

Veränderungen der globalen Ernährungsgewohnheiten

Studie für den Deutschen Bundestag, vorgelegt dem Büro für Technikfolgen-Abschätzung, beim Deutschen Bundestag (TAB) im Rahmen des TA-Projekts »Welchen Beitrag kann die Forschung zur Lösung des Welternährungsproblems leisten?«

Projektname	Veränderungen der globalen Ernährungsgewohnheiten
Auftraggeber	Büro für Technikfolgen-Abschätzung, beim Deutschen Bundestag (TAB)
Auftragnehmer	KATALYSE Institut
Leitung	Regine Rehaag, Ute Sprenger, Frank Waskow Gabriele Tils
Laufzeit	2009 - 2011

KATALYSE Institut
Volksgartenstr. 34
D - 50677 Köln

tel 0221 94 40 48-0
info@katalyse.de
www.katalyse.de

Vorstand
Regine Rehaag
Frank Waskow



Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	2
Einleitung	4
1. Sachstandsanalyse	4
1.1 Neue Ernährungsmuster in den Schwellenländern	4
1.1.1 Globalisierung des Ernährungssystems	7
1.1.2 Liberalisierung des Speiseölmarkts und Konvergenz des Sojaölkonsums	10
1.1.3 Lebensmittelverarbeitung - ein Schwerpunkt ausländischer Direktinvestitionen.....	11
1.1.4 Rolle der Lebensmittelwerbung.....	11
1.1.5 Gesundheitsfolgen	12
1.2 Einflussfaktoren auf das globale Lebensmittelangebot	15
1.2.1 Zukünftige Nahrungsmittelnachfrage und landwirtschaftliche Produktionspotenziale	15
1.2.2 Flächenpotenziale für die Landwirtschaft.....	17
1.2.3 Nutzungskonkurrenz Futtermittel	17
1.2.4 Flächenkonkurrenz Land Grabbing	18
2. Deutsche Forschungsaktivitäten zu globalen Ernährungsgewohnheiten	19
2.1 Datengrundlagen und Recherchewege	19
2.2 Analyse der Veröffentlichungen	21
2.2 Expertensicht (Politik, politische Administration, Forschung)	24
2.2.1 Stand der Aktivitäten zum Thema Ernährungsgewohnheiten / Welternährung	25
2.2.2 Anbindung an die internationale Agrarforschung	26
2.2.3 Ressortübergreifende Vernetzung der Forschungsaktivitäten	26
2.2.4 Finanzierung / Capacity Building.....	27
2.2.5 Konturierung, Profilierung und Integration der Forschungsaktivitäten	28
2.2.6 Empfehlungen –Globaler Wandel der Ernährungsgewohnheiten.....	28
2.3 Rahmenbedingungen nationaler Kontext	29
2.3.1 Zur Verortung/Verfasstheit der deutschen Agrar- und Ernährungsforschung	29
2.3.2 Ressortforschung	31
2.3.3 Grundsätzliche Restriktionen der Förderung durch Bundesministerien BMBF/BMELV/BMU	32
2.3.4 BMZ - Beratungsgruppe Entwicklungsorientierte Agrarforschung (BEAF)	32
2.3.4.1 Programmatik und Prozedere der BEAF	32
2.3.4.2 Food Security Center - Neugründung zur deutschen entwicklungsländerbezogenen Ernährungsforschung.....	36
2.3.5 BMBF.....	36
2.3.5.1 Hightech- und Internationalisierungsstrategie	36
2.3.5.2 Forschungsaktivitäten Ernährung BMBF.....	40
2.3.6 BMU	41
2.3.7 BMELV.....	42
2.3.7.1 Beiträge der BMELV Ressortforschung zur Lösung der Welternährungsprobleme	44
2.3.7.2 Ressortarbeitsgruppe „Welternährungslage“	45
2.3.7.3 Rolle und (Neu-)Positionierung der deutschen Agrar- und Ernährungsforschung.....	45
2.3.8 Fazit zu bundesdeutschen Rahmenbedingungen	46
2.4 Europäische Kommission	48
2.4.1 Siebtes Rahmenprogramm	49
2.4.2 Sechstes Rahmenprogramm	50
2.4.3 Fünftes Rahmenprogramm.....	51
2.4.4 Ausblick: Fördermöglichkeiten 7. Forschungsrahmenprogramm.....	51
2.5 Rahmenbedingungen Internationaler Kontext	52
2.5.1 Der Reformprozess des CGIAR-Systems	52
2.5.1.1 EXKURS: Reformen von FAO und CFS	53
2.5.1.2 Der CGIAR-Reformprozess 2009/2010	54

2.5.1.3 Die Einbindung europäischer und deutscher Institutionen in die CGIAR-Reform (BMZ/BEAF)	55
Fazit zur Reform der internationalen Agrarforschung im Rahmen des CG-Systems	55
2.5.2 Der Beitrag von FAO und WHO zur Erforschung des Wandels der Ernährungsgewohnheiten	56
2.5.2.1 Thematische Erweiterung bei der FAO zur Welternährung	56
2.5.2.2 Der sektorübergreifende Ansatz bei der WHO	57
2.5.2.3 Zusammenarbeit von WHO und FAO	57
2.5.2.4 United Nations Standing Committee on Nutrition	58
2.5.2.5 Der Weg zu einer "Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health" (DPAS)	59
2.5.2.6 Sektorübergreifende und multilaterale Zusammenarbeit im Kontext der Forschung zu Landwirtschaft und Gesundheit	61
Fazit zu Kooperationen im Umfeld des Themenkomplexes Landwirtschaft und Gesundheit	61
2.5.3 Eingrenzung Schwellenländer	62
3. Resümee	63
3.1 Einschätzung der aktuellen und zukünftigen Bedeutung des Untersuchungsgegenstandes für das Welternährungsproblem	63
3.2 Bewertung	63
3.2.1 Forschungsdesiderate	63
3.2.2 Wichtige zukünftige Fragestellungen	63
3.2.3 Institutionelle Verankerung und Fördermöglichkeiten	65
3.2.4 Erfolgversprechende Zugänge, Forschungsstrategien und Allianzen	66
Anhang	69
Literatur	69
Weiterführende Literatur	76
Abkürzungen	77
Abbildungsverzeichnis	78



Zusammenfassung

Das Thema *Veränderungen der globalen Ernährungsgewohnheiten* (Nutrition Transition) hat im deutschen Forschungsraum bislang noch keine systematische Rezeption erfahren. Die Untersuchung basiert daher weitgehend auf eigenen Recherchen der Autor/innen und auf Experteninterviews.

Das erste Kapitel enthält eine Sachstandsanalyse und beschreibt die Veränderung von Ernährungsmustern in Schwellenländern und die damit zusammenhängende Globalisierung des Ernährungssystems. Im zweiten Kapitel werden die deutschen Forschungsaktivitäten zu globalen Ernährungsgewohnheiten sowie die politischen Rahmenbedingungen auf deutscher und auf europäischer Ebene untersucht. Hierzu wurde eine Reihe von Expertengesprächen geführt. Im Weiteren wird die Debatte über *Nutrition Transition* im internationalen Kontext beleuchtet, die aktuellen Reformprozesse der Internationalen Agrarforschungszentren (CGIAR) und der Welternährungs- und Landwirtschaftsorganisation FAO sowie die sektorübergreifende Zusammenarbeit dieser beiden mit der Weltgesundheitsorganisation WHO dargestellt. Das dritte Kapitel fasst die aktuelle/zukünftige Bedeutung des Untersuchungsgegenstands für das Welternährungsproblem zusammen und bewertet die Aktivitäten der deutschen entwicklungsorientierten Ernährungs- und Globalisierungsforschung. Zudem werden Handlungsoptionen für politische Entscheidungen dargelegt und eine Neuausrichtung der Forschung empfohlen.

Die Analyse der Literatur zu globalen Ernährungsgewohnheiten zeigt deutlich, dass sich grundlegende Veränderungen von Ernährungsgewohnheiten abzeichnen, die Ernährungssicherung und öffentliche Gesundheitssysteme vor neue Herausforderungen stellen. Unter dem Begriff *Nutrition Transition* werden die Facetten des Wandels der globalen Ernährungsgewohnheiten in einem Entwicklungsmodell zusammengeführt. Zentraler Aspekt ist die Beziehung zwischen einer Gesellschaft mit Wirtschaftswachstum und einer Bevölkerung, die ihre Ernährung auf energiereiche Lebensmittel umstellt. Das Konzept der *Nutrition Transition* bezieht sich unter anderem auf einen Anstieg des Verbrauchs von tierischen Erzeugnissen, sobald Volkswirtschaften wohlhabender werden – dies ist in verschiedenen Regionen der Welt zu beobachten. Voraussetzung für die Globalisierung des Ernährungssystems ist die Liberalisierung der Agrarmärkte.

Die Veränderungen der Ernährungsgewohnheiten stehen im Kontext gesellschaftlicher Transformationsprozesse. Im Zuge von Globalisierung, Verstädterung und wirtschaftlicher Entwicklung stellen die Menschen ihre Ernährung auf ressourcenintensivere Lebensmittel um. Der Verbrauch von Grundnahrungsmitteln stagniert, während die Nachfrage nach veredelten Produkten mit in der Regel höherer Energiedichte zunimmt. Traditionelle Ernährungsmuster werden durch einen urban-industriellen Ernährungsstil abgelöst, der durch einen hohen Anteil an gesättigten Fetten, Zucker und anderen raffinierten Kohlenhydraten und einen geringen Anteil an mehrfach ungesättigten Fettsäuren und Ballaststoffen gekennzeichnet ist. Der Wandel zu westlichen Ernährungsmustern (Western Diet, Westernisation) hat tiefgreifende Konsequenzen für die öffentliche Gesundheit: ernährungsassoziierte chronische und degenerative Krankheiten wie Übergewicht/Adipositas, Bluthochdruck und Diabetes II nehmen zu.

Globales Lebensmittelmarketing und -werbung zielen darauf, Konsumentengewohnheiten zu beeinflussen und die Nachfrage zu stimulieren und sind damit von hoher Bedeutung für den Wandel der Ernährungsgewohnheiten. Am stärksten beworben werden hoch verarbeitete Lebensmittel, was nachweislich Einfluss auf die Ernährungsgewohnheiten v. a. von Kindern hat. Hinzu kommt, dass Kinder in Entwicklungsländern anscheinend noch stärker durch Werbung beeinflussbar sind, als Kinder in Industrieländern. Weiterhin gibt es Indikatoren dafür, dass diese Art von Werbung einen besonderen Einfluss auf sozial benachteiligte Gruppen hat.



Es gibt allerdings auch Einflüsse von Konsumentenseite auf den globalen Wandel. Mit steigendem Einkommen nehmen die Ansprüche der Konsumenten an Lebensmittelqualität, -sicherheit und Convenience zu. In den letzten Jahren gewannen auch Konsumenten aus Ländern mit niedrigem Einkommen diesbezüglich an Bedeutung. Es muss davon ausgegangen werden, dass die Globalisierung des Lebensmittelmarktes auf die Ernährungsgewohnheiten in den Entwicklungsländern deutlich stärker wirkt. Für die Bewertung einer zukünftigen Entwicklung von Ernährungsgewohnheiten liegen derzeit auf nationaler und internationaler Ebene kaum valide Daten und Analysen vor.

Die Auswirkungen des komplexen Wirkungsgefüges aus Globalisierung des Ernährungssystems, Urbanisierung und sozialem / kulturellem Wandel auf Ernährungsgewohnheiten und öffentliche Gesundheit lassen sich nur in interdisziplinärem Zugang erschließen. Voraussetzung für ein zukünftiges deutsches Forschungsengagement ist die Etablierung eines neuen interdisziplinären Forschungsbereichs „Globalisierungsforschung Ernährung und Landwirtschaft“. Unter den befragten Experten bestand Konsens, dass die deutsche Forschung bislang keine nennenswerten Aktivitäten zum Thema *Veränderung der Ernährungsgewohnheiten / Welternährung* entfaltet hat. Globalisierungs-, Governance- und Policyfragen - von Organisationen wie IFPRI, FAO und WHO multilateral und sektorübergreifend bearbeitet - im Zusammenhang mit weltweiten Veränderungen der Ernährungsgewohnheiten werden in Deutschland kaum rezipiert. Forschungskapazitäten zur Welternährungsfrage sind traditionell nur im Bereich landwirtschaftlicher Produktion vorhanden. Die deutsche Agrarpolitik und -forschung hat sich auch bei der wegweisenden Einschätzung des Weltagrarrates, der im *International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and Technology for Development* [IAASTD 2008] eine neue Rolle für die landwirtschaftliche Forschung und Praxis zur Erreichung globaler Entwicklungsziele definiert hat, kaum beteiligt. Im Themenfeld globaler Ernährungswandel könnte die deutsche Ernährungs- und Agrarforschung mit einer markanten Position einen Beitrag zu den von IAASTD benannten Systemfragen leisten und Anschluss an die internationalen Entwicklungen herstellen.

Der Austausch zwischen den auf internationaler Ebene agierenden Netzwerken und der deutschen Forschung muss gefördert werden. Als relevantem Geldgeber der internationalen Agrarforschungsaktivitäten muss Deutschland an einer Verstärkung der Synergien und Rückkopplung gelegen sein. Ein Einstieg der deutschen Forschung in das Thema *Veränderung der globalen Ernährungsgewohnheiten* erfordert forschungspolitische Grundsatzentscheidungen in Abstimmung mit entwicklungspolitischen Schwerpunkten. Eine weitere Voraussetzung ist ein ressortübergreifender Ansatz mit Akteuren der universitären und außeruniversitären entwicklungsorientierten Ernährungs-, Globalisierungs- und Präventionsforschung. Notwendig ist eine Einbindung in internationale Netzwerke, Institutionen und Zentren, die zur Veränderung von Konsum- und Ernährungsgewohnheiten im globalisierten Lebensmittelmarkt arbeiten sowie eine Koordinationsinstanz, die über Erfahrungen in Ernährungsverhaltens-, Globalisierungs- und Präventionsforschung, interdisziplinärer Forschung zu gesellschaftlichen Problemlagen sowie der Politikberatung auf nationaler und internationaler Ebene verfügt. Der Austausch und die Vernetzung zwischen der internationalen und der deutschen Forschung könnte über Transferstellen hergestellt werden, die internationale Ergebnisse aufnehmen, bündeln und für Politik, Wissenschaft und Zivilgesellschaft zur Verfügung stellen, den Forschungsbedarf im Bereich der Welternährung ermitteln und entsprechende Impulse setzen.



Einleitung

Unter den gegebenen zeitlichen und finanziellen Rahmenbedingungen mussten bzgl. der Tiefe der Darstellung Kompromisse gefunden werden. Das vorliegende Gutachten konnte sich nicht auf vorhandene Übersichtsstudien stützen, da das Thema *Veränderungen der globalen Ernährungsgewohnheiten* im deutschen Forschungsraum noch keine systematische Rezeption erfahren hat. Mehr als die Hälfte der zur Verfügung stehenden Zeit entfiel auf Recherche (Literatur, Förderdatenbanken, Experteninterviews) und Dokumentation. Die Ergebnisse der Literaturrecherche zeigten, dass so gut wie keine Veröffentlichungen zum Thema Veränderungen der globalen Ernährungsgewohnheiten aus Deutschland existieren. Die internationale Literatur wurde überblicksartig auf Forschungsgegenstände, relevante Ergebnisse und sich abzeichnenden Forschungsbedarf gesichtet. Eine detailliertere Auswertung kann im Rahmen des Gutachtens nicht geleistet werden und ist auch hinsichtlich der Themenstellung nicht zielführend.

1. Sachstandsanalyse

1.1 Neue Ernährungsmuster in den Schwellenländern

Nach Auswertung der Literatur zu globalen Ernährungsgewohnheiten¹ wird deutlich, dass sich grundlegende Veränderungen von Ernährungsgewohnheiten abzeichnen, die Ernährungssicherung und öffentliche Gesundheitssysteme vor neue Herausforderungen stellen.

In a fundamental shift termed the "nutrition transition", the consumption of foods high in fats and sweeteners is increasing throughout the developing world, while the share of cereals is declining and the intake of fruits and vegetables remains inadequate. These poor-quality diets are associated with rising rates of overweight, obesity, and diet-related chronic diseases, such as heart disease, diabetes, and some cancers. More people now die of heart disease in developing countries than in industrialized ones [Hawkes 2008, S. 215].

Die Ausrichtung des agrikulturellen Wissens² auf Ertragssteigerung und Industrialisierung der Nahrungsmittelverarbeitung hat einen weltweiten Wandel in Erzeugung, Verarbeitung und Handel von Lebens-, Nahrungs- und Genussmitteln ausgelöst [Albrecht 2009, S. 158/159], mit Rückkopplungseffekten auf die globalen Ernährungsgewohnheiten.

Neue Ernährungsmuster nach westlichem Vorbild aufgrund wachsender Kaufkraft in Teilen der Bevölkerung führen in Schwellenländern wie China, Indien zu einem zunehmendem Verzehr von tierischen Lebensmitteln (Fleisch- und Milchprodukte)³ und steigender Nachfrage nach veredelten Lebensmitteln. Für Entwicklungsländer wird ein Anstieg des täglichen Fleischkonsums von derzeit 47g

¹ u.a. Albrecht bzw. McIntyre 2009; Schaffnit-Chatterjee 2009; Schug 2009 S. 47; Müller 2009; Koerber 2008, 2009a; Braun 2008; BMZ 2008; Popkin 2008, 2006a, 2006b, 2001, 2000; FAO 2006, 2004; Doak / Adair / Bentley / Monteiro / Popkin 2005; Schmidhuber 2005, S. 151, 2003, S. 2; Delgado 1999, S. viif; Drewnowski/Popkin 1997

² Die Auswirkungen des Agrikulturellen Wissens inklusive Wissenschaften und Technologien (AWWT, bzw. Agricultural Knowledge, Science and Technology AFTP) sind Gegenstand des im Jahr 2002 von der Weltbank und der Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen (FAO) ins Leben gerufenen IAASTD. AWWT umfasst neben technologischem auch auf wirtschafts- und sozialwissenschaftliches Wissen und speist sich aus institutionalisierten wissenschaftlichen Prozessen und Erkenntnissen wie aus lokalem und überliefertem, traditionellem Wissen, das auch heute noch Grundlage des größten Teils der Landwirtschaft auf der Welt ist.

³ In Deutschland wurden 2008 durchschnittlich je Bundesbürger rund 60 Kilogramm Fleisch verzehrt. Dies stellt den Verbrauch nach Abzug von Knochen, Tierfutter, industrieller Verwertung und Schlachtverlusten dar.



auf 120g bzw. des jährlichen Konsums von 17kg auf 40kg im Jahr 2050 prognostiziert und für Industriestaaten von 224g auf 280g [FAO 2006], was sich im Futtermittelbedarf niederschlägt. Für die Ernte 2009/2010 geht die FAO davon aus, dass rund 35 Prozent der Weltgetreideernte bzw. absolut 771 von 2.217 Millionen Tonnen als Tierfutter verwendet werden. Anderen Schätzungen zufolge werden 40 Prozent der globalen Getreideerträge an Vieh verfüttert [Herrmann 2009]. Die Konkurrenz um Anbauflächen zwischen Lebensmitteln und Futtermitteln verschärft sich in den Erzeugerländern weiter. Nach Schätzungen des International Food Policy Research Institute (IFPRI) wird der weltweite Nachfrageanstieg nach Getreide und Fleisch bis zum Jahr 2020 zu 85 Prozent von Entwicklungsländern ausgehen [Braun 2008, S. 7]. Wie in den Industriestaaten schon seit Jahren deutlich, erfordert der manifeste „Luxuskonsum von Fleisch“ große Mengen importierter Futtermittel (v.a. Soja und Mais), die einen erheblichen Flächenbedarf in den Erzeugerländern wie Brasilien verursachen.

Unter dem Begriff Nutrition Transition werden die verschiedenen Facetten des Wandels der globalen Ernährungsgewohnheiten in einem Entwicklungsmodell zusammengeführt.

Increased consumption of unhealthy foods compounded with increased prevalence of overweight in middle-to-low-income countries is typically referred to as the “Nutrition Transition.” It occurs in conjunction to the Epidemiological Transition and has serious implications in terms of public health outcomes, risk factors, economic growth and international nutrition policy. Nutrition transition is malnutrition ensuing not merely from a need for food, but the need for high-quality nourishment. Foods rich in vitamins, minerals, and micronutrients such as fruits, vegetables, and whole grains have been substituted by foods heavy in added sugar, saturated fat, and sodium. This trend, which began in developed, industrialized countries, has spread to developing countries. These developing countries still stressed and struggling with hunger are now dealing with health problems associated with obesity. Malnutrition once identified by emaciated bodies, is now also associated with obesity [Burslem 2004].

The concept of nutrition transition was introduced in the early 1990s and is closely associated with the name of Barry Popkin. Pivotal to nutrition transition is the relationship between growing economies and populations switching to more energy-rich foods. The nutrition transition concept refers, among other things, to a rise in the consumption of livestock products when economies become more affluent. This transition towards more animal protein consumption that accompanies rising incomes and economic prosperity is a shift in dietary intake that can be observed broadly in other times and various parts of the world [Xiaoyong 2008, S. 2].

Die Veränderungen der Ernährungsgewohnheiten stehen im Kontext gesellschaftlicher Transformationsprozesse und folgen einem bestimmten Muster. Im Zuge von Globalisierung, Verstädterung und wirtschaftlicher Entwicklung stellen die Menschen ihre Ernährung auf ressourcenintensivere Lebensmittel um. Der Verbrauch von Grundnahrungsmitteln stagniert oder geht sogar tendenziell zurück, während die Nachfrage nach veredelten Produkten mit in der Regel höherer Energiedichte zunimmt. Dies betrifft vor allem tierische Veredelungsprodukte (Fleisch- und Milchprodukte) und Convenience-Produkte. Besonders zu beachten in dem in Abbildung 1 dargestellten Szenario aus der FAO-Studie *Livestock's long shadow* (FAO 2006b) ist der durch China bedingte schnelle Anstieg in Ostasien.



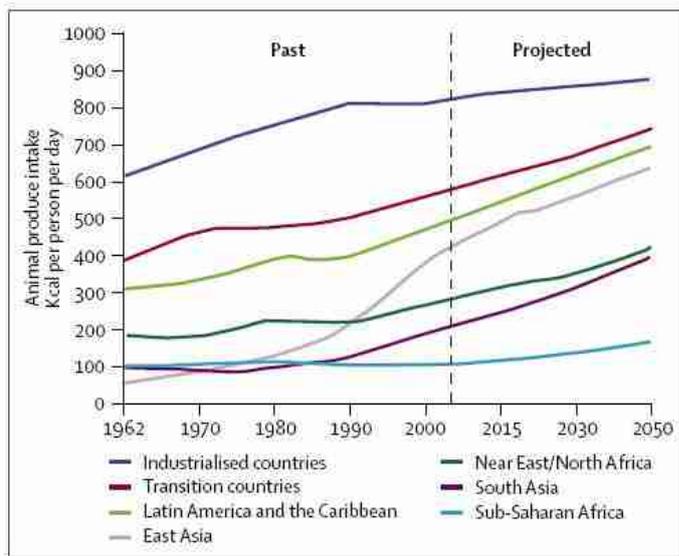


Abbildung 1 Konsum tierischer Lebensmittel

[FAO 2006, p10, in der Darstellung nach McMichael 2007, p59]

Traditionelle Ernährungsmuster werden durch einen urban-industriellen Ernährungsstil abgelöst, der durch einen hohen Anteil an gesättigten Fetten, Zucker und anderen raffinierten Kohlenhydraten und einen geringen Anteil an mehrfach ungesättigten Fettsäuren und Ballaststoffen gekennzeichnet ist. Der Wandel zu westlichen Ernährungsmustern (Western Diet) hat dramatische Konsequenzen für die öffentliche Gesundheit: ernährungsassoziierte chronische und degenerative Krankheiten (nutrition related non communicable Diseases) wie Übergewicht/Adipositas⁴, Bluthochdruck und Diabetes II nehmen zu. Die Westernisierung der Ernährung [McDonaldization, Ritzer 2008] hat aber auch problematische Implikationen auf globaler Ebene: für die Ernährungssicherung (Land Grabbing, Flächenkonkurrenz)⁵ und für den Klimawandel. Veredelte Lebensmittel, vor allem tierische⁶, zeichnen sich neben hohen Veredelungsverlusten durch deutlich höhere Klimagasemissionen aus.

Wie eng die wirtschaftliche Entwicklung in den Entwicklungsländern und die Überwindung des Hungers mit der Nutrition Transition verbunden ist, zeigt Abbildung 2. Das Gros der Länder mit dem

⁴ Laut einer aktuellen niederländisch-chinesischen Sekundäranalyse des National Nutrition and Health Survey (CNNHS) 2002 hat sich der Fleischkonsum in China verdoppelt – in ländlichen Regionen sogar verdreifacht. Der stärkste Zuwachs findet sich bei den Produktbereichen Milch und Eier, der Konsum hat sich zwischen 1982 und 2002 mehr als verdreifacht. (Xiaoyong 2008, S. 7) Nach den Kriterien des Chinese Ministry of Public Health gibt es in China 200 Millionen Menschen mit Übergewicht und 60 Millionen mit Adipositas (24_ BMI<28 Übergewicht, BMI_28 Adipositas). Laut WHO Schätzung gibt es weltweit 300 Millionen Menschen mit Adipositas, davon 60 Millionen in den USA.

⁵ Verlagerung der Lebensmittelproduktion in andere Länder durch Pacht oder Kauf von Landflächen.

⁶ Die Ernährung trägt mit einem wesentlichen Anteil zum anthropogen verursachten Klimawandel bei. Fast ein Fünftel der Treibhausgasemissionen (4,4 Tonnen bzw. 16%) gehen in Deutschland auf den Bereich Ernährung einschließlich Landwirtschaft zurück. Die Bilanz tierischer Nahrungsmittel fällt deutlich schlechter aus, als die pflanzlicher Produkte. So geht die Fleischerzeugung mit hohen Veredelungsverlusten einher, zur Bereitstellung von 3.000 Verzehrkalorien sind mehr als 10.000 Primärkalorien notwendig. Die Wertschöpfungskette von Rindfleisch ist mit wesentlich höheren Klimagasemissionen (Faktor 4) verbunden ist als die von Geflügel- und Schweinefleisch. Grund hierfür sind insbesondere die Methanfreisetzung in der Rinderhaltung sowie die Futtermittelbereitstellung. Spitzenreiter sind Rindfleisch und Milchprodukte (Butter, Käse und Sahne). Sie verursachen 50- bis 150-mal höhere klimarelevante Emissionen THG in g / kg Nahrungsmittel als bspw. Gemüse oder 8 bis 25-mal höher als Milch. (Fritsche/Eberle 2007)



stärksten Rückgang des Hungers (grün >50%) steht auch im Zentrum der Diskussion über die gesundheitlichen Folgen des Ernährungswandels: Mexiko, Nicaragua, Bolivien, Brasilien, Peru, Türkei, Saudi Arabien, Ghana, Thailand, Malaysia (vgl. Abbildung 3).

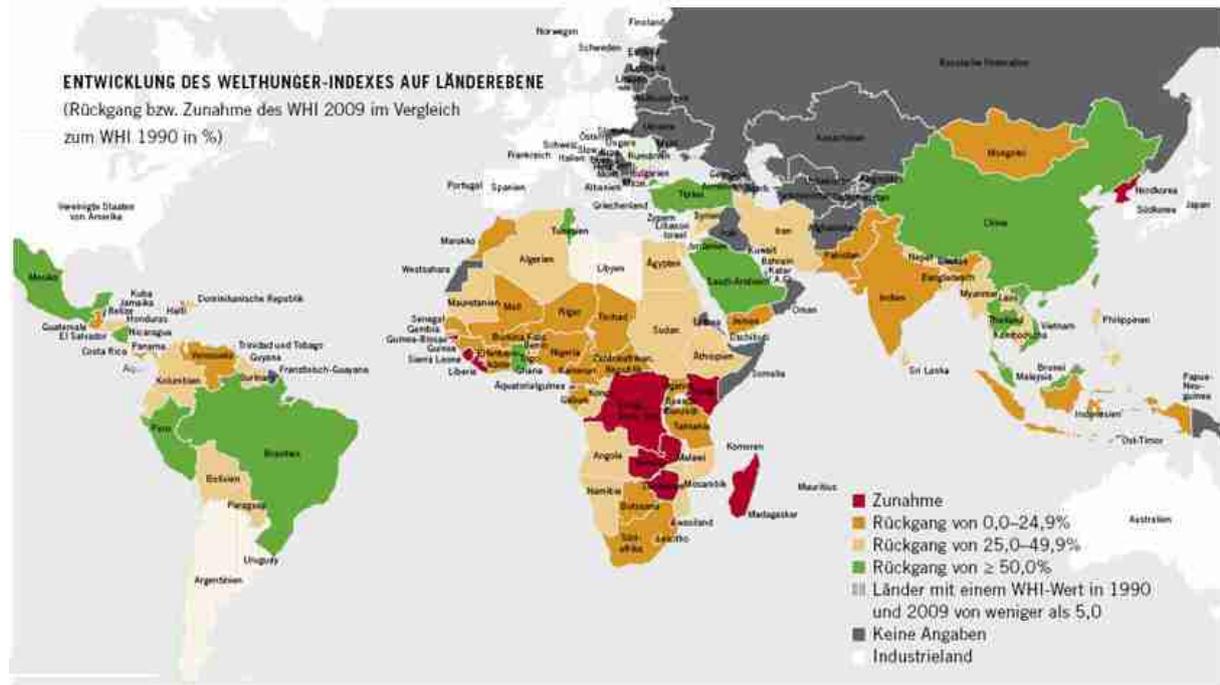


Abbildung 2 Entwicklung des Welthunger Index seit 1990
[Quelle Grebmer et al. Welthunger-Index 2009]

1.1.1 Globalisierung des Ernährungssystems

Es greift zu kurz, die Entwicklung der neuen Ernährungsmuster aus veränderten Konsumentenbedürfnissen erklären zu wollen bzw. auf das Konsumentenverhalten als Ansatzpunkt für Steuerungsversuche zu fokussieren. Der Konsumwandel steht im Kontext von globalen Prozessen gesellschaftlichen Wandels.

"Globalization is having a major impact on food Systems around the world ... [which] affect availability and access to food through changes to food production, procurement, and distribution... in turn bringing about a gradual shift in food culture, with consequent changes in dietary consumption patterns and nutritional Status that vary with the socio-economic strata" [Kennedy, Nantel, and Shetty 2004, 1]

Die Globalisierung des Ernährungssystems verändert das Lebensmittelangebot und schafft damit die Voraussetzung für die so genannte Nutrition Transition. Sie ist gekennzeichnet durch die Zunahme des transnationalen Lebensmittelhandels, ausländische Direktinvestitionen⁷, die Herausbildung transnationaler Lebensmittelunternehmen und eine transnationale Konvergenz auf Anbieter wie auf

⁷ Ausländische Direktinvestitionen (ADI) sind Vermögensanlagen im Ausland durch einen inländischen Investor, im Wesentlichen als Unternehmensfusionen, -käufe und -beteiligungen, reinvestierte Erträge von Tochtergesellschaften im Ausland, Kredite an ausländische Tochtergesellschaften innerhalb eines Unternehmens und Kapitaltransfers zur Gründung von Unternehmen im Ausland. Sie erhöhten sich von 13 Milliarden US-Dollar im Jahr 1970 auf 1.833 Milliarden US-Dollar im Jahr 2007. Der Umfang der laufenden ADI hat sich – bezogen auf den Durchschnitt der Jahre 2005 bis 2007 – gegenüber dem Jahr 1970 mehr als ver Hundertfacht. Direktinvestitionen in Prozent des nominellen Bruttoinlandsproduktes gelten als wichtigstes Maß für die Globalisierung einer Volkswirtschaft. (BPB 2009)



Nachfrageseite. Verbraucherpräferenzen und Unternehmen bzw. Organisationsformen, um sie zu bedienen werden zunehmend ähnlicher.

Voraussetzung für die Globalisierung des Ernährungssystems war die Liberalisierung der Agrarmärkte.

Auch wenn der Zusammenhang von Ernährung und Globalisierung bislang noch wenig erforscht und verstanden ist, scheinen folgende Mechanismen für den Globalization-Diet-Nexus von grundlegender Bedeutung:

Globalisierung des Ernährungssystems

- Internationaler Lebensmittelhandel und Global Sourcing⁸
- Agribusiness und Lebensmittelwirtschaft werden zu Global Playern, Herausbildung von transnationalen Lebensmittelunternehmen (Transnational Food Companies TFC)
- Umstrukturierung des Lebensmitteleinzelhandels (Supermarktisierung).
- Export subventionierter Agrarprodukte aus Europa und USA und Verlust regionaler/nationaler Märkte in Entwicklungsländern
- Ausländische Direktinvestitionen ADI (Foreign Direct Investment FDI)
- Entwicklung globaler Richtlinien und Institutionen, die Lebensmittelherstellung, -Handel, -Vertrieb und -Marketing regeln (Codex Alimentarius, WTO)
- Globalisierung der Lebensmittelwerbung

Urbanisierung

Mit den folgenden Implikationen wird Urbanisierung ein für Nutrition Transition besonders relevanter Mechanismus [Popkin 2008, S. 605]

- veränderte Lebens- und Familienmodelle und zunehmende Erwerbsarbeit
- Nahrungsmittel müssen auf dem Markt gekauft werden, Ernährung wird damit einkommensabhängig
- weniger körperliche Bewegung [Hawkes & Ruel, 2006a]
- Ausbreitung städtischer Lebensformen auch in ländlichen Gebieten

Sozialer / Kultureller Wandel

- Flexibilisierung des Alltags und veränderte Zeitbudgets
- Höherer Wohlstand durch steigende Einkommen
- Steigende Mobilitätsanforderungen
- Demographische Veränderungen
- Wandel der Geschlechterrollen
- Lebensgemeinschaft (Household Composition)
- Lebensstilveränderung

[Hawkes 2008, S. 215ff, ergänzt und modifiziert]

Für das vorliegende Gutachten sind weitere Kennzeichen der Globalisierung des Ernährungssystems relevant:

- Consumers' tastes, and the firms and organizational forms attending to them, show growing similarities across nations and global regions,

⁸ Weltweite Beschaffung als strategisches Element zur Generierung von Wettbewerbsvorteilen.



- Agrifood systems–related health and environmental externalities have transnational or global effects [Braun 2008, S. 5].

Es gibt allerdings auch Einflüsse von Konsumentenseite auf den globalen Wandel, sie beschränkten sich bis vor kurzem hauptsächlich auf die mittleren bis hohen Einkommenssegmente der Länder mit im internationalen Vergleich hohem Einkommensniveau. Mit steigendem Einkommen nehmen die Ansprüche der Konsumenten an Lebensmittelqualität, Lebensmittelsicherheit und Convenience zu. In den letzten Jahren gewannen auch Konsumenten aus Ländern mit niedrigem Einkommen diesbezüglich an Bedeutung. Es muss aber davon ausgegangen werden, dass der Einfluss der Globalisierung des Lebensmittelmarkts auf die Ernährungsgewohnheiten in den Entwicklungsländern deutlich stärker wirkt und dort zu einer Spaltung in zwei Gruppen führt.

... where poor diets among low-income groups predominate (based on mass consumption of low-quality vegetable oils, fats, and sweeteners), but a small niche market of healthy food products exists (...) this nutrition transition in developing countries is leading to low-quality diets associated with rising rates of obesity and diet-related chronic diseases, such as heart disease (more people now die of heart disease in developing countries than in industrialized ones), diabetes, and some cancers [Braun 2008, S. 25].

Die Auswirkungen dieses komplexen Wirkungsgefüges aus Globalisierung des Ernährungssystems, Urbanisierung und sozialem / kulturellem Wandel (vgl. auch Abbildung 5, 16) auf Ernährungsgewohnheiten und öffentliche Gesundheit (Nutrition Transition und epidemiological Transition) lassen sich nur in interdisziplinärem Zugang erschließen. Voraussetzung für ein zukünftiges deutsches Forschungsengagement zu dieser Fragestellung ist die Etablierung eines neuen interdisziplinären Forschungsbereichs „Globalisierungsforschung Ernährung und Landwirtschaft“. Die durch die Globalisierung bedingten neuen gesellschaftlichen Problemlagen können nur in disziplinübergreifender Zusammenschau in Angriff genommen werden.

Auch wenn es um globale Wirkungszusammenhänge geht, müssen dem Einfluss des sozio-kulturellen Kontextes Rechnung getragen und die Wirkungen auf den unterschiedlichen Ebenen (national, lokal und Haushaltskontext) analysiert werden.

Globalisierungsprozesse stehen in komplexen Interaktionen mit Gesundheit und Ernährung, mit Potenzialen, Chancen und Risiken sowohl für Verbesserungen als auch für Verschlechterungen.

So the same globalization processes will have different outcomes for people at risk from undernutrition relative to those at risk from overnutrition, for urban compared to rural populations, and for the poor relative to the rich [Hawkes 2008, S. 218].

Das dynamische Zusammenspiel von globalem Wandel und lokaler Differenzierung lässt sich auf Ernährungsebene durch Trends wie *Dietary Convergence* und *Dietary Adaptation* beschreiben – Konzepte, die im anglophonen Sprachraum entwickelt wurden - die von unterschiedlichen Einflussfaktoren angetrieben werden. [Hawkes 2006c]

Der Trend zur **Konvergenz der Ernährungsgewohnheiten** (Dietary Convergence) bezieht sich auf die zunehmende Gleichförmigkeit / Ähnlichkeit der Ernährungsweisen weltweit. Als Treiber wirken vornehmlich Einkommen und Preise. Kennzeichen sind eine schmale Basis an getreidebasierten Grundnahrungsmitteln (Weizen, Reis u. a.) und damit verringerter Verzehr von Ballaststoffen, zunehmender Verzehr von Fleisch und Fleischprodukten, Milchprodukten, Speiseöl, Salz und Zucker.

In China, for example, the proportion of urban adults consuming high-fat diets, in which more than 30% of calories come from fat, shot up from 33 to 61% between 1991 and 1997. For the developing world as a whole, per capita consumption of vegetable oils and



of animal source foods such as meat, dairy, eggs and fish doubled between 1961 and 2000 [FAO 2004].

Der Trend zur **Adaptation von Ernährungsgewohnheiten** (Dietary Adaptation) ist eine Folge der Beschleunigung und des damit verbundenen Zeitdrucks urbaner Lebensstile, die zu einem Anstieg von Außer-Haus-Verzehr und Konsum von verarbeiteten Lebensmitteln (Convenience) führen. Treiber der Adaptation sind Zeitbedarf/veränderte Zeitbudgets, Omnipräsenz von Werbung sowie die Verfügbarkeit neuer Lebensmittel und neuer Verkaufsstätten.

1.1.2 Liberalisierung des Speiseölmarkts und Konvergenz des Sojaölkonsums

Am Beispiel der Entwicklung des Speiseölsektors lässt sich der Zusammenhang zwischen Globalisierung, Wandel des Ernährungsverhaltens und epidemiologischem Wandel exemplarisch aufzeigen. Die Weltmarktintegration ist in Entwicklungsländern bei Pflanzenölen am stärksten ausgeprägt, Importe (11,4% --> 33,94%) wie Exporte (20,4% --> 46,4%) sind zwischen 1960 und 2001 erheblich angestiegen. Am geringsten ausgeprägt ist die Weltmarktintegration bei Fleisch, die Importe sind im gleichen Zeitraum nur geringfügig angestiegen 1,4% --> 5,4%, die Exporte sogar gesunken 4,9% --> 4,4%.

Die führende Ölpflanze Soja (gefolgt von Raps und Palmöl) hat im Zuge der Globalisierung einen mengenmäßigen Anteil von inzwischen rund 60 Prozent an der Ölsaatenproduktion⁹ und von über 80 Prozent am internationalen Handel¹⁰ erreicht [Toepfer International, www.acti.de]. Folge davon ist, dass Sojaöl zum weltweit wichtigsten Öl wird, und zwar als Speiseöl aber auch als durch Hydrogenierung länger haltbar gemachtes Speisefett (Transfettsäuren) zum Einsatz in verarbeiteten Lebensmitteln [Hawkes, S. 219ff].

Ölfrüchte zählten in den letzten Jahrzehnten zu den dynamischsten landwirtschaftlichen Sektoren, mit jährlichen Wachstumsraten zwischen 3 und 4 Prozent (und einem Maximalwert von 14% von der Ernte 2003/2004 zur Ernte 2004/2005 - wahrscheinlich in Zusammenhang mit Wachstum des Biodieselmärktes, eigene Berechnung nach Daten des USDA, zitiert in Toepfer 2009, S. 29).

Der internationale Handel mit Ölsaaten hat inzwischen ein Volumen von etwa 85 Mio. t erreicht. Auf EU Ebene wurden 60 Prozent der Pflanzenöle im Jahr 2008 zu Agrarkraftstoffen verarbeitet, auf Weltmarktebene sind 9 Prozent der erzeugten Pflanzenölmenge für die Agrarkraftstoffproduktion genutzt worden [Hemrich 2009]. Knapp 80 Prozent der weltweiten Ausfuhren von Ölsaaten stammen aus den drei wichtigsten Exportländern USA, Brasilien und Argentinien [Toepfer International, www.acti.de].

In den Schwellenländern wird die steigende Nachfrage nach pflanzlichen Ölen und Fetten vom Nahrungsverbrauch getragen, während in den Industrieländern vor allem die Förderung biogener Energieträger zu dem Verbrauchsanstieg beiträgt [LfL 2009, S. 5]. Mit steigender Kaufkraft nimmt die Nachfrage nach pflanzlichen Ölen rapide zu. Speiseölproduktion und -konsum hatten sich in China zwischen 1994 und 2004 verdoppelt [Hawkes 2008, S. 219], aktuell importiert China über 35 Prozent der weltweit gehandelten Ölsaaten und über 47 Prozent der gehandelten Sojabohnen [Toepfer International, www.acti.de]. Im Zeitraum 1989 bis 2004 haben sich die Sojaölimporte in China vervierfacht, die tägliche Kalorienzufuhr durch Sojaöl pro Person sogar verfünffacht, in Indien bei im Vergleich zu China noch erheblich stärkeren Importzuwächsen vervierfacht. Die Zuwächse kamen an-

⁹ Sojabohnen haben mit geschätzten 239,4 Mio. t (Vj. 220,7 Mio. t) einen Anteil von fast 57 % an der gesamten Ölsaatenproduktion (LfL 2009, S. 5). China wird knapp 47 % der 2009 gehandelten Sojabohnen aufnehmen.

¹⁰ Das entspricht bei einem international gehandelten Volumens von etwa 85 Mio. t Ölsaaten fast 70 Mio. t Sojabohnen



fänglich zwar unterversorgten Bevölkerungsgruppen zugute, inzwischen übersteigt der Pflanzenölkonsum die Ernährungsempfehlungen und stellt für die chinesische Regierung angesichts der Zunahme von Adipositas und chronischen Erkrankungen Anlass zu Besorgnis dar [Hawkes 2008, S. 219].

Overall, between 1982-84 and 2000-02, vegetable oils contributed more than any other food group to the increase of caloric availability worldwide by 70 kilocalories per person per day (calculated from FAO 2005). Vegetable oils can thus clearly be implicated in rising dietary fat intakes worldwide (....). Increased consumption can be explained in part by rising demand but also by supply-side policies, as illustrated by a case study of the three largest emerging economies (Brazil, China, and India) and the world's most abundant oil (soybean) [Hawkes, S. 219ff].

1.1.3 Lebensmittelverarbeitung - ein Schwerpunkt ausländischer Direktinvestitionen

Die Lebensmittelverarbeitung hat sich zum wichtigsten Bereich Ausländischer Direktinvestitionen (ADI) entwickelt, in wachsendem Maße auch in neu entstehenden Märkten, besonders in Lateinamerika, Asien und Osteuropa. Ausländische Direktinvestitionen spielen bei der Nutrition Transition insofern eine wichtige Rolle, als dass sie hauptsächlich im Bereich verarbeiteter Lebensmittel erfolgen und dieses Marktsegment in den Empfängerländern formen und einem größeren Konsumentenkreis näher bringen. Somit fördern sie gleichzeitig den Trend zur Konvergenz (also der zunehmenden Gleichförmigkeit des Speiseplans) als auch den zur Adaptation (also der Anpassung an die schnellere Gangart und den Zeitdruck urbaner Lebensstile).

Der Zusammenhang lässt sich an der in den 80er Jahren begonnenen und durch den Beitritt zur NAFTA 1994 beschleunigten Marktintegration von Mexiko verdeutlichen. Sie ging mit umfänglichen ADI einher, zu zwei Dritteln im Bereich hoch stark verarbeiteter Lebensmittel wie Snacks, Pasta, Soft Drinks oder Mayonnaise. Folge waren ein massiver Anstieg des Konsums von verarbeiteten Lebensmitteln, ein Anstieg des Kalorienanteils aus Erfrischungsgetränken um 50 Prozent (von 44 auf 61 kcal/Tag/Person), eine explosionsartige Ausbreitung von Supermarktgroßketten wie Wal Mart, Seven Eleven und Walmex (inzwischen führende Supermarktkette mit 710 Niederlassungen in 79 Städten). In etwas mehr als einem Jahrzehnt nach dem NAFTA-Beitritt ist die Zahl der Supermärkte von 700 auf 5.729 im Jahr 2004 gestiegen, Supermarktketten haben damit einen Marktanteil von rund 55 Prozent erreicht und die traditionellen Einzelhandelsgeschäfte (Tiendas) auf 45 Prozent - vornehmlich in ärmeren Stadtteilen und ländlichen Regionen - zurück gedrängt. Auch in anderen Staaten mit mittleren Einkommen (Middle-Income-Countries) in Südamerika und Ostasien stieg der Supermarktanteil in diesem Zeitraum von 10-20 Prozent auf 50-60 Prozent.

Epidemiologische Folge ist, dass Mexiko zu einer der Adipositas „Hot Spot“-Regionen geworden ist: Der Anteil der übergewichtigen oder adipösen Erwachsenen in Mexiko ist von 33 Prozent im Jahr 1988 auf 60 Prozent angestiegen, die stärksten Zunahmen sind in Armenregionen zu verzeichnen [Barquera 2004].

1.1.4 Rolle der Lebensmittelwerbung

Werbung und andere Formen des Marketings sind für die Integration in den globalen Markt von fundamentaler Bedeutung. Sie werden als „Produkt“ und Prozess der Globalisierung zunehmend wichtiger, da sie die Verbreitungsgeschwindigkeit erhöhen, indem sie die Aufmerksamkeit auf neue Produkte lenken, ihre Wünschbarkeit und Nachfrage verstärken, Produkten einen Zusatznutzen geben, ihre Wünschbarkeit und Nachfrage verstärken, die Aufmerksamkeit auf neue Produkte lenken und die Neueinführung von Produkten beschleunigen. Die internationalen Marketingagenturen und die Werbeindustrie spielen eine Schlüsselrolle, indem sie den Märkten in einer sich internationalisierenden Konsumentenkultur eine kulturelle Verankerung verleihen.



Die Globalisierung hat das Vordringen der erfolgreichen Marketingstrategien in die Entwicklungsländer forciert. Im Zusammenhang mit Handelsabkommen wurde der Marketingsektor liberalisiert und transnationale Aktivitäten von Marketing Agenturen durch ADIs in den 80er und 90er Jahren erleichtert. Die globalen Marketingausgaben stiegen infolgedessen zwischen 1980 und 2004 von 216 Mrd. US\$ auf 512 Mrd. US\$ [World-Watch Institute 2004]. Global advertising expenditures hit \$444 billion in 2002. (<http://www.worldwatch.org/node/84>) "Global spending on **advertising** reached \$446 billion in 2002 (in 2001 dollars), an almost nine-fold increase over 1950. More than half is spent in the U.S. markets." (<http://www.worldwatch.org/node/1783>) "Advertising expenditures worldwide fell 2 percent in 2008 to \$643 billion." (<http://blogs.worldwatch.org/advertising-industry-is-experiencing-shrinkage/>).

Marketing und Werbung sind von essentieller Bedeutung für den Wandel der Ernährungsgewohnheiten. Dies vielleicht sogar noch offensichtlicher als der internationale Handel und ausländische Direktinvestitionen, da Marketingaktivitäten darauf zielen, Konsumentengewohnheiten zu beeinflussen und Nachfrage zu stimulieren. Am stärksten beworben werden hoch verarbeitete Lebensmittel, was nachweislichen Einfluss auf die Ernährungsgewohnheiten v. a. von Kindern hat. Hinzu kommt, dass Kinder in Entwicklungsländern anscheinend noch stärker durch Werbung beeinflussbar sind, als in Industrieländern [Hastings et al. 2007, 2003; McGinnis et al. 2006]. Weiterhin gibt es Indikatoren dafür, dass diese Art von Werbung einen besonderen Einfluss auf sozial benachteiligte Gruppen hat.

Globales Marketing ist ein hoch adaptiver Prozess, der die Botschaft auf das Zielpublikum zuschneidet. Ziel transnationaler Lebensmittelunternehmen ist die Erhöhung des globalen Konsums, in Anerkennung der Unterschiedlichkeit der Märkte: in neuen Märkten zielen die Kampagnen darauf, die Marke ins Bewusstsein des Kunden zu bringen, in Wachstumsmärkten (Emerging Markets) liegt der Fokus darauf, mögliche Kaufanlässe in der Konsumentenwahrnehmung zu verankern und in entwickelten Märkten auf Public Relations [Hawkes 2002].

In Thailand, dessen Werbesektor als dynamischster und kreativster in der Region gilt, sind Soft Drinks, Snacks und Fast Food hochbeworbene Produkte. Zielpublikum der aggressiven Werbung, die Sport, Musik, Filme und Giveaways als Medien nutzt, sind Teenager, in Thailand das größte Zielgruppensegment des Soft Drink Markts. Es steht zu vermuten, dass die Dynamik des Werbemarktes in Thailand zur massiven Verbreitung von ungesunden Ernährungsweisen (Poor-Quality-Diets) bei jungen Menschen beigetragen hat. Die Prävalenz von Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen hat signifikant zugenommen.

The prevalence of overweight and obesity among children and adolescents has increased significantly in recent decades, rising from 7.7 percent to 13.2 percent between 1991 and 1996 among men and from 15.7 percent to 25.0 percent among women [Kosulwat 2002]. It is also high among children, reaching almost 11 percent in parts of the poorer northeast of the country [Langendijk et al. 2003].

1.1.5 Gesundheitsfolgen

Der Trend hin zu Speisen und veredelten Lebensmitteln mit höherer Energiedichte hat neben den Implikationen für die Welternährung auch einen epidemiologischen Wandel mit ökonomischen Folgekosten für die Gesundheitssysteme zur Folge: die Prävalenz von Unterernährung geht in den von



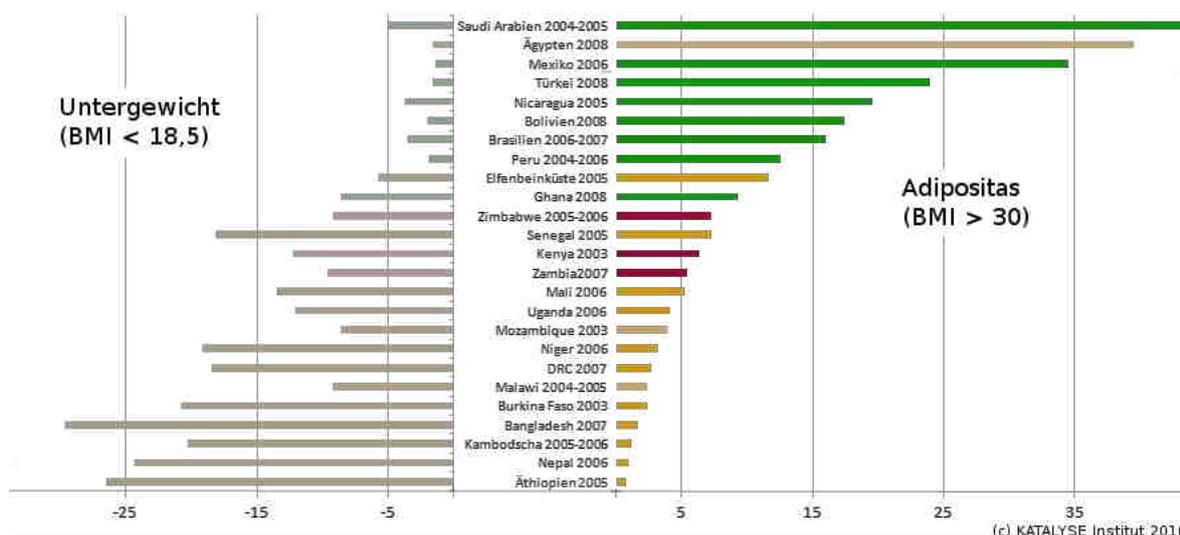
Nutrition Transition betroffenen (Schwellen-)Ländern zurück¹¹, die Kehrseite ist der Anstieg ernährungsassoziierter chronischer und degenerativer Krankheiten wie Übergewicht, Bluthochdruck und Diabetes II¹² [Kohlmeier et al. 2008].

Durch die Veränderung der Ernährungsgewohnheiten sind die Adipositasraten und chronische Erkrankungen weltweit angestiegen. Ungesunde Ernährung ist der Hauptrisikofaktor für chronische Erkrankungen wie Herz- Kreislauferkrankungen, Schlaganfälle, Zuckerkrankheit und Krebs. Zusammen mit grundlegenden Veränderungen in den Lebensumwelten, wie die zunehmende Urbanisierung, die eine bewegungsarme Lebensweise fördert, tragen ungünstige Veränderungen der Essgewohnheiten zu einem fortwährenden weltweiten Anstieg von chronischen Erkrankungen, Übergewicht und Adipositas bei. Übergewicht galt lange als typisches Ernährungsproblem der Wohlstandsländer. Die Folgen der Fehlernährung treffen besonders arme Menschen in Industrie- wie nicht industrialisierten Ländern. Der größte Anstieg bei Adipositas ist aktuell in Ländern mit niedrigem und mittlerem Einkommen zu verzeichnen.

Chronische Krankheiten, die mit Ernährungsverhalten zusammenhängen, treten in vielen Ländern zusammen mit Unterernährung auf, weswegen Länder mit niedrigerem Einkommen höhere Lasten infolge von Krankheiten zu tragen haben [Albrecht 2009, S. 159].

Das Phänomen, dass viele Entwicklungsländer neben dem Problem der Unterernährung und des Hungers seit einigen Jahren vermehrt auch mit Überernährung und Übergewicht konfrontiert sind, bezeichnet man als *Double Burden*.

Die Koexistenz von Untergewicht und Übergewicht bei Frauen¹³ ist in Abbildung 3 für 25 High Burden Countries dargestellt.



¹¹ weltweit gesehen hat sie allerdings den höchsten Wert seit 1970 erreicht

¹² in der englische Literatur als nutrition related non communicable diseases bezeichnet

¹³ Über Frauen liegen in dieser Frage bei der WHO mehr und aktuellere Daten als über Männer vor.



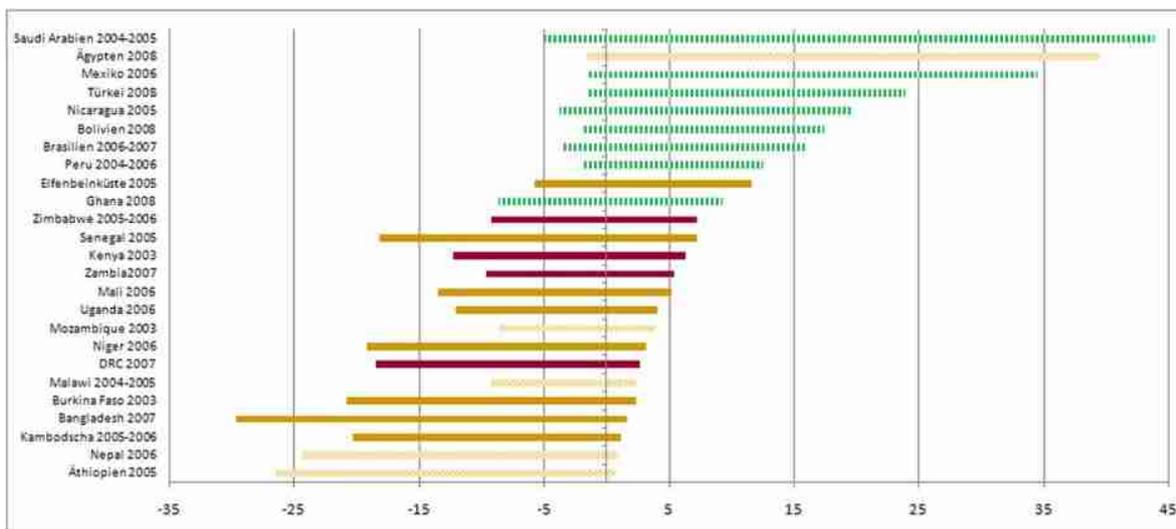


Abbildung 3 Prävalenz von Untergewicht und Adipositas bei Frauen in 25 ausgewählten Ländern (eigene Darstellung auf Basis WHO Global Database on Body Mass Index)

1.1.6 Auswirkungen auf Lebensmittelmärkte

Es wird prognostiziert, dass eine steigende Nachfrage nach höherwertigen Lebensmitteln in den Schwellenländern zu Preissteigerungen auf den Agrarmärkten führt, die sich wiederum auf die Nahrungsmittelnachfrage auswirken. „Das Bevölkerungswachstum, die Veränderung der Ernährungsgewohnheiten, die zunehmende Urbanisierung sowie der steigende Einsatz von Pflanzen zur Gewinnung von Bioenergie deuten allerdings darauf hin, dass es auch künftig vermehrt zu Versorgungsengpässen kommen wird.“ [Erber/Petrick/Schlippenbach 2008] Fundierte Aussagen zu solchen Zusammenhängen setzen jedoch detaillierte datengestützte Analysen voraus. Literaturstellen, die diese Prognose stützen, konnten allerdings nicht identifiziert werden.

Jahr	Stadtbevölkerung (Tsd.)
1950	736.796
1955	854.955
1960	996.298
1965	1.160.982
1970	1.331.783
1975	1.518.520
1980	1.740.551
1985	1.988.195
1990	2.274.554
1995	2.557.386
2000	2.853.909
2005	3.164.635
2010	3.494.607



Abbildung 4 Urbanisierung Entwicklung und Prognosen [UN 2007]

Von besonderer Bedeutung ist, dass die städtische Bevölkerung anders als die Landbevölkerung keine Möglichkeit der Selbstversorgung durch Subsistenzwirtschaft hat und seit 2008 mehr Men-



schen in Städten als auf dem Land leben [UN 2007] und das Bevölkerungswachstum künftig überwiegend in den Städten stattfinden wird. Selbst in den Ländern, die noch eine hohe Landbevölkerung haben, wird bis 2050 etwa die Hälfte der Bevölkerung in Städten leben [Swiaczny et al. 2009].

1.2 Einflussfaktoren auf das globale Lebensmittelangebot

1.2.1 Zukünftige Nahrungsmittelnachfrage und landwirtschaftliche Produktionspotenziale

Die Weltbevölkerung wird Schätzungen zufolge in den nächsten 50 Jahren um wenigstens drei Mrd. Menschen ansteigen. Bereits heute leiden weltweit über eine Milliarde Menschen akut an Hunger und zwei Milliarden zeigen aufgrund einer unzureichenden Ernährungssituation Mangelerscheinungen [FAO 2008]. Es ist unklar, ob die Erzeugung von genügend Nahrungsmitteln für eine wachsende Weltbevölkerung auf nachhaltige Weise möglich ist. Angesichts der Folgen von Klimawandel, Veränderungen der internationalen Handelsordnungen, sich ändernden Ernährungsgewohnheiten und eines zunehmenden Interesses an Pflanzenkraftstoffen lassen sich keine belastbaren Prognosen zur künftigen Entwicklung der Weltmarktpreise für Nahrungsmittel abgeben [vgl. Albrecht 2009, S. 48].



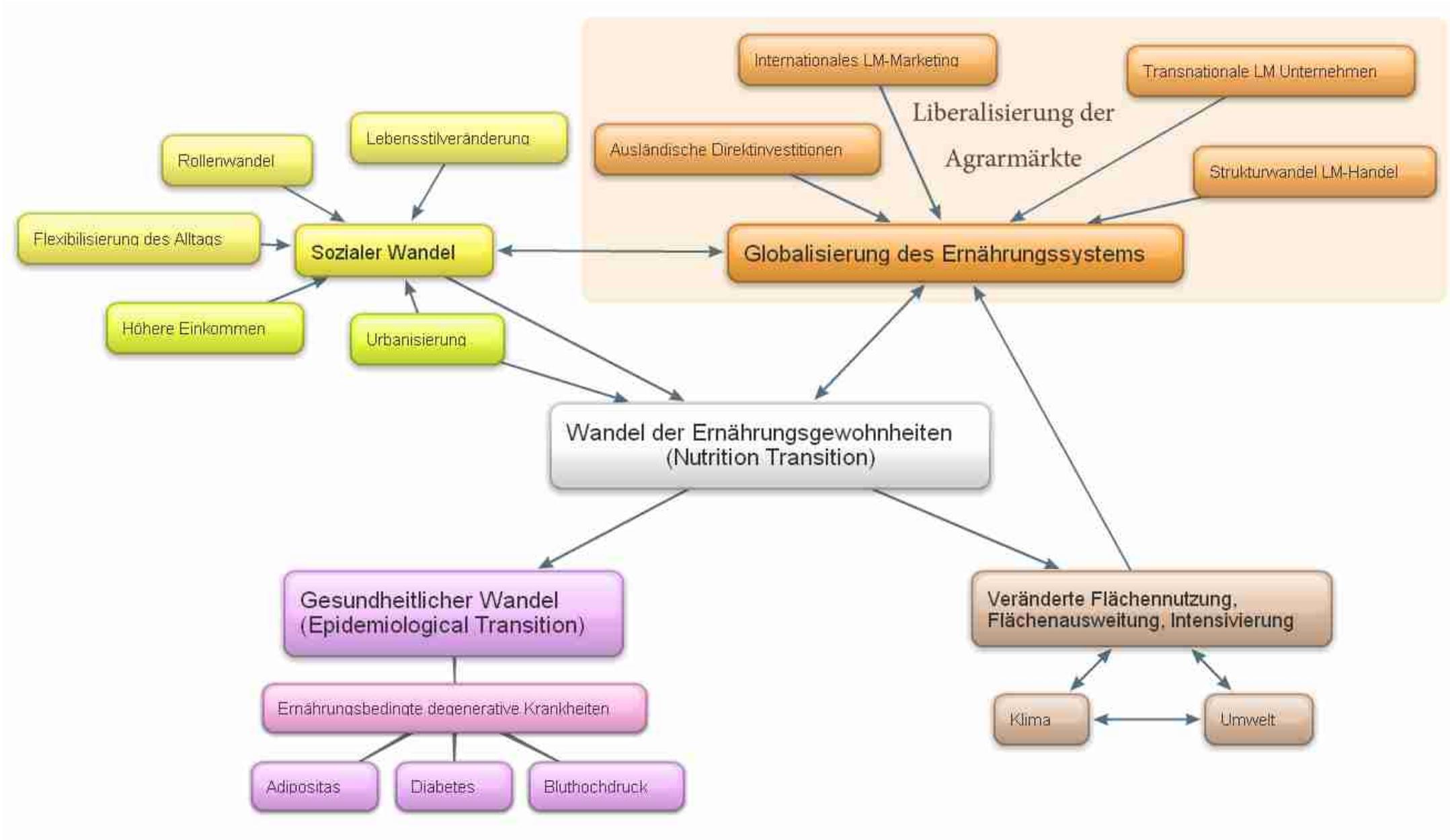


Abbildung 5 Wirkungsgefüge: Wandel globaler Ernährungsgewohnheiten



Die globale Landwirtschaft wird in den nächsten Jahrzehnten vor erhebliche Produktionsanforderungen gestellt werden, da die Schere zwischen Produktivität und Bedarf immer weiter auseinander geht. Es müssen dringend international abgestimmte, wirksame Maßnahmen (z.B. in den Bereichen Produktionsausweitung, gezielte Einkommenssteigerung, Bekämpfung von Armut) ergriffen werden. Um ausreichend Nahrung für eine Weltbevölkerung von 8,2 Mrd. Menschen im Jahr 2030 zur Verfügung stellen zu können, sind laut WHO entweder 37 Prozent zusätzliche Anbaufläche oder eine entsprechend höhere Produktivität in der Landwirtschaft erforderlich [WHO 2003].

Die derzeit verfügbare Nahrungsmittelmenge ist den beträchtlichen Produktionssteigerungen der Vergangenheit zu verdanken. Allerdings weist die Produktivität der weltweiten Landwirtschaft inzwischen geringe Steigerungsraten (ca. 1,0-1,5 %) auf. V. a. in zahlreichen Entwicklungsländern stagniert die landwirtschaftliche Produktivität. Unterinvestition und Strukturanpassungsprogramme, die den Vorrang von Exportorientierung vor Nahrungsmittelsicherheit erzwungen haben, spielen dabei ebenso eine Rolle wie der Liberalisierungsdruck durch WTO und bilaterale Handelsabkommen [Weltbank 2007]. Nach Daten der FAO sind die jährlichen Wachstumsraten der Getreideerträge in den letzten 30 Jahren deutlich gesunken. Als Hauptgrund für die niedrigen Produktivitätszuwächse werden die Vernachlässigung der (internationalen) Agrarforschung und das Ausbleiben notwendiger landwirtschaftlicher Investitionen gesehen. Auch sind die Potenziale der agrochemischen Forschung (Düngemittel, Pestizide) weitgehend ausgeschöpft [Qaim et al. 2009].

1.2.2 Flächenpotenziale für die Landwirtschaft

Eine verstärkte Inanspruchnahme bislang nicht genutzter landwirtschaftlicher Flächen ist aufgrund steigender Nahrungsmittelnachfrage bereits in den nächsten Jahren zu erwarten [Weltbank 2007]. Global sind bis zu 14 Prozent der verfügbaren Agrarflächen ungenutzt (Bezugsjahr 2005) [Zeddies 2008]. Vor allem in Afrika und Lateinamerika können angeblich bis 2020 Flächen mit relativ geringem Aufwand in landwirtschaftliche Nutzung genommen werden [FAO 2008].

Die landwirtschaftliche Erzeugung wird infolge des steigenden Nahrungsmittelbedarfs ab dem Jahr 2015 weltweit auf Flächenreserven angewiesen sein. Die Nachfrage nach Nahrungsmitteln eilt also der Agrarproduktion davon, auch ein Grund für knapper werdende Weltgetreidebestände, was erhebliche Auswirkungen auf die Weltgetreidepreise und deren Nachfrage haben wird. Die globale Landwirtschaft wird sich damit künftig noch stärker auf die Ernährung der Weltbevölkerung konzentrieren müssen [Zeddies 2008]. Problematisch ist, dass die Subsistenzwirtschaft auf häufig marginale Flächen und ungünstige Produktionsstandorte verdrängt wird, während die produktivsten Anbauflächen für *Cash Crops* genutzt werden.

1.2.3 Nutzungskonkurrenz Futtermittel

Die Erzeugung von *Cash Crops* ist für Entwicklungsländer eine der wenigen Möglichkeiten Einkommen zu erzielen. Positive Folgen können ein verbesserter Zugang zu Produktionsmitteln und Märkten und höhere Produktivität auch in der eigenen Nahrungsmittelproduktion sein [Govere/Jayne 2003]. Negative Folgen der Erzeugung von *Cash Crops* ist die Flächenkonkurrenz mit dem heimischen, oft in Subsistenzlandwirtschaft stattfindenden Nahrungsmittelanbau, der hohe Wasserverbrauch und der oft nicht sachgemäße Einsatz von Pestiziden und Düngemitteln.

Für die EU-15 wurde für 2005 eine Nettoflächenbelegung von bis zu 33 Mill. ha in den Exportländern geschätzt (Agrarrohstoffe und Güter der Lebensmittelindustrie). Rund ein Drittel der Agrarimporte entfallen auf Sojafuttermittel aus wenigen Herkunftsländern (USA, Brasilien, Argentinien) [Steger 2005].

Um über 8 Mrd. Menschen zu ernähren, scheint es geboten, den Anbau von Futtermitteln und Agro-kraftstoffen zu reduzieren. Derzeit folgen die Ernährungsgewohnheiten in den Schwellen- und einigen Entwicklungsländern jedoch dem europäisch-amerikanischen Muster eines hohen Anteils tierischer Lebensmittel. Dieser Trend kann sich nur fortsetzen, wenn eine Ausweitung der Ackerflächen und Ertragszuwächse auf den bestehenden Ackerflächen realisiert werden können.

1.2.4 Flächenkonkurrenz Land Grabbing

Angesichts knapper werdender landwirtschaftlicher Flächen verfolgen immer mehr Länder die Strategie, sich Landressourcen durch *Land Grabbing* zu sichern. Propagiert wird eine ‚Win-Win‘-Situation der beteiligten Partner durch Austausch von Technologie, Know-how und Infrastruktur gegen die Nutzung von Land. Mit der Verlagerung bzw. Ausweitung der Lebensmittelerzeugung in andere Länder werden landwirtschaftliche Ackerflächen unter Kontrolle gebracht. Auf dem Hintergrund wachsender Weltbevölkerung und zunehmender Zerstörung von landwirtschaftlichen Flächen durch Erosion, Klimawandel und Übernutzung hat sich der Trend in den letzten Jahren verstärkt. Die weltweite Ernährungskrise und die Finanz- und Wirtschaftskrise haben seit 2008 zu einer weiteren Beschleunigung dieser Entwicklung beigetragen. Gefährdet ist die ländliche Bevölkerung, da der vertraglich abgesicherte Zugang zu Boden und Nutzungsrechten der Großinvestoren, mit dem Risiko verbunden ist, dass die heimische Bevölkerung den Zugang zu Boden, Wasser und weiteren Ressourcen verliert.



Abbildung 6 Land Grabbing ausländischer Investoren in Entwicklungsländern[Quelle IFPRI

<http://www.ifpri.org/publication/land-grabbing-foreign-investors-developing-countries>]

Am Beispiel von China werden die blauen und roten Markierungen erläutert



 China ist Auftraggeber in	 China baut an für
Demokratische Republik Kongo 2,8 Million Hektar Palmöl Agrokraftstoffe (ZTE International)	Goldman Sachs (USA) 10 Geflügelfarmen für 300 Millionen US \$
Mosambik Investition 800 Millionen US\$ zur Ausweitung der Reisproduktion von 100.000 auf 500.000 t (Chongqing Seed Corp)	Goldman Sachs (USA) Schweinefarmen 150 - 200 Millionen US \$
Sambia 2 Millionen Hektar für Jatropha Agrokraftstoffe	
Philippinen 1,24 Millionen Hektar	
Kamerun 10.000 Hektar für Reisproduktion	

Weltweit haben nach Schätzungen des IFPRI ausländische Investoren von 2006 bis 2008 bis zu 20 Mio. ha Ackerland in Entwicklungs- und Schwellenländern unter ihre Kontrolle gebracht haben, eine Fläche, die in etwa der Produktionsfläche Frankreichs entspricht. Dafür seien 20 Mrd. bis 30 Mrd. Dollar gezahlt oder verpflichtet worden, schätzt das International Food Policy Research Institute [Braun 2009, Leahy 2009a, 2009b]. Die Zahlen liegen schätzungsweise jedoch weit darüber, die Weltbank geht von mehr als 50 Mio. ha aus.

2. Deutsche Forschungsaktivitäten zu globalen Ernährungsgewohnheiten

2.1 Datengrundlagen und Recherchewege

Zur Beurteilung der laufenden und abgeschlossenen Forschung zum Wandel der Ernährungsgewohnheiten in Schwellen- und Entwicklungsländern und Metastudien wurden Recherchen in diversen wissenschaftlichen Datenbanken und Forschungsnetzwerken durchgeführt.

Eine erste Orientierung zu den Ressortforschungsaktivitäten bietet das **FISA Forschungsinformationssystem Agrar / Ernährung** [<http://www.fisaonline.de>]. Das im März 2009 eingerichtete Informationsportal des Bundes und der Länder **FISA Forschungsinformationssystem Agrar / Ernährung** dokumentiert alle staatlichen Forschungsprojekte, Forschungsförderer und Forschungsinstitutionen im Agrar- und Ernährungsbereich in Deutschland und international. Es geht zurück auf einen Beschluss der Agrarministerkonferenz aus dem Jahr 2006, Forschungsaktivitäten zentral zu dokumentieren mit dem Ziel, die Effizienz der Forschung im Agrar- und Ernährungsbereich zu steigern. Grundlage für FISA sind bestehende Datenbanken und Websites von Forschungsinstitutionen und Forschungsförderern in Deutschland. Das System wurde von der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) entwickelt, die es auch pflegen wird. Die Koordinierung und Weiterentwicklung von FISA übernimmt die Arbeitsgruppe der Agrarforschungsreferenten von Bund und Ländern.

Ein Ableich erfolgte auch mit *ISICAD* Information Systems for International Cooperation in Agricultural Research and Rural Development¹⁴, das seinen Sitz in der Zentralstelle für Agrardokumentation und Information (ZADI) hat. Dort finden sich 127 vom *German Information System on Agricultural Research for Development* (ARD, <http://www.garden-infosys.de/>) zusammen gestellte Projekte unter 84 Stichworten, davon 70 rein agrarwissenschaftliche Vorhaben. Eine detaillierte Betrachtung macht deutlich, dass auch unter den 14 nicht agrarwissenschaftlichen Projektthemen Fragen des Ernährungsverhaltens nicht berührt werden.

Weiterhin wurde eine Abfrage in der Datenbank *ISI Web of Knowledge* durchgeführt mit dem Suchwort „nutrition AND transition“, aus der allgemeinen Kategorie Sozialwissenschaften und den Berei-

¹⁴ Mit freundlicher Unterstützung des Programm Koordinators Marc Bernard im November ergänzt.



chen „Nutrition and Dietetics“, „Agriculture“, „Environmental Sciences & Ecology“ oder „Food Science & Technology“. Titel und Abstracts der 331 angezeigten Titel wurden auf ihre Relevanz für die Themenstellung durchgesehen. Es verblieben 228 einschlägige Publikationen.

Ergänzende stichprobenartige bibliographische Recherchen über Zitationsverweise ergaben weitere relevante Literaturhinweise, Popkin wurde als der dominante Autor identifiziert. Die fünfzehn am meisten zitierten Artikel (davon sechs von Popkin und zwei unter Mitarbeit von Popkin) sind

- Popkin, BM [The Nutrition Transition In Low-Income Countries - An Emerging Crisis](#) In: Nutrition Reviews Volume: 52 Issue: 9 Pages: 285-298 Published: SEP 1994 **Times Cited: 223**
- Kuczmariski, RJ; Flegal, KM [Criteria for definition of overweight in transition: background and recommendations for the United States](#) In: American Journal Of Clinical Nutrition Volume: 72 Issue: 5 Pages: 1074-1081 Published: NOV 2000 **Times Cited: 180**
- Popkin, BM; Gordon-Larsen, P [The nutrition transition: worldwide obesity dynamics and their determinants](#) Conference Information: International Symposium on Childhood Obesity/14th Workshop of the European-Childhood-Obesity-Group, Date: SEP 23-25, 2004 Zaragoza SPAIN In: INTERNATIONAL JOURNAL OF OBESITY Volume: 28 Pages: S2-S9 Published: 2004 **Times Cited: 123**
- Martorell, R; Khan, LK; Hughes, ML, et al. [Obesity in Latin American women and children](#) Conference Information: XIth Congress of the Sociedad-Latinoamericana-de-Nutricion, Date: NOV 09-15, 1997 GUATEMALA CITY GUATEMALA In: Journal Of Nutrition Volume: 128 Issue: 9 Pages: 1464-1473 Published: 1998 **Times Cited: 93**
- Mendez, MA; Monteiro, CA; Popkin, BM [Overweight exceeds underweight among women in most developing countries](#) In: American Journal Of Clinical Nutrition Volume: 81 Issue: 3 Pages: 714-721 Published: MAR 2005 **Times Cited: 83**
- Chopra, M; Galbraith, S; Darnton-Hill, I [A global response to a global problem: the epidemic of overnutrition](#) In: Bulletin Of The World Health Organization Volume: 80 Issue: 12 Pages: 952-958 Published: 2002 **Times Cited: 78**
- Lovejoy, JC; Champagne, CM; Smith, SR, et al. [Ethnic differences in dietary intakes, physical activity, and energy expenditure in middle-aged, premenopausal women: the Healthy Transitions Study](#) In: American Journal Of Clinical Nutrition Volume: 74 Issue: 1 Pages: 90-95 Published: JUL 2001 **Times Cited: 71**
- Popkin, BM; Horton, S; Kim, S, et al. [Trends in diet, nutritional status, and diet-related noncommunicable diseases in China and India: The economic costs of the nutrition transition](#) In: Nutrition Reviews Volume: 59 Issue: 12 Pages: 379-390 Published: DEC 2001 **Times Cited: 69**
- Popkin, BM [Urbanization, lifestyle changes and the nutrition transition](#) In: World Development Volume: 27 Issue: 11 Pages: 1905-1916 Published: NOV 1999 **Times Cited: 67**
- Popkin, BM [Global nutrition dynamics: the world is shifting rapidly toward a diet linked with noncommunicable diseases](#) In: American Journal Of Clinical Nutrition Volume: 84 Issue: 2 Pages: 289-298 Published: Aug 2006 **Times Cited: 65**
- Monteiro, C; Conde, WL; Lu, B, et al. [Obesity and inequities in health in the developing world](#) In: International Journal Of Obesity Volume: 28 Issue: 9 Pages: 1181-1186 Published: SEP 2004 **Times Cited: 62**
- Popkin, BM [The nutrition transition: An overview of world patterns of change](#) In: Nutrition Reviews Volume: 62 Issue: 7 Pages: S140-S143 Part: 2 Supplement: S Published: JUL 2004 **Times Cited: 59**
- Doak, CM; Adair, LS; Monteiro, C, et al. [Overweight and underweight coexist within households in Brazil, China and Russia](#) In: Journal Of Nutrition Volume: 130 Issue: 12 Pages: 2965-2971 Published: DEC 2000 **Times Cited: 52**
- Caballero, B [A nutrition paradox - Underweight and obesity in developing countries](#) In: New England Journal Of Medicine Volume: 352 Issue: 15 Pages: 1514-1516 Published: APR 14 2005 **Times Cited: 48**
- Monteiro, CA; Conde, WL; Popkin, BM [The burden of disease from undernutrition and overnutrition in countries undergoing rapid nutrition transition: A view from Brazil](#) In: American Journal Of Public Health Volume: 94 Issue: 3 Pages: 433-434 Published: MAR 2004 **Times Cited: 47**



Die Analyse der Veröffentlichungen aus der Literaturrecherche wird komplettiert durch eine Auswertung von nationalen und europäischen Forschungsprogrammen auf geförderte Projekte und Fördermöglichkeiten (vgl. 2.3, S. 29 und 2.4, S. 48), sowie durch die Auswertung der „Bibliographie des Report on the World Nutrition Situation“ des United Nations Standing Committee on Nutrition (UNSCN, vgl. 2.5.2.4, S. 58).

Szenarien und Prognosen zur Veränderung der globalen Ernährungsgewohnheiten stützen sich vielfach auf Anbau- und Verbrauchsdaten der Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen (FAOSTAT). Aus den Daten zu den verfügbaren Nahrungsmitteln wird auf die Ernährungsgewohnheiten geschlossen (also hochgerechnet ausgehend von der These, wenn mehr Fleisch erzeugt wird, wird auch mehr gegessen). Diese Rekonstruktion aus Agrardaten bestimmt den Diskurs zum Thema Welternährung. Auch die kritische Öffentlichkeit hat sich anlässlich der Welternährungskrise 2007 in ihren Analysen ausschließlich auf die Agrarstatistik und die FAOSTAT Daten bezogen [bspw. Hermann 2009, Baillard/Le Monde Diplomatique 2008].

Die Fortschreibung von Zeitreihenanalysen, also Hochrechnungen auf Basis statistischer Daten, führt zu Prognosen, wie sich die Ernährungsgewohnheiten zukünftig entwickeln.

Die prognostizierte Entwicklung steht aber in einem sehr komplexen, multifaktoriellen Wirkungsgefüge (vgl. Abbildung 5, S. 16) und kann, wenn *Einflussgrößen* bspw. die landwirtschaftliche Produktion oder die Kaufkraft sich grundlegend verändern, durchaus einen anderen Verlauf nehmen. So könnte beispielsweise Biomasse zur Energieerzeugung Priorität bekommen und in Flächenkonkurrenz mit tierischer Produktion treten oder Wirtschaftskrisen die Einkommensentwicklung und damit die Nachfragepotenziale für tierische Produkte einbrechen lassen. Auch Flächenumnutzung durch Exportsteigerung, Land Grabbing oder Klimaveränderungen können die prognostizierten Ernährungsgewohnheiten erheblich modifizieren.

Eine einfache Fortschreibung ohne Reflexion möglicher grundlegender Änderungen scheint angesichts der Unwägbarkeiten des Weltmarkts wie auch anderer Rahmenparameter des Bedingungsgefüges nicht adäquat.

Grundsätzlich sind für ein Verständnis des Wandels der Ernährungsgewohnheiten Erhebungen bei den Konsumenten der Rekonstruktion aus Anbau- und Erzeugerdaten methodisch vorzuziehen. Ein Bezug auf länderspezifische Erhebungen zu Konsum- und Verzehrsgewohnheiten, bzw. die Reflektion, dass ein Verständnis der Ursachen und Hintergründe veränderter Konsumgewohnheiten Grundlage für Erklärungsmodelle und Prognosen zum Wandel der Ernährungsgewohnheiten ist, wird in der deutschen Überblicksliteratur zum Wandel der globalen Ernährungsgewohnheiten nicht deutlich.

Nach vertiefender Betrachtung der internationalen Literatur wird deutlich, dass in einigen Schwellenländern (China und Russland) schon seit geraumer Zeit Verbrauchsdaten systematisch erhoben werden und es gibt auch Beispiele für Analysen auf Basis von Gesundheits- oder Ernährungssurveydaten, die sogar eine Zielgruppensegmentierung vornehmen und in Ernährungs- und Lebensstil-spezifischen Empfehlungen resultieren [Zhan 2009].

2.2 Analyse der Veröffentlichungen

Es wurde eine umfangreiche Bestandsaufnahme von Veröffentlichungen, Expertenpositionen und Rahmenbedingungen (vgl. Kapitel 2.2 bis 2.5, S. 23- S. 52) durchgeführt. Im Zentrum standen der Zusammenhang zwischen globalisiertem Lebensmittelmarkt und Veränderungen der Ernährungsgewohnheiten, inkl. ihrer Auswirkungen auf die Gesundheit sowie ihre Implikationen für die zukünftige Welternährungslage. Die Literaturrecherche ergab 454 Veröffentlichungen im Zeitraum 1986 bis 2009, die sich folgendermaßen auf die Erscheinungsjahre verteilen.



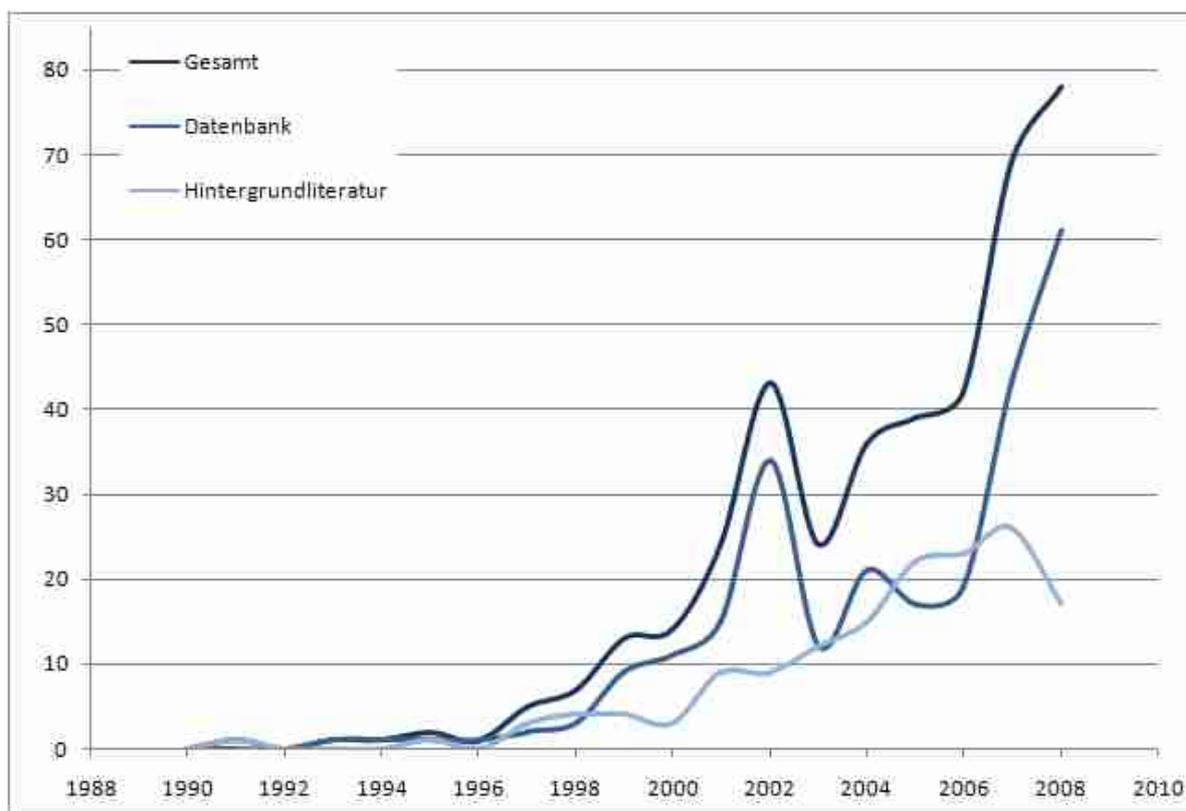


Abbildung 7 Veröffentlichungsaktivität im Zeitraum 1990 bis 2008

Nach Sichtung der thematischen Relevanz wurden von den über verschiedene Wege recherchierten Publikationen 299 Artikel, die sich mit den Veränderungen der globalen Ernährungsgewohnheiten befassen, in ein Datenbankprogramm aufgenommen, verschlagwortet und auf die institutionelle Zugehörigkeit der Autoren hin analysiert.

Nicht berücksichtigt wurden Artikel, die auf gesundheitswissenschaftliche Fragestellungen fokussieren, also ausschließlich die Folgen der Nutrition Transition (Ernährungswandel) behandeln und aber nicht die tatsächlichen Veränderungen der Ernährungsgewohnheiten¹⁵. Auch Artikel, die Nutrition Transition in kleineren Entwicklungsländern behandeln, wurden nicht in die Analyse einbezogen, da es in diesem Gutachten um die mengenmäßig relevanten Veränderungen der Ernährungsgewohnheiten in Schwellenländern (vgl. Glossar 2.5.3, S. 62) (hier v.a. Soziale Aspekte – Armut/Wohlstand-, Umwelt, Klimafolgen) geht. Diese Publikationen stehen jedoch als Hintergrundinformation zur Verfügung und können bei weiteren Auswertungsschritten hinzu gezogen werden.

Die Analyse der Literatur zeigt, dass die Anfang der 1990er Jahre beginnende Veröffentlichungsaktivität ab Mitte der 1990er Jahre kontinuierlich ansteigt, mit einem ersten Peak im Jahr 2002¹⁶. Seit 2004 steigt die Zahl der Veröffentlichungen kontinuierlich bis zum Jahr 2008 (71 Veröffentlichungen).

¹⁵ Bei der Ausbildung und Veränderung von Ernährungsgewohnheiten spielen neben den vielfältigen, in Abbildung 5 Wirkungsgefüge: Wandel globaler Ernährungsgewohnheiten dargestellten Zusammenhängen weitere Dimensionen wie Ernährungskultur, Tradition, eine Rolle.⁴

¹⁶ Dieser Peak dürfte mit den Publikationen zum Bellagio Meeting (erste internationale Konferenz Nutrition Transition and its Implications for Health in the Developing World, Rockefeller Centre, Bellagio, Como, Italien 2001 mit Beiträgen



Abbildung 2 stellt 61 Länder und Regionen dar, die in den recherchierten Publikationen im Zusammenhang mit Nutrition Transition aufgeführt werden, nach der Häufigkeit der Veröffentlichungen. Mit Abstand die meisten Publikationen finden sich zu China (29), gefolgt von Brasilien (14), Indien (10) und Südafrika (9).

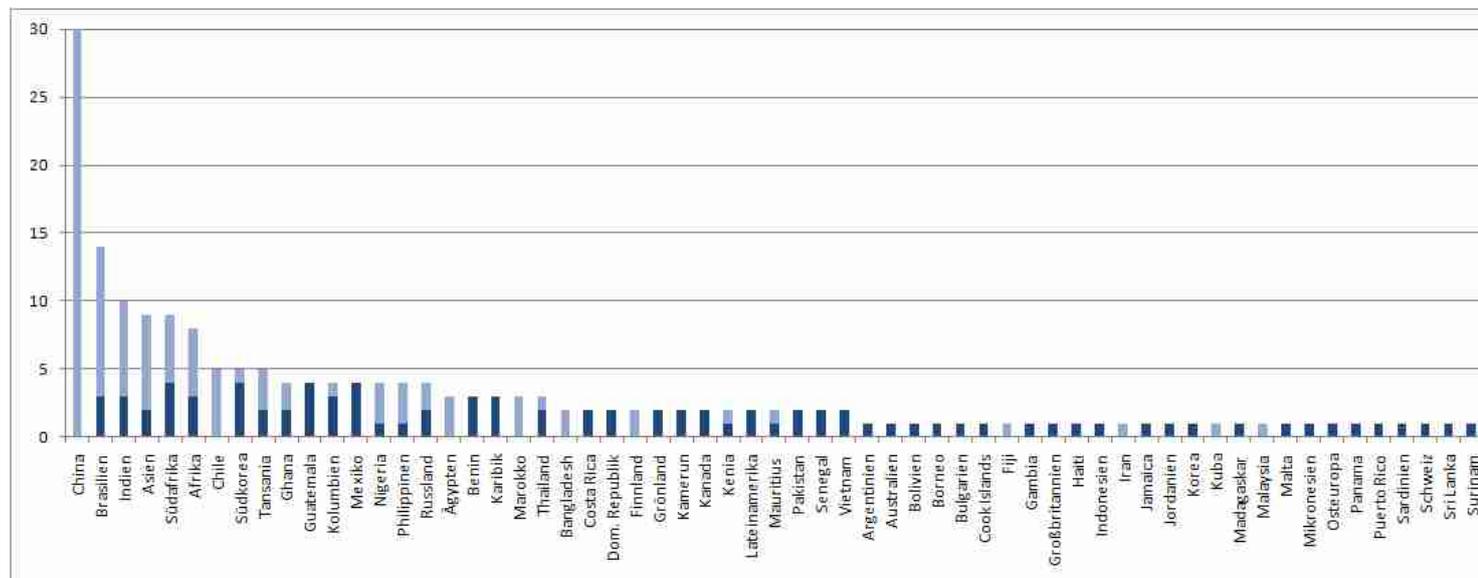


Abbildung 8 Forschung zu Nutrition Transition nach Länder/Regionen
(hellblau Datenbank, dunkelblau Hintergrund)

Eine Auswertung der Stichwortvergabe zu den im Rahmen des Projektes TAB-Welternährung in die Datenbank aufgenommenen 299 Artikeln zeigt die stärkste Häufung in dem Themenbereich Ernährungsgewohnheiten (171), Welternährung (73), Gesundheitliche Folgen (66), Landwirtschaft (55), Klima/Umwelt (51), Politik (33), Globalisierung (22) und Wissenschaft (19). Die folgende Zusammenstellung zeigt die Häufigkeit der Stichworte in den einzelnen Themenbereichen.

Ernährungsgewohnheiten (33), Nutrition Transition (93), Ernährung (24), Fleischverzehr (11), Nahrungsmittelkonsum (3), Double Burden (2), Ernährungsmuster (2), Ernährungskultur (2), Ernährungslebensstile (1) 171

Welternährung (32), Ernährungssicherung (26), Unter-/Mangelernährung (9), Welternährungskrise (2), Welthungerindex (1), Recht auf Nahrung (2), Untergewicht (1) 73

Gesundheitliche Folgen Adipositas (50), NCD Nicht übertragbare chronische Krankheiten (15), Epidemiological Transition (1) 66

Landwirtschaft (27), Agrarkraftstoff (8), Flächennutzung (6), Fleischproduktion (5), Agrarmärkte (4), Landgrabbing (3), Agrarstatistik (2) 55

Klima/Umwelt: Klimarelevanz (27), Klimawandel (13), Klimaschutz (4), Treibhausgas (3), Umweltauswirkungen (3), CO₂-Bilanzen (1), Umwelt (1) 51

Politik: Policies (6), Ernährungsberatung/-Aufklärung (3), Ernährungsprogramme (3), Prävention (3), Entwicklungszusammenarbeit (3), Verbraucheraufklärung/-

aus Ägypten, Brasilien, Chile, China, Iran, Indien, Kuba, Marokko, Mexiko, Südkorea, Südafrika, Tansania, Thailand, Malaysia) in Zusammenhang stehen, die in die Datenbank übernommen wurden und der sich entsprechend bei der Hintergrundliteratur nicht zeigt.



schutz (2), Ernährungspolitik (1), Verbraucherperspektive (1), Ernährungs-/Verbraucherpolitik (1) 33

Globalisierung (10), Urbanisierung (5), Bevölkerungsentwicklung (4), Ausländische Direktinvestition (1), McDonaldization (1), Coca-Colonization (1) 22

Ernährungswirtschaft (5), Lebensmittelpreise (9), Lebensmittelmarketing (3), Lebensmittelherstellung (2), Ernährungssystem (1), Lebensmittelhandel (1) 21

Wissenschaft Agrarforschung (7), Ernährungsverhaltensforschung (5), Ernährungsforschung (3), Soziologie der Adipositas (2), Ernährungssoziologie (1), Anthropometrie (1) 19

Zur Fragestellung des Gutachtens fanden sich in der recherchierten Literatur als deutschsprachige Autoren, die eigene Forschung und nicht nur Überblicksartikel oder wissenschaftliche Abschlussarbeiten¹⁷ verfasst haben, nur ein deutscher Forschungsakteur, der entwicklungsländerorientierte Ernährungsforschung betreibt: Professur Ernährung des Menschen mit Schwerpunkt "Ernährung in Entwicklungsländern" FB 09, Universität Gießen. Der Schwerpunkt der Forschung liegt auf Internationale Ernährungssicherung, Ernährungsmedizin, Prävention und Ernährungsmanagement chronischer Erkrankungen, Ernährungsgewohnheiten werden tangiert (entwicklungsländerbezogene Veröffentlichungen der letzten beiden Jahre: Krawinkel 2009a, 2009b; Keding/Krawinkel 2008; Keding et al. 2008, 2007; Krawinkel 2007)¹⁸.

Mit der Welternährungswirtschaft unter besonderer Berücksichtigung der Entwicklung der Weltbevölkerung beschäftigen sich das Institut für Agrarpolitik, Marktforschung und Wirtschaftssoziologie, Professur für Welternährungswirtschaft Universität Bonn [Schug 2009, 2008] und das Institut für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaus / Agrarmarktlehre / Internationaler Agrarhandel und Entwicklung Landwirtschaftlich-Gärtnerische Fakultät der Humboldt-Universität zu Berlin [von Witzke 2008a, 2008b].

2.2 Expertensicht (Politik, politische Administration, Forschung)

Mit dem Ziel einen Einblick zu gewinnen, wie das Thema im Expertendiskurs verankert ist und welche Abschätzung zu Relevanz und Handlungsbedarf hier getroffen werden, wurden mit ausgewählten Experten auf nationaler und internationaler Ebene 30 bis 60 minütige Telefoninterviews geführt. Die Experteninterviews wurden protokolliert und übergreifend ausgewertet, zusammen geführt, teilweise durch weiter führende Informationen kontextualisiert und mit Blick auf die abzugebenden Empfehlungen zugespitzt. Von einer namentlichen Kennzeichnung von Positionen wird aus methodischen Gründen Abstand genommen. Die Protokolle werden dem Gutachten nicht beigefügt und verbleiben als vertrauliches Material im KATALYSE Institut.

1. Dr. Joachim von Braun, Leiter des IFPRI, 16.12.09
2. Alexander Julius Müller, Generaldirektor FAO, mehrfach angefragt Nov/Dez. 2009

¹⁷ wie bspw. Brandt 2009, Burdick/ Waskow 2009, Koerber 2009a, 2009b, 2008, Klockenhoff 2009, Müller 2009, Schaffnitchatterjee 2009, Schneider 2009, Autoren der beiden Schwerpunktheften zum Leitthema "Welternährung und Klimawandel" (Heft 1 Februar 2009, Heft 2 Mai 2009) des vom Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit heraus gegebenen Journal für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit; Goebel 2007

¹⁸ Weitere deutschsprachige Veröffentlichung aus Österreich (Raschke et al. 2007a, 2007b) resultieren aus einer wissenschaftlichen Qualifikationsarbeit am Department of Nutritional Sciences, University of Vienna, Austria die in den 60er Jahren von Prof. Altersdorf in Tansania erhobene Daten in ihrer Dissertation im Vergleich mit der aktuellen Situation vergleichend auswertet.



3. Dr. Hanns-Christoph Eiden, BMELV Leiter der Unterabteilung 14: EU, Internationales, 23.11.09,
4. Astrid Jacobs de Pádua, BMELV Leiterin des Referats Internationale Organisationen, Welternährung und Nachhaltige Entwicklung, 30.11.2009
5. Dr. Hartmut Stalb, Leiter des Referates 123 Forschung und Innovation BMELV, 25.11.09
6. Rudolf Buntzel, Beauftragter für Welternährungsfragen des EED, 24.11.09
7. Stefan Schmitz, Leiter des Referats Ländliche Entwicklung, Welternährung, BMZ; 28. 12. 2009, 24.11.09
8. Dr. Wolfgang Kasten, BEAF/gtz 16.11.2009
9. Prof. Dr. Michael Krawinkel, Professur Ernährung des Menschen mit Schwerpunkt "Ernährung in Entwicklungsländern" FB 09: Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement, Universität Gießen, 24.11.09
10. Stephan Albrecht, Biogum, Universität Hamburg, 23.11.09
11. Prof. Dr. Manfred Zeller, Universität Hohenheim, Institut für Agrar- und Sozialökonomie in den Tropen and Subtropen, angefragt im Dezember
12. Prof. Dr. Ulrich Oltersdorf, ehemaliger Leiter des Bundesforschungsinstituts für Ernährung und Lebensmittel (heute Max-Rubner-Institut MRI) und Mitbegründer der Arbeitsgemeinschaft Ernährungsverhalten e.V., 23.11.09

2.2.1 Stand der Aktivitäten zum Thema Ernährungsgewohnheiten / Welternährung

Unter den Experten besteht einhelliger Konsens darüber, dass die deutsche Forschung bislang keine nennenswerten Aktivitäten zum Thema *Veränderung der Ernährungsgewohnheiten / Welternährung* entfaltet hat und Deutschland weit davon entfernt ist, ein relevanter Akteur der entwicklungsländerbezogenen Ernährungsforschung zu sein.

Die Kapazitäten im ernährungswissenschaftlichen Bereich wurden in den letzten Jahrzehnten zurückgefahren. Derzeit gibt es im Bereich der Welternährung nur einen Lehrstuhl an der Universität Gießen (schwerpunktmäßig Lehr- und nicht Forschungsinstitut). Der Lehrstuhl *Ernährung in Entwicklungsländern* forscht in Kooperation mit Partnern¹⁹ in Tansania, Thailand, Taiwan und Peru (zukünftig auch in Äthiopien) zu Ernährungsgewohnheiten und ihren Veränderungen. Die Forschungsaktivitäten werden aus Landesmitteln, Eigenmitteln der Universität, über die BEAF über verschiedene weitere Fördermittelgeber (DAAD, Stiftungen) finanziert.

Das Gros der Experten geht davon aus, dass die deutsche Forschung in der Welternährungsfrage Kapazitäten hat, wenn auch der Schwerpunkt traditionell auf dem Bereich landwirtschaftliche Produktion liegt und ebenso, dass die Aktivitäten ausgebaut werden sollten. Das Verständnis von Kapazität variiert allerdings je nach disziplinärem Hintergrund und ließ sich nicht auf einen gemeinsamen Nenner bringen.

¹⁹ a) Kilimanjaro Christian Medical Centre, Moshi, Tanzania
b) Sokoine University of Agriculture, Morogoro, Tanzania
c) Mahidol University, Bangkok, Thailand
d) The World Vegetable Centre – AVRDC, Tainan, Taiwan
e) University of Puno, Puno, Peru



2.2.2 Anbindung an die internationale Agrarforschung

Ein Teil der Experten bezieht sich darauf, dass Deutschland als Gründungsmitglied und einer der größten Geber der Beratungsgruppe für Internationale Agrarforschung CGIAR (Consultative Group on International Agricultural Research) die Arbeit der CGIAR Zentren fördert. Die Förderung orientiert sich an den folgenden thematischen Schwerpunkten ²⁰

- verstärkte Nutzung vernachlässigter pflanzengenetischer Ressourcen,
- Züchtung von Pflanzen mit Toleranz gegen Trockenheit und Versalzung,
- Nutzung von Gemüse und Früchten zur Erzielung höherer Einkommen,
- Tierhaltung zur Einkommensverbesserung,
- integriertes Management von Land, Wasser und Forst sowie
- Stärkung von Institutionen im ländlichen Raum und deren Gestaltung
[vgl. <http://www.gtz.de/de/themen/laendliche-entwicklung/2005.htm>].

Ernährungsverhalten ist aktuell zwar kein programmatischer Schwerpunkt, über das IFPRI (International Food Policy Research Institute) werden aber Forschungsaktivitäten finanziert, in deren Zentrum der Wandel des Ernährungssystems (Agrifoodsystems) und seine Auswirkungen auf Ernährungsgewohnheiten und Gesundheit stehen. Das IFPRI beschäftigt sich zwar im Rahmen von Konsum- und Verbrauchssurveys mit dem Thema „Nutrition Transition“. Die Adipositasforschung ist allerdings relativ klein geblieben und bleibt darauf beschränkt, in „Hot Spot Regionen“ wie Mexiko und Brasilien Netzwerke aufzubauen. Diese Zurückhaltung - obwohl schätzungsweise eine Mrd. Menschen weltweit davon betroffen ist - sei darin begründet, dass es trotz umfangreicher Forschung in den Industrieländern wenig steuerungsrelevante Erkenntnisse und Ergebnisse in Form von Handlungsanweisungen und Einflussstrategien für das Handlungsfeld Ernährung(sverhalten) gebe. Das Syndrom sei schwer zu verstehen, aber noch schwieriger zu beeinflussen.

Dem CGIAR- Reformprozess, den Deutschland mit 17 bis 20 Millionen EURO jährlich unterstützt, und der Abstimmung in der Europäischen Beratergruppe EIARD (European Initiative for Agricultural Research for Development) zur Stärkung der Kohärenz der CGIAR-Reform, messen einzelne Experten große Bedeutung zu. Die thematische Ausrichtung der deutschen Förderung und Forschung Engagements werde in Abhängigkeit der Ergebnisse des CGIAR Reformprozesses zukünftig ggf. zu adaptieren sein. Auf der Reformagenda steht die Anpassung der Agrarforschung an die Bedürfnisse der Armen in den Entwicklungsländern²¹ und an den Klimawandel sowie auch konzeptionelle Fragen (Abkehr von Megaprogrammen). Der Ausgang wird als relativ offen eingeschätzt, da vielfältige Akteure am Prozess der Neupositionierung beteiligt sind (Geberländer, Internationale Zentren und Zivilgesellschaft) und auf Basis eines aufwendigen Konsultationsprozesses entschieden werden wird (Details siehe Kapitel 2.5.1, S. 52).

2.2.3 Ressortübergreifende Vernetzung der Forschungsaktivitäten

Ein ressortübergreifendes Koordinationsgremium ist nach Ansicht der meisten Experten seit längerem überfällig. Sie würden eine überministerielle Verankerung des Themas Welternährung begrüßen, halten es aber für schwierig, diese zu bewerkstelligen, da das Verhältnis der Ministerien / Ressorts

²⁰ Die 75 Prozent projektgebunden vergebenen Fördermittel müssen auf diese Themenpalette verteilt werden, vgl. auch S. 34. Anträge müssen einen Bezug zu mindestens einem fachlichen Schwerpunkt haben.

²¹ reshape the global agricultural research for development agenda and centre it on the needs of the poor in developing countries (<http://gcardblog.wordpress.com/the-gcard-process/>)



durch Konkurrenz gekennzeichnet ist. Es gebe zwar eine ansatzweise Kooperation zwischen BMELV und BMZ, das BMBF müsse aber auf jeden Fall zukünftig auch einbezogen werden.

Einige der Experten erhoffen sich, dass der auf Initiative des BMELV ins Leben gerufene und an der Geschäftsstelle des Senats der zehn Bundesforschungsanstalten beim Johann Heinrich von Thünen-Institut (vTI) in Braunschweig²² angesiedelte **Arbeitskreis Welternährung**²³ als ein solches Koordinationsgremium fungieren und zukünftige Aktivitäten ermöglichen wird. Der Arbeitskreis Welternährung solle im ersten Schritt nur Vertreter der BMELV Ressortforschung umfassen. Im Rahmen einer Bestandsaufnahme sollen die in den Ressortforschungsinstituten vorhandenen Kapazitäten und Akteure zusammengeführt, fehlende Kompetenzen identifiziert und ggf. komplementiert werden, bspw. aus dem Zentrum für Entwicklungsforschung - ZEF (international und interdisziplinär ausgerichtete Forschungseinrichtung an der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn), der Universität Hohenheim und der Universität Göttingen. Erst wenn die Struktur steht, sollen perspektivisch auch BMZ und BMBF hinzu gezogen werden.

Auch die unlängst angekündigte, institutionell beim von Thünen Institut angesiedelte **Agrarforschungsallianz** der Ressortforschungsinstitute liegt in alleiniger Hoheit des BMELV. Die Ressortforschung des BMELV ist grundsätzlich auf deutsche und europäische Fragen ausgerichtet. Aus Sicht der Experten gibt es aber in Deutschland durchaus Kompetenzen im Bereich der weltweiten Agrarforschung und Ernährungssicherung; bei bestimmten Fragen wäre eine Zusammenarbeit mit dem BMZ geboten. Auch hier wiederholt sich das bisher gültige traditionelle Muster: Strukturen werden ressortbezogen gegründet und erst im Nachhinein wird über das Zusammenspiel der verschiedenen Kompetenzen der Ressorts und erforderliche strukturelle Veränderungen nachgedacht. So wurde von den Experten mehrfach ein für Anfang Januar 2010 anberaumtes Treffen erwähnt, auf dem begonnen werden soll, darüber nachzudenken, wie die entsprechende ressortübergreifende Zusammenarbeit aussehen soll. Die finanzielle Ausstattung der Agrarforschungsallianz mit 500.000 Euro für vier Jahre scheint eher symbolischer Natur.

2.2.4 Finanzierung / Capacity Building

Das strukturelle Problem der fehlenden Vernetzung setzt sich auch auf der finanziellen Ebene fort. Es gibt keine gemeinsame Struktur, die entsprechende Förderprogramme koordiniert bzw. keine Ansätze zu bereichsübergreifenden Finanzierungskonzepten.

Voraussetzung dafür, dass die deutsche Forschung den internationalen Forschungsstand nachvollziehen und in internationale Aktivitäten einsteigen kann, ist eine institutionelle Stärkung. Diese müsste

²² Das vTI wurde im Rahmen der Neuordnung der Ressortforschung im April 2008 neu gegründet (große Koalition SPD und CDU/CSU; Minister Horst Seehofer) aus der Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft, der BFA für Fischerei und Teilen der BFA für Landwirtschaft. Dessen hauptsächliche Ausrichtung ist naturwissenschaftlich-technisch und betriebswirtschaftlich. Allerdings soll am vTI fachübergreifend geforscht (BMELV-Website²²) und laut dessen Selbstdarstellung auch ein sozialwissenschaftlicher Ansatz verfolgt werden.

Aus der Selbstdarstellung des Heinrich von Thünen-Instituts: „Kernaufgaben sind die Entwicklung politischer Handlungsmöglichkeiten, die Bewertung und Folgenabschätzung der Entwicklungen im Bereich der Agrar-, Forst-, Holz-, Ernährungs- und Fischwirtschaft, der Ländlichen Räume und der Agrarsozialpolitik.“(Website des vTI <http://www.vti.bund.de/de/institute/forschung.htm>)

²³ Ansprechpartner für den Arbeitskreis sind Dr. Michael Welling für strukturelle und für inhaltliche Fragen Prof. Mettenleiter, Präsident des Friedrich-Loeffler-Instituts (FLI), Bundesforschungsinstitut für Tiergesundheit. Am 26.11.09 hat ein erstes von Ministerin Aigner und Senat anberaumtes Treffen zur Gründung des Arbeitskreises Welternährung und Abstimmung eines koordinierten Vorgehens in Braunschweig stattgefunden.



neben Investitionen in die Infrastruktur auch den Aufbau von Strukturen und Forschungspartnerschaften sowie Know-how umfassen, damit kleine universitäre wie außeruniversitäre Forschungseinrichtungen mit Institutionen der Größe und Ausstattung des IFPRI kooperieren können.

2.2.5 Konturierung, Profilierung und Integration der Forschungsaktivitäten

Deutschland sollte sich nach Expertenmeinung auf internationaler Ebene stärker integrieren und seine Expertise in den Dienst der entwicklungsorientierten Agrar- und Ernährungsforschung einbringen, anstatt die Forschungskapazitäten abzubauen. Die deutschen Forschungsaktivitäten werden als zersplittert wahrgenommen, während die Aktivitäten der anderen Geberländer eine deutlichere Kontur haben. Deutschland könne sich deutlich besser positionieren und mehr Gewicht entfalten, wenn es Synergien nutzen würde. Voraussetzung dafür ist eine forschungspolitische Schwerpunktsetzung, gepaart mit einer verbesserten Abstimmung zwischen den Ressorts und einer Bündelung der verschiedenen Finanzierungsinstrumente.

Die Besetzung von gesellschaftswissenschaftlichen und verhaltensbezogenen Fragestellungen im Rahmen einer Neuausrichtung der deutschen Agrarforschung kann eine Profilierung beflügeln, zumal der globale Wandel der Ernährungsgewohnheiten zunehmend in den Blickpunkt rückt und auf internationaler Ebene auch schon seit längerem bearbeitet wird. Angesichts der Brisanz des Problems ist zudem davon auszugehen, dass die aktuell im IFPRI bearbeiteten Forschungsfragen durch den CGIAR-Reformprozess nicht in Frage gestellt und sogar an Bedeutung gewinnen werden.

Neue Themenstellungen, insbesondere wenn sie eine fachbereichsübergreifende Zusammenarbeit erfordern, seien erfahrungsgemäß geeignet, um neue Kooperationen zu initiieren.

2.2.6 Empfehlungen –Globaler Wandel der Ernährungsgewohnheiten

Es bestand weitest gehender Konsens unter den Experten, dass das Thema globaler Wandel der Ernährungsgewohnheiten und seine Implikationen für die Welternährung noch keinen Eingang in die deutsche Forschungsagenda gefunden hat und auch, dass Handlungsbedarf besteht bzgl.

- Ressortübergreifender Vernetzung der Forschungsaktivitäten,
- Finanzierung / Capacity Building,
- Konturierung, Profilierung und Integration der Forschungsaktivitäten

(vgl. Kapitel 2.2.1 bis 2.2.5).

Symptomatisch für die geringe Verankerung des Themas des Gutachtens in der deutschen Forschung ist, dass im Zusammenhang mit dem Topos Welternährung nur einzelne Akteure, die in internationale Kooperationen eingebunden sind, einen Bezug zum globalen Wandel der Ernährungsgewohnheiten und den entsprechenden transnationalen bzw. globalen Effekten herstellen; diese weisen darauf hin, dass

- das Phänomen Nutrition Transition sich im Kontext der Globalisierung des Agrifood Systems²⁴ erschließt,

²⁴ Kennzeichen von Globalisierung des Agrifood-Systems sind bspw. dass

- international gehandelte Lebensmittel – als Rohstoff oder in verarbeiteter Form – einen bestimmten Anteil an der Produktion erreichen und
- Verbraucherpräferenzen und Unternehmen sowie Organisationsformen um sie zu bedienen sich zwischen Nationen und globalen Regionen zunehmend ähnlicher werden



- ein breiter Zugang erforderlich ist, um der Tendenz zur Verengung der Folgenabschätzung auf Klima- und Umweltfragen und zur Vernachlässigung der Auswirkungen auf die Ernährungssicherung und die öffentlichen Gesundheitssysteme entgegen zu wirken,
- Steuerungsansätze ohne Regulierung des globalen Marketings und damit auch einer Beschneidung des Einflusses dieser Konzerne nicht greifen können; explizit genannt wurden neben diesbezüglichen Konzepten aus dem IFPRI auch der Ansatz von Marion Nestlé oder Michael Pollan [Pollan 2008, 2007; Nestlé 2007]
- Urbanisierung, veränderte Zeitbudgets und neue Rollenmuster wichtige Treiber bei der Veränderung des Ernährungsverhaltens seien, Einkommen dagegen eher eine geringe Rolle spiele.

Von den Vertretern dieses vergleichsweise kleinen Kreises wird empfohlen, dass die Deutsche Ernährungs- und Globalisierungsforschung sich angesichts der globalen und nationalen Bedeutung des Wandels der Ernährungsgewohnheiten annehmen solle. Dies setze einen forschungspolitischen Beschluss voraus und solle in einem Institutionen übergreifenden Ansatz auf den Weg gebracht werden, bspw. im Rahmen eines Exzellenzclusters, also einer über einzelne Universitäten hinausgehenden Struktur.

Das *High Level Meeting on Nutrition* am 23.-25.11.2009 in Brüssel wurde von einigen Experten als wegweisende Veranstaltung bewertet. Das UNSCN (vgl. 2.5.2.4, S. 58) hatte die Veranstaltung in seiner Funktion als eines der federführenden UN-Gremien in Ernährungsfragen (Food and Nutrition Policy Harmonization Forum) unter der Zielsetzung organisiert, die Bedeutung von Ernährung auf der Agenda der am stärksten betroffenen Länder und der Geberländer zu erhöhen, die politische Steuerung im Handlungsfeld Ernährung (Governance) auf globaler und auf nationaler Ebene zu verbessern und einen Fahrplan sowie „Basic Guiding Nutrition Principles“ anzustoßen.²⁵

2.3 Rahmenbedingungen nationaler Kontext

2.3.1 Zur Verortung/Verfasstheit der deutschen Agrar- und Ernährungsforschung

Das Erkenntnisinteresse der deutschen und internationalen Agrarforschung ist überwiegend auf Ertragssteigerung und Wettbewerbsfähigkeit der Landwirtschaft ausgerichtet.

Die deutsche Agrarforschung forscht in den Bereichen Land- und Forstwirtschaft, Gartenbau, Fischerei und Holzwirtschaft, der Entwicklung ländlicher Räume und auch zur agrarischen Ernährungssicherung. Seitens der Agrarforschung wird wiederholt proklamiert, dass sie umfassend - auch im Bereich Ernährung - forsche. Bei genauerer Analyse der deutschen Agrar- und Ernährungsforschung zeigt sich jedoch, dass Agrarthemen im Vordergrund stehen und Ernährung dann zum Thema wird, wenn es um Bereiche wie Lebensmittelangebot, Ertrags- und Qualitätsfragen landwirtschaftlicher Produkte geht oder aber um Innovationen, die der Wettbewerbsfähigkeit von Agrar- und Ernährungswirtschaft zu Gute kommen. Forschungsbereiche wie Ernährungsverhalten, -gewohnheiten, Ernährungskultur

²⁵ To put nutrition higher on the agenda of both high burden and donor countries

- To initiate the development of a roadmap
- To develop basic guiding nutrition principles.

Expected outcome

- A set of agreed basic guiding nutrition principles
- Recognition by both donor countries and high-burden countries of the urgency to act at international, regional and national levels
- Concrete steps towards better governance on nutrition at global and country level (including agreement on initiation of roadmap)

<http://www.unscn.org/en/brussels/brussels-conference.php?conference=3>



und -wandel und deren gesundheitliche und ökologische Implikationen wurden in den vergangenen Jahrzehnten trotz hohem gesellschaftlichem Bedarf vernachlässigt bzw. nur zögerlich in Angriff genommen.

Die Forschungsprioritäten lagen bis in die 60er Jahre auf landwirtschaftlicher Grundlagenforschung bspw. durch Ertragssteigerung zur Ernährungssicherung der deutschen Bevölkerung beizutragen. Die deutsche/europäische Agrarforschung hat das gesellschaftliche Ziel der Ernährungssicherung, aber auch das Ziel, der Lebensmittelindustrie eine sichere Lieferbasis zu bieten, seit geraumer Zeit erreicht. So wurden beispielsweise die Weizenerträge in Deutschland innerhalb von 25 Jahren durch verbesserte Düngung, Pflanzenschutz und Technikeinsatz nahezu verdoppelt; dies geschah unter Inkaufnahme der Intensivierung und zunehmenden Industrialisierung der Landwirtschaft mit vielfältigen ökologischen und sozialen Auswirkungen.

Zu traditionell agrarwissenschaftlichen Themen forschen zunehmend grundlagenorientierte Wissenschaften wie die Molekularbiologie. Traditionelle Aufgaben der Agrarforschung, wie etwa die agrarsoziologische Forschung zur bäuerlichen Landwirtschaft haben an Bedeutung verloren. Auch findet kaum noch eine praxisorientierte Forschung im Bereich Tierernährung und Tierhaltung statt [Moritz 2008, S. 14].

Neue Forschungsfelder wie Umweltwirkungen, Nachhaltigkeit, Qualitätssicherung, Agrarlandschaftsforschung und globale Nahrungssicherung sind seitens der Agrarforschung nur unzureichend aufgegriffen worden. Dazu wäre es notwendig, dass der Leitgedanke einer inter- bzw. transdisziplinären und partizipativen Agrarforschung an Zielen wie Nachhaltigkeit, Regionalisierung und Folgenabschätzung ausgerichtet wird [Heß 2008].

Hinderlich für eine Neuausrichtung ist die Zersplitterung der Agrarforschung, die mit über 8.000 Wissenschaftlern zu vielfältigen Themen an Agrarfakultäten, WGL-Instituten (Leibniz-Gemeinschaft), Ressortforschungseinrichtungen²⁶ arbeitet, ohne dass an die Stelle der Ernährungssicherung ein neues gemeinsames übergreifendes Leitbild getreten ist [Moritz 2008, S.12].

Gesellschaftlich brisante Fragestellungen, wie Globalisierung der Wirtschaftsbeziehungen, Wandel der weltweiten Ernährungsgewohnheiten, Klimawandel, nachhaltige Ressourcennutzung und Risikofragen haben neben agrarwissenschaftlichen auch vielfältige andere disziplinäre Bezüge, liegen also nicht mehr im klassischen agrarwissenschaftlichen Forschungskanon und erfordern inter- und transdisziplinäre Forschungsansätze, die auch Praxiswissen einbinden. Die eigentliche Agrarforschung verliert damit an Bedeutung, Folge davon sind u.a. Mittelkürzungen für landwirtschaftliche Fakultäten und Forschungsinstitute.

Die Erforschung von Ernährungsfragen ist angesichts der aktuellen gesellschaftlichen Problemlagen im nationalen, europäischen und auch im internationalen Rahmen von hohem öffentlichem Interesse. Ernährungsforschung muss veränderten gesellschaftlichen Ansprüchen an Lebensmittelqualität und -sicherheit und veränderten Ernährungsgewohnheiten begegnen. Faktisch wird der Anteil der Ernährungsforschung an der Ressortforschung in den letzten Jahren trotz zunehmender gesellschaftlicher Relevanz von Ernährungsfragen weiterhin zurückgefahren, sowohl in absoluten Zahlen (von 71 Mio. € 1996, 51 Mio. € 1998, auf 42 Mio. € 2010) als auch anteilmäßig. So sank deren Anteil an den Ressortforschungsausgaben von 31 Prozent im Jahr 1996 auf 20 Prozent im aktuellen Haushaltsplan 2010.

²⁶ In Deutschland gibt es zehn Agrarfakultäten, elf Agrar-Fachhochschulen und fünf tierärztliche Fakultäten mit Überschneidungen zu den Agrarwissenschaften, vier landwirtschaftliche Bundesforschungsinstitute mit 49 Instituten an 21 Standorten, zahlreiche Ressortforschungseinrichtungen in den einzelnen Bundesländern, zwölf Einrichtungen der Max-Planck-Gesellschaft, der Helmholtz-Gemeinschaft und der Leibniz-Gemeinschaft (Moritz 2008, S. 12)



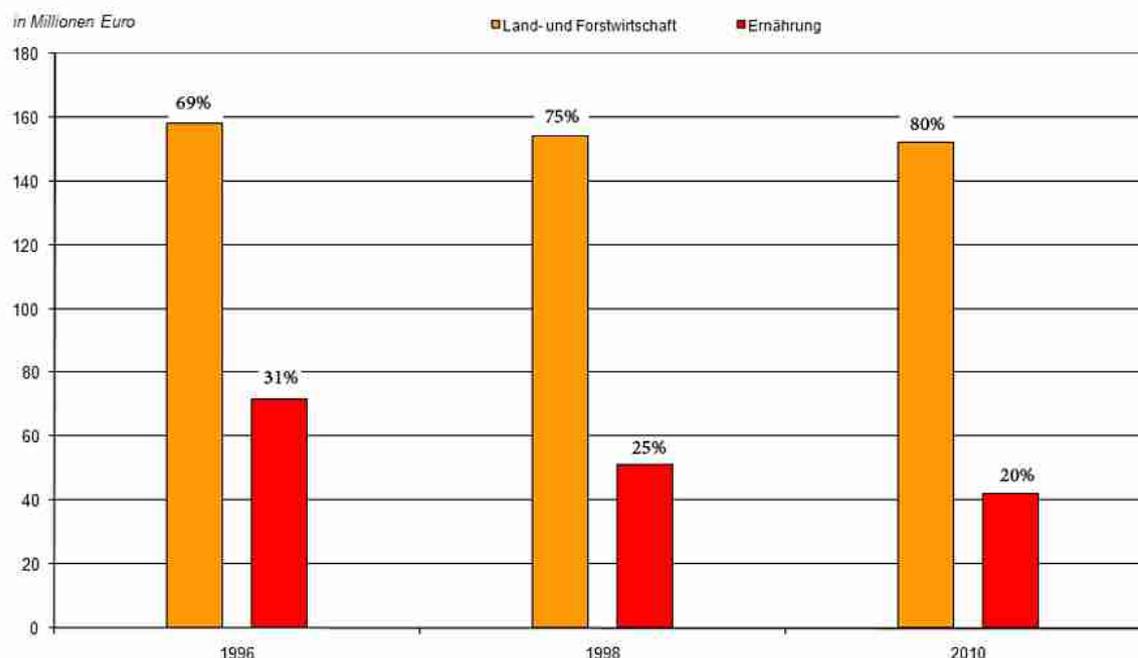


Abbildung 9 Ernährungs- und Agrarforschung Budgetanteile im BMELV Haushalt²⁷
[vgl. Waskow/Rehaag 2004, aktualisiert (2010 geschätzt)]

Die deutsche Ernährungsforschung hat bislang allerdings nicht genügend Profil, um als Akteur der Ernährungsforschung im internationalen Kontext wahrgenommen zu werden. Sie kann durch eine bessere Vernetzung der vorhandenen Einrichtungen und Strukturen für bestimmte - noch zu definierende - Fragestellungen, also durch Fokussierung, an Kontur gewinnen.

Eine wichtige und bisher vernachlässigte forschungspolitische Aufgabe der Ernährungsforschung ist es, den wissenschaftlichen Nachwuchs für eine international anschlussfähige Ernährungs- und Globalisierungsforschung auszubilden und zu spezialisieren und zudem die heute bestehende Lücke an entsprechendem qualifizierten Personal zu schließen.

2.3.2 Ressortforschung

Ressortforschung umfasst „die Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten des Bundes, die der Vorbereitung, Unterstützung oder Umsetzung politischer Entscheidungen dienen und untrennbar mit der Wahrnehmung öffentlicher Aufgaben verbunden sind“ [BMBF 2007, S. 3]. Sie soll nach offizieller Darstellung gesellschaftliche Problemstellungen aufgreifen und eine Brücke zwischen Wissenschaft, Gesellschaft und Politik bilden. Ihre Kernaufgabe ist die wissenschaftsbasierte Politikberatung der Ministerien. Die meisten Fachbehörden erbringen darüber hinaus auch forschungsbasierte Dienstleistungen auf Gebieten wie Prüfung, Zulassung und Regelungsetzung.

Als eigenständiger Typus angewandter Forschung an der Schnittstelle von Wissenschaft und Politik ist Ressortforschung problemorientiert, praxisnah und interdisziplinär ausgelegt. Sie bindet transdisziplinär Nutzer und Anwender des Wissens ein, generiert Transferwissen und erbringt Übersetzungsleistungen vom wissenschaftlichen System in das Anwendersystem (z.B. Vollzug) und umgekehrt. Sie

²⁷ Die Zahlen für die Jahre 96, 98 und 2002 stammen aus der Evaluierung des Wissenschaftsrats (2004), die Zahlen für 2010 wurden nach dem vorläufigen Haushaltsplan 2010, Einzelplan 10 (BMELV) abgeschätzt.



verbindet kurzfristig abrufbare wissenschaftliche Kompetenz mit der Fähigkeit, langfristig angelegte Fragestellungen kontinuierlich und forschungsbasiert bearbeiten zu können und agiert in diversen Spannungsfeldern, die durch unterschiedliche Rationalitäten der Wissenschaft und der Politik gekennzeichnet sind [BMBF 2007, S. 3].

Ressortforschung zielt auf die Gewinnung wissenschaftlicher Erkenntnisse, die direkten Bezug zu den Tätigkeitsfeldern eines Ministeriums haben und als Grundlage für Entscheidungen zur sachgerechten Erfüllung der Fachaufgaben dienen. Soweit der allgemeine Wissensstand dafür nicht ausreichend ist, werden in erster Linie Bundeseinrichtungen mit Forschungs- und Entwicklungsaufgaben tätig. Die Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten von Bundes- und Landesministerien werden in Deutschland über nachgeordnete wissenschaftlichen Fachbehörden und die Vergabe von Forschungsaufträgen bspw. an Universitäten und Forschungsinstitute der Leibniz-Gemeinschaft oder der Fraunhofer-Gesellschaft vollzogen.

Eine Ressortforschung, die diese Kriterien erfüllt, könnte die Koordination der deutschen Forschung für Welternährungsprobleme übernehmen – Voraussetzung wäre allerdings eine Ressort- und Ministeriumsübergreifende Koordination.

2.3.3 Grundsätzliche Restriktionen der Förderung durch Bundesministerien BMBF/BMELV/BMU

Durch BMBF, BMU und BMELV geförderte Forschungsprojekte müssen einen nationalen Bezug haben, was nicht ausschließt, dass internationale Aspekte einbezogen und mitlaufen können, sie dürfen aber nicht im Fokus stehen.

2.3.4 BMZ - Beratungsgruppe Entwicklungsorientierte Agrarforschung (BEAF)

Deutschland ist Gründungsmitglied der Consultative Group on International Agricultural Research (CGIAR) und unterstützt die internationale Agrarforschung seitdem kontinuierlich. In der CGIAR ist die Bundesrepublik Deutschland durch das Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) vertreten, das für den Bundeshaushaltstitel „Förderung der Internationalen Agrarforschung“ verantwortlich ist. Unterstützung für das BMZ leistet hierbei die Beratungsgruppe Entwicklungsorientierte Agrarforschung (BEAF), ein Projekt der Deutschen Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH. Die Zusammenarbeit schließt andere Durchführungsorganisationen ein, wie z.B. InWEnt – Internationale Weiterbildung und Entwicklung GmbH sowie deutsche Forschungsinstitutionen und Universitäten.

Die BEAF fördert über verschiedene Instrumente die Arbeit der CGIAR Institutionen, stellt in den Ländern des Südens Mittel zur Verfügung und gründet Kooperationspartnerschaften mit den dortigen nationalen Institutionen über Expertenentsendung.

BMZ-Mittel werden eingesetzt zur Förderung der Entwicklungsorientierten Agrarforschung (im Jahr 2008 rund 17,5 Millionen Euro, vgl. 2.5, S. 52) in den Bereichen

- 25 Prozent als Projekt ungebundener Beitrag zum Budget der Forschungszentren
- 75 Prozent als Projekt gebundene Fördermittel

2.3.4.1 Programmatik und Prozedere der BEAF

Die BEAF ist zuständig für die Auswahl der zu finanzierenden Forschungsprojekte der internationalen Zentren nach entwicklungspolitischen und wissenschaftlichen Kriterien, unterstützt die Abwicklung der Forschungsvorhaben und die Entsendung deutscher Fachkräfte an die Internationalen Agrarforschungszentren.



Personalvermittler der deutschen Entwicklungszusammenarbeit ist das Centrum für internationale Migration und Entwicklung CIM. Im Programm „Integrierte Fachkräfte“ sind derzeit über 800 europäische Fach- und Führungskräfte in etwa 75 Ländern weltweit im Einsatz. Die Entsendungen im Ernährungsbereich sind allerdings mit 1,5 Prozent von marginaler Bedeutung und beschränken sich auf die Themenbereiche Ernährungssicherung, Landwirtschaft, ländliche Entwicklung [www.cimonline.de].

Neben finanzieller Förderung leistet Deutschland auch Beiträge zur wissenschaftlichen und personellen Kooperation. Von 2000 bis 2009 wurde das International Food Policy Research Institute (IFPRI), von dem deutschen Agrarökonom Professor Joachim von Braun, geleitet. Zwei Deutsche sind Aufsichtsratsmitglieder von CGIAR-Instituten (IITA -International Institute of Tropical Agriculture, ILRI - International Livestock Research Institute). Insgesamt forschen derzeit rund 50 deutsche Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an den internationalen Agrarforschungsinstituten. Über das Zentrum für internationale Migration (CIM) in Frankfurt wird die Mitarbeit von sieben integrierten Experten an Forschungsinstituten gefördert.

Die einzelnen Agrarforschungsinstitute kooperieren eng mit deutschen Hochschulen (u.a. den Universitäten Berlin, Bonn, Gießen, Göttingen, Hamburg, Hannover, Kassel, Kiel und Stuttgart-Hohenheim) und Forschungseinrichtungen (z.B. einigen Max Planck-Instituten). Die gemeinsamen Forschungsarbeiten reichen von Nutzpflanzenzüchtung, Fischzucht und Aquakultur sowie Nutztierhaltung über Agroforst- und Forstwirtschaft bis hin zu Ernährungspolitik. Aktuell unterstützt das BMZ mit Hilfe der GTZ über 40 Forschungsprojekte an den der CGIAR zugehörigen Forschungszentren [CGIAR 2006].

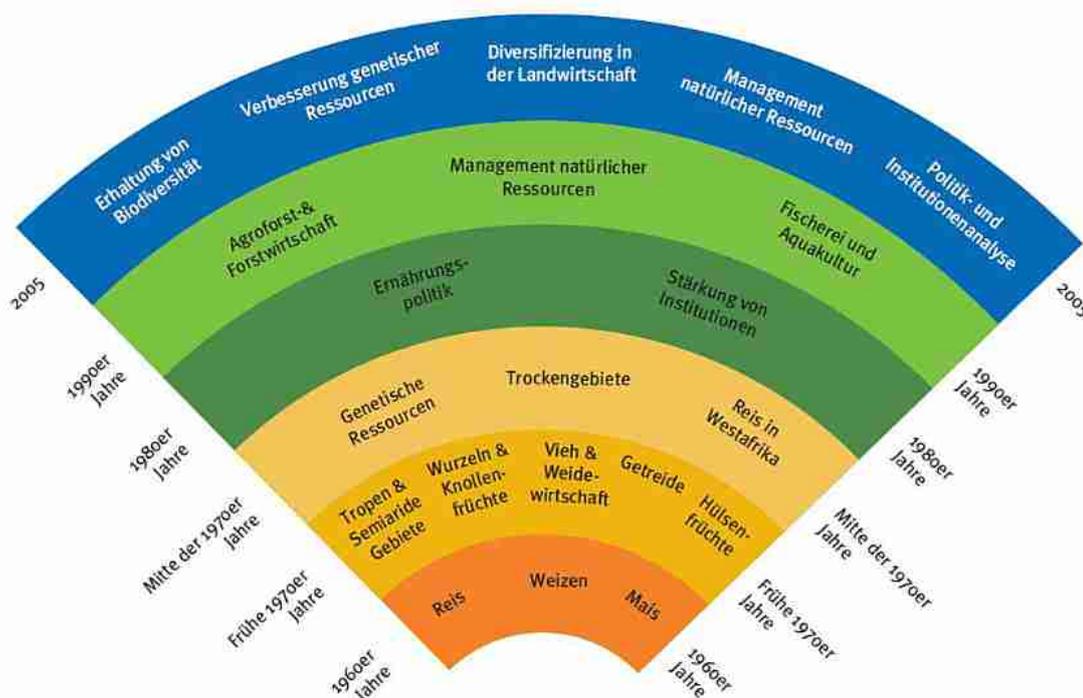


Abbildung 10 Die Forschungsagenda der CGIAR im Wandel [Quelle CGIAR 2006]

Im Rahmen des CG-Systems fördert Deutschland seit 2007 den Aufbau eines Forschungsschwerpunktes zur Anpassung der afrikanischen Landwirtschaft an den Klimawandel²⁸. So wurde im Jahr 2007

²⁸ BMZ-Webseite: http://www.bmz.de/de/wege/multilaterale_ez/akteure/wio/cgiar/index.html?follow=adword



beim BMZ ein "Aktionsprogramm Klima und Entwicklung" aufgelegt, in dessen Kontext in Ländern Afrikas erneuerbare Energien und die entwicklungspolitische Forschung zu Landwirtschaft und Klimawandel gefördert werden [BMZ 2008²⁹].

Die Forschung der CGIAR-Institute geriet in den vergangenen Jahren von verschiedenen Seiten in die Kritik. Die Zweifel reichen von mangelnder Wissenschaftlichkeit bis zu geringer Entwicklungsorientierung [CGIAR-Website <http://www.cgiar.org/who/structure/committees/advisory.html>; GRAIN 1998]. Aus Kreisen der entwicklungsorientierten Agrarforschung in Deutschland heißt es dazu: „Außerdem wird immer wieder eine verbesserte Effizienz und Kooperation mit nationalen und regionalen Organisationen, Bauern, sowie Partnern aus der Zivilgesellschaft, den Entwicklungsorganisationen, und der Privatwirtschaft gefordert“ [Diekmann 2008]. Auf dem so genannten „CGIAR Mid-Term Meeting 2001“ im Mai 2001 in Durban (Südafrika) wurden die Weichen gestellt für eine Neustrukturierung des Internationalen Agrarforschungssystems [CGIAR 2001]. Die Geber des CG-Systems haben den Verantwortlichen für den Reformprozess die Aufgabe auf den Weg gegeben, die Strukturen der CGIAR mit seinen 15 weltweiten Agrarforschungszentren bis 2010 zu modernisieren und die Arbeit stärker auf die Bedürfnisse der Zielgruppen auszurichten (Innerhalb der FAO laufen aktuell ebenfalls Reformprozesse, siehe dazu den Exkurs „Reformen von FAO und CFS“). Spezielle Webseiten informieren über den Verlauf des Prozesses³⁰. Bereits Anfang 2002 hatten die Fraktionen der SPD und von Bündnis 90/Die Grünen den Deutschen Bundestag in einem gemeinsamen Antrag dazu aufgefordert, sich in diesem Reformprozess insbesondere für partizipative und transparente Organisationsstrukturen und Entscheidungsprozesse einzusetzen [Deutscher Bundestag 2002].³¹

Die Auswahl der zu fördernden Forschungsprojekte orientiert sich an den entwicklungspolitischen Vorgaben des BMZ und an den folgenden sechs fachlichen Schwerpunkten (die Bundesregierung/BEAF aus den aus den 20 CGIAR-Schwerpunkten ausgewählt haben)

- verstärkte Nutzung vernachlässigter pflanzengenetischer Ressourcen,
- Züchtung von Pflanzen mit Toleranz gegen Trockenheit und Versalzung,
- Nutzung von Gemüse und Früchten zur Erzielung höherer Einkommen,
- Tierhaltung zur Einkommensverbesserung,
- integriertes Management von Land, Wasser und Forst sowie
- Stärkung von Institutionen im ländlichen Raum und deren Gestaltung [vgl. <http://www.gtz.de/de/themen/laendliche-entwicklung/2005.htm>].

²⁹ Im *Weißbuch zur Entwicklungspolitik* wurde 2008 dazu angekündigt: „Das BMZ wird die Zusagen für Maßnahmen im Bereich Klima von jährlich 520 Millionen Euro auf 710 Millionen Euro in 2008 steigern. Die Haushaltsmittel für die Sonderfazilität für Erneuerbare Energien und Energieeffizienz werden auf 50 Millionen Euro pro Jahr verdoppelt. Ab 2008 werden 20 Millionen Euro pro Jahr für den Ausbau Erneuerbarer Energien in Afrika bereitgestellt. Eine neue Fazilität für eine klimafreundliche Stadtentwicklung soll mit zunächst 300 Millionen Euro ausgestattet werden. Innerhalb des internationalen Programms zur Anpassung der Landwirtschaft wird das BMZ die Forschung zur afrikanischen Landwirtschaft mit zehn Millionen Euro unterstützen. Die GEF (Globale Umweltfazilität, d. Autorin) erhält 25 Millionen Euro für Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel. Ein Klimabeauftragter wird im BMZ die Leitung bei der klimafreundlichen Gestaltung der Entwicklungspolitik unterstützen.“ (BMZ 2008, S. 106)

³⁰ Website zum Reformprozess der CGIAR www.cgiar.org/changemanagement

³¹ Der Antrag wurde im Ausschuss für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (AWZ) im Mai 2002 beraten und mit den Stimmen der Fraktionen SPD, Bündnis 90/Die Grünen und PDS bei Stimmenthaltung der Fraktionen der CDU/CSU und FDP empfohlen, dem Antrag zuzustimmen (Deutscher Bundestag 2002b). Im Deutschen Bundestag wurde der Antrag dann am 13. Juni 2002 bei Gegenstimmen von CDU/CSU und FDP und Enthaltung der PDS angenommen (Deutscher Bundestag 2002c).



Anträge müssen einen Bezug zu mindestens einem fachlichen Schwerpunkt haben. Antragsberechtigt sind die 15 internationalen Forschungseinrichtungen der CGIAR.

Darüber hinaus können auch AVRDC The World Vegetable Center, ICIPE African Insect Science for Food and Health / Internationales Insektenforschungsinstitut sowie Forschungsprogramme (Challenge Programs) Anträge stellen.

Die Anträge werden einmal jährlich eingereicht. Aktuell wäre eine Antragstellung zur Themenstellung des Gutachtens nicht möglich, da sie nicht in den oben dargestellten agrarzentrierten Themenrahmen passt.

Dies gilt auch für die so genannten innovativen kleinen Forschungsvorhaben, für die internationale Agrarforschungszentren und ausgewählte deutsche Forschungsinstitute (sog. Advanced Research Institutions) Mittel beantragen können. Voraussetzung für die deutschen Institute ist eine Kooperation mit einem internationalen Zentrum.

IFPRI International Food Policy Research Institute, Washington, D.C., USA

CIMMYT, International Maize and Wheat Improvement Center, Texcoco, Mexiko

CIAT Centro Internacional de Agricultura Tropical, Cali, Kolumbien

CIP, Centro Internacional de la Papa, Lima, Peru

WARDA African Rice Center, Benin

IITA International Institute of Tropical Agriculture, Ibadan, Nigeria

ILRI International Livestock Research Institute, Nairobi, Kenia und Addis Abeba, Äthiopien

Biodiversity International, Rom, Italien

ICARDA International Center for Agricultural Research in the Dry Areas, Aleppo, Syrien

ICRISAT International Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropics, Patancheru, Indien

IRRI International Rice Research Institute, Los Baños, Philippinen

WorldFish Center, Penang, Malaysia

IWMI International Water Management Institute, Colombo, Sri Lanka

ICRAF World Agroforestry Centre, Nairobi, Kenia

IITA

CIFOR Center for International Forestry Research, Bogor, Indonesien

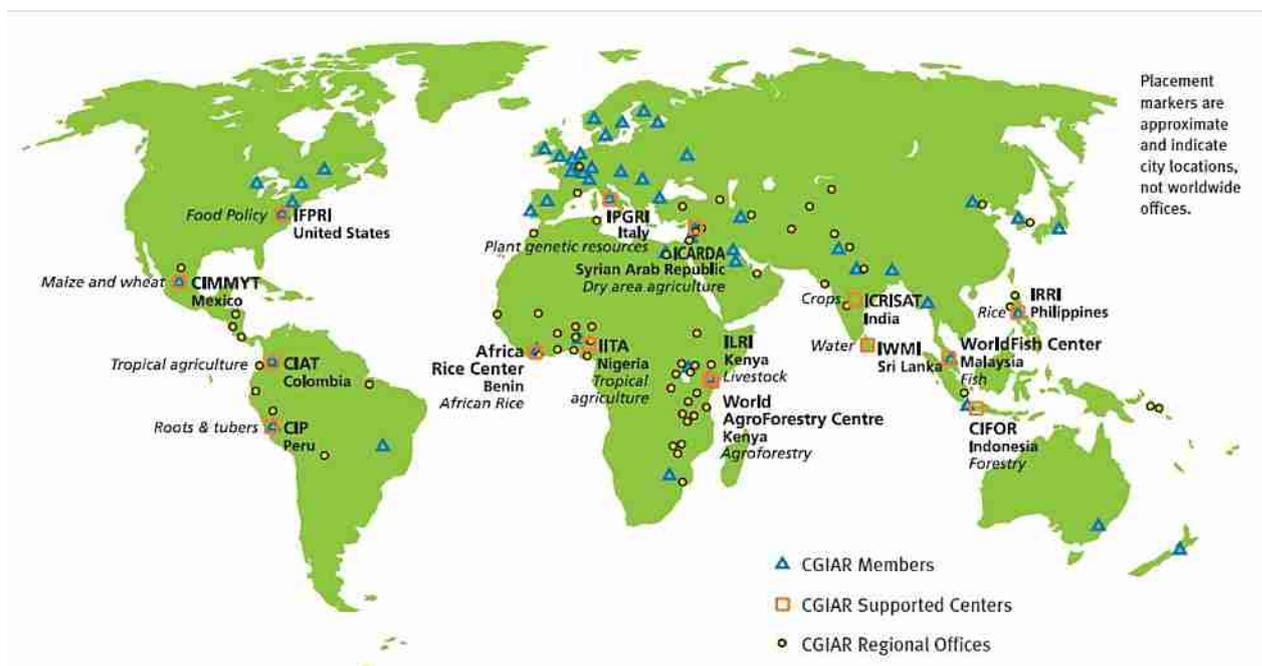


Abbildung 11 CGIAR unterstützte Zentren [CGIAR 2006]



Gefördert werden laut FISA - Forschungsinformationssystem Agrar / Ernährung aktuell 85 Projekte, die ausschließlich zu naturwissenschaftlichen Themenstellungen arbeiten. Durchführende Institutionen sind Internationale Zentren (wie IFPRI; IRRI, meist mit CGIAR als übergeordneter Institution) aber auch deutsche wie ZALF (2x), BMZ, Leibniz Universität (2x), Albert-Ludwigs-Universität Freiburg i.Br., Justus Liebig Universität Gießen (JLU), Institut für Pflanzenproduktion und Agrarökologie in den Tropen und Subtropen.

Die International Agricultural Research List of BMZ Funded Projects listet 135 Projekte [vgl. Kasten 2009].

2.3.4.2 Food Security Center - Neugründung zur deutschen entwicklungsländerbezogenen Ernährungsforschung

Parallel zu den Aktivitäten der BEAF wurde an der Universität Hohenheim im Sommer 2009 das Kompetenzzentrum Ernährungssicherung gegründet. Das wissenschaftliche Zentrum, das sich speziell mit Fragestellungen der Hungerbekämpfung und Ernährungssicherung in Entwicklungsländern befasst, wird durch den Deutschen Akademischen Austausch Dienst (DAAD) mit Mitteln des BMZ gefördert. Mit einer gemeinsamen Initiative wollen DAAD und BMZ die Bildungszusammenarbeit mit Entwicklungsländern stärken. Deshalb erhalten fünf deutsche Hochschulen und ihre Partner in den Entwicklungsländern zum Ausbau ihrer Zusammenarbeit in den kommenden fünf Jahren je bis zu fünf Millionen Euro. Das Kompetenzzentrum für Ernährungssicherung (FSC) in Hohenheim soll wirkungsvolle und innovative wissenschaftliche Beiträge zur Hungerbekämpfung und Ernährungssicherung leisten und zur Verwirklichung des ersten Millenniumsentwicklungszieles (MDG 1) beitragen.³²

Im Einzelnen soll dort zu Schwerpunktthemen gearbeitet werden wie

- Unter- und Mangelernährung und Ernährungssicherheit von Haushalten und die Rolle der Frau in der Ernährungssicherung,
- Nahrungsmittelqualität und -sicherheit in der Nahrungskette im Kontext von Ernährungsunsicherheit
- Lokale und globale Ernährungssicherung und nachhaltige landwirtschaftliche Produktion in den Tropen und Subtropen in Zeiten des Klimawandels und zunehmender Wasserknappheit,
- Interessen- und Zielkonflikte sowie Synergien im Spannungsfeld von Ernährungssicherung und Bioenergieerzeugung,
- Ernährungssicherung im Kontext globaler und lokaler Märkte und Verbraucherpolitik.³³

2.3.5 BMBF

2.3.5.1 Hightech- und Internationalisierungsstrategie

Als allgemeiner Rahmen der Bundesregierung für die internationale Forschungszusammenarbeit gilt die im Februar 2008 veröffentlichte „Strategie der Bundesregierung zur Internationalisierung von Wissenschaft und Forschung“. Sie ist angesiedelt beim Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF). In ihrem Vorwort dazu beschreibt Bundesforschungsministerin Annette Schavan die *Internationalisierungsstrategie* als „einen weiteren wichtigen Schritt (des Kabinetts), um eine Antwort auf die Herausforderungen der Globalisierung zu geben“ [BMBF 2008].

³² BMZ-Website http://www.bmz.de/de/presse/pm/2009/juni/pm_20090609_xx.html

³³ Website der Universität Hohenheim
[https://www.uni-hohenheim.de/pressemitteilung.html?tx_ttnews\[tt_news\]=2862&cHash=55cfaa5acd](https://www.uni-hohenheim.de/pressemitteilung.html?tx_ttnews[tt_news]=2862&cHash=55cfaa5acd)



Die *Internationalisierungsstrategie von Wissenschaft und Forschung* benennt vier strategische Ziele, wobei Agrarforschung oder Ernährungssicherung dort bislang keine Rolle spielen:

- Die Forschungszusammenarbeit mit den weltweit Besten stärken.
- Innovationspotenziale international erschließen.
- Die Zusammenarbeit mit Entwicklungsländern in Bildung, Forschung und Entwicklung nachhaltig stärken. Hierunter fallen die verbesserte Wissenschaftskooperation mit neuen Wissenschafts- und Wirtschaftszentren in Afrika, Lateinamerika und Asien sowie die Armutsbekämpfung und andere globale Herausforderungen.
- International Verantwortung übernehmen und globale Herausforderungen bewältigen. Dazu heißt es dort, man wolle „(...) mit Forschungs- und Innovationspotenzialen zur Lösung der globalen Klima-, Ressourcen-, Gesundheits-, Sicherheits- und Migrationsherausforderungen beitragen“ [BMBF 2008, S. 5/6]

Zuvor hatte die Bundesregierung im August 2006 bereits die *Hightech-Strategie* für Deutschland aufgelegt. Hinsichtlich der Fragestellung des Gutachtens ist von Interesse, dass laut aktuellem *Ressortbericht des BMBF* an den Ausschuss für Nachhaltige Entwicklung globale *Ernährungsfragen* in dieser Strategie zumindest am Rande erwähnt werden:

“Die Potenziale im Innovationsfeld Pflanze für die **globale Ernährungssicherung** bei gleichzeitiger **Steigerung der Bioenergieproduktion** werden durch die Agrarforschung und die Pflanzenbiotechnologie ausgebaut. So sollen ertragreichere Pflanzen gezüchtet werden, die auch eine stärkere Toleranz gegen ungünstige Klimaverhältnisse aufweisen und als nachwachsende Rohstoffe in industrielle oder bioenergetische Produktionszyklen Eingang finden.”

(Hervorhebungen im Original) [BMBF 2009, S. 7]

Gemeinsam mit dem BMELV hatte das BMBF im Rahmen der *Hightech-Strategie* 2006 die Förderaktivität „Kompetenznetze in der Agrar- und Ernährungsforschung“ ausgeschrieben. Ausgelobt wurden konkrete, auf die landwirtschaftliche Wertschöpfungskette ausgerichtete, Forschungsprojekte zum Aufbau „anwendungsorientierter Kompetenznetze mit internationaler Sichtbarkeit und Attraktivität“. [BMBF-Kompetenznetze Agrar- und Ernährungsforschung <http://www.bmbf.de/de/11963.php>]

Aus den neun Finalisten, die im Juni 2008 unter dem Titel „Bessere Ernte dank Hightech“ der Öffentlichkeit vorgestellt wurden, wählte eine Jury bis zum Frühjahr 2009 vier Projekte der Universitäten Bonn, Kiel, Rostock und der TU München aus. Sie werden für ihre Forschung in den nächsten fünf Jahren insgesamt bis zu 40 Millionen Euro erhalten.³⁴ Die folgenden vier Vorhaben aus der Agrar- und Ernährungsforschung, so genannte „Agrarcluster“, wurden vom BMBF ausgewählt:

- **Kompetenznetzwerk Food Chain Plus (FoCus)**
Koordinator: Christian-Albrechts-Universität Kiel, Agrar- und Ernährungswissenschaftliche Fakultät; Schwerpunkt: Ernährungsmedizin - Identifikation und Bewertung gesundheitsfördernder Inhaltsstoffe in Milch und Milchprodukten / funktionelle Milchprodukte;
- **PHÄNOMICS - Ein systembiologischer Ansatz zur Genotyp-Phänotyp-Abbildung im Kontext von Leistung, Gesundheit und Wohlbefinden bei den Nutztieren Rind und Schwein**
Koordinator: Universität Rostock, Agrar- und Umweltwissenschaftliche Fakultät Institut für Nutz-

³⁴ Aus: BMBF-Pressemitteilung vom 18.12.2008 <http://www.bmbf.de/press/2320.php> und BMBF-Pressemitteilung vom 10.03.2009 <http://www.bmbf.de/press/2486.php>



tierwissenschaften und Technologie; Schwerpunkt: Tierzucht und Verbraucherakzeptanz - molekulare Mechanismen im Zusammenhang von Tiergesundheit und Wohlbefinden bei Nutztieren (Rind und Schwein);

- **Komplexe Sensorik für Nutzpflanzenforschung, Züchtung und Bestandessteuerung: CROPSense**
Koordinator: Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn; Schwerpunkt: Pflanzenzüchtung - Analyseverfahren für eine verbesserte Pflanzenzüchtung und -forschung;
- **Synbreed - Innovationscluster synergistische Pflanzen- und Tierzüchtung**
Koordinator: TU München, WZW für Ernährung, Landnutzung und Umwelt; Schwerpunkt: Molekularbiologische Züchtungsforschung - Einsatz moderner Methoden der Biotechnologie in der Tier- und Pflanzenzüchtung (Mais, Huhn und Rind)/ ressourcenschonende und ertragreiche Züchtung.

Die vier Projekte werden vom BMBF als Beiträge zu einer effizienteren Landwirtschaft präsentiert, an die der Klimawandel sowie der weltweite Bedarf an Energie und Rohstoffen neue Anforderungen stelle. In der entsprechenden Mitteilung heißt es:

„Herausforderungen sind unter anderem die Mangelernährung einer wachsenden Weltbevölkerung, Fehlernährung in den Industrieländern, Zerstörung von landwirtschaftlich nutzbarer Fläche, Wassermangel, die Verlagerung von Anbauzonen durch den globalen Klimawandel sowie der Rückgang biologischer Vielfalt.“

[BMBF-Pressemitteilung vom 10.03.2009 <http://www.bmbf.de/press/2486.php>]

Von den vier Vorhaben befasst sich jedoch nur eines, das *Kompetenznetzwerk Food Chain Plus (FoCus)*, explizit mit Fragen der Ernährungsforschung. In der entsprechenden Kurzbeschreibung wird erklärt, dass mit neuen Inhaltsstoffen angereicherte Milchprodukte sich positiv auf die Gesundheit von Verbrauchern auswirken können. Im Fokus der drei weiteren „Agrarcluster“ stehen die Leistungs- und Ertragssteigerung in der Tier- und Pflanzenzucht beziehungsweise die Beschleunigung der züchterischen Prozesse selbst, die verbesserte Ressourcenverfügbarkeit und die Reaktion auf Veränderungen der Klimazonen. Als zentrales Anliegen des Förderprogramms benennt das BMBF „den Aufbau von international wettbewerbsfähigen, exzellenten Kompetenznetzen in der Agrarforschung“.

Es ist fraglich, ob mit einem national angelegten „anwendungsorientierten Kompetenznetz“ internationale Sichtbarkeit und Attraktivität erlangt werden kann. Die dargestellten Projekte lassen wenig Relevanz für die Welternährung erkennen. Sie scheinen eher der Kostensenkung und damit der Effizienzverbesserung und Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Agrarwirtschaft zu dienen. So stellt sich die Frage, ob eine bessere Verwertung von Sojaschrot durch Rinder und Schweine Flächenpotenziale in Lateinamerika freisetzt oder auf der gleichen Fläche nicht eher noch mehr Fleisch produziert werden wird.

Im „Bundesbericht Forschung und Innovation 2008“ (BUFI) des BMBF wird die 2008 aufgelegte *Internationalisierungsstrategie* in Teil D unter dem Kapitel „Internationale Zusammenarbeit in Forschung und Innovation“ verortet [BMBF 2008a, S. 413 ff; Kurzfassung auf S. 36/37]. Ein wesentlicher wirtschaftspolitischer Bezugsrahmen in diesem Kontext ist die Gruppe der Acht (G8), die dort als „... eines der wichtigsten internationalen Foren globaler Verantwortung“ bezeichnet wird (S. 461). Die Kooperationen im Bereich Wissenschaft und Forschung in diesem Rahmen laufen unter dem Titel Carnegie-Treffen:

“Die halbjährlich stattfindenden Carnegie-Treffen sind informelle Treffen der G8-Forschungsminister zur Diskussion aktueller Fragen der Technologie- und Forschungspolitik. Die Carnegie-Treffen (...) finden seit 1991 statt. (...) Sie dienen in erster Linie dem persönlichen Austausch



der Minister über aktuelle (internationale) Fragen von Wissenschaft, Forschung und Innovation. In letzter Zeit sind die Carnegie-Treffen je nach Themenspektrum um Vertreter anderer Staaten erweitert worden. So haben am Carnegietreffen im Dezember 2006 in Leipzig Forschungsminister von vier afrikanischen Staaten teilgenommen, um mit den G8-Forschungsministern über die zukünftige G8-Afrika-Kooperation in Forschung und Wissenschaft zu beraten.“ [BMBF 2008a, S. 462]

In Bezug auf die wissenschaftlich-technologische Zusammenarbeit (WTZ) mit afrikanischen Staaten wird in dem Bundesbericht auf eine weitere Initiative im Rahmen der G8-Präsidentschaft hingewiesen. So war im Oktober 2007 von BMBF, BMZ sowie der Universität der Vereinten Nationen³⁵ gemeinsam mit der afrikanischen Forschungsministerkonferenz zu einer „Bestandsaufnahme des Status von Wissenschaft und Forschung in Afrika sowie der Nord/Süd-Kooperation“ nach Leipzig eingeladen worden. Das Treffen diene zweierlei Zielen:

- In Leipzig wurde nach prioritären Feldern der partnerschaftlichen Zusammenarbeit bei der Verwirklichung des „Science and Technology Consolidated Plan of Action“ der Afrikanischen Union (AU) gesucht.³⁶
- Ebenso sollte innerhalb der G8-Mitglieder die Zusammenarbeit im Blick auf Afrika verbessert und innovative Kooperationsmodelle in Wissenschaft und Forschung sowie mit privaten Initiativen und Unternehmen entwickelt werden [BMBF 2008a, S. 430].

Seit Anfang 2008 existiert auf EU-Ebene zudem das *Network for the Coordination and Advancement of Sub-Saharan Africa-EU Science & Technology Cooperation (CAAST-NET)*; mit ihm wird eine verbesserte forschungspolitische Zusammenarbeit zwischen der EU, ihren Mitgliedstaaten und Ländern Afrikas südlich der Sahara angestrebt. Im Rahmen der BMBF-Kooperationen spielen in diesem Zusammenhang arme afrikanische Staaten oder Welternährungsfragen bislang keine Rolle. Zu den Schwerpunktländern des BMBF für die WTZ weltweit gehört dagegen das wirtschaftlich potente und infrastrukturell entwickelte Schwellenland Südafrika. Der Schwerpunkt dieser deutsch-südafrikanischen Kooperation liegt bei Industriethemen, technologischer Entwicklung und Technologietransfer sowie Umweltforschung und Nachhaltigkeit [BMBF-Website <http://www.bmbf.de/de/1563.php>].

Im Rahmen der Internationalisierungsstrategie der Bundesregierung und des BMBF wurde das Internet-Portal „Kooperation International“ aufgebaut, um Akteuren aus der deutschen Wissenschaft, Bildung und Industrie eine Plattform zur grenzüberschreitenden Vernetzung zu bieten. Unter vorgegebenen Stichworten kann dort nach Informationen oder Projekten und Programmen in einer Anzahl von Ländern gesucht werden [Website Kooperation International <http://www.kooperation-international.de/>]. Eine Suche zum Partnerland Südafrika ergibt im Agrarkontext lediglich zwei Hinweise auf Projekte, die im weiteren Sinne dem Bereich der Landwirtschaft oder der ländlichen Entwicklung zugerechnet werden können:

- Ein unter dem Namen "agri benchmark" vom Institut für Betriebswirtschaft des Johann Heinrich von Thünen-Instituts (vTI) und der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft (DLG) koordiniertes Netzwerk von Experten aus 21 Ländern, das weltweit landwirtschaftliche Produktionssysteme

³⁵ Die Universität der Vereinten Nationen ist ein autonomes Nebenorgan der Vereinten Nationen. Ziel ist es, Zukunftsfragen der Menschheit in allen Lebensbereichen auf wissenschaftlicher Basis zu erarbeiten. (<http://www.unu.edu/>)

³⁶ Im Rahmen der NEPAD-Initiative (New Partnership for Africa's Development) der Afrikanischen Union (AU) wurde im November 2003 der African Ministerial Council on Science and Technology (AMCOST) eingerichtet. Dieser Wissenschaftsrat ist zuständig für die Formulierung von Politik und Prioritäten sowie Kooperationen für die afrikanische Entwicklung in diesem Sektor. Als Grundlage dient der „Africa's Science and Technology Consolidated Plan of Action (CPA)“.



und -kosten analysiert und vergleicht. Auf der diesjährigen Landwirtschaftsmesse Agritechnica (10.-14. November 2009, Hannover) wurden „innovative Ackerbaukonzepte auf Trockenstandorten und deren Wirtschaftlichkeit“ vorgestellt. Anhand von Betrieben aus den USA und Südafrika wurden Veränderungen der Bewässerungssteuerung und -technik veranschaulicht ("agri benchmark" <http://www.kooperation-international.de/suedafrika/pflanzen-u-landwirtschaft/info/detail/data/44452/>).

- Eine Untersuchung des Verbundprojekts BIOTA von Forschungspartnern in Deutschland und dem südlichen Afrika zur pflanzlichen Biodiversität und zu Veränderungen in Vegetation und Boden (Verbundprojekt BIOTA³⁷). Bereits 1999 wurde die interdisziplinäre Forschungskooperation unter dem Titel BIOTA AFRICA (Biodiversity Monitoring Transect Analysis in Africa) mit Mitteln des BMBF ins Leben gerufen. Forscher verschiedener Länder, die sich mit der Erosion und dem Erhalt der Biodiversität in ländlichen Regionen Afrikas befassen, können sich über das BIOTA-Netzwerk finden und austauschen [BIOTA-Website <http://www.biota-africa.org>]. Zentrale Fragen sind die Folgen von Raubbau, Landnutzung und Klimawandel für die biologische Vielfalt und die damit verbundenen negativen Konsequenzen für Ernährungssicherheit und Lebensqualität ebenso wie für die Überlebenschancen in ländlichen Räumen.³⁸ Im "Bundesbericht Forschung und Innovation 2008" wird BIOTA zu den „Global Change-Forschungsprojekten“ des BMBF gezählt. Dort heißt es, „in diesem Kontext werden vom BMBF enge Kooperationen mit dem BMZ angestrebt.“ [BMBF 2008a, S. 231] Nähere Angaben zu Art und Umfang der Kooperationen werden in dem Dokument nicht gemacht.³⁹

Auch bei der stichprobenartigen Recherche zu weiteren Ländern finden sich keine Projekte oder Programme, die einen Bezug zu Welternährungsproblemen haben. Eine Suche unter dem Stichwort „Pflanzen und Landwirtschaft“ ergibt lediglich einen aktuellen Hinweis auf eine Forschungsallianz im Rahmen der EU zur Bekämpfung landwirtschaftlicher Treibhausgasemissionen. Die Stichwortsuche nach Begriffen wie *Ernährung* oder *Ernährungssicherung* wird nicht angeboten.

2.3.5.2 Forschungsaktivitäten Ernährung BMBF

Nach überblickartiger Recherche der Forschungsprogramme des BMBF konnten potentielle Schnittstellen zur Ernährungsforschung mit internationaler Ausrichtung nur im BMBF Forschungsprogramm „Sozial-ökologische Forschung“ identifiziert werden. In Gesprächen mit Verantwortlichen des PT/DLR, der als Projektträger für das BMBF fungiert, konnte kein Projekt identifiziert werden, bei dem Ernährungsverhalten in Schwellen- oder Entwicklungsländern auch nur mit angesprochen waren. Für die Sozial-ökologische Forschung wurden Dr. Martin Schmied und Dr. Cedric Janowicz und für den Bereich Prävention Claudio Zettel interviewt.

In der Sozial-ökologischen Forschung werden im Themenschwerpunkt *Vom Wissen zum Handeln – Neue Wege zum Nachhaltigen Konsum* [www.sozial-oekologische-forschung.org/de/947.php] seit

³⁷ <http://www.kooperation-international.de/suedafrika/themes/info/detail/data/20390/>

³⁸ Unter dem BIOTA-Dach werden Überwachungs- und Prognosemodelle entwickelt, ebenso wie Konzepte zur nachhaltigen Nutzung biologischer Vielfalt. Nach Angaben des BMBF werden alle Projekte vom Ministerium und mehreren afrikanischen Institutionen gemeinsam gefördert. Damit sei BIOTA die größte wissenschaftliche Initiative zur Erforschung der komplexen Beziehungen zwischen Mensch und Natur in Afrika. (BMBF-Pressemittteilung, 06.10. 2008 http://www.bmbf.de/media/press/pm_20081006-172.pdf)

³⁹ Auch an anderer Stelle in dem Bericht wird ausgeführt, dass bei internationalen Projekten aus dem Bereich der nachhaltigen Nutzung von natürlichen Ressourcen „vermehrt eine Kooperation mit dem Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) angestrebt wird.“ (BMBF 2008a, S. 229)



2008 zehn Forschungsverbände mit 28 Teilvorhaben gefördert. Davon hat nur das an der TU Berlin/Martina Schäfer angesiedelte Projekt „Lebensereignisse als Gelegenheitsfenster für eine Umstellung auf nachhaltige Konsummuster“ mit nachhaltiger Ernährung und Mobilität in Berlin / Deutschland zu tun. Ein internationaler Bezug wird nicht hergestellt.

Bei den in Kürze im neuen Themenfeld "Soziale Dimensionen von Klimaschutz und Klimawandel" startenden Projekten wird der Klimawandel zwar auch unter Entwicklungsländer- und Migrationsperspektive behandelt, bspw. in den Projekten

- Klimawandel, Umweltveränderungen und Migration: Sozial-ökologische Bedingungen von Bevölkerungsbewegungen am Beispiel der Sahelländer Mali und Senegal und
- CLIMATES OF MIGRATION. Klimawandel und Umweltmigration: Von den Erfahrungen der Vergangenheit zu den Migrationsszenarien für die Zukunft [DLR 2009]

Ernährung(sgewohnheiten) sind bei diesen Projekten kein Thema. Maßgabe des Auswahlverfahrens der im April 2009 veröffentlichten Bekanntmachung war allerdings auch, den Handlungsbereich Ernährung, der in vorhergehenden Ausschreibungen umfangreich gefördert wurde, nicht in den Vordergrund zu stellen.

2.3.6 BMU

Im *Ressortbericht* des Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU), der im April 2009 unter dem Titel „Nachhaltige Entwicklung durch moderne Umweltpolitik. Perspektiven für Generationengerechtigkeit, Lebensqualität, Sozialen Zusammenhalt und Internationale Verantwortung“ [BMU 2009] veröffentlicht wurde, findet sich in Kapitel 1 ein Abschnitt „Zukunftssicherung und Konjunkturprogramm: Klima- und Energiepolitik“. Dort werden u.a. der Klimawandel und die Versorgung mit Nahrung unter Aspekten internationaler Verantwortung ins Verhältnis gesetzt:

„Der bereits in Ansätzen auch in Deutschland spürbarer Klimawandel führt nicht nur zu Problemen in der Landwirtschaft und Nahrungsmittelversorgung, er gefährdet auch die Gesundheit, bauliche Infrastrukturen, Kulturlandschaften und die Artenvielfalt. Dieser Entwicklung tritt die Klimaschutz- und Klimaanpassungspolitik entgegen. Bei der Entwicklung ihrer Maßnahmen und Instrumente berücksichtigt die Klima- und Energiepolitik zunehmend auch Folgewirkungen auf den **sozialen Zusammenhalt**. Ziel muss es sein, bei den eingesetzten Steuerungsmechanismen soziale Ungleichheiten zu vermeiden und allen sozialen Gruppen die gesellschaftliche Teilhabe und z.B. den effizienten Einsatz von Energie zu ermöglichen. Die Beachtung **internationaler Verantwortung** ist allein wegen der regional unterschiedlichen Folgen des Klimawandels grundlegendes Gebot der Klimapolitik. Gerade die am stärksten betroffenen Regionen sind in geringerem Maß für den Klimawandel verantwortlich.“ [BMU 2009, S. 6] (Hervorhebungen im Original)

In den „Leitlinien Generationengerechtigkeit, Lebensqualität, Sozialer Zusammenhalt und Internationale Verantwortung in der Umweltpolitik“ wird dort ein Konzept der ökologischen Gerechtigkeit skizziert:

“Umweltpolitik ist auf sozialen Ausgleich orientiert. Umweltpolitik eröffnet soziale Chancen, sie darf nicht zu Lasten bestimmter sozialer Gruppen gehen. Dieses Ziel spiegelt sich in der Konzeption einer ökologischen Gerechtigkeit wider. Umweltpolitik muss dafür Sorge tragen, dass gerechte Chancen bestehen auf gesundheitlich unbedenkliches Wohnen oder auf den Zugang zu Naturräumen. Hierzu bedarf es einer sozial ausgewogenen Umweltpolitik, Maßnah-



men zur Bewusstseinsbildung und Wissensvermittlung sowie eines erweiterten Gerechtigkeitsverständnisses. Das Wohlfahrtsmodell einer nachhaltigen Umweltpolitik zielt auf ein hohes Maß an Gesundheit für alle und das Leben in einer möglichst intakten Umwelt.“ [BMU 2009, S.2]

Das in dem Ressortbericht angeführte Konzept der ökologischen Gerechtigkeit wird nach Darstellungen des Umweltbundesamtes (UBA), das die Bundesministerien für Umwelt, Gesundheit, Forschung, Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung fachlich berät, seit etwa 2006 als möglicher Bestandteil der Sozialberichterstattung in Deutschland diskutiert. Laut UBA wird es als eine Verbindung der Themen Wohlfahrt und Nachhaltigkeit betrachtet, wobei hier auch nachhaltige Konsummuster, Lebensstile und die internationale Verantwortung eine Rolle spielen. Zwar wird beim UBA eingeräumt, dass die verschiedenen Ressorts und deren herkömmliche Diskurse und Problemverständnisse sehr stark von der jeweiligen „Eigenlogik“ geprägt seien. Dennoch glaubt man dort zu erkennen, dass „gute Chancen für (neue und neuartige) Brückenschläge zwischen den aktuellen Reformthemen „Umwelt/Nachhaltigkeit“ sowie „Gerechtigkeit/Sozialstaaterneuerung“ bestehen.“⁴⁰

Als „das Paradebeispiel globaler Nachhaltigkeitsbemühungen“ wird im aktuellen BMU-Ressortbericht die Klimaschutzpolitik hervorgehoben, die sich an den Leitlinien der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie orientiere (S. 6). Nachhaltigkeit ist demnach eine disziplin- und fachübergreifende Querschnittsaufgabe (S. 20). Zu den Politikfeldern des BMU in diesem Kontext werden ökologische Industriepolitik, Klimaschutz und Energie, Ressourcenschonung und Biodiversität gezählt (S. 4ff).

2.3.7 BMELV

In der Politik des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) erfolgte seit 2001 eine strukturelle wie inhaltliche Neuausrichtung. Im September 2002 wurde erstmalig der Wissenschaftliche Beirat "Verbraucher- und Ernährungspolitik" berufen; die dritte Berufenungsperiode hat im September 2008 begonnen. Aufgabe des Beirats ist es u.a. Analysen und Vorschläge für verbraucherpolitische Instrumente und die Ernährungspolitik zu erarbeiten [Website des BMELV-Beirats⁴¹]. Im *Grundsatzpapier Ernährungspolitik* des Wissenschaftlichen Beirats von 2005 waren Vorschläge für Maßnahmen formuliert worden, die in einer neu zu entwickelnden Ernährungspolitik Berücksichtigung finden sollten. Zu den Empfehlungen zählten beispielsweise die Etablierung einer multidisziplinären Forschung zur Ernährungspolitik sowie eines transdisziplinären Ansatzes in der Ressortforschung und die interdisziplinäre Erarbeitung ernährungsrelevanter Forschungsergebnisse. Aufgrund der zunehmenden Globalisierung in der Ernährungswirtschaft seien internationale Mindeststandards zu sozialen, gesundheitlichen und ökologischen Fragen erforderlich [BMELV 2005, S. 41-43].

Im Kontext internationaler Verantwortung führt das Ministerium seit dem Jahr 2001 die Konferenzreihe „Politik gegen Hunger“ zu Themen der globalen Ernährungssicherung durch. Die letzte Konferenz fand im Dezember 2008 mit dem Titel „Politik gegen Hunger VII: Das Recht auf Nahrung ist Menschenrecht“ statt [Konferenz-Website <http://www.policies-against-hunger.de/index.php?id=821>]. Die Konferenz 2008 wurde von der Menschenrechtsorganisation Food First Informations- und Aktionsnetzwerk (FIAN) mit dem KATALYSE-Institut durchgeführt und durch NGOs aus dem Entwicklungsbereich fachlich unterstützt. Von den rund 200 Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Konferenz wurden ge-

⁴⁰ UBA-Website <http://www.umweltbundesamt.de/umweltbewusstsein/oekologische-gerechtigkeit.htm>

⁴¹ http://www.bmelv.de/cln_154/sid_7A8467EF62AE00C86A5CD265266D54AA/SharedDocs/Standardartikel/Ministerium/Organisation/Beiraete/VerbrOrganisation.html



meinsam Vorschläge zur weltweiten Verwirklichung des Rechts auf Nahrung erarbeitet. Dazu gehörten die Förderung von Landreformen, standortgerechten Produktionsmethoden und eine menschenrechtliche Überprüfung der europäischen Landwirtschafts- und Handelspolitik.

Anlässlich der Internationalen Grünen Woche (IGW) in Berlin veranstaltete das BMELV außerdem im Rahmen des Global Forum for Food and Agriculture (GFFA) zum Thema „Sicherung der Welternährung- Herausforderung für Politik und Wirtschaft“ am 17. Januar 2009 ein Treffen von 30 Agrarministern.⁴² Im Anschluss an das Treffen äußerten sich die Arbeitsgemeinschaft bäuerliche Landwirtschaft (AbL), Brot für die Welt, FIAN Deutschland und Germanwatch besorgt darüber, dass Wirtschaftsinteressen und die Förderung deutscher Agrarexporte für Schweine-, Hühnerfleisch und Milchprodukte im Vordergrund gestanden hätten. Die Organisationen erinnerten an die Vorschläge der vorausgegangenen internationalen Konferenz "Politik gegen Hunger" und ermutigten die Bundesregierung, diese Vorschläge umzusetzen [AbL 2009]. Auf der IGW im Januar 2010 wird das BMELV mit dem Thema "Landwirtschaft und Klimawandel – neue Konzepte von Politik und Wirtschaft" beim GFFA die Herausforderungen des Klimawandels aufgreifen. Dabei will man über Erfahrungen und Konzepte zu Klimaschutz und Anpassungsstrategien diskutieren und die Resultate des G8-Gipfels in L'Aquila und der Klimakonferenz der Vereinten Nationen vom Dezember 2009 berücksichtigen [GFFA-Website⁴³].

Im *Nachhaltigkeitskonzept* des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz BMELV, das den Titel trägt „Nachhaltigkeit konkret“ [BMELV 2008] wird als Handlungsfeld 9 definiert: „Verantwortung in der Welt – Ernährung der Welt sichern“. Dort wird mit Hinweis auf die Zahl der Hungernden und unter dem Eindruck steigender Nahrungsmittelpreise erklärt, dass dem UN-Millenniumsziel bis 2015 die Zahl der Hungernden weltweit zu halbieren, „möglichst nahe gekommen werden“ soll. Weshalb die Bundesregierung an der Verpflichtung der EU festhielte, „die offizielle Entwicklungshilfe bis 2015 auf 0,7 Prozent des BNE erhöhen“. Dort werden folgende sechs „Maßnahmen“ ausgeführt:

- „Rückbesinnung auf die Nahrungsmittelproduktion, **Stärkung der Produktivität nachhaltiger Landwirtschaft** und Nutzung bisher ungenutzter Agrarflächen über die FAO und die deutsche Entwicklungszusammenarbeit,
- **Verankerung des Menschenrechts auf Nahrung** bei der FAO-Reform als Querschnittsaufgabe, Erarbeitung von Handlungsanleitungen, mit denen dieses Recht eingelöst werden kann, und finanzielle Förderung der „Right-to-food-Unit“ der FAO,
- Förderung von Projekten zur nachhaltigen ländlichen Entwicklung und unmittelbaren Ernährungssicherung mit Mitteln des Bilateralen Treuhandfonds der Bundesregierung und FAO,
- Mitwirkung an den weiteren Aktivitäten zur Sicherung der Welternährung im G-8-Rahmen und bei den Vereinten Nationen,
- **Verstärkung der Agrarforschung** für eine nachhaltige Produktionssteigerung im Rahmen der Internationalen Agrarforschung (CGIAR) und durch Kooperationen der Ressortforschung des BMELV,
- Konferenzreihe des BMELV „Politik gegen Hunger“.“ (S. 32) (Hervorhebungen im Original)

⁴² Die TeilnehmerInnen des so genannten Agrarministertreffens kamen aus Aserbaidschan, Bulgarien, Burkina Faso, China, Estland, Finnland, Indonesien, Kirgisistan, Kroatien, Lettland, Litauen, Mazedonien, Mongolei, Norwegen, Niederlande, Portugal, Rumänien, Russland, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Ukraine, Ungarn und von der FAO.
<http://www.gffa-berlin.de/de/forum-internationale-gruene-woche-2009/schlussfolgerung-1-berliner-agrarministertreffen.html>

⁴³ http://www.bmelv.de/clin_154/sid_441069B9446776E0F0D261101FF8DD38/SharedDocs/Standardartikel/Landwirtschaft/Klima-und-Umwelt/Klimaschutz/Landwirtschaft-Und-Klimawandel.html?nn=312936



Zur Finanzierung der Maßnahmen zur Förderung der Welternährung wird hier auf den bilateralen Treuhandfonds verwiesen, zur Umsetzung auf das CG-System und die BMELV-Ressortforschung. Der Treuhandfonds wurde 2002 zur Umsetzung der Millennium Development Goals (MDGs) eingerichtet und stellt ein freiwilliges Engagement der Bundesrepublik Deutschland dar (Koalition von SPD und Bündnis90/Grüne; Ministerin Renate Künast). Laut BMELV sind bis 2009 etwa 24 Millionen Euro zur Verfügung gestellt worden [BMELV-Website⁴⁴; letzter Besuch: 13.12.09].

2.3.7.1 Beiträge der BMELV Ressortforschung zur Lösung der Welternährungsprobleme

Im Jahr 2009 war das BMELV mit einem Budget für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung in Höhe von rund 460 Mio. € das Ressort mit den vierthöchsten Forschungsausgaben innerhalb der Bundesregierung. Der größte Teil davon, nämlich rund 300 Mio. €, floss in die Ressortforschung, 75 Mio. € wurden zur Förderung von Forschung und Innovation eingesetzt, 45 Mio. € standen für Forschung, Entwicklung, Demonstration und Markteinführung im Bereich Nachwachsender Rohstoffe, 24 Mio. € zur Förderung von sechs Leibniz-Instituten, 22 Mio. € für das Programm zur Innovationsförderung für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Entwicklung neuer Technologien und Verfahren unter anderem in der Pflanzenzüchtung, der Tiergesundheit, der Produktionstechnik und beim Einsatz von Pflanzenschutzmitteln) und etwa 8 Mio. € für Forschung und Entwicklung im ökologischen Landbau bereit⁴⁵.

Ende November 2009 hatte Bundesministerin Ilse Aigner anlässlich eines Treffens mit den Leitern der BMELV-Ressortforschungseinrichtungen die Wissenschaftler dazu aufgefordert, das Thema Welternährung übergreifend mit den Themen Sicherung der Energieversorgung und Klimawandel zu bearbeiten. Das Prinzip der Nachhaltigkeit solle der Leitgedanke der Forschungsaktivitäten sein [BMELV-Website⁴⁶].

Als gemeinsame Initiative des Fakultätentages für Agrarwissenschaften, der Leibniz-Gemeinschaft und des Senats der Bundesforschungsinstitute des BMELV wurde im Herbst 2009 eine Agrarforschungsallianz gegründet, die am Johann Heinrich von Thünen-Institut (vTI), Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei, Braunschweig angesiedelt werden soll. Eines der Ziele sei die Schaffung von adäquaten Forschungsverbänden, die im internationalen wissenschaftlichen Wettbewerb bestehen können, hieß es in der BMELV-Pressemitteilung vom 30.09.09. Nach Ansicht von Thomas Mettenleiter, Präsident des Senats der Bundesforschungsinstitute sind mit der Selbstorganisation der deutschen universitären und außeruniversitären agrarwissenschaftlichen Institute in der vom BMELV unterstützten ‚Allianz für Agrarforschung‘ Strukturen geschaffen worden, die eine bessere internationale Handlungsfähigkeit und Repräsentanz der deutschen Agrarforschung sicherstellen [ForschungsReport 2/2009, S. 2].

Die Geschäftsstelle wird beim vTI, Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei eingerichtet⁴⁷ (bis Ende Februar 2010 hatte sie institutionell noch keine Anbindung erfahren) und soll in den nächsten vier Jahren Haushaltsmittel von insgesamt bis zu 500.000 Euro zur Verfügung ge-

⁴⁴ http://www.bmelv.de/cln_182/sid_DC1DB8157CB70082C9663ADB7C4B648E/SharedDocs/Standardartikel/Europa-Internationales/Welternahrung-FAO/Ernaehrungssicherungsprojekte.html

⁴⁵ Quelle: BMELV-Website, Vortrag anlässlich der Ernennung von Prof. Dr. Folkhard Isermeyer zum Präsidenten des vTI Johann Heinrich von Thünen-Institut, Institut für Betriebswirtschaft folkhard.isermeyer@vti.bund.de

⁴⁶ http://www.bmelv.de/cln_154/sid_124220A49E88AF83C52093ACEF8E949A/SharedDocs/Pressemitteilungen/2009/-278-%20AI-Ressortforschung.html

⁴⁷ In einer Stellenausschreibung suchte das vTI im November 2009 bereits zwei Angestellte der Agrarwissenschaften oder verwandter Disziplinen für den Aufbau der Geschäftsstelle der „AgrarforschungsAllianz (AFA)“. (vTI 2009)



stellt bekommen, die schrittweise reduziert werden. Bis spätestens 2014 soll sich die Agrarforschungsallianz durch Mitgliedsbeiträge von Forschungseinrichtungen selbst tragen [BMELV-Pressemitteilung vom 30.09.09⁴⁸]. Offen bleibt allerdings, wie es mit diesem vergleichsweise geringen Mitteleinsatz gelingen soll, diese Initiative bis 2014 zu einer zukunftsfähigen Agrarforschungsallianz auszubauen.

2.3.7.2 Ressortarbeitsgruppe „Welternährungslage“

Als Reaktion auf den dramatischen Preisanstieg für Agrarerzeugnisse und Nahrungsmittel auf dem Weltmarkt hatte die Bundesregierung mit Unterstützung externer Expertise im April 2008 beim BMELV eine Ressortarbeitsgruppe „Welternährungslage“ eingerichtet [Bundesregierung 2008]. In ihrem 32-seitigen Bericht an das Bundeskabinett unter dem Titel „Globale Ernährungssicherung durch nachhaltige Entwicklung und Agrarwirtschaft“ benennt die Arbeitsgruppe einige Ursachen der aktuellen Krise und entwickelt Handlungsoptionen. Dabei wird u.a. darauf hingewiesen, dass die nationale und internationale Forschungspolitik der Bundesregierung mit der *Hightech-Strategie* sowie mit der *Strategie zur Internationalisierung* von Wissenschaft und Forschung „bereits spezifische Maßnahmen eingeleitet (hat), um durch die Förderung von Forschung und Innovation sowie durch die Gestaltung von Rahmenbedingungen langfristige Problemlösungen für die nachhaltige Ernährungssicherheit zu erarbeiten.“ [Ressortarbeitsgruppe 2008, S. 17] In der Sitzung des Bundestags vom 21.01.2009 erklärte der Parlamentarische Staatssekretär Dr. Gerd Müller (BMELV), dieser Bericht lege die Position der Bundesregierung dar [Deutscher Bundestag 2009].⁴⁹

Es ließen sich keine Belege dafür finden, dass diese Absichtserklärungen mit Leben gefüllt wurden.

2.3.7.3 Rolle und (Neu-)Positionierung der deutschen Agrar- und Ernährungsforschung

Das Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (BMELV) hat im Papier *Zukunft der Agrar- und Ernährungsforschung* 2002 die Sicherung der Welternährung als eines der drängenden Themen der Forschung definiert. Es findet sich auch im BMELV Forschungsplan 2008 unter 2.30 *Untersuchungen zur Situation und Sicherstellung der Welternährung* wieder.

Im Papier *Zukunft der Agrar- und Ernährungsforschung* wird konstatiert, dass die Ressortforschung inhaltlich und organisatorisch auf die veränderten Anforderungen auszurichten und so zu gestalten

⁴⁸ <http://www.bmelv.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/2009/232-Agrarforschungsallianz.html>

⁴⁹ Auf der Bundestagssitzung antwortete Staatssekretär Müller (BMELV) auf die Frage der Abgeordneten Dr. Kirsten Tackmann (DIE LINKE) (Drucksache 16/199, Anlage 3): Wieso hat die Bundesregierung den IAASTD-Bericht – IAASTD: International Assessment of Agricultural Science and Technology for Development – bisher nicht unterzeichnet, und wann wird sie dies nachholen?

„Im IAASTD-Bericht (Weltagrarbericht) sind überwiegend bekannte Fakten zusammengetragen worden, die bereits seit längerem auch den Prinzipien der deutschen Entwicklungspolitik im Bereich der ländlichen Entwicklung zugrunde liegen. Die Kernbotschaft der Zusammenfassung, dass Armut und Hunger am effektivsten durch die Steigerung der Produktivität der kleinbäuerlichen Betriebe im Rahmen einer multifunktionalen ländlichen Entwicklung abgeschafft werden können, ist internationaler Konsens. Vor diesem Hintergrund hält die Bundesregierung es für entbehrlich, wie von der Abgeordneten Tackmann gefordert, die Erklärung nachträglich zu unterzeichnen. Dies ist vor allem deshalb entbehrlich, weil die Bundesregierung ihre Position in den einschlägigen Fragen sehr ausführlich und differenziert in ihrem Bericht zur Welternährungslage „Globale Ernährungssicherung durch nachhaltige Entwicklung und Agrarwirtschaft“ vom 18. Juni 2008 dargelegt hat. Grundsätzlich hält die Bundesregierung den Bericht für einen wichtigen Beitrag zur Diskussion der globalen Ernährungssicherung.“

Zum IAASTD-Bericht siehe: Albrecht, Stephan & Engel, Albert (eds) (2009): Weltagrarbericht Synthesebericht. Hamburg University Press



sei, dass sie den Herausforderungen der Zukunft gerecht werde und effektiver als bisher den Entscheidungshilfebedarf des BMELV abdecke, dass die entwicklungsorientierte Agrarforschung konsequent an den Zielen der Ernährungssicherung und -sicherheit, dem Umwelt- und Ressourcenschutz auszurichten sei, sowie dass Einrichtungen notwendig seien, die sich verstärkt inter- und transdisziplinären Forschungsaspekten widmen. Diesem Anspruch die Transdisziplinarität zu stärken und der Herausforderung von einer „Iron-Triangle“-Wissenschaft zu einer „Mode 2“-Wissenschaft [Nowotny et al. 2004] oder „Sustainability Science“ [Kates et al. 2001] zu werden, die sozial robustes Wissen produziert und effektive Lösungsmöglichkeiten für Probleme der Lebenswelt als ihre Aufgabe sieht hat sich zumindest die deutsche Agrarwissenschaft nur sehr zurückhaltend gestellt [vgl. Plieninger/Barlösius 2008].

Die strukturelle Krise der Agrarwissenschaften [WR 2006, S. 18] hat u.a. eine Denkschrift über die agrarwissenschaftliche Forschung durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft [DFG 2005] sowie eine Querschnittsbegutachtung der Agrarforschung durch den Wissenschaftsrat (WR) [WR 2006] nach sich gezogen. Der WR kam zu der Auffassung, dass die Agrarwissenschaften sich in einer schwerwiegenden Problemlage befinden und eine tiefgreifende Strukturreform erforderlich sei.

Bei der Erarbeitung der Denkschrift erwies es sich als außerordentlich schwer, Einigkeit über die letztlich als prioritär identifizierten Forschungsfelder Umweltstandards und Qualitätssicherung, Agrarlandschaftsforschung sowie globale Nahrungssicherung zu erzielen und einen konsistenten Leitkatalog aufzustellen.

Bei der wegweisenden Einschätzung des Weltagrarrates, der im *International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and Technology for Development* [IAASTD 2008] eine neue Rolle für die landwirtschaftliche Forschung und Praxis zur Erreichung globaler Entwicklungsziele definiert hat, hat die deutsche Agrarpolitik und Agrarforschung keine tragende Rolle gespielt. Das IAASTD ist fast ohne deutsche Beteiligung zustande gekommen. Die deutsche Regierung ist weder an der Finanzierung des IAASTD beteiligt, noch ist sie im Steuerungsgremium des IAASTD vertreten. Unter den rund 520 Autor(inn)en und Gutachter(inne)n des IAASTD finden sich gerade einmal vier deutsche Vertreter, und nur einer von ihnen gehört einer deutschen Forschungseinrichtung an.

Mit einer markanten Position im Themenfeld globaler Ernährungswandel könnte die deutsche Ernährungs- und Agrarforschung einen Beitrag zu den von IAASTD benannten Systemfragen leisten, sich Legitimation verschaffen kann, weil sie gesellschaftlich und politisch relevantes Wissen generiert und Anschluss an die internationalen Entwicklungen herstellen.

2.3.8 Fazit zu bundesdeutschen Rahmenbedingungen

In der *Hightech-Strategie* des BMBF von 2006 werden die globale Ernährungssicherung und die Agrarforschung nur am Rande erwähnt. Gemeinsam mit dem BMELV hatte das BMBF seinerzeit die Förderaktivität „Kompetenznetze in der Agrar- und Ernährungsforschung“ ausgeschrieben und bis zum Frühjahr 2009 vier zu fördernde Projekt an den Universitäten Bonn, Kiel, Rostock und der TU München ausgewählt. Aus den Titeln und Kurzbeschreibungen der vier Vorhaben lässt sich nicht ersehen, inwieweit inter- und transdisziplinäre Ansätze verfolgt werden. Auch haben die „Agrarcluster“ keinen erkennbaren Bezug zu Fragen der Welternährung. Vielmehr ist anzunehmen, dass damit Leistungs- und Ertragssteigerungen der hiesigen Landwirtschaft, einschließlich der Milchwirtschaft, gefördert werden sollen.

In der *Internationalisierungsstrategie* der Bundesregierung von 2008 und im „Bundesbericht Forschung und Innovation 2008“ (BUFI) des BMBF fällt im Hinblick auf die Fragestellung des Gutachtens vor allem Folgendes auf: In der Internationalisierungsstrategie taucht die Agrarforschung ebenso we-



nig auf wie die Frage der Welternährung; im Bundesbericht wird Agrarforschung durchweg als deutsche oder europäische Aufgabe verstanden. An keiner Stelle wird das Thema dort unter internationalem Blickwinkel betrachtet. Gleiches gilt für den Ernährungsbereich. Das CGIAR-System wird lediglich an einer Stelle erwähnt, und zwar in einer Auflistung des BUFI zu internationalen Institutionen.⁵⁰ Die im vorangegangenen Kapitel 1.2.4.2 erwähnte Ressortarbeitsgruppe „Welternährungslage“ wies in ihrem Bericht aus dem Jahr 2008 darauf hin, dass die aktuelle Politik des BMBF Ansatzpunkte bieten könnte für langfristige Maßnahmen zur globalen Ernährungssicherung. Tatsächlich aber weisen die zugänglichen Informationen des BMBF nicht daraufhin, dass im Bereich der Agrar- und Ernährungsforschung eine Internationalisierung im Sinne einer Ausrichtung auf die Probleme des globalen Wandels stattgefunden hat.

Nach Sichtung der aktuellen Ressortberichte von **BMBF** und **BMU** lassen sich bei keinem der beiden Ministerien Zuständigkeiten hinsichtlich internationaler Agrar- und Ernährungsforschung verorten, obwohl in beiden Geschäftsbereichen Klimaschutz und Nachhaltigkeit als grundsätzliche Schnittstellen existieren. Im BMU ist das Thema Klimawandel der einzige greifbare Ansatzpunkt für ernährungsspezifische Fragen. Denkbar wäre auch, das Thema Biodiversität als weitere Schnittstellen zu entwickeln. Das hieße allerdings, dass im Rahmen des BMU der Schutz und die Nutzung von Biodiversität nicht allein als Bestandteil des Naturschutzes, sondern beispielsweise auch als Voraussetzung einer zukunftsfähigen ländlichen Regionalentwicklung und einer regional orientierten Ernährung gedacht werden müssten.

Die strukturelle wie inhaltliche Neuausrichtung in der Politik des **BMELV** seit 2001 führte zu neuen Initiativen in der Verbraucher- und Ernährungspolitik und zu einem stärkeren Engagement auf dem internationalen Sektor zum Thema Ernährungssicherung und Hunger. So bieten sich etwa durch die Konferenzreihe „Politik gegen Hunger“ Anknüpfungspunkte zu Akteuren aus Politik und Praxis sowie Verbänden und Initiativen aus der Zivilgesellschaft.

Die Ressortforschung des **BMELV** und insbesondere die Forschung am vTI konzentrieren sich auch nach deren Neuorganisation bislang hauptsächlich auf deutsche und europäische Fragestellungen. Zu der Frage, welchen Beitrag die hiesige Forschung zur Lösung der Welternährungsprobleme leisten kann, gibt es innerhalb des Instituts nur wenige Aktivitäten und Ansätze.⁵¹

⁵⁰ In Teil D des Berichts „Internationale Zusammenarbeit in Forschung und Innovation“ findet sich auf S. 466 eine Auflistung verschiedener Organisationen und Gremien, darunter auch das CG-System: „Beratungsgruppe für internationale Agrarforschung, Washington www.cgiar.org
Die CGIAR (Consultative Group on International Agricultural Research) ist ein strategisches Bündnis von 22 Industrie- und 25 Entwicklungsländern, 13 internationalen und regionalen Organisationen und vier privaten Stiftungen. Es unterstützt 15 internationale Agrarforschungsinstitute in der ganzen Welt. Die Ziele der Forschung sind Verminderung von Hunger und Armut sowie Schutz und Erhalt natürlicher Ressourcen in den Entwicklungsländern. Die CGIAR hat folgende übergeordnete Forschungsschwerpunkte definiert: Nachhaltige Produktion, Stärkung nationaler Agrarforschungssysteme, Verbesserung und Sammlung von genetischen Ressourcen sowie Förderung der Forschungspolitik im Agrarbereich.“

⁵¹ Diese Lücke unterstreicht auch eindrücklich der in der zweiten Jahreshälfte 2008 erschienene ForschungsReport des BMELV mit dem Schwerpunkt „Globale Ernährungssicherung“. Zwei der dort veröffentlichten Beiträge kommen von Arbeitsgruppen des vTI. Unter dem Titel „Aquakultur: bedeutend für die Welternährung“ befassen sich Mitarbeiter des vTI-Instituts für Fischereiökologie mit den Möglichkeiten der Produktionssteigerung in den kommenden Jahren. (Hilge & Hanel 2008). Ein weiterer Beitrag unter dem Titel „Hunger – ein vielschichtiges Problem“ (Brockmeier & Klepper 2008; vTI-Institut für Marktanalyse und Agrarhandelspolitik) listet Fakten und Prognosen hinsichtlich der weltweiten Verfügbarkeit und Nachfrage von Nahrungsmitteln auf. Während in dem Beitrag zur Aquakultur die Debatte um Nachhaltigkeit und umweltschonende Produktionsverfahren Eingang gefunden hat (S. 13), sind diese Fragen den Autoren des zweiten



2.4 Europäische Kommission

Bei Förderung durch die Europäische Kommission muss grundsätzlich der EU Bezug gewährleistet sein, es sei denn im Thema sind explizit außereuropäische Regionen / Schwellenländer genannt wie es themenübergreifende Ausschreibungen (*koordinierte Ausschreibungen, coordinated Calls*), so aktuell beim FP7-AFRICA-2010-Call, der Fall⁵² sein kann.

Die europäischen Forschungsvorhaben im Themenbereich Ernährungsgewohnheiten, bei denen das Thema Nutrition Transition ein Thema sein könnte, befassen sich schwerpunktmäßig mit dem Phänomen Adipositas in der Folge veränderter Lebens- und Ernährungsgewohnheiten und als Ursache bzw. Indikator für die Entwicklung chronischer Krankheiten.

Ein europäisches Forschungsprojekt, das Fragen der Nutrition Transition explizit zum Thema macht und/oder einen Partner aus einem Entwicklungs-/Schwellenland einbezieht, konnte weder in den Projektlisten des 5. bis 7. Forschungsrahmenprogramms (FP), noch per Spezialrecherche in der CORDIS-Datenbank bzw. Befragung der Ansprechpartner für die Themenbereiche Lebenswissenschaften/Ernährung, Klimawandel und Sozialwissenschaften der Nationalen Kontaktstelle im PT-DLR gefunden werden.

Im 5., 6. und 7. Rahmenprogramm – das betrifft bei den unten aufgeführten Projekten den Zeitraum von 2000 bis 2013, sind die Untersuchungsgegenstände:

- Analysen zum Ernährungsverhalten:
Umfangreiche Untersuchungen/Status-Quo-Analysen (qualitativ/quantitativ/medizinisch/ soziologisch) zu Ernährungsverhalten/Nahrungsaufnahme, Veränderung der Ernährungsgewohnheiten und Lifestyles (HECTOR, EFCOVAL, EPIC).
EPIC ist die weltweit größte, in zehn europäischen Ländern durchgeführte Erhebung an 522.000 Probanden, die computergestützt Zusammenhänge zwischen Ernährung, Lifestyles und chronischen Krankheiten erfasst (laut Projektbeschreibung).
- Soziale und medizinische Ursachen und Bedingungen von Adipositas und weiteren ernährungsassoziierten chronischen Krankheiten:
Zusammenhang zwischen sozialem Status, Lebensweise, Ernährungsverhalten/–gewohnheiten und Adipositas/chronischen Krankheiten bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen (DIOGENES, EPIC, IDEFICS, LIFE QUALITY, CHOPIN).
- Prävention und Behandlung von Essstörungen und Adipositas:

Im Fokus der Präventionsforschung steht Adipositas als Hauptursache für die Entstehung chronischer Krankheiten. Die Forschungsprojekte haben daher schwerpunktmäßig die Prävention und Behand-

Artikels zur Welternährungssituation keine Überlegung wert. Zwar verweisen sie u.a. auf die Schlüsselfunktion von Forschung und Ausbildung in Entwicklungsländern. Doch deuten die weiteren Empfehlungen auf eine Realitätsferne und ebenso eine Verkennung der Dramatik der Lage hin. Das trifft insbesondere dort zu, wo empfohlen wird, in akuten Hungerkrisen „direkte Einkommenstransfers oder Lebensmittelbezugsscheine“ einzusetzen (S. 7). Die empfohlenen mittel- und langfristig zu ergreifenden Maßnahmen schließlich bewegen sich auf den Pfaden herkömmlichen wirtschaftsliberalen „Business as usual“: Die Autoren sprechen sich auch angesichts der zunehmend komplexen Sachlage für den Abbau von Handelshemmnissen, für den Technologietransfer zur Produktivitätssteigerung oder für die Flächenausweitung aus. Aufgaben von Forschung und Wissenschaft angesichts der drängenden Welternährungsfragen sind kein Thema.

⁵² Am 30. Juli 2009 hat die EU-Kommission die neue Ausschreibung im Arbeitsprogramm 2010 „Call for Africa“ in den Themen 6 „Environment (incl. Climate Change)“, 1 „Health“ und 2 „Food, Agriculture and Fisheries, and Biotechnology“ geöffnet.



lung von Essstörungen/Adipositas und die Entwicklung von Handlungsempfehlungen und Policyvorschlägen im Bereich Ernährung, Bewegung, Lifestyle zum Gegenstand (HOPE, HELENA, SALUT, FACTORS, IN HEALTHY E, BALANCE@HOME, EATWELL).

Die Forschungsprojekte des 5. und 6. Rahmenprogramms sind auf EU-Mitgliedsstaaten beschränkt. In den Forschungsprojekten EURO PREVOP und SAFEFOODERA ist auch die Türkei vertreten.

Erklärtes Ziel ist eine bessere Vernetzung und Abstimmung der Forschung innerhalb der EU-Länder. So sollen Forschungsergebnisse ausgetauscht und abgeglichen und europaweit geltende integrierte Richtlinien für Verbraucheraufklärung und Prävention entwickelt werden. Zum anderen sollen regionale Unterschiede und spezifische Zielgruppenanforderungen Berücksichtigung finden (NUSISCO, EURO PREVOP, SAFEFOODERA, PORGROW, EURRECA).

Lediglich zwei Forschungsprojekte beschäftigen sich explizit mit regionalen kulturellen Charakteristika: Im fünften Rahmenprogramm *MICHELLE HOLDSWORTH (s.u.) Acceptance of the mediterranean diet by adolescents in mediterranean France*. Und im siebten Rahmenprogramm: *HEALTHY FOOD FOR LIFE: Supporting healthy lifestyles in the Mediterranean Area*. Beteiligte Länder sind Ägypten, Marokko, Tunesien, Spanien, Frankreich und Griechenland. Die außereuropäischen Partnerländer sind mit 19 Forschungsinstitutionen (Ägypten 7, Marokko 10, Tunesien 2) bei insgesamt 26 Beteiligten überproportional vertreten. Zukünftige Forschungsprojekte zur Nutrition Transition im nordafrikanischen Raum könnten wahrscheinlich auf etablierte Kooperationsnetzwerke zurückgreifen, zumal aus den marokkanischen Institutionen unabhängig von HEALTHY FOOD FOR LIFE schon zum Thema Nutrition Transition in Marokko publiziert wurde.

Ein weiteres internationales Forschungsprojekt befasst sich unter naturwissenschaftlichen lebensmittelbezogenen Fragestellungen zu ‚Novel staple food-based strategies to improve micronutrient status‘ mit der Ernährungssituation in der Sub-Sahara unter Beteiligung der Niederlande, Schweiz, Großbritannien, Indien, Benin, Burkina Faso, Kenia, Nigeria, Südafrika und IFPRI (INSTAPA).

2.4.1 Siebtes Rahmenprogramm

FLABEL Food labelling to advance better education for life

Research area: KBBE-2007-2-1-03 Food labelling and Consumer behaviour

2008-08-01 - 2011-07-31 Duration: 36 months Project Cost: 3.66 million euro Project Funding: 2.86 million euro

HEALTHY FOOD FOR LIFE Supporting healthy lifestyles in the Mediterranean Area

FP7-PEOPLE-IRSES-2008 Marie Curie Action "International Research Staff Exchange

2009-03-01 - 2013-02-28 Duration: 48 months Project Funding: 1.04 million euro

ENERGY European energy balance research to prevent excessive weight gain among youth (ENERGY)

Start Date: 2009-02-01 Duration: 36 months Project Cost: 3.79 million euro

BALANCE@HOME Exploring home-based support systems for promotion of food, nutritional knowledge and personal choice

Research area: FP7-PEOPLE-IAPP-2008 Marie Curie Action: "Industry-Academia

2009-04-01 - 2013-03-31 Duration: 48 months Project Cost: 574253.00 euro

EATWELL Interventions to promote healthy eating habits: evaluation and recommendations

Start Date: 2009-04-01 Project Cost: 3.18 million euro

Research area: KBBE-2008-2-1-01 Measures aimed at promoting healthy Eating *Habits*



INSTAPA Novel staple food-based strategies to improve micronutrient status for better health and development in sub-Saharan Africa

2008-06-01 - 2013-05-31 Duration: 60 months Project Cost: 7.73 million euro

2.4.2 Sechstes Rahmenprogramm

PORGROW Policy options for responding to the growing challenge from obesity: a cross-national comparative study

Action Line: NEST-2003-2 Insight activities 07/2004-12/2006 Project Cost: 855.586.00 euro

HELENA Healthy Lifestyle in Europe by Nutrition in Adolescence

Action Line: FOOD-2003-T2.4 Nutritional and lifestyle habits of adolescents throughout Europe, including development of health-promoting foods with sensory properties attractive to adolescent 5/2005-10/2008 **Project Cost:** 6.77 million euro

HECTOR Eating Out: Habits, Determinants and Recommendations for Consumers and the European Catering Sector

Action Line: FOOD-2004-T5.4.3.4 Catering and eating out of home 06/2006-05/2009 Project Cost: 1.17 million euro

EFCOVAL European food consumption validation

Action Line: FOOD-2004-T5.4.2.2 Developing a trans-European methodology to study food consumption 10/2006-03/2010 **Project Cost:** 3.19 million euro

EURRECA Harmonising nutrient recommendations across Europe with special focus on vulnerable groups and consumer understanding

Action Line: FOOD FOOD,FOOD-2005-T5.4.2.1 Nutrient status and requirements of specific population groups 01/2007-12/2011 **Project Cost:** 13.2 million euro

IDEFICS Identification and prevention of dietary- and lifestyle-induced health effects in children and infants

Action Line: FOOD-2004-T5.4.2.1 Influence of diet and lifestyle on children health

09/2006-08/2011 **Project Cost:** 15.2 million euro

DIOGENES Diet, obesity and genes

Action Line: FOOD-2002-T10 Functional genomics in relation to food, nutrition and health,FOOD-2003-T2.3 Influence of gene-nutrient interaction on the development of obesity 01/2005-12/2009

Project Cost: 20.19 million euro

HOPE Health-promotion through obesity prevention across Europe (hope): an integrated analysis to support European health policy **Action Line:** POLICIES-2.1 Health determinants and the provision of high quality and sustainable health care services and pension systems 01/2007-06/2009 **Project Cost:** 1.06 million euro

EPIC European Prospective Investigation into Cancer, Chronic Diseases, Nutrition and Lifestyle

Action Line: POLICIES-2.1 Health determinants and the provision of high quality and sustainable health care services and pension systems 12/2005-11/2009 **Project Cost:** 2.42 million euro

NUSISCO Nutrient Sensing In Satiety Control and Obesity

Action Line: MOBILITY-1.2 Marie Curie Host Fellowships - Early stage research training (EST) 06/2006-05/2010 **Project Funding:** 1.65 million euro (nur project funding angegeben)



EURO-PREVOB Tackling the social and economic determinants of nutrition and physical activity for the prevention of obesity in Europe

Action Line: POLICIES-2.1 Health determinants and the provision of high quality and sustainable health care services and pension systems 01/2007-12/2009 **Project Cost: 1.76 million euro**

SAFEFOODERA

Food Safety - Forming a European platform for protecting consumers against health risks

Action Line: COOR-1.1 Networking of national or regional programmes or parts of programmes; actors: public authorities, research agencies, open call for proposals (ERA-NETs)

08/2004-05/2009 Project Cost: 3.74 Million Euro

2.4.3 Fünftes Rahmenprogramm

LIFE QUALITY Healthy ageing: how changes in sensory physiology, sensory psychology and socio-cognitive factors influence food choice. 02/2000-07/2003

CHOPIN Childhood obesity: early programming by infant nutrition. 03/2002-08/2006

Development of functional dairy products based on goat milk 07/2000-07/2001

MICHELLE HOLDSWORTH Acceptance of the mediterranean diet by adolescents in mediterranean France

12/2001-12/2003

FACTORS IN HEALTHY E The role of social, genetic and environmental factors in healthy eating: a multicentre analysis of eating disorders and obesity. 03/2000-02/2003

SALUT Intelligent Environment for Diagnostics, Treatment and Prevention of Eating Disorders. 01/2001-03/2004

2.4.4 Ausblick: Fördermöglichkeiten 7. Forschungsrahmenprogramm

Im 7. Forschungsrahmenprogramm gibt es als eins von vier spezifischen Programmen⁵³ das **Programm Zusammenarbeit**, das Forschungsmaßnahmen unterstützt, die von unterschiedlichen Forschungsorganisationen in grenzüberschreitender Kooperation durchgeführt werden.

Im Folgenden eine Rekonstruktion, wie man zu der für Globale Veränderungen der Ernährungsgewohnheiten relevanten Activity Area im **7. Forschungsrahmenprogramm** kommt.

Thema 2 **Food, Agriculture and Fisheries, and Biotechnology** (von insgesamt zehn Themenbereichen des Programms Zusammenarbeit) widmet sich unter der Activity 2.2 **Fork to Farm** in der Area 2.2.1 dem Thema **Verbraucher** wo sich ein aktueller in Frage kommender Call findet zum Thema Einflussfaktoren auf die Nahrungsmittelauswahl und Ernährungsgewohnheiten (Ausschreibung August 2009 Bewerbungsschluss: 14. Januar 2010, es wird bis 2013 noch vier weitere Calls geben, zuständig in der Kommission uta.faure@ec.europa.eu), hier nochmal die Einordnung

- 7. Forschungsrahmenprogramm
- Programm Zusammenarbeit
- Thema 2 Food, Agriculture and Fisheries, and Biotechnology
 - Activity 2.2 Fork to farm: Food (including seafood), health and well being
 - Area 2.2.1 Consumers KBBE⁵⁴.2010.2.1-01: Determinants of food choice and eating habits

⁵³ (Ideen, Menschen, Kapazitäten)

⁵⁴ *Knowledge-based Bio-Economy*



Details finden sich auf Seite 41 im *Work Programme 2010 Cooperation Theme 2 Food, Agriculture And Fisheries, And Biotechnology* [European Commission C(2009) 5893 of 29 July 2009]⁵⁵

The objective is to identify the main driving factors for food choice and eating habits (including genomics and brain functions). Research will help understanding discrepancies between actual versus optimal dietary behaviour. It should also develop strategies to induce behavioural changes and facilitate consumers' choice for a healthy diet. Cross-cultural and sub-population group differences and interactions with other life style factors such as physical activity should also be considered taking, where applicable, existing longitudinal studies into account. Methods for communication and dissemination *based* on the developed strategies should be set up to reach the consumers, in particular children, adolescents, and their parents. A cross-disciplinary approach should be encouraged. Where appropriate, gender issues should be considered. Funding scheme: Collaborative Project (large-scale integrating project). The requested European Community contribution shall not exceed EUR 9.000.000. Expected impact: It is expected that the results will help to better understand (un-)healthy food choice through identification of main determinants and triggers and to facilitate a healthy food choice for European consumers. Methods for a better communication and dissemination strategy in Europe that will induce healthier lifestyles in children, adolescents, and adults. Increased collaboration between different scientific fields and contribution to the successful achievements of the EU Platform on Diet, Physical Activity and Health.

Ein Interesse an kulturvergleichenden Erkenntnissen wird explizit formuliert. Ein Bezug auf Welternährungsprobleme und die Nachhaltigkeitsrelevanz von Ernährungsgewohnheiten allerdings nicht hergestellt.

2.5 Rahmenbedingungen Internationaler Kontext

2.5.1 Der Reformprozess des CGIAR-Systems

Die 1971 auf Initiative der Weltbank geschaffene Beratungsgruppe für internationale Agrarforschung CGIAR (Consultative Group on International Agricultural Research) umfasst gegenwärtig einen Verbund von weltweit 15 öffentlichen Agrarforschungszentren (vgl. auch Abbildung 11, S. 35).

Elf Agrarforschungszentren unterhalten kulturspezifische Genbanken.

Auftrag der CGIAR ist es, die Kapazität nationaler Forschungseinrichtungen in Entwicklungsländern zu fördern und damit zur Linderung von Hunger und Armut sowie zum Umweltschutz beizutragen (Deutscher Bundestag 2009a).⁵⁶ Auf Ebene der Vereinten Nationen (UN) sind CGIAR und FAO gemeinsam für die weltweite Ernährungssicherung und die Landwirtschaft in Entwicklungsländern zuständig. Als Think-Tank unter den internationalen Agrarforschungszentren gilt das International Food Policy Research Institute (IFPRI) mit Sitz in Washington.

Bei der CGIAR handelt es sich um einen Verbund öffentlicher Agrarforschungszentren, die in über 100 Ländern aktiv sind [CGIAR-Website: <http://www.cgiar.org>] und mit den nationalen Agrarforschungseinrichtungen (ARC Agricultural Research Center) kooperieren. Im Gegensatz zu privatwirtschaftlicher

⁵⁵ http://cordis.europa.eu/fp7/dc/index.cfm?fuseaction=UserSite.FP7DetailsCallPage&call_id=233&act_code=KBBE&ID_ACTIVITY=2#infopack

⁵⁶ Zu den Aufgaben und der Arbeitsweise der CGIAR, s. a. Deutscher Bundestag 2009, S. 27/28 <http://dipbt.bundes-tag.de/dip21/btd/16/138/1613874.pdf>.



Forschung sind die Forschungsergebnisse der CGIAR-Zentren öffentlich zugänglich und dürfen nicht patentiert werden.

Dieser Forschungsverbund wird finanziert von nationalen Regierungen, vier als Co-Sponsoren bezeichneten Institutionen Weltbank, Weltentwicklungsprogramm (UNDP), Welternährungs- und Landwirtschaftsorganisation (FAO), International Fund for Agricultural Development (IFAD) und dem kanadischen Internationalen Zentrum für Entwicklungsforschung IDRC sowie von vier privaten Unternehmens-Stiftungen (Ford, Kellogs, Rockefeller, Syngenta). Die Co-Sponsoren besitzen Entscheidungs-hoheit u.a. über die Besetzung der CGIAR-Schlüsselpositionen⁵⁷. Dabei hat die Weltbank traditionell eine starke – wenngleich nicht unumstrittene - Rolle. Im Jahr 2008 beliefen sich die Zuwendungen auf 553 Millionen US-Dollar, ein Zuwachs von 33 Millionen Dollar (6%) gegenüber 2007. Die größten Geber waren die USA (58 Million US-Dollar), die Weltbank (50 Millionen), Großbritannien (45,4 Millionen), Kanada (34,1 Millionen) und die EU (32,6 Millionen) und die zu den Mitgliedern zählenden privaten Sponsoren (acht Millionen US-Dollar, 2007: 12 Mio.). Von der Gates Stiftung als Nicht-Mitglied kamen zusätzlich 43 Millionen US-Dollar.⁵⁸ Deutschland ist eines der Gründungsmitglieder des CGIAR und unterstützte die Gruppe der internationalen Agrarforschungszentren 2008 mit 17,5 Millionen Euro.⁵⁹ Die Zusagen für 2009 beliefen sich auf 21 Millionen Euro [G8 2009, S. 40]. 25 Prozent der Mittel werden nicht projektgebunden über das BMZ vergeben. Für die projektgebundene Förderung ist die *Beratungsgruppe Entwicklungsorientierte Agrarforschung (BEAF)* zuständig, die in der Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) angesiedelt ist.⁶⁰

2.5.1.1 EXKURS: Reformen von FAO und CFS

Ebenso wie bei der CGIAR wurden unlängst bei der FAO (Welternährungs- und Landwirtschaftsorganisation) und bei dem in Rom ansässigen UN-Ausschuss für Ernährungssicherung (Committee on World Food Security CFS) Reformen eingeleitet.

Im November 2008 hatten sich die FAO-Mitgliedstaaten auf eine grundlegende Reform dieser UN-Organisation bis 2011 verständigt. Deutschland unterstützt das Vorhaben laut BMELV in einem ersten Schritt mit 700.000 Euro.⁶¹ Angesichts der weltweiten Ernährungskrise wurde Mitte Oktober 2009 von den Mitgliedsstaaten in Rom zudem entschieden, dass auch das FAO-Koordinierungsgremium für Ernährungssicherung CFS reformiert wird [ATSAF 2009]. Dies soll künftig eine verbesserte Kohärenz und Koordinierung der Anti-Hunger Pläne und Initiativen auf regionaler, nationaler und lokaler Ebene,

⁵⁷ CGIAR-Website <http://www.cgiar.org/who/history/index.html>

⁵⁸ <http://www.cgiar.org/who/members/funding.html> Weitere aktuelle Daten zu Mitgliedern und Finanziers sind auf der CGIAR-Website einsehbar unter <http://www.cgiar.org/who/history/members.html>

⁵⁹ BMZ-Webseite zur BEAF http://www.bmz.de/de/wege/multilaterale_ez/akteure/wio/cgiar/index.html?follow=adword

⁶⁰ Dort heißt es zur Mittelverwendung: "Der verbleibende Anteil wird vom BMZ an die Beratungsgruppe Entwicklungsorientierte Agrarforschung (BEAF) der GTZ vergeben, um die projektgebundene Förderung zu gestalten. Die BEAF organisiert die Auswahl der zu finanzierenden Forschungsprojekte der Zentren nach entwicklungspolitischen und wissenschaftlichen Kriterien. Sie unterstützt die Abwicklung der Forschungsvorhaben und die Entsendung deutscher Fachkräfte an die Internationalen Agrarforschungszentren. Darüber hinaus berät sie das BMZ in dessen Rolle als einer der größten der 64 Geber in der CGIAR bei der Wahrnehmung seiner Aufgaben in den Steuerungsgremien. Die BEAF ist in allen bedeutenden Gremien national und international aktiv. Umfangreiche Beratung wird auch in der Öffentlichkeitsarbeit für Forschung angeboten werden. Die professionelle Verknüpfung von Forschung und Entwicklungszusammenarbeit sowie die Evaluierung von Forschungsvorhaben und deren Wirkungsbeobachtung sind das wichtigste Know-how der BEAF." (GTZ-Webseite: <http://www.gtz.de/de/themen/laendliche-entwicklung/1995.htm>)

⁶¹ BMELV-Website <http://www.bmelv.de/SharedDocs/Standardartikel/Europa-Internationales/Welternahrung-FAO/ZusammenarbeitFAO/ReformFAO.html?nn=310368>



und Entscheidungen auf Basis wissenschaftlicher Erkenntnisse gewährleisten. Außerdem sollen UN-Organisationen, die sich mit Ernährungssicherung befassen, etwa der International Fund for Agricultural Development (IFAD) und das World Food Program [WFP 2009]⁶² aber auch zivilgesellschaftliche Organisationen und Nicht-Regierungsorganisationen sowie der Privatsektor, stärker eingebunden werden [FAO 2009]. Die CFS-Mitglieder einigten sich in Rom auf drei zentrale Ziele für die Reform: auf die Einbeziehung möglichst vieler Akteure, auf Praxisnähe und auf Flexibilität, so dass das Komitee rasch auf ein sich veränderndes Umfeld und die Bedürfnisse der Mitglieder reagieren kann [CFS 2009].

Unter den am Aushandlungsprozess der Reform beteiligten Parteien herrschen derzeit unterschiedliche Vorstellungen darüber, wo und mit welchem Mandat das reformierte CFS zukünftig institutionell angebunden sein wird [ETC 2009]. Auf dem Welternährungsgipfel im November 2009 wurde die CFS-Reform bestätigt [FAO 2009a]. Aus der Zivilgesellschaft wurde kritisiert, im Abschlusstext des Gipfels bliebe offen, wie das Verhältnis zwischen der Weltbank, der FAO und dem gestärkten Koordinierungsgremium CFS in Zukunft gestaltet werden sollte. In einer Pressemitteilung von Brot für die Welt heißt es dazu:

"Die internationale Gemeinschaft muss es schaffen, gemeinsam an einem Strang zur Hungerbekämpfung zu ziehen. (...) Das neue CFS sollte zur zentralen Steuerungsinstitution werden, da dort auch Entwicklungsländer, die Zivilgesellschaft und internationale Organisationen einen Platz haben." Die Bundesregierung wurde aufgefordert, sich ebenfalls hierfür stark zu machen [Brot für die Welt, 18.11.2009].

2.5.1.2 Der CGIAR-Reformprozess 2009/2010

Wie auf der Website der CGIAR zu erfahren ist, geht es bei den Reformprozessen darum, die Governance-Strukturen und Geschäftsabläufe des Systems der internationalen Agrarforschung an eine sich hinsichtlich finanzieller, sozialer, klimatischer und ökologischer Bedingungen rasch verändernde Welt anzupassen. Vereinbarungen wurden u.a. getroffen zu Klärung von Verantwortlichkeiten, Förderung ergebnisorientierter Forschung und Vereinfachung der Verwaltung. Außerdem soll das System sich stärker für Partnerschaften öffnen. So soll zukünftig gemeinsam mit Partnerorganisationen, zu denen nationale und regionale Agrarforschungsinstitute oder Forschungsverbände zählen, regionale Perspektiven und Projekte entwickelt werden.⁶³

Bis März 2010 soll der Reformprozess des CGIAR abgeschlossen sein. Bis dahin sollen die Aufgaben der Organe sowie die Schlüsselaufgaben eines reformierten CGIAR-Systems und dessen Finanzierungsmechanismen beschrieben und entwickelt sein. Der Austausch innerhalb der internationalen Agrarforschung wird zukünftig durch die neu geschaffene Konferenz *Global Consultation on Agricultural Research for Development (GCARD)* die im März 2010 in Montpellier (Frankreich) stattfinden wird, gewährleistet werden.⁶⁴ Laut CGIAR-News war bis zum April 2009 der Fahrplan zur ersten Konferenz

⁶² WFP-Website <http://www.wfp.org/content/fao-reform-committee-world-food-security>

⁶³ Im Original: "...the need for the CGIAR to change its governance structure and way of doing business to better serve a world that is changing fast in financial, social, climatic and environmental terms. The agreed reforms will clarify accountabilities, foster results-oriented research agenda setting and management, streamline governance and programs for greater efficiency, open the system for stronger partnerships and foster an exciting research environment. (CGIAR Reforms www.cgiar.org/enews/april2009/story_13.html)

⁶⁴ Die GCARD wird gemeinsam durch CGIAR und das Global Forum on Agricultural Research (GFAR) vorbereitet. Mit der neuen Konferenz sollen die bislang alle drei Jahre stattfindenden GFAR-Konferenzen und die Jahrestreffen der CGIAR abgelöst werden; <http://www.egfar.org/egfar/website/gcard/aboutGCARD>



zu entwicklungsorientierter Agrarforschung durch eine Task Force mit den Partnerländern, den Mitgliedstaaten und der Vertretung der Zentren eingeleitet worden; die Umsetzung der Reformen soll durch umfangreiche regionale Konsultationsprozesse ("Bottom-up Input") gewährleistet werden [CGIAR Reforms⁶⁵].

2.5.1.3 Die Einbindung europäischer und deutscher Institutionen in die CGIAR-Reform (BMZ/BEAF)

Der in den vorangehenden Abschnitten beschriebene Reformprozess steht auch bei der Koordination der europäischen Geber des Systems der CGIAR, der *European Initiative for Agricultural Research for Development (EIARD)* sehr hoch auf der Agenda. Die 1995 auf Anregung Frankreichs auf europäischer Ebene eingerichtete Plattform zu entwicklungsorientierter Agrarforschung dient zum Informationsaustausch und der Abstimmung der Förderaktivitäten mit dem Ziel, die Wirksamkeit der EU-Investitionen in diesen Forschungsbereichen erhöhen. Dies soll u.a. durch Forschungspartnerschaften und Unterstützung beim Ausbau nationaler Agrarforschungszentren geschehen. Innerhalb der *European Consultative Group* der EIARD-Plattform wird darauf gedrängt, den Reformprozess der CGIAR voranzubringen. Im Bericht des Treffens vom 11./12. November 2007 (Florenz) wird die CGIAR-Reform als eine der beiden Hauptaufgaben für das bevorstehende Jahr aufgeführt (13th ECG Meeting/Florence⁶⁶).

Im Auftrag des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) wirkt die deutsche *Beratungsgruppe Entwicklungsorientierte Agrarforschung (BEAF)* bei EIARD mit. Auf der Website der europäischen Plattform zu entwicklungsorientierter Agrarforschung sind die Berichte der jährlichen Treffen der *European Consultative Group* des Gremiums von 2001 bis 2007 abrufbar.⁶⁷ Demnach haben dort bis 2007 MitarbeiterInnen von GTZ und BMZ die deutsche Vertretung wahrgenommen. Wie Stefan Schmitz, Leiter des BMZ-Referats *Ländliche Entwicklung, Welternährung* im Gespräch erläuterte, geht es den europäischen Gebern um die Kohärenz der CGIAR-Reform. Die Entwicklungen innerhalb der CGIAR aber auch die Ergebnisse des Reformprozesses werden federführend von Wolfgang Kasten von der BEAF/GTZ begleitet. Auch für die Rückkoppelung des Reformprozesses in die deutsche Politik ist BEAF zuständig. Nach Aussagen von W. Kasten ist der Ausgang der Neuorientierung der CGIAR derzeit relativ offen.

Fazit zur Reform der internationalen Agrarforschung im Rahmen des CG-Systems

In der Vergangenheit gab es wiederholt kritische Debatten über die internationale Agrarforschung, ebenso wurden bereits verschiedene Male Ansätze zur Reform des CGIAR verfolgt. Der aktuelle Prozess der Neustrukturierung erfährt allerdings nicht nur eine Unterstützung aus politischen Kreisen der Geber und innerhalb der Strukturen. Seit der UN-Konferenz von Rio 1992 zu Umwelt und Entwicklung und insbesondere seit dem Welternährungsgipfel und dem Leipziger Pflanzengipfel der FAO von 1996 sind in vielen Entwicklungsländern neue und gut organisierte Akteure aus den Reihen der Zivilgesellschaft, darunter Bauernverbände, basisorientierte NGOs sowie unabhängige Forschungseinrichtungen, hinzu gekommen. Sie haben sich in den internationalen Debatten im Agrarsektor um die Biodiversität, um Anbaumethoden, Ernährungssicherung und Ernährungssouveränität⁶⁸ zu Wort gemeldet und sind punktuell auch mit Vertretern aus der Politik, etwa der Gruppe der 77, sachorientierte

⁶⁵ www.cgiar.org/enews/april2009/story_13.html

⁶⁶ http://www.eiard.org/docu/Meeting_Summary_ECG13_florence.doc

⁶⁷ EIARD – ECG, <http://www.eiard.org/reports.html>

⁶⁸ Website- Ernährungssouveränität http://www.ernaehrungssouveraenitaet.de/index.php?option=com_content&view=section&layout=blog&id=23&Itemid=70



Allianzen eingegangen [Water-Bayers 2002; ETC 2009]. Auch im Zuge der Konsultationen, die die CGIAR-Reformen begleiten, verschaffen sich diese Gruppierungen Gehör [CGIAR Blog⁶⁹]. Die Forderungen gehen über eine institutionelle Reform des CGIAR-Systems hinaus. Vor dem Hintergrund der derzeitigen Reformbemühungen bei FAO und CFS, erhöhen sich die Chancen, die konzeptionelle Umgestaltung und Reorientierung landwirtschaftlicher Forschung in Richtung einer sozial-ökologischen und interdisziplinären Agrar- und Ernährungsforschung zu fördern.

2.5.2 Der Beitrag von FAO und WHO zur Erforschung des Wandels der Ernährungsgewohnheiten

2.5.2.1 Thematische Erweiterung bei der FAO zur Welternährung

Die FAO hat ihre Themenspektrum Landwirtschaft und Ernährungssicherung in den vergangenen Jahren um soziale Aspekte der Ernährung erweitert. Mitte Oktober 2009 hatte die FAO *Agricultural Development Economics Division* zu einer Experten-Konferenz mit dem Titel *The High-Level Expert Forum on How to Feed the World in 2050* nach Rom geladen. Die Konferenzteilnehmer befassten sich mit der aktuellen Situation der Welternährung, um Antworten für die kommenden Jahrzehnte zu suchen.⁷⁰ Die Fachleute kamen von Universitäten, aus nationalen sowie internationalen Institutionen einschließlich IFPRI und aus der Zivilgesellschaft, darunter auch Verbände von Bäuerinnen und Bauern. Im Fokus des Forums standen der weltweite Klimawandel, die Verfügbarkeit von Ressourcen und die Nachfrage nach Agrartreibstoffen. Die Panels dieses FAO-Expertenforums sind als Video-Dokumentationen auf der Website der FAO einsehbar. Die jeweiligen Diskussionen zeugen von einer differenzierten und thematisch weit gefächerten Debatte, an der auch das anwesende Publikum sehr aktiv teilgenommen hat. In diesen Diskussionen wurden auch das Verbraucherverhalten und Ernährungsmuster thematisiert (Webcasting⁷¹).

Bereits im Mai 2006 hatte die FAO *Agricultural Development Economics Division* das internetbasierte *Global Forum on Food Security and Nutrition (FSN Forum)* eingerichtet (Website des FSN-Forum⁷²). Die Arbeit der FAO wird dort mit Hochschul- und Forschungseinrichtungen weltweit verknüpft. Damit soll die Wissenslücke zwischen den verschiedenen Communities zu Ernährungssicherung und Ernährung aus Wissenschaft, Forschung bis hin zu Politik und Praxis in der Entwicklungszusammenarbeit überbrückt werden. Laut Website waren dort im Oktober 2009 1.430 Mitglieder aus mehr als 140 Staaten angemeldet. In der FSN-Datenbank finden sich unter dem Schlagwort *Nutrition* insgesamt 118 Dokumente oder Verweise (Stand: 11.12.2008). In einzelnen Diskussionsrunden haben die Teilnehmer sich bisher u.a. mit „Nutrition Security“, „Food Security and Nutrition“ oder „Nutrition Education“ befasst [FSN-Foren⁷³].

⁶⁹ <http://cgiarchangemanagement.wordpress.com/2009/06/04/a-dialogue-with-civil-society-organizations>

⁷⁰ Die Konferenz der FAO mit internationalen Fachleuten fand am 12./13. Oktober 2009 in Rom statt. Auf der FAO-Website heißt es dazu: „The High-Level Expert Forum on How to Feed the World in 2050 examined policy options that governments should consider adopting to ensure that the world population can be fed when it nears its peak of nearly 9.2 billion people in the middle of this century.“ <http://www.fao.org/wsfs/forum2050/wsfs-programme/hlef-programme/en/>

⁷¹ <http://www.fao.org/wsfs/forum2050/hlef-webcast/en/>

⁷² <http://km.fao.org/fsn/fsn-home/en>

⁷³ <http://km.fao.org/fsn/forum/en/>



2.5.2.2 Der sektorübergreifende Ansatz bei der WHO

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) kann als multilateraler Akteur zur Veränderung globaler Ernährungsgewohnheiten eine Reihe von Ansatzpunkten bieten. Die WHO-Verfassung von 1946 setzte bei ihrer Definition von Gesundheit und Krankheit auf ein breit angelegtes Konzept, das sich nicht allein auf medizinische Aspekte beschränkt. Dort heißt es:

„Die Gesundheit ist ein Zustand des vollständigen körperlichen, geistigen und sozialen Wohlergehens und nicht nur das Fehlen von Krankheit oder Gebrechen.“ [Verfassung der Weltgesundheitsorganisation⁷⁴]

Vor gut 30 Jahren bestärkte die Weltgesundheitskonferenz in Alma-Ata 1978 diese Sicht und erklärte Gesundheit zu einem Menschenrecht [WHO 1978, Abs. I]. Dort wurde von der Weltgemeinschaft das sozialpolitische Konzept der Basisgesundheitsdienste (Primary Health Care, PHC) beschlossen.⁷⁵ Das breit angelegte PHC-Konzept reicht von Zugang zu Bildung und gerechter Verteilung der Ressourcen bis zur Verbesserung und Sicherung der Ernährung.

Der Jahresbericht 1998 zog eine Bilanz und gab einen Ausblick auf den Zeitraum bis 2025 [WHO 1998]. Demnach hatten mehr Menschen als jemals zuvor Zugang zu minimaler Gesundheitsversorgung, sauberem Trinkwasser und sanitären Einrichtungen. Auch sei die Lebenserwartung weltweit gestiegen, die zusätzlichen Jahre allerdings zwischen arm und reich ungleich verteilt. So starben 1998 in den am wenigsten entwickelten Ländern immer noch drei von vier Menschen vor dem 50. Lebensjahr.⁷⁶ Der Bericht prognostizierte, dass in den Industrieländern Herzkrankheiten, Schlaganfall und Krebs bis zum Jahr 2025 die häufigsten Todesursachen bleiben. Auch in den Entwicklungsländern würden diese Krankheiten zunehmen, was vor allem auf die Übernahme "westlicher" Lebensstile und die sie begleitenden Risikofaktoren - Rauchen, fettreiche Ernährung und mangelnde Bewegung - zurückzuführen sei [WHO 1998, S. 5].

2.5.2.3 Zusammenarbeit von WHO und FAO

Bereits 1990 hatte eine Arbeitsgruppe innerhalb der WHO, die *WHO Study Group on Diet, Nutrition and Prevention of Noncommunicable Diseases*, begonnen, sich mit den durch einen veränderten Lebensstil hervorgerufenen neuen Herausforderungen für die allgemeine Gesundheitsversorgung zu befassen [WHO 1990].

Anfang des Jahres 2002 wurde ein gemeinsames Expertentreffen von WHO und FAO einberufen (WHO/FAO Expert Consultation) [WHO 2003]. Auf dem Treffen wurden die Zusammenhänge von sozioökonomischem Wandel und veränderten Mustern bei der Ernährung sowie deren Bedeutung für die Entstehung von chronischen Erkrankungen, insbesondere Übergewicht, Typ-2-Diabetes, Bluthochdruck und Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Krebs, Zahnerkrankungen und Osteoporose debattiert. Die Experten-Beratung von WHO und FAO wurde damit um die Themen Ernährung und die Vermeidung chronischer Erkrankungen erweitert. So findet sich im Bericht zum Treffen ein Kapitel über globale

⁷⁴ http://www.admin.ch/ch/d/sr/0_810_1/

⁷⁵ In Absatz V der Erklärung von Alma Ata heißt es: "Governments have a responsibility for the health of their people which can be fulfilled only by the provision of adequate health and social measures. A main social target of governments, international organizations and the whole world community in the coming decades should be the attainment by all peoples of the world by the year 2000 of a level of health that will permit them to lead a socially and economically productive life. Primary health care is the key to attaining this target as part of development in the spirit of social justice." (WHO 1978)

⁷⁶ (Übersetzung, d. A.) WHO-Pressemitteilung, 1998:
http://www.who.int/whr/1998/media_centre/press_release/en/index.html



und regionale Konsummuster und Ernährungstrends sowie die Hintergründe dieser Veränderungen [Darnton-Hill et al. 2003]⁷⁷. Ebenso finden sich Empfehlungen zur Regulierung von Nährstoffangaben in der Lebensmittelkennzeichnung sowie Hinweise auf politische Handlungsstrategien [Nishida et al. 2003; Swinburn et al. 2003]. Besonders kritisch setzt sich der Beitrag der Ernährungsforscher des Swinburn-Teams mit auf Kinder und Jugendliche abzielende Marketingstrategien insbesondere Fernsehwerbung auseinander, die die Hersteller von energiereichen, verarbeiteten Nahrungsmitteln und Softdrinks einsetzen. So schlagen die Autoren ein Verkaufsverbot für Softdrinks an Schulen vor sowie eine Beschränkung der Werbung, die auf Kinder zielt. Diese Werbung untergrabe die Versuche der Eltern, ihre Kinder an gesundes Essen heranzuführen.⁷⁸

2.5.2.4 United Nations Standing Committee on Nutrition

Dem United Nations Standing Committee on Nutrition (UNSCN) gehören sowohl UN-Organen und bilaterale Geber als auch Nichtregierungsorganisationen, Universitäten und Vertreter der Zivilgesellschaft an. Jedes Jahr treffen sich die Mitglieder, um während eines Symposiums ein aktuell für die Ernährungssicherung bedeutsames Thema zu behandeln. In insgesamt acht verschiedenen Arbeitsgruppen wird sich über zukünftige Schwerpunkte, Strategien und Aktivitäten abgestimmt.

Das UNSCN gibt seit 1987 im Abstand von ungefähr fünf Jahren einen *Report on the World Nutrition Situation*, der sich an die UN-Organisationen und Entscheider in Politik und NGOs richtet. Er fasst die relevanten wissenschaftlichen Ergebnisse zur Ernährungssituation in den Entwicklungsländern zusammen und will darüber hinaus Perspektiven zur Verbesserung und Entwicklungsziele aufzeigen. Der im Jahre 2000 erschienene vierte Report wurde in Zusammenarbeit mit IFPRI erstellt und befasste sich mit dem Thema Ernährung im Verlauf des Lebenszyklus unter besonderer Berücksichtigung des Zusammenhangs zwischen Unterernährung bei Föten und der Entwicklung chronischer Krankheiten im späteren Leben (4th Report - *The World Nutrition Situation: Nutrition throughout the Life Cycle*).

Der 2004 erschienene fünfte Report (*The 5th Report on the World Nutrition Situation: Nutrition for improved development outcomes*)⁷⁹ befasste sich mit der Frage, wie sich globale Veränderungen auf die Ernährung auswirken unter folgender Fragestellung: *Wie kann die Ernährungsperspektive die Erreichung eines umfassenden Sets von Entwicklungszielen beschleunigen?* Der fünfte Report behandelt schwerpunktmäßig die Themen Fehl- und Unterernährung, Mortalität und Morbidität bei Kleinkindern, Situation der Frauen in medizinischer, sozialer und ökonomischer Hinsicht, die Auswirkungen von HIV/AIDS, Malaria und anderen Krankheiten und das Recht auf Nahrung. Er zielt insbesondere darauf ab, den Stellenwert der Ernährung resp. die Verbesserung der Ernährungssituation im Kontext

⁷⁷ „(...) the paper discusses five stages of the life course, such as fetal development and the maternal environment, infancy and childhood, adolescence, adulthood, and ageing and older people.“ (Darnton-Hill et al. 2003)

⁷⁸ “A strong argument could be made for banning all television advertisements aimed at young children because the advertisements depend on ‘pester power’ and seek to undermine the parents’ attempts at providing healthy food choices for their children. The fact that children would still be seeing some television advertisements during adult programming times or through other marketing strategies such as billboards and print media does not negate the rationale for controls on the use of the most persuasive medium (television) aimed at the most vulnerable and gullible of audiences (young children). Public debates over balancing the competing rights of companies versus parents and policy analyses of the potential impacts of advertisement bans would be important first steps in such a controversial strategy.” (Swinburn et al. 2003, S. 138)

⁷⁹ Er wurde unter der Leitung von Lawrence Haddad (IFPRI) Jay Ross (LINKAGES/Academy for Education), Arne Oshaug und Liv Elin Torheim (Akershus University College, Norway), in Zusammenarbeit mit Kathy Kurz (International Center for Research on Women), Milla McLachlan (World Bank), Bruce Cogill (USAID/Food and Nutrition Technical Assistance) zusammen gestellt.



der von der UN 2000 verabschiedeten Millenniumsziele (MDGs) heraus zu stellen. Ernährung hat bezüglich der Erreichung der MDGs nicht nur eine Indikatorfunktion, sie nimmt auch eine Schlüsselfunktion bei der Umsetzung miteinander verflochtener Dimensionen wie Armutsreduktion, Gesundheitsreformen, Verbesserung der Situation der Frauen ein. In den im Report zitierten Veröffentlichungen spielt der Einfluss der Globalisierung auf die Ernährung sowie der sog. Ernährungswandel in Schwellen- und Transformationsländern eine marginale Rolle. Von den 234 Titeln der Referenzliste des Reports befassen sich lediglich sechs Beiträge unmittelbar mit dem Thema Ernährungswandel [Beaglehole, Yach 2003; Behrman, Rosenzweig 2001; Caballero, Popkin 2002; Hawkes 2002; Evans, Sinclair, Fusimalohi 2001; WHO/FAO 2003].

Der sechste Report 2009 (noch nicht erschienen) behandelt die globale Ernährungssituation bis 2015 (The 6th Report on the World Nutrition Situation: *Regional Trends in Malnutrition: the evolution of the global nutrition situation*). Er erfasst die regionalen spezifischen Ausprägungen von Fehl- und Unterernährung, außerdem Korrelationen zwischen Untergewicht bei Müttern und Fehlernährung bei Neugeborenen. Ein weiterer Schwerpunkt ist das Phänomen der ‚Double Burden of Malnutrition‘: damit ist das gleichzeitige Auftreten von Über- und Unterernährung in Entwicklungsländern gemeint.

2.5.2.5 Der Weg zu einer “Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health” (DPAS)

In einer 2002 unter der Ägide der WHO erschienenen Publikation “Marketing Activities of Global Soft Drink and Fast Food Companies in Emerging Markets: a Review“ befasste sich die New Yorker Beraterin für Ernährungspolitik Corinna Hawkes mit den Auswirkungen von Werbekampagnen der großen Nahrungs- und Genussmittelkonzerne auf das Ernährungsverhalten [Hawkes 2002; WHO 2002]. Die Wissenschaftlerin untersucht darin die Vermarktungsstrategien großer Softdrink und Fast-Food Ketten wie Coca Cola, Pepsi, KFC, Pizza Hut und McDonalds sowie deren Wirkung in Schwellenländern Afrikas, Asiens und Lateinamerikas.

In ihrem Beitrag über die Wirkung des Marketings der Nahrungs- und Genussmittelkonzerne vollzieht Corinna Hawkes die weltweiten Expansionsstrategien der Konzerne nach, ebenso wie deren Verteilungswege und die Werbung in den jeweiligen Länder – vom Sport- und Musik-Sponsoring über die Ausrüstung von Schulen mit Kühlschränken bis hin zum Product-Placement in Film und Fernsehen. In der Zusammenfassung heißt es dazu, die Unternehmen zielten mit aggressiven und umfassenden Kampagnen, die auf lokale Eigenheiten setzen, darauf ab, die Nachfrage zu steigern und herkömmliche Trink- und Essgewohnheiten zu verändern. Die Autorin bezeichnet dies als eine "glokale" Marketing-Strategie [WHO 2002, Summary, S. iii⁸⁰]. Hawkes kommt zu dem Schluss, dass national wie international politisch zu wenig Grenzen gesetzt werden, die Konzerne daran hindern, die Ernährungsgewohnheiten von Kindern und Jugendlichen dauerhaft auf ihre Produkte zu prägen (S. 36). Ihr Report schließt mit der Empfehlung, ernsthaft in die politische Debatte über die Regulation des Nahrungsmittel-Marketings einzusteigen und regt darüber hinaus ökonometrische Analysen⁸¹ an, um die Auswirkungen des globalen Marketings auf das Konsumverhalten besser zu verstehen.

Im Dialog mit Lebensmittelindustrie, internationalen, staatlichen und nichtstaatlichen Organisationen müssten Ansatzpunkte für Interventionen gesucht werden:

⁸⁰ „Worldwide, the marketing activities adopted by the companies are aggressive, comprehensive, and aim to create demand by changing traditional drinking and eating habits. Given the extent of the variability of the different markets, and the similarity of the product, the companies pursue global growth by tailoring their marketing to local communities. This is termed a “glocal” marketing strategy.” (WHO 2002, Summary, S. iii)

⁸¹ Die Ökonometrie ist ein Teilgebiet der Wirtschaftswissenschaften. Das Interesse gilt der Messung der Beziehungen zwischen ökonomischen Größen unter Einbeziehung nicht-ökonomischer Sachverhalte.



“1. That a dialogue begin about whether regulating or setting standards for the marketing of fatty, sugary and salty processed foods would be appropriate, and, if so, at what scale: local, national, or international. This dialogue should include the food industry, alongside international, governmental and non-governmental organizations. A starting point for such a dialogue should be a focus on risk prevention, as outlined in the 2002 World Health Report.

2. That an econometric analysis be carried out to gain greater understanding of the effects of global brands of processed foods on consumption patterns (as opposed to local or regional brands), and of the effects of marketing these products relative to other factors that influence food choice.” (S. 37)

Auch weitere in dem Sammelband zu Wort kommende Fachleute konstatieren das aggressive Auftreten transnationaler Fast-Food Konzerne bei der Durchdringung der Märkte, ebenso wie die Zunahme nicht übertragbarer Krankheiten in Schwellenländern [Uusitalo et al. 2002; Chopra 2002].

Im Mai 2004 schließlich wurde von der WHO eine Strategie unter dem Titel „Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health“ (DPAS) vorgelegt, die folgende vier Hauptanliegen umfasst:

- Die Reduzierung der Risikofaktoren für chronische Erkrankungen, die aus ungesunder Ernährung und Bewegungsmangel resultieren durch Maßnahmen im Gesundheitswesen.
- Die Schärfung des Bewusstseins und des Verständnisses für die Einflüsse von Ernährung und körperlicher Aktivität auf die Gesundheit sowie für positive Auswirkungen präventiver Maßnahmen.
- Die Entwicklung, Stärkung und Umsetzung politischer Strategien und Aktionspläne auf globaler, regionaler, nationaler Ebene zur Verbesserung der Ernährung und zu mehr körperlicher Aktivität; dies soll nachhaltig und umfassend geschehen und sämtliche Sektoren aktiv einbinden.
- Das Monitoring der Wissenschaft und die Förderung der Forschung zu Ernährung und körperlicher Aktivität. ⁸²

Zu den internationalen Partnern im Rahmen dieser Strategie zählen neben der FAO auch die Kommission des Codex Alimentarius der FAO und das “2005 United Nations International Year of Sport and Physical Education”.⁸³ Im Rahmen der DPAS-Strategie wird mit Organisationen und Institutionen der Zivilgesellschaft wie der World Heart Federation, der International Union of Nutritional Sciences oder the International Pediatric Association zusammen gearbeitet [WHO-DPAS-Website⁸⁴]. Darüber hinaus ist seit einigen Jahren zwischen WHO und FAO eine sektorübergreifende Kooperation bei der weltweiten Werbung für den Konsum von Obst und Gemüse (“Promoting fruit and vegetable Consumption around the World”) entstanden. Im September 2004 fand in Japan der erste gemeinsame WHO/FAO Workshop “Obst und Gemüse für die Gesundheit” statt. Dieser Workshop brachte mehr als 50 Experten aus den Bereichen Gesundheit, Ernährung, Landwirtschaft und Gartenbau zusammen, die vor allem aus Entwicklungsländern kamen. Dabei wurden Handlungsoptionen für die Werbung für Obst und Gemüse auf Länderebene entwickelt. Ein weiterer Workshop folgte 2005 in Lissabon für portugiesisch sprachige Länder (Angola, Brasilien, Kapverden, Guinea-Bissau, Mosambik, Portugal, Sao Tome and Príncipe, Ost-Timor).⁸⁵

⁸² WHO-Website „Global strategy“ <http://www.who.int/dietphysicalactivity/goals/en/index.html>; Übersetzung d. Autorin

⁸³ WHO-Website <http://www.who.int/dietphysicalactivity/implementation/international/en/index.html>

⁸⁴ <http://www.who.int/dietphysicalactivity/implementation/en/>

⁸⁵ WHO-Website <http://www.who.int/dietphysicalactivity/fruit/en/index1.html>



2.5.2.6 Sektorübergreifende und multilaterale Zusammenarbeit im Kontext der Forschung zu Landwirtschaft und Gesundheit

Im Rahmen von Untersuchungen zu Konsum- und Ernährungsverhalten befasst sich das IFPRI, seit einigen Jahren auch mit dem Thema „Nutrition Transition“. In diesem Zusammenhang haben die IFPRI-Wissenschaftlerinnen Mari Ruel und Corinna Hawkes in der agrarischen Versorgungskette drei Ansatzpunkte für die Verbindung der Forschungsbereiche *Landwirtschaft und Gesundheit* identifiziert: landwirtschaftliche Erzeuger, landwirtschaftliche Anbausysteme und landwirtschaftliche Erzeugnisse [Hawkes & Ruel 2006⁸⁶]. Eine Zusammenarbeit berge die Chance, dass Lösungen für die jeweilig anderen Probleme gefunden werden könnten. Für eine verbesserte Koordination beider Bereiche sind nach Meinung der Wissenschaftlerinnen gemeinsame Politikansätze notwendig, mit denen die Zusammenarbeit erleichtert und gleichzeitig der Aufbau von Kapazitäten ermöglicht würde [Hawkes & Ruel 2006a].

Seit 2007 wird unter dem Dach von IFPRI/CGIAR mit der „Agriculture & Health Research Plattform (AHRP)“ ein diesem Vorschlag entsprechender neuer Kooperationsansatz koordiniert. Dabei handelt es sich um eine Zusammenarbeit von CGIAR, WHO, FAO sowie weiterer Akteure, darunter das kanadische Internationale Zentrum für Entwicklungsforschung IDRC.⁸⁷ Auf der entsprechenden Website ist zu erfahren, dass die CGIAR-Allianz die Plattform als Grundlage für die weitere Forschung, die Stärkung der Kapazitäten und die Kommunikation innerhalb und außerhalb der CGIAR betrachtet. Mit Vertretern der WHO sei im Oktober 2006 eine langfristige Zusammenarbeit vereinbart worden. Auf dem 19. Kongress der *International Union of Nutritional Sciences (IUNS)* der unter dem Motto „Nutrition Security for All“ Anfang Oktober 2009 in Bangkok (Thailand) stattfand⁸⁸, stellte Stuart Gillespie, Koordinator der AHR-Plattform,⁸⁹ deren Konzept vor. Ziel ist es, durch die Entwicklung von Partnerschaften zwischen der Forschung in Landwirtschaft und Gesundheitswesen Wissenslücken zu füllen. Zudem will man eine gemeinsame Basis zwischen Forschern, politischen Entscheidungsträgern und Praktikern aufbauen [Website des IUNS-Kongresses⁹⁰; Gillespie 2009].

Fazit zu Kooperationen im Umfeld des Themenkomplexes Landwirtschaft und Gesundheit

Mit der Debatte über den globalisierungsbedingten Wandel der Ernährungsgewohnheiten wurden in der WHO und in der FAO in den letzten Jahren Prozesse in Gang gesetzt, die die sektorübergreifende Zusammenarbeit der UN-Organisationen fördern. Diese Reformprozesse und die teilweise Neuorientierung der Organisationen bieten auch Ansatzpunkte für eine sich reformierende deutsche und internationale Agrarforschung. Auf der Suche nach neuen Perspektiven und entsprechenden handlungsorientierten Konzepten sollte die Politik Schritte einleiten und Prozesse fördern, mit denen die Forschungsfelder Landwirtschaft und Gesundheit zusammengeführt werden können. Die jüngst einge-

⁸⁶ Mittlerweile berät die Wissenschaftlerin Corinna Hawkes die WHO als Vorsitzende der *Ad Hoc Expert Group on Marketing of Food and Non-alcoholic Beverages to Children*, die beim DPAS-Programm angesiedelt ist (Members of the ad hoc' Expert Group www.who.int/entity/dietphysicalactivity/ad-hoc-expert-group.pdf); überdies fungiert sie bei IFPRI als Research Fellow in der *Food Consumption and Nutrition Division (FCND)*.

⁸⁷ AHRP-Website <http://programs.ifpri.org/ahrp/ahrp.asp>

⁸⁸ Der Kongress wurde neben der Global Alliance for Improved Nutrition (GAIN) u.a. kofinanziert von Konzernen aus der Nahrungs- und Genussmittelbranche wie Unilever, Mars, Coca Cola, Pepsico, Wyeth, Nestlé, Danone oder Ajinomoto.

⁸⁹ Stuart Gillespie ist als langjähriger Research Fellow in der *Poverty, Health, and Nutrition Division* bei IFPRI vertraut mit den Interaktionen zwischen HIV und Fragen der Ernährungssicherung sowie deren Auswirkungen für die Entwicklungspolitik. (<http://www.ifpri.org/staffprofile/stuart-gillespie>)

⁹⁰ <http://www.icn2009.com>



richtete „Agriculture & Health Research Plattform (AHRP)“, die einen Ausgangspunkt für die methodische und politische Kooperation beider Bereiche bilden soll, kann Orientierung auch für einen Strategiewechsel der deutschen Agrarforschung bieten.

2.5.3 Eingrenzung Schwellenländer

Unter dem Terminus Schwellenländern werden relativ fortgeschrittene Entwicklungsländer subsumiert, die aufgrund ihrer hohen wirtschaftlichen Eigendynamik (hohe Wachstumsraten, besonders in der Industrie) beachtliche Industrialisierungsfortschritte erzielen konnten und in ihrem Entwicklungsstand gegenüber den Industriestaaten deutlich aufgeholt haben. Vielfach entsprechen soziale Indikatoren (z.B. Alphabetisierungsgrad und Lebenserwartung) und politische Entwicklung (demokratische Strukturen) nicht dem wirtschaftlichen Entwicklungsstand [Bundeszentrale für politische Bildung/bpb.de, Zugriff 24.11.2009].

Es gibt keine allgemein anerkannte Liste von Schwellenländern. Zu den Newly Industrialized Countries oder auch Advanced Developing Countries werden Brasilien, China, Mexiko, Südkorea und Südafrika gerechnet [Michaelowa 2007]. Weltbank und IWF zählen weiterhin Indien, Malaysia, die Philippinen, Russland, Thailand und die Türkei dazu. Wie viele Länder zu der Kategorie Schwellenländer gezählt werden ist unter der Fragestellung welchen Einfluss die globale Veränderung der Ernährungsgewohnheiten auf das Klima hat nicht von Bedeutung.

Country Name	Population total		GDP (current US\$)		Country Name
China	1.325.639.982	19,8%	4.326.187.050.360 \$	7,1%	China
India	1.139.964.932	17,0%	1.612.539.152.533 \$	2,7%	Brazil
Indonesia	228.248.538	3,4%	1.607.815.809.632 \$	2,7%	Russian Federation
Brazil	191.971.506	2,9%	1.217.490.199.775 \$	2,0%	India
Russian Federation	141.800.000	2,1%	1.085.951.228.589 \$	1,8%	Mexico
Mexico	106.350.434	1,6%	929.120.911.029 \$	1,5%	Korea; Rep,
Turkey	73.914.260	1,1%	794.228.373.624 \$	1,3%	Turkey
South Africa	48.687.000	0,7%	514.388.987.530 \$	0,8%	Indonesia
Korea; Rep,	48.607.000	0,7%	467.600.800.000 \$	0,8%	Saudi Arabia
Argentina	39.876.118	0,6%	328.384.561.762 \$	0,5%	Argentina
Saudi Arabia	24.645.686	0,4%	276.764.424.300 \$	0,5%	South Africa
World	6.692.030.277				

Abbildung 12 Bevölkerungsreichste und Kaufkraftstärkste Schwellenländer

Quelle: World Bank worldbank.org, Stand: 2008⁹¹

Wenn es um Klimaauswirkungen geht, stehen die bevölkerungsreichsten (China, Indien, Indonesien, Brasilien und Russland, auf die 45,2% der Weltbevölkerung entfallen) und die kaufkraftstärksten Schwellenländer (China, Brasilien, Russland, Indien Mexiko) im Zentrum des Interesses.

Nimmt man an, dass Konsum-/Verzehrsgewohnheiten (von BIP / Kaufkraft beeinflusst) und Bevölkerungsgröße entscheidende Parameter für die Klimaauswirkungen der Ernährung sind, wären **Brasilien, China, Indien und Russland** als impactstärkste Kandidaten in eine länderübergreifende Analyse einzubeziehen.

⁹¹ Die Angaben zum Gross Domestic Product wurden auf der Seite der Weltbank für die ausgewählten Länder berechnet, für China waren die Werte von 3.251 auf 4.326 Mrd. US-Dollar gestiegen, das Projekt Biofuels and the poor gibt für das Fallstudienland China einen Wert von 7.8 Billionen für das Jahr 2008 an. (<http://biofuelsandthepoor.com/Type/Type.aspx?TypeAid=8&TypeBid=12&TypeCid=22>)



3. Resümee

3.1 Einschätzung der aktuellen und zukünftigen Bedeutung des Untersuchungsgegenstandes für das Welternährungsproblem

Die Auswertung der Literatur zeigt, dass sich grundlegende Veränderungen von Ernährungsgewohnheiten im globalen Kontext abzeichnen, die im anglophonen Sprachraum unter dem Begriff *Nutrition Transition* zusammengeführt werden. Weiterhin wurde deutlich, dass der Wandel der globalen Ernährungsgewohnheiten in der internationalen wissenschaftlichen Debatte über Welternährung wie auch auf der Agenda der multilateralen Landwirtschafts-, Ernährungs- und Gesundheitsorganisationen (FAO; UNSCN, IFPRI, WHO) seit Jahren ein fest verankerter Topos ist.

Das Phänomen *Nutrition Transition* und der damit einhergehende epidemiologische Wandel (Epidemiological Transition) stellen Ernährungssicherung und öffentliche Gesundheitssysteme vor neue Herausforderungen. Ernährungs- und Gesundheitspolitik müssen auf diese Herausforderung reagieren. Der Problemdruck wird mit zunehmender Integration von weiteren Ländern in den globalen Ernährungsmarkt massiv ansteigen. Auch die deutsche Forschung steht in der Verantwortung brisante gesellschaftliche Problemstellungen, wie den Wandel der weltweiten Ernährungsgewohnheiten und die Globalisierung des Ernährungssystems, aufzugreifen und die Politik bei der Entwicklung von angemessenen ernährungs- und gesundheitspolitischen Strategien zu unterstützen.

3.2 Bewertung

3.2.1 Forschungsdesiderate

Bereits bei den Vorrecherchen im Rahmen der Entwicklung des Angebots zur Studie *Veränderung der globalen Ernährungsgewohnheiten* entstand der Eindruck, dass die deutsche Ernährungsforschung im Hinblick auf den Wandel der Ernährungsgewohnheiten bisher keine systematischen Forschungsaktivitäten im internationalen Kontext bzw. in Kooperation mit Entwicklungsländern entfaltet hat. Das Forschungsfeld *Wandel der globalen Ernährungsgewohnheiten* schien - bis auf einige wenige und nicht in eine Forschungsstrategie eingebundene Einzelprojekte - von der deutschen Ernährungs- und Globalisierungsforschung bislang nicht bearbeitet worden zu sein. Dieses Bild hat sich nach umfangreichen Recherchen und Analysen erhärtet und verschärft: Die hiesige Forschung hat die Globalisierung des Ernährungssystems und den damit in Zusammenhang stehenden Wandel des Ernährungsverhaltens nicht besetzt. Es gibt keinen deutschen Forschungsakteur, der entwicklungsorientierte Ernährungsforschung mit einem Schwerpunkt auf Ernährungsgewohnheiten betreibt.

In der Zusammenschau der Analyseergebnisse wird deutlich, dass es also weniger um die Frage nach Forschungsdesideraten geht, als um einen grundlegenden Einstieg der deutschen Forschung in das Thema *Veränderung der globalen Ernährungsgewohnheiten* und deren gesundheitliche, soziale und ökologische Implikationen.

3.2.2 Wichtige zukünftige Fragestellungen

Bei der Sichtung der internationalen Literatur fällt auf, dass es bislang auf internationaler Ebene an einer Zusammenführung von Daten und länderübergreifenden Auswertungen und damit an Grundlagen für systematische Prognosen fehlt, aus denen sich Handlungsoptionen für die Zukunft ableiten ließen. Die vorhandenen Szenarien zu den Auswirkungen der globalen Veränderung der Ernährungsgewohnheiten durch Umweltveränderungen und Klimawandel basieren vielfach auf Anbau- und Erzeugerdaten, also Daten des landwirtschaftlichen Outputs. Inwieweit Agrardaten eine belastbare



Grundlage für die Bewertung der Entwicklung von Ernährungsgewohnheiten sind, wird erst im Vergleich mit Prognosen auf Basis von *Nutrition und Health Survey-Daten* beurteilbar sein, die, wie Literaturrecherchen zeigen, in vielen Schwellenländern durchaus zur Verfügung stehen.

So stützt sich die WHO Global Database on Body Mass Index (BMI) für die Schwellenländer Brasilien, China, Indien, Indonesien, Mexiko, Russland (vgl. Abbildung 12, S. 62) auf relativ aktuelle Ernährungs- und Gesundheitserhebungen.⁹²

Die deutsche Forschung und Politik könnte sich für eine Zusammenführung und länderübergreifende Auswertung unter Federführung einer multilateralen Institution stark machen. Voraussetzung dafür ist nach Festlegung von relevanten Nutrition-Transition-Regionen eine Bestandsaufnahme, Validierung und Zusammenführung vorhandener Daten, bzw. die Festlegung des Datenerhebungsbedarfs und geeigneter Methoden. Besonderes Augenmerk wird dabei auf die Vergleichbarkeit der Nutrition und Health Surveys zu legen sein.

Untersuchungen in den jeweiligen Ländern zu Veränderungen der Ernährungsgewohnheiten legen ihren Fokus in der Regel auf gesundheitliche Folgen. Der Zugang zum Thema erfolgt über klassische Ernährungswissenschaft, Gesundheits- und Präventionsforschung. Nachhaltigkeits- und Klimafragen werden erst in neuerer Zeit und überwiegend aus anderen Forschungszusammenhängen (Szenarioentwicklung) eingebracht.

Die Dringlichkeit einer Klimaforschung ist zwar in Forschungskreisen angekommen⁹³, fokussiert aber auf landwirtschaftliche Forschung zu Anpassungsstrategien von heimisch angebauten Pflanzen an den Klimawandel, originäre Ernährungsthemen, wie etwa Klimarelevanz des Ernährungsverhaltens und Förderung klimaangepasster Ernährungsweisen bleiben bislang außen vor⁹⁴. Zu Klima- und Umweltforschung gibt es umfängliche Expertise in der deutschen Wissenschaft, sie sollte zusätzlich das Themenfeld Ernährung und Klima besetzen und Forschungskonzepte in internationalen Kooperationspartnerschaften initiieren.

⁹² Brasilien 2002-2003, China 2002-2004, Indien IIPS, ORC 2007, Indonesien CDC, NIHRD, WHO 2004, Mexiko Olaiz-Fernández et al. 2006, Russland 2008

Brasilien IBGE (2004): Pesquisa de Orçamentos Familiares - POF **2002-2003** Análise da disponibilidade domiciliar de alimentos e do estado nutricional no Brasil, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

China Ministry of Health, Ministry of Science and Technology, National Bureau of Statistics. The nutrition and health status of the Chinese people **2002-2004**.

Indien IIPS, ORC Macro (2007): National Family Health Survey (NFHS-3), **2005-2006** International Institute for Population Science India.

Indonesien CDC, NIHRD, WHO (2004): Integrated community based intervention on major NCDs in Depok Municipality - baseline survey **2003** Centers for Disease Control and Prevention, Ministry of Health Republic of Indonesia, World Health Organization

Mexiko Olaiz-Fernández G, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Rojas R, Villalpando-Hernández S, Hernández-Avila M, Sepúlveda-Amor J. (2006): Encuesta Nacional de salud y nutrición ENSANUT. Cuernavaca, Mexico, Instituto Nacional de Salud Publica 2006, 2006. <http://www.insp.mx/ensanut/ensanut2006.pdf>

Russland Russian Longitudinal Monitoring Survey (RLMS) 2008. Institute of sociology, Paragon Research International Russian Center for Preventive Medicine, Russian Institute of Nutrition, State Statistical Bureau

⁹³ Die Konzeption von zwei Schwerpunktheften zum Leitthema "Welternährung und Klimawandel" (Heft 1 Februar 2009, Heft 2 Mai 2009) des vom Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit heraus gegebenen Journal für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit kann als ein Indiz gelten.

⁹⁴ So hat der Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen für sein Gutachten Welt im Wandel: Zukunftsfähige Bioenergie und nachhaltige Landnutzung eine Expertise zum Thema Globale Ernährungsgewohnheiten und –trends eingeholt hat (vgl. Koerber 2008, WBGU 2009)



Globalisierungs-, Governance- und Policyfragen im Zusammenhang mit Veränderungen der Ernährungsgewohnheiten werden auf internationaler Ebene von Organisationen wie IFPRI, FAO und WHO bearbeitet, ihre Forschungsergebnisse werden von der deutschen Ernährungsforschung allerdings kaum rezipiert. Der Einbezug dieser Fragestellungen gehört an exponierter Stelle auf die Agenda einer Ernährungs-, Globalisierungs- und Präventionsforschung.

Ein Austausch zwischen der internationalen Ebene, der hiesigen nationalen Forschung und entsprechende Netzwerke müssen gefördert werden. Als einem relevanten Geldgeber der Agrarforschungsaktivitäten auf internationaler Ebene muss Deutschland an einer Verstärkung der Synergien und an Rückkopplung gelegen sein.

3.2.3 Institutionelle Verankerung und Fördermöglichkeiten

Detaillierte Vorschläge zur Frage, wie konzertierte Anstrengungen zum Einstieg der deutschen Forschung in das Thema *Veränderung der globalen Ernährungsgewohnheiten* strukturell sinnvoll auf den Weg gebracht werden können, gehen über die Aufgabenstellung des vorliegenden Gutachtens hinaus. An dieser Stelle lassen sich nur kurz die wichtigsten Voraussetzungen skizzieren. Ein Einstieg der deutschen Forschung in das Thema erfordert

- **forschungspolitische Grundsatzentscheidungen** in Abstimmung mit entwicklungspolitischen Schwerpunktsetzungen
- einen **ressortübergreifenden Ansatz** unter Einbezug von Akteuren der universitären und außeruniversitären entwicklungsorientierten Ernährungs-, Globalisierungs- und Präventionsforschung
- neue **Förderkonzepte**, d.h. auch Öffnung der grundsätzlichen Beschränkung der Forschungsförderung auf Themenstellungen mit deutschem (oder wenn es um die EU geht europäischem) Bezug, sodass Forschungsprojekte im Themenfeld Welternährung, bei denen grundsätzlich internationale Aspekte im Fokus stehen, förderfähig sind
- eine **Einbindung** in bestehende **internationale Netzwerke / multilaterale Institutionen / Zentren**, die zur Veränderung von Konsum- und Ernährungsgewohnheiten im globalisierten Lebensmittelmarkt arbeiten
- eine möglichst neutrale **Koordinationsinstanz**, die Interessenkonflikten zwischen den Ressorts enthoben ist und über Erfahrungen in Ernährungsverhaltens-, Globalisierungs- und Präventionsforschung, interdisziplinärer Forschung zu gesellschaftlichen Problemlagen sowie der Politikberatung auf nationaler und internationaler Ebene verfügt.

Detailliertere Überlegungen zu einer solchen Koordinationsinstanz bedürfen eines eigenen Untersuchungskontextes und machen erst dann Sinn, wenn die politische Grundsatzentscheidung getroffen wird, die Problemstellung *Veränderung der globalen Ernährungsgewohnheiten* in der deutschen Forschungsagenda zu verankern.

Austausch und Vernetzung zwischen der internationalen und der deutschen Forschung könnten über **Transferstellen** gefördert werden, die die internationalen Ergebnisse aufnehmen, bündeln und für Politik, Wissenschaft und Zivilgesellschaft zur Verfügung stellen. Weitere Aufgabe sollte die Beratung von Interessenten und die Förderung der personellen Vernetzung zwischen beiden Ebenen sein. Dies könnte bspw. über Programme zum Personalaustausch (in Anlehnung an den Personalvermittler der deutschen Entwicklungszusammenarbeit CIM) mit Schwerpunkt auf die Ernährungs- und Globalisierungsforschung zum Thema Welternährung geschehen.



Über die Dienstleistungsfunktion hinaus könnten diese Transferstellen auch strategische Aufgaben übernehmen, indem sie Forschungsbedarf im Bereich der Welternährung identifizieren und entsprechende Impulse setzen, bspw. in Form von Empfehlungen für Forschungsprogramme und Ausschreibungen.

Die institutionelle Verankerung sollte unabhängig und außerministeriell erfolgen, z.B. direkt beim Deutschen Bundestag und in einer ähnlichen Konstruktion wie das TAB dort angebunden ist.

3.2.4 Erfolgversprechende Zugänge, Forschungsstrategien und Allianzen

Der bisherige Ansatz, Probleme durch Ertragssteigerung oder landwirtschaftliche Flächenausweitung zu lösen, ist vielfach schon unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten problematisch. Wenn es um Veränderungen des Ernährungssystems (oder des Globalized Food Systems GFS - IAASTD) bzw. des Agrifoodsystems (IFPRI) geht, hilft dieser Ansatz nicht weiter. Trotz vielfältiger Schnittstellen zu landwirtschaftlichen Fragen geht es hier um einen anderen Forschungsgegenstand und -zugang, nämlich um die Ernährungsgewohnheiten, die von den verschiedenen Facetten der Globalisierung des Ernährungsmarktes beeinflusst werden.

Ernährungspolitik und Ernährungsforschung müssen sich neuen gesellschaftlichen Herausforderungen, wie etwa die Zunahme der Außer-Haus-Ernährung, neue Ernährungsweisen und Globalisierung des Ernährungsmarktes stellen. Eine Öffnung des dominanten naturwissenschaftlichen Zugangs um sozialwissenschaftliche Problemperspektiven unter Berücksichtigung der Alltagsperspektive der KonsumentInnen, könnte neue Möglichkeiten für Politik und Forschung eröffnen [vgl. Waskow/Rehaag 2004, S. 8⁹⁵].

Obwohl angesichts veränderter Rahmenbedingungen schon seit Jahren eine Stärkung der Ernährungspolitik gefordert wird, ist in der Forschung die landwirtschaftliche Perspektive nach wie vor dominant. So zeigt die aktuelle Policyanalyse (vgl. Kapitel 2.3, S. 29 2ff), dass in der Forschung über alle Ebenen und Institutionen

- (Welt)Ernährung als Thema kaum vorkommt, bzw. durch naturwissenschaftliche Zugänge und durch landwirtschaftliche Fragestellungen dominiert wird,
- es zu (Welt)Ernährungsfragen vielfältige politische Absichtserklärungen gibt, die mit Ausnahme von Politik gegen Hunger bzw. das Menschenrecht auf Nahrung in der Praxis nicht ankommen.

Die Dominanz der Agrarperspektive spiegelt sich auch in der Ausrichtung der aktuellen Agrar- und Ernährungsforschung wieder, die sich überwiegend mit klassischen Agrarfragen oder Möglichkeiten der Wirtschaftsförderung beschäftigt.

Die aktuellen Reformbemühungen auf multilateraler (CGIAR, FAO) und nationaler Ebene bieten allerdings einen Ansatzpunkt, die Ernährungsforschung zu stärken und das Thema globaler Wandel der Ernährungsgewohnheiten in den Blick zu nehmen. Es bietet sich an, unter der Leitung/Steuerung der WHO ein globales Netzwerk für Ernährungsforschung, das sich mit Ernährungswandel, Hunger und – Ernährungssicherung beschäftigt, zu gründen.

Deutschland könnte die institutionelle Reform des CGIAR Systems als Gelegenheitsstruktur nutzen, um einen konzeptionellen Wandel in Richtung einer multi- und transdisziplinären Ernährungsforschung zu befördern und sich gleichzeitig dafür einsetzen, dass diese Neuausrichtung einen institutionellen Niederschlag findet sowie entsprechende Forschungskapazitäten dafür geschaffen werden.

Derzeit gibt es zwei Initiativen des BMELV und seiner nachgeordneten Einrichtungen in Richtung Welternährung und Stärkung des entwicklungsorientierten Ernährungsbereichs:

⁹⁵ vgl. auch Eberle/Fritsche/Hayn/Rehaag/Simshäuser/Stieß/Waskow 2005, S. 3, Eberle/Hayn/Rehaag/ Simshäuser 2006



- zur Implementierung eines am Johann Heinrich von Thünen-Instituts (vTI) angesiedelten Arbeitskreises Welternährung und
- zur Gründung einer Agrarforschungsallianz, unter dem programmatischen Impuls, der Fragmentierung⁹⁶ der deutschen Agrar- und Ernährungsforschung [BMELV⁹⁷] entgegen zu wirken, die zukünftig mit einer Geschäftsstelle auch am vTI angesiedelt werden wird.

Bei der Gründung von Koordinationsstrukturen für das Thema Welternährung sollten durch eine offene und partizipative Herangehensweise und einen frühzeitigen Einbezug von Expertise in den Bereichen Ernährungs- und vor allem Ernährungsverhaltensforschung Signale für ressort- und disziplinübergreifende Kooperationsbereitschaft gesetzt werden. Der Einbezug unterschiedlicher Perspektiven und Erfahrungshintergründe setzt kreative Impulse frei und stärkt Synergien und beschleunigt damit Entwicklung und Implementierung der ressortübergreifenden Kooperation und des gleichermaßen erforderlichen bereichsübergreifenden Finanzierungskonzepts.

Nur in ressort- und disziplinübergreifender Herangehensweise wird es möglich sein, dass

- eine Institution wie das vTI die interdisziplinäre Forschung zum Welternährungsproblem auf den Weg bringen und
- die die *Agrarforschungsallianz*, das Innovationspotenzial mobilisieren können, um Zukunftsfragen von Ernährungssicherung und –wandel zu bearbeiten, neue Perspektiven zu eröffnen und die Rolle der Ernährungsforschung zu stärken.

Es reicht nicht aus, nur die *Perspektive* der Agrarforschung auf Welternährungsfragen abzustimmen. Vielmehr ist es notwendig die Ernährungsforschung für das Themenfeld Welternährung und Ernährungswandel zu öffnen und entsprechende Kapazitäten auszubauen. Hier gilt es, sich nicht auf die klassischen naturwissenschaftlichen Disziplinen, wie Ernährungslehre, Lebensmittel- und Biochemie, zu beschränken. Die besondere Herausforderung liegt darin, die Vielfalt der sozio-kulturellen Ernährungszusammenhänge im internationalen Kontext zu berücksichtigen und zum Leitbild deutscher Ernährungsforschung im Bereich Welternährung zu machen.

Die neuen Herausforderungen eines zunehmend globalisierten Ernährungssystems bedürfen einer inter- und transdisziplinären Bearbeitung von vielfältigen Themenbereichen. Zum komplexen Wirkungsgefüge des globalen, sozio-kulturellen Ernährungswandels gehören

- globaler sozialer Wandel mit veränderten Zeitbudgets, sozialstrukturellem und demographischem Wandel und Urbanisierung
- Globalisierung der Agrar- und Lebensmittelwirtschaft, charakterisiert durch Konzentration in LM-Industrie und Handel, transnationale Lebensmittelunternehmen und Internationalisierung von Marketingstrategien
- weltweite Standardisierung im Lebensmittelbereich wie Codex Alimentarius, GlobalGAP und International Food Standards

Allein durch Reformen bestehender Strukturen, Gründung von Arbeitsgruppen und Koordinierungsstellen wird die Forschung nicht in die Lage versetzt, den Herausforderungen des globalen Ernährungswandels zu begegnen. Die Auswirkungen des komplexen Wirkungsgefüges aus Globalisierung

⁹⁶ Die Politikfeldanalyse im Rahmen des Projekts Ernährungswende kam zu dem Ergebnis, dass Ernährung trotz des durch die deutsche BSE Krise ausgelösten Politikwandels weiterhin fragmentiert ist. Ein abgegrenztes, politisches Regelungsfeld und eine übergreifende Systematik, wie im Bildungs- oder im Gesundheitssystem ist nicht erkennbar. Die Dominanz der Agrarperspektive und die Zurückdrängung der Ernährungsperspektive manifestieren sich in Agrar- und Ernährungspolitik und Agrarwirtschaft, aber auch in Ausbildung und Lehre.

⁹⁷ <http://www.bmelv.de/SharedDocs/Reden/2009/09-03-AI-AmtseinfuehrungIsermeyer.html?nn=312066>



des Ernährungssystems, Urbanisierung und sozialem / kulturellem Wandel (vgl. Abbildung 1, 16) auf Ernährungsgewohnheiten und öffentliche Gesundheit (Nutrition Transition und epidemiological Transition) lassen sich nur in interdisziplinärem Zugang erschließen. Voraussetzung für ein zukünftiges deutsches Forschungsengagement zu dieser Fragestellung ist die Etablierung eines neuen interdisziplinären Forschungsbereichs „Globalisierungsforschung Ernährung und Landwirtschaft“.



Anhang

Literatur

- ABL (2009): *Vorfahrt für Menschenrechte vor Wirtschaftsinteressen bei der Hungerbekämpfung*. Gemeinsame Pressemitteilung zur Grünen Woche, 15.1.2009
- A. C. Toepfer International (ed) (2009): *STATISTISCHE INFORMATIONEN zum Getreide- und Futtermittelmarkt Edition Dezember 2009*. A.C. Toepfer International, Hamburg
- Albrecht, Stephan & Engel, Albrecht (eds) (2009): *Weltagrарbericht Synthesebericht*. Hamburg University Press
- ATSAF (2009): Global platform for food security revitalized. ATSAF Allg. News 23-2009 (Email-Newsletter der Arbeitsgemeinschaft Tropische und Subtropische Agrarforschung, ATSAF e.V.)
- Baillard, Dominique (2008): Getreide wächst nicht an der Börse. Nur die Wiederbelebung des lokalen Anbaus kann die leeren Kornkammern füllen. *Le Monde diplomatique*, 9. Mai 2008, S. 10 www.monde-diplomatique.de/pm/.dossier/hunger_artikel.id,20080509a0001
- Barlösius, Eva (2007): Neuverhandlung der Agrarforschung. Eine Disziplin im mode 2 Strudel. In: *Berichte und Abhandlungen der BBAW*, Band 13. Berlin: Akademie-Verlag, S. 93-108.
- Barquera, Simon; Gonzalez-Cossío, Teresa & Rivera, Juan A. (2004): *Nutrition Transition in Mexico and in Other Latin American Countries*. In: *Nutrition Reviews*, Jg. 62, Nr. 7, p. 149–157
- BDP (2009): Positionspapier Agrar- und Ernährungsforschung; Bundesverband Deutscher Pflanzenzüchter e.V. Bonn
- BMBF (2009): Ressortbericht des BMBF zum St-Ausschuss für Nachhaltige Entwicklung. Bundesministerium für Bildung und Forschung www.bundesregierung.de/Webs/Breg/nachhaltigkeit/Content/_Anlagen/bmbf-nachhaltigkeitsbericht.html
- BMBF (2008): Deutschlands Rolle in der globalen Wissensgesellschaft stärken. Strategie der Bundesregierung zur Internationalisierung von Wissenschaft und Forschung. Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Februar 2008 <http://www.bmbf.de/pub/Internationalisierungsstrategie.pdf>
- BMBF (2008a): Bundesbericht Forschung und Innovation 2008. (BUFI 2008). Bundesministerium für Bildung und Forschung, Referat Innovationspolitische Querschnittsfragen, Rahmenbedingungen, Berlin 2008 www.bmbf.de/pub/bufi_2008.pdf
- BMBF (ed) (2007): *Konzept einer modernen Ressortforschung*. Bundesministerium für Bildung und Forschung, Berlin
- BMBF Bundesministerium für Bildung und Forschung (ed) (2007): *Konzept einer modernen Ressortforschung*. Bundesministerium für Bildung und Forschung, Berlin
- BMELV (2008): Nachhaltigkeit konkret. Nachhaltigkeitskonzept des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. Berlin 2008 http://www.bmelv.de/clin_137/SharedDocs/Downloads/-Broschueren/NachhaltigkeitKonkret.html?nn=310372
- BMU (2009): Nachhaltige Entwicklung durch moderne Umweltpolitik. Perspektiven für Generationengerechtigkeit, Lebensqualität, Sozialen Zusammenhalt und Internationale Verantwortung. Ressortbericht Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit Staatssekretärsausschuss nachhaltige Entwicklung am 6. April 2009, Berlin www.bmu.de/files/nachhaltige_entwicklung/downloads/application/pdf/bericht_nachhaltige_entwicklung_bf.pdf
- BMZ (2008): Weißbuch zur Entwicklungspolitik, 13. Entwicklungspolitische Bericht der Bundesregierung. Herausgeber: Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Referat Grundsätze, Konzeption und politische Planung der Entwicklungspolitik, Berlin. Stand: Juni 2008
- Brandt, Peter (2009): *Welternährung und Klimawandel – ein komplexes Problem*. In: *Journal für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit*, Jg. 4, Nr. 1, p. 34 – 38
- Braun, Joachim von; Ruth Meinzen-Dick (2009): "Land Grabbing" by Foreign Investors in Developing Countries: Risks and Opportunities IFPRI Policy Brief 13 April 2009
- Braun, von Joachim & Díaz-Bonilla, Eugenio (eds) (2008): *Globalization of Food and Agriculture and the Poor*. Oxford University Press OUP India 978-0-19-569528-1
- Brockmeier, Martina & Klepper, Rainer (2008): Hunger – ein vielschichtiges Problem. In: *ForschungsReport 2* (2008); S. 4-7



- Brot für die Welt (2009): Welternährungsgipfel: Kaum mehr als Routine, Pressemitteilung, 18.11.2009
- BPB (2009): Ausländischen Direktinvestitionen (ADI) pro Jahr. Bundeszentrale für Politische Bildung
<http://www1.bpb.de/files/9QP6W5.pdf>
- Bundesregierung (2008): Fortschrittsbericht 2008 zur nationalen Nachhaltigkeitsstrategie. Für ein nachhaltiges Deutschland. Berlin 2008
- Burdick, B.; Waskow, F. (2009): *Ernährung und Klimaschutz: Orientierung für Verbraucher*; in: Zeitschrift Journal für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit, Verlag Birkhäuser Basel, ISSN 1661-5751, Vol. 4, Nr. 2 / Mai 2009, S. 164-173
- CFS (2009): Reform of the Committee on World Food Security, Final Version. FAO-Thirty-fifth Session, Rome, 14, 15 and 17 October 2009, Agenda Item III; Dokument: CFS:2009/2 Rev 1 (Bericht zu dem Reformprozess im CFS) http://www.fao.org/fileadmin/templates/CFS_2009/CFS_Reform_Final_en.pdf
- Burslem, Chris (2004): The Changing Face of Malnutrition. *IFPRI Forum*, October 2004. International Food Policy Research Institute: Washington, D.C. Reprinted <http://www.worldhunger.org/articles/04/global/burslem.htm>
- CGIAR (2006) A Partnership for Research and Development Germany and the CGIAR: Over 35 years of partnership and development cooperation Partnerschaft für Forschung und Entwicklung Deutschland und die CGIAR
- CGIAR (2001): Charting the CGIAR'S Future - Change Design and Management; Technical Advisory Committee (TAC) Chairman's Report. Mid-Term Meeting 2001, May 21- 25, Durban, South Africa
<http://www.cgiar.org/corecollection/docs/mtm0116.pdf>
- Chopra, Mickey (2002): Globalization and Food: Implications for the Promotion of "Healthy" Diets. In: Globalization, diets and noncommunicable diseases. 1. Diet 2. Nutrition 3. Food 4. Chronic disease – prevention and control. 4. Marketing 5. Developing countries. World Health Organization, 2002
- Delgado, Christopher; Mark Rosegrant, Henning Steinfeld, Simeon Ehui, Claude Courbois (1999): Livestock to 2020 - The Next Food Revolution. IFPRI
- Deutscher Bundestag (2009): Plenarprotokoll 16/199, Deutscher Bundestag, Stenografischer Bericht, 199. Sitzung, Berlin, Mittwoch, den 21. Januar 2009; Anlage 3
- Deutscher Bundestag (2009): Drucksache 16/13874 ,16. Wahlperiode 06. 08. 2009, Bericht des Ausschusses für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung (18. Ausschuss) gemäß § 56a der Geschäftsordnung Technikfolgenabschätzung (TA). Transgenes Saatgut in Entwicklungsländern – Erfahrungen, Herausforderungen, Perspektiven; S. 27/28 (<http://dipbt.bundestag.de/dip21/btd/16/138/1613874.pdf>)
- Deutscher Bundestag (2002): Antrag der Fraktionen der SPD und Bündnis 90/Die Grünen an den Deutschen Bundestag, 2002: Reformprozess der Internationalen Agrarforschung vorantreiben. 14. Wahlperiode, 17.01.2002; <http://www.ulrich-kelber.de/medien/doks/btd1408000.pdf>
- Deutscher Bundestag (2002b): Beschlussempfehlung und Bericht des Ausschusses für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, Reformprozess der Internationalen Agrarforschung vorantreiben. AWZ (20. Ausschuss) Deutscher Bundestag Drucksache 14/8973, 14. Wahlperiode 07. 05. 2002
- Deutscher Bundestag (2002c): Plenarprotokoll der 242. Sitzung vom 17.06.2002. Reformprozess der internationalen Agrarforschung vorantreiben; Drucksachen 14/8000, 14/8973
- DFG (2005): Perspektiven der agrarwissenschaftlichen Forschung. Denkschrift Deutsche Forschungsgemeinschaft. Weinheim: Wiley-VCH
- Diekmann, Marlene (2008): „Die CGIAR reformiert sich (oder doch nicht?)“. In: ATSAF CGIAR-News 01-2008 (Email-Newsletter (Email-Newsletter der Arbeitsgemeinschaft Tropische und Subtropische Agrarforschung, ATSAF e.V.)
- DLR (2009): Liste der im Rahmen der Ausschreibung Soziale Dimensionen von Klimaschutz und Klimawandel zur Förderung ausgewählten Projekte, Stand 11/2009
- Doak, Colleen, Adair, Linda, Bentley, Margaret, Monteiro, Carlos, & Popkin, Barry. (2005). The dual burden household and the nutrition transition paradox. *International Journal of Obesity*, 29, 129–136.
- Darnton-Hill, I; Nishida, C; James, WPT (2003): A life course approach to diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. In: Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases. Report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation. Technical Report Series No. 916. Geneva: World Health Organization, 2003, S. 101-121



- Drewnowski, Adam; Barry M. Popkin (1997): The Nutrition Transition: New Trends in the Global Diet. Program in Human Nutrition, School of Public Health, University of Michigan, Ann Arbor, USA, Nutrition Reviews, Vol. 55, No. 2
- Erber, Georg; Petrick, Martin & Schlippenbach, Vanessa v. (2008): *Ursachen und Konsequenzen der steigenden Nahrungsmittelpreise*. In: Wochenbericht des DIW Berlin, Jg. 26, p. 357-363
- ETC (2009): Report Card from Reform School. The Committee on World Food Security Passes a Test, but... Bericht der ETC Group, October 2009, <http://www.etcgroup.org/en/node/4914>
- FAO (2009): Global platform for food security revitalized. Member countries agree to reform Committee on World Food Security. FAO-Pressemitteilung, 20.10.2009 <http://www.fao.org/news/story/en/item/36446/icode/>
- FAO (2009a): FAO Summit boosts agriculture to end hunger. Step forward to hunger-free world. FAO-Pressemitteilung, 18.11.2009 <http://www.fao.org/news/story/en/item/37465/icode/>
- FAO (ed) (2008): *The state of food insecurity in the world High food prices and food security – threats and opportunities*. FAO Food and Agriculture Organisation of the United Nations
- FAO (2006): *World Agriculture: towards 2030/2050*. Global Perspective Studies Unit. Rom: FAO, 78 S
- FAO (2006b): *Livestock's Long Shadow Environmental Issues and Options*. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, 2006
- FAO (2004): Food insecurity in an urban future. As people stream to the world's growing cities, the map of hunger is changing. http://www.fao.org/newsroom/en/focus/2004/51786/article_51797en.html
- Fritsche, Uwe & Eberle, Ulrike (2007): *Treibhausgasemissionen durch Erzeugung und Verarbeitung von Lebensmitteln*. Öko-Institut e.V., Darmstadt
- G8 (2009): G8 Efforts towards Global Food Security. G8 Experts Group on Global Food Security. (Commitments of the 2009 G8 Summit, L'Aquila, Italy); S. 40 http://www.g8italia2009.it/static/G8_Allegato/G8_Report_Global_Food_Security,2.pdf
- Gillespie, Stuart (2009): Agriculture, Health, Nutrition Linkages. Symposium „Bridging agriculture and health through nutrition“ IuNS-Kongress 2009 Präsentation 05.10.2009 <http://www.icn2009.com/Presentations/Oct%205/S02/1400-1530%20S02-1%20Stuart%20Gillespie%20%5BCompatibility%20Mode%5D.pdf>
- Goebel, Agnes (2007): *Ausgewählte Ansatzpunkte und Handlungsempfehlungen für den Klimaschutz im Ernährungsbereich*. Technische Universität München
- Govere, J. and Jayne, T.S. 2003): Cash cropping and food crop productivity: synergies or trade-offs? In: *Agricultural Economics* 28 (. S. 39-50.
- GRAIN (1998): The CGIAR System-Wide Review, December 1998 <http://www.grain.org/seedling/?id=166>
- Grebmer, Klaus von; Nestorova, Bella; Quisumbing, Agnes; Fertziger, Rebecca; Fritschel, Heidi; Pandya-Lorch, Rajul (2009): 2009 Welthunger-Index. Herausforderung Hunger: Wie die Finanzkrise den Hunger verschärft und warum es auf die Frauen ankommt. International Food Policy Research Institute (IFPRI), Bonn, Washington D. C., Dublin Oktober 2009
- Haddad, Lawrence; Ross, Jay; Oshaug, Arne & Torheim, Liv Elin (2004): *5th Report on the World Nutrition Situation: Nutrition for Improved Development Outcomes*. UNSCN United Nations Standing Committee on Nutrition
- Hastings, G., L. McDermott, K. Angus, M. Stead, and S. Thomson. 2007. The extent, nature, and effects of food promotion to children: A review of the evidence. Technical paper prepared for the World Health Organization. Geneva: World Health Organization.
- Hastings, G., M. Stead, L. McDermott, A. Forsyth, A. M. MacKintosh, M. Rayner, C. Godfrey, M. Caraher, and K. Angus (2003): *Does food promotion influence children? A systematic review of the evidence*. London: Food Standards Agency.
- Hawkes, Corinna (2008): *Globalization of Agrifood Systems and the Nutrition Transition*. In: Braun, von Joachim & Díaz-Bonilla, Eugenio (eds): *Globalization of Food and Agriculture and the Poor*. chapt. 7, Oxford University Press India, p. 215-244
- Hawkes, Corinna; Ruel, Marie (Ed.) (2006a): *Understanding the Links between Agriculture and Health*. IFPRI 2020 Vision Focus Brief 13, Mai 2006



- Hawkes, Corinna; Ruel, Marie (2006b): The links between agriculture and health: an intersectoral opportunity to improve the health and livelihoods of the poor. In: Bulletin of the World Health Organization, December 2006, 84 (12), S. 984-990
- Hawkes, Corinna (2006c): *Uneven dietary development: linking the policies and processes of globalization with the nutrition transition, obesity and diet-related chronic diseases*. In: Globalization and Health, Jg. 2, Nr. 4,
- Hawkes, Corinna (2002): Marketing Activities of Global Soft Drink and Fast Food Companies in Emerging Markets: a Review. In: Globalization, diets and noncommunicable diseases. 1. Diet 2. Nutrition 3. Food 4. Chronic disease – prevention and control. 4. Marketing 5. Developing countries. World Health Organization, 2002
- Hemrich, Günther (2009): *Zukunft satt – kann uns die Erde noch ernähren? Einige Anmerkungen zum Thema aus der Arbeit der FAO, Vortrag auf dem Dialogforum der Münchner Rück*. Münchener Rück
- Herren, Hans Rudolf (2009): Die Ernährungskrise - Ursachen und Empfehlungen. Aus Politik und Zeitgeschichte (APuZ 6-7/2009)
- Herrmann, Sebastian (2009): Eine Welt ist nicht genug Ernährungskrise 26.08.2009, SZ
- Heß, Jürgen (2008): Zum „Nutzen“ der Agrar- und Ernährungsforschung; Fachgebiet Ökologischer Land- und Pflanzenbau, Fachbereich Ökologische Agrarwissenschaften, Universität Kassel-Witzenhausen; Vortrag auf der VDW-Jahrestagung 2008
- Hilge, Volker & Hanel, Reinhold (2008): „Aquakultur: bedeutend für die Welternährung“. In: ForschungsReport 2 (2008), Senat der Bundesforschungsinstitute im Geschäftsbereich des BMELV, S. 11-13
- Kasten, Wolfgang (2009): International Agricultural Research List of BMZ Funded Projects. GTZ - Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit
- Kates, R.W. et al. (2001): Sustainability science. Science 292: 641–642.
- Keding, Gudrun; Krawinkel, Michael (2008): Food Diversity from Plough to Plate Linking Agrobiodiversity, Dietary Diversity and Micronutrient Supply SIGHT AND LIFE Magazine 2008;3:23–27
- Keding, G. B., Maass, B. L., Virchow, D., Msuya, J. M., and Krawinkel, M. Consumption of traditional and exotic vegetables and their perceived and real contribution to nutritional health in **Tanzania**. 2008. Arusha, Tanzania, Seminar presented at International Symposium Underutilized Plant Species for Food, Nutrition, Income and Sustainable Development. 3–3–2008.
- Keding GB, Maass BL, Virchow D, Krawinkel MB (2007): Traditional and exotic vegetable diversity in the field and on the plate of women in two different agroecological zones of rural **Tanzania**. 215. 2007. Witzenhausen Germany, Seminar presented at Deutscher Tropentag
- Kennedy, G., G. Nantel, P. Shetty (2004): Globalization of food Systems in developing countries: A synthesis of country case studies. Food and Nutrition Paper 83. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations
- Klockenhoff, Johannes (2009): *Product Carbon Footprinting und der Kohlendioxid-bewusste Konsument*. In: Journal für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit, Jg. 4, Nr. 2, p. 199-201
- Koerber, K. von; J. Kretschmer, S. Prinz E. Dasch (2009a): Globale Nahrungssicherung für eine wachsende Weltbevölkerung – Flächenbedarf und Klimarelevanz sich wandelnder Ernährungsgewohnheiten. Beratungsbüro für Ernährungsökologie (BfEÖ), München
- Koerber, Karl & Kretschmer, Jürgen (2009b): *Ernährung und Klima. Nachhaltiger Konsum ist ein Beitrag zum Klimaschutz*. In: Der Kritische Agrarbericht, p. 280-285
- Koerber, Karl; Kretschmer, Jürgen & Prinz, Stefanie (2008): *Globale Ernährungsgewohnheiten und -trends. Externe Expertise für das WBGU-Hauptgutachten "Welt im Wandel: Zukunftsfähige Bioenergie und nachhaltige Landnutzung*. WBGU Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen, Berlin
- Kohlmeier, L., Kroke, A., Pöttsch, J., Kohlmeier, M., Martin, K. (2008): Ernährungsabhängige Krankheiten und ihre Kosten; Nomos Verlagsgesellschaft Baden-Baden; Band 27 der Schriftenreihe des Bundesministeriums für Gesundheit Bonn
- Kosulwat, V. 2002. The nutrition and health transition in Thailand. *Public Health Nutrition* 5 (1A): 183-189
- Krawinkel MB (2009a) Body composition and nutrient intake of Buddhist vegetarians. *Asia Pac J Clin Nutr*. 2009;18(2):265-71.
- Krawinkel MB (2009b) {beta}-Carotene from rice for human nutrition? *Am J Clin Nutr*. 2009;90(3):695-6



- Krawinkel MB (2007): What we know and don't know about Golden Rice. *Nat Biotechnol.* 2007 Jun;25
- LfL Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (ed) (2009): *AGRARMÄRKTE Jahresheft 2008 Teilauszug: Ölsaaten und Eiweißpflanzen*. Schriftenreihe der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft
- Langendijk, G., S. Wellings, M. van Wyk, S. J. Thompson, J. McComb, and K. Chusilp (2003): The prevalence of childhood obesity in primary school children in urban Khon Kaen, Northeast Thailand. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition* 12 (1): 66-72.
- Leahy, Stephen (2009a): AGRICULTURE: Foreigners Lead Global Land Rush. PIS Interpress Service ips-news.net/news.asp?idnews=46724
- Leahy, Stephen (2009b): Die Böden der anderen – Agrarflächen in armen Ländern heiss begehrt. *Zeit-Fragen* Nr.24 vom 15.6.2009
- Leitzmann, Claus (2001): *Welternährung zu Beginn des 21. Jahrhunderts: Die globale Ernährungssituation*. In: *Biologie in unserer Zeit*, Jg. 31, Nr. 6, p. 408-416
- Mason, J. & Shrimpton, R (2009): *Regional Trends in Malnutrition: the evolution of the global nutrition situation. Results for the UN SCN 6th Report on the World Nutrition Situation*. Präsentation, High Level Meeting on Nutrition, 23-24 November 2009, Brussels
- McGinnis, J. M., J. A. Gootman, and V. I. Kraak (2006): *Food marketing to children and youth: Threat or opportunity?* Washington, D.C.: National Academies Press.
- McIntyre, Beverly D.; Herren, Hans R.; Wakhungu, Judi & Watson, Robert T. (2009): International assessment of agricultural knowledge, science and technology for development (IAASTD): Global report. Island Press, Washington D. C. 978-1-59726-538-6
- McMichael, Anthony J; Powles, John W; Butler, Colin D & Uauy, Ricardo (2007): *Food, livestock production, energy, climate change, and health*. In: *Energy and Health*, Jg. 5,
- Mettenleitner, Thomas C. (2009): *Die deutsche Agrarforschung international handlungsfähiger machen*. In: *ForschungsReport*, Jg. 2, p. 2
- Michaelowa, Axel & Dransfeld, B. (2007): *Greenhouse gas benefits of fighting obesity*. In: *Ecological Economics*, Jg. 66, p. 298-308
- Moritz, Hildegard (2008): Agrarforschung im Abseits; in: *Top Agrar* 6/2008, S. 12-21
- Müller, Gerd (2009): Die Welternährung im Jahr 2030 unter besonderer Berücksichtigung der Bevölkerungsentwicklung, der sich ändernden Flächenpotenziale und des Klimawandels. *Journal für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit* 4/2009: S. 52 – 55
- Nestlé, Marion (2007): *Food Politics. How the Food Industry Influences Nutrition and Health Revised and Expanded Edition*. California Studies in Food and Culture, 3 \$19.95, £13.95 paperback 9780520254039 510 pages, 6 x 9 inches, 31 b/w photographs, 5 line illustrations, 41 tables October 2007
- Nishida, Chizuru; Uauy, Rica; Kumanyika, Shiriki & Shetty, Prakash (2003): The Joint WHO/FAO Experts Consultation on diet, nutrition and the prevention of chronic diseases: process, product and policy implications. In: *Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases. Report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation. Technical Report Series No. 916*. Geneva: World Health Organization, 2003, S. 245-250
- Nowotny, H., P. Scott, M. Gibbons (2004): *Wissenschaft neu denken. Wissen und Öffentlichkeit in einem Zeitalter der Ungewissheit*. Weilerswist: Velbrück.
- Nützenadel, Alexander (2009): *Entstehung und Wandel des Welternährungssystems im 20. Jahrhundert*. In: *Aus Politik und Zeitgeschichte*, Jg. APuZ 6-7, p. 3-9
- Plieninger, Tobias; Eva Barlösius, Reinhard F. Hüttl (2008) *Die deutsche Agrarwissenschaft: lokale Probleme, globale Forschungsfragen* (in *GAIA* 3/2008)
- Pollan, Michael (2008): *In Defense of Food: An Eater's Manifesto*. Penguin Press, New York.
- Pollan, Michael (2007): *Unhappy Meals. Eat food. Not too much. Mostly plants*. The New York Times
- Popkin, Barry M. (2008): *The Nutrition Transition and its Relationship to Demographic Change*. In: Semba, R. D. & Bloem, M. W. (eds): *Nutrition and Health in Developing Countries*. Humana Press, p. 601-616
- Popkin, Barry M. (2006a): Global nutrition dynamics: the world is shifting rapidly toward a diet linked with non-communicable diseases. *American Society for Nutrition, American Journal of Clinical Nutrition* 2006 Vol. 84, No. 2, 289-298



- Popkin, Barry. (2006b): *Technology, transport, globalization and the nutrition transition food policy*. Food Policy, 31(6), 554— 569.
- Popkin, Barry M (2001): Nutrition in transition: The changing global nutrition challenge. Department of nutrition, University of North Carolina at Chapel Hill, Chapel Hill, North Carolina, USA
- Popkin, Barry M. (2000): *Urbanization and the Nutrition Transition*. In: Garrett, James L. & Ruel, Marie T. (eds): *Achieving Urban Food and Nutrition Security in the Developing World*. IFPRI International Food Policy Research Institute, p. 13-14
- Qaim, M, Fischer E, Sanger C. (2009): Herausforderungen für die globale Landwirtschaft vor dem Hintergrund der Welternährungskrise; KTBL-Schrift 474: 30-51
- Raschke, Verena; Oltersdorf, Ulrich; Elmadfa, Ibrahim; Wahlqvist, Mark; Cheema, B. & Kouris-Blazos, A. (2007): *Investigation of the Dietary Intake and Health Status in East Africa in the 1960s: A Systematic Review of the Historic Oltersdorf Collection*. In: *Ecology of Food and Nutrition*, 2007, Jg. 1, p. 1 — 43
- Raschke, Verena; Oltersdorf, Ulrich & Elmadfa, Ibrahim (2007): *The Need For An Online Collection Of Traditional African Food Habits*. In: *AJFAND*, Jg. 7, Nr. 1
- Rat für nachhaltige Entwicklung (2009): *Der nachhaltige Warenkorb*, Berlin
- Ressortarbeitsgruppe (2008): *Globale Ernährungssicherung durch nachhaltige Entwicklung und Agrarwirtschaft. Bericht der Ressortarbeitsgruppe „Welternährungslage“ an das Bundeskabinett*
- Ritzer, G. (2008): *The McDonaldization of Society 5*. Pine Forge Press, Thousand Oaks
- Schaffnit-Chatterjee, Claire (2009): *Lebensmittel – Eine Welt voller Spannung*. DeutscheBankResearch, Frankfurt am Main
- Schmidhuber, Josef; Prakash Shetty (2005): *The nutrition transition to 2030. Why developing countries are likely to bear the major burden*. Economic and Social Department, Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, Italy
- Schmidhuber, Josef (2003): *Impacts on Food Security and Nutrition*. FAO Food and Nutrition Paper, Rome, October 8-10, 2003: Global Perspectives Studies Unit
- Schneider, Rafael (2009): *Welternährung sichern im Klimawandel*. In: *Journal für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit*, Jg. 4, Nr. 1, p. 39 – 43
- Schug, Walter (2009): *Die Entwicklung der Weltbevölkerung und die globale Nahrungsmittelversorgung*. *Journal für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit*, 4/2009: S. 44 – 51
- Schug, Walter (2008): *Die dritte Welternährungskrise Globaler Überblick und Perspektiven*. Bouvier Verlag, 978-3-416-03149-3
- Shetty, Prakash S. (2002): *Nutrition transition in India*. *Public Health Nutrition*: 5(1A), 175–182 DOI: 10.1079/PHN2001291
- Steger, S. (2005): *Der Flachenrucksack des europäischen Außenhandels mit Agrarprodukten*: Wuppertal Institut, März 2005
- Swiaczny, F., Schulz, R. (2009): *Wachstum der Weltbevölkerung und nachhaltige Tragfähigkeit*; *J. Verbr. Lebensm.* 4, 136-144 (Bundesinstitut für Bevolkerungsforschung, Wiesbaden)
- Swinburn, BA ; Caterson, I; Seidell,JC & James, WPT (2003): *Diet, nutrition and the prevention of excess weight gain and obesity*. In: *Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases. Report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation*. Technical Report Series No. 916. Geneva: World Health Organization, 2003, S. 123-146
- UN (2007): *Population Division of the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations “World Urbanization Prospects: The 2007 Revision Population Database”*.
- UNSCN United Nations Standing Committee on Nutrition (ed) (2002): *Nutrition and Human Rights*. UNSCN United Nations Standing Committee on Nutrition, Genf
- Uusitalo, Ulla; Pietinen, Pirjo & Puska, Pekka (2002): *Dietary Transition in Developing Countries: Challenges for Chronic Disease Prevention*. In: *Globalization, diets and noncommunicable diseases*. 1. Diet 2. Nutrition 3. Food 4. Chronic disease – prevention and control. 4. Marketing 5. Developing countries. World Health Organization, 2002
- Waskow, Frank & Rehaag, Regine (2004): *Ernährungspolitik nach der BSE-Krise - ein Politikfeld in Transformation*. Projekt Ernahrungswende, Diskussionspapier 6



- Water-Bayers, Ann (2002): Die Rolle der NGOs in der Forschungslandschaft der CGIAR. Beitrag zur AGRECOL-Tagung "Internationale Agrarforschung und nachhaltige Landwirtschaft – welche Rolle kommen den NGOs zu?", Tagungs-Papier
- WBGU (2009): *Zukunftsfähige Bioenergie und nachhaltige Landnutzung*. Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen, Berlin
- Weltbank (2007): Weltentwicklungsbericht 2008: Agrarwirtschaft für Entwicklung. Washington, DC Verlag Droste 3770012968
- WFP (2009) FAO to reform Committee on World Food Security <http://www.wfp.org/content/fao-reform-committee-world-food-security>, 20.10.2009
- WHO (2003): Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases. Report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation. Technical Report Series No. 916. Geneva: World Health Organization, 2003
- WHO (2002): Globalization, diets and noncommunicable diseases. 1. Diet 2. Nutrition 3. Food 4. Chronic disease – prevention and control. 4. Marketing 5. Developing countries. World Health Organization, 2002
- WHO (1998): The world health report 1998 - Life in the 21st century: A vision for all. World Health Organization <http://www.who.int/whr/1998/en/index.html>
- WHO (1990): Diet, Nutrition, and the Prevention of Chronic Diseases. Report of a WHO Study Group. WHO Technical Report Series No. 797. Geneva: World Health Organization, 1990
- WHO (1978): Declaration of Alma-Ata. International Conference on Primary Health Care, Alma-Ata, USSR, 6-12 September 1978 http://www.who.int/hpr/NPH/docs/declaration_almaata.pdf
- Witzke, Harald von (2008a): *Teure Lebensmittel: Strohfeuer oder neuer Megatrend auf den Weltagrarmärkten? Zukünftige Entwicklung von Nachfrage und Produktion*. Fachgebiet Internationaler Agrarhandel und Entwicklung Landwirtschaftlich-Gärtnerische Fakultät Humboldt-Universität zu Berlin
- Witzke, Harald von (2008b): *Weltagrarmärkte: Einige zentrale Änderungen der Rahmenbedingungen und deren Implikationen für die Landwirtschaft*. In: Ländlicher Raum - Online-Fachzeitschrift des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft,
- World Bank (ed) (2007): *World development Report 2008 - Agriculture for Development*. The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank, Washington DC
- Worldwatch Institute 2004 World and US advertising expenditure 1950 - 2004. Available at <http://www.world-watch.org/globaltrends>
- WR (2006): Empfehlungen zur Entwicklung der Agrarwissenschaften in Deutschland im Kontext benachbarter Fächer (Gartenbau-, Forst- und Ernährungswissenschaften). Wissenschaftsrat www.wissenschaftsrat.de/texte/7618-06.pdf (abgerufen 10.09.2009).
- Zeddies, Jürgen (2009): *Weltbevölkerung und Welternährung – globale Krisensituation unabwendbar?* Vortrag Fachtagung
- Zeddies (2008): *Globale Nutzungskonflikte und Auswirkungen auf die Agrarmärkte*. In: Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. (KTBL) (2008): Ökologische und ökonomische Bewertung nachwachsender Energieträger, KTBL-Tagung vom 8. bis 9. September 2008 in Aschaffenburg, KTBL-Schrift 468, Darmstadt.
- Zhan, Xiaoyong; Dagevos, Hans; He, Yuna; Lans, Ivo & Zhai, Fengying (2008): *Consumption and corpulence in China - A consumer segmentation study based on the food perspective*. In: Food Policy, Jg. 33, p. 37-47



Weiterführende Literatur

- BMZ (2008): Factsheet Steigende Nahrungsmittelpreise und ihre entwicklungspolitischen Auswirkungen.
- Brown (2001): Es wird immer schwieriger den Hunger zu besiegen. In: World Watch Institute: Zur Lage der Welt 2001. Frankfurt
- Dynesen, AW J Haraldsdottir, L Holm, A Astrup (2003): Sociodemographic differences in dietary habits described by food frequency questions - results from Denmark. The Danish Nutrition Council, S_borg, Copenhagen, Denmark; and 2Department of Human Nutrition, Centre for Advanced Food Research, Royal Veterinary and Agricultural University, Frederiksberg, Copenhagen, Denmark
- ETC Group (2008): Who Owns Nature? Corporate Power and the Final Frontier in the *Commodification of Life*, November 2008 http://www.etcgroup.org/en/issues/corporate_concentration
- FAO (2009): Report of the FAO Expert Meeting on How to Feed the World in 2050. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Economic and Social Development Department; S. 2: http://www.fao.org/fileadmin/templates/wsfs/docs/EM_report/EM_report.pdf
- FAO (2004): Globalization of food systems in developing countries: impact on food security and nutrition. FAO Food and Nutrition Paper, ISSN 0254-4725
- FAO (2003): World Agriculture: towards 2015/2030. An FAO Perspective. London: Earthscan
- FAO (2002a): The State of Food. Insecurity in the World 2002. Rome
- FAO (2002b): World Agriculture: Towards 2015/2030. Rome
- FAO (2001): FAO Statistical Database 2001. CD-ROM. 2001 Food and Agriculture Organization of the United Nations
- GRAIN Briefing (2008): Seized! The 2008 land grab for food and financial security, October 2008 und GRAIN Briefing Annex. www.grain.org/go/landgrab
- IFPRI (2004): Nutrition transition, obesity, and diet-related chronic diseases among the poor . International Food Policy Research Institute
- Indaba Declaration (2002): The Indaba Declaration on Food, Nutrition, Health and Sustainable Development. In: Public Health Nutrition, Volume 5, Issue 06, Dec 2002, pp 711-713; Published online by Cambridge University Press <http://journals.cambridge.org>
- Istanbul Declaration (2009): The Istanbul Declaration - Health: The First Human Right. 12th World Congress on Public Health in Istanbul from 27 April to 1 May 2009 [http://www.wfpha.org/2009_Turkey/Istanbul%20Declaration%20and%20Annex%20\(4\).pdf](http://www.wfpha.org/2009_Turkey/Istanbul%20Declaration%20and%20Annex%20(4).pdf)
- Liu, J., H. H. G. Savenije (2007): Food consumption patterns and their effect on water requirement in China. Hydrology and Earth System Sciences, Vol. 12, 887-898
- Mari, Francisco; Buntzel, Rudolf (2007): Das globale Huhn. Hühnerbrust und Chicken Wings - Wer isst den Rest? Brandes und Apsel. Frankfurt
- Mayer-Kuckuk, Finn; Jan Dirk Herbermann Globalisierung Asiaten sichern sich in Afrika Agrarrohstoffe. Handelsblatt 20.11.2008 www.handelsblatt.com/politik/international/;2093586
- Msangi, Siwa & Rosegrant, Mark (2009): World Agriculture in a Dynamically-Changing Environment: IFPRI's Long-term Outlook for Food and Agriculture under Additional Demand and Constraints. Technical paper for the Expert Meeting on How to Feed the World in 2050, FAO, Rome, 24-26 June 2009 http://www.fao.org/fileadmin/templates/wsfs/docs/expert_paper/04-Msangi_IFPRI_LongTermOutlookPaper_2009-07-30_SHSM.pdf
- Olayiwola, Kolawole; Adedoyin Soyibo and Tola Atinmo (2004): Impact of globalization on food consumption, health and nutrition in Nigeria.
- Popkin, Barry M. (1997): The nutrition transition and its health implications in lower-income countries. Department of Nutrition, University of North Carolina at Chapel Hill, North Carolina, USA
- Ruel, Marie (2005): Food Consumption and Nutrition. IFPRI
- Social Sciences Academic Press (China) (2006): The Industrial Map of China. Peking, 12/2006
- Sprenger, Ute (2008): Die Heilsversprechen der Gentechnikindustrie - ein Realitäts-Check. Studie im Auftrag des BUND, Berlin, Dezember 2008, http://www.bund.net/fileadmin/bundnet/publikationen/gentechnik/-20081200_gentechnik_gentechnik_studie_heilsversprechen.pdf



- Then, Christoph & Tippe, Ruth (2009): Saatgut und Lebensmittel. Zunehmende Monopolisierung durch Patente und Marktkonzentration. Herausgeber: Erklärung von Bern (EvB) und andere; April 2009
http://www.swissaid.ch/global/PDF/entwicklungspolitik/patente_brevets/report_future_of_seed_de.FI-NAL_Layout.pdf
- Uusitalo, U; J Sobal, L Moothoosamy, P Chitson, J Shaw, P Zimmet and J Tuomilehto; (2004): Dietary Westernisation: conceptualisation and measurement in Mauritius. Public Health Nutrition
- Vepa, Swarna Sadasivam (2004): Impact of globalization on the food consumption of urban India. FAO Food and Nutrition Paper. S. 215 – 230
- Wang, Binyou; Zhiqiang Wang (2006): Transitions Of Food Groups And Nutrients In The Northeast Of China: A 3-Year-Interval's Follow-Up Study. The Internet Journal of Nutrition and Wellness. 2006. Volume 2 Number 2
- Young, C. Edwin; Linda Scott Kantor (1999): Moving Toward the Food Guide Pyramid: Implications for U.S. Agriculture - Moving Toward the Food Guide Pyramid. Economic Research Service/USDA, Agricultural Economic Report No. (AER779) 36 pp

Abkürzungen

AWZ	Ausschuss für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
ARC	Agricultural Research Center
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BMELV	Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
BMZ	Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
BNE	Bruttonationaleinkommen
BUFI	Bundesbericht Forschung und Innovation
CFS	Committee on World Food Security
CGIAR	Consultative Group on International Agricultural Research (Beratungsgruppe für Internationale Agrarforschung)
CMA	China Meat Association
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft
DPA	Deutsche Presse Agentur
ECG	European Consultative Group,
EIARD	European Initiative for Agricultural Research for Development
FAO	Food and Agriculture Organization
FP	Forschungsrahmenprogramm
G8	Gruppe der Acht
GCARD	Global Consultation on Agricultural Research for Development
GTZ	Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit
IAASTD	International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and Technology for Development
IARC	International Agricultural Research Center, (Internationale Agrarforschungszentren)
IFAD	International Fund for Agricultural Development
IFPRI	International Food Policy Research Institute (Internationales Forschungsinstitut für Ernährungspolitik)
KBBE	Knowledge-based Bio-Economy
SRF	Strategic Results Framework
WFP	World Food Program
WHO9	Weltgesundheitsorganisation
WR	Wissenschaftsrat



Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Konsum tierischer Lebensmittel [FAO 2006, p10, in der Darstellung nach McMichael 2007, p59] .	6
Abbildung 2	Entwicklung des Welthunger Index seit 1990 [Quelle Grebmer et al. Welthunger-Index 2009]	7
Abbildung 3	Prävalenz von Untergewicht und Adipositas bei Frauen in 25 ausgewählten Ländern (eigene Darstellung auf Basis WHO Global Database on Body Mass Index).....	14
Abbildung 4	Urbanisierung Entwicklung und Prognosen [UN 2007]	14
Abbildung 5	Wirkungsgefüge: Wandel globaler Ernährungsgewohnheiten	16
Abbildung 6	Land Grabbing ausländischer Investoren in Entwicklungsländern[Quelle IFPRI http://www.ifpri.org/publication/land-grabbing-foreign-investors-developing-countries]	18
Abbildung 7	Veröffentlichungsaktivität im Zeitraum 1990 bis 2008.....	22
Abbildung 8	Forschung zu Nutrition Transition nach Länder/Regionen (hellblau Datenbank, dunkelblau Hintergrund)	23
Abbildung 9	Ernährungs- und Agrarforschung Budgetanteile im BMELV Haushalt [vgl. Waskow/Rehaag 2004, aktualisiert (2010 geschätzt)].....	31
Abbildung 10	Die Forschungsagenda der CGIAR im Wandel [Quelle CGIAR 2006].....	33
Abbildung 11	CGIAR unterstützte Zentren [CGIAR 2006]	35
Abbildung 12	Bevölkerungsreichste und Kaufkraftstärkste Schwellenländer Quelle: World Bank worldbank.org, Stand: 2008.....	62

