem fast schwärmerischen Interesse an Rindern einher und beeinflusste die britische Kolonialpolitik nachhaltig. Besondere Aufmerksamkeit schenkten die Briten der äußeren Gestalt und der Abstammung der Rinder, was sich in einer leidenschaftlichen Verfechtung der Rassentheorie mit einem Glauben an eine überlegene, arische Rasse durch Persönlichkeiten wie Sir Francis Galton spiegelte, dessen aristokratisches Geschlecht sich ebenfalls aus seiner Abstammung legitimierte.⁸³

Nachdem zunächst in Schottland und Irland mit zum Teil gravierenden Folgen für die Einheimischen⁸⁴ Ausschau nach neuem Weideland gehalten wurde, kam um 1870 die Kunde nach England, dass in den westlichen Gebieten Amerikas gewaltige Grasebenen existierten, die für die Viehzucht gerade zu wie geschaffen waren.⁸⁵ Wenn auch die Ursprünge der Industrialisierung in Europa liegen, vornehmlich in England, so steht die erste zentrale Fleischversorgungsanlage der 1865 in Chicago gegründeten Union Stock Yards für die Konstituierung der Prinzipien des heutigen Wirtschaftens nach den Parametern der wissenschaftlichen Betriebsführung durch Rationalisierung der Produktions-

⁸² vgl. Mellinger, a.a.O., S. 106f

⁸³ vgl. Rifkin, J. (2001): Das Imperium der Rinder, S. 68

⁸⁴ Rifkin beschreibt, wie insbesondere die irische Bevölkerung zu leiden hatte, indem sie vom besten Weideland vertrieben wurden und gezwungen wurden, kleine Landstücke in den Randgebieten zu bestellen. Aus diesem Grund gingen die Iren zum Kartoffelanbau über, die auch auf schlechten Boden gedeihen. Im Jahr 1846 vernichtete jedoch die Knollenfäule einen Großteil der Kartoffelernte, was zu Hungersnot und Massensterben führte. vgl. Rifkin, a.a.O., S. 66

⁸⁵ vgl. Rifkin, a.a.O., S., 64ff

abläufe mit Blick auf Effizienz⁸⁶ - in einem Land, das in Bezug auf Viehzucht geopolitisch kaum an Grenzen stieß.

Der Architekturhistoriker Sigfried Gideon beschrieb die Ausmaße der Union Stock Yards Chicago wie folgt: „Die Massen, die dieses Zentrum zu verarbeiten hatte, verlangten nach einem ungeheuren Einzugsgebiet. Wir haben es in Chicago mit Dimensionen zu tun, für die es bis heute keine Vergleichsmaßstäbe gibt. Es handelt sich um ein naturwüchsiges Kraftzentrum, das wie wenige Orte den ganzen erfindungsreichen und brutalen Eroberungsdrang des neunzehnten Jahrhunderts in sich birgt. Mehr und mehr wurde es zu dem wichtigsten Brückenkopf zwischen den Erzeugern und Verbrauchern eines großen Landes.“ (Giedion 1982: 248).

Ebenso beschreibt Giedion das mechanische und unpersönliche Töten⁸⁷, welches durch den industriellen Fertigungsprozess mithilfe von Bandanlagen (im Sinne von disassembly lines) zur Wertsteigerung des toten Tieres beitrug und bis zum Endprodukt seines selbst - als mundgerecht verpackte Massenware - beschleunigt vorangetrieben wurde⁸⁸. Die u.a. auf der Nutzung fossiler Brennstoffe basierenden technischen Errungenschaften auf den Gebieten der Agrarwirtschaft, des Kühlungs-, Transport- und Distributionswesens sowie eine Loslösung von den Schranken der regional zur Verfügung stehenden Ressourcen durch Import von und Handel mit Futtermitteln lassen die Standardisierung des Fleisches in Form des Hamburgers⁸⁹ und seinem Siegeszug um die Welt letztlich nur als logische Entwicklung sehen und weisen gleichzeitig auf die Überführung des einst „heiligen“ und knappen Gutes Fleisches in eine Welt hin, in der das multinationale Fleischgeschäft der Industriestaaten der Logik des Kapitals folgt. Welche Hoffnungen sich mit der Nahrungsaufnahme des völlig standardisierten Fleischtalers am anderen Ende der Welt verbinden, bringt das Zitat eines Geschäftsführers einer McDonald's-Niederlassung in Japan zum Ausdruck: „Wenn wir tausend Jahre lang Hamburger essen, werden wir blond. Und wenn wir blond sind, dann können wir die Welt erobern“ (Boas/Chain 1976 zitiert nach: Rifkin 2001: 239).

⁸⁶ vgl. Mellinger, a.a.O., S. 112f

⁸⁷ vgl. Rifkin, a.a.O., S. 87

⁸⁸ Henry Ford schrieb in seinen Erinnerungen, dass er die Anregung zur Implementierung von Fließbändern in seinen Fabriken, nun aber als *assembly lines*, in den Hallen der Chicagoer Fleischfabriken erhalten habe, wo erstmals überhaupt das Fließband zum Einsatz kam. Vgl. Rifkin, a.a.O., S. 86ff.

⁸⁹ Anmerkung: Der multinationale Konzern McDonald's hat bis heute seinen Hauptsitz in Chicago. In den Hallen der *Union Stock Yards Chicago* ist heute die weltgrößte Börse für Waretermingeschäfte mit Vieh untergebracht, die Kaufverträge für ungeborene Tiere (*futures*) handelt. vgl. Mellinger, a.a.O., S. 112, 119

3.5.1 Das Tier-Mensch-Verhältnis im Wandel

Unter den Einflüssen der beginnenden Industrialisierung veränderte sich das rationale und pragmatische Verhältnis zwischen Mensch und Tier dramatisch, indem sich aus den Prozessen der Urbanisierung und Mechanisierung eine Distanzierung gegenüber dem Arbeitsmittel Tier bildete und es zunehmend aus allen gesellschaftlich relevanten Bereichen verdrängt wurde: Traktoren und Mährescher ersetzen nun Zugochsen, synthetische Bekleidung die Wolle von Schafen, Eisenbahnen und Autos die Pferdekutschen, Kräne und Bagger die Lasttiere und letztlich PC und Telefon die Brieftaube. In einer sich beschleunigenden Welt hatte das agrarische Arbeitsgespann Mensch-Tier ausgedient. Synchron wurden Tiere ihrer sozialen Funktion nach zunehmend einerseits in Haustiere und Familienmitglieder, die nun nicht mehr wahllos in eine Fleischmahlzeit umgewandelt wurden und um deren Wohlergehen und Lebenserhaltung man sich eingehend kümmerte, und andererseits in reine Schlacht- und Nutztiere kategorisiert, deren Leben und Leiden nun hinter den Kulissen verbannt stattfand und findet.⁹⁰

Bei diesen Prozessen spielte auch ein verändertes Hygieneverständnis und panikartige Furcht vor Keimen eine Rolle, was zu staatlich durchgesetzter Verbannung von Schlachtfesten (und Hinrichtungen) samt seiner Nebenprodukte auf öffentlichen Plätzen führte⁹¹. Der Tod in all seinen Erscheinungsformen verschwand somit aus dem Alltag der Menschen, was sich bis heute sowohl in einer Vorliebe für appetitlich verpackte Filetfleischstücke, die fast nur noch anhand der Deklaration die Tierart dahinter preisgeben, als auch in einer Verehrung von Schoßtieren äußert ebenso wie sich das menschliche Auge an faszinierenden TV-Dokumentationen über wildlebende Tiere ergötzt.

Der Zugriff auf fossil gebundene und um ein vielfaches dichtere Biomasse mit Beginn der Industrialisierung, die durch die einfacher zu bewältigende Förderung von Erdöl und Erdgas ab Mitte des 20. Jahrhunderts ergänzt wurde, ermöglichte einerseits die Lösung von der Flächengebundenheit der agrarischen Gesellschaftsform und konnte nun, im Unterschied zur traditionellen Landwirtschaft mit einem negativen Erntefaktor umgehen. Dies führte zu einem bis dahin unbekannten Anstieg an industriellen Konsumgü-

⁹⁰ vgl. Mellinger, a.a.O., S. 97ff

⁹¹ vgl. Mellinger, a.a.O., S. 124ff

tern, einschließlich Fleisch, was ab den 1950er Jahren zu einem Massenwohlstand in den Industrieländern bei gleichzeitig starker Abhängigkeit von den fossilen Energieträgern führte.⁹²

Fleisch konnte sich nun vor allem in den Industrienationen durch seine industrialisierte Produktionsweise, die überwiegend auf hoch verdichteter Tierhaltung bzw. Massentierhaltung⁹³, maschineller Tötung, Zerlegung, Umformung sowie Kühlanlagen und beschleunigten Transportmöglichkeiten basiert, zu einem universell verfügbaren Massenprodukt entwickeln, das sich vor allem nach dem Zweiten Weltkrieg immer mehr ausbreitete. „In dem Maß, wie der Viehbestand wächst, ändert sich unser Verhältnis zu diesen Tieren und ihren Erzeugnissen“ (Nierenberg 2006: 86). Wir müssen nicht über die Lebensbedingungen der Schlacht- und Nutztiere, die sich einst zähmen ließen, nachdenken.

⁹² vgl. Siefert, a.a.O., S. 193ff

⁹³ Die konzentrierte Haltung von Tieren, v.a. Geflügel, Rindern und Schweinen in großer Zahl auf engem Raum (z.B. Batteriehaltung von Legehennen) zur Erzeugung tierischer Nahrungsmittel wird als Massentierhaltung bezeichnet. Massentierhaltung erfolgt mit sehr großen Beständen und oft nur einer Tierart. vgl. Rehaag, R. (2010). Massentierhaltung. In Homepage von Umweltlexikon-online, Katalyse. Institut für angewandte Umweltforschung. Verfügbar unter <http://www.umweltlexikon-online.de/RUBlandwirtschaft/Massentierhaltung.php> (05.06.2010).

4 Globale und gegenwärtige Zusammenhänge der Agrarwirtschaft

In dem Bewusstsein, dass die globalisierte Welt mit ihren Materialflüssen, Vernetzungen und Interdependenzen als hoch komplex anzusehen ist und daher von einer Perspektive unter einem Aspekt für uns nur schwer durchdringbar erscheint, sollen die folgenden Ausführungen einen Beitrag dazu leisten, die anhand von Schätzungen und Datenmaterial ausgedrückten Zahlen der durch die industrielle Tierproduktion global erzeugten Treibhausgasemissionen in einen Bedeutungszusammenhang zu bringen, der die Rahmenbedingungen für die Massenproduktion an Fleisch verdeutlicht.

4.1 Definition Fleisch, Tier, Protein

Der im Folgenden verwendete Begriff „Fleisch“ bezieht sich auf die von geborenen nichtmenschlichen empfindungsfähigen Lebewesen (Tieren), dem sog. Nutztvieh- oder auch Nutztier wie u.a. Rinder, Schweine, Schafe, Ziegen und Geflügel, gelieferten und vom Menschen genutzten Produkte wie Fleisch oder Milch. Anderes sog. Nutztvieh, welches über einen längeren Zeitraum hinweg wegen der Gewinnung einzelner Produkte wie z.B. Wolle gehalten wird, soll – auch wenn es im Kontext dieser Arbeit auch Treibhausgasverursacher ist – nicht näher betrachtet werden.⁹⁴ Dennoch können im Verlauf unserer Arbeit Synonyme wie Mast-, Nutz- oder Haustiere auftreten, die jedoch der Kategorie des Nutztviehs zugeordnet werden sollen.

Fleisch als Eiweiß- bzw. Proteinlieferant ermöglicht es dem menschlichen Körper Aminosäuren zu bilden⁹⁵, die als sog. „Bausteine des Lebens“ für eine Vielzahl von Stoffwechselprozessen im Körper unverzichtbar sind. Der körperliche Bedarf an Eiweißen kann sowohl durch Fleisch als auch durch die Nahrungsaufnahme von pflanzlichen Pro-

⁹⁴ vgl. Lebensmittellexikon (2010). Stichwort „Fleisch“. In Homepage Lebensmittellexikon. Verfügbar unter <http://www.lebensmittellexikon.de/f0000200.php> (Zugriff: 10.06.2010)

⁹⁵ vgl. Lebensmittellexikon (2010). Stichwort „Protein“. In Homepage Lebensmittellexikon. Verfügbar unter <http://www.lebensmittellexikon.de/e0000060.php> (Zugriff: 10.06.2010)

teinquellen wie Hülsenfrüchte, Gemüse, Nüssen, Sprossen etc. gedeckt werden. (*Siehe ergänzend Seite 98, Anhang I*)

4.2 Massentierhaltung

Die Massentierhaltung, die diese Produktion ermöglicht, ist heute die am schnellsten wachsende Form der Tierhaltung, wobei ihre industriellen Methoden bereits 74% der weltweiten Geflügelprodukte, 50 % des Schweinfleisches, 43% des Rindfleisches und 68% der Eier hervorbringen. Dennoch gibt es keine international einheitliche Definition für diejenigen Produktionsbetriebe, die auch als Mast- oder „spezialisierte Tierfütterungsbetriebe“ bezeichnet werden. Hinter diesen Betrieben verbirgt sich jedoch der zunehmende Machteinfluss der Fleischindustrie, die sich z.B. bezogen auf den Anteil von 81 % des amerikanischen Rindfleischmarktes auf vier Hersteller reduziert und sich weltweit wegen des globalisierten Produktes Fleisch in Form multinational agierender Gesellschaften manifestiert.⁹⁶ Da diese vielleicht aus ökonomischer Sicht des Betreibenden sehr effizient⁹⁷ erscheinende Form aber auch mit einer Reihe negativer Auswirkungen verbunden ist, werden wir uns dieser Thematik gesondert im nächsten Kapitel zuwenden.

Das globale Bild, das sich in den Graphiken und Tabellen zeigt und das wir in unserem Alltag in dieser Ausprägung sicherlich nicht wahrnehmen können, ist das Resultat eines globalen Ernährungssystems, dessen Akteure auf der einen Seite in Gestalt der Lebensmittelindustrie, des Handels und der Landwirtschaft im Bereich der Produktion, Verarbeitung und Distribution und auf der anderen Seite in Gestalt des Endverbrauchers als Konsumenten auftreten. Unser Fokus soll hierbei der Landwirtschaft und den Konsumenten zukommen, die über das Produkt Fleisch durch Angebot und Nachfrage in Beziehung stehen.

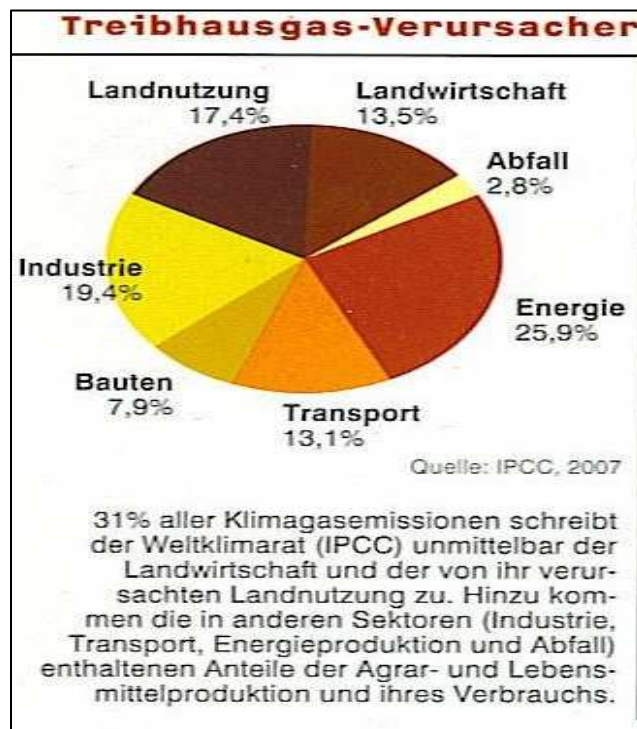
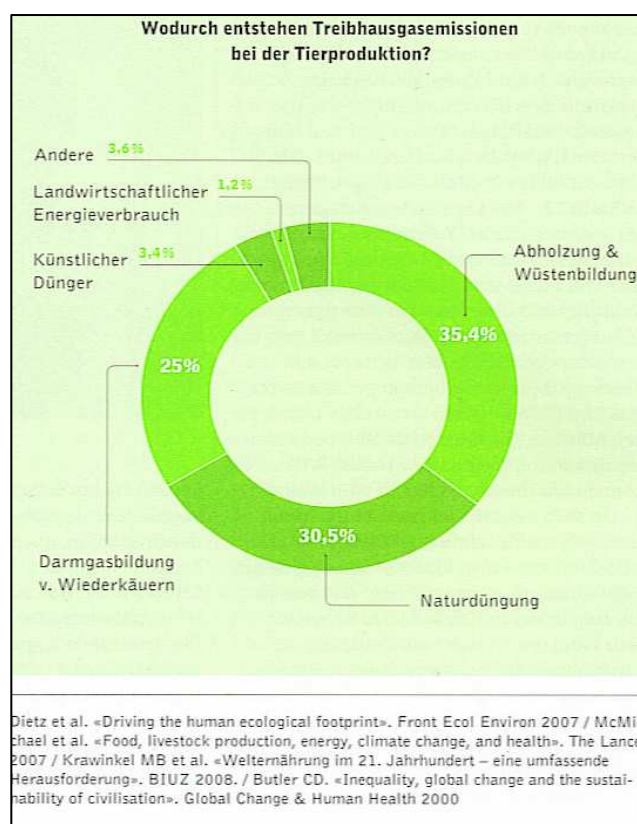
⁹⁶ vgl. Nierenberg, D. (2006): Für ein Umdenken in der globalen Fleischindustrie. In Worldwatch Institut, Heinrich-Böll-Stiftung, Germanwatch (Hrsg.), Zur Lage der Welt 2006. China, Indien und unsere gemeinsame Zukunft, S. 88

⁹⁷ „Über Jahre haben diese Firmen die Massentierhaltung als die effizienteste und kostengünstigste Art der Fleischerzeugung verteidigt, besonders bei steigender Nachfrage“ (Nierenberg 2006: 104).

4.3 Verteilung der THG-Emissionsquellen

Nachdem wir die Dringlichkeit und die Bedeutung des anthropogenen Einflusses in Bezug zum globalen Klimawandel bereits (siehe Seite 8, 2.4 Handlungsbedarf und Dringlichkeit) aufgezeigt haben, tun wir dies in der Absicht, um uns in einem weitergehenden Schritt auf einen bestimmten Aspekt einer anthropogen bedingten THG-Emissionsquelle zu fokussieren, die auf der einen Seite groß genug und global verbreitet scheint, um Relevanz im internationalen Kontext und damit auch auf politischer Ebene zu besitzen, aber auch sowohl für fast jeden Menschen unumgänglich und alltäglich wiederkehrt als auch das individuelle Verhalten anspricht.

Die Summe derjenigen landwirtschaftlichen Betriebe, die als Unterhalter der Nutztier-, Futter- und Nahrungsmittelproduktion in Erscheinung treten, vereinen die knapp 31 Prozent auf sich, die das IPCC in Abb. 1 als den Anteil der Landwirtschaft und der von ihr verursachten Landnutzung an globalen Treibhausgasemissionen neben anderen Bereichen zuordnet. Die Anteile des Energiesektors mit 25,9%, der Industrie mit 19,4 %, des Transports mit 13,1 %, der Bauten mit 7,9% und des Abfalls mit 2,8% als THG-Emittenten stellen sich demgegenüber weit weniger stark dar, wobei, wie auch Goodland/Anhang bereits in ihrem WWI-Bericht 2009 angemerkt hatte, die mit der Nutztierproduktion in Zusammenhang stehenden Transporte, Energieaufkommen und Vorprodukte wie Pestizide und Mineraldünger unberücksichtigt bleiben, da sie anderen Bereichen zugeordnet werden. Somit könnte möglicherweise, was allerdings noch nachzuweisen wäre, der Anteil der landwirtschaftlichen Produktion, insbesondere der der Nutztierbranche, die laut FAO-Bericht 2006 18 % der gesamten THG-Emissionen ausmacht, höher ausfallen.

Abbildung 1: Treibhausgas-Verursacher⁹⁸Abbildung 2: Entstehung Treibhausgasemissionen in der Tierproduktion⁹⁹

⁹⁸ siehe Zukunftsstiftung Landwirtschaft (Hrsg.). (2010). Wege aus der Hungerkrise. Die Erkenntnisse des Weltagrarberichtes und seine Vorschläge für eine Landwirtschaft von morgen. S. 22

Betrachtet man die Treibhausgasemissionen in Bezug zur Nutztierproduktion in Abb. 2 lassen sich die Bereiche und Ressourcen erahnen, die von dieser beeinflusst werden. Neben der Darmgasbildung von Wiederkäuern mit 25% entfallen 30,5% auf die Düngung und 35,4% auf die mit dem Erschließen von neuem Acker- und Weideland und seiner intensiven Nutzung in Verbindung stehende Abholzung und Wüstenbildung. Aus dem Synthesebericht des Weltagrarberichts¹⁰⁰ geht hervor, dass die höchsten Treibhausgas-Emissionen generell mit den intensivsten Bewirtschaftungssystemen verbunden sind.¹⁰¹

Abb. 5: Rückgang der Waldflächen in den Tropen 1990 bis 2000

	Waldfläche 1990 in 1000 ha	Waldfläche 2000 in 1000 ha	Änderung 1990–2000
Tropisches Afrika	687.284	634.338	– 8 %
Tropisches Asien	307.787	283.635	– 9 %
Tropisches Ozeanien	36.350	35.131	– 3 %
Tropisches Zentralamerika	88.319	78.742	– 12 %
Tropisches Südamerika	856.449	822.718	– 4 %
Alle Tropenländer	1.976.189	1.854.564	– 6 %

Quelle: Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft, Gesamtwaldbericht der Bundesregierung 2001: 63

Abbildung 3: Verlust tropischer Waldflächen¹⁰²

Anhand der obigen Abbildung ist deutlich erkennbar, dass die Waldflächen in den tropischen Breiten drastisch zurückgehen. Mit einem Anteil von 90% nennt eine Studie des Instituts für Weltwirtschaft in Kiel¹⁰³ das Vordringen der Landwirtschaft zur Gewinnung von Landflächen für Weidewirtschaft oder für den Aufbau von Plantagen als

⁹⁹ vgl. Dietz et. al. zitiert nach Heinrich-Böll-Stiftung (Hrsg.). (2010). Landwirtschaft und Klimawandel- Ausgabe 2. S., 30

¹⁰⁰ Ein Projekt aus zahlreichen Landwirtschaftsexperten wie Agrarwissenschaftler, Soziologen, Vertreter der Industrie, Nichtregierungs- und Verbraucherschutzorganisationen und des traditionellen Wissens. Der mit dem Projekt verbundene Weltagrarbericht sollte wie der Weltklimarat (IPCC) zu einer globalen Instanz werden, die sich ausgehend von den ausgeprägten Ernährungsstilen der Industrienationen um die Zukunftsfragen der Welternährung, der landwirtschaftlichen Leistungsfähigkeit im Sinne nachhaltiger Entwicklung und den mit dem Klimawandel zu erwartenden Auswirkungen auf die Ernährungsgrundlagen der ärmeren Weltbevölkerung auseinandersetzen. Initiator und Leiter dieses Vorhabens ist Robert Watson der bereits als ständiger Chefwissenschaftler bei der Weltbank zum Thema Nachhaltigkeit und als Leiter des Weltklimarates in Erscheinung getreten ist. vgl. Busse, T. (2010). Landwirtschaft am Scheideweg. Essay. In Bundeszentrale für politische Bildung (Hrsg.), S. 3ff

¹⁰¹ vgl. IAASTD (2009). IAASTD. International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and Technology for Development. Synthesis Report. A Synthesis of the Global and Sub-Global IAASTD Reports, S. 47ff

¹⁰² siehe Gmelch, a.a.O., S. 255

¹⁰³ vgl. Gmelch, a.a.O., S. 255

Hauptursache für die Vernichtung des Tropenwaldes, was hauptsächlich mittels Abholzung und Brandrodung geschieht.

Durch die stattfindende Brandrodung gelangt ein großer Anteil des Treibhausgases CO₂ in die Atmosphäre. Gerade Wälder erfüllen jedoch eine wichtige Funktion im Wasser- und Atmosphärenhaushalt unserer Erde – so ist weitläufig die Funktion der tropischen Regenwälder als „grüne Lunge“ der Erde bekannt, denn sie produzieren Sauerstoff und speichern Kohlendioxid. Darüber hinaus schützen Wälder den Boden vor Erosion und Überschwemmungen und beheimaten viele Tier- und Pflanzenarten. Die tropischen Wälder nehmen zurzeit ca. 14 % der weltweiten Land- und die Hälfte der Waldflächen ein.¹⁰⁴ Nach Aussagen des IAASTD wurden etwa 50% der weltweiten Landfläche in Weide- und Agrarland umgewandelt, wobei über die Hälfte aller Wälder verloren ging.¹⁰⁵

4.4 Nutztiere

Hinter den eben genannten Zahlen, die das Produktionssystem und den Wirtschaftsbe- reich Landwirtschaft, insbesondere die Tierproduktion, als eine bedeutende Emissions- quelle von Treibhausgasen kennzeichnen, stehen die für unterschiedliche Zwecke ge- züchteten und speziell gehaltenen Nutz- bzw. Haustiere, die zum einen durch ihre Lei- stung in Form von Fleisch-, Milch- und Eiererträgen wesentlicher Bestandteil unserer Lebensmittelkette mit all den sich daran anschließenden Weiterverarbeitungsbetrieben und zum anderen eine Durchgangsstufe stofflich-energetischer Verwertung in der Nah- rungskette sind (*siehe Seite 38; Abbildung 15: Anteil Treibhausgase durch Nutztier- haltung*).

¹⁰⁴ vgl. Gmelch, a.a.O., S. 254

¹⁰⁵ vgl. IAASTD (2009), a.a.O., S. 46

Rinder und Büffel:	1,496 Mrd.
Kleine Wiederkäuer:	1,784 Mrd.
Kameliden:	19 Mio.
Pferde:	55 Mio.
Schweine:	0,933 Mrd.
Geflügel (Hühner, Enten, Gänse, Puten):	17,437 Mrd.

Abbildung 4: Anzahl Nutztiere¹⁰⁶

Abb. 4 gibt eine Übersicht über die Größenordnungen unterschiedlicher Nutztiere, die die FAO dem Jahre 2002 zugrunde gelegt hat. Demnach stehen nach diesen Zahlen über 20 Milliarden Nutztiere einer Weltbevölkerung von vielleicht 6-7 Milliarden Menschen gegenüber, was einem Verhältnis von 3:1 entsprechen würde.

Tab. 3: Zahl der Haustiere weltweit (Steinfeld et al. 2006)			
Nutzungsgruppe	Gesamt	Industriestaaten	Entwickelnde/ Schwellenländer
Geflügel	15 146 608 000	4 518 867 000	10 627 741 000
Schwein	917 635 000	285 215 000	632 420 000
Rinder	1 310 611 000	326 830 000	983 781 000
Kleine Wiederkäuer	1 722 175 000	400 136 000	1 322 038 000

Abbildung 5: Globale Verteilung der Nutzungsgruppen nach Tierart¹⁰⁷

Bei der weltweiten Verteilung der Nutzungsgruppen, wie z.B. Geflügel, Schwein und Rinder, fällt eine herausragende Dominanz der Geflügelgruppe mit über 15 Milliarden Tieren auf, mit Abstand gefolgt von den Rindern mit über 1,3 Milliarden und von den Schweinen mit unter 1 Milliarde Tieren. Dabei fallen auf die entwickelnde Länder bzw. Schwellenländer in jeder Nutzgruppe zwei bis dreimal so viele Tiere als in den Industriestaaten.

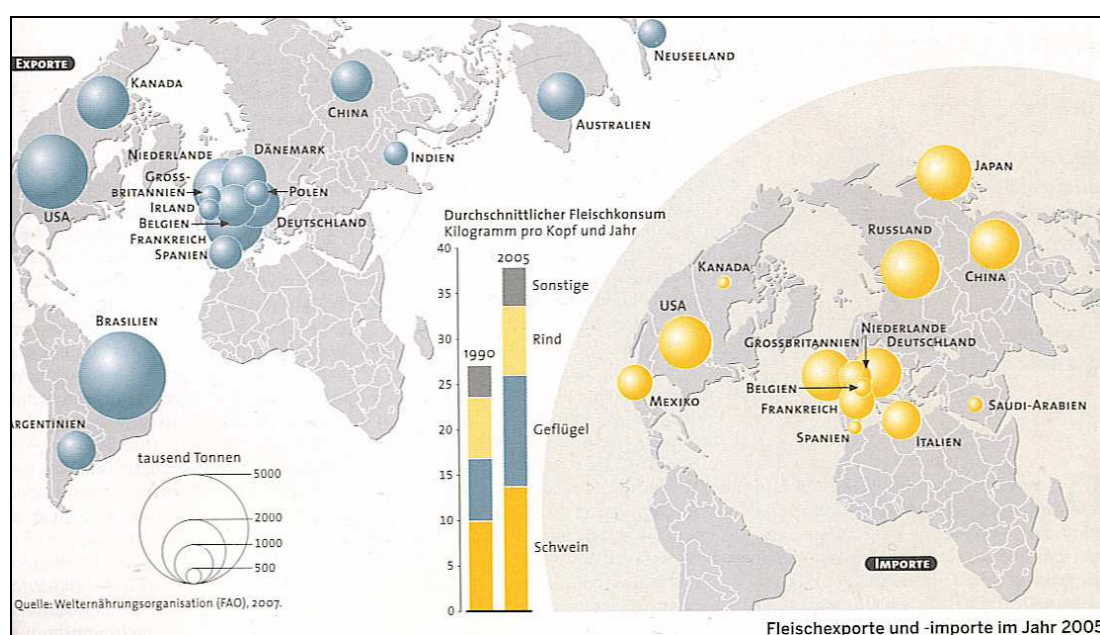
¹⁰⁶ siehe Steinfeld et. al (2006) zitiert nach Fries, R. (2009). Nutztiere in der Lebensmittelkette. S. 34

¹⁰⁷ siehe Steinfeld et. al (2006) zitiert nach Fries, R. (2009), a.a.O., S. 35

Tab. 5: Globale Fleischproduktion in % des Aufkommens (EU-Commission 2007, Näherungswerte)			
Schweinefleisch		Rindfleisch	
China	49 %	USA	19 %
EU	21 %	EU	13 %
USA	9 %	Brasilien	12 %

Abbildung 6: Prozentuale Verteilung Fleischproduktion nach Staaten¹⁰⁸

Betrachtet man im Zuge dessen Abb. 6, lässt sich bezüglich des Aufkommens die Produktion von Schweine- und Rindfleisch im Jahre 2007 einer überwiegend kleinen Anzahl von Ländern ein Großteil zuordnen. Demnach setzen China, mit fast 50 %, die EU mit über 21% und die USA mit 9% fast vier Fünftel der Weltproduktion an Schweinefleisch um. Bei der Weltproduktion von Rindfleisch können die drei angegebenen Länder, wie die USA mit 19 %, die EU mit 13% und Brasilien mit 12%, nur weitaus weniger Anteile an der globalen Gesamtproduktion auf sich vereinen. Dennoch lassen die Anteilswerte von knapp 80% bei der Schweineproduktion und die 44% bei der Rinderproduktion das Ausmaß einer industrialisierten Massentierhaltung in diesen Ländern erahnen, wobei zu klären ist, welcher Anteil an Konsumenten in diesen Herkunftsländern zu lokalisieren ist und welche Materialflüsse und Interdependenzen mit anderen Ländern eine globale Ausbreitung der Ware Fleisch ermöglichen.

Abbildung 7: Gegenüberstellung von Fleischexporte und -importe im Jahr 2005¹⁰⁹

¹⁰⁸ siehe Steinfeld et. al (2006) zitiert nach Fries, R. (2009). a.a.O., S. 36

Durch die Gegenüberstellung der in Abb. 7 veranschaulichten Im- und Exportmengen von Fleisch im Allgemeinen, lassen sich einige wenige und räumlich sehr distanzierte Zentren ausmachen, die die Produktion und den Konsum unter den Industrie- und Schwellenländern im überwiegenden Teil der Nordhalbkugel aufgeteilt zu haben scheinen.

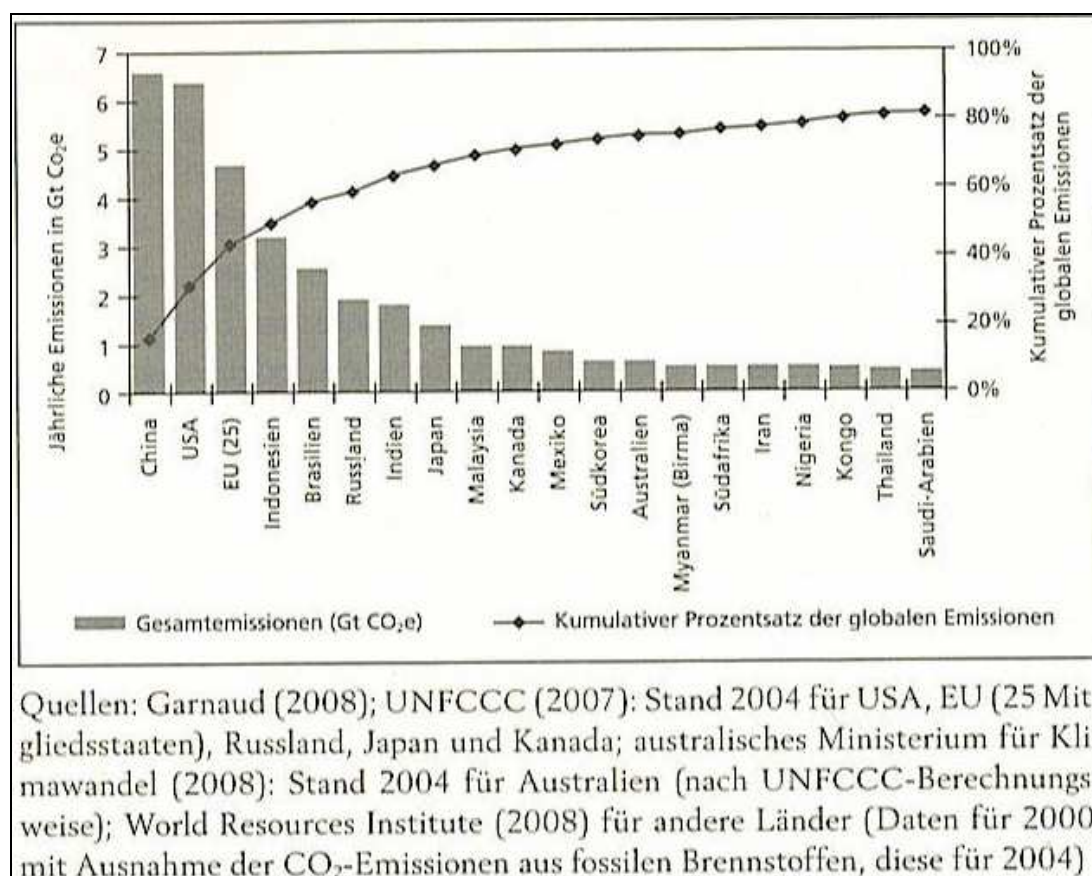


Abbildung 8: Emissionen nach Ländern¹¹⁰

Vergleicht man dazu die in Abb.8 dargestellten Anteile derjenigen Länder, die mit ihren jährlichen CO₂e- Emissionen 80 % des weltweiten CO₂e-Ausstoßes ausmachen, mit der oberen Abb.7, lassen sich zu einem großen Teil die mit dem globalen Fleischhandel in Verbindung stehenden Nationen dem herausragenden Hauptfeld an CO₂e-Emittenten zuordnen, die von bevölkerungs- und wirtschaftsstarke Industrie- und Schwellenlän-

¹⁰⁹ siehe FAO (2007) zitiert nach Bovet, P.; Rekacewicz, P.; Sini, A., Vidal, D.(Hrsg.). (2008). Le Monde diplomatique. Atlas der Globalisierung- spezial. Klima. S. 91

¹¹⁰ Garnaud et. al. (2008) zitiert nach Stern, N. (2009). Der Global Deal. Wie wir dem Klimawandel begegnen und ein neues Zeitalter von Wachstum und Wohlstand schaffen. S. 34

der angeführt werden.¹¹¹ Bei der Betrachtung von Abb. 7 oben fällt ins Auge, dass die in Tonnen angegebene Mengen in Bezug auf die ganze Welt beim Export größer ausfallen als die der Importe.

Die fehlende Präsenz ärmerer Entwicklungsländer des afrikanischen Kontinents, des zentral- und südasiatischen Kontinents und der überwiegenden Zahl zentral- und süd-amerikanischer Länder in der statistischen Erhebung der FAO kann dabei nach unserer Meinung nicht hinreichend als eine nicht-karnivore Ernährungsweise interpretiert werden, da sowohl mögliche Probleme der Datenerhebung, eine dominierende kleinbäuerliche Wirtschaftsweise (*siehe Seite 23; vorindustrielle Landwirtschaft*) im Sinne der ausschließlichen Bedarfsversorgung oder auch die begrenzt zur Verfügung stehenden Ressourcen als Gründe herangezogen werden könnten.

Die EU ist dabei das einzige Zentrum, was sich gemessen an der kontinentalen Beteiligung mehrerer europäischer Länder auf der einen Seite sehr ausdifferenziert darstellt, aber auf der anderen Seite die weltweit mit am größten Ex- und Importeure von Fleisch repräsentieren. Vergleicht man jedoch die Gesamtzahlen der Im- und Exporte der auf die EU bezogenen Länder, lässt sich ein Exportüberschuss feststellen, der mit einer möglichen Überproduktion der EU in Zusammenhang gebracht werden könnte. Laut dem Bericht der EU Commission von 2007 hatte die EU einen Selbstversorgungsanteil von 96,3% für Rindfleisch, von 107,6% für Schweinefleisch und von 79,1% bei Schafffleisch.¹¹²

Auf der Exportseite sind neben einigen EU-Mitgliedsstaaten als größere Akteure in absteigender Abfolge Brasilien, USA, Kanada, Australien, China, Argentinien, Neuseeland und Indien zu nennen. Die Importseite bezieht sich nur auf die Nordhälfte der Erde und wird von der bedeutendsten Einfuhrstaaten innerhalb der EU mit angeführt, gefolgt von den Ländern Russland, Japan, USA, China, Mexiko, Saudi-Arabien und Kanada. Bei der Fokussierung auf die Länder der EU, USA, Kanada und China stellen sich uns als Betrachter die Fragen, aus welchem Grunde und für welchen Zweck Fleisch exportierende Länder wie diese einen vergleichsweise hohen Import praktizieren müssen.

¹¹¹ Anmerkung: Die USA als Hauptproduzent haben das Kyoto-Protokoll bis heute nicht ratifiziert.

¹¹² vgl. Fries, R. (2009), a.a.O., S. 37

Möglicherweise können gesellschaftliche Veränderungen in den Ernährungsgewohnheiten oder auch die für nur industrielle Produktionsunternehmen geltenden lukrativen Preise im Welthandel von lebenden Jung- und Alttierbeständen oder auch die hochspezialisierte und möglicherweise staatlich geförderte Ausrichtung auf ein Zwischenprodukt innerhalb der Verarbeitungskette von Fleisch als Gründe angeführt werden, was wir an dieser Stelle nur andeuten aber aufgrund unseres zeitlichen Rahmens nicht weiter beleuchten können. Nach Nierenberg zeigt sich der Einfluss der großindustriellen Agrarunternehmen u.a. darin, dass diese durch die immer strenger werdenden Umwelt- und Arbeitsschutzbestimmungen innerhalb der Europäischen Union und der Vereinigten Staaten ihre Tierproduktion in Länder nach Übersee verlagern, deren Auflagen weniger restriktiv ausfallen.^{113 114} Folglich können die Zahlen der Ex- und Importmengen noch keine klare Aussage über die Lokalisierung der Hauptkonsumenten geben.

Allerdings zeigt sich bei der Betrachtung des in Abb.7 integrierten Säulenmodells des durchschnittlichen Fleischkonsums in Kilogramm pro Kopf und Jahr, welcher in vier Fleischsorten, wie Schwein, Rind, Geflügel und andere, unterteilt ist, ein klarer Zuwachs von 27 Kilogramm im Jahre 1990 auf 38 Kilogramm im Jahre 2005, der vor allem auf die Zunahme des Geflügel- und Schweinefleischkonsums zurückzuführen ist.

Auch wenn, wie im weiteren Verlauf noch aufgezeigt, der Pro-Kopf-Fleischverbrauch bei den Industriestaaten mit 80 kg Fleisch zwei bis dreimal höher liegt als der von Entwicklungsländern, steigt der Fleischkonsum jedoch nicht in den Vereinigten Staaten oder Europa am stärksten, sondern in den sich entwickelnden Ländern. China, mit seiner Bevölkerung von 1,3 Milliarden Menschen, führt dabei die Weltrangliste sowohl im Konsum als auch in der Produktion von Fleisch an. Seit 1983 hat sich der Pro-Kopf-Verbrauch bei Milch und Fleisch in China mehr als verdoppelt, was das International Food Policy Research Institute (IFPRI) als den Grund für den Anstieg des Bedarfs an Tierprodukten in den Entwicklungsländern ansieht.¹¹⁵

¹¹³ vgl. Nierenberg, D. (2006), a.a.O., S. 89

¹¹⁴ Auf der anderen Seite sind es auch Großbetriebe, die den kleineren Betrieben ihre Wettbewerbs- und Überlebensfähigkeit dadurch nehmen, dass sie über ihre größeren finanziellen Mittel sich an verändernde Standards anpassen können. vgl. Nierenberg, a.a.O., S. 103

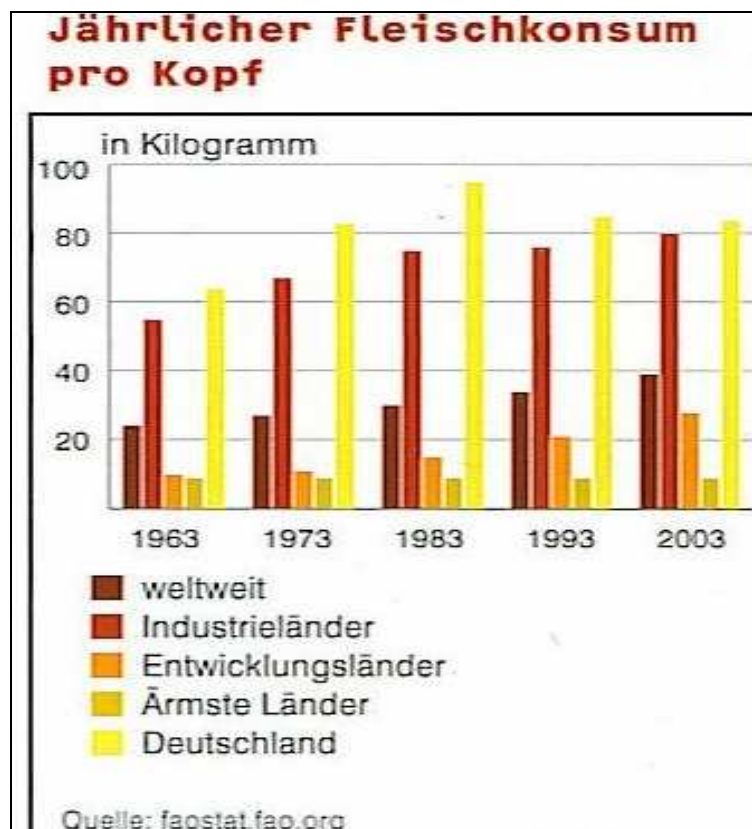
¹¹⁵ vgl. Nierenberg, D. (2006), a.a.O., S. 86ff

4.5 Konsumseite Mensch

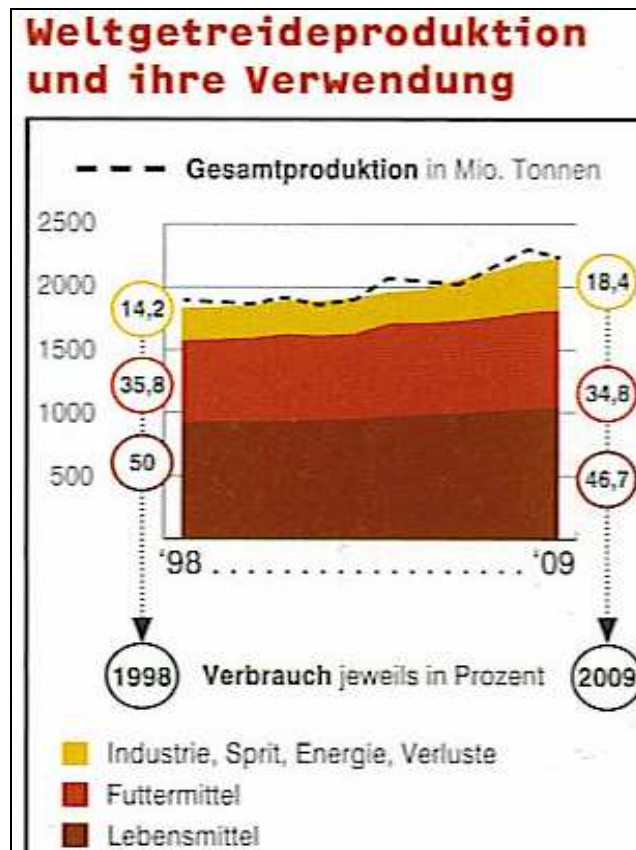
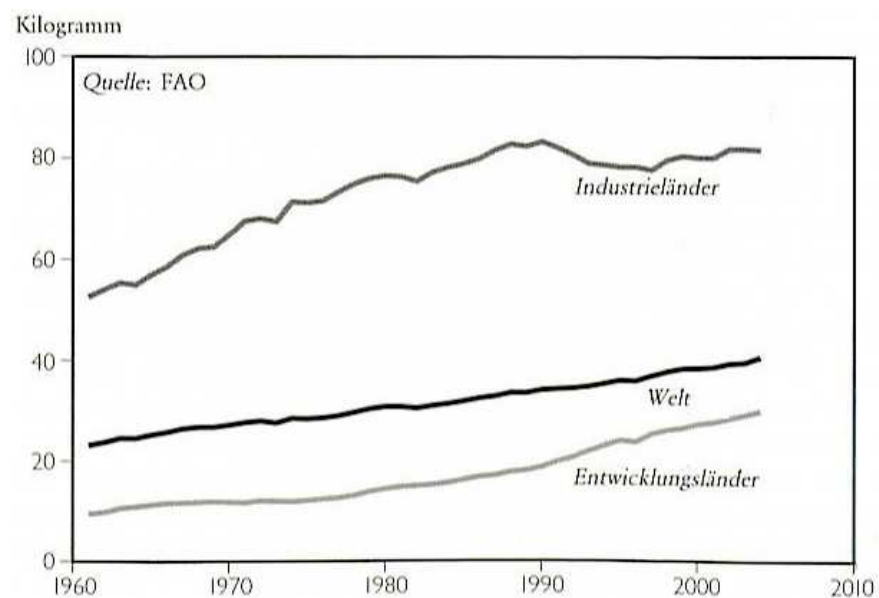
Wie nach den Erhebungen der FAO ersichtlich, siehe Abb. 12, hat sich weltweit der jährliche Pro-Kopf-Fleischverbrauch zwischen 1961 und 2000 annähernd verdoppelt. Im Jahr 2004 wurden auf der ganzen Welt geschätzte 258 Millionen Tonnen Fleisch produziert, wobei diese Durchschnittswerte nicht die unterschiedlichen Entwicklungen der einzelnen Länder widerspiegeln. So sieht man ebenfalls in Abb. 12, dass sich der bis zu den neunziger Jahren starke Anstieg des Pro-Kopfverbrauch in den Industrieländern auf ein scheinbar unverändert gleich bleibendes Niveau von ca. 80 kg Fleisch eingependelt hat, aber die Entwicklungsländer ein gegenüber früheren Jahren stärkeres Wachstum in ihrem Pro-Kopfverbrauch, der 2004 mit ca. 30 kg immer noch weit unter dem der Industrieländer liegt, aufweisen. Diese Entwicklung muss sich ebenso in dem weltweiten Anstieg des Pro-Kopfverbrauchs niederschlagen, da die Entwicklungs- wie sich industrialisierenden Schwellenländer den größeren Anteil der Weltbevölkerung auf sich vereinen aber auch eine Bevölkerungszunahme in den Städten verbuchen können (FAO 2004).

Christopher Delgado, Mitarbeiter des in Washington ansässigen International Food Policy Research Institute (IFPRI), weist dem Anstieg teilweise das rasende Bevölkerungswachstum und die Urbanisierung zu, die mit dem höheren Einkommen in den Entwicklungsländern verbunden ist. Er konstatiert, dass Menschen, wenn sie beim Einkauf etwas mehr Geld übrig haben, traditionellerweise mehr Fleisch kaufen.¹¹⁶ „Nach der FAO hat Asien den sich am schnellsten entwickelnden Viehzuchtsektor, gefolgt von Lateinamerika und der Karibik“ (FAO 2002 zitiert nach: Nierenberg 2006: 106).

¹¹⁶ vgl. Nierenberg, D. (2006), a.a.O., S. 87

Abbildung 9: Darstellung des globalen Fleischkonsums¹¹⁷Abbildung 10: Fleischkonsum pro Kopf und Jahr¹¹⁸

¹¹⁷ FAO zitiert nach Zukunftsstiftung Landwirtschaft (Hrsg.), a.a.O., S. 25

Abbildung 11: Weltagrarproduktion nach Verwendung¹¹⁹Abbildung 12: Weltweite Fleischproduktion pro Person, 1961-2004¹²⁰

¹¹⁸ vgl. ebd.

¹¹⁹ FAO zitiert nach Zukunftsstiftung Landwirtschaft (Hrsg.), a.a.O., S. 3

¹²⁰ FAO zitiert nach Nierenberg, D. (2006): Für ein Umdenken in der globalen Fleischindustrie. In Worldwatch Institut, Heinrich-Böll-Stiftung, Germanwatch (Hrsg.), Zur Lage der Welt 2006. China, Indien und unsere gemeinsame Zukunft, S. 86

4.6 Konsumseite Tier

Hinter dem hohen und wachsenden Bedarf an Fleischprodukten stehen all die Nutztiere, die bedingt durch ihre industrielle Nutzung determinierten Lebens- und Produktionsbedingungen innerhalb einer fremdbestimmten Lebenszeit und Leistungsanforderungen ausgesetzt sind (*siehe Seite 103; Anhang III*). Die spezialisierten Tierfütterungsbetriebe, die überwiegend den Tieren den Zugang zu natürlichem Weideland nicht ermöglichen, stellen die Tiere in ein Abhängigkeitsverhältnis zum Menschen, der über die Wahl der Art und Menge der Futtermittel verfügt und somit großen Einfluss auf das Wachstum und die Entwicklung ausübt. Jede Nutztiergruppe verwertet jedoch in Bezug zu der Erzeugung eines körpereigenen Kilogramms an Fleisch die Futtermittel unterschiedlich, was sich wegen des zeitlich bestimmten Produktionsziels auf die tägliche Futtermittelzufuhr und den Futtermittelanbau auswirken muss.

Wenn das Gewicht der Ferkel von 23 kg innerhalb von vier Monaten auf ihr ideales Schlachtgewicht von 133 kg und von Kälbern mit 36 kg auf 544 kg innerhalb von 14 Monaten gesteigert werden kann, ist dies, neben der Zugabe von Hormonen und Antibiotika, vor allem mit der Ernährung durch Getreide, worunter auch Mais zählt, und Soja möglich. So werden fast 80 % der Sojabohnen auf der Welt als Tierfutter und in den Vereinigten Staaten 70 % der Getreideernte an das Vieh verfüttert.¹²¹

Die schnelle Mast eines Schlachthähnchens innerhalb von 35 Tagen¹²² wie auch seine relativ gute Futterverwertung- rund zwei Kilogramm gefütterten pflanzlichen Proteins entsprechen ungefähr einem erzeugten tierischen Proteins- sind wahrscheinlich mitverantwortlich für die weltweit steigende Geflügelproduktion, wobei 2005 Asien mit 34%, gefolgt von den USA, EU und Südamerika, den größten Anteil beanspruchte.¹²³

Abb. 13 gibt einen Überblick über die verschiedenen Proteinquellen und deren Verbrauch an Fläche in Quadratmetern, die für die Produktion von einem Kilogramm Eiweiß erforderlich sind. Demnach weisen die Produktion von Futtermitteln wie Soja und Getreide, die für den Menschen auch als Proteinquelle ein direktes Nahrungsmittel darstellen, einen relativ niedrigen Flächenverbrauch von ungefähr zehn bis zwanzig Quadratmeter auf, wohingegen die mit diesen Proteinen über die Fütterung erzeugten tierischen Eiweißprodukte wie Milch, Geflügel-, Schweine- und Rindfleisch einen drei bis zwanzigfachen höheren Flächenverbrauch beanspruchen.

¹²¹ vgl. Nierenberg, D. (2006), a.a.O., S. 92

¹²² vgl. Busse, T. (2010), a.a.O., S. 5

¹²³ vgl. Fries, R. (2009), a.a.O., S. 36

Auch eine Umstellung der Fleischproduktion auf die Basis ökologischer Produktionskriterien wäre wegen der geschätzten höheren Flächenbeanspruchung von 10% - 30% nur bei gleichzeitiger Reduktion des Fleischkonsums möglich.¹²⁴

Dass somit die steigende Produktion und der Verzehr tierischer Produkte möglicherweise in einem Widerspruch bzw. in Konkurrenz zur pflanzlichen Nahrungsmittelerzeugung stehen können und die dafür erforderlichen Anbauflächen in einem bestimmten Umfang erforderlich zu sein scheinen, werden wir uns diesem Thema im Kapitel Auswirkungen zuwenden.

In Bezug zu den Futtermitteln für die größten Gruppen industriell gehaltener Nutztiere, lässt sich eine förderliche Bedeutung für die Massentierhaltung diagnostizieren, die Michael Pollan, Fachautor zu Landwirtschaft und Ernährung, mit seiner Aussage untermauert, indem er sagt, dass die Massentierhaltung ohne die Versorgung mit billigem Getreide und Sojabohnen niemals aufgekommen wäre (Pollan 2004: zitiert nach Nierenberg 2006, S.93).

Neben dem relativ hohen Flächenverbrauch ist ebenso auf den hohen Wasserverbrauch sowohl während des Wachstums der Tiere als für den Weiterverarbeitungsprozess hinzuweisen. So können für die Erzeugung von 0,2 kg Rindfleisch bis zu 25.000 Liter Wasser und in Schlacht- und Verarbeitungsprozessen, wie z.B. in den Vereinigten Staaten, pro Lebendgewichtstonne geschlachteter Tiere nochmals 2.000 bis 15.000 Liter Wasser benötigt werden. Zudem sind für die Herstellung einer Kalorie Rindfleisch 33% mehr fossile Energieträger erforderlich als für eine Kalorie von Kartoffeln.¹²⁵

¹²⁴ vgl. Astleithner, F. (2007). Fleischkonsum als Kriterium für nachhaltige Ernährungspraktiken. In Brunner, K.-M., Geyer, S., Jelenko, M., Weiss, W., Astleithner, F. (Hrsg.), Ernährungsalltag im Wandel. Chancen für Nachhaltigkeit, S. 153

¹²⁵ vgl. Nierenberg, D. (2006), a.a.O., S. 94

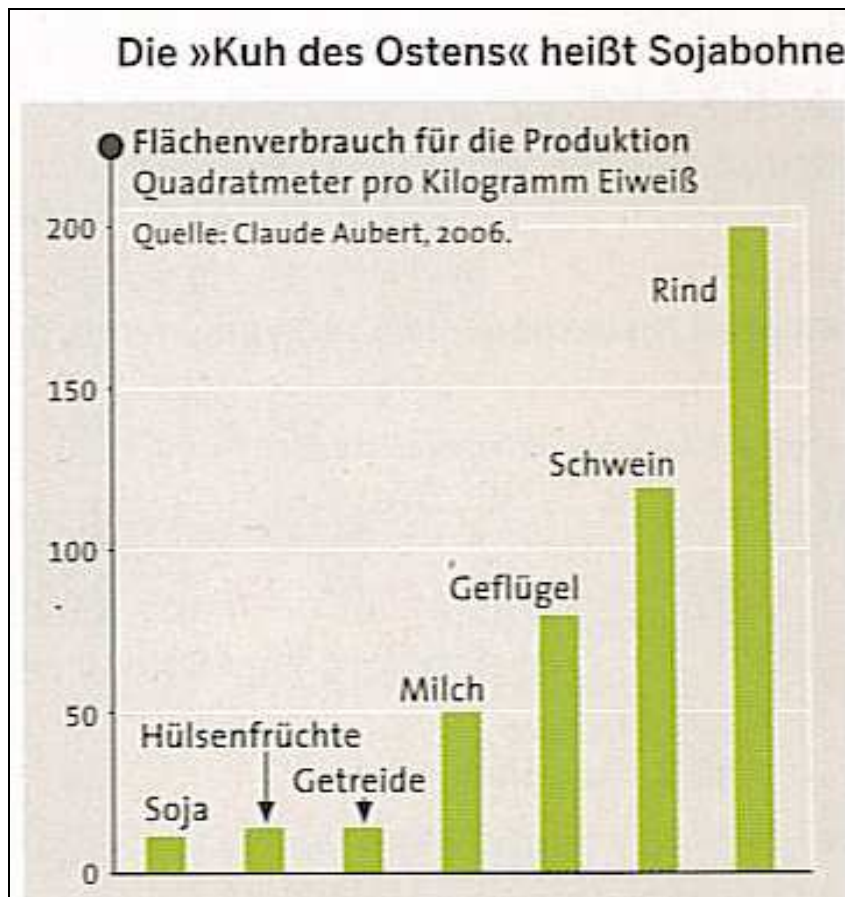


Abbildung 13: Flächenverbrauch von Eiweißlieferanten¹²⁶

¹²⁶ Aubert, Claude (2006) zitiert nach Le Monde diplomatique (2008), a.a.O., S. 91

5 Auswirkungen

5.1 Ökologische Dimensionen

Ohne die für manche Regionen und kleinbäuerliche Strukturen zu berücksichtigenden ökonomischen Vorteile von Nutztieren als vielfältigen Funktionsträger in Form einer den eigenen Bedarf deckenden Nahrungsquelle, Zugkraft, eines Transportmittels und Dungspenders in Abrede stellen zu wollen, zeigen wir Auswirkungen der industriellen Massentierproduktion auf, die mit klimarelevanten, ökologischen, energetischen, sozialen und ethischen Themen verbunden sind. Auch wenn an dieser Stelle nicht alle Folgen in ihrer Wirkungskette und ihrem Beziehungsgeflecht behandelt werden können, soll auch auf diejenigen Aspekte hingewiesen werden, die die erforderlichen Lebensbedingungen für Mensch und Tier beeinflussen aber nicht nur im Kontext von Klimawandel Bedeutung gewinnen.

Einer Anmerkung des Weltlageberichts 2006 des Worldwatch-Instituts zufolge, erzeugten industrielle Methoden 74% der weltweiten Geflügelprodukte, 50% des Schweinefleischs, 43% des Rindfleischs und 68% der Eier.¹²⁷ Hierbei werden, wie in den vorhergehenden Kapiteln bereits erwähnt, in Bezug auf die globalen anthropogen verursachten Treibhausgasemissionen der Landwirtschaft, inklusive der Landnutzung, ein Anteil von 31% und der industriellen Nutztierhaltung 18% von Seiten der FAO zugewiesen.

¹²⁷ vgl. Nierenberg, D. (2006), a.a.O., S. 88

Abb. 1: Die wichtigsten vom Menschen freigesetzten Treibhausgase

	Kohlendioxid CO ₂	Methan CH ₄	Distickstoffoxid N ₂ O	FCKW-11
Vorindustrieller Wert	280 ppm	700 ppm	270 ppm	0
Konzentration 1998	365 ppm	1745 ppm	314 ppm	268 ppm
Konzentrationsveränderung in den 1990er Jahren pro Jahr	1,5 ppm	7,0 ppb	0,8 ppb	- 1,4 ppt
Atmosphärische Lebensdauer in Jahren	Ca. 100	12	114	45

Quelle: Latif 2004: 9

Abb. 2: Beitrag der Treibhausgase zum natürlichen und anthropogenen Treibhauseffekt

Spurengas	Beitrag Treibhauseffekt natürlich	Beitrag Treibhauseffekt anthropogen
Kohlendioxid CO ₂	26 %	61 %
Methan CH ₄	2 %	15 %
FCKW	-	11 %
Distickstoffoxid N ₂ O	4 %	4 %
Bodennahes Ozon O ₃	unter 8 %	unter 9 %
Wasserdampf H ₂ O	60 %	(indirekt)

Quelle: Schönwiese 2005: 37

Abbildung 14: Überblick der atmosphärischen Treibhausgase¹²⁸

Die für die Vergleichbarkeit meist in CO₂-Äquivalenten (CO₂e) angegebenen Mengen von THG beziehen sich jedoch nicht nur auf den Ausstoß von Kohlendioxid, sondern auch von Methan, Distickstoffoxid (Lachgas), Ozon und Wasserdampf, wobei wir uns auf die in Abb. 15 für Nutztierhaltung relevanten Treibhausgase beschränken wollen.

Methan (CH₄) ist ein Gas, das sich u.a. als Nebenprodukt methanbildender Bakterien aus den Verdauungsprozessen vor allem bei Wiederkäuern wie Rindern und Wasserbüffeln, aber auch aus fossilen Energiequellen, beim Abholzen von Tropenwald wie auch dem Reisanbau, je nach Anbaumethode und Einsatz von Düngemitteln, ergibt.¹²⁹ Eine nicht außer Acht zu lassende Folge einer erhöhten Klimaerwärmung, für die zwar die Land- oder Nutztierwirtschaft nur mit einem bestimmten Anteil herangezogen werden kann aber im Kontext von Methan erwähnenswert erscheint, ist die Gefahr eines Auftauens der Permafrostböden in Russland, von denen man befürchtet, dass sie bei einem

¹²⁸ siehe Gmelch, a.a.O., S. 241

¹²⁹ vgl. Nisbet, E.G. (1994). Globale Umweltveränderungen. Ursachen, Folgen, Handlungsmöglichkeiten. Klima, Energie, Politik, S. 80

Temperaturanstieg eine große Menge von dem in ihnen gespeichertem Methangas freigeben könnten, welches 21-mal klimawirksamer ist als CO₂.¹³⁰

Tab. 2: Globale Emissionen von Treibhausgasen durch Nutztierhaltung (Steinfeld et al. 2006)

	Nutztiere: Anteil an der gesamten anthropogenen Emissionen	Nutztiere: Anteil an der gesamten landwirtschaftlichen Emissionen	Landwirtschaft: Anteil an der anthropogenen Emission
Methan	35–40 %	80 %	
CO ₂	9 %		
N ₂ O	65 %	75–80 %	
NH ₃	64 %	68 %	94 % ⁽¹⁾

(1) Bezug: gesamte landwirtschaftlich bedingte Emission

Abbildung 15: Anteil Treibhausgase durch Nutztierhaltung¹³¹

Abb. 15 zufolge wird dem Methan aus der Nutztierhaltung gegenüber der Gesamtproduktion an anthropogenen Methanausstoß ein Anteil von bis zu 40 % zugeordnet. Die FAO geht von 37% aus (FAO 2006). Methan verfügt jedoch über eine wesentlich aggressivere Wirkung in der Atmosphäre, was sich auf sein Potenzial (GWP), Wärme zu binden, zurückzuführen lässt. Bei der Umrechnung in CO₂e muss darüber hinaus seine Halbwertszeit berücksichtigt werden, d.h. die Zeitspanne, in der es seine stabile und höchste Wirkung besitzt. Das quantitative CO₂e ergibt somit aus der Multiplikation seiner Menge mit seinem errechneten GWP. Obwohl Methan die Atmosphäre viel stärker als CO₂ erwärmt, beträgt seine Halbwertszeit in der Atmosphäre lediglich bis zu 12 Jahren versus mindestens 100 Jahre für CO₂.¹³² Würde man Methan eine 21-fache klimaschädlichere Wirkung gegenüber CO₂ zuweisen, hätte z.B. eine Tonne Methan die gleiche Wirkung oder Äquivalenz von 21 Tonnen Kohlendioxid.

Goodland/Anhang weisen in ihrem für das Worldwatch-Institut verfassten Artikel auf eine Kontroverse gegenüber dem in die Berechnungsgrundlage von dem Methan-GWP eingehenden Zeitraum hin. Sie wie auch das IPCC plädieren dabei für einen zwanzigjährigen Bezugsrahmen. Der neue, weit verbreitete akzeptierte GWP-Betrag für Methan beläuft sich meist auf 25 in Bezug auf einen 100jährigen Zeitrahmen. Aber bezogen auf einen 20jährigen Zeitrahmen, der vor dem Hintergrund, dass eine Methanreduktion innerhalb von 20 Jahren einen sehr großen Effekt und umgekehrt bei keiner nennenswer-

¹³⁰ vgl. Bardt/Selke, a.a.O., S. 6

¹³¹ siehe Steinfeld et. al (2006) zitiert nach Fries (2009). a.a.O., S. 43

¹³² vgl. Forster, P., Ramaswamy, V. (2010). Changes in atmospheric constituents and in radiative forcing, Chapter 2. In Homepage IPCC. Verfügbar unter http://ipcc-wg1.ucar.edu/wg1/Report/AR4WG1_Print_Ch02.pdf. (Zugriff: 03.06.2010)

ten Reduzierung von Methan dies einen ernsthafte Störung des Klimas zur Folge hätte (*siehe Seite 15; 2.4 oben Handlungsbedarf und Dringlichkeit; insbesondere „tipping point“*), liegt der GWP für Methan realistischer weise bei 72. Demzufolge würde ein maßgeblicher Rückgang an gezüchtetem Nutztvieh für die Fleisch- und Milcherzeugung eine denkbare Maßnahme sein, die die THG relativ schnell, im Vergleich zu den auch kostenintensiven Maßnahmen im Bereich erneuerbarer Energien und Energieeffizienz, zu reduzieren helfen könnte.

Mit 9% beansprucht die Nutztierhaltung laut Abb. 15 nur einen relativ kleinen Anteil an der Gesamtproduktion von CO₂-Emissionen. Kohlendioxid (CO₂) wird seit der um 1800 einsetzenden Bevölkerungsexplosion und der industriellen Revolution immer mehr zum Kochen, Heizen, zur Warenproduktion und Erhaltung und Erweiterung der Mobilität benötigt. Der Energiebedarf wird hier weitgehend durch die Verbrennung fossiler Brennstoffe wie Erdöl, Kohle und Erdgas gedeckt. Durch Brandrodung zur Gewinnung von weiteren Landflächen entweicht zusätzliches CO₂ in die Atmosphäre. Betrug der CO₂-Gehalt im 18. Jahrhundert noch 0,028 %, liegt er heute bereits bei knapp 0,038 %. Distickstoffoxid (N₂O), auch bekannt unter dem Namen Lachgas, entsteht zwar vorwiegend durch den Einsatz von Kunstdünger in der Landwirtschaft, aber auch in der Nylonproduktion, schlecht eingestellten Fahrzeugkatalysatoren, bei der Verbrennung fossiler Energieträger und Biomasse. Seit Beginn der Industrialisierung hat die Konzentration von Lachgas in der Atmosphäre um rund 20 % zugenommen.¹³³ Das GWP von Lachgas liegt laut IPCC bei dem Faktor 310 und ist mit seinem relativ hohen Anteil von fast zwei Dritteln an der gesamten anthropogenen Lachgasemission bei einer Verweildauer in der Atmosphäre von zirka 120 Jahren für die durch die Nutztierhaltung erzeugte Klimabelastung ein ebenfalls bedeutender Faktor. Laut Abb. 14 hat es an den gesamten anthropogenen Treibhausgasemissionen nur 4% Anteil, im Gegensatz zu über 60 % von CO₂ und 15% von Methan.

Ammoniak (NH₃) entsteht hauptsächlich beim Abbau von organischem und mineralischem Dünger sowie bei der Lagerung von Gülle. Dementsprechend ist die Landwirtschaft Hauptquelle der Ammoniakemissionen. NH₃ ist primär für die Bildung versauernder und eutrophierender Schadstoffe und für die Bildung sekundärer Partikel (Feinstaub) verantwortlich. Mit dem übermäßigen Austrag von Gülle auf den landwirtschaft-

¹³³ siehe Gmelch, a.a.O., S. 238ff

lichen Flächen kann ebenso eine zusätzliche Nitratbelastung für das Grundwasser auftreten.

Mit der Umwandlung von Landfläche in Acker- und Weideland und der damit einhergehenden Erweiterung und Auslagerung der Herstellung von künstlichem Dünger und Futtermitteln, wie z.B. Getreide und Soja, in Ländern wie z.B. Brasilien, verlängern sich über den wachsenden globalen Fleischkonsum und Agrarwelthandel nicht nur die Produktionskette und der energetische Aufwand. So beruhen „40% der weltweit erzeugten Kalorien auf künstlich hergestelltem Stickstoff-Dünger“ (Busse 2010: 4).

5.2 Energetische Dimension

Aber auch die Energie- und Nährwertverluste von 56%, die mit der Umwandlung pflanzlicher Stoffe in Fleisch und der für die Bereitstellung erforderlichen Distribution zu den einzelnen Haushalten anfallen in Abb. 16 veranschaulicht sind, belasten und stimulieren zugleich die Produktivität innerhalb der Lebensmittelkette. Dabei beansprucht die kommerzielle Tiermast für sich eine Verschwendung von Nahrungsmitteln, da für die Gewinnung von einer Kalorie Fleisch zehnmal so viele pflanzliche Kalorien aufgewendet werden müssen¹³⁴.

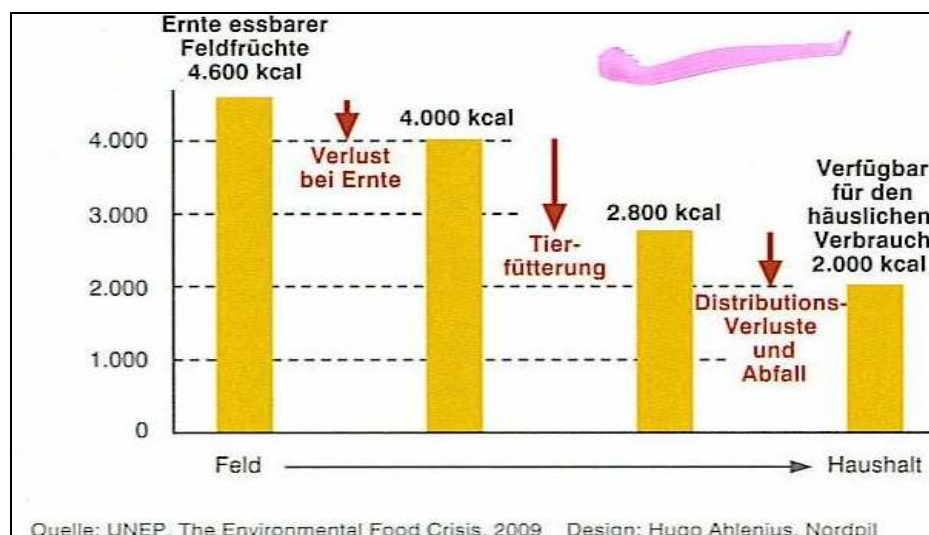


Abbildung 16: Darstellung Verluste in der Lebensmittelkette¹³⁵

¹³⁴ vgl. Müller/ Niebert, a.a.O., S. 196

¹³⁵ siehe Zukunftsstiftung Landwirtschaft (Hrsg.). (2010), a.a.O., S. 23

Der ursprünglich direkt investierte materielle Einsatz kann aus dieser Perspektive nicht länger durch die Landschaft, in der sich Konsument und Produzent aufhalten, hervorgebracht werden mit der Folge, dass über die Entkoppelung von Vieh und Futter die lokale Ökologie die Intensität der Produktion, wie es in früheren Agrargesellschaften wahrscheinlich der Fall war, weniger limitieren und steuern kann.

Der Flächenverbrauch, der bei der Fleischerzeugung um ein Vielfaches höher liegt (siehe Abb. 13) als bei der Herstellung pflanzlicher Produkte, kann zwar somit ermöglicht werden aber die ökologischen Belastungen werden dadurch exterritorialisert und für den Konsumenten unsichtbar gemacht.

Die aktive bzw. beteiligte Rolle des Konsumenten als das die Nachfrage bestimmendes Element soll an dieser Stelle nicht unberücksichtigt bleiben, aber erst an späterer Stelle deutlicher beleuchtet werden. So kann auch von einer Tendenz der Vernachlässigung externer Effekte, wie ökologische und soziale Folgen, im individuellen Konsum gesprochen werden, die durch Globalisierungsprozesse, in erster Linie infolge der distanzierenden und verschleiernenden Effekte räumlich und sozial weit auseinander gezogener Produktions-Konsum-Ketten, verstärkt werden.¹³⁶ Mit dieser globalen Ausdehnung von Konsum und Produktion sind jedoch Distanzen entstanden, die nur mit dem für den Transport und die Konservierung erforderlichen Verbrauch an fossilen Energieträgern, wie z.B. Öl, zu überwinden sind. In Anbetracht der Tatsache, dass die Reserven fossiler Energieträger nicht nur naturbedingt durch ihr quantitative Menge sondern auch durch den vor allem durch die industrialisierten Staaten bereits beanspruchten hohen Verbrauch eine Beschränkung erfahren mit der Konsequenz, die aufgrund des damit oft genannten aber umstrittenen „peak of oil“¹³⁷ nachlassenden fossilen Energiequellen bei zunehmender Weltbevölkerung (*siehe Abbildung 17: Tragfähigkeit der Erde*) durch alternative Energieträger ersetzen zu müssen, geraten die für den Anbau von Nahrungsmitteln benötigten Flächen in Konkurrenz zu den Flächen, die zum einen Futter-

¹³⁶ vgl. Reusswig, F., Battaglini, A. (2008). Lebensstildynamik als Katalysator einer nachhaltigen Energiewende. In Ott, H. E., Heinrich-Böll-Stiftung (Hrsg.), Wege aus der Klimafalle. Neue Ziele, neue Allianzen, neue Technologien- was eine zukünftige Klimapolitik leisten muss, S. 165

¹³⁷ „Während die unabhängige Energy Watch Group davon ausgeht, das Fördermaximum von 81000 Barrel Öl pro Tag sei im Jahre 2006 erreicht worden, erwartet die der OECD angeschlossene IEA, die Förderung lasse sich in Zukunft noch steigern.“ Leggewie, C., Welzer, H. (2009). Das Ende der Welt, wie wir sie kannten. Klima, Zukunft, und die Chancen der Demokratie. Frankfurt a. M.: S. Fischer Verlag, S.40

mittel für die industrielle Nutztierhaltung als auch nachwachsende Biokraftstoffe¹³⁸ hervorbringen sollen.

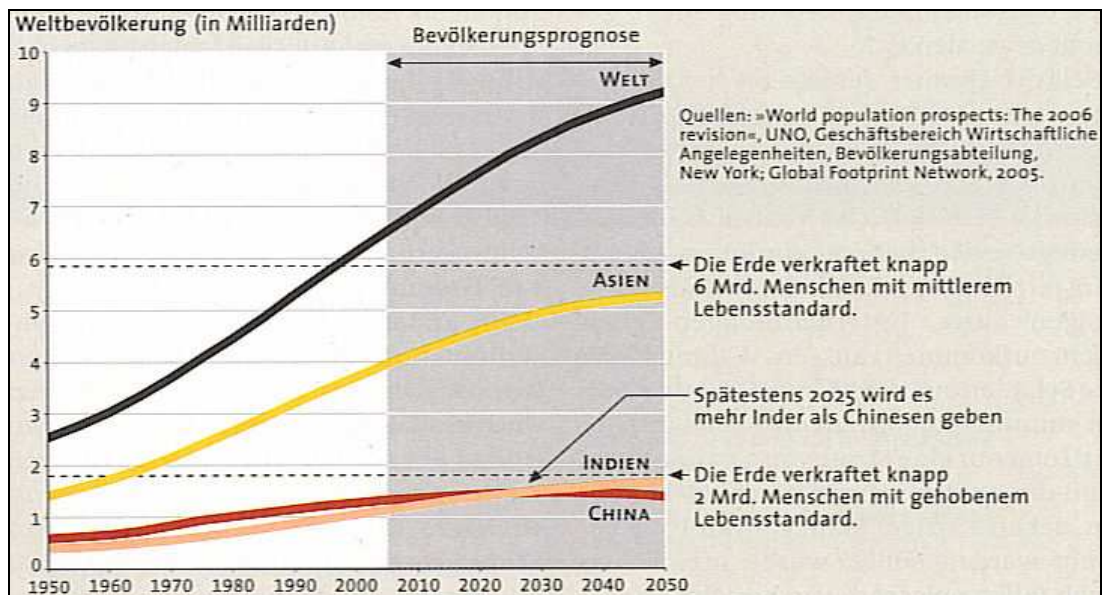


Abbildung 17: Tragfähigkeit der Erde¹³⁹

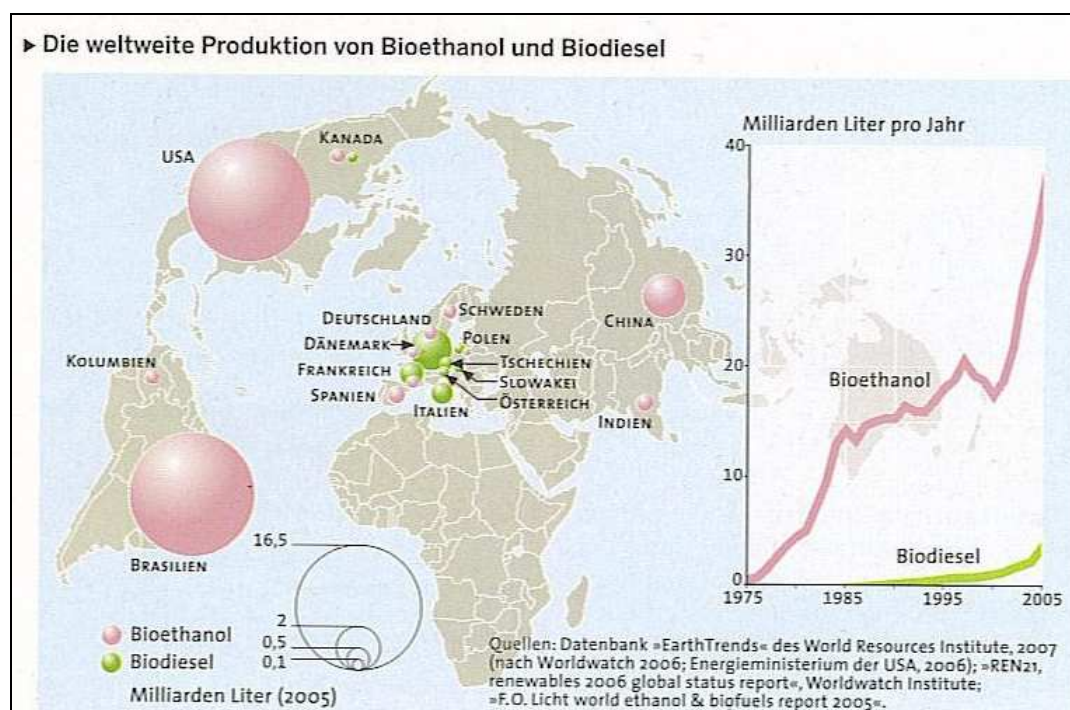


Abbildung 18: Weltproduktion Bioethanol/Biodiesel¹⁴⁰

¹³⁸ Als Bio- oder Agrotreibstoffe werden zum Einen der durch stärkehaltige Pflanzen, wie z.B. Zuckerrohr, Mais oder Getreide, gewonnene Ethanol oder auf der anderen Seite der durch Ölfrüchte wie z.B. Palmöl, Soja, Raps oder Jatropha erzeugte Diesel bezeichnet. vgl. Goethe, T. (2008). Agrotreibstoffe auf Kosten der Ernährungssouveränität. Widerspruch 54. Energie und Klima, S. 27

¹³⁹ UNO (2006) zitiert nach Le Monde diplomatique (2008), a.a.O., S. 11

¹⁴⁰ World Ressources Institute zitiert nach Le Monde diplomatique (2008), a.a.O., S. 74

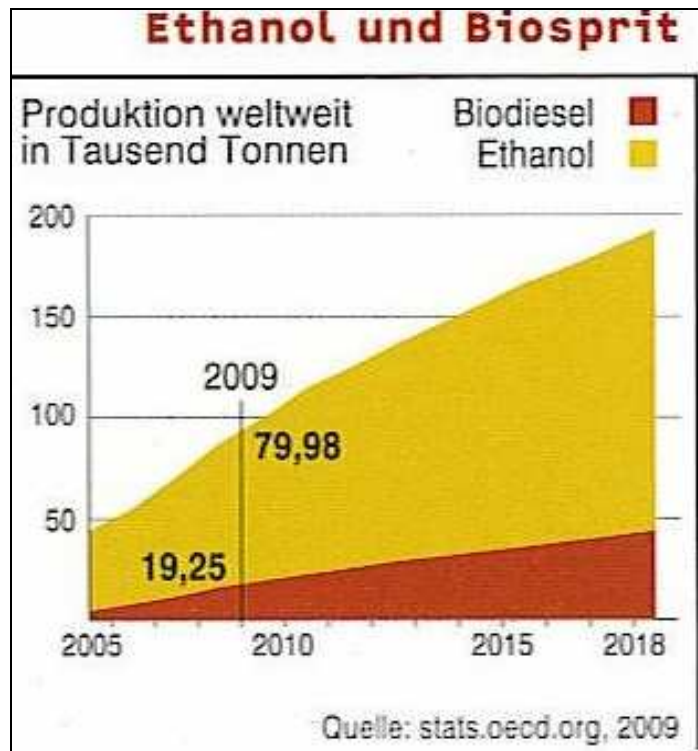


Abbildung 19: Entwicklungstrends Biokraftstoffe¹⁴¹

5.3 Soziale Dimension

Die daraus resultierende Verknappung an Nahrung und handelbaren Agrarprodukten hat neben dem wachsenden Fleischkonsum in China und Indien und den Spekulationseffekten auf den Finanzmärkten, nach übereinstimmenden Meinungen der Weltbank, FAO und der Organization for Economic Co-Operation Development (OECD), zu den extremen Preiserhöhungen geführt, die für die durch jahrzehntelange Handelsliberalisierungen von Grundnahrungsmittelimporten abhängig gewordenen Entwicklungsländer eine Bedrohung der Versorgungssicherheit darstellt.¹⁴²

Die Situation der ärmeren Länder wird zudem dadurch noch erschwert, dass die wohlhabenden Industriestaaten eine Außenhandelspolitik betreiben, die auf der einen Seite durch Importzölle ihre eigenen Märkte zu schützen versucht und auf der anderen Seite u.a. ihre Agrarexporte wie auch Überschüsse mit Subventionen zu unterstützen mit der Folge, dass die traditionellen, arbeitsintensiven und kleinbäuerlichen Agrarerzeugnisse auf den Märkten der ärmeren Länder keine kostendeckenden Preise erzielen können und diese auch wegen ihrer Verschuldung zu einer ebenso kapitalintensiven industriellen

¹⁴¹ siehe Zukunftsstiftung Landwirtschaft (Hrsg.). (2010), a.a.O., S. 23

¹⁴² vgl. Goethe, T. (2008), a.a.O., S.30

Landwirtschaft drängen.¹⁴³ Einer möglichen Versorgungslücke könnte demnach allein dadurch vorgebeugt werden, indem die Gesamtmenge des produzierten Getreides, derzeit ca. zwei Milliarden Tonnen, die umgerechnet bis zu zehn Milliarden Menschen ernähren könnte, gleichmäßig verteilt und nicht an Tiere verfüttert würden¹⁴⁴. Dieser Ansatz besitzt auch vor dem Hintergrund eine Relevanz, dass das globale Bevölkerungswachstum als ein Hauptrisikofaktor in Bezug auf den Klimawandel anzusehen ist, das zwischen den Jahren 2006 und 2050 mit ca. 35% beziffert wird. Im gleichen Zeitraum veranschlagt die FAO eine weltweite Verdopplung der Nutztierhaltung, wodurch sich die Nutztier bezogenen THG, nach Einschätzung von Goodland/Anhang, ebenfalls verdoppeln würden.

Ein prognostizierter Anstieg der Biodiesel- wie Bioethanolproduktion¹⁴⁵ wie auch eine bisher gestiegene Getreide- und Fleischproduktion, siehe Abb. 9-11, lassen Raum für die Vermutung einer entweder nur unzureichenden Nahrungsversorgung der wachsenden Weltbevölkerung, die mit Verteilungskonflikten zwischen Industrie- und Entwicklungsländern begleitet sein könnte¹⁴⁶ oder einer Überbeanspruchung bereits genutzter Anbauflächen mit noch stärkeren ökologischen Folgen. Dies gilt auf den ersten Blick für diejenigen Hauptakteure wie USA, EU, China und Brasilien, deren dominante Beteiligungen sich in der weltweiten Futter-, Fleisch- und Agrotreibstoffproduktion immer mehr in den eigenen Landesgrenzen zu überlagern scheinen.

Vor allem aber die direkte menschliche Einwirkung durch Überweidung der Landflächen und Abholzung der für das Klima so wichtigen Regenwälder durch zerstörerische Holzwirtschaft und zur Gewinnung von Landflächen für Plantagen¹⁴⁷ und die unsachgemäße Landnutzung forcieren die Bodenverödungs- und Versteppungsprozesse und haben ein Absinken der Grundwasserspiegel als Folge, was wiederum sozioökonomische Probleme wie Ernteaufschläge, Steigung der Lebensmittelkosten etc. nach sich führt –

¹⁴³ vgl. Wuppertal-Institut (Hrsg.). (2005). Fair future. Begrenzte Ressourcen und globale Gerechtigkeit. Bundeszentrale für politische Bildung, S. 100

¹⁴⁴ vgl. Müller/ Niebert, a.a.O., S. 195 ff.

¹⁴⁵ 2006 wurden 1,5 % des globalen Treibstoffverbrauchs von Biotreibstoffen gedeckt- davon fielen 4/5 auf Ethanol und der Rest auf Agrodiesel. Die beiden größten Produzenten für Ethanol, USA und Brasilien, beabsichtigen bis 2016 ihre Anbaumengen zu verdoppeln. vgl. Goethe, T. (2008), a.a.O., S.29

¹⁴⁶ Die weltweite durchschnittliche Anbaufläche hat sich von 0,24 Hektar pro Kopf im Jahre 1950 auf heute 0,12 verringert, wo bei nach Schätzungen bis 2050 eine weitere Verringerung bis auf 0.08 Hektar zu erwarten ist.vgl. Le Monde diplomatique (2008), a.a.O., S. 90

¹⁴⁷ vgl. World Wildlife Fund (2010). Themen – Wälder. In Homepage World Wild Life Fund. Verfügbar unter <http://www.wwf.de/themen/waelder/braende> (Zugriff 03.06..2010)

ebenso wie Migration und Konflikte um Ressourcen. Forscher befürchten im gleichen Zusammenhang eine Reduzierung der weltweit zur Verfügung stehenden Anbauflächen¹⁴⁸.

Die Verlaufsszenarien, die mit einer Klimaerwärmung von über zwei Grad verbunden wären, würden darüber hinaus die Handlungsräume für das Aufrechterhalten dieser intensiven Ressourcennutzung minimieren.¹⁴⁹ Während der Meeresspiegel steigt, ist auf der Landfläche der Erde davon auszugehen, dass sich die Vegetationszonen in Richtung der beiden Pole ausdehnen werden, was eine Ausbreitung von Wüsten, Steppen und Savannen – auch Desertifikation genannt – in den mittleren Breiten und einen Rückgang der Waldbestände des Nordens nach sich ziehen würde¹⁵⁰.

So wie sich die industrielle Fleischproduktion in die globale industrielle Landwirtschaft eingebettet zeigt und daher nach unserer Meinung nicht isoliert betrachtet werden kann, sind innerhalb des Mikrobereichs der industriellen Fleisch- und Milchproduktion strukturelle, soziale und gesundheitliche Veränderungen zu entdecken, die der FAO-Bericht von 2009 als Gefahren für ein systemisches Versagen (system failure) heranzieht und aus diesem Grunde diesen gegenüber einen dringenden Handlungsbedarf anmahnt.¹⁵¹

Die Verschiebung von kleinen, gemischtwirtschaftlichen Produktionssystemen hin zu Industriesystemen hat, laut FAO, nicht nur zu einer örtlichen Verlagerung wie auch zu einer Konzentration der Nutztieranlagen sondern auch zu einer bedrohlichen Vernachlässigung der für kleinere Betriebe und ärmere Haushalte bedeutsamen Mehrfachrolle des Nutztieres im Sinne von Existenzsicherung und Armutsbekämpfung geführt.¹⁵²

Der Weltagrarbericht 2010 geht in diesem Zusammenhang noch einen Schritt weiter und artikuliert ein neues Paradigma der Landwirtschaft des 21. Jahrhunderts, indem er die „kleinbäuerlichen Strukturen vor allem in Asien, Afrika und Lateinamerika als die wichtigsten Garanten und größte Hoffnung einer sozial, wirtschaftlich und ökologisch

¹⁴⁸ vgl. Gmelch, a.a.O., S. 245

¹⁴⁹ Nach Worten des Erkenntnisberichts gegenüber dem Weltagrarbericht „ist der Beitrag der Landwirtschaft für das Jahrhundertziel, die Erderwärmung durch eine Reduktion der Emissionen um weltweit 50% auf etwa 2 Grad zu begrenzen, entscheidend.“ Vgl. Zukunftsstiftung Landwirtschaft (Hrsg.). (2010), a.a.O., S. 22

¹⁵⁰ vgl. Gmelch, a.a.O., S. 245

¹⁵¹ vgl. FAO (2009). *Livestock in the Balance. The State of Food and Agriculture*. In Homepage of the Food and Agriculture Organization of the United Nations. Verfügbar unter <http://www.fao.org/docrep/012/i0680e/i0680e00.html> (20.05.2010), S. 94

¹⁵² vgl. ebd.

nachhaltigen Lebensmittelversorgung“ bezeichnet (Zukunftsstiftung Landwirtschaft 2010: 12). Auch bei der Frage der Effizienz zeigen jüngste Studien von IFPRI, dass auf den Philippinen, in Brasilien und Thailand kleine Viehhöfe durchaus effizienter als Großbetriebe sein können.¹⁵³

5.4 Gesundheitliche Aspekte

Aber auch das gegenwärtige an Größe und Massenproduktion angelehnte Agrarförderungssystem der EU fördert eher den Ausbau an Großbetrieben als die Lebensgrundlage kleinerer Betriebe zu sichern.¹⁵⁴ Das System der industriellen Land- und Nutztierwirtschaft scheint somit im Zuge des Erkennens um die Folgen eines mit verantworteten Klima- und Branchenwandels auf den Prüfstand zu geraten, auch in Hinblick auf die Herausforderungen zunehmender tierischer Krankheiten, die auch wegen ihrer Gefahr für gesundheitliche Auswirkungen auf Tier und Mensch als Zoonosen¹⁵⁵ definiert werden, wobei abzuwarten ist, inwieweit Lösungswege oder nur technologische Anpassungsleistungen anvisiert werden, ohne die Belange der die Industrie prägenden Großkonzerne wesentlich zu tangieren.

Nach Worten der FAO wurden in vielen Teilen der Welt Tiergesundheitssysteme vernachlässigt, obwohl sie die Produktion und Produktivität reduzieren, die lokale und nationale Wirtschaft stören und die Armut verschärfen.¹⁵⁶ Die Gründe für das Auftreten und die geographische Ausbreitung in den letzten Jahren wie z.B. von Rinderwahnsinn, BSE (Bovine Spongiforme Enzephalopathie), Maul- und Klauen-Seuche, Vogelgrippe und Schweinepest sollen und können an dieser Stelle nicht eindeutig geklärt werden. Dennoch stehen einige Symptome, wie die Tötung und Impfung tausender in Verdacht der Infektion stehender Tiere und das in einigen Fällen mit der tierischen Übertragung aufgetretene Überschreiten menschlicher Schranken, als Folgen und zu behandelnde Fragen für die Bereiche der Ökonomie, Strategieplanung und Ethik für Produzenten, Konsumenten und staatliche Akteure im Raum, der von einem Spannungsbogen zwi-

¹⁵³ vgl. Nierenberg, D. (2006), a.a.O., S. 105

¹⁵⁴ vgl. Astleithner, F. (2007), a.a.O., S. 152

¹⁵⁵ „Unter dem Begriff Zoonose fasst man Krankheiten und Infektionen zusammen, deren Erreger zwischen Wirbeltieren und dem Menschen übertragen werden. Findet die Übertragung vom Menschen auf das Tier statt, spricht man von Anthroozoonose, wird der Erreger vom Tier auf den Menschen übertragen, spricht man von Zooanthroponose.“ Koops, Michael (2010). Stichwort „Zoonose“. In Homepage Biologie-Lexikon. Verfügbar unter <http://www.biologie-lexikon.de/> (Zugriff: 04.06.2010)

¹⁵⁶ vgl. FAO (2009). *Livestock in the Balance. The State of Food and Agriculture*, a.a.O. S. 98

schen ökonomischen Wachstumsinteressen und unterschiedlich hohen Verbraucheransprüchen getragen zu sein scheint.

So geschah es im Falle von BSE in Deutschland im Jahre 2001, dass der Konsument wie auch die Politik schon einige Monate später die dargebotenen Fleischprodukte ohne weitreichende Konsequenzen wieder akzeptierten.¹⁵⁷ Nach Fries scheinen jedoch die Vergrößerung der Tierbestände und eine intensivierete Vernetzung im globalen Maße mit dem Zwang, angesichts ansteigender Weltbevölkerung genügend Nahrung zur Verfügung zu haben, zu korrelieren, was mit einer erhöhten Gefahr der Übertragung von Krankheitserregern verbunden ist.¹⁵⁸ Daneben kann der Einsatz von Antibiotika in Futtermitteln, ob aus Gründen der Prävention oder des schnelleren Wachstums - auch wenn in der EU seit 2005 die Verabreichung von Antibiotika aus Gründen der Wachstumsförderung untersagt ist¹⁵⁹ - die Behandlung von tierischen wie menschlichen Krankheiten erschweren, da die Wahrscheinlichkeit von Krankheitserregersresistenzen zunimmt.¹⁶⁰

Wegen des zu erwartenden Klimawandels könnte sich zudem nach Fries das Vorkommen einzelner Krankheitserreger derart verändern, dass auch Zwischenwirte, u.a. Vieh, für parasitäre Formen eine geographische Verschiebung im Sinne von Limitierung oder Ausdehnung erfahren werden.^{161 162}

Aber auch ohne diese Gefahr der Übertragung diverser Krankheiten auf den Menschen kann ein mengenmäßig zu hoher Verzehr von hochwertigem Fleisch vor allem wegen des relativ hohen Fett- und Cholesteringehalts das Auftreten von Stoffwechselstörungen, Rheuma, Herz-Kreislauf- und sogar Krebserkrankungen begünstigen.¹⁶³

¹⁵⁷ vgl. Pötter, B. (2006). König Kunde ruiniert sein Land. Wie der Verbraucherschutz am Verbraucher scheitert. Und was dagegen zu tun ist, S. 16ff

¹⁵⁸ vgl. Fries, R. (2009), a.a.O., S. 66

¹⁵⁹ vgl. EU (2005). Verbot von Antibiotika als Wachstumsförderer tritt in Kraft. In Homepage Europa Press Releases Rapid. Verfügbar unter: <http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/05/1687&format=HTML&aged=1&language=DE&guiLanguage=fr> (Zugriff: 08.06.2010)

¹⁶⁰ vgl. D. Nierenberg (2006), a.a.O., S. 99

¹⁶¹ vgl. Fries (2009), a.a.O., S. 68

¹⁶² Anmerkung: „Jay Graham von der Behörde der Vereinigten Staaten für internationale Entwicklung (USAID) fand heraus, dass Fliegen sehr wahrscheinlich resistente Krankheitserreger von Massentierhaltungsanlagen in andere Gebiete verschleppen können“ (vgl. Keiger, D. (2010). Massentierhaltung und Antibiotikaresistenzen. In Homepage von Alert-Schweitzer-Stiftung. Verfügbar unter <http://albert-schweitzer-stiftung.de/aktuell/massentierhaltung-und-antibiotikaresistenzen> (06.06.2010).

¹⁶³ vgl. Astleithner, F. (2007), a.a.O., S. 156

5.5 Ethische Aspekte

Die mit den gesundheitlichen Problemen anwachsenden Herausforderungen für die Wirtschaftlichkeit von Industriebetrieben lassen die Landwirtschaft und die Fleischindustrie nach innovativen Lösungen im Sinne von Anpassungsmaßnahmen suchen. Die Bio- und Gentechnologie können in diesem Kontext schon einige wissenschaftlichen Erfolge dergestalt aufweisen, dass Schweine einen Dung produzieren, der 75% weniger Phosphat führen u.a. zur Eutrophierung von stillen Gewässern als bei anderen Schweinen beinhaltet, dass Milchkühe dank eines neuen Gens keine Euterentzündungen mehr entwickeln¹⁶⁴ oder dass bestimmte Mais- und Sojapflanzensorten bei höherem Ertrag weniger Pflanzenschutzmittel bedürfen¹⁶⁵. Der Einsatz solcher Methoden und die Folgen menschlichen Eingreifens für die Umwelt, Entwicklung und Achtung des Lebens werden sehr kontrovers diskutiert. Unabhängig von diesen Kontroversen (siehe auch ebd.), auf die wir hier nicht eingehen können, sehen wir eine ethische¹⁶⁶ Betrachtungsweise im Umgang des Menschen mit Nutztieren als Lebewesen für unausweichlich, die z.T. in Tierschutzgesetzen ihre Berücksichtigung findet aber sicherlich den vom einzelnen Produzenten interpretierten Gestaltungsrahmen global nicht eindeutig behandeln und kontrollieren kann. Internationale Standards in Bezug zu der Schlachtung und dem humanen Transport von Tieren sind nach einem Beschluss der 167 Mitgliedsländer der World Organization for Animal Health im Jahre 2005 erarbeitet worden, unterliegen jedoch der Freiwilligkeit.¹⁶⁷

5.6 Ökonomische Aspekte

Eine nicht zu vernachlässigender Aspekt bei einer gravierenden Fleischreduktion ist die damit verbundene Kostenersparnis in Bezug auf Klimafolgekosten, mit denen durch eine Fortführung des gegenwärtigen Fleischkonsums zu rechnen wäre. So kommt eine Studie¹⁶⁸ der Netherlands Environmental Assessment Agency (NEEA) zu dem Ergebnis, dass zirka 20 Billionen US-Dollar gegenüber dem Kampf gegen den Klimawandel

¹⁶⁴ vgl. Nierenberg (2006), a.a.O., S. 100

¹⁶⁵ vgl. Gottwald, F.-T., Fischler, F. (Hrsg.). (2007). Ernährung sichern- weltweit. Ökosoziale Gestaltungsperspektiven. Bericht an die Global Marshall Plan Initiative, S. 100

¹⁶⁶ Nach Fries „befasst sich Ethik mit Werten, die menschliches Handeln in richtig oder falsch einordnen, die helfen können, Motive als gut oder schlecht und als vereinbar mit den moralischen Prinzipien eines Individuums einzuschätzen“. (Fries 2009: 87)

¹⁶⁷ vgl. OIE's (2010). The OIE's objectives and achievements in animal welfare. In Homepage World Organisation in Animal Health. Verfügbar unter: http://www.oie.int/eng/bien_etre/en_introduction.htm (03.06.2010).

¹⁶⁸ vgl. Stehfest, E., Bouwman, L., van Vuuren, D.P., den Elzen, M.G.J., Eickhout (2009). Netherlands Environmental Assessment Agency - Climate Benefits of Changing Diet.

eingespart werden könnten und zudem die Reduktion eine große Karbonsenke entstehen ließe.

Um dem Klimawandel jedoch aktiv über die Stellschraube eines reduzierten Fleischkonsums entgegenzutreten zu können, in der Annahme und vor dem bisher aufgezeigten Hintergrund, dass eine Reduktion oder Aufgabe eine direkte und effektive Klimaschutzmaßnahme ist, müssen die Aspekte herausgearbeitet werden, die ein Konsum- und Ernährungsverhalten in einem sozialwissenschaftlichen Sinne konstituieren oder beschreiben können, um in einem daran sich anschließenden Schritt diese Erkenntnisse auf die Bedeutung für unterschiedliche Motive eines stabilen oder veränderbaren Fleischkonsums zu übertragen.

6 Ernährung und Nachhaltigkeit

Die bisherigen Ausführungen von den über Zahlen und Diagrammen kenntlich gemachten Ausprägungen und damit in Zusammenhang stehenden Auswirkungen sollten zunächst der deskriptiven Analyse einer globalen Bedeutung des Themas Fleisch dienlich sein. Dennoch ist es nur die Oberfläche, die die möglichen Kausalitäten und Unterschiede zwischen und innerhalb verschiedener Regionen und Kulturen nur unzureichend berücksichtigen kann.

6.1 Fleischkonsum als Teil der Ernährung

In Anlehnung an den geschichtlichen Hintergrund menschlicher Eßgewohnheiten und den darin enthaltenen tradierten Symbolvorstellungen und kulturellen Bedeutungen von Fleisch, die die Selbstverständlichkeit dessen Konsums, bewusst oder unbewusst, oder zumindest seine Begehrlichkeit in unserer heutigen Zeit als nicht wandelbar erscheinen lassen, erachten wir es als sinnvoll, einige Aspekte anderer und vor allem breiter angelegter Handlungsfelder, wie z.B. nachhaltiger Ernährung, heranzuziehen, da sie auf der einen Seite der Bezug auf ein ähnliches Ziel, d.h. Klimaschutz im Sinne von Umweltschutz als Teil von Nachhaltigkeit, miteinander verbindet, und auf der anderen Seite den Fleischkonsum unter Heranziehung der ökologischen, ökonomischen und sozialen Dimension sowohl differenzierter als auch in umfassender Weise behandeln lassen könnte. Nach unserem Verständnis kann die Nachhaltigkeitsperspektive eine Orientierung für Änderungspotenziale bieten, indem die Bedingungen wie die Folgen von Ernährung nach gleichen Kriterien gegenüber gestellt werden können. Da sich der Begriff Nachhaltigkeit sowohl mit einem sehr großen Auslegungsrahmen als auch als Konzept mit mehreren Bezugsmöglichkeiten verbindet, ist es nicht verwunderlich, dass die Nachhaltigkeitsforschung erst in den letzten Jahren die Ernährung als wichtiges Feld entdeckt hat. Sicherlich gibt es eine Reihe wichtiger soziologischer Differenzierungs- und Strukturierungskriterien, wie z.B. soziale Schicht, Geschlecht, Alter oder die sozialen Situationen des Essens wie Mahlzeiten und Tischgemeinschaften, die die Ernährungspraktiken der Menschen beeinflussen aber deren Ernährungsalltag unter den heute sich ständig ändernden Bedingungen und Eindrücken nicht ganzheitlich beschreiben können. Indivi-

dualisierungsprozesse, veränderte Rollenanforderungen von Mann und Frau oder auch der berufliche Kontext lassen diese einzelnen Differenzierungsaspekte in den Hintergrund treten und Unterschiede in den Ernährungsbiographien vermuten. Wenn wir die Nachhaltigkeitsperspektive einnehmen wollen, tun wir dies auch, um nicht nur die ökologische Bedeutung sondern auch andere Herausforderungen in Ernährungsprozessen, die bei Veränderungsstrategien zu nachhaltiger Ernährung mit zu berücksichtigen sind, kenntlich zu machen. In Bezugnahme zu einer nachhaltigen Ernährung soll im Folgenden die ihr zugrunde liegende Idee einer nachhaltigen Entwicklung kurz skizziert werden.

6.2 Idee der Nachhaltigkeit

Der Begriff der Nachhaltigkeit ist ursprünglich aus dem Bereich der Forstwirtschaft entlehnt und mit dem Grundsatz verbunden, dass zur Sicherung einer dauerhaften Holzversorgung und der übrigen Waldfunktionen nur so viel an Holz eingeschlagen werden darf wie durch Neupflanzung an Bäumen nachwächst¹⁶⁹, ähnlich wie die energetische Funktionsweise der Jäger und Sammlergesellschaften. (*Siehe Seite 20; 3.3.1 Die ersten Fleischesser.*)

Diese Idee hielt in einem übertragenen Sinne ebenso Einzug in die politische und internationale Gestaltung eines Konzeptes als Leitbild für eine nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development), das vor dem Hintergrund einer zunehmenden globalen Umweltstörung, weltweiter Ungleichheiten, wachsender Armut und der Bedrohung von Frieden und Sicherheit sowohl in dem von der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung (UNEP) verfassten „Brundtland- Bericht“¹⁷⁰ als auch in der von der UNCED Konferenz in Rio 1992 verabschiedeten Agenda21 seinen Niederschlag fand und somit auch in der Entwicklungslinie des späteren Kyoto-Protokolls zu sehen ist. Die Komplexität der miteinander zu vereinigenden Inhalte und Interessen aber auch die fehlende Konkretisierung eines präzisen Handlungskonzeptes haben seitdem zu einer Reihe von verschiedenen Definitionen, Diskussionen und Vereinnahmungen des Leitbilds nachhaltiger Entwicklung geführt, auf die wir hier jedoch nicht eingehen können.

¹⁶⁹ vgl. Knaus, A., Renn, O. (1998). Den Gipfel vor Augen. Unterwegs in eine nachhaltige Zukunft, S. 21

¹⁷⁰ vgl. Hauff, V. (Hrsg.) (1987). Unsere Gemeinsame Zukunft. Der Brundtland-Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung.

Dem Konzept liegt ein System zugrunde, das innerhalb seiner von der Natur vorgegebenen Belastungsgrenzen¹⁷¹ die wechselseitige Abhängigkeit einer ökologischen, einer ökonomischen und einer sozialen Problemdimension berücksichtigt. All diesen Bereichen wird eine Entwicklung zugestanden, die zur Verbesserung der Lebensverhältnisse aller Menschen dienlich sein soll, wobei der davon abzuleitende Gerechtigkeitsgrundsatz auf die gegenwärtige Generation von Menschen wie auch zukünftige anzuwenden ist. Soziale Not kann dabei einem verantwortungsvollen Umgang mit Ressourcen der Natur ebenso Vorschub leisten wie rücksichtsloses wirtschaftliches Wachstumsdenken.¹⁷² Das weltweite Bevölkerungswachstum und der von den Industrienationen propagierte und forcierte Lebensstil, der u.a. auch wegen eines ausgeprägten Fleischkonsums einen zunehmenden Verbrauch begrenzt zur Verfügung stehender natürlicher Ressourcen zur Folge hat, haben die Belastungskapazität der Erde (siehe Abb. 17) bereits überschritten. Da für die Umsetzung einer größeren Ressourcengerechtigkeit im Rahmen einer nachhaltigen Entwicklung nun keine Nation ein Anrecht auf einen überproportionalen großen Anteil am Umweltraum besitzen sollte, aber vor allem die Industrienationen bisher einen größeren Anspruch haben geltend machen können, ist eine angestrebte Ausweitung des ressourcenintensiven wirtschaftlichen Wachstums der sich entwickelnden Länder nur soweit zu gewährleisten wie sich eine Selbstbegrenzung im Naturverbrauch der Industrienationen auf ein Niveau herunterschraubt, das sich nach einem gemeinsamen Zielkorridor beider Seiten orientiert und innerhalb der Tragkapazität der Biosphäre liegen müsste. Diese Gedanken werden von dem Denkmodell „Kontraktion und Konvergenz“, das der Forschung über zukünftige Klimapolitik entstammt, aufgenommen und erweitert nach unserem Verständnis das Konzept der nachhaltigen Entwicklung.¹⁷³ Auch wenn das Konzept nur einen Orientierungsrahmen bieten kann, bestätigt es doch den Zusammenhang zwischen Ökonomie und Ökologie, der die zentrale Wirkungskomponente im Verhältnis des Menschen zur Natur bildet, und lässt daraus unter Heranziehung der aktuellen Datenlage die Dringlichkeit und den Handlungsbedarf folgern.

¹⁷¹ Ein Versuch, das Überschreiten dieser Grenzen, d.h. die Übernutzung der Biosphäre in einen globalen Indikator zu fassen, ist der „ökologische Fußabdruck“. Jedes Land wie auch jede Person haben ihren eigenen ökologischen Fußabdruck, der die Gesamtfläche, also nicht die Umweltverschmutzung, beinhaltet, welche benötigt wird, um die eigene Infrastruktur zu errichten, Nahrung und Güter zu produzieren und die Emissionen zu absorbieren. vgl. Wuppertal-Institut (Hrsg.). (2005): a.a.O., S. 36

¹⁷² vgl. Brand, K.-W. (1997). Probleme und Potenziale einer Neubestimmung des Projekts der Moderne unter dem Leitbild „nachhaltige Entwicklung“. Zur Einführung. In Brand, K.-W. (Hrsg.), Nachhaltige Entwicklung. Eine Herausforderung an die Soziologie, S. 9ff

¹⁷³ vgl. Wuppertal-Institut (Hrsg.). (2005): a.a.O., S. 158ff

Dem hohen Flächen-, Wasser- und Energieverbrauch der Fleischproduktion zugunsten eines relativ kleinen in Wohlstand lebenden Anteils der Weltbevölkerung im Norden und zulasten der Ernährungssicherung einer überwiegend ärmeren und wachsenden Bevölkerungsmehrheit im Süden stehen Ernährungsstile der Industriestaaten gegenüber, die somit im Widerspruch zu Gerechtigkeit und nachhaltiger Entwicklung stehen aber neben ihrer täglichen Notwendigkeit als Befriedigung eines Grundbedürfnisses dem Konsumenten eine direkte und immer wiederkehrende Gelegenheit bieten - trotz eines vielfältigen und alternativen Nahrungsangebotes - über seine bewusste Entscheidung Verantwortung und Einfluss¹⁷⁴ zu übernehmen, die jedoch wegen der tradierten Gewohnheiten innerhalb der Menschheitsgeschichte nicht allein von rationalem Denken sondern auch von kulturellen Einflüssen bestimmt aber auch verändert wird. So schreibt Barlösius, dass Essen und die alltägliche Lebensführung im allgemeinen durch soziale und kulturelle Üblichkeiten und Alltagsroutinen geprägt seien, die gewohnheitsmäßig und eher unbewusst denn reflektiert oder rational begründet vollzogen werden (Barlösius 1999: 55). Der Widerspruch, der sich offenbar nur auf der globalen Ebene mit entsprechendem Hintergrundwissen erschließt, scheint für den auf der lokalen Ebene verorteten Konsumenten durch gesellschaftliche Einflüsse zu diffundieren.

6.3 Nachhaltiger Konsum

Neben vielen anderen Handlungsbereichen, wie z.B. Mobilität, ist die Ernährung, und somit auch Fleisch als Nahrungsmittel, den allgemeinen privaten Konsumaktivitäten zuzuordnen.

Nachhaltiger Konsum beinhaltet nicht eine Zustandsbeschreibung sondern eine Zielvorstellung, die gemäß dem Verständnis der Nachhaltigkeitsdefinition von Brundtland neben der Befriedigung der Bedürfnisse der heutigen Generation, ohne dabei die Bedürfnisbefriedigung zukünftiger Generationen zu gefährden, eine ökologisch, ökonomisch und sozial verträgliche Verbesserung der Lebensqualität anstrebt.¹⁷⁵ Somit wird dem Konsum auch eine Dynamik und die Erfüllung funktionaler Nutzungsaspekte zugesprochen, ohne dabei die Konsum- und Lebensgeschichte des Konsumenten und das

¹⁷⁴ vgl. Brunner, K.-M. (2007). Ernährungspraktiken und nachhaltige Entwicklung- eine Einführung. In Brunner, K.-M., Geyer, S., Jelenko, M., Weiss, W., Astleithner, F. (Hrsg.), Ernährungsalltag im Wandel. Chancen für Nachhaltigkeit, S. 12

¹⁷⁵ vgl. Brunner (2007), a.a.O., S. 7

Eingebundenseins in soziale Beziehungen und Kontexte des alltäglichen Lebens zu vernachlässigen.¹⁷⁶ Dieser Weg scheint jedoch nicht nur für die Umwelt des Individuums sondern auch für die Gesellschaft als System Folgen zu haben. So weist die Belastung der Natur durch die Befriedigung privater Bedürfnisse in zentralen Handlungsfeldern, in den letzten Jahrzehnten eher eine Zunahme als Abnahme auf,¹⁷⁷ wobei festzustellen ist, dass Entlastungen in einem Bereich zu zusätzlichen Belastungen in anderen Bereichen geführt haben. Könnte die Industrie ihren Energiebedarf auf hohem Niveau senken, nahmen auf der anderen Seite das Transportaufkommen, längere Transportwege und die Verarbeitungstiefe zu. So müssen bei der Betrachtung nachhaltigen Konsums die gesamte Produktionskette berücksichtigt werden, die die Interaktionen zwischen Konsum- und Produktionssystem erfassen.

Im Bereich Nahrungskonsum werden vor allem Fleisch und Verkehr als die zwei wesentlichsten „Umweltfresser“ ausfindig gemacht, d.h. ein veränderter, Fleisch aus ökologischer Tierhaltung, oder reduzierter Fleischkonsum hätte längerfristig ökologisch positive Auswirkungen. Ein durchschnittliches Lebensmittel reist heute in den USA 2.500 bis 4000 Kilometer und damit ca. 25% weiter als im Jahr 1980.¹⁷⁸

6.4 Nachhaltige Ernährung

So wie der Konsum nicht nur auf seine Funktionalität zur Bedürfnisbefriedigung reduziert werden darf, ist auch der Nahrungskonsum neben seiner physiologischen Notwendigkeit eingebettet in eine soziale und kulturelle Praxis, die mit der Frage von Lebensqualität verknüpft ist.

Daraus resultieren vier Funktionen von Ernährung, die hier nur aufgezählt sein sollen:

Physiologische Funktionen (Versorgung mit Nährstoffen und Energie), Stoffwechsel), soziale Funktionen (Identität, Integration und Distanz, Kommunikation), kulturelle Funktionen (Wertesysteme, Gebräuche, Ernährungsnormen, Tabus) und psychische Funktionen (Genuss, emotionale Sicherheit, Kompensation, Selbstwertgefühl).¹⁷⁹

¹⁷⁶ ebd., S. 20

¹⁷⁷ vgl. Knaus, A., Renn, O. (1998), a.a.O. S. 44

¹⁷⁸ vgl. Brunner (2007), a.a.O., S. 12

¹⁷⁹ vgl. Feichtinger, E. (1998). Armut und Ernährung. Eine Literaturübersicht. In Köhler, B. M., Feichtinger, E. (Hrsg.), Annotierte Bibliographie Armut und Ernährung

Das aktuelle Ernährungssystem, bestehend aus einer industrialisierten Landwirtschaft als Lebensmittelproduzent, einer verarbeitenden Lebensmittelindustrie, dem Lebensmittelhandel als Distributionssystem, dem Konsument als Endverbraucher und der Abfallentsorgung, gilt in Bezug zu Nachhaltigkeitsfragen als ein wichtiges Handlungsfeld. Da wir uns in den vorherigen Kapiteln mit der Land- und Nutztierwirtschaft vermehrt der Produzentenseite gewidmet haben, wollen wir nun die Konsumseite des Ernährungssystems beleuchten.

Wurden in der Nachhaltigkeitsdiskussion der Untersuchung von Ernährungspraktiken bisher nur wenig Beachtung geschenkt und vor allem die landwirtschaftliche Produktion in den Vordergrund gestellt, wird heute vor allem nach ihrer ökologischen Dimension aber weniger nach ihrer sozialen Nachhaltigkeitsdimension geforscht.¹⁸⁰ Allerdings fällt nicht wie im allgemeinen Nachhaltigkeitsdiskurs die ‚gesundheitliche Säule von Nachhaltigkeit‘ unter die soziale Dimension sondern wird gesondert betrachtet.¹⁸¹

Die Ernährungsökologie definiert eine nachhaltige Ernährung als eine, die durch geringen oder gar keinen Fleischkonsum, den Konsum ökologisch produzierter Lebensmittel, eine Bevorzugung wenig verarbeiteter Lebensmittel und solcher, die regional und saisonal erzeugt wurden, gekennzeichnet ist. Für einen nachhaltigen Fleischgenuss sollten wöchentlich nicht mehr als zwei Fleischmahlzeiten verzehrt werden.¹⁸² Der Fleischkonsum fungiert somit neben dem Transportaufkommen für nicht-regionale Produkte als ein zentraler Parameter bei der ökologischen Beurteilung einer nachhaltigen Ernährungspraktik, wobei Koerber ebenso die positiven Auswirkungen der Fleischreduktion für die Gesundheit hervorhebt.

Dennoch warnt Brunner vor einer Verabsolutierung der ökologischen Aspekte auch gegenüber wenig verarbeiteter Lebensmittel, da dadurch die der Frau schon ohnehin zugeschriebene Verantwortung für Ernährungs- und Hausarbeit die Geschlechterungleichheiten verfestigen könnte.¹⁸³ Im übertragenen Sinne erlangt somit das Erwerben von Ernährungskompetenz, die sich aus dem Aneignen von Hintergrundwissen über die

¹⁸⁰ vgl. Brunner (2007), a.a.O., S. 10

¹⁸¹ ebd., S. 5

¹⁸² vgl. Brunner (2007), a.a.O., S. 12

¹⁸³ ebd., S. 13

Produktionskette, der Lernbereitschaft oder aus der Fertigkeit der Zubereitung unterschiedlicher Nahrungsmittel entfalten kann, eine große Bedeutung. In Bezug zu weniger verarbeiteten und regionalen Produkten, also keine Fertig- und Tiefkühlprodukte, darf im Sinne von Nachhaltigkeit jedoch auch deswegen die ökologische Seite nicht überbewertet werden, da eine nachhaltige Ernährung für die Mehrheit der Bevölkerung leistbar und umsetzbar sein sollte, wodurch neue infrastrukturelle Veränderungen, die nachhaltig intendiert sind, diesem Aspekt Rechnung tragen müssen.

Um somit alle nachhaltigkeitsrelevanten Dimensionen hinreichend zu berücksichtigen, erscheint es sinnvoll, eine breiter angelegte Definition nachhaltiger Ernährung zu finden, die Eberle et al. als „bedarfsgerecht und alltagsadäquat, sozialdifferenziert und gesundheitsfördernd, risikoarm und umweltverträglich“¹⁸⁴ formulieren. Unabhängig von ihrem Grad an Nachhaltigkeit sind Ernährungspraktiken neben den gesteigerten Anforderungen aus anderen Lebensbereichen (Erwerbstätigkeit, Familie, Hausarbeit, Freizeit) in die alltägliche Lebensführung eingebettet. Diese Anforderungen beziehen sich auf die zeitliche, sachlich-arbeitsteilige und die soziale Organisation des Alltags. Zudem haben gesellschaftliche Veränderungen der letzten Jahrzehnte, wie z.B. Modernisierung, Pluralisierung, Individualisierung und gesellschaftliche Diskurse sowie Expertenempfehlungen zu Ernährung, Gesundheit und Umwelt, die meist über mediale Berichterstattung erfolgen, ihre Auswirkungen auf die Ernährungspraktiken der Menschen, die sich vor die Aufgabe gestellt sehen, eine lebbare Balance zwischen Möglichkeiten und Realisierungen zu finden und deswegen in ihrem Ernährungsalltag das Bedürfnis nach Entlastung, den Wunsch nach Vereinfachung und Komplexitätsreduktion verspüren. Darüber hinaus werden die Ernährungspraktiken sowohl beeinflusst durch soziale Lagemerkmale wie Einkommen, Bildung oder Geschlecht als auch durch milieuspezifische¹⁸⁵ Wertorientierungen und Mentalitäten. Sie sind Folge von Orientierungen und in einen Lebenszusammenhang eingebunden: Ernährungsorientierung meint „eine Art Vorstellung [...], nach der ein Konsument bewusst oder unbewusst seine Entscheidungen über sein Ernährungsverhalten ausrichtet. Das tatsächliche Verhalten gemäß dieser Orientierung, der Ernährungsstil, ist ein wichtiger Bestandteil des Lebensstils der Person“ (Empacher/Götz 1999 zitiert nach: Brunner (2007): 28).

¹⁸⁴ vgl. Eberle, U. et.a. (2004): Umwelt. Ernährung. Gesundheit. Beschreibungen eines gesellschaftlichen Handlungsfeldes. Diskussionspapier Nr.1. In Homepage Ernährungswende. Verfügbar unter <http://www.ernaehrungswende.de> (04.06.2010)

¹⁸⁵ Soziale Milieus sind Gruppierungen von Menschen mit ähnlicher Lebensauffassung und Lebensweise. Dabei werden soziale Lagemerkmale (wie z.B. Einkommen und Bildungsgrad), Wertorientierungen (z.B. traditionelle oder postmaterielle Werthaltungen) und Alltagseinstellungen zu Politik, Konsum usw. verknüpft. Vgl. Brunner (2007), a.a.O., S.42

Die Ernährungspraktiken bzw. das Ernährungsverhalten werden somit nach unserer Auffassung nicht als immer wieder neu zu entscheidende Handlung auf einer alltäglichen Ebene und Teil einer stilisierten Lebenspraxis bzw. eines Lebensstils betrachtet. Vor dem Hintergrund einer zunehmenden Pluralisierung der Lebensstile erweisen sich demgegenüber Ernährungsstile auch heute noch als sozial und kulturell strukturiert, wenngleich sich die „Prädiktionskraft soziodemographischer Merkmale abgeschwächt hat und andere Differenzierungsmomente wichtiger geworden sind“ (Brunner 2003: 261).

Die mit den gesellschaftlichen Prozessen einhergegangenen Veränderungen zeigen, ohne den gesellschaftlichen Einfluss als dominierenden Faktor und die Vielfalt der Faktoren darzustellen, dass Wandel möglich ist und immer wieder geschieht. Veränderungsstrategien, die die Konsumenten zu nachhaltigen Ernährungsmustern hinleiten könnten, müssen sicherlich diese Komplexität aber auch die Lebenssituation des Konsumenten berücksichtigen. Nach Meinung von K.-M. Brunner kann die öffentliche Kommunikation längerfristig weitreichende Veränderungen bewirken, wenngleich nicht bei allen sozialen Gruppen in gleichem Ausmaß und zumindest in Allianz mit partiell fortwirkenden Traditionsbeständen und aufklärungsresistenten Teilbereichen (Brunner 2003: 259).

Dies zeigt auch der im nächsten Abschnitt beschriebene Entwicklungsgang des Vegetarismus, der zwar sicherlich in seiner Ausführung als nachhaltige Ernährungspraktik oder auch Lebensstil bezeichnet werden kann, aber – wie die Geschichte zeigt – auch immer wieder polarisiert hat und sich mit unterschiedlichen Motivlagen weiter entwickelte.

7 Vegetarismus

Aus Protest gegen die Opfer- und Verteilungstradition der oberen Kasten, ging ein Großteil der Bevölkerung im indischen Buddhismus und Jainismus ab ca. 600 v. Chr. zu einer fleischlosen Ernährung über, was sich insbesondere im Jainismus bis heute gehalten hat. Ungefähr zur gleichen Zeit entstand im antiken Griechenland eine Denkweise, wonach sich die „Seele durch bewussten Verzicht auf Fleisch aus dem Rad des Schicksals“ (Mellinger 2003: 76) des herrschaftlichen Verteilungssystems befreien solle. Der antike Vegetarismus ist insbesondere mit Pythagoras verbunden der an die Wiedergeburt von Menschen und Tieren und damit an die Wanderung der Seelen glaubte und durch den Verzicht auf Fleisch als Nahrungsmittel seiner Überzeugung, dass jedes Opfer einen Mord darstellt und somit das soziale als auch individuelle Leben mit einer Blutschuld belaste, Taten folgen ließ¹⁸⁶. Dennoch ging es den Anhängern dieser Lehre mit ihrer „pythagoreischen Diät“ nicht nur um die Schonung und Achtung der Tiere und deren Seele, denn in der Entsagung von Fleisch wurde vor allem auch die Unterordnung unter die staatliche Gewalt durch die Annahme eines zugeteilten Stückes Fleisch opponiert. In diesem Verhalten kam durch die Weigerung, eine bestimmte Position innerhalb eines sozialen Gefüges einzunehmen, ein antihierarchischer Protest an der geltenden Herrschaftsordnung zum Ausdruck.¹⁸⁷

Andere programmatische Ablehnungen des Fleischverzehrs, die nicht ganz auf Freiwilligkeit gründeten, lassen sich daraus erklären, dass aus politischen Gemeinschaften ausgeschlossene Mitglieder wie Frauen, Fremde und Randgruppen nicht an der Fleischverteilung im Rahmen der Opferreligion teilhaben konnten und aus dieser realen Ausgrenzung ein Gegenkonzept statuierten, das sich gegen die Hierarchie Mensch-Tier richtete und so für eine gewaltfreie und blutlose Ordnung eintrat – ähnlich wie der europäische Vegetarismus des 19. Jahrhunderts, auf den im folgenden noch eingegangen wird.

In der Philosophie gilt Demokrit (460 v. Chr.), der Tiere als Lehrer und Vorbilder der Menschen sah und ihnen Vernunft zusprach, als ein erster Verfasser eines Werkes zur Tierkunde. Obwohl von Demokrits Lehren beeinflusst, steht sich in der Philosophie die These einer vernunftbegabten Tierwelt der Antithese, lediglich der Mensch sei ein vernünftiges Lebewesen seit Aristoteles (384 v. Chr.), der einen ausgeprägten Anthro-

¹⁸⁶ vgl. Mellinger, a.a.O., S. 76ff

¹⁸⁷ vgl. Barlösius, a.a.O., S. 118ff

zentrismus vertrat, gegenüber¹⁸⁸. Dieser Streit setzte sich in der Philosophie auf der einen Seite mit Rene Descartes (1596 -1650) und Immanuel Kant (1724-1804), die jeweils den Tieren jegliche Vernunft absprachen und auf der anderen Seite mit Jeremy Bentham (1748-1832), der allein in der Leidensfähigkeit der Tiere die Begründung für deren Würde sah und Peter Singer, der die Anwendung des Kant'schen Kategorischen Imperativs auf die Tiere in seinem Werk „Animal Liberation“ aus dem Jahr 1975 einforderte, fort, um nur einige Philosophen zu nennen. *(Siehe ergänzend Seite 100; Anhang II.)*

Bemerkenswert ist an dieser Stelle sicherlich, dass sich bald nach Ratifizierung im Jahre 1791 der amerikanischen Bill of Rights als Zusatzartikel zur amerikanischen Verfassung, die den (weißen) Einwohnern im Rahmen einer freien und demokratischen Gesellschaft bestimmte unveräußerliche Grundrechte gewährte, sich bereits im Jahr 1824 in England die „Society for the Prevention of Cruelty to Animals“¹⁸⁹ gründete, die schon sehr früh die Verabschiedung einer Reihe von Gesetzen im Parlament zum Schutze der Tiere erreichen konnte und die sich heute um die ganze Welt spannt mit Queen Elizabeth II. als Schutzherrin.

Andere Gründe des Vegetarismus lagen in der früh vorherrschenden Vorstellung, dass der Fleischverzehr der eigenen Gesundheit und Leistungsfähigkeit schaden könne.¹⁹⁰ Dieser Gesinnung entspricht zunächst auch der europäische Vegetarismus am Ende des 19. Jahrhunderts, der sich um die Leitgedanken Natürlichkeit, Entsagung und Gesundheit drehte und nicht nur Vorgaben in Bezug auf den Eßstil sondern auch Regeln für andere Lebensgebiete wie Sexualität, Kleidung, Bildung, Erziehung, Haushaltsführung etc. formulierte. Ähnlich wie der antike Protest gegen die staatlichen Opferfest, die zur symbolischen Inszenierung der sozialen und politischen Ordnung benutzt wurden, sollte auch hier durch den sichtbar umgesetzten Vegetarismus eine Geisteshaltung zum Ausdruck kommen, die sich nun gegen die sozialen Probleme des Kapitalismus, der Industrialisierung und Verstädterung richtete und eine Konsolidierung durch eine Lebensweise im Einklang mit der Natur sah¹⁹¹. Beachtenswert ist unserer Auffassung nach, dass

¹⁸⁸ vgl. Mellinger, a.a.O., S. 77ff

¹⁸⁹ Stichwort „RSPCA“ (2010). Wikipedia – Die freie Enzyklopädie. In Homepage Wikipedia. Verfügbar unter http://en.wikipedia.org/wiki/Royal_Society_for_the_Prevention_of_Cruelty_to_Animals (Zugriff 03.06.2010)

¹⁹⁰ vgl. Mellinger, a.a.O., S. 78.

¹⁹¹ vgl. Barlösius, a.a.O., S. 119ff

die empirische Datenlage aus dieser Zeit darauf hinweist, dass mit ca. 70% die Mehrzahl der Vegetarier männlich war und vorwiegend in Großstädten, den Zentren ihres Protests, lebte. Beruflich bildeten Lehrer die größte Gruppe unter ihnen gefolgt von Angehörigen der sog. „freien Berufe“ und Staatsdienstler wogegen handwerklich und industriell tätige Menschen unterrepräsentiert waren.¹⁹² Das Faktum, dass Enthaltensamkeit und Mäßigung den Überbau dieses vegetarischen Lebensstils bildete, der sich aus den mittleren Schichten organisierte und klar mit einer Abwendung vom gängigen „Luxus- als auch Notwendigkeitsgeschmack“ (Barlösius 1999: 121) einherging, könnte einerseits eine Erklärung für die heutige weit verbreitete Vorstellung, wonach Vegetarismus ein Verzicht beinhalte, und andererseits für die Tatsache, dass diese Lebensform als gesellschaftlich nicht bedeutsam betrachtet wird, bieten. Dennoch ist es der vegetarischen Bewegung im Verlaufe des 20. Jahrhunderts gelungen, sich von dem eher ideologisch geprägten Vegetarismus als Lebensstil zu emanzipieren und die Lebensweise mit der unleugbaren Wirklichkeit eines aktiven Schutzes der Umwelt, der Tiere und den Benachteiligten dieser Welt in Verbindung zu bringen und somit als gesamtgesellschaftliche Forderung an das Individuum betrachtet werden könnte,¹⁹³ was derzeit von vielen Wissenschaftlern unterstützt wird. (*Siehe Seite 103; Anhang III.*)

Wenn sich auch der größte Teil der Gesellschaft eventuell durch ernährungs,- gesundheits- und vor allem umweltpolitische Argumente auf eine Hinwendung zu einer fleischfreien Ernährung überzeugen ließe, gibt eine aktuelle an 4000 Vegetariern in Deutschland, Österreich und der Schweiz durchgeführte Studie der Friedrich-Schiller-Universität Jena¹⁹⁴ eine andere Auskunft über die Motivlage. Demnach liegt die Begründung für die vegetarische Lebensweise für fast 63 % der Befragten in der Befürwortung des Tierschutzes bzw. Tierrechte und ist laut Auskunft der Befragten eng mit den Zuständen der Massentierhaltung und des Vorgangs des Schlachtens verknüpft. Diese Vegetarier werden der Studie zufolge als moralische Vegetarier bezeichnet. Erst an zweiter Stelle mit knapp 20 % finden sich die sog. Gesundheitsvegetarier, die aufgrund ihrer persönlichen Gesundheit und Wohlbefinden und die Konsequenz aus Lebensmittelskandalen ziehen, aber auch eher wankelmütiger sind.

¹⁹² vgl. Barlösius, a.a.O., S. 120-121

¹⁹³ vgl. Barlösius, a.a.O., S. 121ff

¹⁹⁴ vgl. Friedrich-Schiller-Universität Jena (2008). In Homepage Vegetarierstudie Uni Jena. Verfügbar unter <http://www.vegetarierstudie.uni-jena.de/> (Zugriff 03.06.2010)

Neuere Erkenntnisse aus der Hirnforschung legen jedoch den Schluss nahe, dass neben allen anderen Aspekten, die für eine vegetarische Ernährungsweise sprechen, insbesondere die Tatsache, dass Säugetiere Spiegelneuronen bilden, die beim passiven Nachvollziehen die gleichen Reaktionen im Gehirn auslösen wie beim tatsächlichen Handeln und Säugetiere einschließlich des Menschen u.a. zu Empathie befähigen¹⁹⁵ die Praktiken der Massentierhaltung und den Konsum mehr als fragwürdig dastehen lassen. Am Beispiel von Schweinen, die nach Auswertung einer Studie der University of Cambridge neben Primaten, Elefanten, Delfinen und einigen Vögeln in den Kreis der Ichbewussten Tiere aufgenommen wurden und ihre kognitiven Fähigkeiten mit denen dreijähriger (Menschen-)Kinder vergleichbar sind¹⁹⁶, lassen, muss sich die Gesellschaft die Frage gefallen lassen, ob sich vor diesem Hintergrund in der Massentierhaltung nicht eine Form von Rassismus im Sinne von Speziesismus¹⁹⁷ begründet, die sich im Wortlaut von Jeremy Bentham auf die Anzahl der Beine, der sprachlichen „(Un-)fähigkeit“ und der Behaarung etc. aufbaut und nicht die Leidens- und Empfindungsfähigkeit in den Vordergrund stellt.

¹⁹⁵ vgl. Precht, R.D. (2007): Wer bin ich und wenn ja, wie viele. S. 162f

¹⁹⁶ vgl. D.M. Broom, Centre for Animal Welfare and Anthrozoology, Department of Veterinary Medicine, University of Cambridge, U.K. (2009). Pigs learn what a mirror image represents and use it to obtain information. In Homepage Science Direct. Verfügbar unter http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6W9W-4X9NCFD-3&_user=10&_coverDate=11%2F30%2F2009&_rdoc=4&_fmt=high&_orig=browse&_srch=doc-io%28%23toc%236693%232009%23999219994%231537167%23FLA%23display%23Volume%29&_cdi=6693&_sort=d&_doc_chor=&_ct=33&_acct=C000050221&_version=1&_urlVersion=0&_userid=10&md5=df586974fbb2cb8a591a0faa9304af5a (Zugriff: 05.06.2010)

¹⁹⁷ Die Analogie zwischen Rassismus und Speziesismus hat der Philosoph Peter Singer eingehend in seinem Werk *Praktische Ethik* behandelt. Demnach kommt es nicht auf die Natur des Wesens an, das ein Gleichheitsprinzip verlangt. Die Grenze der Empfindungsfähigkeit ist nach Singer die einzig vertretbare Grenze für die Rücksichtnahme im Gegensatz zu anderen Eigenschaften wie Intelligenz oder Rationalität. Menschliche „Speziesisten“ messen dort, wo es zu einer Kollision ihrer eigenen Interessen mit denen von Angehörigen einer anderen Spezies kommt, ihrer eigenen ein größeres Gewicht bei und setzt damit den europäischen Rassismus, der nicht akzeptierte, dass Schwarzafrikaner ebenso fühlen wie ihre Unterdrücker, gleich. vgl. Singer, *Praktische Ethik*, 1994. S. 82ff. Zur weiteren Lektüre verweisen wir auf: Peter Singer. (1993) *Praktische Ethik*

8 Kernergebnisse einer empirischen Ernährungsstudie

Eine sozialwissenschaftliche Studie mit dem Titel „Food Consumption Practices and Sustainable Development“ untersuchte in den Jahren 2003 bis 2005 anhand einer Leitfaden gestützten Interviewanalyse die alltäglichen Ernährungspraktiken von sechzig Österreicherinnen und Österreichern mit dem Ziel, Potenziale für nachhaltige Entwicklung in der Ernährung sichtbar zu machen. Mit den vorhergehenden Ausführungen nahmen wir bereits in sehr verdichteter Form Bezug zu dem theoretischen Hintergrund, der in die Konzeption der Studie unter Leitung von Dr. K.-M. Brunner mit eingeflossen ist.

Ein zentrales Kriterium dieser Untersuchung, dem zwar im Zusammenhang mit nachhaltiger Ernährung ein hoher Stellenwert zugeschrieben wird, das aber bisher empirisch wenig bearbeitet wurde, ist der Fleischkonsum. Im Folgenden wollen wir einige Ergebnisse dieses Projektteilkbereichs darstellen mit dem Hinweis, dass wir uns ausschließlich auf die in dem mit dem Titel „Ernährungsalltag im Wandel“¹⁹⁸ veröffentlichten Buch dargestellten qualitativen Ergebnisse beziehen.

Dabei gilt unser Hauptinteresse den Motiven und Kontexten, die von den Befragten für oder gegen den Fleischverzehr angegeben wurden. Im Bewusstsein, dass die Ergebnisse dieser Studie zunächst nur auf Österreich und auch dort nur auf einen kleinen Bevölkerungsausschnitt zu beziehen sind, veranschaulichen sie doch zum Teil die bisher erarbeiteten und zu berücksichtigenden Aspekte menschlicher Esskultur.

Drei Typen von Fleisch Essenden kristallisierten sich heraus: „1.Personen, für die Fleisch ein zentrales und selbstverständliches Lebensmittel darstellt, 2.Menschen, die Fleisch als ein Nahrungsmittel unter anderen konsumieren und 3.Personen, die ihren Fleischkonsum ganz gezielt gering halten“ (ebd.: 156)

¹⁹⁸ vgl. Astleithner, F. (2007). Fleischkonsum als Kriterium für nachhaltige Ernährungspraktiken. In Brunner, K.-M., Geyer, S., Jelenko, M., Weiss, W., Astleithner, F. (Hrsg.), Ernährungsalltag im Wandel. Chancen für Nachhaltigkeit (S.149-171). S.156ff

Für etwa mehr als die Hälfte der Befragten stellt der Konsum von Fleisch einen wichtigen und selbstverständlichen Bestandteil ihrer Speiseplans dar. Die Personen dieses Typs sind zwischen 16 und 74 Jahren alt, wobei die Hälfte der „Generation 50+“ angehört. Es besteht eine starke Tendenz zu traditionellen, konservativen und bürgerlichen Werten. Der Genuss einer „traditionell österreichischen“, fleischbetonten Küche verschränkt sich sowohl mit Gewohnheiten, Heimatgefühl und nationaler Identität als auch mit Kindheitserinnerungen, in denen Fleischverzehr für besondere Anlässe, familiärer Eingebundenheit und Geborgenheit, mit Geselligkeit unter Gleichgesinnten und einander Vertrauten assoziiert wird.¹⁹⁹ Vertrautes spiegelt sich im Geschmack, indem Gewohntes und Bekanntes Neuem vorgezogen wird.²⁰⁰ Für die Bevorzugung von Fleisch- und Wurstwaren werden auch eine geringe Kochkompetenz oder Single-Haushalte angeführt, da die Zubereitung bequemer und einfacher erscheint. Der Orientierung zu Convenience Produkten, mit Vorliebe für Fleisch und einem Hang zu Fast Food schließen sich vor allem Jugendliche an.

Der Genuss von Fleisch als symbolischer Akt und Ausdruck von Männlichkeit, Stärke, Dominanz und Status zeigt sich in einigen Fällen dergestalt, dass gut situierte Frauen zu besonderen Anlässen besondere Gerichte präsentieren oder auch Männer selbst den Ehrgeiz zum Kochen aber nur gegenüber reinen Fleischgerichten entwickeln. Auch bei Personen, die in ihrem Leben Armut am eigenem Leib oder eine Mangelsituation wie z.B. durch Krieg erfahren haben, besitzt der Fleischgenuss deswegen einen hohen Status, da sich dadurch die Gewissheit wiederholt, dieser Zeit entkommen zu sein und etwas erreicht zu haben.

Zu denjenigen, die einen verminderten Fleischverzehr vorweisen, zählen vor allem die Frauen, deren Motivation ausschließlich in gesundheitlichen Gründen bzw. in verschiedenen Krankheitserfahrungen²⁰¹, die eine Ernährungsumstellung erfordern, liegt. Da

¹⁹⁹ „Die Quelle der Tischgemeinschaft ist somit für Tönnis wie für Weber das Nahrungsbedürfnis, das nur durch eine stabile soziale Gruppe sicher gestellt werden kann. Die gegenseitige Verlässlichkeit dieser Gruppe ist quasi überlebensnotwendig, und dies ist der Grund dafür, dass die Tischgemeinschaft zu dem sozialen und Ausdruck von Gemeinschaft wurde“ (Barlösius 1999: 172).

²⁰⁰ „Welche Geschmäcke als genussvoll wahrgenommen werden ist bis auf wenige Ausnahmen keine natürliche Eigenschaft der Lebensmittel oder Speisen, sondern eine kulturelle Zuschreibung, an der sich die Esser orientieren und diese weitgehend übernehmen.“ (Barlösius 1999: 85).

²⁰¹ Krankheit oder Unwohlsein ist nicht oder nur selten der Anlass, ausgerechnet seine Ernährung streng zu reglementieren. vgl. Barlösius (1999).a.a.O., S. 50

diese Gruppe zwischen 50 und 74 Jahren angesiedelt ist, verwundert es nicht, dass die Zielsetzung auf ein beschwerdefreies Älterwerden und körperliches Wohlbefinden fokussiert ist. Dennoch überwiegt den Wunsch einer Reduktion der Fleischverzehr, auch wenn bei gleich bleibendem Tagesangebot sich die Portionsmenge ändern kann. Während es Frauen leichter fällt, für sich allein den Fleischkonsum zu reduzieren, müssen sie sich in Partnerschaften oder Familien mit Söhnen den geschmacklichen Fleischvorlieben ihrer Männer anpassen.²⁰²

Auffallend für die zweite Gruppe, die Fleisch als Nahrungsmittel unter anderen betrachten, ist, dass sie aus sehr jungen Personen im Alter von 20 bis 30 Jahren mit relativ hohem durchschnittlichen Nettoeinkommen besteht. Die Mehrheit von ihnen übt eine sehr anspruchsvolle berufliche Tätigkeit aus, die mit sehr flexiblen Leistungsanforderungen verbunden ist. Das Motiv oder der Kontext, aus denen dieser geringe Stellenwert für Fleisch erwächst, sind bei dieser Gruppe sehr heterogen. Ist es beim einen das Bedenken eines zu großen Wohl- oder Völlegefühls, steht für den anderen die Reglementierung aus sportlichen, gesundheitlichen und schlankheitsbezogenen Gründen, auch im Sinne einer Inszenierung des eigenen Körpers, im Vordergrund. Die mit dem erhöhten Konsum an Fast Food gebundenen Fleischbestandteile werden nicht aus sinnlichen Gründen sondern wegen des rein funktionalen Charakters der Nahrung des Produktes nicht bewusst beachtet. Neben den Ansprüchen einer schnellen und bequemen Verfügbarkeit werden Bio-Produkte sowie regionale einer guten Qualität präferiert, wobei von einigen aus dem Grund der Assoziation mit der alternativen Ökologie- Bewegung der 1980er Jahre Bioprodukte ablehnt werden.

Zuletzt bleibt ein Viertel der Befragten, die ihren Fleischgenuss bewusst einschränken. Der fast ausschließliche Frauenanteil dieser Gruppe, im Alter von 30 bis 42 Jahren, kennzeichnet sich u.a. dadurch aus, dass trotz des Vorliegens einer Partnerschaft mit oder ohne Kinder die Reduktion gelingt, was sich möglicherweise aus den beiden dominierenden sozialen Milieus einer postmateriellen Richtung, die sich alternativen Ernährungslehren verbunden fühlen, oder kritisch hinterfragender aufgeklärter Verbraucherinnen erklären lässt.²⁰³ Neben der geschmacklichen Minderbewertung des Fleisches,

²⁰² vgl. Denn um einen neuen Ernährungsstil zu praktizieren, muss man sich von dem in seinem sozialen Umfeld üblichen distanzieren und sich anders ernähren als sozial erwartet. vgl. Barlösius, a.a.O., S. 55

²⁰³ „Mittelschichten und Frauen, die häufiger als andere alternative Ernährungsstile übernehmen oder Diäten praktizieren, um ihre Gesundheit zu fördern, sind vermutlich eher als andere soziale Gruppe in der Lage, ihre Unsicherheiten auf dem Gebiet der Ernährung durch eine streng reglementierte Kost zu bewältigen“. (Barlösius 1997: 57)

die den seltenen Konsum von Bio-Fleisch nicht ausschließen muss, erfährt die gesundheitliche Orientierung und bewusste Auseinandersetzung mit Ernährung große Bedeutung, die sich in dem Kauf von Bioprodukten bei ausgewählten Händlern ihres Vertrauens widerspiegelt. Am Ende der Untersuchung sind es einzelne Ausnahmen, die als Ovo-Lacto-VegetarierInnen auf Fleisch und Fisch gänzlich verzichten. Als Hauptmotiv wird der Tierschutz und die Boykottierung gegenüber der Fleischwirtschaft und dem Transportwesen angeführt, wobei alle Befragte betonen, ihre Haltung anderen nicht aufzuzwingen zu wollen.

Als abschließende Beurteilung dieser Untersuchungsergebnisse können wir feststellen, dass es vor allem Frauen mittleren Alters sind, die, wenn sie nicht durch Arrangements gegenüber den geschmacklichen Fleischvorlieben ihres männlichen Partners verpflichtet sind, ihren Fleischgenuss reduzieren wollen.

Stehen überwiegend bei Frauen Motive wie Gesundheit und Wohlbefinden im Vordergrund, ist es der Großteil der Männer, der sich aus Gründen des Geschmacks, des symbolischen und tradierten Charakters des Fleischproduktes nicht dem Genuss entziehen kann, wohingegen die Altersgruppe 20 - 30jähriger Männer ähnliche Motive wie die der Frauen vorbringt, ohne dabei unberücksichtigt zu lassen, dass diese Männer weniger bewusst ihre Nahrung auswählen aber über ein hohes Einkommen verfügen und einer stark fordernden Tätigkeit ausgesetzt sind. Auffallend ist zudem, dass eher die Minderheit den Konsum regionaler ökologischer Produkte bevorzugt und bei einem noch geringeren Teil die Kriterien für einen nachhaltigen Fleischkonsum berücksichtigt werden.

9 Alternative Lebensstile und Trends

Bevor wir auf einige Barrieren - nicht nur für die Umsetzung nachhaltiger Ernährung sondern auch für umweltfreundliches Handeln als gedachte Idee eines Anknüpfungspunktes an klimafreundliches Handeln - beleuchten werden, wollen wir auf einige bisherige Trends und gelebte nachhaltige oder alternative Lebensstile der 1990er Jahre im Rahmen umweltbezogenen Handelns hinweisen, die u.a. im Gefolge des Rio-Kongresses als Ergebnisse zu Diskursen nachhaltiger Gestaltung von Lebensstilen in unterschiedlichen gesellschaftlichen Bereichen und auf verschiedenen politischen Ebenen in Gang gesetzt wurden. Möglicherweise könnten diese ein gesellschaftliches Denken in Richtung einer postmodernen Gelassenheit gegenüber Umweltproblemen oder in Richtung sozialer Distinktion und Abgrenzung gegenüber Personen mit alternativen Ernährungsmustern beeinflusst haben, das eine Legitimation zur Stabilisierung und normativen Auslegung ihres damit verbundenen Ernährungsverhaltens zumindest als einen an einem anderem Ort zu diskutierenden Aspekt in den Raum stellen könnte. Nach Meinung von K.-W. Brand wirkten zumindest einige dieser Teilaspekte der Alternativbewegung über generationsspezifische Prägungen weiter und wurden genereller Bestandteil des ‚kulturellen Werkzeugkastens‘ für postmoderne Lebensstilarrangements.²⁰⁴ Die Reaktion einer befragten Person der Studie, die mit Bioprodukten die Assoziation zur alternativen Ökologie-Bewegung verband, lässt diese Vermutung nicht ausschließen.

Im Folgenden sollen nur einige der Trends angesprochen werden, die D. Rink in seiner Einführung zu nachhaltigen Lebensstilen²⁰⁵ ausführlicher behandelt hatte. War die in den 1970er und 1980er Jahren praktizierte Ökologisierung des Lebensstils, dessen Beginn von einfacherem und asketischem Leben, weniger Verbrauch bis hin zu einer Nivellierung von sozialen und kulturellen Unterschieden verlaufen konnte, einigen sozialen Gruppen mit der moralischen Kritik an die bestehende Wohlstandsgesellschaft und das politische System verbunden, veränderten sich in 1990er Jahren die Diskurse und der Stellenwert für ökologische Themen zu einem heterogenen Bild, das von einer zuneh-

²⁰⁴ vgl. Brand, K.-W. (2002). Nachhaltig leben! Zur Problematik der Veränderung von Lebensstilen. In Rink, D. (Hrsg.), *Lebensstile und Nachhaltigkeit. Konzepte, Befunde und Potenziale*, Band 7, S. 183

²⁰⁵ vgl. Rink, D.(2002). Nachhaltige Lebensstile zwischen Ökorevisionismus und neuem Fundamentalismus, „grünem Luxus“ und „einfacher leben“. Zur Einführung. In Rink, D. (Hrsg.), *Lebensstile und Nachhaltigkeit. Konzepte, Befunde und Potenziale*, Band , S. 7ff

menden Differenzierung und Pluralisierung geprägt war. Eine dieser neuen Allianzen verband ihre ökologische Orientierung mit Luxus und Wohlstand, worin für sie kein Widerspruch sondern eine Realität bestand, die es auszudrücken galt. Zu dieser Allianz gesellte sich zudem ein Trend, der sich mit Ökologie Spaß und Erleben verband und daraus eine Erlebnis- bzw. „Event-Gesellschaft erwachsen ließ. Trotz des Eindringens der ökologischen Bedrohungslage in das Bewusstsein aller Gesellschaftsmitglieder blieb Erlebnisorientierung bestehen und wurde als so stark definiert, „dass eine Umorientierung wohl erst nach einer Häufung radikaler Bedrohungserfahrungen zu erwarten ist“ (Schulze 1993: 70ff zitiert nach Rink 2002: 12). Entgegen dieser postmodernen Erlebnisorientierung bildete sich ebenfalls in den 1990er Jahren eine Gegenströmung heraus, die für eine radikalisierte Änderung der Lebensgewohnheiten eintrat und sich vor allem im Vegetarismus²⁰⁶ und einem sich radikalisierenden Tierschutz etablieren konnte. Neben dieser Entwicklung erfuhren die Landkommunen, neue Gemeinschaften und Ökodörfer ihren Aufschwung, die sich jedoch im Gegensatz zu den Kommunen der 1970er und 1980er Jahre nicht mit sozialistischen Ideen sondern mit einer naturverbundenen Lebensweise identifizierten, ähnlich der Lebensreformbewegung der letzten Jahrhundertwende.²⁰⁷ Daneben gab es Anfang der 1990er Jahre auch eine politische Radikalisierung, wofür das aus verschiedenen Initiativen und Projekten entsprungene Netzwerk N.E.P.A.L.(„Nördliche Entwicklungs- Projekte Anders Leben) ein Beispiel ist, deren radikalen Mitglieder, entgegen der bekannten linksautonomen Anti-AKW-Bewegung, in ganz anderen Milieus aber auch in Feldern des Tierschutzes und der Ernährung agieren. Somit lässt sich kein homogenes Feld von Trends und Lebensstilen in Richtung Nachhaltigkeit ausmachen und seine heutige Ausprägung²⁰⁸ wäre noch zu untersuchen.

Dennoch lässt sich über die Verortung des Vegetarismus innerhalb dieser zum Teil sehr radikalen Entwicklungen seine geringe Verbreitung und Akzeptanz als Ernährungsstil möglicherweise aber nicht ausschließlich nachvollziehen. Die Bezeichnung einer fleischlosen Lebensweise als einen nachhaltigen Lebensstil wäre nach unserer Meinung weniger ausgrenzend als der „Vegetarismus“ möglicherweise verstanden werden könnte und zudem political correct, weil sie sich damit mit keiner politischen Richtung oder

²⁰⁶ vgl. Barlösius 1999, a.a.O., S.120

²⁰⁷ vgl. Barlösius 1999, a.a.O., S.240

²⁰⁸ Siehe auch LOHAS (Lifestyle of Health and Sustainability): „Ein neuer Lebensstil der neogrünen Konsumenten der Zukunft. „Sie bringen Gesundheit und Genuss, Lebensstil und Verantwortung in Einklang. Sie sind eine neue Konsumavantgarde, die auf mittlere Sicht ein Drittel der deutschen Bevölkerung ausmachen wird.“ Wenzel, E., Kirig, A. Rauch, C. (2008). Greenomics. Wie der grüne Lifestyle Märkte und Konsumenten verändert, S.12

Weltanschauung, keiner Konfession und keinem politischen, sozialen und wirtschaftlichen Akteur verbindet. Gegenüber der Entwicklung einer zunehmenden ökologischen Gelassenheit und den Ergebnissen der österreichischen Ernährungsstudie versuchen wir im nächsten Punkt der Barrieren umweltfreundlichen Handels anzuknüpfen.

10 Barrieren – zwischen Kosten-Nutzen-Denken und Wendepunkten

In Bezugnahme gegenüber den oberen Ergebnissen der Studie bestätigt sich die von K.-M. Brunner schon vor seinem Forschungsprojekt geäußerte Feststellung, „dass ein unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten ideales Ernährungshandeln aufgrund vielfältiger Handlungszwänge und Motivambivalenzen nur selten praktiziert wird“ (Brunner 2003 : 262). Das angepasste Handeln einer Ehefrau, sich dem geschmacklichen Fleischgenuss ihres Mannes zu unterwerfen, oder die je nach feierlichem Anlass kontextualisierten flexiblen Entscheidungen für oder gegen einen Fleischkonsum zeigen Beispiele dieser Zwänge und Ambivalenzen. An dieser Stelle soll jedoch auch auf diejenigen „Wendepunkte“ von Ernährungshandeln im Lebensvollzug hingewiesen sein, an denen Ernährungsumstellungen typischer Weise in Erscheinung treten und bruchartig umgesetzt werden. Umbruchsituationen können im Zuge von Haushaltsgründungen und Umzug, Partnerschaften, Schwangerschaften und Geburt, Lebensmittelskandalen und Verunsicherungen, Krankheit oder Alter und Ruhestand auftreten, wobei sie nur dann ihre Sensibilisierung für das Leitbild einer nachhaltigen Ernährung zur Geltung bringen werden, wenn sowohl eine Entroutinisierung und Neubewertung gegenüber ihrem alten Ernährungsstil als auch eine Umorientierung gegenüber Preis, Bequemlichkeit und Schnelligkeit möglich werden.²⁰⁹

Da diese Umbrüche jedoch somit als besondere Lebenssituationen zu bewerten sind, die bei einer breiten Masse der Bevölkerung vorkommen können aber nicht müssen, wegen ihrer Verknüpfung an einen sozialen Kontext und meist an eine äußere vom Konsumenten nicht allein zu erschaffende Bedingung gebunden sind und vermutlich weder gleichzeitig noch in gleicher Ausprägung auftreten können, sind sie vor dem Hintergrund der durch den Klimawandel hervorgerufenen Dringlichkeit und der noch bisher ausgebliebenen Verunsicherungen nicht als eine initiierbare Maßnahme zum Entwickeln nachhaltigen Verhaltens oder im Sinne von Klimaschutz heranzuziehen. Demgegenüber betrachten wir nach den Erkenntnissen unserer bisherigen Ausführungen einen

²⁰⁹ vgl. Brunner, K.-M., Kropp, C., Sehrer, W. (2006). Wege zu nachhaltigen Ernährungsmustern. Zur Bedeutung von biographischen Umbruchsituationen und Lebensmittelskandalen für den Bio-Konsum. In Brand, K.W. (2007). (Hrsg.), Die neue Dynamik des Bio-Markts. Folgen der Agrarwende im Bereich Landwirtschaft, Verarbeitung, Handel, Konsum und Ernährungskommunikation. Ergebnisband 1 S.145-196

verminderten oder bewusst abgelehnten Fleischkonsum als Ernährungsstil effektiven umweltfreundlichen Handelns. Wie die kurze Übersicht nachhaltiger Lebensstile einiger wenigen Gruppen der 1990er Jahre oder auch die Entwicklung der vegetarischen Ernährungsform aufgezeigt haben, unterliegt umweltfreundliches Handeln nicht nur unterschiedlichen Motiven oder Veränderungen sondern auch Hindernissen.

Aus den ökonomischen oder soziologischen Theorien rationalem Handels lassen sich einige Erklärungsansätze für Barrieren finden, wie z.B. die Analyse individueller Kosten-Nutzen-Relationen, auch als rational-choice-Theorie bekannt²¹⁰, die die Umsetzung umweltfreundlichen Handelns erschweren, was sich auch auf unser alltägliches Leben beziehen lässt, aber dennoch bei jedem eine unterschiedliche Rolle spielen wird. Möchte man beispielsweise vom Auto auf Bus und Bahn umsteigen, ist man zusätzlichem Organisations- und Zeitaufwand ausgesetzt, was die eigene Handlungsflexibilität einschränken und die Entscheidung gegenüber der Absicht verändern kann. So geschieht es, dass „soziale Akteure ihre Umweltmoral am ehesten in sogenannten Low-Cost-Situationen einlösen, die keine einschneidenden Verhaltensänderungen und keinen signifikanten Zusatzaufwand an Zeit, Geld und Wissen erfordern“ (Kraemer 2003: 58).²¹¹ Neben diesen Abwägungen kommen zudem immer wieder die in qualitativen und quantitativen Studien angeführten typischen Barrieren umweltfreundlichen Handels innerhalb verschiedener sozialer Handlungskontexte zum Tragen:

So beschränkt sich, zumindest von unserem Standort betrachtet, die Erfahrung mit Umweltproblemen meist auf die von den Massenmedien selektiv vorgenommene Berichterstattung, die einen der Realität angemessenen Umgang behindert und dadurch auch zu Wahrnehmungsproblemen führen kann. Ein bisheriges Ausbleiben gravierender Folgen und die Dimension eines globalen Problems, wie z.B. Klimawandel, lässt einen notwendigen Handlungsbedarf eher in den Hintergrund treten und verführt zu einer auf Kurzfristigkeit angelegten Denkweise, die von Ohnmachtserfahrung gekennzeichnet sein kann und die Zeitfalle übersieht. Soziale Normierungen und kollektiv verbindliche Regulierungen sind nötig, um die vom Mitglied eines Kollektivs beanspruchte und in Konkurrenz zu anderen stehende Nutzung der allgemein verfügbaren Umweltgüter gerecht zu regeln, was auch als Allmende-Klemme oder Kollektivgut-Problematik be-

²¹⁰ vgl. Hillmann (2007), a.a.O., S. 727

²¹¹ vgl. Kraemer, K. (2003). Konsum als Teilhabe an der materiellen Kultur. In Scherhorn, G., Weber, C. (Hrsg.), Nachhaltiger Konsum. Auf dem Weg zur gesellschaftlichen Verankerung. S.55ff

zeichnet wird. Die für viele ökologische Produkte geltenden höheren Preise, Zeitknappheit, verminderte Einkaufsmöglichkeiten am Wohnort sind nur einige der strukturellen Barrieren, die ein konsequentes umweltfreundliches Verhalten erschweren und die Zumutbarkeits- oder Belastungsgrenze vieler Leute überschreitet. Die Vielzahl von täglichen Handlungsempfehlungen unterschiedlicher Expertenmeinungen oder auch die nicht nachvollziehbare Qualität von Öko-Labels haben nicht selten Informations- und Orientierungsprobleme zur Folge. Das Streben nach gesellschaftlich hoch prämierten Werten, wie z.B. ein hoher materieller Lebensstandard, Fernreisen oder tolle Autos, und die von der Werbung und Politik vermittelte Aufforderung eines höheren Konsums zur Aufrechterhaltung bestehender Arbeitsplätze gegenüber einer nicht zu vernachlässigenden Umweltverantwortung führt nicht nur zu einem Nebeneinander konkurrierender, kontextspezifischer Handlungslogiken und Orientierungsmuster sondern auch zu einer Widersprüchlichkeit kultureller Werte.²¹²

Angesichts dieser Hemmnisse wird oft die vielzitierte These einer Kluft zwischen Umweltbewusstsein und Umwelthandeln angeführt, die davon ausgeht, dass ausgeprägtes Umweltbewusstsein eine Voraussetzung für Umwelthandeln ist. Durch diese lineare Sichtweise werden jedoch die jeweils unterschiedlichen Bedürfnislagen und Handlungskontexte ausgeblendet, in denen unterschiedliche Motive des Handelnden miteinander kooperieren oder konkurrieren können. Somit gibt es hemmende und förderliche Voraussetzungen und Bereitschaften, Anknüpfungspunkte aber auch Grenzen für Umwelthandeln, die es zu identifizieren gilt.²¹³

²¹² vgl. Brand, K.-W. (2002). Nachhaltig leben! Zur Problematik der Veränderung von Lebensstilen. In Rink, D. (Hrsg.), *Lebensstile und Nachhaltigkeit. Konzepte, Befunde und Potenziale*, Band 7, S. 183ff.

²¹³ vgl. Brunner (2007), a.a.O., S.17

11 Lösungsansätze

Vor diesem Hintergrund sind nach unserem Eindruck entweder eine differenzierende Sensibilität oder alle Alltagskontexte ansprechende übergeordnete Rahmenbedingungen erforderlich, um eine größere Einsicht gegenüber Umwelt- bzw. Klimahandeln auch über den Weg der Ernährung implementieren zu können. Der Vorteil, der aber eben auch gleichzeitig eine Hürde darstellt, bei der Reduzierung des Fleischkonsums, ist die Tatsache, dass jeder Konsument in unserer Gesellschaft auf individueller Ebene seinen Beitrag leisten kann – unabhängig von politischen Entscheidungen auf internationaler Ebene. Aufgrund der Komplexität des Themas aber auch wegen der nicht sichtbaren Produktionsbedingungen der industriellen Nutztierhaltung erscheint es uns sinnvoll, von mehreren Seiten auf die Risiken des zur Normalität gewordenen hohen Fleischkonsums und die Potenziale einer Fleischreduktion hinzuweisen. Sicherlich ist die tradierte, sozial und kulturell bedingte Wertigkeit von Fleisch als unbewusste Instanz der Verhaltenssteuerung zu berücksichtigen, die nach unserem Verständnis dann der bewussten Wahrnehmung zugänglich werden könnte, wenn sowohl ein von anderen bereits vorgelebter Lebensstil als auch die Vielfalt in Qualität und Quantität eines Alternativangebots wie die Verfügbarkeit von pflanzlichen Analogprodukten dem entsprechen, was heute dem Konsumenten und der Gesellschaft von Fleisch als selbstverständlich und gut gilt.

Ein erster Schritt, um dem Thema in der Wahrnehmung des einzelnen einen Platz zu geben, wäre sicherlich die Vermittlung von Wissen, welches in sachlicher Weise und Regelmäßigkeit verschiedene Medien und Expertenquellen auf sich vereinen könnte und die verschiedenen gesellschaftlichen Milieus und Altersgruppen berücksichtigt. Kindergärten, Schulen und andere Bildungseinrichtungen sind Institutionen, die diese Informationen nicht nur pädagogisch sinnvoll sondern auch zielgruppengerecht in Rahmen eines entweder verpflichtenden oder freiwilligen Lernprozesses jungen Menschen zugänglich machen könnten. Auch wenn gerade jüngere Menschen sich verschiedenen Einflüssen von außen hingeben und von ihrem familiären Umfeld mit seinen Gewohnheiten geprägt werden, verfügen sie doch wegen ihres Alters noch nicht über so stabile Ernährungsgewohnheiten und sind auch möglicherweise wegen ihres Dranges oder ihrer Suche, einen gegenüber ihren Eltern eigenen oder anderen Ernährungsstil zu finden, offener und interessieren sich für die Zusammenhänge, die ihre Zukunft bestimmen könnten. So sind aber nicht nur Zustände von Produktionsbedingungen oder Umwelt-

auswirkungen des persönlichen Fleischkonsums aufzuzeigen sondern vor allem eine Ernährungskompetenz zu fördern, die auch männlichen Personen den Nährwert und die Zubereitung unterschiedlicher Nahrungsmittel vermittelt, da es, wie die österreichische Studie gezeigt hat, sie es sein könnten, denen sich die Ernährungsgewohnheiten ihrer zukünftiger Lebenspartner anpassen müssen. Diese Art von Bildung sollte jedoch auch anderen Altersgruppen und gesellschaftlichen Bereichen als ein lebenslanges Lernen begleitend angeboten werden und könnte somit im Rahmen der UN-Dekade „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ Anschlussmöglichkeit für mehrere Bedürfnisfelder, wie z.B. Gesundheit und Zukunftsgestaltung, bieten, die auch Interessen zukünftiger Generationen im Sinne von Gerechtigkeit automatisch berücksichtigen würde.

Die Einbeziehung von Religionen und ihrer Kirchenvertreter wäre, nach unserer Meinung, ebenso eine Möglichkeit, Menschen in einem ganz bestimmten Kontext zu erreichen und neue Bedeutungszusammenhänge zu gestalten.

Wegen des gemeinsamen Problems des Klimawandels und der auf der internationalen Ebene nur sehr zögerlich voranschreitenden Einigung über geeignete Klimaschutzmaßnahmen, auch vor dem Hintergrund, dass das Kyoto-Protokoll 2012 ablaufen wird, kommt den Regierungen die wichtige Rolle zu, die gesetzlichen Rahmenbedingungen zu schaffen, die die Produzenten von Fleischprodukten auf der einen Seite nach dem Verursacherprinzip mit an den durch die Produktion entstandenen Umweltkosten über steuerliche Instrumente beteiligen lassen und auf der anderen Seite Produzenten von pflanzlichen Produkten veranlassen, vielfältige und wohlschmeckende Analogprodukte flächendeckend und zu niedrigeren Preisen als die heutigen Bioprodukte anzubieten.

Eine Verteuerung der Fleischprodukte würde zwangsläufig die Aufmerksamkeit der Konsumenten zu Alternativprodukten lenken, die wiederum über ihre steigende Nachfrage die Vielfalt steigern und die Preise von pflanzlichen Produkten auf ein günstiges Niveau stabilisieren würden.

Ein anderer Denkansatz verbindet sich mit dem Gedanken, auf welche Art und Weise dem Fleischkonsum ein in der Wertehierarchie des Fleischkonsumenten ein anderer hoher Stellenwert derart zuteil werden könnte, der neben einem physiologischen Motiv nach Befriedigung einen rationalen Grund implementieren, wie z.B. im Fall einer krankheitsbedingten Ernährungsumstellung, und nach der gleichen Regel von einem

günstigen Kosten-Nutzen-Verhältnis als erstrebenswert und vor dem Hintergrund des Klimawandels als notwendig angesehen werden kann. Sicherlich ist nach dem bisherigen Ausbleiben von bedrohlichen Auswirkungen des Klimawandels nicht zu erwarten, dass allein dem Motiv für ein umweltbewusstes Handeln in kurzer Zeit ein höherer Stellenwert beigemessen wird. Aber vielleicht sind es neben preislicher Anreize von pflanzlichen Produkten auch die Notwendigkeiten des Energiebedarfs, die vor dem Hintergrund schwindender fossiler Energieträger einen Ausbau nachwachsender Energieresourcen erfordern aber mit dem durch das Bevölkerungswachstum zu erwartenden höheren Bedarf an Grundnahrungsmitteln in Konkurrenz treten werden und eine materiell bedingte Abwägung wie im Zeitalter damaliger Agrargesellschaften folgen lassen werden.

Möglicherweise sind es aber auch die Motive von Handlungen, die nicht direkt mit umweltfreundlicher Intention verbunden sein müssen aber wegen ihrer Beständigkeit zumindest Anknüpfungspunkte für umweltfreundliches bzw. klimafreundliches Handeln bieten. Ohne dass der vegetarischen Ernährungsweise ein ökologisch bedingtes Motiv zugrunde gelegt werden muss, aber dennoch direkt positive Auswirkungen auf die Umwelt haben kann, erachten wir es als wichtig, die gesamtgesellschaftlichen Anschlussmöglichkeiten zu finden, die die Motive zur Umstellung und Aufrechterhaltung vegetarischer oder fleischloser Ernährungsstile in den öffentlichen Diskurs bringen. Dabei ist der vegetarischen Ernährungsweise zu einem besseren Ruf zu verhelfen, der auch über die medial in Szene gesetzten Kochveranstaltungen prominenter Köche gefördert werden könnte.

Das Aufdecken oder Berichten von den gegenwärtigen Haltungsbedingungen von Nutztieren vor dem Hintergrund neuester Erkenntnisse aus der Neurobiologie, dass z.B. die kognitive Fähigkeit und Empfindsamkeit eines dreijährigen Kindes ebenso auf ein Schwein zu übertragen sei (*siehe Seite 77; Fußnote 196 oben*), lässt die Tierethik in die öffentliche Diskussion geraten, die als eine stabile Motivation für das Aufrechterhalten einer fleischlosen Ernährung und somit auch als ein Indiz für die rational zu beeinflussende Veränderbarkeit eines von kulturellen, Symbol behafteten und tradierten Werten geformten Ernährungsstils fleischreicher Kost herangezogen werden kann (*siehe Seite 76; Fußnote 194 oben*).

Die Herstellung anderer Wertorientierungen in Bezug auf neue Ernährungsmuster wird dennoch nur dann eine gesamtgesellschaftliche Akzeptanz erreichen, wenn die den Konsumenten vorgelagerten Akteure der Fleischproduktion in die Umstellung zu anderen Lebensmittelproduktlinien mit einbezogen werden und ihre bereits bestehenden Technologien mit ihrem Personalstand größtenteils weitergenutzt werden könnten. Nach dem Bericht des WWI von R. Goodland und J. Anhang könnten demnach Sojabohnen in den fleischverarbeitenden Betrieben ohne großen zusätzlichen Investitionsaufwand ebenso verarbeitet werden.

Aber auch Handelsunternehmen sind von großer Bedeutung, da sie über Produktinnovationen, Vermarktungsstrukturen und Marketingstrategien entscheiden und aufgrund ihrer Marktmacht sowohl vieles behindern als auch fördern können.

Exemplarisch sollen an dieser Stelle zwei Ansätze vorgestellt werden, die sich in jüngerer Zeit entwickelt haben. Der sog. Veggieday ist auf lokalpolitischer Ebene entstanden und unterscheidet sich somit von den globalpolitischen Versuchen zur Reduzierung der THG-Emissionen im Handeln. In-Vitro-Fleisch könnte in nächster Zeit sprichwörtlich in aller Munde sein und das Argument, nicht tierisches „Fleisch“ schmecke nicht, aushebeln.

11.1 Veggieday

Am 13.05.2010 feierte der weltweit erste vegetarische Wochentag im belgischen Gent sein einjähriges Jubiläum. Hintergrund für die Einführung dieses fleischfreien Wochentags war ein Vortrag von Rajendra Kumar Pachauri, Vorsitzender des Weltklimarates unter dem Motto „Less meat, less heat“ im Jahre 2008 in Gent, in dem er über das Thema Fleischkonsum und Klimawandel referierte und den positiven Effekt auf Treibhausgasemissionen vorrechnete, wenn alle Belgier innerhalb eines Jahres an einem Tag in der Woche auf Fleisch verzichteten. Die daraufhin gegründete Bewegung erwirkte, dass es seit Mai 2009 offiziell einen fleischfreien Tag in vielen Restaurants, Kantinen und Mensen im Stadtgebiet von Gent gibt. Seitdem haben sich rund um den Globus Initiativen gebildet, die dem Beispiel der Belgier folgten. Vorreiter in Deutschland ist eine Bürgerinitiative der Hansestadt Bremen, die als erste deutsche Stadt mit starker Unterstützung des Bremer Bürgermeisters Jens Böhrnsen, den Veggieday für öffentliche Kantinen,

Mensen und teilnehmende Restaurants proklamierte.²¹⁴ Besonders erwähnenswert ist unseres Erachtens, dass diese Initiativen auf lokalpolitischer Ebene entstehen und sicherlich mit der im April 2010 von dem Stadtparlament von San Francisco verabschiedeten Resolution, die Restaurants, Supermärkte und Schulen auffordert, ihr vegetarisches Angebot deutlich zu erhöhen, einen weiteren Höhepunkt erreichte. Interessanterweise verweist die Resolution von San Francisco²¹⁵ explizit auf den noch nicht weithin verifizierten Goodland/Anhang-Bericht des World Watch Institutes, wonach die Fleischproduktion für einen Großteil der vom Menschen verursachten Klimagasemissionen verantwortlich ist. Wie der Veggie-Day-Website der Bürgerstiftung Bremen zu entnehmen ist, möchte der Veggieday als lebendig und lebensfroh verstanden werden und dem Klima, der Gesundheit der Menschen, dem Bewusstsein für gesunde und nachhaltige Ernährung dienen. Weiterhin erwähnt die Website, dass durch diese Maßnahme weniger Tiere in Massenhaltung und dafür in artgerechter Haltung aufwachsen könnten. Der Veggieday weist unseres Erachtens in die richtige Richtung, in dem er auf den Zusammenhang zwischen Ernährung und ihren vielfachen Auswirkungen aufmerksam macht und so direkt den individuellen Konsumenten sensibilisiert und ihm ein Handlungsinstrument bietet, direkt mit der Nahrung auf dem Teller in gewisser Weise zu „regieren“. Positiv ist weiterhin anzumerken, dass der Veggieday Konsumenten eine vegetarische Ernährungsweise vertraut machen könnte, die vielen immer noch als „minderwertig, geschmacklos, langweilig“ erscheint. Unsere Kritik am Veggieday liegt jedoch darin, dass zum einen ein Veggietag in der Woche im Gesamtkontext wohl kaum positive klimarelevante Auswirkungen haben dürfte und insbesondere dann nicht, wenn Fleisch durch tierische Milchprodukte ersetzt wird. In Frage zu stellen ist ebenso, in wie weit sich der Veggieday als eine andauernde Maßnahme manifestieren kann und nicht als momentane Modeerscheinung. Problematisch könnte ebenso die Einstellung sein, mit einem fleischfreien Tag pro Woche das persönliche „Klimaengagement“ abgegolten zu haben. Im Hinblick auf den dringenden Handlungsbedarf wäre unserer Einschätzung nach ein „Meatday“ pro Woche die sinnvollere gewählte Form. Ein öffentlicher und medial in Szene gesetzter Umgang mit vegetarischen oder sogar veganen Nahrungsmitteln, die von den auf der internationalen Ebene tätigen Politikern und Institutionen u.a. während ihrer zukünftigen Klimakonferenzen konsumiert aber auch als eine klimawirksame Handlung in einem positiven Sinne inhaltlich behandelt werden müssten, würde

²¹⁴ vgl. Hoppensack, H. C. (Bürgerstiftung Bremen) (2010): Veggieday. In Homepage Veggieday. Verfügbar unter <http://www.veggieday.de/> (Zugriff: 05.06.2010).

²¹⁵ vgl. Lonich, Annette (2010). Resolution. In Homepage San Francisco Board of Supervisors. Verfügbar unter: http://www.sfbos.org/ftp/uploadedfiles/bdsupvrs/bosagendas/materials/bag040610_100413.pdf (Zugriff: 05.06.2010).

das Thema auf die höchste politische Ebene heben und möglicherweise in die öffentliche Diskussion bringen.

11.2 In-Vitro-Fleisch

Bei sog. In-Vitro-Fleisch, auch bekannt als kultiviertes oder Zuchtfleisch, handelt es sich um eine Proteinquelle in Form des bekannten essbaren skelettalen Muskelfleisches, das aus von lebenden Tieren entnommenen Zellen künstlich gezüchtet wird und zum menschlichen Verzehr geeignet sein soll. Ein von Wissenschaftlern der Universität Utrecht, Niederlande, im Auftrag des niederländischen Ministeriums für Landwirtschaft, Natur und Nahrungssicherheit verfasster Bericht von Oktober 2009²¹⁶, auf den sich der folgende Text bezieht, berichtet über den aktuellen Forschungs- und Entwicklungsstand und über die Motivation für die angestrebte Massenproduktion von kultiviertem Fleisch, nachdem eine Forschergruppe um den Biochemiker Henk Haagsman über vier Jahre an drei Universitäten geforscht hatte. Demnach sehen die Wissenschaftler aufgrund der ökologischen Auswirkungen in Verbindung mit einem prognostizierten Anstieg der Weltbevölkerung auf 9 Milliarden Menschen im Jahr 2050 einen dringenden Handlungsbedarf unter der Maßgabe, dass bei einem solchen Szenario die herkömmliche Fleischproduktion auf tier- und umweltfreundliche Art unmöglich bewerkstelligt werden kann. Ebenso führen die Wissenschaftler an, dass innerhalb der Bevölkerung der westlichen Industrienationen im zunehmenden Maße das Wohlergehen der Tiere ein gesellschaftliches Thema wird aber dennoch – obwohl der Verzicht auf Fleisch die offensichtlichste Lösung wäre – rein pflanzliche Proteinquellen wie Hülsenfrüchte, Lupino, Quorn etc. nicht das Verlangen nach Fleisch befriedigen können. Der Vorteil von kultiviertem Fleisch besteht demnach darin, dass für die Herstellung der meisten tierischen Produkte keine Massenhaltung von Tieren mehr nötig sein wird und dass die Technik die Verbindung zwischen einem positiven ökologischen Fußabdruck oder gar spezieller auf einen auf menschliche Bedürfnisse ausgerichteten optimierbaren ernährungsphysiologischen Nutzen im Vergleich zu konventionellen Fleischprodukten herstellen kann – unabhängig von Fläche und von den bekannten Schwankungen in der konventionellen Tierhaltung durch Krankheiten, Stress und ungleichmäßigem Wachstum.

²¹⁶ vgl. Haagsman, H.P. et. al (2009). Production of animal proteins by cell systems. Verfügbar unter <http://www.invitro meat foundation.eu/images/Studie%20Haagsman.pdf> (Zugriff: 05.06.2010).

Wenn sich auch die Massenproduktion von kultiviertem Fleisch noch im Anfangsstadium befindet, so könnte dieser Technik ein großes Potential innewohnen. Ob sich In-Vitro-Fleisch jedoch als erfolgreiche Alternative zu herkömmlichen Fleisch oder auf pflanzlichen Protein basierenden Produkten etablieren kann, hängt nach Auffassung der Wissenschaftler neben den technisch umsetzbaren Anforderungen von mehreren Faktoren ab, die hier stichpunktartig genannt werden sollen. Demnach müsste für die kommerzielle Produktion einerseits eine Nachfrage seitens der Gesellschaft und andererseits die Produktions- und Investitionsbereitschaft der Industrie vorliegen, die nur dann gegeben ist, wenn es sich um ein lukratives Produkt handelt. Das Produkt müsste sich langfristig als kostengünstig und transparent produzierbar, sicher, nahr- und schmackhaft erweisen, was nach Auffassung der Autoren die Investition von Geldern zunächst aus öffentlichen Mitteln als ersten Schritt voraussetzt. Ebenso gilt es zu beachten, dass gesellschaftliche Hindernisse die breite Akzeptanz hemmen könnten, denn viele Menschen reagieren mit einer emotionalen Aversion auf die Vorstellung von kultiviertem, „frankensteinmäßigen“ Fleisch, was der klugen Namensgebung des Produktes einen besonderen Stellenwert zuweist. Was die Ernsthaftigkeit dieses Ansinnens unterstreicht ist die Tatsache, dass sich im Rahmen eines Workshops an der norwegischen University for Life Sciences am 15.06.2007 ein internationales Bündnis von Wissenschaftlern unter dem Namen „In-Vitro-Consortium“ gebildet hat, dass im April 2008 erstmals ein Symposium abhielt und das Ziel der Etablierung einer Massenproduktion von Muskelgewebe für den menschlichen Verzehr fördernd unterstützen will²¹⁷.

Unseres Erachtens ist die Herstellung von künstlichem Fleisch grundsätzlich nicht nötig, da - laut ADA (*siehe Seite 98; Anhang I*) - der Körper mit pflanzlichen Proteinquellen ausreichend versorgt wäre. In Bezug auf den „tipping-point“ könnte es ebenso sein, dass der klimafreundlichere Effekt dieser Technik wegen der noch fehlenden Produktionsreife für eine industrielle Fertigung nur gering ausfallen könnte. Zu Bedenken gibt uns weiter hin die Tatsache, dass In-Vitro-Fleisch, was aus (Stamm-)Zellen gewonnen wird, von religiös empfindlichen Menschen trotz Akzeptanz der Massentierhaltung als Eingriff in die Schöpfung gesehen werden könnte. Ebenso sind die langfristigen Folgen für Umwelt und Gesundheit noch nicht absehbar ebenso wie der Eindruck erweckt werden könnte, Fleisch stehe in unbegrenzter Menge zur Verfügung. Dennoch

²¹⁷ vgl. <http://invitromeat.org/> (Zugriff: 08.06.2010)

könnte die Entwicklung und Produktion ein wichtiger Beitrag sein, die Massentierhaltung mit all seinen Auswirkungen zu reduzieren.

12 Fazit

Waren es im Zeitalter der Agrargesellschaften vor allem die lokalen Umweltbedingungen, die die Menschen dazu veranlassten, aus zweckrationalen Gründen nur so viel pflanzliche Energie in tierisches Protein umzuwandeln, wie es ihre Ernährungslage zuließ, sind heute diese Beschränkungen, zumindest für Fleischkonsumenten in Industriestaaten größtenteils nicht mehr vorhanden. Die Freiräume für Entscheidungen über das, was auf den eigenen Teller kommt, über Nahrungsmittel und Ernährungsstile sind sicherlich größer geworden, werden aber ebenso durch alltagspraktische Notwendigkeiten, wie z.B. durch berufliche Anforderungen, durch Werbung, durch eine bestimmte Preispolitik von Nahrungsmitteln aber auch durch tradierte soziokulturelle Wertorientierungen, wie sie z.B. in der Herkunftsfamilie vermittelt worden sind, beeinflusst.

Das Titelthema unserer Arbeit „Regieren mit dem Teller“ haben wir durchaus ernst gemeint, wobei der Teller sinnbildlich für das Grundbedürfnis der Nahrungsaufnahme und das Regieren als das machtvolle und folgenreiche individuelle Agieren gegenüber der bisher nur unzureichenden Klimaschutzpolitik auf internationaler Ebene verstanden werden soll. Da Ernährung den Alltag eines jeden von uns bestimmt und wegen ihrer alltäglichen Notwendigkeit eine Regelmäßigkeit impliziert, ist eine bewusste nachhaltige, vegetarische oder sehr eingeschränkte fleischliche Ernährungsweise nicht nur ein ideales und sofort zu praktizierendes Klimaschutzinstrument vor dem Hintergrund des Klimawandels und auch der damit zusammenhängenden Folgekosten für Anpassungsmaßnahmen, wie die NEAA-Studie aufzeigte, sondern auch ohne großen Investitionskosten umzusetzen. Aber dafür bedarf es sicherlich auch an Aufklärungsarbeit, die aber, wie bei den Lösungsansätzen schon angedeutet, nicht nur über die Zustände der Massennutztierhaltung sondern auch über weitere sachliche Fakten unterrichten und nicht nur von Vegetariern geleistet werden sollte.

Mit dem Leitspruch unseres Titelblattes wollen wir jedoch auch zum Ausdruck bringen, dass über die bewusste, kritische Auseinandersetzung mit dem eigenen Ernährungsstil auch über ein rationales Denken bereits bestehende tradierte Werte oder Gewohnheiten in einen neuen Lebensstil transferiert werden könnten. Im Bewusstsein, dass alte Ernährungsmuster einer hohen Beharrlichkeit unterliegen, sehen wir den Spruch, so wie ein Regieren auf nachhaltigen Erfolg ausgerichtet ist, als einen Lernprozess, der auch nur dann von Erfolg gekrönt sein wird, wenn das aktive Lernen selbst intendiert ist und schließlich von wohlschmeckenden Analogprodukten unterstützt werden würde, denn

wie M. Harris sagt: „Nahrung muss den kollektiven Magen füllen, ehe sie den kollektiven Geist füttern kann“ (Harris 1988: 9). Dabei spielt es keine Rolle, welches Motiv einer vegetarischen Ernährungsumstellung zugrunde liegt, denn „Es spricht alles dafür und (fast) nichts dagegen“, wie es Dr. Kurt Schmidinger, Geo-Physiker aus Österreich, der uns bei der Recherche behilflich war, formuliert hat.

Wir meinen, wenn unser komplettes Titelthema eine Frage wäre, dass sie auf jeden Fall mit „Ja“ beantwortet werden könnte, denn die Auswirkungen eines in diesem Maße weitergeführten weltweiten Fleischkonsums, an dem die Industriestaaten einen besonders großen Anteil haben, und die Relevanz wegen des Klimawandels sind Grund genug, seinen bisherigen Ernährungsstil schon heute zu reflektieren - auch im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung und intergenerationellen Gerechtigkeit.

Darüber hinaus sehen wir es als sinnvoll an, auf dem Gebiet von nachhaltigen Ernährungspraktiken in einer interdisziplinären Zusammenarbeit mit Experten aus anderen Fachgebieten wie Marketing, Herstellern pflanzlicher Ernährungsprodukte, Klimapolitikern, und Sozialwissenschaftlern in der Zukunft Projekte zu gestalten, die sich an unseren Schritt anschließen könnten und die gegenwärtige globale Situation des Komplexes Fleisch weiter zu ergründen helfen. Außerdem wäre es ebenso wünschenswert, wenn sich die bei unserer Recherchearbeit damals uns mehr oder weniger zugewandten Umweltinstitute um eine verbesserte Koordination und Zusammenarbeit untereinander bemühen würden, um ihren Service zielgerichteter und effektiver an den Belangen der Bürger besser auszurichten.

Anhang I

Wie gesund ist die vegetarische Ernährungsform?

Ein im Jahr 2003 veröffentlichtes Positionspapier der Amerikanischen Gesellschaft der Ernährungswissenschaftler (ADA) und des Verbandes kanadischer Ernährungswissenschaftler (DC) weist darauf hin, dass eine vernünftig geplante vegetarische Ernährungsweise gesundheitsförderlich und dem Nährstoffbedarf angemessen ist und einen gesundheitlichen Nutzen sowohl für die Prävention als auch der Behandlung bestimmter Erkrankungen hat. Untersucht wurden die wissenschaftlichen Daten in Bezug auf die wichtigsten Nährstoffe für Vegetarier, einschließlich Protein, Zink, Kalzium, Vitamin D, Riboflavin, Vitamin B12, Vitamin A, n-3-Fettsäuren und Jod. Sowohl die vegetarische als auch die vegane Ernährungsform entspricht demnach den gegenwärtigen Empfehlungen für alle diese Nährstoffe. Ernährungswissenschaftlich von Vorteil ist, dass vegetarische Ernährungsformen eine Vielzahl an Vorteilen zu bieten haben, wozu die niedrigeren Werte an gesättigten Fettsäuren, Cholesterin und tierischem Eiweiß sowie ein höherer Gehalt an Kohlenhydraten, Ballaststoffen, Magnesium, Kalium, Folat, Antioxidanzien wie die Vitamine C und E sowie Phytochemikalien zählen. Studien zufolge weisen Vegetarier einen niedrigeren Body-Mass-Index auf als Nichtvegetarier, ebenso ist die Todesrate für Herzerkrankungen, die mit mangelnder Blutversorgung einhergehen, geringer. Vegetarier haben darüber hinaus niedrigere Cholesterin-Blutwerte, einen niedrigeren Blutdruck, leiden seltener an Bluthochdruck, Diabetes Typ 2 sowie Prostata- und Darmkrebs.²¹⁸

Dieser Haltung schloss sich im September 2009 das US-Landwirtschaftsministerium (USDA) an, welches über Jahre die fleischlose Ernährung und deren positiven Auswirkungen auf die Gesundheit anzweifelte²¹⁹ - nun aber ein Hinweisblatt heraus gegeben hat, das konstant positiv über den Vegetarismus und insbesondere über pflanzliche Pro-

²¹⁸ vgl. American Dietetic Association (2003). Position of the American Dietetic Association and the Dietitians of Canada: Vegetarian Diets. In Homepage The Vegetarian Resource Group. Verfügbar unter http://www.vrg.org/nutrition/2003_ADA_position_paper.pdf. (Zugriff: 03.06.2010).

²¹⁹ vgl. VEBU (2010). <http://www.vebu.de/aktuelles/news/513-usda-informiert-ueber-vegetarische-ernaehrung> (Zugriff 06.06.2010)

teinquellen informiert und weder Eier oder Tiermilch als Alternativen erwähnt und somit sogar als vegan (rein pflanzlich) angesehen werden kann.²²⁰

Man könnte an dieser Stelle zu dem Fazit kommen, dass man Fleisch zwar essen kann, aber es nicht muss. Nach Peter Singer unterscheidet sich die heutige westliche Gesellschaft genau in diesem Punkt. Denn während die Menschen der Vorzeit und auch viele Naturvölker kaum ohne unter anderem Fleisch in ihrem Nahrungsrepertoire überlebt hätten, so gelten diese Gründe heute nicht mehr in unserer Gesellschaft, in der man sich unbedenklich tierisch eiweißfrei ernähren kann²²¹. Eine Abwägung würde unter Berücksichtigung aller angesprochenen Aspekte zugunsten der vegetarischen Lebensform ausfallen.

²²⁰ vgl. USDA (2009.) Ten Tips to follow a vegetarian diet. In Homepage United States Department of Agriculture – My Pyramid. Verfügbar unter <http://www.mypyramid.gov/downloads/TenTips/VegetarianTipsheet.pdf>. (Zugriff:06.06.2010).

²²¹ vgl. Precht, ebd., S. 210ff

Anhang II

Der Streit der Philosophen um die Tiere

Der Begriff der Tiere bezieht sich hier auf nichtmenschliche, empfindungsfähige Lebewesen.

Der französische Philosoph Renè Descartes (1596 -1650) ging davon aus, dass Tiere nichts anderes als Maschinen sind und über keinerlei Gefühle wie etwa Schmerz oder gar über eine Seele verfügen und unterstrich damit die anthropozentrische Definition des Mensch-Tier-Verhältnisses. Zwar beschrieb er das Funktionieren der körperlichen Organe von Menschen ebenfalls als automatischen Prozess, jedoch stellte er das menschliche Vermögen, Denken zu können in den Vordergrund und erwiderte die Frage danach, woher man wisse, wer mein sei mit der Antwort Durch mein Denken²²².

Immanuel Kant (1724-1804) leitete den Wert und die Rechte eines Lebewesens von dessen Vernunft ab. Aber nur dem Menschen wohne mit seiner Fähigkeit zu rationalem Denken ein Daseinszweck inne, während Flora und Fauna ihm lediglich als Mittel dienten: als Nahrung, als Arbeitskraft, als Kleidung.²²³ Kant formulierte seinen kategorischen Imperativ wie folgt: „Handle stets so, dass die Maxime deines Willens jederzeit zugleich als Prinzip einer allgemeinen Gesetzgebung gelten könne.“ Diese kategorische und damit unbedingte moralische Selbstverpflichtung ist auch Kants Begründung für eine Menschenwürde. Denn diese moralische Neigung unterscheide den Menschen von allen anderen Lebewesen, die immer nur ihren natürlichen Trieben folgten und für ihr Tun nicht verantwortlich gemacht werden können²²⁴. Immanuel Kant sah in der Unmündigkeit das Unvermögen, sich seines Verstandes ohne Leitung eines anderen zu bedienen. Als Persönlichkeit ist der Mensch jedoch frei und soll sich nach dem Gesetz eines kategorischen Imperativs verhalten, deren Ethik von der Überzeugung des sittlichen Tuns getragen wird.²²⁵

Der englische Philosoph Jeremy Bentham (1748-1832) gilt als der Vater des modernen Utilitarismus, dessen Grundlage die Nützlichkeit des Handels ist. Das Ziel der Hand-

²²² vgl. Precht, ebd., S. 54ff

²²³ vgl. Berger, Joachim (2010). Der tierische Philosophenstreit – Tier und Mensch in der europäischen Philosophie. In Homepage Tierrechte-TV. Verfügbar unter <http://www.tierrechte-tv.de/Themen/Philosophie/philosophie.html>. (Zugriff 12.06.2010).

²²⁴ vgl. Precht, ebd. S. 138ff,

²²⁵ vgl., Hillmann, a.a.O., S. 411

lungen einer Gesellschaft sollte darin liegen, das Leid in ihr so weit wie möglich zu verringern und das Glück möglichst aller zu erhöhen²²⁶. Doch bezogen sich seine Forderungen nicht nur auf das Handeln unter Menschen sondern auch auf das menschliche Tun gegenüber den Tieren. Bentham hob so die Fähigkeit zu leiden als diejenige Eigenschaft heraus, die einem Lebewesen Anspruch auf gleiche Interessensabwägung verleiht, da die Fähigkeit zu leiden und sich zu freuen eine Grundvoraussetzung dafür sei, überhaupt Interessen haben zu können²²⁷. Die für die Tierrechtsbewegungen wichtigsten und oft zitierten Worte Benthams lauten:

„Der Tag mag kommen, an dem die übrigen Geschöpfe jene Recht erlangen werden, die man ihnen nur mit tyrannischer Hand vorenthalten konnte. Die Franzosen haben bereits entdeckt, dass die Schwärze der Haut kein Grund dafür ist, jemanden schutzlos der Laune eines Peinigers auszuliefern. Es mag der Tag kommen, da man erkennt, dass die Zahl der Beine, der Haarwuchs oder das Ende des os sacrum (Anmerkung Kreuzbein) gleichermaßen unzureichende Gründe sind, ein fühlendes Wesen demselben Schicksal zu überlassen. Was sonst ist es, das hier die unüberwindbare Trennlinie ziehen sollte? Ist es die Fähigkeit zu denken, oder vielleicht die Fähigkeit zu sprechen? Aber ein ausgewachsenes Pferd oder ein Hund sind unvergleichlich vernünftiger und mitteilbarer Lebewesen als ein Kind, das erst einen Tag, eine Woche oder selbst einen Monat alt ist. Doch selbst vorausgesetzt, sie wären anders, was würde es ausmachen? Die Frage ist nicht: können sie denken? oder: können sie sprechen?, sondern können sie leiden?“ (Bentham zitiert nach Singer 1994: 84).

Peter Singer (*1946), australischer Philosoph, lehnt sich sowohl in seinem 1975 veröffentlichtem Werk „Animal Liberation“ (dt. Animal Liberation – Die Befreiung der Tiere) als auch in seinem darauffolgenden Werk „Praktische Ethik“ an Benthams Utilitarismus an und fordert die Verteidigung der Tiere gegen ihre Instrumentalisierung und Vereinnahmung durch die Menschen. Gegen das anthropozentrische Moralverständnis entwickelte er ein ethisches Konzept, das eine neue Menschlichkeit einfordert und die Anwendbarkeit des kategorischen Imperativs von Immanuel Kant auch für das Verhältnis zwischen Mensch und Tier verlangt²²⁸. Unter anderem bilden Singers Schriften die Grundlage für viele Tierrechtsbewegungen, insbesondere der Tierrechtsorganisation „Animal Liberation Front“ (ALF), deren Motto „Animal Liberation is Human Liberation“ die angenommene Gleichheit zwischen Tieren und Menschen unterstreicht unter

²²⁶ vgl. Precht, a.a.O., S. 178ff

²²⁷ vgl. Singer, P. (1994): Praktische Ethik. S., 82ff

²²⁸ vgl. Mellinger, ebd., S. 80

der Prämisse „Interesse ist Interesse, wessen Interesse es auch immer sein mag“ (Singer – Praktische Ethik 1994: 39).

Anhang III

Aktuelle Stimmen

In jüngster Zeit mehren sich Stimmen bekannter Persönlichkeiten, die eine Reduzierung des Fleischkonsums einfordern. Am 03. Dezember 2009 sprachen Paul McCartney und der Vorsitzende des Weltklimarates, Dr. Rajendra Pachauri, im Rahmen einer Anhörung vor dem EU-Parlament und forderten die Politiker unter dem Motto „Less meat, less heat“ auf, sich für eine Reduzierung des Fleischkonsum unter Einbindung der Industrie stark zu machen.²²⁹

Im Frühjahr 2010 haben sich in den Niederlanden rund 250 Professoren zusammengeschlossen, um gemeinsam für ein Ende der industrialisierten Massentierhaltung einzutreten. Die Wissenschaftler bemängeln vor allem das technisierte System der Industrie, welchem die Tiere angepasst werden. Dies geht mit grausamen Methoden wie ein betäubungsloses Abtrennen von Hörnern, Geschlechtsteilen, Schwänzen und Schnäbeln einher. Die Professoren erklären das Erreichen dieser Ausmaße mit dem psychologischen Phänomen der pluralistischen Ignoranz, wonach Verbraucher und selbst Landwirte die Zustände in der Tierhaltung zwar prinzipiell ablehnen, sich aber damit beruhigen, dass niemand etwas unternimmt und die Zustände daher auch nicht so schlimm sein können. Am Ende ihres Positionspapiers formulieren die Wissenschaftler 10 Forderungen, die hier als deutsche Zusammenfassung wie folgt wieder gegeben werden:

- 1) Die Regierungen müssen Veränderungen einleiten. Die Anstrengungen am Markt bzw. der Verbraucher reichen nicht aus. Unabhängige Regierungen sind notwendig. Die Unabhängigkeit vieler Politiker ist in Frage zu stellen.
- 2) Der Konsum tierischer Produkte muss bis 2020 um mindestens 33% gesenkt werden. Die Regierungen müssen die Öffentlichkeit über die Folgen des Konsums von Lebensmitteln tierischen Ursprungs intensiv und offen informieren.

²²⁹ vgl. EU-Parlament (2009). Hearing – Sir Paul McCartney and Professor Pachauri, Chairman of the IPCC. In Homepage EU-Parlament. Verfügbar unter <http://www.europarl.europa.eu/wps-euoparl-inter-net/frd/vod/player?eventCode=20091203-1000-SPECIAL&language=en&byLeftMenu=researchotherevents&category=SPECIAL&format=wmv#anchor1>

- 3) Alle Kosten der Fleisch- und Milchproduktion inkl. Umweltzerstörung und Belastungen des Gesundheitssystems müssen in die Preise einberechnet werden. Zusätzlich dazu sollte noch eine weitere Steuer auf diese Produkte erhoben werden.
- 4) Wenn sich kein internationaler oder europäischer Konsens finden lässt, müssen einzelne Länder sich allein als Vorbilder positionieren.
- 5) Dem Tierschutz muss eine zentrale Position eingeräumt werden, der sich deutlich in Verfassung und Gesetzen niederschlägt und die schlimmsten Praktiken (siehe oben) verbietet.
- 6) Die Verwendung von Antibiotika und Hormonen in der Produktion tierischer Produkte muss verboten werden.
- 7) Der Anfang sollte darin bestehen, wieder geschlossene Kreisläufe in der Lebensmittelproduktion zu etablieren.
- 8) Bau und Expansion von Massentierhaltungen aufgehalten werden. Es sollten gesetzliche Grenzen eingeführt werden, wie viele Tiere pro Hektar, Region oder Land gehalten werden dürfen.
- 9) Landwirte müssen die Chance erhalten, sich auf die neuen Anforderungen einzustellen. Da die Politik einen großen Teil der Schuld für die falsche Entwicklung des Sektors trägt, sollte sie den Wandel zur Nachhaltigkeit unterstützend begleiten.
- 10) Die Entwicklung von gesunden und schmackhaften pflanzlichen Lebensmitteln sollte gefördert werden, um Konsumenten den Umstieg zu einer weniger fleisch- und milchlastigen Ernährung zu erleichtern.^{230 231}

Eine am 02. Juni 2010 veröffentlichte Studie der UNEP mit dem bezeichnenden Titel „Energy and Agriculture Top Resource Panel's Priority List for Sustainable 21st Century“ hebt hervor, dass die Produktion von Fleisch und Milchprodukten den größten Anteil an den Emissionen und am Ressourcenverbrauch haben. Ernst Ulrich von Weizsäcker, Ko-Vorsitzender des International Panel for Sustainable Resource Management des Umweltprogramms der Vereinten Nationen (UNEP), die die

²³⁰ vgl. Professor Roos Vonk (2010). Dutch Professors join Forces against Factory Farming. In Homepage Duurzame Veeteelt. Verfügbar unter <http://www.duurzameveeteelt.nl/site/docs/sustainable-livestock-farming.pdf> (14.06.2010)

²³¹ Mahi Klosterhalfen (2010). Professoren gegen die organisierte Verantwortungslosigkeit (Massentierhaltung). In Homepage Albert Schweitzer Stiftung. Verfügbar unter <http://albert-schweitzer-stiftung.de/aktuell/professoren-gegen-organisierte-verantwortungslosigkeit-massentierhaltung> (10.06.2010)

Studie erstellt hat, wird auf der Website der Albert Schweitzer Stiftung wie folgt zitiert: „[Das bedeutet] unter der Prämisse, dass die Weltbevölkerung bis 2050 um 50 Prozent zunimmt, eine radikale Änderung der Ernährungsgewohnheiten weg von tierischen Produkten“.^{232 233}

²³² United Nations Environment Programme (2010). Energy and Agriculture Top Resource Panel's Priority List for Sustainable 21st Century. In Homepage UNEP. Verfügbar unter <http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?DocumentID=628&ArticleID=6595&l=en&t=long> (10.06.2010)

²³³ Mahi Klosterhalfen (2010). von Weizsäcker fordert radikale Änderung der Ernährungsgewohnheiten. In Homepage Albert Schweitzer Stiftung. Verfügbar unter <http://albert-schweitzer-stiftung.de/aktuell/weizsacker-radikale-anderung-ernaehrungsge> wohnheiten. (Zugriff: 10.06.2010)

Anhang IV

Email von Dr. Robert Goodland vom 15.06.2010



--- On Tue, 6/15/10, Robert Goodland <rbtgoodland@gmail.com> wrote:

From: Robert Goodland <rbtgoodland@gmail.com>
Subject: Re: Livestock and Climate Change
To: "S Frank" <sfrank27@yahoo.com>
Cc: "Jeff 20007" <jeff_20007@yahoo.com>
Date: Tuesday, June 15, 2010, 2:20 PM

[see attached](#)

Volker and Sabine:

Rarely are BA theses focused on such critical topics as the devastating environmental impacts of livestock production. Congratulations! In addition, reducing livestock production remains far cheaper and faster than switching to renewable energy to avert climate disruption and reduce the food and water crises. Keep up the good work.

Robert Goodland

On Mon, Jun 14, 2010 at 10:22 AM, S Frank <sfrank27@yahoo.com> wrote:
Dear Mr. Goodland,

It's been a while when we (my fellow student Volker) and I contacted you. I think it was in April. We told you about our BA-Thesis in which we refer to your Report of October 2009. You were so very kind to reply.

Quellenverzeichnis

A. Literaturverzeichnis

Astleithner, F. (2007). Fleischkonsum als Kriterium für nachhaltige Ernährungspraktiken. In Brunner, K.-M., Geyer, S., Jelenko, M., Weiss, W., Astleithner, F. (Hrsg.), Ernährungsalltag im Wandel. Chancen für Nachhaltigkeit (S.149-171). Wien: Springer-Verlag.

Bardt, H., Selke, J.-W. (2007). Klimapolitik nach 2012. Optionen für den internationalen Klimaschutz. Positionen. Beiträge zur Ordnungspolitik aus dem Institut der deutschen Wirtschaft Köln. Klimaschutz. Köln: Deutscher Instituts-Verlag.

Barlösius, E. (1999). Soziologie des Essens. Eine sozial- und kulturwissenschaftliche Einführung in die Ernährungsforschung. Weinheim und München: Juventa Verlag.

Belz, F.-M., Bilharz, M. (2007). Nachhaltiger Konsum, geteilte Verantwortung und Verbraucherpolitik: Grundlagen. In Belz, F.-M., Karg, G., Witt, D. (Hrsg.), Nachhaltiger Konsum und Verbraucherpolitik im 21.Jahrhundert (S.21-52). Marburg: Metropolis Verlag.

Bovet, P.; Rekacewicz, P., Sini, A., Vidal, D.(Hrsg.). (2008). Le Monde diplomatique. Atlas der Globalisierung- spezial. Klima. Berlin: taz Verlag.

Brand, K.W. (2007). (Hrsg.). Die neue Dynamik des Bio-Markts. Folgen der Agrarwende im Bereich Landwirtschaft, Verarbeitung, Handel, Konsum und Ernährungskommunikation. Ergebnisband 1 (S.145-196). München: oekom Verlag.

Brand, K.-W. (1997). Probleme und Potenziale einer Neubestimmung des Projekts der Moderne unter dem Leitbild „nachhaltige Entwicklung“. Zur Einführung. In Brand, K.-

W. (Hrsg.), Nachhaltige Entwicklung. Eine Herausforderung an die Soziologie (S.9-32). Opladen: Leske + Budrich Verlag.

Brand, K.-W. (2002). Nachhaltig leben! Zur Problematik der Veränderung von Lebensstilen. In Rink, D. (Hrsg.), Lebensstile und Nachhaltigkeit. Konzepte, Befunde und Potenziale, Band 7 (S.183-204). Opladen: Leske + Budrich Verlag.

Brand, U. (2008). „Umwelt“ in der neoliberal-imperialen Politik. Widerspruch 54, 28, 139-148.

Brunner, K.-M. (2003). Menüs mit Zukunft: Wie Nachhaltigkeit auf den Teller kommt oder die schwierigen Wege zur gesellschaftlichen Verankerung einer nachhaltigen Ernährungskultur. In Scherhorn, G., Weber, Chr. (Hrsg.), Nachhaltiger Konsum. Auf dem Weg zur gesellschaftlichen Verankerung (S.257-268). München: oekom Verlag.

Brunner, K.-M., Kropp, C., Seherer, W. (2006). Wege zu nachhaltigen Ernährungsmustern. Zur Bedeutung von biographischen Umbruchsituationen und Lebensmittelskandalen für den Bio-Konsum. In Brand, K.W. (Hrsg.), Die neue Dynamik des Bio-Markts. Folgen der Agrarwende im Bereich Landwirtschaft, Verarbeitung, Handel, Konsum und Ernährungskommunikation. Ergebnisband 1 (S. 145-196). München: oekom Verlag.

Brunner, K.-M. (2007). Ernährungspraktiken und nachhaltige Entwicklung- eine Einführung. In Brunner, K.-M., Geyer, S., Jelenko, M., Weiss, W., Astleithner, F. (Hrsg.), Ernährungsalltag im Wandel. Chancen für Nachhaltigkeit (S.1-36). Wien: Springer-Verlag.

Brunnengräber, A., Dietz, K., Hirschl, B., Walk, H., Weber, M. (2008). Das Klima neu denken. Eine sozial-ökologische Perspektive auf die lokale, nationale und internationale Klimapolitik. Münster: Verlag Westfälisches Dampfboot.

Bundeszentrale für politische Bildung (Hrsg.). (2008). Umweltpolitik- Ausgabe 287. Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung.

Burkert, W. (1998). Kulte des Altertums. Biologische Grundlagen der Religion. München: C.H.Beck'sche Verlagsbuchhandlung.

Busse, T. (2010). Landwirtschaft am Scheideweg. Essay. In Bundeszentrale für politische Bildung (Hrsg.), Aus Politik und Zeitgeschichte- APuZ 5-6/2010 (S.3-5). Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung.

Chasek, P.S., Downie, D.L, Welsh Brown, J. (Hrsg.). (2006). Handbuch Globale Umweltpolitik. Berlin: Parthas Verlag.

Dow, K.; Downing, T. E. (2007). Weltatlas des Klimawandels. Karten und Fakten zur globalen Erwärmung. Hamburg: Europäische Verlagsanstalt.

Edenhofer, O./Luderer, G./Flachsland (2009): Global Deal. Eckpunkte einer globalen Klimaschutzpolitik. In Wallacher, J./Scharpenseel, K. (Hrsg): Klimawandel und globale Armut (S. 109-140). Stuttgart: Kohlhammer Verlag.

Ehrenreich, B. (1997). Blutrituale. Ursprung und Geschichte der Lust am Krieg. München: Antje Kunstmann Verlag.

Feichtinger, E. (1998). Armut und Ernährung. Eine Literaturübersicht. In Köhler, B. M., Feichtinger, E. (Hrsg.), Annotierte Bibliographie Armut und Ernährung. Berlin: Sigma Verlag.

Ferdowsi, M. A. (Hrsg.), Weltprobleme (S.237-280). Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung.

Fries, R. (2009). Nutztiere in der Lebensmittelkette. Stuttgart: Eugen Ulmer Verlag.

Giedion, S. (1982). Die Herrschaft der Mechanisierung. Frankfurt am Main: Europäische Verlagsanstalt.

Goethe, T. (2008). Agrotreibstoffe auf Kosten der Ernährungssouveränität. Widerspruch 54. Energie und Klima.

Gottwald, F.-T., Fischler, F. (Hrsg.). (2007). Ernährung sichern- weltweit. Ökosoziale Gestaltungsperspektiven. Bericht an die Global Marshall Plan Initiative. Hamburg: Murmann Verlag.

Hamel, J. (1998). Geschichte der Astronomie. Basel: Birkhäuser Verlag.

Harris, M. (1989). Kulturanthropologie. Ein Lehrbuch. Frankfurt am Main: Campus Verlag.

Harris, M. (1991). Menschen. Wie wir wurden, was wir sind. Stuttgart: J.G. Cotta'sche Buchhandlung Nachfolger.

Harris, M. (1988). Wolgeschmack und Widerwillen. Stuttgart: Klett-Cotta.

Hauff, V. (Hrsg.) (1987). Unsere Gemeinsame Zukunft. Der Brundtland-Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung. Greven: Eggenkamp Verlag.

Hayn, D., Eberle, U. (2006). Nachhaltige Ernährung. Eine gesellschaftliche Herausforderung. In Eberle, U., Hayn, D., Rehaag, R., Simshäuser, U. (Hrsg.), Ernährungswende. Eine Herausforderung für Politik, Unternehmen und Gesellschaft (S.25-32). München: oekom Verlag.

Heinrich-Böll-Stiftung (Hrsg.). (2010). Landwirtschaft und Klimawandel- Ausgabe 2. Berlin: Heinrich-Böll-Stiftung.

Hillmann, K.-H. (2007). Wörterbuch der Soziologie (5.Aufl.). Stuttgart: Alfred Kröner Verlag.

Hirschfelder, G. (2001). Europäische Esskultur. Frankfurt am Main: Campus Verlag.

IAASTD (2009). IAASTD. International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and Technology for Development. Synthesis Report. A Synthesis of the Global and Sub-Global IAASTD Reports. Washington: Island Press.

Knaus, A., Renn, O. (1998). Den Gipfel vor Augen. Unterwegs in eine nachhaltige Zukunft. Marburg: Metropolis Verlag.

Leggewie, C., Welzer, H. (2009). Das Ende der Welt, wie wir sie kannten. Klima, Zukunft, und die Chancen der Demokratie. Frankfurt a. M.: S. Fischer Verlag.

Mellinger, N. (2003). Fleisch. Frankfurt am Main: Campus Verlag.

Müller, M., Fuentes, U., Kohl, H. (Hrsg.). (2007). Der UN-Weltklimareport. Berichte über eine aufhaltsame Katastrophe. Köln: Kiepenheuer & Witsch Verlag.

Müller, M., Niebert, K. (2009). Epochen Wechsel. Plädoyer für einen grünen New Deal. München: oekom Verlag.

Nierenberg, D. (2006). Für ein Umdenken in der globalen Fleischindustrie. In Worldwatch Institut, Heinrich-Böll-Stiftung, Germanwatch (Hrsg.), Zur Lage der Welt 2006. China, Indien und unsere gemeinsame Zukunft (S.85-111). Münster: Westfälischer Dampfboot Verlag.

Nisbet, E.G. (1994). Globale Umweltveränderungen. Ursachen, Folgen, Handlungsmöglichkeiten. Klima, Energie, Politik. Heidelberg/Berlin/Oxford: Spektrum Akademischer Verlag.

Pötter, B. (2006). König Kunde ruiniert sein Land. Wie der Verbraucherschutz am Verbraucher scheitert. Und was dagegen zu tun ist. München: oekom Verlag.

Rahmstorf, S. (2009). Die globale Erwärmung. In Böhler, S., Bongardt, D., Frech, S. (Hrsg.), Jahrhundertproblem Klimawandel. Forschungsstand, Perspektiven, Lösungswege (S.17-41). Schwalbach/Ts.: Wochenschau Verlag.

Reusswig, F., Battaglini, A. (2008). Lebensstildynamik als Katalysator einer nachhaltigen Energiewende. In Ott, H. E., Heinrich-Böll-Stiftung (Hrsg.), Wege aus der Klimafalle. Neue Ziele, neue Allianzen, neue Technologien. Was eine zukünftige Klimapolitik leisten muss. München: oekom Verlag.

Rifkin, J. (2001). Das Imperium der Rinder. Der Wahnsinn der Fleischindustrie. Frankfurt am Main: Campus Verlag.

Rink, D.(2002). Nachhaltige Lebensstile zwischen Ökorevisionismus und neuem Fundamentalismus, „grünem Luxus“ und „einfacher leben“. Zur Einführung. In Rink, D. (Hrsg.), Lebensstile und Nachhaltigkeit. Konzepte, Befunde und Potenziale, Band 7 (S.7-23). Opladen: Leske + Budrich Verlag.

Precht, R. D. (2007). Wer bin ich und wenn ja, wie viele. München: Wilhelm Goldmann Verlag.

Scherhorn, G., Weber, Chr. (Hrsg.), Nachhaltiger Konsum. Auf dem Weg zur gesellschaftlichen Verankerung (S.55-62). München: oekom Verlag.

Sieferle, R. P. (1997). Rückblick auf die Natur. München: Luchterhand Literaturverlag.

Singer, P. (1975). Animal Liberation. New York: HarperCollins Publishers.

Singer, P. (1994). Praktische Ethik. (2.Aufl.). Stuttgart: Philipp Reclam jun.

Stehfest, E., Bouwman, L., van Vuuren, D.P., den Elzen, M.G.J., Eickhout (2009). Netherlands Environmental Assessment Agency - Climate Benefits of Changing Diet. Heidelberg: Springer Science + Media.

Steinfeld, H., Gerber, P., Wassenaar T., Castel, V., Rosales, M., Haan de, C. (2006). *Livestock's Long Shadow. Environmental Issues and Options*. Rome: Food and Agricultural Organization of the United Nations.

Stern, N. (2009). *Der Global Deal. Wie wir dem Klimawandel begegnen und ein neues Zeitalter von Wachstum und Wohlstand schaffen*. München: C.H. Beck Verlag.

Varwick, J. (Hrsg.). (2008). *Globale Umweltpolitik. Eine Einführung*. Schwalbach/Ts.: Wochenschau Verlag.

Wallacher, J., Scharpenseel, K. (Hrsg.). (2009). *Klimawandel und globale Armut. Mit Beiträgen von Ottmar Edenhofer/Christian Flachslund/Gunnar Luderer, Hartmut Graßl, Reinhard Marx, Lukas H. Meyer, Johannes Müller*. Stuttgart: W. Kohlhammer Verlag.

Wenzel, E., Kirig, A. Rauch, C. (2008). *Greenomics. Wie der grüne Lifestyle Märkte und Konsumenten verändert*. München: Finanzbuch Verlag.

Wiegmann, H. J. (2005) *Nahrungsgewohnheiten in der Industrialisierung des 19. Jahrhunderts*. (2.Aufl.). Münster: LIT Verlag.

Wuppertal-Institut (Hrsg.). (2005). *Fair future. Begrenzte Ressourcen und globale Gerechtigkeit*. Bundeszentrale für politische Bildung. München: C.H. Beck Verlag.

Zukunftsstiftung Landwirtschaft (Hrsg.). (2010). *Wege aus der Hungerkrise. Die Erkenntnisse des Weltagrарberichtes und seine Vorschläge für eine Landwirtschaft von morgen*. Bochum: AbL Verlag.

B. Internetquellen

American Dietetic Association (2003). Position of the American Dietetic Association and the Dietitians of Canada: Vegetarian Diets. In Homepage The Vegetarian Ressource Group. Verfügbar unter http://www.vrg.org/nutrition/2003_ADA_position_paper.pdf. (Zugriff: 03.06.2010)

Berger, Joachim (2010). Der tierische Philosophenstreit – Tier und Mensch in der europäischen Philosophie. In Homepage Tierrechte-TV. Verfügbar unter <http://www.tierrechte-tv.de/Themen/Philosophie/philosophie.html>. (Zugriff: 12.06.2010)

Broom, D.M., Centre for Animal Welfare and Anthrozoology, Department of Veterinary Medicine, University of Cambridge, U.K. (2009). Pigs learn what a mirror image represents and use it to obtain information. In Homepage Science Direct. Verfügbar unter http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleURL&_udi=B6W9W-4X9NCFD-3&_user=10&_coverDate=11%2F30%2F2009&_rdoc=4&_fmt=high&_orig=browse&_srch=doc-in-fo%28%23toc%236693%232009%23999219994%231537167%23FLA%23display%23Volumen%29&_cdi=6693&_sort=d&_docanchor=&_ct=33&_acct=C000050221&_version=1&_urlVersion=0&_userid=10&md5=df586974fbb2cb8a591a0faa9304af5a (Zugriff: 05.06.2010)

Der Spiegel (2010). Gletscher-Panne. Weltklimachef lehnt Entschuldigung ab. In Homepage Der Spiegel. Verfügbar unter <http://www.spiegel.de/wissenschaft/natur/0,1518,675654,00.html> (Zugriff: 16.02.2010)

Eberle, U., Fritsche, U., Hayn, D., Empacher, C., Simshäuser, U., Rehaag, R., Waskow, F. (2004). Umwelt. Ernährung. Gesundheit. Beschreibungen eines gesellschaftlichen

Handlungsfeldes. Diskussionspapier Nr.1. Verfügbar unter www.ernaehrungswende.de (Zugriff: 04.06.2010)

EU (2005). Verbot von Antibiotika als Wachstumsförderer tritt in Kraft. In Homepage Europa Press Releases Rapid. Verfügbar unter: <http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/05/1687&format=HTML&aged=1&language=DE&guiLanguage=fr> (Zugriff: 08.06.2010)

EU-Parlament (2009). Hearing – Sir Paul McCartney and Professor Pachauri, Chairman of the IPCC. In Homepage EU-Parlament. Verfügbar unter [http://www.europarl.europa.eu/wps-europarl-internet/frd/vod/player?event-Code=20091203-1000-PECIAL&language=en&byLeftMenu\)researchotherevents&category=SPECIAL&#format=wmv#anchor1](http://www.europarl.europa.eu/wps-europarl-internet/frd/vod/player?event-Code=20091203-1000-PECIAL&language=en&byLeftMenu)researchotherevents&category=SPECIAL&#format=wmv#anchor1) (Zugriff: 06.06.2010)

FAO (2006). Livestock's Long Shadow. Environmental issues and options. In Homepage of the Food and Agriculture organization of the United Nations. Verfügbar unter <http://www.fao.org/docrep/010/a0701e/a0701e00.html> (Zugriff: 20.05.2010)

FAO (2009). Livestock in the Balance. The State of Food and Agriculture. In Homepage of the Food and Agriculture Organization of the United Nations. Verfügbar unter <http://www.fao.org/docrep/012/i0680e/i0680e00.html> (Zugriff: 20.05.2010)

Forster, P., Ramaswamy, V. (2010). Changes in atmospheric constituents and in radiative forcing, Chapter 2. In Homepage IPCC. Verfügbar unter http://ipcc-wg1.ucar.edu/wg1/Report/AR4WG1_Print_Ch02.pdf. (Zugriff: 03.06.2010)

Friedrich-Schiller-Universität Jena (2008). In Homepage Vegetarierstudie Uni Jena. Verfügbar unter <http://www.vegetarierstudie.uni-jena.de/> (Zugriff: 03.06.2010)

Gallitz, Patrick: Global Reporter. In Homepage Global Reporter. Verfügbar unter <http://www.global-reporter.net> und <http://my-ema.com/deutsch/popups/goodland.html> (Zugriff: 12.05.2010)

Goodland, R.; Anhang, J.(2009). Livestock and climate change. What if the key actors in the climate change are cows, pigs and chickens?. In Homepage of the Worldwatch Institute. Verfügbar unter <http://www.worldwatch.org/files/pdf/Livestock%20and%20Climate%20Change.pdf> (Zugriff: 20.05.2010)

Grupp, C.-D. (2010). Entwicklungspolitik. Kleines Lexikon von A bis Z. Grundberdürfnis(konzept). In Homepage von Omnia Verlag. Verfügbar unter <http://www.omnia-verlag.de/weltimwandel/php/start.php?id=237&bc=-3061-4-205-237> (Zugriff: 04.06.2010)

Haagsman, H.P. et. al (2009). Production of animal proteins by cell systems. Verfügbar unter <http://www.invitromeatfoundation.eu/images/Studie%20Haagsman.pdf> (Zugriff: 05.06.2010)

Hoppensack, H. C. (Bürgerstiftung Bremen) (2010): Veggieday. In Homepage Veggieday. Verfügbar unter <http://www.veggiday.de/> (Zugriff: 05.06.2010)

IPCC (2007). Klimaänderung 2007. Synthesebericht. In Homepage of the IPCC. Verfügbar unter http://www.de-ipcc.de/_media/AR4_SynRep_Gesamtdokument.pdf. (Zugriff: 29.05.2010)

Koops, Michael (2010). Stichwort „Zoonose“. In Homepage Biologie-Lexikon. Verfügbar unter <http://www.biologie-lexikon.de/> (Zugriff: 04.06.2010)

Keiger, D. (2010). Massentierhaltung und Antibiotikaresistenzen. In Homepage von Albert-Schweitzer-Stiftung. Verfügbar unter <http://albert-schweitzer-stiftung.de/aktuell/massentierhaltung-und-antibiotikaresistenzen> (Zugriff: 06.06.2010)

Lonich, Annette (2010). Resolution. In Homepage San Francisco Board of Supervisors. Verfügbar unter: http://www.sfbos.org/ftp/uploadedfiles/bdsupvrs/bosagendas/materials/bag040610_100413.pdf (Zugriff: 05.06.2010)

Mahi Klosterhalfen (2010). Professoren gegen die organisierte Verantwortungslosigkeit (Massentierhaltung). In Homepage Albert Schweitzer Stiftung. Verfügbar unter <http://albert-schweitzer-stiftung.de/aktuell/professoren-gegen-organisierte-verantwortungslosigkeit-massentierhaltung> (Zugriff: 10.06.2010)

Mahi Klosterhalfen (2010). von Weizsäcker fordert radikale Änderung der Ernährungsgewohnheiten. In Homepage Albert Schweitzer Stiftung. Verfügbar unter <http://albert-schweitzer-stiftung.de/aktuell/weizsacker-radikale-anderung-ernahrungsgewohnheiten>.

(Zugriff: 10.06.2010)

OIE's (2010). The OIE's objectives and achievements in animal welfare. In Homepage World Organisation in Animal Health. Verfügbar unter: http://www.oie.int/eng/bien_etre/en_introduction.htm (Zugriff: 03.06.2010)

Presse- und Informationsamt der Bundesregierung (2009). Die Kopenhagener Vereinbarung. In Homepage Bundesregierung. Verfügbar unter <http://www.bundesregierung.de/Content/DE/Artikel/2009/12/2009-12-21-copenhagen-accord.html> (Zugriff: 20.05.2010)

Rehaag,R. (2010). Massentierhaltung. In Homepage von Umweltlexikon- online, Kata-lyse. Institut für angewandte Umweltforschung Verfügbar unter <http://www.umweltlexikon-online.de/RUBlandwirtsrohstoffe/Massentierhaltung.php> (Zugriff: 05.06.2010)

Lebensmittellexikon (2010). Stichwort „Fleisch“ „Protein“. In Homepage Lebensmittellexikon. Verfügbar unter <http://www.lebensmittellexikon.de/f0000200.php> (Zugriff: 10.06.2010)

Stichwort „RSPCA“ (2010). Wikipedia. Die freie Enzyklopädie. In Homepage Wikipedia. Verfügbar unter http://en.wikipedia.org/wiki/Royal_Society_for_the_Prevention_of_Cruelty_to_Animals (Zugriff 03.06.2010)

Umweltbundesamt. Daten zur Umwelt. In Homepage Umweltbundesamt. Verfügbar unter

<http://www.umweltbundesamt-daten-zur-umwelt.de/umweltdaten/public/theme.do;jsessionid=638ACAF065051821FBB013A6468DF9D0?nodeIdent=2346> (Zugriff: 29.05.2010)

United Nations Environment Programm (2010). Energy and Agriculture Top Resource Panel's Priority List for Sustainable 21st Century. In Homepage of the UNEP. Verfügbar unter

<http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?DocumentID=628&ArticleID=6595&l=en&t=long> (Zugriff: 05.06.2010)

United Nations Environment Programme (2010). Energy and Agriculture Top Resource Panel's Priority List for Sustainable 21st Century. In Homepage UNEP. Verfügbar unter <http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?DocumentID=628&ArticleID=6595&l=en&t=long> (Zugriff: 10.06.2010)

USDA (2009.) Ten Tips to follow a vegetarian diet. In Homepage United States Department of Agriculture – My Pyramid. Verfügbar unter <http://www.mypyramid.gov/downloads/TenTips/VegetarianTipsheet.pdf>. (Zugriff: 06.06.2010)

Vonk, R. (2010). Dutch Professors join Forces against Factory Farming. In Homepage Duurzame Veeteelt. Verfügbar unter <http://www.duurzameveeteelt.nl/site/docs/sustainable-livestock-farming.pdf> (Zugriff: 14.06.2010)

World Wildlife Fund (2010). Themen – Wälder. In Homepage World Wild Life Fund. Verfügbar unter <http://www.wwf.de/themen/waelder/braende> (Zugriff: 03.06.2010)

Zeschmar-Lahl, B.(2009). Lexikon der Nachhaltigkeit. Agenda 21. In Homepage von Aachener Stiftung Kathy Beys. Verfügbar unter http://www.nachhaltigkeit.info/infos/lexikon_info.htm (Zugriff: 04.06.2010)

Eidesstattliche Erklärung

Persönliche Erklärung:

Ich erkläre,

1. dass ich diese Arbeit selbständig verfasst habe,
2. dass ich alle benutzten Quellen (Publikationen, Internetquellen etc.) angegeben habe,
3. dass ich insbesondere wörtliche Zitate und die zusammenfassende Darstellung von Abschnitten aus den Werken anderer Autoren als solche gekennzeichnet habe,
4. dass diese Arbeit weder von mir noch von jemandem anderen vorher als Qualifikationsarbeit eingereicht wurde,
5. dass es sich weder bei der ganzen Arbeit noch bei Teilen der Arbeit um ein „Plagiat“ handelt.

Mir ist bewusst, dass im Falle des Plagiatsnachweises

1. die Arbeit mit „nicht bestanden“ gewertet wird,
2. ich Gefahr laufe, mindestens ein Studiensemester zu verlieren,
3. ich im weiteren Verlauf des Studiums und nach Abschluss des Studiums von den Mitgliedern des Fachbereichs keine Referenz, Empfehlung o.ä. ausgestellt bekomme,
4. ich als Stipendiatin / Stipendiat einer Stiftung / des DAAD / etc. Gefahr laufe, meine Förderung zu verlieren.

Name, Vorname: F

Matrikel-Nummer:

Unterschrift: