

PROVIEH –

Verein gegen tierquälerische

Massentierhaltung e.V.

Küterstraße 7–9 • 24103 Kiel

Telefon 0431. 2 48 28-0 • Fax: 0431. 2 48 28-29

info@provieh.de • www.provieh.de



Positionspapier: Industrielle Massentierhaltung ist unökologisch, unökonomisch, ungerecht, ungesund und unethisch

PROVIEH – Verein gegen tierquälerische Massentierhaltung e.V., gegründet 1973, setzt sich ein für artgemäße und schonende Bedingungen der Nutztierhaltung und für schonende Bedingungen am Schlachttag. PROVIEH versteht sich als Anwalt der bäuerlichen Landwirtschaft, die die Nutztiere, die Umwelt und das Klima weit mehr schont als die Agrarindustrie, die immer mehr zu einer Gefahr für Umwelt, Klima, Gesundheit und Ernährung der Weltbevölkerung geworden ist. Im Zentrum dieses Positionspapiers stehen die fünf genannten Unsitten der industriellen Massentierhaltung: unökologisch, unökonomisch, ungerecht, ungesund und unethisch.

Der Konsum von Fleisch und Milcherzeugnissen nimmt stark zu

Viele Faktoren begünstigten die exponentielle Zunahme der industriellen Nutztierhaltung der letzten Jahrzehnte: das Bevölkerungswachstum, die Ausweitung des weltweiten Handels mit Tieren, Kraftfutter und tierischen Erzeugnissen, anwachsende Mittelschichten und Nachahmung des westlichen Lebensstils in den Schwellen- und Entwicklungsländern, vor allem in Asien und Lateinamerika¹, sowie der starke Wettbewerbsdruck auf den internationalen Fleisch- und Milchmärkten, der zu Konzentrationsprozessen führte. Der insgesamt gestiegene Wohlstand und die massive Werbung durch die Agrarlobby mehrten zudem die Nachfrage nach tierischen Erzeugnissen. So sind in den letzten Jahrzehnten die absolute Zahl der Fleischkonsumenten und die pro Kopf verzehrte Fleischmenge ständig gestiegen: Im Zeitraum von 1970 bis 2002 nahm laut FAO² der Fleischkonsum pro Kopf in den Entwicklungsländern von 11 auf 29 kg jährlich zu und in den Industrieländern von 65 auf 80 kg³. Einmal etablierte Fleischkonsumgewohnheiten sind später kaum noch

¹ Von 1995 bis 2005 stieg der Ausstoß von Distickstoffmonoxid (N₂O) und Methan in den Schwellen- und Entwicklungsländern um 32 %. Damit machten sie zuletzt etwa 2/3 aller dort durch Landwirtschaft verursachten Treibhausgase aus. Vgl. Greenpeace-Report „Cool Farming“, 2008, http://www.greenpeace.at/uploads/media/Cool_Farming_Report_Final_web.pdf

² H. Steinfeld et al. "Livestock's Long Shadow", Food and Agricultural Organization (FAO), Nov. 2006, unter <http://www.fao.org/docrep/010/a0701e/a0701e00.HTM>

³ In Deutschland lag er laut deutschem Fleischerverband 2008 durchschnittlich bei 60,5 kg.

einkommenselastisch (abhängig von Variationen in der Einkommenshöhe), wie in einer US-Studie aus 2006 festgestellt wurde.⁴ Niederländische Experten empfahlen in einer Studie zu Fleischkonsum und Klimapolitik 2008 deshalb dringend, jetzt umzusteuern, bevor sich die neuen Gewohnheiten des Überkonsums tierischer Erzeugnisse mit ihren fatalen Folgen auch in den Entwicklungsländern weiter verankern.⁵

Laut FAO (s.o.) werden derzeit jährlich ca. 60 Milliarden Nutztiere zur Erzeugung von Fleisch, Milch und Eiern gehalten. Würde sich diese Entwicklung ungebremst fortsetzen, würde sich die Fleischerzeugung in der ersten Hälfte des 21. Jahrhunderts von 229 auf 465 Mio. Tonnen mehr als verdoppeln, und die Milchproduktion würde im gleichen Zeitraum von 580 auf 1043 Mio. Tonnen ansteigen. Schon 2004 stammten weltweit rund 75 % des Hühnerfleisches, 50 % des Schweinefleisches, 43 % des Rindfleisches und 68 % der Eier aus Intensivtierhaltung. Der Trend zur Industrialisierung und Intensivierung der Tierhaltung hält noch immer an. Seine ungebremste Fortsetzung wäre katastrophal aus folgendem Grund:

Massenproduktion und -konsum schädigen Klima, Umwelt, Mensch und Tier!

Wir stellen fest, dass es bisher trotz aller Warnungen von Expertenseite noch immer keine politischen Ansätze gibt, sich mit dieser komplexen Thematik zu befassen und sie in Verhandlungen über den Stopp des Klimawandels oder des Artensterbens⁶ einzubringen. Anlass dazu gäbe es genug. Ein internationales Gremium aus über 400 internationalen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler fand nach vierjähriger Arbeit in seinem 2009 veröffentlichten „Weltagrарbericht 2008“ (IAASTD)⁷ sehr deutliche Worte: „Der ökologische Fußabdruck der industriellen Landwirtschaft ist bereits jetzt zu groß, um ignoriert zu werden.“ Eine radikale Abkehr vom Modell der industrialisierten, exportorientierten Überproduktion sei dringend erforderlich. Von der Gentechnik erwarte man keinen Nutzen im Kampf gegen Hunger und Klimawandel. Stattdessen solle eine auf Ernährungssouveränität ausgerichtete, kleinbäuerliche Landwirtschaft vor Ort mit einer Rückbesinnung auf natürliche und nachhaltige Produktionsweisen gefördert werden. Leider werden die Ergebnisse dieser umfassenden Untersuchung von Politikern auf der ganzen Welt bisher ignoriert, auch

⁴ N. Fiala: „Is Meat Sustainable? An Estimation of the Environmental Impact of Meat Consumption“, Nov. 2006. Nachzulesen unter

<http://www.economics.uci.edu/docs/colloqpapers/f06/grad/Fiala1.pdf>

⁵ Elke Stehfest et al.: „Vleesconsumptie en klimaatbeleid“ (Kap. 4) des Planungsamtes für Lebensumstände (PBL), 2008 (PBL Rapport 500110004/2008), unter

<http://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/500110004.pdf>

⁶ Kommissionspräsident Barroso gab bei einer Artenschutzkonferenz im April 2009 in Athen zu (siehe http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/conference/index_en.htm), dass das Ziel des Biodiversitäts-Aktionsplans von 2006, den Verlust der Artenvielfalt bis 2010 zu stoppen, verfehlt wird. Vgl. dazu auch den Fortschrittsbericht unter

http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/comm2006/pdf/bap_2008_report.pdf

⁷ Vgl. <http://www.weltagrарbericht.de/>

in der EU.⁸ Daran scheinen auch die eindringlichen Worte des Weltklimaratsvorsitzenden und Nobelpreisträgers, Dr. R. Pachauri, nichts zu ändern, der häufig und z.B. auch wieder am 03.12.2009 unter dem Motto „Less meat = less heat“ („weniger Fleisch = weniger Temperaturanstieg“) zusammen mit dem Ex-Beatle Sir Paul McCartney vor dem Europäischen Parlament eine Minderung des Fleischkonsums in den Industrieländern forderte.⁹

In Europa kümmert man sich kaum um den Einfluss der intensiv betriebenen Landwirtschaft auf das Klima und konzentriert sich stattdessen auf Anpassungsmaßnahmen¹⁰ an die Folgen dieses Versäumnisses, also an veränderte Niederschlagsmuster, steigende Meeresspiegel, Dürren und andere Wetterextreme, neue Pflanzen- und Tierkrankheiten sowie Wassermangel und Wüstenausbreitung¹¹. Die deutsche Bundesregierung, der Bauernverband und die Agrarindustrie wollen einfach nicht wahrhaben, dass ein „Weiter so“ in der Intensivierung der Landwirtschaft nicht möglich ist, und feierte 2008 lieber die deutschen EU-subventionierten Schweinefleisch-Exportrekorde auf Steuerzahlerkosten. Die Kehrseite dieses traurigen Triumphes war, dass gleichzeitig trotzdem 17 % der kleineren und mittleren Schweineerzeuger hierzu-lande aufgeben mussten.¹² Überdeutlich ist geworden: Der grenzenlose Wachstumswahn hat nicht nur in der Finanzbranche ausgedient.

⁸ Zu den Versäumnissen in der EU-Politik vgl. MEP J. Holm & T. Jokkala: „Die Tierindustrie und das Klima. Die EU schließt die Augen und verschlimmert die Lage“, 2009, unter http://www.vguengl.org/upload/file/meatclimate_german.pdf

⁹ Der Ex-Beatle McCartney rief in 2009 zusammen mit anderen berühmten Persönlichkeiten die Initiative „Meat free Mondays“ (Fleischfreier Montag) ins Leben; mehr dazu hier <http://www.provieh.de/s3328.html> und unter <http://www.meatfreemondays.co.uk/>

¹⁰ Vgl. dazu das Grünbuch der Kommission über die Anpassung an den Klimawandel unter http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/de/com/2007/com2007_0354de01.pdf und das Weißbuch der Kommission über die Anpassung an den Klimawandel unter <http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/09/519&format=HTML&aged=0&language=DE&guiLanguage=en>; eine kurze Erwähnung von Stickstoff- und Methan-emissionsreduktionen findet sich nur im Arbeitsdokument in Kapitel 5.4. unter http://ec.europa.eu/agriculture/climate_change/workdoc2009_de.pdf

¹¹ Der WWF warnte am 17. Juni 2009 in seiner Erklärung zum "Welttag zur Bekämpfung der Wüstenbildung" vor dem Verlust gigantischer Nutzflächen: "Falsches Wassermanagement sowie starke Übernutzung, besonders in der Landwirtschaft, zerstören die Vegetation und lassen Böden versalzen, erodieren oder versanden. Hoher Dünger- und Pestizideinsatz sowie intensive Bewässerungslandwirtschaft werden als gravierendste Wüstentreiber in Europa genannt. Mehr dazu hier: <http://www.sonnenseite.com/Aktuelle+News,Welttag+zur+Bekaempfung+der+Wuestenbildung,6,a13074.html>

¹² Laut Statistischem Bundesamt gab von Nov. 2007 bis Nov. 2008 jeder sechste Schweinehalter auf, darunter besonders viele Betriebe mit kleinen Beständen; vgl. http://www.presseportal.de/pm/32102/1323502/statistisches_bundesamt/

Die Fakten:

1. Massentierhaltung ist unökologisch:

Gerade die industrielle Intensivtierhaltung ist eine der Hauptursachen für viele der schwerwiegendsten Umweltprobleme der heutigen Zeit. Dazu gehören der Klimawandel, der Verlust von Waldflächen und der biologischen Vielfalt, die Verschmutzung von Luft, Böden und Gewässern, die Auslaugung/Erosion der Böden, die Erschöpfung der Wasservorkommen und das Fischsterben.¹³

a) Die industrielle Intensivtierhaltung leistet einen erheblichen Beitrag zum Ausstoß von klimaschädlichen Treibhausgasen,

weil sie ein hauptverantwortlicher Faktor ist für die Abholzung von Regenwäldern und für hohe Mineraldünger- und Pestizideinsätze beim Anbau von Futtermitteln. Es entstehen klima- und ozonschädliche Treibhausgase (Methan, Lachgas, CO₂). Aus der oben zitierten FAO-Studie geht hervor:

- Gesamtanteil der Viehbestände an den weltweiten Treibhausgasemissionen (THG), in CO₂-Äquivalenten und inklusive veränderter Landnutzung und Bodenverschlechterung¹⁴ **18 %**
- Gesamtanteil der Viehbestände am weltweiten Methanausstoß, erzeugt vor allem von Wiederkäuern bei der Verdauung¹⁵ **37 %**
- Gesamtanteil der Viehbestände am weltweiten Distickstoffmonoxid-ausstoß N₂O, vor allem aus Mist/Gülle, aber auch aus Futtermittel-erzeugung¹⁶ **65 %**
- Gesamtanteil der Viehbestände am weltweiten CO₂-Ausstoß (ausgeatmete Luft nicht mitgerechnet) **9 %**

Greenpeace veröffentlichte 2008 eine umfassende Studie zum Thema Landwirtschaft und Klima („Cool Farming“).¹⁷ Sie zeigt, dass „landwirtschaftlich verursachte Methan-

¹³ Hinzu kommen noch die starke Zunahme von Antibiotikaresistenzen, endokrinen Störungen und Unfruchtbarkeit, vgl. dazu „How Sustainable Agriculture Can Address the Environmental and Human Health Harms of Industrial Agriculture“ von L. Horrigan, R. S. Lawrence und P. Walker vom Center for a Livable Future der Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health, Baltimore, MD, USA:

<http://www.ehponline.org/members/2002/110p445-456horrigan/horrigan-full.html>

¹⁴ Das ist mehr als der Verkehrssektor weltweit zu den Treibhausgasemissionen beiträgt.

¹⁵ Methan ist 23 Mal klimaschädlicher als CO₂; 6% der globalen Treibhausgasemissionen gehen schon allein auf Methan aus Viehhaltung zurück.

¹⁶ Distickstoffmonoxid (Lachgas) ist 296 Mal klimaschädlicher als CO₂ und wird nach neuesten Erkenntnissen von US-Experten die FCKW als ozonschädlichstes Gas bald ablösen; (vgl. dazu das Spiegelinterview mit P. Crutzen vom Max-Planck-Institut in Mainz in Ausg. 36/2009, S.103

und Lachgasemissionen zwischen 1990 und 2005 weltweit um 17 Prozent gestiegen sind. Bei ungebremsster Fortsetzung dieses Prozesses könnten die Emissionen bis 2030 um weitere 35 bis 60 Prozent wachsen. Hauptursachen sind der zunehmende Einsatz von synthetischen Stickstoffdüngern und die Ausweitung der intensiven Nutztierhaltung.¹⁸ Geänderte Landnutzung durch Rodung von Wäldern zwecks Gewinnung von Weide- und Futteranbauflächen ist laut Greenpeace mit jährlich 5.900 Millionen Tonnen von CO₂-Äquivalenten Hauptverursacher von landwirtschaftlichen Treibhausgasemissionen. An zweiter bzw. dritter Stelle stehen Bodenemissionen durch Dünger und Verdauungsgase von Wiederkäuern mit 2.128 Mio. bzw. 1.792 Mio. Tonnen CO₂-Äquivalenten.

Aus der Foodwatch-Studie „Klimaretter Bio?“ vom August 2008 geht hervor, dass „die Landwirtschaft in Deutschland mit jährlich 133 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalenten fast ebensoviel Treibhausgase (THG) wie der Straßenverkehr emittiert – 71 % davon allein durch die Tierhaltung.“ Das World Watch Institute (WWI) veröffentlichte in 2009 noch dramatischere Zahlen: 51 % der weltweit durch menschliche Aktivitäten hervorgerufenen Treibhausgase sollen direkt oder indirekt auf die Nutztierhaltung zurückführbar sein.

Die genannten Schätzungen von FAO, Foodwatch und WWI decken sich zwar nicht, sind also entweder zu optimistisch oder zu pessimistisch, aber beunruhigend düster sind sie alle.

Lord Nicolas Stern, ehemaliger Chefökonom der Weltbank, Professor an der London School of Economics und Autor der bahnbrechenden Studie über die Kosten des Klimawandels¹⁹, äußerte im Oktober 2009²⁰: „Fleischproduktion geht mit Wasserverschwendung und hohen Treibhausgasemissionen einher. Sie erzeugt enormen Druck auf die Ressourcen der Erde.“ Er sagt voraus, dass Fleisch teurer wird und werden muss, so dass infolgedessen der Konsum sinken wird. Auch von der FAO wird empfohlen, auf eine Änderung der Verzehrsgewohnheiten hinzuwirken.²¹ Noam Mohr von EarthSave International meint²²: „Unsere Ernährungsweise zu ändern kann die Treibhausgasemissionen schneller senken als der Umstieg von fossilen Brennstoffen auf

¹⁷ http://www.greenpeace.de/fileadmin/gpd/user_upload/themen/landwirtschaft/Landwirtschaftsreport_08jan08.pdf

¹⁸ Vgl. dazu auch den Bericht der FAO „World Agriculture: Towards 2015/2030, 2002.

¹⁹ Nachzulesen unter http://www.hm-treasury.gov.uk/sternreview_index.htm

²⁰ Siehe <http://www.timesonline.co.uk/tol/news/environment/article6891362.ece>

²¹ Siehe H. Steinfeld et al. "Livestock's Long Shadow", Food and Agricultural Organization (FAO), Nov. 2006, unter <http://www.fao.org/docrep/010/a0701e/a0701e00.HTM>, Kapitel 6.

²² Noam Mohr: "A New Global Warming Strategy: How Environmentalists are Overlooking Vegetarianism as the Most Effective Tool Against Climate Change in Our Lifetimes", in EarthSave, Aug. 200, siehe <http://www.earthsave.org/globalwarming.htm>

erneuerbare Energien.“ Und die amerikanische Studie²³ „Ist Fleisch nachhaltig?“ ergab eindeutig: Die derzeitige Landwirtschaftsausrichtung ist nicht nachhaltig.

Ohne Beachtung der Viehwirtschaft werden die CO₂-Reduktionsziele verfehlt, und es wird künftig nicht genug Land für den Erhalt der natürlichen Lebensräume von Mensch und Tier zur Verfügung stehen.

Es geht PROVIEH nicht um die Abschaffung des Verzehrs von tierischen Erzeugnissen, der Nutztierhaltung insgesamt oder die einseitigen Verteufelung der Wiederkäuer wegen ihres Methanausstoßes. Die Wiederkäuer spielen schließlich eine wichtige Rolle bei Erhalt und Bewirtschaftung vieler Kulturlandschaften, gerade auch in Randgebieten und in extremen Lagen, und sie sind keine direkten Nahrungsmittelkonkurrenten des Menschen, da sie selbst bei alleiniger Fütterung mit Gras und Kräutern tierisches Eiweiß produzieren können.²⁴

Die intensive Massentierhaltung ist jedoch dadurch klimaschädlich, dass in ihr massenhaft stark eiweißhaltige Krafffutter aus Getreide, Soja und Mais eingesetzt werden, die verantwortlich sind für Verdauungsprobleme und gesteigerten Methan-gasausstoß bei Hochleistungsrindern. Deshalb, um Methanemissionen erheblich zu senken, sollte eine Rückbesinnung auf die Weidehaltung stattfinden, statt nach Medikamenten zur Enzym- oder Verdauungsmanipulation zu forschen.²⁵

Japanische Wissenschaftler kamen in einer 2007 publizierten Studie zu dem Ergebnis, dass die Erzeugung von einem Kilogramm Rindfleisch schon mehr THG erzeugt als eine dreistündige Autofahrt über 250 km in einem durchschnittlichen Pkw oder eine 20 Tage lang eingeschalteten 100-Watt-Glühbirne.²⁶

In einer schwedischen Studie aus dem Jahr 2003 kam man zu dem Ergebnis, dass durch ortsnahe Weidehaltung von Rindern im Vergleich zur hochintensiven Mast z.B. japanischer Rinder insgesamt 40 Prozent der THG und 85 Prozent der Energie eingespart werden können.²⁷ Öko-Institut e.V. bestätigte, dass Öko-Fleisch, Bio-Eier aus Freilandhaltung und Bio-Milcherzeugnisse hinsichtlich der Treibhausgasemissionen

²³ „Is Meat Sustainable? An Estimation of the Environmental Impact of Meat Consumption“ von N. Fiala, USA, 2006 www.economics.uci.edu/docs/colloqpapers/f06/grad/Fiala1.pdf

²⁴ Vgl. dazu auch Kap. 4 der niederländische Studie „Fleischkonsum und Klimapolitik“ des Planungsamtes für Lebensumstände (PBL) unter <http://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/500110004.pdf>

²⁵ Vgl. dazu auch <http://www.worldwatch.org/node/5186>

²⁶ Akifumi Ogino, Kazuhiro Shimada, National Institute of Livestock and Grassland Science, Tsukuba; Hiroyuki Hirooka, Hideki Orito, Graduate School of Agriculture, Kyoto University; veröffentlicht im *Animal Science Journal*, Vol 78 Issue 4 pp 424-432, August 2007, siehe auch <http://www3.interscience.wiley.com/journal/117979629/abstract?CRETRY=1&SRETRY=0>

²⁷ Koneswaran G, Nierenberg D. „Global farm animal production and global warming: impacting and mitigating climate change; 2008. *Environ Health Perspect* 116: 578–582.

durchweg besser als konventionelle Erzeugnisse abschneiden: Bei Schweinefleisch lagen die Emissionswerte um 5 %, beim Geflügel um 13 % und beim Rindfleisch sogar um 15 % niedriger.²⁸

Laut einer Studie von Foodwatch aus dem Jahr 2004 könnte in Deutschland durch Umstellung auf Ökolandwirtschaft mit entsprechendem Verzicht auf Mineraldünger und Pflanzenschutzmittel die Emissionslast um 65 % (ca. 50 Mio Tonnen THG) gesenkt werden. Das wäre ein ganz erheblicher Beitrag zum Klimaschutz. Foodwatch hat in der Studie "Was kostet ein Schnitzel wirklich?"²⁹ präzise errechnet, dass die Produktion eines Schweineschnitzels in der konventionellen Haltung viermal so viel CO₂ erzeugt wie in der ökologischen Haltung.

Eine vorbildliche Initiative hat die belgische Stadt Gent ergriffen: Seit Mai 2009 hat die Kommune aus Klima- und Gesundheitsgründen den Donnerstag als fleischfreien Tag in allen öffentlichen Kantinen und in der Schulspeisung eingeführt und alle Einwohner aufgerufen, sich diesem Beispiel auch privat anzuschließen.³⁰ Dieses wichtige Signal hat schon einige Nachahmer (z.B. Antwerpen, Sao Paolo) gefunden. In Deutschland hat das Bayerische Umweltministerium in einer Wanderausstellung 2009 erstmals deutlich auf die Zusammenhänge zwischen Ernährungsgewohnheiten und Klima aufmerksam gemacht.³¹ Danach verursacht in Deutschland die Erzeugung tierischer Lebensmittel 44 % der gesamten durch Lebensmittelproduktion hervorgerufenen Treibhausgase, die Erzeugung pflanzlicher Erzeugnisse 8 %, und Industrie, Handwerk, Handel und Transport gemeinsam nur 19 %.

Im Mai 2009 konstatierten die Mitglieder des „Internationalen Forschungsinstituts für Nahrungsmittelpolitik“ mit Sitz in den USA in einem Bericht: „Die Reduktions- und Anpassungsziele an den Klimawandel können nur erreicht werden, wenn die internationalen Verhandlungen auch das Thema Landwirtschaft umfassen.“³² Die Diskussion darf sich aber nicht auf die Anrechnung von CO₂-Bindung in den Böden beschränken. Sie sollte auch Reduktionsziele durch nachhaltigere Produktions- und Konsummuster beinhalten.

²⁸ Vgl. das Arbeitspapier „Treibhausgasemissionen durch Erzeugung und Verarbeitung von Lebensmitteln“ von Uwe R. Fritsche und Dr. Ulrike Eberle (Öko-Institut e.V., 2007) unter <http://www.oeko.de/oekodoc/328/2007-011-de.pdf>

²⁹ https://foodwatch.de/foodwatch/content/e36/e68/e2090/e341/e343/1080128187foodwatch-Schnitzelreport_240304_ger.pdf

³⁰ Siehe <http://www.gent.be/eCache/THE/4/134.cmVjPTE1MDUxNQ.html>

³¹ Unter dem Motto „Lebensmittel: Regional = gute Wahl“ wird graphisch erklärt, dass in Deutschland die Ernährung ca 20% der Energie verbraucht und auch ca. 20% der Treibhaus-gase verursacht, mehr hier: www.stmugv.bayern.de/aktuell/.../erlaeuterung_lebensmittel.pdf

³² Siehe International Food Policy Research Institute (IFPRI), „Agriculture and Climate Change. An Agenda for Negotiation in Copenhagen“, Mai 2009, unter http://www.ifpri.org/2020/focus/focus16/Focus16_01.pdf

b) Die industrielle Land- und Viehwirtschaft schädigt die Umwelt schwer und verbraucht erhebliche Mengen an Ressourcen:³³

Wissenschaftler der renommierten amerikanischen Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health kamen schon im Mai 2002 zu dem Ergebnis, dass die industrielle Agrarwirtschaft und insbesondere die Fleischerzeugung aus zwei Gründen nicht nachhaltig sind: Erstens werden zu viele nicht erneuerbare Rohstoffe verbraucht, vor allem fossile Brennstoffen und Phosphat. Diese werden unter anderem für die Herstellung und Ausbringung von synthetischen Dünge- und Pflanzenschutzmitteln beim Futtermittelanbau in großen Monokulturen benutzt. Zweitens werden erneuerbare Rohstoffe wie Wasser schneller verbraucht als von der Natur wiederhergestellt werden können.³⁴

Weltweit wird bereits ein Drittel der Ackerflächen für den Anbau von Futtersorten (Soja, Mais, Gerste etc.) genutzt. In Deutschland werden rund 60 Prozent der landwirtschaftlichen Fläche (also ca. 10,4 Mio ha) etwa je zur Hälfte durch Wiesen und Weideland bzw. Futtermittelanbau beansprucht.³⁵ Die Anbauflächen für Futtermittel werden aufgrund wachsender Tierbestände und damit steigender Nachfrage weltweit ausgedehnt. Dies geschieht in Konkurrenz zu anderen Bodennutzungsarten wie etwa der Nahrungsmittelerzeugung oder des Anbaus nachwachsender Rohstoffe, aber vor allem auch auf Kosten der Wälder. Besonders dramatische Ausmaße nimmt die Rodung im Amazonasgebiet an³⁶. Dort fallen jedes Jahr Tausende Quadratkilometer von Urwald der Gewinnung von Weideland und Sojaanbauflächen zum Opfer. Laut Studie der Naturschutzorganisation Friends of the Earth (FoE) aus 2008³⁷ wird bereits 97 % des weltweit produzierten Sojaschrots an Nutztiere verfüttert.

An dieser Stelle sei daran erinnert, warum die Nachfrage nach Sojaschrot seit Anfang der 1990er Jahre so sehr stark gestiegen ist. Der Grund ist die BSE-Katastrophe in Großbritannien von etwa 1986 bis 1996. Rund 185.000 britische Rinder starben an der unheilbaren Hirnkrankheit BSE (Bovine Spongiforme Enzephalopathie), und Millionen weiterer britischer Rinder wurden, wenn sie im Alter von über 30 Monaten aus der Nutzung genommen wurden, als Sondermüll vernichtet. Nach noch immer

³³ In NRW wurden die hohen Stickstoffbelastungen von Luft, Wäldern, Wasser, Regen, Pflanzen und Flüssen wissenschaftlich analysiert und bewertet. Besonders das Münsterland weist hohe Schweinebestände und Emissionen auf. Fazit: Die Intensivtierhaltung in der Region und indirekt auch der Futtermittelimport verursacht besonders starke Umweltschäden. Vgl. Dazu "Luft - Boden - Wasser - Wald: Geoökologische und ökologiedidaktische Untersuchungen in Westfalen". (Hrsg. Prof. Dr. J. Lethmate) in Westfälische Geographische Studien 57, 2009.

³⁴ Vgl. Fn 12, <http://www.ehponline.org/members/2002/110p445-456horrigan/horrigan-full.html>

³⁵ Laut Antwort auf Frage 41 der Parlamentarischen Anfrage von MdB Bärbel Höhn an die Bundesregierung (16. Wahlperiode, Drucksache 16/5346).

³⁶ Vgl. hierzu z.B. „Last of the Amazon“, National Geographic 01/07

³⁷ Vgl. hierzu www.foe.co.uk/resource/briefings/livestock_impacts.pdf

unbestätigter Vermutung war die unnatürliche Verfütterung von nicht genug erhitztem Tiermehl an Rinder die Ursache der Katastrophe. Doch statt nur diese Praxis zu verbieten, wurde in Europa die Verfütterung von Tiermehl an alle Nutztiere verboten. Kritiker warnten schon damals, dass dieses Verbot die Rodung großer Urwälder stark beschleunigen werde. Genau das geschah.

Die Sojaproduktion hat sich in Südamerika in den vergangenen 15 Jahren mehr als verdoppelt, vor allem in den Exportländern Brasilien, Argentinien und Paraguay;³⁸ sie breitet sich aber zunehmend auch in Uruguay und Bolivien aus. Laut FoE könnten bis 2050 ca. 40 % der tropischen Regenwälder völlig zerstört sein, falls die derzeitigen Trends anhalten.³⁹ Durch die Regenwaldrodung für den großflächigen Anbau von Gensoja in Monokulturen werden nicht nur viele Biotope zerstört, sondern auch mannigfaltige Umweltprobleme und dramatische Folgen für Klima und Artensterben geschaffen. Große Mengen von Pflanzenschutz- und Düngemitteln zur Erhöhung der Erträge vergiften Luft, Böden und Gewässer. Laut einer unabhängigen Studie vom November 2009 nimmt der Einsatz von Unkrautvernichtungsmitteln dramatisch zu, wenn Nutzpflanzen gentechnisch resistent gegen bestimmte Herbizide gemacht und dann großflächig in Monokulturen angebaut werden. In solchen Fällen werden Unkräuter immer häufiger resistent gegen die Herbizide, was den Einsatz von Herbiziden steigert. Allein in den USA stieg der Gebrauch seit Beginn der GVO-Pflanzungen 1996 bis 2008 deshalb um 172.350 Tonnen.⁴⁰

Hunderte Millionen europäischer Schweine, Rinder, Hühner und Puten werden auf Kosten des Regenwaldes mit Gensoja gemästet.⁴¹ Es gibt zwar Zertifizierungsbestrebungen für angeblich „ökologisch verträgliche Soja“, die nicht auf gerodeten Regenwaldflächen angebaut werden soll. Zu diesem Zweck wurde 2005 ein „Runder Tisch für verantwortungsvolle Soja (RTRS)“⁴² vom World Wide Fund for Wildlife (WWF) ins Leben gerufen. Aber auch Gentech-Konzerne wie Monsanto und Syngenta

³⁸ Selbst im Mutterland des Qualitätsrindfleisches aus Weidehaltung Argentinien wurden in den letzten Jahren 13 Mio ha Weideland in lukrativere Sojapflanzungen umgewandelt und von der Regierung hohe Subventionen an gro e Intensiv-Rindermastbetriebe gezahlt; vgl. dazu http://www.meatpoultry.com/news/weekly_enews.asp?ArticleID=107935

³⁹ In einem Bericht von FoE in Zusammenarbeit mit unserer Partnerorganisation Compassion in World Farming von 2009 heißt es: Der lukrative Sojaanbau für den Export könnte die Rinderzüchter bald von weiteren 100 Mio ha Weideland verdrängen, wodurch von den Viehhaltern wiederum mehr Waldstücke für neue Rinderweiden gerodet werden. Vgl. „Eating the Planet?“ unter http://www.foe.co.uk/resource/briefings/eating_planet_briefing.pdf

⁴⁰ Der Bericht "Impacts of Genetically Engineered Crops on Pesticide Use in the United States: The First Thirteen Years" stammt von drei unabhängigen Nichtregierungsorganisationen: The Organic Center (TOC), der Union for Concerned Scientists (UCS) und dem Center for Food Safety (CFS). Mehr dazu unter http://www.soyatech.com/news_story.php?id=16272

⁴¹ Siehe dazu auch „Fleisch schmeckt dem Regenwald nicht“ unter <http://www.regenwald.org/regenwaldreport.php?artid=225>

⁴² Mehr dazu http://www.responsiblesoy.org/news_room_detail.php?id=24&t=0

sitzen mit am Tisch. Die Kontrollmechanismen für die Einhaltung der Standards bleiben derzeit völlig unklar.⁴³

Zur Bewässerung der Futtermittelanbauflächen wird zudem ein wachsender Teil der Süßwasservorkommen verbraucht. Die Landwirtschaft schlägt weltweit jährlich mit 70 % des gesamten Wasserverbrauchs zu Buche und ist mit 93 % für den Löwenanteil an der Erschöpfung der Wasserressourcen verantwortlich (Quelle: FAO). Die industrielle Intensivtierhaltung leistet einen wachsenden Beitrag hierzu⁴⁴. Hält der Trend ungebremst an, wird sich der Wasserverbrauch bis 2025 insgesamt um 22 % erhöhen (Basisjahr: 1995). Dabei wird für Viehhaltung allein ein Anstieg von 71 % vorhergesagt.⁴⁵ Die ganze Tragweite der zunehmenden Massentierhaltung im Hinblick auf die Wasserressourcen wird meist übersehen. Die bereits erwähnte FAO-Studie aus dem Jahr 2006 widmet diesem Thema ein ganzes Kapitel. Dort werden eindrucksvoll die weitreichenden Konsequenzen aufgezeigt, die sich ergeben aus überhöhten Nährstoffeinträgen in die Gewässer durch die Ausbringung von Gülle und Mineraldünger auf die Felder, aus dem erhöhten Pestizid- und Medikamenteneinsatz und aus dem direkten und indirekten Wasserverbrauch der explodierenden Zahl von industriell gehaltenen Nutztieren.

Der Wasserbedarf grasender Tiere wird zu einem Gutteil (ca. 25 %) über den Weidegang abgedeckt. Getreide und Kraftfutter enthalten dagegen nur wenig Feuchtigkeit (5–12 %), so dass intensiv gehaltene Tiere viel mehr getränkt werden müssen. Hinzu kommt, dass beim Anbau von Futtermitteln wie Mais und Soja große Süßwassermengen für die Bewässerung verbraucht werden: nach FAO sind es rund 15 % des weltweiten Wasserverbrauchs im Jahr!

Doch der Wasserbedarf der industriellen Landwirtschaft steigt nicht nur für Tränke und Futtermittelherstellung. Auch für Kühlungs- und Hygienemaßnahmen der Massentriebe (z.B. Stallreinigung und Waschen der eng zusammengepferchten Tiere) wird viel Wasser verbraucht. So kann der Wasserkonsum bei industrieller Schweinehaltung wegen Spülmistung bis zu sieben Mal höher sein als für das Tränken der Tiere. In industriellen Milchwirtschaftsbetrieben liegt der Wasserbedarf für Hygiene (ohne Kühlung der Stallungen) bei 22 Litern pro Tag und Kuh. Bei grasenden Milchkühen liegt er nur bei 5 Litern pro Tag und Kuh. Bei Mastrindern werden bei intensiver Haltung 11 Liter pro Rind und Tag verbraucht, bei Weidegang nur 5 Liter. Für Sauen der Intensivhaltung werden sogar 125 Liter pro Tag und Tier verbraucht, bei Sauen der Weidehaltung dagegen nur 25 Liter. Die FAO zitiert einen UNESCO-IHE Bericht von

⁴³ Mehr hier: <http://www.taz.de/1/zukunft/umwelt/artikel/1/umstrittene-soja-connection/> und hier http://blogs.taz.de/saveourseeds/2009/05/28/tanzt_der_panda_fuer_monsanto/

⁴⁴ Laut Kap. 4 der FAO-Studie (vgl. Fn 2) liegt der direkte Anteil der Nutztiere am gesamten Wasserverbrauch bei 8%

⁴⁵ M. W. Rosegrant, X. Cai und S. A. Cline: "Global Water Outlook to 2025. Averting an Impending Crisis.", International Food Policy Research Institute, 2002

2004⁴⁶, der den durchschnittlichen Wasserverbrauch pro erzeugtem Liter Milch auf 990 Liter beziffert.

Damit aber nicht genug: Auch für die Schlachtung (Abbrausen der Schlachtkörper, Brühtanks etc.) und die Weiterverarbeitung werden große Wassermengen gebraucht. Allein für die Verarbeitung eines einzigen Huhns werden laut FAO ca. 1.590 Liter Wasser benötigt.

Beim Rindfleisch gehen die Meinungen der Experten weit auseinander: Einige gehen von 16.000 Liter Wasser pro Kilogramm Rindfleisch aus⁴⁷. David Pimentel⁴⁸, Ökologieprofessor am Lehrstuhl für Landwirtschaft und Biowissenschaften der Cornell Universität (USA), kommt für die Erzeugung von einem Kilogramm Rindfleisch – bei Miteinberechnung der Bewässerung für Futtermittel – auf den astronomischen Verbrauch von 100.000 Liter Wasser.⁴⁹ In der Masthähnchenzucht beziffert Pimentel den Wasserverbrauch auf 3.500 l pro kg Fleisch. Zum Vergleich: Für die Erzeugung von 1kg Reis braucht man laut der niederländischen Nichtregierungsorganisation Waterfootprint „nur“ 3.000 l, für 1 kg Weizen 1.350 Liter und für 1 kg Kartoffeln sogar nur 900 Liter Wasser.⁵⁰

Der zunehmende Konzentrationsprozess bei der Nutztierhaltung nicht nur in Industrieländern sondern auch in Entwicklungs- und Schwellenländern⁵¹ birgt neben der Tierquälerei und dem massiven Land- und Wasserverbrauch noch das weitere hohe Risiko der Stickstoffüberdüngung. In südlichen Ländern lässt man das Abwasser aus industriellen Stallhaltungen und Schlachthanlagen meist direkt und ungeklärt abfließen. Auch wenn die modernsten Stall- und Schlachthanlagen des Westens geliefert werden, entstehen vor Ort meist keine Wasseraufbereitungsanlagen. In den Industrieländern dagegen werden Mist und Gülle nach dem Winter plötzlich im Übermaß auf die Felder und Wiesen ausgebracht. Dies ist (neben der direkten Einleitung in Oberflächengewässer) die billigste und schnellste Entsorgungslösung für die in industriellen Tierhaltungsanlagen anfallenden Güllemengen, aber Böden und Pflanzen können solch große Nährstoffmengen nicht aufnehmen. Durch Regen und Auswaschung gelangt der Überschuss in Grundwasser und Oberflächengewässer. Zudem werden große Mengen

⁴⁶ „Waterfootprints of Nations“ von Champagain, A.K. u Hoekstra, A.Y., auf der Webseite von der Universität Twente in Zusammenarbeit mit dem UNESCO-IHE Institute for Water Education (Niederlande) www.waterfootprint.org

⁴⁷ Nachzulesen auf www.waterfootprint.org (siehe dazu auch Fn 46).

⁴⁸ „Livestock Production: Energy Inputs and the Environment“ von D. Pimentel, Montreal, 1997.

⁴⁹ Auf den gleichen Wert - bis zu 25.000 Liter zur Herstellung von einem halben Pfund Rindfleisch - kam D. Nierenberg im Worldwatch Paper Nr. 171: „Happier Meals: Rethinking the Global Meat Industry“, Aug. 2005, vgl. <http://www.worldwatch.org/node/819>

⁵⁰ Vgl. dazu <http://www.waterfootprint.org/?page=files/home> (siehe Fn 46).

⁵¹ Die FAO nennt in ihrer Studie aus dem Jahr 2006 in diesem Zusammenhang vor allem Brasilien, China, Mexiko, Thailand und die Philippinen.

Ammoniak (NH₃)⁵² und Methan freigesetzt. In Gebieten mit so genannter „Veredelungswirtschaft“ (groß angelegter Stallmast von Nutztvieh) wird deshalb oft der zulässige Grenzwert für Nitratbelastung im Grundwasser⁵³ überschritten. Dies verursacht erhebliche Kosten bei der Aufbereitung von Trinkwasser, die die Steuerzahler tragen müssen.

Durch die Überdüngung werden schließlich auch Flora und Fauna geschädigt wegen Versauerung der Böden. Das überschüssige Ammoniak aus der Gülle gilt mittlerweile als hauptverantwortlich für das Waldsterben. Dieser Zusammenhang wurde erst sehr spät bemerkt, da bei hoher Stickstoffzufuhr die Wälder zuerst schneller wachsen. Erst wenn die Böden mit Stickstoff übersättigt sind, reagieren sie mit den ersten Schäden. Die Enquetekommission des Deutschen Bundestages zum Thema „Schutz der Erdatmosphäre“ kam schon 1992 zu diesem Ergebnis. In Bezug auf Ammonium hieß es in „Klimaänderung gefährdet nationale Entwicklung“⁵⁴: „National (BRD), kontinental (Westeuropa) und global sind die NH₄-Emissionen zu 90 % der Landwirtschaft und hier zu 80 % der Tierhaltung zuzuordnen. In der Bundesrepublik Deutschland werden jährlich 528.000 Tonnen NH₄ emittiert.“ Das niederländische Institut für Gesundheit und Umweltschutz teilte mit:⁵⁵ „Das Nitrat aus der Gülle entweicht als Ammoniakgas auch in die Luft; es ist ein Umweltgift, das den so genannten sauren Regen und andere säurehaltige Ablagerungen hervorruft. In Holland stammt der größte Teil der Niederschläge von den Ammoniakgasen aus den Kuhställen – sie schaden dem Land mehr als alle Automobile und Fabriken.“

In Oberflächengewässern fördert die Eutrophierung durch übermäßige Nährstoffversorgung das Wachstum Blau- und Grünalgen. Sterben sie ab, kann es zu Sauerstoffarmut im Wasser oder zum „Umkippen“ des Gewässers führen. Ein konkretes Beispiel⁵⁶ zeigt die dadurch entstehende Gefährdung der biologischen Vielfalt und wirtschaftliche Konsequenzen: Die Ostsee leidet seit vielen Jahren an Nitrat-überdüngung aus der Landwirtschaft einiger Anrainerstaaten und der so erzeugten Massenvermehrung von Blaualgen (Cyanobakterien), die durch die Bildung hochpotenter Gifte (Cyanotoxine) und Allergene auch Menschen- und Tierleben gefährden.

Insgesamt gilt die industrialisierte Landwirtschaft als hauptverantwortlich für den drastischen Rückgang der Artenvielfalt in der Natur⁵⁷ und der Rassenvielfalt in der

⁵² Der Anteil des Nutztviehs am weltweiten anthropogenen Ammoniakausstoß wird von der FAO auf 64 % beziffert.

⁵³ In Deutschland liegt er bei 50 mg/l (Grenzwert der WHO: 20 mg/l).

⁵⁴ Gemeinsame Erklärung der 27 Mitglieder der Enquete-Kommission, worin alle Regierungsparteien und 14 Wissenschaftler vertreten waren.

⁵⁵ Aus WorldWatch Paper „Zeitbombe Viehwirtschaft“ (Wochenschauverlag, 1993).

⁵⁶ Aus „Ökologie: Cyanobakterien auf dem Vormarsch“, GEOMagazin Nr.12/01.

⁵⁷ Die industrialisierte Landwirtschaft gilt laut „Global Biodiversity Outlook“ der Vereinten Nationen als größter Verursacher für den Rückgang und das Aussterben von Pflanzen- und Tierarten - auch in

Tierhaltung. In der Intensivtierhaltung Nutztieren kommen nur sehr wenige Zuchtrassen je Tierart zum Einsatz. Nehmen wir das Beispiel Legehennen: Im Wesentlichen stellen drei große Zuchtbetriebe Legehennenhaltern weltweit einige wenige (10–15) spezielle Legehybriden zur Verfügung. Darunter leidet die genetische Vielfalt. Viele traditionelle, regionale Rassen sind inzwischen vom Aussterben bedroht, weil sie produktiveren Hybridrassen weichen mussten.⁵⁸

Um den eigenen ökologischen Fußabdruck durch Nahrungsmittelverzehr möglichst gering zu halten, sollte man auf drei Dinge achten: Keine Lebensmittel wegwerfen (noch landen in Industrieländern zwischen 30 und 40 Prozent aller gekauften Nahrungsmittel im Hausmüll!⁵⁹). Und zweitens sollte man auf eine Minderung des Konsums tierischer Erzeugnisse, vor allem von Rindfleisch und Milcherzeugnissen, achten. Zudem sollten möglichst frische Erzeugnisse (nicht tiefgekühlt⁶⁰) aus lokaler, saisonaler, ökologischer Produktion verzehrt werden.⁶¹ Damit schont man nicht nur die Umwelt, das Klima und die Gesundheit, sondern auch die Tiere, da deren Haltungsbedingungen in der ökologischen Landwirtschaft artgemäßer sind.

2. Massentierhaltung ist unökonomisch:

Laut FAO werden bereits 33 % der Weltgetreideproduktion an Vieh verfüttert. Aber Fleischerzeugung ist höchst ineffizient bezüglich der erzeugten ernährungswirksamen Energie (in Proteinen) ist: Für jedes Kilogramm Rindfleisch müssen 7–10 kg pflanzliche Futtermittel verfüttert werden, für jedes kg Schweinefleisch 4–5 kg und für jedes kg Hühnerfleisch 2–3 kg.⁶² Laut dem Ernährungsexperten Dr. Karl von Koerber „gehen auf

Deutschland! Vgl. dazu auch <http://www.zeozwei.de/konsum/die-massentierhaltung-frisst-die-biodiversitat-03-06-2008-68>

⁵⁸ Laut o.g. FAO-Bericht (2006) ist bereits ein Fünftel aller Nutztierassen vom Aussterben bedroht; vgl. <http://www.fao.org/newsroom/en/news/2006/1000464/index.html>. Mehr dazu unter <http://www.biology-online.org/articles/rare-breeds-farm-animals-face.html>

⁵⁹ Im April 2009 rief EU-Agrarkommissarin Fischer Boel dazu auf, die Lebensmittelverschwendung zu reduzieren. In Großbritannien ergab eine Studie 2007, dass dort 30 % der Nahrungsmittel vergeudet werden www.wrap.org.uk/downloads/Summary_v21_ae98d46f.5460.pdf. Daraufhin wurde die Kampagne "Liebe Essen, hasse Abfall" <http://www.lovefoodhatewaste.com/> gestartet. Dadurch landeten im Laufe von zwei Jahren 137.000 t Lebensmittel weniger im Müll, was den Verbrauchern 325 Millionen Euro sparte und dem Klima 600.000 Tonnen Treibhausgasemissionen - soviel wie bei 535.000 Flügen Berlin-New York und zurück!

⁶⁰ Tiefkühlfleisch erzeugt bis zu 30 % höhere Treibhausgasemissionen. Vgl. dazu Tabelle 2 S. 8 des Arbeitspapiers „Treibhausgasemissionen durch Erzeugung und Verarbeitung von Lebensmitteln von Uwe R. Fritsche und Dr. Ulrike Eberle (Öko-Institut e.V., 2007) unter <http://www.oeko.de/oekodoc/328/2007-011-de.pdf>

⁶¹ Mehr dazu im Artikel „Ernährung und Klima“ von K. Körber und J. Kretschmer im Kritischen Agrarbericht 2009 unter http://www.bfoe.de/publikationen/vonKoerber_Kretschmer.pdf und in den Empfehlungen im Rahmen der Wanderausstellung des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz zum Thema Essen und Klima unter www.stmugv.bayern.de/aktuell/.../erlaeuterung_lebensmittel.pdf

⁶² Vgl. die Ergebnisse einer WorldWatch-Studie unter <http://www.worldwatch.org/node/1626>

dem Weg vom Tierfutter bis zum Stück Fleisch oder Käse durch die "Veredelungsverluste" 65 bis 90 Prozent der im Futter enthaltenen Nahrungsenergie verloren".⁶³ In der intensiven US-Rindermast (feed lots) werden z.B. im Schnitt 35 Kilokalorien zur Herstellung von einer einzigen Kilokalorie in Rindfleischform verbraucht. Dabei sind Verarbeitung und Transport nicht einmal mitgerechnet.⁶⁴

Ein weiteres Problem der Massentierhaltung erwächst aus der mangelnden fossilen Energieeffizienz: Zur Erzeugung von tierischem Eiweiß braucht man im Vergleich zur Erzeugung von pflanzlichem Eiweiß ein Vielfaches an Energie aus fossilen Brennstoffen. Tierisches Eiweiß ist für den Menschen aber nur 1,4 Mal nahrhafter als pflanzliches Eiweiß, so David Pimentel in seinem oben zitierten Bericht. Für die Erzeugung von 1 kg Eiweiß aus Masthühnern werden viermal mehr fossile Brennstoffe verbraucht als für die Erzeugung von 1 kg Pflanzenproteine (z.B. durch Soja); bei Lamm- und Rindfleisch betragen die Verhältnisse sogar 50:1 bzw. 54:1. Dies errechnete der Ökologieprofessor auf der Grundlage von Statistiken des US-Landwirtschaftsministeriums.⁶⁵

Und schließlich müssen die Einwohner der westlichen Industrieländer für die Massentierhaltung auch für falsche Anreizsysteme in Form von Subventionen (siehe Gemeinsame Agrarpolitik in Europa) und massive staatliche Hilfen (z.B. in den USA und Australien) teuer bezahlen⁶⁶. Teuer sind auch die massiven Überschussprobleme, die von hochsubventionierten Großbetrieben erzeugt werden (85 % der EU-Subventionszahlungen gehen an die 15 % größten Betriebe)⁶⁷. So wurden in der EU 2009 viel zu viel Milch und Schweinefleisch erzeugt.⁶⁸ Mit weiteren Subventionen

⁶³ Vgl. Interview zu Klimaschutz und Ernährung aus 2007 mit Gerald Wehde von Bioland, nach-zulesen unter <http://www.oekolandbau.de/verbraucher/wissen/klimaschutz/dr-karl-von-koerber-im-interview/>

⁶⁴ Vgl. "How Sustainable Agriculture Can Address the Environmental and Human Health Harms of Industrial Agriculture", von L. Horrigan et al. in *Environmental and Health Perspectives* Vol. 110, Nr. 5, S. 445ff; Mai 2002: <http://www.ehponline.org/members/2002/110p445-456horrigan/horrigan-full.html>

⁶⁵ Bei Truthahn ist das Verhältnis 13:1, bei Schweinefleisch 17:1 und für Eier kam Pimentel auf 26:1 in seinem 1997 veröffentlichten o.g. Bericht.

⁶⁶ Laut FAO Studie (s.o.) ist die Agrarlobby in den OECD Ländern weiterhin überproportional mächtig (gemessen am Beitrag der Landwirtschaft zum Bruttosozialprodukt der Industrieländer), was man schon daran erkennt, dass 32 % der Einkommen im Agrarsektor aus Subventionen bestehen, wobei staatliche Hilfen für Milchvieh und Rinderzucht wiederum an oberster Stelle stehen.

⁶⁷ Dies kalkuliert die Nichtregierungsorganisation Farmsubsidy.org auf Grundlage der verfügbaren Daten 2008, vgl. auch <http://www.euractiv.com/de/pa/eu-empfänger-agrarsubventionen-nennen/article-171072>

⁶⁸ Vgl. dazu auch die Mitteilung der Europäischen Kommission an den Rat der Europäischen Union von 1999: „Ein hohes Stützpreisniveau begünstigt die intensive Landwirtschaft und einen erhöhten Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln. Dies wiederum führt zur Belastung von Wasser und Boden und zu Schädigungen von bestimmten Öko-Systemen; resultierende Wiederherstellungskosten fallen dann auf den Konsumenten und Steuerzahler zurück.“

werden diese weiterverarbeitet oder auf dem Weltmarkt noch zusätzlich mit Exportsubventionen verbilligt unter den Erzeugungskosten verkauft.⁶⁹

Solche Praktiken bleiben nicht folgenlos für die (Land-)Wirtschaft, die biologische Vielfalt und die Bevölkerung in den Schwellen- und Entwicklungsländern:

Der Preisdruck raubt dort den lokal erzeugten Nahrungsmitteln oft die Wettbewerbsfähigkeit und drängt örtliche Anbieter aus den heimischen Märkten. Aus diesem Verhängnis gibt es kaum ein Entrinnen, denn die Entwicklungsländer werden meist durch internationale Abkommen mit der Welthandelsorganisation (WTO), dem Internationalen Währungsfonds und der Weltbank zur Marköffnung gezwungen. Wenn Bauern aufgrund dieses unfairen Wettbewerbs aufgeben müssen, verlieren viele von ihnen die Lebensgrundlage und wandern in die Slums der Großstädte ab oder versuchen, illegal in die Industrieländer zu gelangen.

Andere sind gezwungen, von extensiver artgemäßer auf industrielle Viehhaltung umzustellen, um wettbewerbsfähig zu bleiben (siehe Lateinamerika und Asien). Aber wo immer Betriebe der Massentierhaltung entstehen, vernichten sie Arbeitsplätze und Strukturen in ländlichen Räumen, weil viele kleine Erzeuger ihr Land den wenigen Großbetrieben überlassen müssen. Zudem wird die Vielfalt einheimischer Rassen verdrängt durch den Einsatz international gehandelter Hochleistungshybridrassen, die mit hochwertigem Kraftfutter gefüttert werden müssen.

Auch in den Industrieländern haben umweltfreundliche Ökobetriebe mit ihren Qualitätserzeugnissen aus vielerlei Gründen Konkurrenzprobleme gegenüber hochgradig rationalisierten Massenbetrieben: Wegen höherer Erzeugungs-, Schlachtungs- und Vermarktungskosten (bei Schweinefleisch insgesamt 4,20 Euro pro kg⁷⁰) sind die Absatzchancen für Ökoprodukte bei den preisbewussten Verbrauchern weiterhin schlecht. Denn solange die bisher auf die Allgemeinheit abgewälzten Kosten für die Behebung der verursachten Umwelt- und Klimaschäden nicht in die Preise einfließen, sondern über das Finanzamt abgeführt werden, erscheint industriell erzeugtes Fleisch viel billiger als Ökofleisch. Werden die Umweltkosten nicht auf die Allgemeinheit abgewälzt, schrumpft der Preisunterschied zwischen Öko- und

⁶⁹ 2009 wurden von der EU wieder Exportsubventionen unter anderem für Milchpulver und Butter sowie für Schweinefleisch gezahlt. Zu den Großempfängern von EU-Agrarsubventionen zählten nach den jüngst veröffentlichten Zahlen in 2008 auch etliche Branchenriesen und Nutznießer der industriellen Intensivtierhaltung, zum Beispiel der Geflügelgigant Doux, der Schlacht- und Verarbeitungsbetrieb Gausepohl und zwei der größten Erzeuger von Milchprodukten, Campina und Müller Milch. Europas absoluter Spitzenreiter beim Empfang von Direktzahlungen war Europas größter Rindermastbetrieb (23.000 Tiere pro Jahr): die Osterhuber Agrar GmbH erhielt 2008 allein 3,7 Millionen Euro. Mehr dazu unter <http://www.wer-profitiert.de/de/home/> und www.wer-profitiert.de/upload/HiGru_MV_NRW_BB_160108.pdf

⁷⁰ Vgl. die Studie „Was kostet ein Schnitzel wirklich?“ unter https://foodwatch.de/foodwatch/content/e36/e68/e2090/e341/e343/1080128187foodwatch-Schnitzelreport_240304_ger.pdf

agrarindustriell erzeugtem Schweinefleisch auf ganze 1,20 Euro pro Kilo oder 16 %, so die Foodwatch-Studie. Ausnahmen im Ökobereich bilden lediglich Erzeuger, die mit hochwertigen Bioerzeugnissen einen ernährungsbewussten Kundenstamm versorgen können.

Die Nachfrage nach Erzeugnissen aus ökologischem und regionalem Anbau und direkter Vermarktung steigt zwar rapide, aber dennoch führt der Biosektor in den meisten Industrieländern immer noch ein Nischendasein mit Marktanteilen weit unter 10 %.⁷¹ Die Umstellung auf ökologische Landwirtschaft verursacht nämlich Initial- und Folgekosten, die viele Landwirte nicht aufbringen können. Deshalb geben auch hierzulande (mangels geeigneter Fördermittel) immer mehr kleinere und mittlere Betriebe auf, weil sie unter den derzeit herrschenden Bedingungen nicht „rentabel“ wirtschaften können. Dabei wäre der Erhalt solcher Betriebe so sehr geeignet, Arbeitsplätze, Umwelt, gesunde Strukturen im ländlichen Raum, ökologische Feldbestellung und artgemäße Tierhaltung zu erhalten.

Inzwischen ist sogar erwiesen, dass ökologische Landwirtschaft gerade in wasserarmen Gebieten (aber nicht nur dort⁷²) viel bessere Ergebnisse erzielt als die intensive Landwirtschaft: 133 in Entwicklungsländern durchgeführte Studien ergaben, dass bei ökologischer Land- und Viehwirtschaft die Erträge um 80 % höher als bei intensiver Bewirtschaftung lagen.⁷³ Auch der 2009 erschienene Weltagrарbericht⁷⁴ empfiehlt eine weitgehende Umstellung der Landwirtschaft nach ökologischen und sozio-ökonomischen Kriterien, wobei der Einsatz grüner Gentechnik als zielverfehlend und damit als nicht empfehlenswert beurteilt wird.⁷⁵

Eine im November 2009 erschienene Studie⁷⁶ von Friends of the Earth in Zusammenarbeit mit unserer Partnerorganisation Compassion in World Farming (CIWF) hat ergeben, dass man die Weltbevölkerung – selbst wenn sie bis 2050 auf 9 Mrd. Menschen ansteigen sollte – durchaus mit humaneren oder sogar ökologischen

⁷¹ Die 2001 von der Bundesregierung eingeläutete Agrarwende setzte sich einst das ehrgeizige Ziel von 20 % Marktanteil für Bioerzeugnisse bis 2010, das noch in weiter Ferne liegt: seit Jahren dümpelt der Anteil um 3 %; mehr dazu unter <http://www.oekolandbau.de/journalisten/fakten/bio-markt-2006/>

⁷² Die Vorteile der ökologischen gegenüber der konventionellen Herstellung von tierischen Erzeugnissen gehen auch aus der Studie "Klimawirkungen der Landwirtschaft in Deutschland", die das IÖW im Auftrag von foodwatch e.V. 2008 erstellt hat, eindeutig hervor. Siehe http://www.foodwatch.de/foodwatch/content/e10/e17197/e17201/e17220/IOEW_Klimawirkung_en_der_Landwirtschaft_SR_186_08_ger.pdf

⁷³ Vgl. Badgley et al: "Organic agriculture and the global food supply", in *Renewable Agriculture and Food Systems* 22(2), 2007. S. 86–108.

⁷⁴ Der von der UN in Auftrag gegebene und bis Ende 2009 von 58 Ländern unterzeichnete Weltagrарbericht liegt jetzt auch auf Deutsch vor: <http://www.weltagrарbericht.de/>

⁷⁵ Die Autoren der Studie „Failure to Yield“ aus 2009 kamen zu dem Schluss, dass 20 Jahre GVO-Forschung und 13 Jahre GVO-Anbau in den USA die Erträge nicht gesteigert haben; vgl http://www.ucsus.org/food_and_agriculture/science_and_impacts/science/failure-to-yeild.html

⁷⁶ Vgl. http://www.foe.co.uk/resource/briefings/eating_planet_briefing.pdf

Anbau- und Viehhaltungsmethoden ernähren könnte. Sogar 2–3 mal Fleisch pro Woche und täglich einige Milcherzeugnisse wären möglich. Für eine Versorgung mit Erzeugnissen aus tiergerechter Haltung oder sogar vollständig ökologischer Landwirtschaft müsste die durchschnittliche (möglichst gerecht verteilte) tägliche Kalorienzufuhr pro Erdenbewohner bei 2.990 Kilokalorien mit maximal 30 % Anteil an tierischen Eiweißen liegen. Notwendig dafür wäre zwar eine massive Flächen-nutzungsänderung, aber keine Regenwaldrodung. Bei durchschnittlicher Kalorien-einnahme von 2.800 kcal mit nur 20 % Anteil an tierischen Eiweißen wäre weltweit sogar eine artgerechte Viehhaltung möglich. Derartige Überlegungen scheiterten bisher immer am Problem, wie alle Menschen, auch die Armen, Zugang zu den vorhandenen Nahrungsmitteln erhalten können.

Im Rahmen der 8. Weltumweltsteuerkonferenz im Oktober 2007 wurde der frühere Bundesumweltminister und ehemalige Direktor der Weltumweltschutzprogramms (UNEP), Prof. Dr. Klaus Töpfer, mit dem Adam-Smith-Preis ausgezeichnet. Damit wurde sein fortwährender Einsatz für marktwirtschaftliche Umweltinstrumente wie Ökosteuern, Emissionshandel und den Abbau umweltschädlicher Subventionen gewürdigt „ Die Produktpreise müssen die Kosten des Naturverbrauchs widerspiegeln. Sonst plündern wir heute die Natur, und die nachfolgenden Generationen oder die Menschen in den Entwicklungsländern zahlen die Zeche. Eine Ökologisierung des Steuersystems passt ideal zur Idee einer öko-sozialen Marktwirtschaft“, sagte Töpfer auf der Veranstaltung.⁷⁷

Da insbesondere die industriellen Massentierhaltungsanlagen ökologische Probleme mit sich bringen, müssten gerade auf sie Ökosteuern erhoben werden.⁷⁸ Darin liegt eine große Chance für den Kampf gegen den Klimawandel und das Artensterben, denn durch eine gerechtere Preisgestaltung könnte die zerstörerische und tierquälerische Massentierhaltung zugunsten artgemäßer und ökologischer Tierhaltung sowie nachhaltiger Landwirtschaft⁷⁹ zurückgedrängt werden. Die Verwirklichung eines derartigen Plans könnte durch eine Einpreisung der externen Kosten gelöst werden, die beispielsweise durch die Messung des „globalen ökologischen Fußabdrucks“ (oder „ökologischen Rucksacks“) bei der Lebensmittelerzeugung ermittelt werden könnten. Mit dieser Thematik befassen sich Nichtregierungsorganisationen wie z.B. das „Global Footprint Network“⁸⁰ sowie das deutsche Öko-Institut e.V. bereits seit einigen Jahren:

⁷⁷ Vgl. dazu <http://www.worlddecotax.org/> und <http://www.sonnenseite.com/Zukunft,Klimaschutz+erfordert+Oekologische+Steuer-+und+Finanzreformen+,17,a8620.html>

⁷⁸ Ähnlich wie bei der Schweinemast in den Niederlanden kann z.B. auch eine Abgabe pro Mastplatz erhoben werden. Vgl. dazu www.varkensrechten.nu

⁷⁹ Nachhaltige Landwirtschaft richtet sich definitionsgemäß auch an langfristigen Interessen aus, wie z.B. der Erhaltung des Bodens, der Biodiversität und der ländlichen Gemeinden, statt nur am kurzfristigen Gewinnstreben. Siehe Fußnote 13 bzw.

<http://www.ehponline.org/members/2002/110p445-456horrigan/horrigan-full.html>

⁸⁰ Vgl. http://www.footprintnetwork.org/de/index.php/GFN/page/basics_introduction/

„Man kann durch so genannte Stoffstromanalysen bestimmen, welche Stoffströme und Umweltbelastungen durch die Nachfrage nach Gütern und Dienstleistungen ausgelöst werden. Dabei werden alle wesentlichen Herstellungs- und Vertriebsaufwendungen bis zur Quelle (Ressourcenentnahme) quantitativ zurückverfolgt.“⁸¹ Das heißt, man kann für jedes Produkt den gesamten Verbrauch an Land, Wasser und anderen Ressourcen neben den Klimagasemissionen erfassen.

Auch die EU-Kommission hat bereits über eine EU-Forschungseinrichtung eine Studie über Ernährungsgewohnheiten in den 27 EU-Mitgliedsstaaten und deren Umweltauswirkungen (ökologischen Fußabdruck) ausarbeiten lassen, inklusive Szenarien bei geänderten Verzehrsgewohnheiten.⁸² Politische Maßnahmen in der EU für verminderten Fleischkonsum – wie er im übrigen auch von internationalen Organisationen wie der EU-Lebensmittelaufsichtsbehörde (EFSA) und der Weltgesundheitsorganisation (WHO) empfohlen wird – reichen in der Studie von groß angelegten Kampagnen bis zu Änderungen im öffentlichen Beschaffungswesen.⁸³

Lebensmittelkonzerne könnten zu Berechnungen des ökologischen Fußabdrucks oder auch „Rucksacks“ ihrer Produkte durch unabhängige Institute verpflichtet werden. Darauf aufbauend könnten künftig entsprechende Ökosteuern erhoben werden.

In Großbritannien wird z.B. seit 2007 ein System zur CO₂-Etikettierung eingesetzt, das bereits zur Kennzeichnung von über 500 Lebensmitteln geführt hat.⁸⁴ Nicht nur kann der Kunde beim Kauf die bei der Herstellung angefallenen THG ablesen, der Hersteller ist auch verpflichtet, die Treibhausgasemissionen innerhalb von zwei Jahren zu senken. Ökosteuern werden bisher allerdings nicht erhoben. Auch in Schweden gibt es seit 2009 Klimasiegel auf Lebensmitteln im Supermarkt, um die Kunden über die den Produkten zurechenbaren Treibhausgasemissionen zu informieren.⁸⁵ In Deutschland lässt eine ähnliche Initiative zur Verbraucheraufklärung leider noch auf sich warten. Zwar haben sich in 2008 sechs Unternehmen unter der Trägerschaft von WWF, dem Öko-Institut und dem Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK) und THEMA1 zum Pilotprojekt „Product Carbon Footprint“ (PCF) zusammengeschlossen. Gemeinsam

⁸¹ Vgl. das Arbeitspapier „Treibhausgasemissionen durch Erzeugung und Verarbeitung von Lebensmitteln von Uwe R. Fritsche und Dr. Ulrike Eberle (Öko-Institut e.V., 2007) unter <http://www.oeko.de/oekodoc/328/2007-011-de.pdf>

⁸² Die Arbeit des Institute for Prospective Technological Studies wurde auf der Brüsseler Grünen Woche im Sommer 2009 vorgestellt und kann unter folgendem Link eingesehen werden: <http://ipts.jrc.ec.europa.eu/publications/pub.cfm?id=2359>

⁸³ PROVIEH hat sich in 2009 mit Briefen an die schwedische Ratspräsidentschaft, den EU-Kommissionspräsidenten Barroso und Europaparlamentarier der Gruppe „EU40“ gewendet, um sie zur Einführung eines fleischfreien Tages in allen Kantinen und Restaurants der EU-Institutionen nach dem Vorbild des „Veggie Day“ der Stadt Gent (vgl. Fn27) zu bewegen.

⁸⁴ Näheres unter <http://www.carbontrust.co.uk/default.ct>; in Deutschland gibt es derzeit keine solchen Bestrebungen, vgl. Antwort der Bundesregierung auf die Parlamentarische Anfrage von MdB Bärbel Höhn an die Bundesregierung (16. Wahlperiode, Drucksache 16/5346).

⁸⁵ Vgl dazu <http://www.ardmediathek.de/ard/servlet/content/3408448>

werden einheitliche Erfassungsmethoden für den „ökologischen Fußabdruck“ von Waren und Dienstleistungen erarbeitet. Sie streben aber keine Etikettierung an, sondern wollen Reduktionspotenziale erkennen, um Rohstoffe einsparen zu können und dadurch billiger zu produzieren.⁸⁶

Landwirtschaftliche Betriebe könnten zudem staatlicherseits oder von der EU entsprechend ihrer multifunktionalen Gesamtbilanz in verschiedene Kategorien eingeteilt werden: Sie könnten nach ökologischen, tierschützerischen sowie anderen sozio-ökonomischen Gesichtspunkten und unter Berücksichtigung besonderer Faktoren (z.B. Milchviehwirtschaft in Randlagen, zu der es keine Alternativen gibt) eingeteilt werden in Öko-Subventionsempfänger, nicht förderungswürdige oder sogar abgabepflichtige Betriebe. Dadurch könnten gerechte Preise für Nahrungsmittel entstehen.

Solange aber der Raubbau an Natur und Tier so gut wie gratis bleibt, wird sich kaum etwas an der Herstellungsweise oder am Konsumverhalten ändern, wie die Erfahrungen gezeigt haben.

3. Massentierhaltung ist ungerecht,

weil die Lasten der Allgemeinheit aufgebürdet werden, während die industriellen Massentierhalter die Gewinne einstecken. Der Steuerzahler wird dreifach zur Kasse gebeten: für Agrarsubventionen, zur Beseitigung von Umweltschäden und beim Kauf der Waren. Der Kunde hat dann im Laden bestenfalls die Wahl zwischen Bio- und konventioneller Ware, aber die meisten Supermarktketten führen noch keine Fleischwaren aus artgerechter Haltung. Nur bei Eiern gilt europaweit eine Kennzeichnungspflicht nach Herkunft und Haltungsform⁸⁷. Seit der Einführung dieser Pflicht ist der Marktanteil der Käfigeier immer weiter geschrumpft, während er bei den Bioeiern stark stieg. Bei Fleisch und Milcherzeugnissen ist für Käufer dagegen meist nicht ersichtlich, woher sie stammen und wie die Tiere gehalten wurden. Die USA haben 2009 ein Ursprungslandkennzeichnungssystem („COOL“)⁸⁸ eingeführt. Derweil werden Etikettierungen in der EU noch kontrovers diskutiert. Deutschland zeigt sich gegenüber einer Ursprungslandkennzeichnung abgeneigt. Und auch bei der Tierschutz-Etikettierung geht es hier nur schleppend voran. Damit wird der Übergang zu klimafreundlichem lokalem Kaufverhalten und zu tierfreundlicheren und ökologischeren Nutztierhaltungs-

⁸⁶ Kritiker vom Hauptverband des Deutschen Einzelhandels wenden gegen CO₂-Labels ein, dass die Kennzeichnung nur Verwirrung stiften und Fehlvorstellungen auslösen wird. Auch der Deutsche Bauernverband ist dagegen. Mehr dazu hier:

http://www.wwf.de/presse/details/news/sechs_unternehmen_starten_product_carbon_footprint_pilotprojekt_in_deutschland/

⁸⁷ Seit 1. Januar 2004 müssen alle frischen Eier mit einem Zahlencode versehen werden, der die Herkunft (bis zum einzelnen Betrieb) und die Haltungsform – ökologisch 0, Freiland 1, Bodenhaltung 2 und Käfighaltung 3 – kenntlich machen muss; nur auf verarbeiteten Waren wie Nudeln & Backwaren mit Eiergehalt fehlt diese Kennzeichnung noch, für die wir kämpfen.

⁸⁸ Vgl. dazu <http://www.ams.usda.gov/AMSV1.0/Cool>

systemen erschwert. PROVIEH fordert deshalb eine unverzügliche verpflichtende Ursprungslandkennzeichnung für Fleisch und Milcherzeugnisse sowie eine einheitliche und aussagekräftige Tierschutzetikettierung in der EU, die über die Bestätigung der Einhaltung der EU-Mindeststandards hinausgeht. Das wäre fair gegenüber den Erzeugern, die vernünftige Preise für gute Produkte verlangen könnten, und für die Kunden, die endlich selbst entscheiden könnten, wie weit ihr Fleisch oder Joghurt gereist ist und unter welchen Bedingungen das Tier gehalten wurde.

Ungerecht sind auch die Auswirkungen der europäischen Massentierhaltung und Verzehrgeohnheiten auf die Landnutzung in Schwellen- und Entwicklungsländern. Gerade in Ländern mit Ernährungsmangel in Afrika und Südamerika werden von einigen wenigen Großgrundbesitzern oder Multis riesige Flächen mit Futtermitteln wie Mais und Soja für den lukrativen Export in den Westen bewirtschaftet, anstatt die Hungernden dort mit einheimischen Nahrungsmitteln zu versorgen. 2007 waren die Nahrungsmittelpreise kurzfristig stark angestiegen; daraufhin protestierten Hunderttausende in vielen Entwicklungsländern auf den Straßen und es war sogar schon von einer anstehenden weltweiten Ernährungskrise die Rede. Seither interessieren sich Investitionsfonds und Spekulanten, aber auch Regierungen bevölkerungsreicher Länder wie China zunehmend für den Zukauf oder die langfristige Pacht großer Ländereien; sie sichern sich gigantische Ackerflächen in den Schwellen- und Entwicklungsländern Afrikas, Asiens und Südamerikas – aber wo bleiben dabei die Millionen von Kleinbauern, die vorher über Generationen (wenn auch ohne eingetragenen Eigentumsanspruch) auf diesen Ländereien ihre Familien ernährten?⁸⁹

Argentinien, 2008 nach den USA und Brasilien drittgrößter Sojaexporteur weltweit, ist ein trauriges Beispiel dafür, welche dramatischen Folgen die globale Ausbreitung der Massentierhaltung und der dadurch immer lukrativer werdende Sojaanbau haben.⁹⁰ Das Land baut neben Soja auch viel Mais für den Export an. Gleichzeitig hungerten dort im Jahr 2008 4 bis 6 Millionen Menschen, also 10 – 15 % der Bevölkerung.⁹¹ Und weiterhin werden immer mehr Kleinbauern von ihren Parzellen verdrängt, damit auf immer größeren Flächen Monokulturen angelegt werden können. Sojaschrot ist in der industriellen Massentierhaltung in Europa mittlerweile das wichtigste eiweißhaltige Futtermittel⁹² und wird hier zu fast 100 % importiert, vor allem aus Brasilien und Argentinien. Der Sojabedarf der Nutztierhaltung für Fleisch und Milcherzeugung allein in Deutschland betrug 2007 ca. 5 Mio. t und nahm damit eine Anbaufläche von 2,8

⁸⁹ Mehr dazu in "Peak Soil - Die globale Jagd nach Land" von Thomas Fritz, Hg: Forschungs- und Dokumentationszentrum Chile-Lateinamerika, Berlin, 2009: <http://tinyurl.com/ye9pmrw>

⁹⁰ Vgl. dazu auch

http://www.greenpeace.de/themen/gentechnik/welternahrung/artikel/gentechnik_keine_hoffnung_fuer_die_hungernden/

⁹¹ Vgl. <http://www.prensaindigena.org.mx/nuevositio/?p=18004>

⁹² Der Bedarf an Sojaschrot in der EU lag 2007/08 laut ZMP etwa bei 34,5 Mio. t, wovon über 34 Mio. Tonnen importiert wurden; vgl. www.foe.co.uk/resource/briefings/livestock_impacts.pdf

Mio. Hektar ein.⁹³ Das entspricht der Fläche von Mecklenburg-Vorpommern und dem Saarland zusammen – Land, das in Südamerika für Ernährungssicherung nicht zur Verfügung steht. Wenn die Nutztiere bei uns im Freiland und unter Zufütterung von heimischen Futtermitteln gehalten würden, gäbe es diese Dynamik nicht.

Im globalen Kampf gegen **Armut und Hunger** ist die Ausweitung der Intensivtierhaltung auch aus einem anderen Grund kein probates Mittel, nämlich wegen der **schlechten Nährwertbilanz** von tierischen Erzeugnissen, vor allem der Schweine- und Rindfleischerzeugung⁹⁴:

Tierart	Futter (in kg) pro kg Lebendgewichtszunahme	Futter (in kg) pro kg Endprodukt
Fischzucht	1,2 – 1,6	1,5 – 2,0
Geflügel	1,8 – 2,4	2,1 – 3,0
Schwein	3,2 – 4,0	4,0 – 5,5
Rind	7	10

Aus diesen Zahlen ist klar ersichtlich, dass eine starke Ausweitung der Nutztierhaltung keinesfalls zur Verbesserung der Welternährungssituation beitragen kann⁹⁵, schon gar nicht bei stetig steigender Weltbevölkerung und gleich bleibenden bzw. abnehmenden verfügbaren Ressourcen wie Ackerboden und Wasser. Denn die Tiere brauchen die Nahrungsenergie hauptsächlich für ihren eigenen Stoffwechsel (65–90 % Veredelungsverluste, s.o.). Die Herstellung von einer Kalorie Fleisch benötigt durchschnittlich sieben Kalorien pflanzlicher Futtermittel.⁹⁶ Und der oben zitierte M. Pimentel von der Cornell Universität stellte fest: „Allein in den USA wird die Hälfte des geernteten Getreides an Vieh verfüttert, statt direkt vom Menschen verzehrt zu werden, weltweit sind es 40 % des Getreides“. Dabei ist die Proteinbilanz laut FAO katastrophal: An das Vieh wurden 2004 weltweit 77 Millionen Tonnen Proteine verfüttert, die auch den Menschen als Nahrung dienen könnten – heraus kamen dabei aber nur tierische Proteine in Höhe von 58 Millionen Tonnen. Für die USA berechnete ein Experte die Proteinverwertung bei Milchprodukten auf 40 %, bei Rindfleisch sogar nur auf 5 %.⁹⁷

⁹³ Vgl. dazu die Studie im Auftrag des BUND „Für Fleisch nicht die Bohne“ unter www.bund.net/fileadmin/bundnet/publikationen/landwirtschaft/20081104_landwirtschaft_soja_fleisch_agrosprit_studie.pdf

⁹⁴ Hier werden die Zahlen des US Council for Agricultural Science and Technology (CAST) aufgeführt, der seine Statistiken wiederum auf der Grundlage zahlreicher Studien errechnete, die ihrerseits die Verwertungsrate von Futtermitteln in Bezug zum Endprodukt bzw. zum Schlachtgewicht der Tiere setzten Aus: „Contribution of Animal Agriculture to Meeting Global Human Food Demand“, CAST 1999.

⁹⁵ Mehr dazu von S. Gura und A. Idel in „Überfluss im Süden, Raubbau im Norden“ unter http://www.soel.de/publikationen/oekologie_und_landbau/downloads/oel148_inhalt.pdf

⁹⁶ Vgl. K. von Körber und J. Kretschmer: „Bewusst essen – Klima schützen“ in UGB-Forum 5/07 unter <http://www.ugb.de/zentraleElemente/pdf/06-030.pdf>

⁹⁷ Vgl. V. Smil: „Nitrogen and Food Production: Proteins for Human Diets(2002), <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12078001>

Im Weltagrарbericht 2009 des IAASTD (s.o.) fiel die Energiebilanz der tierischen Erzeugnisse ebenfalls sehr schlecht aus: 4,5 pflanzliche Kalorien seien nötig zur Herstellung von einer Eier- oder Milchkalorie. Bei Rind- und Lammfleisch wurde die Relation sogar auf 9:1 beziffert.⁹⁸

Ebenfalls unfair ist das Agrarsubventionssystem, das auch in Europa immer noch viel zu wenig an ökologische und sozio-ökonomische Kriterien geknüpft ist. Deshalb fordert PROVIEH, dass die Zahlung von EU-Mitteln künftig nicht als Betriebs- oder Flächenprämie (oder, wie sogar zurzeit teilweise noch üblich, abhängig von der Produktionsmenge) geleistet wird, sondern nur nach dem nachgewiesenen Grad der Einhaltung ökologischer, sozioökonomischer und tierschützerischer Kriterien. Eine völlige Überarbeitung der Gemeinsamen Agrarpolitik für die kommende Finanzplanungsperiode der EU (2013–2019) steht derzeit sowieso an; da könnte man eine solche Ausrichtung der Landwirtschaft bewirken und sie endlich auch in die EU-Nachhaltigkeitsstrategie⁹⁹ einbeziehen. Bisher allerdings ist zu Landwirtschaft und Nachhaltigkeit auf der Kommissionsseite nichts zu finden und auch beim Klimawandel wird nur auf notwendige Anpassungen verwiesen, während Reduktionsziele fehlen.¹⁰⁰

Und schließlich ist auch die Entwicklungshilfe der Industrienationen oftmals ein vergiftetes Geschenk¹⁰¹ statt einer echten Hilfe zur Selbsthilfe bzw. Verbesserung der Ernährungssicherheit – vor allem, wenn sie in Form von zinsgünstigen Krediten für den Aufbau von Intensivtierhaltungsbetrieben und für den Ankauf von Pflanzenschutzmitteln und gentechnisch verändertem Saatgut geleistet wird.

Die Gentech-Lobby versucht auch weiterhin die Klimakrise zu nutzen, um sich als Weltretter angesichts des Klimawandels, des Hungers und der steigenden Weltbevölkerung darzustellen.¹⁰² Von den versprochenen dürreresistenten und anspruchslosen Getreidesorten zur Linderung des Hungers in der Welt ist allerdings weit und breit keine Spur. Die industriellen Monokulturen von schädlings- oder totalherbizidresistenten Genmais- und Gensojasorten bescheren den Unternehmen Milliarden Gewinne¹⁰³, während die Zahl der Hungernden laut FAO innerhalb weniger

⁹⁸ Vgl. Joyce Da Silva: „Sustainable Agriculture. A short report by Compassion in World Farming“, 2008, unter

http://www.ciwf.org.uk/includes/documents/cm_docs/2008/s/sustainable_agriculture_report_2008.pdf

⁹⁹ Vgl. dazu http://ec.europa.eu/sustainable/welcome/index_de.htm

¹⁰⁰ Siehe http://ec.europa.eu/agriculture/index_en.htm

¹⁰¹ Siehe WorldWatch Institute Magazine, Mai/Juni 2003.

¹⁰² So auch wieder bei einem Treffen von Universitätsvertretern mit Gentsch-Befürworterin Bundesforschungsministerin Annette Schawan. Vgl. Meldung des Informationsdienstes Wissenschaft (idw) vom 20.6.09 unter <http://idw-online.de:8008/pages/de/news321709>

¹⁰³ Im Geschäftsjahr 2008/09 stieg Monsanto's Jahresüberschuss um 4 % auf 1,44 Mrd Euro; vgl. <http://www.finanzen.net/nachricht/aktien/Gentechnik-Konzern-Monsanto-baut-Gewinn-und-Umsatz-leicht-aus-680977>

Jahre von 850 Millionen auf über eine Milliarde im Jahr 2009 anstieg. Gentechnik macht den Agrarkonzernen die Bewirtschaftung der riesigen Flächen leicht. Auf der Strecke bleiben dabei Umwelt, Natur, Mensch und Tier: Lebensräume werden zerstört, Arten sterben, Arbeitsplätze gehen verloren, Kleinbauern werden verdrängt oder geraten in völlige Abhängigkeit der Konzerne; und die Anwohner klagen über Gesundheitsschäden durch die aggressiven chemischen Spritzmittel.¹⁰⁴

4. Massentierhaltung ist ungesund:

Und zwar für Mensch und Tier! Die in der Intensivtierhaltung eingesetzten Hybridrassen wurden einseitig auf Hochleistung gezüchtet. Die Tiere können sich in den Stallungen der industriellen Betriebe kaum bewegen, geschweige denn ihre natürlichen Verhaltensweisen ausleben. Sie leiden oft an Lahmheit, Missbildungen etc. und sind außerdem oft krankheits- und seuchenanfälliger als resistenterer, freilandtaugliche alte Rassen.

Auch Milchkühe werden immer mehr **auf Hochleistung gezüchtet**, was zu Leiden führt. Rindern der Intensivhaltung wird der Zugang zu Gras und Raufutter weitgehend verwehrt. Sie werden in Ställen gehalten und mit Kraftfutter (Getreide, Mais, Soja) „vollgestopft“, um immer mehr Milch zu erzeugen. Schon die Kälber¹⁰⁵ haben nicht mehr die uneingeschränkte Möglichkeit zur Bewegung, um Muskeln, Bänder, Sehnen und Gelenke für ein langes und gesundes Leben auszubilden. Demzufolge wachsen sie mit einem völlig fehl- und unterentwickelten Skelett heran. Das bringt Schmerzen und Probleme für die Kühe mit ihren heute völlig überdimensionierten Eutern zur Erzeugung absurder Milchmengen von über 50 Liter pro Tag. Als Folge dieser „Milchproduktion“ hat sich die durchschnittliche Lebenserwartung der Milchkühe in Deutschland in den letzten Jahrzehnten drastisch reduziert: von etwa 12 Jahren auf inzwischen nur noch höchstens fünf Jahre.

Befürworter und Nutznießer der industriellen Tierhaltung behaupten, mit der Erhöhung der Milchleistung pro Kuh einen erheblichen Beitrag zur Minderung des Methanausstoßes zu leisten. Schließlich könne mit einer wesentlich geringeren Anzahl von Tieren eine größere Menge an Milch produziert werden. Verschwiegen wird dabei, welche Mengen an Kraftfutter hierfür erforderlich sind und welche Mengen an Landfläche, Dünger und Pestiziden dafür eingesetzt werden. Zudem verdauen die Wiederkäuer das Kraftfutter wesentlich schlechter als Gras. Deshalb haben sie erstens mehr Blähungen (also Methanausstoß) und zweitens sind in ihren Ausscheidungen viel mehr Nährstoffe unverdaut enthalten, was zu Überdüngung von Land und Wasser

¹⁰⁴ Mehr zu diesem Thema unter <http://www.keine-gentechnik.de/>, <http://www.saveourseeds.org/> und hier <http://www.greenpeace.at/gentechnik.html>

¹⁰⁵ Die zur Mast bestimmten Tiere werden zudem in vielen Ländern mit Milchaustauscher gefüttert. Das erzeugt eine künstliche Anämie (Eisenmangel) durch fehlendes Raufutter –damit das Fleisch recht weiß und zart bleibt.

führt. Ebenso verschwiegen werden die Schäden, die durch den Transport dieser Futtermengen angerichtet werden (THG). Bei artgemäßer Haltung mit Weidegang im näheren Umfeld des landwirtschaftlichen Betriebes können selbstverständlich nur wenige Tiere pro Hektar gehalten werden. Das ist weit bekömmlicher für Vieh, Umwelt und Klima als die Intensivhaltung mit Kraffutter, das auf dem Weltmarkt zusammengekauft wird.

Auch für die Menschen sind Massenproduktion und -konsum von Fleisch und Milcherzeugnissen ungesund. Da die Massenprodukte billig sind, werden sie viel reichlicher verzehrt als früher.¹⁰⁶ Vom Sonntagsbraten sind wir innerhalb von 50 Jahren zu täglichem Verzehr von Fleisch und Milcherzeugnissen in rauen Mengen übergegangen.¹⁰⁷ Derzeit isst im Westen jeder im Schnitt 224 g Fleisch pro Tag – das macht pro Jahr das Körpergewicht eines Erwachsenen aus. Der in westlichen Ländern vorherrschende Konsumstil hat laut der Weltgesundheitsorganisation (WHO) einen erheblichen Anteil an Übergewicht, Fettleibigkeit und Zivilisationskrankheiten wie Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Diabetes (Typ 2) und einigen Krebsarten. Empfohlen wird eine Reduktion des Fleischverzehrs auf 90 g/Tag (maximal 50 g davon rotes Fleisch).¹⁰⁸ Eine Reduzierung des Fleischverzehrs in den Industrieländern ist unverzichtbar. Ebenso notwendig ist ein rechtzeitiges Umsteuern in den Schwellenländern. Dort ahmen viele schon das ungesunde, fleischlastige, nicht nachhaltige Konsumverhalten der westlichen Welt nach, obwohl z.B. in Asien traditionell abwechslungsreiche, größtenteils auf pflanzlichen Erzeugnissen basierende, gesündere Ernährungsweisen bis vor kurzem vorherrschten.¹⁰⁹ Die industriellen Mastbetriebe schießen allenthalben wie Pilze aus dem Boden. Dabei beliefern sie bisher hauptsächlich den Exportmarkt (also die Industrieländer). Auf dem heimischen Markt kommen sie höchstens den – allerdings stark wachsenden – Mittelschichten „zugute“. Diese beginnen bereits jetzt wegen zu hohem Verzehr tierischer Erzeugnisse und Fette unter den gleichen Zivilisationskrankheiten zu leiden wie wir, also an Herz-Kreislauf-Erkrankungen¹¹⁰, Übergewicht¹¹¹,

¹⁰⁶ Im DGE-Ernährungsbericht 2008 wird ein in Deutschland schon bei Kleinkindern zu hoher Verzehr proteinreicher Lebensmittel wie Fleisch, Wurst und Käse (was auch für den Rest der Bevölkerung gilt) aufgezeigt und zu einer Umstellung der Ernährungsgewohnheiten angehalten; mehr dazu unter <http://www.dge.de/modules.php?name=News&file=article&sid=903>

¹⁰⁷ In Deutschland lag der Fleischverzehr laut Nationaler Verzehrsstudie II in 2007 bei 61,1 kg, 2008 bei 60,5 kg. Männer nahmen zusätzlich durchschnittlich 248 g, Frauen 227 g Milch und Milcherzeugnisse am Tag zu sich. Vgl. <http://www.was-esse-ich.de/index.php?id=74> S.40 ff.

¹⁰⁸ Mehr zu Fettleibigkeit und energiereicher Kost, wozu auch tierische Erzeugnisse zählen, z.B. in WHO Europe. Draft European Charter on counteracting obesity; 9/2006. EUR/06/5062700/8. sowie die Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e.V. (maximal 300 – 600 g Fleisch und Wurst pro Woche, also nur 40 – 86 g pro Tag) unter <http://www.dge.de/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=15>

¹⁰⁹ Vgl. „The impact of Livestock Farming: Solutions for Animals, People and the Planet“ von Compassion in World Farming, 2007, unter <http://www.ciwf.org>

¹¹⁰ Eine ausführliche Beschreibung der negativen Herz-Kreislauf-Auswirkungen des Verzehrs tierischer Fette bei W.C. Willet „Eat, Drink and Be Healthy“, Simon and Schuster, 2001; für Fleisch- statt Fettverzehr: Erlinger, T. P., and L. J. Appel, „The relationship between meat intake and cardiovascular

Diabetes vom Typ B und einige Krebsarten¹¹², die alle auf zu energiereiche Kost mit hohen Anteilen an tierischen Erzeugnissen zurückgeführt werden. Experten aus aller Welt beobachten diesen Trend mit Sorge und werden deshalb nicht müde, zu gesünderer Ernährung mit weniger gesättigten Fetten tierischen Ursprungs und rotem Fleisch aufzurufen.¹¹³

Es wird höchste Zeit, der Öffentlichkeit das Bewusstsein für diese Problematik und diese Kausalzusammenhänge zu schärfen. Die politischen Entscheidungsträger müssen zum Handeln bewegt werden. „Denn die Verbraucherinnen und Verbraucher haben zunehmend großen Einfluss auf die Charakteristika der Lebensmittel und könnten der beste Hebel sein, um durch kommerziellen und politischen Druck mehr Nachhaltigkeit im Nutztiersektor zu erreichen. [...] Dringend müssten angemessene Zertifizierungsverfahren und Etikettierungen eingeführt werden“, so die FAO in der oben mehrfach zitierten Studie. Auch das IPCC verweist auf das bisher übersehene und nicht durchgerechnete Potentiale für Emissionsreduktionen durch Veränderungen im Lebenswandel.¹¹⁴ Derweil steigt und steigt die Zahl der Dicken; erstmalig hat sie in 2009 die Zahl der weltweit Hungernden erreicht: 1,2 Mrd. Menschen.¹¹⁵

Alan Dangour von der London School of Hygiene and Tropical Medicine belegte bei einer Veranstaltung im Europäischen Parlament¹¹⁶ den gesundheitlichen Nutzen bzw. den großen Beitrag zur Volksgesundheit eines verminderten Fleischkonsums anhand

disease. Review paper, Johns Hopkins Center for a Livable Future, 2003; siehe <http://www.jhsph.edu/Environment/CLF>

¹¹¹ Vgl. die Studie "Food, livestock production, energy, climate change, and health" aus 2007, erschienen in *The Lancet*, unter www.eurekalert.org/images/release_graphics/pdf/EH5.pdf

¹¹² Mehr dazu z.B. beim Weltkrebsforschungsfonds (World Cancer Research Fund) unter http://www.wcrf-uk.org/preventing_cancer/recommendations.php, bei G. Eshel & P. A. Martin: "Diet, Energy, and Global Warming" der Universität von Chicago, Mai 2005, unter <http://hope.simons-rock.edu/~geshel/papers/nutri/nutri3.pdf> und von D. Nierenberg aus Nov. 2007 unter <http://www.worldwatch.org/node/5437>

¹¹³ Vgl. z.B. "Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases". Draft report of the joint WHO/FAO expert consultation, World Health Organisation(WHO)/Food and The Food and Agriculture Organisation of the United Nations (FAO), April 2002 und "Diet and Cardiovascular Disease", COMA report of the panel on Diet in Relation to Cardiovascular Disease, 28, 1984, sowie die o.g. FAO Studie aus 2006 und WHO & Tufts University, School of Nutrition, Science and Policy, "Keeping fit for life: Meeting the Nutritional Need of Older Persons" (1998).

¹¹⁴ Siehe Beitrag zum Klima-Workshop in Bonn (2009) von D. Martino, IPCC (wie Fn 11) unter http://unfccc.int/files/meetings/ad_hoc_working_groups/lca/application/pdf/2_ipcc_new.pdf; allerdings hatte der IPCC noch in einem Dokument vom Nov. 2008 vor allem technische Lösungen wie Eingreifen in die Hormone und Veradaunungsprozesse, Änderung der Futterzusammensetzung, Wirtschaftsdünger- und Bodenmanagement, aber auch Klonen und gentechnische Manipulationen als mögliche Lösungsansätze benannt; siehe dazu <http://unfccc.int/resource/docs/2008/tp/08.pdf> (S.6, Kap. V & Tabelle 29 imAnhang).

¹¹⁵ Siehe <http://www.eco-world.de/service/news/archiv/1727/index.html> und http://www.ciwf.org.uk/what_we_do/factory_farming/eating_the_planet.aspx

¹¹⁶ Mehr dazu hier: <http://www.provieh.de/s3328.html>

einer britischen Studie. Die hatte ergeben, dass sich die Zahl der früh an Herzkrankheiten Sterbenden bei einer Reduzierung des Fleischkonsums um 30 % in Großbritannien um bis zu 17 %, also 18.000 Todesfälle (3 % aller Todesfälle) pro Jahr senken ließe. So könne das Gesundheitssystem zudem 20 Millionen Pfund (ca. 22 Millionen Euro) jährlich einsparen.

Aber die Massentierhaltungsanlagen belasten auch die Gesundheit von Mensch und Tier durch die häufige Medikamentengabe; denn neben antibiotikaresistenten Bakterien wie MRSA¹¹⁷ und Medikamentenrückständen im Fleisch der Tiere und im Abwasser bietet die Intensivhaltung vieler Tiere auf engem Raum ideale Bedingungen für die Massenvermehrung von Parasiten und Krankheitserregern.¹¹⁸

Zudem spielt das viele Ammoniak aus den Massentierhaltungsanlagen nicht nur beim oben bereits erwähnten sauren Regen eine verhängnisvolle Rolle, sondern aus Ammoniak entstehen in der Atmosphäre auch so genannte „sekundäre Aerosole“, welche als Feinstaub zur Gefährdung der menschlichen Gesundheit beitragen. Trotz ihres großen Anteils an diesem Problem wird die Tierhaltung aber im Kampf gegen den gefährlichen Feinstaub kaum je erwähnt.¹¹⁹

Und auch der bereits erwähnte Futtermittelanbau in Form von Gensoja-Monokulturen in Südamerika hat gravierende gesundheitliche Folgen für die Anwohner. Immer mehr und immer giftigere Pestizide müssen gegen die resistenten Konkurrenzpflanzen eingesetzt werden. Die Sojamonokulturen rücken immer näher an die Städte heran und schlucken die traditionellen „Grünen Gürtel“ aus Kleinbetrieben, die dort früher Obst und Gemüse anbauten und Tiere hielten. Dadurch werden immer größere Bevölkerungsteile immer häufiger den Giftwolken von Spritzmitteln ausgesetzt, die aus Flugzeugen über den riesigen Monokulturen ausgebracht werden.¹²⁰

Das ursprüngliche Herbizid Roundup – passend zur am weitesten verbreiteten Gensoja „RoundUp Ready“ von Monsanto – wurde inzwischen weiterentwickelt zu Roundup Turbo und Roundup UltraMax. Doch Unkräuter wurden selbst mit diesen Herbiziden fertig. In ihrer Verzweiflung griffen die argentinischen Großgrundbesitzer z.B. im

¹¹⁷ Vgl dazu z.B. http://www.focus.de/panorama/vermishtes/gesundheit-gefaehrlicher-krankheitserreger-vom-schwein-auf-mensch-uebertragbar_aid_299756.html

¹¹⁸ Vgl. dazu M. J. Greger: „The Human/Animal Interface: Emergence and resurgence of zoonotic infectious diseases“, in *Critical Reviews in Microbiology*, 2007 33:243-299. Ob die 2009 ausgebrochene „Schweinegrippe“ nicht doch in einem Smithfieldbetrieb in Mexiko entstand, wird dank der Verzögerungs- und Verschleierungstaktik des Unternehmens wohl nie mehr abschließend zu klären sein, aber die Wahrscheinlichkeit dafür ist hoch. Mehr dazu unter <http://www.provieh.de/s3264.html> und unter <http://mediathek.daserste.de/daserste/servlet/content/2368818?pageld=487872>

¹¹⁹ Zwar wird Tierhaltung als Ursache in der Studie „Feinstaubbelastung in Deutschland“ aus 2009 des Umweltbundesamts mehrfach zitiert, geeignete Konsequenzen wurden aber bisher nicht gezogen; vgl dazu www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/3565.pdf

¹²⁰ Mehr dazu unter http://www.grr.org.ar/trabajos/Pueblos_Fumigados_GRR_.pdf

Südsommer (Februar) 2003 in Colonia Loma Senés zu noch stärkeren Pestiziden, um ihre RoundUp-Ready-Soja zu retten. Die Folgen für angrenzende Kleinbauern waren verheerend: Die Hühner starben, Pferde wurden krank und die Menschen litten unter Übelkeit, Durchfall, Magenschmerzen, Hautverletzungen und Augenreizungen. Und diese Erfahrungen sind kein Einzelfall.¹²¹ Das glyphosathaltige RoundUp führt in der Bevölkerung nach Studien argentinischer Ärzte und unabhängiger Wissenschaftler zudem zu stark erhöhten Raten bei embryonalen Missbildungen und Krebs in der Nähe von Gebieten, in denen gespritzt wird.¹²² Deshalb wurde 2005 die Kampagne „Hört auf zu Spritzen“ ins Leben gerufen. Unter Berufung auf die Artikel 41 und 43 der argentinischen Verfassung, in der den Menschen das Recht auf eine gesunde Umwelt und Rechtsschutz garantiert wird, hat eine Gruppe von Anwälten den Obersten Gerichtshof aufgefordert, ein sechsmonatiges Moratorium für Verkauf und Nutzung von Glyphosat auszusprechen, bis dessen volle Auswirkungen eingehend geprüft seien.¹²³ Auf lokaler Ebene hatten Klagen gegen rüde Spritzmethoden in den letzten Jahren z.T. schon Erfolg gehabt, die Zentralregierung aber schweigt zu den Problemen. Kein Wunder, denn ohne Glyphosat ginge in Argentinien derzeit gar nichts mehr, weil auf 18 Mio. ha fast zu 100 % Roundup-ready-Soja angebaut wird¹²⁴, die in 2008 mit 180–200 Mio. Litern Glyphosatspritzmitteln besprüht wurden. Die Gensoja ist zudem ein Devisenbringer ohne Gleichen, ein wichtiger Teil des Bruttoinlandsproduktes sowie der Staatseinnahmen.¹²⁵

5. Massentierhaltung ist unethisch,

weil die Nutztiere in Intensivhaltung nicht artgemäß gehalten, sondern auf engstem Raum in großer Zahl zusammengepfercht werden. Viele Tiere werden deshalb aggressiv und verletzen sich und ihre Artgenossen (Federpicken, Schwanzbeißen etc.). Nach qualvollem Leben müssen sie oft einen leidvollen Transport zur Schlachtstätte und ein schmerzintensiven Tod ertragen.

Deshalb werden die Tiere meist vorbeugend routinemäßig verstümmelt, indem z.B. Legehennen sowie Puten und Enten die Schnäbel gekürzt werden oder Ferkeln schon im Alter von wenigen Tagen ohne jede Betäubung die Schwänze kupiert und die vier

¹²¹ Vgl. dazu „Argentina's bitter harvest“ von S. Branford (2004) in *New Scientist*, 17th April 2004, pp. 40-43. unter <http://www.grain.org/research/contamination.cfm?id=95auch> sowie www.econexus.info/pdf/ENx-Argentina-GE-Soya-Report-2005.pdf

¹²² Eine Studie des Arztes Rodolfo Páramo in der nördlichen Provinz Santa Fé stellte 12 Missbildungen pro 250 Schwangerschaften fest, weit über dem Landesdurchschnitt. Vgl. http://www.traceconsult.ch/index.php?option=com_content&view=article&id=117:argentina-pressed-by-government-funded-lab-to-ban-glyphosate-after-health-concerns&catid=47:newsticker&Itemid=50&lang=de

¹²³ Vgl. http://www.traceconsult.ch/index.php?option=com_content&view=article&id=117

¹²⁴ Vgl. http://www.transgen.de/anbau/eu_international/201.doku.html

¹²⁵ Vgl. dazu den Bericht der *Financial Times* vom 29. Mai 2009 unter http://www.traceconsult.ch/index.php?option=com_content&view=article&id=117

Eckzähne geschliffen werden. Nach geltendem deutschen und EU-Recht sind diese Maßnahmen zum Teil illegal, werden aber schon seit Jahren von den Behörden geduldet, denn andernfalls würden sich die Tiere gegenseitig massiv angreifen und verletzen, weil sie die europaweit herrschenden Bedingungen der industriellen Massentierhaltung (hohe Besatzdichten auf Vollspaltenböden ohne adäquates Beschäftigungsmaterial bzw. Einstreu) nicht ertragen. Doch statt die Haltungsbedingungen zu verbessern, damit sich die Tiere normal verhalten (wie vom Gesetz auch vorgeschrieben), verstümmelt man sie lieber.

Auch die einseitige Züchtung auf Hochleistung führt zu Perversionen. Legehennenhybriden benötigen z.B. spezielles Hochleistungsfutter und zeigen Verhaltensauffälligkeiten, sobald sie dieses nicht bekommen. Als Masttiere lassen sich die Legehybriden nicht verwenden, da sie nicht schnell genug wachsen, so dass allein in Deutschland jährlich rund 40 Millionen männliche Küken der Legehybridlinien direkt nach dem Schlüpfen getötet werden. Die Eintagsküken werden entweder mit CO₂ vergast oder lebend in Häckselmaschinen geworfen (Geschwisterkükentötung). Die alten Nutztierassen waren dagegen robuste, freilandtaugliche Zweinutzungshühner, deren männlichen Küken zur Mast verwendet werden konnten.

Die einseitige Ausrichtung auf „Leistungsfaktoren“ (schnelles Wachstum, schnelle Gewichtszunahme, hohe Milchleistung etc.) dominieren in der gesamten industriellen Haltung von Hühnern, Puten, Rindern, Kühen und Schweinen. Die Folge sind häufige Missbildungen und Krankheiten wie Euterentzündungen, Lahmheit, Brustblasen sowie andere Hautkrankheiten durch nasse Einstreu – und eine gravierende Reduzierung der genetischen Vielfalt. Die überlebensnotwendige Vielfalt der Rassen¹²⁶ wird auf dem Altar des Profits geopfert – auch weil uniforme Tiere leichter und schneller durch die industriellen Fließband-Schlachtbetriebe zu schleusen und zu verarbeiten sind¹²⁷.

Wie ist es möglich, dass trotz der oben beschriebenen immensen Nachteile einer fleischorientierten Gesellschaft der Fleischkonsum weltweit weiterhin ansteigt?

Neben einigen psychologischen und sozialen Gründen, die meist durch die Werbung hervorgerufen werden („Fleisch gibt Kraft“, Fleisch als Ausdruck von Wohlstand usw.), ist ein Aspekt kaum zu unterschätzen: das **Geld**.

Zum einen verwendet die industrielle Agrarwirtschaft – im Unterschied zur Ökolandwirtschaft mit ihrer Input-armen Kreislaufwirtschaft¹²⁸ – immense Mengen an

¹²⁶ Mehr dazu im Bericht der FAO „Protecting Animal Genetic Diversity for Food and Agriculture. Time for Action (2006) unter <http://www.fao.org/ag/magazine/pdf/angr.pdf>

¹²⁷ Vgl. dazu auch S. Gura: „Livestock Genetics Companies: Concentration and proprietary strategies of an emerging power in the global food economy“, 2007.

¹²⁸ Z.B. Stickstoffautosuffizienz der ökologischen Landwirtschaft, vgl. dazu „ORGANIC FARMING AND CLIMATE CHANGE“ vom International Trade Centre UNCTAD/WTO und dem Research Institute of

industriell erzeugten Produkten wie synthetischen Düngemitteln und Pestiziden, Maschinen, Medikamente, fossilen Brennstoffe etc. Daher gibt es gewichtige und sehr gut organisierte **Lobbyinteressen**¹²⁹, die sich an den entscheidenden Stellen für den Fortbestand der intensiven Agrarindustrie einsetzen. Bauern lassen sich mit verführerischen Versprechen über Ertragssteigerungen und Arbeitsvereinfachung leicht locken, denn sie stehen unter hohem Wettbewerbsdruck durch die großindustriellen Betriebe. Sie glauben, kaum noch eine Überlebenschance unterhalb einer kritischen Größe zu haben. „**Wachsen oder Weichen**“ lautet seit Jahren ihr Motto, das auch von der GD Landwirtschaft der EU-Kommission (der von 2004 bis 2009 die Ehefrau eines dänischen Großbauern und EU-Suventionsempfängers vorstand¹³⁰) kräftig unterstützt wird. Aber je größer die Betriebe, umso mehr Überschüsse werden erzeugt, die die Preise und Gewinne fallen lassen. Ein regelrechter **Teufelskreis** ist das. Während die Einkommen der Landwirte schrumpfen, wachsen die Einkommen der Input-Industrien¹³¹ und der großen Supermarktketten, die gesteigerten Wert auf ein möglichst billiges Sortiment von Nahrungsmitteln legen. Dass in den Industrieländern 30 bis 40 %¹³² aller gekauften Lebensmittel unverzehrt im Müll landen, stört in den Vorstandsetagen dieser Konzerne kaum. Im Gegenteil, jedes verkaufte Lebensmittel ist gut fürs Geschäft.¹³³

Unter normalen Umständen müssten Wirtschaftszweige wie die Milch- und die Fleischindustrie, die derzeit auf die Überproduktion von Nahrungsmitteln und Ressourcen programmiert sind, schon längst in sich zusammenbrechen. Doch sie werden durch **Subventionen** gestützt, die in keinem vernünftigen Verhältnis zu ihrem

Organic Agriculture (FiBL), 2007, unter <https://www.fibl-shop.org/shop/pdf/mb-1500-climate-change.pdf>

¹²⁹ Vgl. kritische Anmerkungen zu den Ergebnissen der von der Industrie dominierten „Hochrangigen Gruppe“ unter Leitung von Industriekommissar Verheugen im März 2009 in „Die europäische Fastfood Landwirtschaft von Robin Wood unter http://www.fairer-agrarhandel.de/mediapool/16/163463/data/2009/RobinWood_Europaeische_Fast_Food_Landwirtschaft.pdf

¹³⁰ Vgl. kritische Berichte zu ihrer Nominierung in 2004 unter http://commonagpolicy.blogspot.com/2004_10_01_archive.html und <http://caphealthcheck.eu/fischer-boel-pension/>

¹³¹ Der Schweizer Agrarkonzern Syngenta konnte z.B. seinen Gewinn pro Aktie von 2007 auf 2008 um 42 % erhöhen, vgl.

http://www.syngenta.ch/de/downloads/20090206_GERMAN_Syngent_Full_Year_Results_2008.pdf

¹³² In den USA landen im Durchschnitt 40 % des Essens im Müll, siehe

<http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0007940>. Für Deutschland gibt es noch keine Erhebung dazu, aber einige Daten unter <http://www.mdr.de/fakt/aktuell/5736274.html>

¹³³ In Großbritannien konnte dagegen dank der öffentliche Kampagne "Love Food Hate Waste" (<http://www.lovefoodhatewaste.com/>) innerhalb der letzten zwei Jahre die Verschwendung erheblich gesenkt werden, siehe Fn 59. In Deutschland gibt es keine vergleichbaren Initiativen. Allerdings darf dem Verbraucher nicht die alleinige Verantwortung zur Reduzierung der THG-Emissionen aus der Nahrungsmittelerzeugung aufgebürdet werden, das würde zu kurz greifen.

angeblichen Nutzen stehen. Zahlen müssen die Steuerzahler. In keinem anderen Wirtschaftszweig wird der Markt ähnlich stark verzerrt wie in der Landwirtschaft.

Von **Kostenwahrheit** ist in der Landwirtschaft also keine Spur: Nach Schätzung des renommierten WorldWatch Instituts in Washington müsste sich der Fleischpreis verdoppeln oder verdreifachen, wenn man die tatsächlichen ökologischen Kosten einschließlich der Verbrennung fossiler Brennstoffe, der Absenkungen des Grundwassers, der chemischen Verseuchung des Bodens sowie der Erzeugung von Ammoniak und Methangas in den Preis hineinrechnet.¹³⁴

Es ist also höchste Zeit, die **Internalisierung der externen Kosten** anzugehen, also das Verursacherprinzip anzuwenden: Wer durch seine Wirtschaftsweise Schäden verursacht, muss diese Schäden beseitigen oder für ihre Beseitigung zahlen. Dadurch würde – wie die o.g. Studie des Instituts für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) im Auftrag von foodwatch am Beispiel Schweinefleisch eindrücklich zeigt – der Preisunterschied zwischen ökologischen und industriellen Erzeugnissen dramatisch schrumpfen. Erst dann ist mit diesen Produkten ein **fairer Wettbewerb** möglich, und die Verbraucher hätten bei entsprechender Kennzeichnung der Waren eine echte Wahl. In einem 2006 im WorldWatch Magazine¹³⁵ erschienenen Artikel berichtet der Experte Halweil von Studien, die zeigten, dass eine globale Umstellung der intensiven auf biologische Landwirtschaft die Nahrungsmittelerzeugung nicht senken, sondern im Gegenteil erhöhen würde. Biologische Erzeugung steigere vor allem in Entwicklungsländern mit ihren vielen Arbeitskräften in der Landwirtschaft die Produktivität. „In ärmeren Ländern können ökologische Maßnahmen wie Kompostierung, nachhaltige Ausbringung von Gülle/Mist und der Einsatz natürlicher Schädlingsbekämpfungsmittel am besten dazu geeignet sein, die Erträge der Landwirte zu steigern und den Hunger zu reduzieren,“ so Halweil. Auch der Weltagrarbericht 2008 kam zu diesem Ergebnis (s.o.).

Fazit: Aus ökonomischer und ökologischer Sicht führt die Intensivtierhaltung von Nutztieren¹³⁶

- zu einer Verstärkung des Treibhauseffektes durch Emission von Methangas, CO₂ und Stickoxiden,
- zur Schädigung der Ozondecke durch Lachgasemissionen¹³⁷,

¹³⁴ Siehe WorldWatch Paper Nr. 171: „Happier Meals: Rethinking the Global Meat Industry“ von Danielle Nierenberg, Aug 2005 (Näheres dazu unter <http://www.worldwatch.org/node/819>)

¹³⁵ „Can Organic Farming Feed Us All?“ WorldWatch Magazine, Mai/Juni 2006, Brian Halweil

¹³⁶ Vgl. dazu auch Renato Pichler, „Ökologische und ökonomische Folgen einer fleischorientierten Ernährungsweise“, Präsident des SVV (<http://www.vegetarismus.ch>), sowie <http://www.ehponline.org/members/2002/110p445-456horrigan/horrigan-full.html> (siehe Fn 13)

- zu Waldsterben wegen Versauerung/sauren Regens durch Ammoniakemissionen,
- zum Sterben von Fischen und anderen Wassertieren durch Überdüngung der Meere, Flüsse und Seen,
- zur Bedrohung der Artenvielfalt durch Monokulturen, Pestizideinsatz und Bodenversauerung¹³⁸,
- zum Einschleppen von Neozoen¹³⁹,
- zur unwiederbringliche Vernichtung von Regenurwäldern und anderen Lebensräumen zur Beschaffung von Flächen für Weidegang und Anbau von Futtermitteln,
- zur einseitige Selektion von sogenannten Hochleistungsrassen, die ihre Leistung nur unter optimalen Bedingungen erbringen können,
- zum schleichenden Einsatz von Gentechnik,
- zur Grundwasserverschmutzung durch Nitratbelastung aus Gülle und Kunstdünger,
- zur Verschwendung großer Landflächen und Süßwasservorkommen für Bewässerung im Futtermittelanbau, für Hygienemaßnahmen und für Fleischverarbeitung
- zur Verdrängung von traditionellen Kleinbetrieben durch „Nutztierfabriken“, die Probleme schaffen wie Verschmutzung der Umwelt, wirtschaftliche und soziale Not (vor allem in Schwellen- und Entwicklungsländern), Verödung von Kulturlandschaften, Landflucht, Arbeitslosigkeit und Strukturprobleme.
- zur Verschwendung von Nahrungsmitteln durch Nutzung als Futter in der Tiermast; daraus folgt eine sinnlose Verlängerung der Nahrungskette
- zu starker Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit durch Überkonsum an tierischem Eiweiß¹⁴⁰, tierischen Fetten und der kumulierten Toxine in den tierischen Nahrungsmitteln (Hormon- und Medikamentenrückstände u.ä.).

¹³⁷ Lachgas hat FCKW als ozonschädlichste menschengemachte Emission abgelöst und wird im 21. Jahrhundert laut Einschätzung von US-Forschern auch der für die Ozonschicht gefährlichste Stoff bleiben, vgl. <http://www.encyclopedia.com/doc/1P3-1850674821.html>

¹³⁸ Seit 1997 tragen laut 2. Bodenschutzbericht der Bundesregierung vom März 2009 Stickstoffverbindungen aus der Tierhaltung am stärksten dazu bei, dass Ökosysteme versauern oder zu viele Nährstoffe erhalten, wodurch die Artenvielfalt abnimmt. Trotzdem ist die geplante EU-Bodenschutzrahmenrichtlinie im Frühjahr 2009 gerade auch am Widerstand Deutschlands „wegen zu hohen Bürokratieaufwandes und zu hohen Folgekosten“ gescheitert. (vgl. <http://www.bmu.de/bodenschutz/downloads/doc/43715.php>)

¹³⁹ Siehe Kapitel 5 der oben genannten FAO-Studie aus dem Jahr 2006.

¹⁴⁰ Studien von Osborne & Mendel (1914) zeigten, dass mit tierischem Eiweiß (Eiern) gefütterte Ratten schneller an Gewicht zunahmten als Ratten, die nur pflanzliches Eiweiß erhielten. Daraus wurde voreilig geschlossen, dass tierisches Eiweiß „höherwertiger“ als pflanzliches Eiweiß sei. Spätere Studien von

Selbst wenn man also Aspekte der Ethik und Gerechtigkeit des Nutztierschutzes und die Gesundheit der Menschen außer Acht lässt, ergibt sich aus ökonomischen und ökologischen Gründen immer noch ein **dringender Handlungsbedarf**.

Klima- und Umweltschutz sowie die Erhaltung der Artenvielfalt sind eine grenzüberschreitende **Querschnittsaufgabe** mit vielen interdependenten Aspekten, von denen keiner aus einem umfassenden Problemlösungsansatz ausgelassen werden sollte. Die Intensivtierhaltung und der großflächige Futtermittelanbau für die industrielle Haltung von Nutztieren haben viele direkte und indirekte Auswirkungen auf die Umwelt, das Klima, die Tiere und den Menschen. Es bieten sich vielfältige klimawirksame und umweltfreundliche Verbesserungs- und Einsparungsmöglichkeiten, die zudem noch gesund und ökonomisch sinnvoll sind.

Industrielle Massentierhaltung ist unökologisch, unökonomisch, ungerecht, ungesund und unethisch.

Daher fordert PROVIEH:

- **Reformen der EU-Agrarsubventionen** im Rahmen der Gemeinsamen Agrarpolitik: Deckelung der Direktzahlungen, Abschaffung der nicht an landwirtschaftliche Aktivitäten gebundenen Flächenprämien, sofortige Streichung aller Exportsubventionen und der Subventionen an industrielle Massentierhalter ohne Kreislaufwirtschaft, mehr Umstellungshilfen für angehende Biobetriebe sowie Honorierung der ökologischen und sozio-kulturellen Leistungen der kleinen und mittleren Familienbetriebe.
- die Schaffung **EU-weit gültiger Tierschutzgütesiegel** für Fleisch und Milcherzeugnisse nach klar definierten Tierschutzstandards.¹⁴¹ Damit könnten Verbraucherinnen und Verbraucher eine informierte Wahl treffen und so zunehmend Druck auf die Erzeuger hin zu artgemäßer Haltung ausüben. Der Erfolg der EU-Eierkennzeichnungsvorschrift hat gezeigt, dass die Menschen Kennzeichnungen wahrnehmen. Sie treffen Kaufentscheidungen auch unter Tierschutzaspekten – obwohl dies Mehrkosten bedeutet – wenn diese Informationen für sie leicht zugänglich und verständlich sind.
- dass Gesundheitsorganisationen und staatliche sowie EU-Institutionen zusammen mit Vereinen, Verbänden und anderen interessierten Nichtregierungsorganisationen

McCay (Berkeley Univ.) zeigten jedoch, dass mit pflanzlichem Eiweiß gefütterte Ratten gesünder sind und ungefähr doppelt so lange leben. Vgl. Osborne, T. "Amino Acids in Nutrition and Growth", in *Journal of Biological Chemistry* and Dr. Clive McCay, "Life span of rats", *Arch. Biochem.*, Vol. 2, 1943.

¹⁴¹ Die 2009 vorgestellten Ergebnisse des EU- Welfare Quality Projekts zur Schaffung einer wissenschaftlichen Basis für eine Tierschutzetikettierung sind hinter den Erwartungen zurückgeblieben und bieten derzeit noch keine befriedigende Möglichkeit für konkrete Kennzeichnungsvorgaben.

gezielte internationale **Aufklärungskampagnen** zur Schädlichkeit von übermäßigem Konsum von Fleisch- und Milcherzeugnissen ins Leben rufen sowie einen **fleischfreien Tag** in allen Schulen und Kantinen in öffentlichen Einrichtungen einführen.

- „Agrarfabriken“ sind mit **Umweltabgaben pro Nutztier** – ähnlich wie die Schweinemastplatzabgabe in den Niederlanden¹⁴² – zu belegen, bis der globale **ökologische Fußabdruck**/Rucksack der einzelnen Nahrungsmittel bestimmt und ihm ein Preis zugeordnet werden kann. Ein weiteres Kriterium sollte die produktionsstättennahe Verfügbarkeit von landwirtschaftlichen Nutzflächen zur nachhaltigen Ausbringung der anfallenden Gülle/Mistbestände in den Betrieben sein (Förderung von Betrieben mit einer **Kreislaufwirtschaft**).¹⁴³
- die Verabschiedung einer Düngeverordnung mit ökologisch vertretbaren Obergrenzen für Großvieheinheiten (max. 1,5 GVE) und Stickstoffdüngung (deutlich unter 170 kg) pro Hektar, sowie die europaweite Einführung einer **Klimasteuer auf synthetische Düngemittel sowie Pflanzenschutzmittel**.
- eine stärkere **Regionalisierung** der landwirtschaftlichen Märkte bzw. entsprechende Hilfen zum Ausbau der hierfür notwendigen Logistik.
- dass **Forschungsarbeiten** in Fachbereichen wie Agrarökologie¹⁴⁴, die die nachhaltige Landwirtschaft und artgemäße Tierhaltung sowie die Messung des globalen ökologischen Fußabdrucks der tierischen Erzeugnisse zum Inhalt haben, stärker vorangetrieben bzw. gefördert werden.
- dass die potenzielle **Multifunktionalität** der Landwirtschaft (einschließlich der Tierhaltung) künftig in den Mittelpunkt gestellt und ihre sozio-ökonomischen, kulturellen sowie ökologischen Auswirkungen in Gesamtbilanzen einbezogen werden.¹⁴⁵

Ende 2001 wurde von der Weltbank bei der Entwicklungshilfe im Viehsektor ein Strategiewechsel weg von der Förderung von Intensivtierhaltungsbetrieben vorgenommen. Denn es hatte sich herausgestellt, dass diese in Entwicklungsländern nicht nur die Armut nicht reduzieren, sondern erhöhen sowie die Umwelt belasten.¹⁴⁶ Dies muss als Vorbild für ein Umdenken in der Entwicklungszusammenarbeit auf allen Ebenen stärker in den Vordergrund gerückt werden. Länder des Amazonasgebietes

¹⁴² Vgl. Fn 78 bzw. www.varkensrechten.nu

¹⁴³ Auch die FAO regt z.B. in ihrer o.g. Studie von 2006 (S. 261) angesichts der hohen externen Kosten und der relativ größten Marktverzerrung in diesem Sektor die Einführung einer „Steuer auf Rindfleisch“ an.

¹⁴⁴ Siehe dazu u.a. „ORGANIC FARMING AND CLIMATE CHANGE“, Kap 6.2. unter <https://www.fibl-shop.org/shop/pdf/mb-1500-climate-change.pdf>

¹⁴⁵ Diese Forderung wird auch im Weltagrarbericht 2008 des IAASTD und vom Institut für Ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) erhoben.

¹⁴⁶ Vgl. "New World Bank Position on Livestock" von Colin Campbell, (www.earthsave.org)

sollten außerdem gezielt beim Regenwaldschutz unterstützt werden¹⁴⁷, eventuell auch durch Ausgleichszahlungen für den Einnahmeausfall bei vermehrter Ausweisung von Naturschutzgebieten.

PROVIEH – VgtM e.V. beschäftigt Fachreferentinnen und -referenten und arbeitet mit Expertinnen und Experten aus allen relevanten Disziplinen eng zusammen. Als ältester und größter Fachverband für artgemäße Nutztierhaltung stellen wir unsere Erfahrung gern in Arbeitsgruppen und auf Veranstaltungen zur Verfügung. Denn um wirksam und nachhaltig dem Klimawandel und der Umweltzerstörung entgegenzuwirken und die biologische Vielfalt zu erhalten ist es unverzichtbar, auch das Thema Tierhaltung in der Landwirtschaft sektorübergreifend zu berücksichtigen.

¹⁴⁷ *Etwa durch die Bereitstellung von Ausrüstung und Personal für die Umweltschutzbehörden (z.B. der brasilianischen IBAMA), die meist hoffnungslos unterbesetzt sind und dem Raubbau machtlos gegenüberstehen; vgl. dazu auch National Geographic, „Last of the Amazon“, Jan. 2007*