

# SICHERUNG DER WELTERNÄHRUNG: EINE AKTUELLE UND LANGFRISTIGE AUFGABE

TAB-BRIEF NR. 35 / JUNI 2009

Hunger ist ein permanenter Skandal. Nach Schätzung der FAO waren 2007 über 900 Millionen Menschen weltweit unterernährt. Seit Beginn der 1990er Jahre war zumindest der relative Anteil der Hungernden an der Weltbevölkerung zurückgegangen. Mit dem weltweiten Anstieg der Nahrungsmittelpreise hat sich dieser Trend umgekehrt, ein Teil der erzielten Fortschritte ist wieder verloren gegangen. Die Sicherung der Welternährung rückt damit wieder mehr in das Zentrum der Aufmerksamkeit und stellt eine wichtige Frage für die zukünftige Gestaltung der weltweiten Landwirtschaft dar. Einige Ursachen und Einschätzungen zum Welternährungsproblem werden in diesem Beitrag diskutiert. Sie bilden Orientierungspunkte für das im Juli 2009 beginnende TAB-Projekt »Welchen Beitrag kann die Forschung zur Lösung des Welternährungsproblems leisten?«.

## FOLGEN DER WELTAGRAR- MARKTENTWICKLUNG

Um globale Herausforderungen auf die Agenda der internationalen Politik zu setzen, hat die UNO im Jahr 2000 eine Millenniumserklärung verabschiedet, in der erstmals acht konkrete Entwicklungsziele (Millennium Development Goals) vereinbart wurden. Als erstes Ziel wurde die weltweite Halbierung des Anteils der Hungernden und in extremer Armut Lebenden von 1990 bis 2015 vereinbart. Nach vorübergehenden Erfolgen gerät dieses Ziel momentan wieder in Gefahr, da durch den Anstieg der Weltmarktpreise für Agrarprodukte und Nahrungsmittel von 2006 bis zum Sommer 2008 (siehe Abb.) die Zahl der an Hunger und Mangelernährung leidenden Menschen gegenwärtig wieder wächst. In einer Reihe von Ländern kam es bereits zu Hungerunruhen.

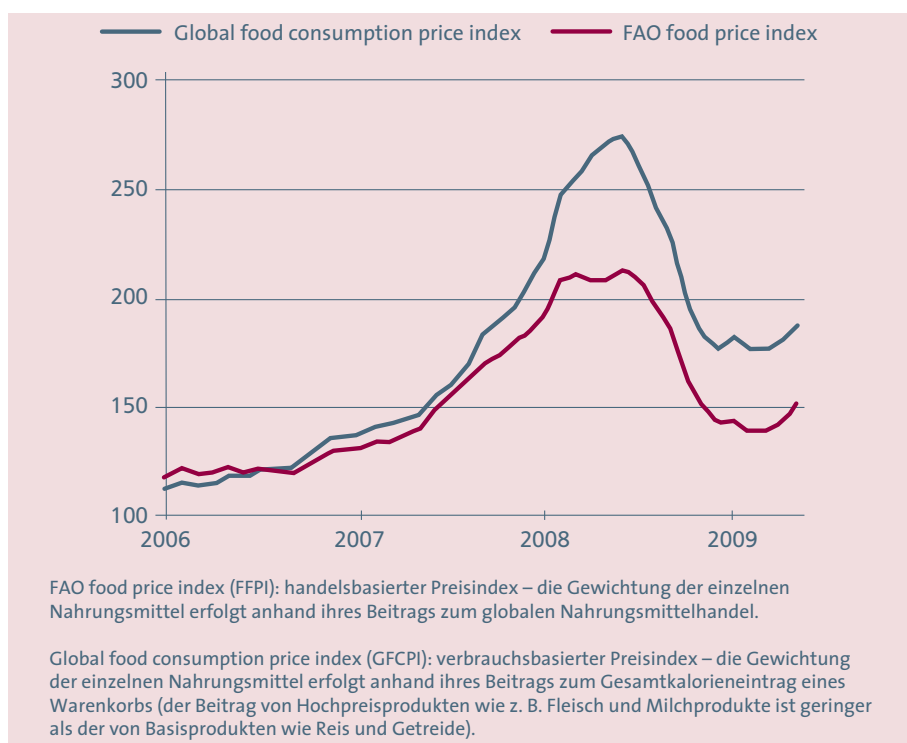
Diese Problematik wurde auf internationaler Ebene u. a. während der FAO-»High-Level Conference on World Food Security: the Challenges of Climate Change and Bioenergy« vom 3. bis 5. Juni 2008 in Rom diskutiert.

Im Zuge der Finanzkrise und der sich in vielen Ländern ausweitenden Rezession sind seit dem Sommer 2008 die Weltmarktpreise für wichtige Nahrungsmittel wieder deutlich gefallen. So sind beispielsweise die Getreidepreise bis zum Jahresende 2008 um

über 50 % gegenüber ihrem Höchststand Mitte des Jahres zurückgegangen. Diese neue Preisentwicklung ist durch sinkende Nachfrage bzw. ein erwartetes Nachlassen der Nachfrage infolge der Wirtschaftskrise bedingt. Trotzdem bestehen die längerfristigen, strukturellen Probleme, die zuvor zum Preisanstieg entscheidend beigetragen haben, weiterhin fort (FAO 2008a).

Vom Anstieg der Nahrungsmittelpreise waren vor allem Entwicklungsländer betroffen, die Nettoimporteure von Nahrungsmitteln sind. Hohe Nahrungsmittelpreise bringen grundsätzlich insbesondere diejenigen Armen in Not – sowohl in Städten als auch die Landlosen bzw. Landarmen in ländlichen Regionen –, die ohnehin einen großen Teil ihres Einkommens für Ernährung ausgeben müssen. Die deutlich sinkenden Agrarpreise stellen wiederum ein besonderes Problem für arme Kleinbauern in Entwicklungsländern dar, weil deren Einkommensmöglichkeiten aus dem Verkauf ihrer Agrarprodukte schwinden. Besonders betroffen sind Entwicklungs- und Schwellenländer, deren Wirtschaftsleistung stark von Agrarexporten abhängig ist. Steigende Exportsubventionen der EU und USA verschärfen die schwierige Lage der Bauern in Entwicklungsländern zusätzlich.

ENTWICKLUNG VON NAHRUNGSMITTELPREISINDIZES (2006 BIS 2009)

Quelle: [www.fao.org/docrep/011/ai482e/ai482e15.htm](http://www.fao.org/docrep/011/ai482e/ai482e15.htm)

## HUNGERURSACHE LÄNDLICHE ARMUT

Der »World Development Report 2008 – Agriculture for Development« der Weltbank dokumentiert, dass die ländliche »1-Dollar-pro-Tag«-Armutrate von 1993 bis 2002 von 37 auf 29 % sank, die städtische Armutsrate im gleichen Zeitraum konstant bei 13 % blieb. Über 80 % der ländlichen Armutsreduktion wurden auf die Verbesserung der Lebensverhältnisse zurückgeführt, nur ein kleiner Teil auf die Abwanderung in städtische Gebiete (Weltbank 2007, S. 3). Auch wenn sich die Situation teilweise verbessert hat, bleiben Armut und Hunger in Entwicklungsländern immer noch schwerpunktmäßig ein ländliches Problem.

Der Rückgang der weltweit von ländlicher Armut Betroffenen von 1.036 Mio. 1993 auf 883 Mio. 2003 (15 % in zehn Jahren), fand ganz überwiegend in Ostasien und im pazifischen Raum statt. In den ostasiatischen Entwicklungsländern einschließlich China hat sich das Bruttoinlandsprodukt pro Kopf in den vergangenen zwei Jahrzehnten mehr als verdreifacht und die Armutsrate sank von 56 auf 17 %. Im Gegensatz dazu ist in Südasien und Subsahara-Afrika die Zahl gerade der ländlichen Armen weiter angestiegen. Diese Regionen sind daher die Hauptziele einer Armutsbekämpfung durch ländliche Entwicklung (Pingali et al. 2006, S. 7; Weltbank 2007, S. 4).

Eine Differenzierung nach »Armutintensität« zeigt, dass der größte Teil der »ultraarmen« Menschen, die mit weniger als 50 Dollarcent pro Tag auskommen müssen, in Subsahara-Afrika lebt, obwohl die Bevölkerungszahl dort deutlich niedriger ist als in den anderen Regionen, die (etwas) »weniger« Armen hingegen überwiegend in Südostasien. Die Ärmsten der Armen leben häufig in abgeschiedenen ländlichen Gegenden, sind kaum ausgebildet,

nahezu besitzlos und stellen damit sozial ausgegrenzte Gruppen dar (Braun/Pandya-Lorch 2007, S. 3).

Die neuesten Zahlen der Weltbank revidieren die bisherigen absoluten Zahlen deutlich nach oben, weil mittlerweile mit einer angepassten »1,25-Dollar-pro-Tag«-Armutsgrenze gerechnet wird. Hieraus ergibt sich für 2005 eine Zahl von 1,4 Mrd. Menschen, die weltweit unterhalb der Armutsgrenze leben (Chen/Ravallion 2008). Nicht übersehen werden sollte, dass die Aussagekraft des Indikators »verfügbares Einkommen« für die tatsächliche Lebenssituation der Betroffenen unterschiedlich ist. Für Subsistenzbauern ist der Beitrag ihrer Ernte von entscheidender Bedeutung, und auch in Gegenden, wo Naturalwirtschaft (noch) eine größere Rolle spielt, bilden die monetären Einkünfte den Armutsgrad anders ab als in ländlichen Gegenden mit marktwirtschaftlichen Strukturen.

## AKUTE UND STRUKTURELLE URSACHEN VON HUNGER

Im Sommer 2008 waren weltweit 33 Länder von nationalen bzw. regionalen Ernährungskrisen betroffen, die eine externe Hilfe erforderlich machten. Die Zahl der von Ernährungskrisen betroffenen Länder ist in den letzten beiden Dekaden angestiegen (FAO 2008b, S. 18 f.).

Eine wichtige Unterscheidungsebene des Welternährungsproblems betrifft die Ursachen. So wird zwischen akuten Hungerkrisen mit vorübergehenden Ursachen einerseits und chronischem Hunger und Unterernährung mit strukturellen Ursachen andererseits unterschieden. Akute Ernährungskrisen können durch ungünstige Wetterbedingungen wie Dürre oder Überschwemmungen, durch Naturkatastrophen wie Erdbeben, durch öko-

nomische Zusammenbrüche oder militärische Konflikte und Bürgerkriege ausgelöst werden. Hinter aktuellen Ursachen stehen allerdings oftmals auch langfristige Probleme, wie beispielsweise die Zunahme der Überschwemmungen, die im Zusammenhang mit dem Klimawandel zu sehen ist.

Neben dem grundlegenden Zusammenhang von Armut und Hunger gibt es eine Vielzahl von strukturellen Faktoren, die zu Unter- und Fehlernährung beitragen. In einer ersten groben Strukturierung kann zwischen Faktoren unterschieden werden, welche die (landwirtschaftliche) Produktion determinieren, und solchen, die den Zugang zu Nahrungsmitteln beeinflussen. Dabei wirken naturräumliche Bedingungen und der Zugang zu Ressourcen, sozioökonomische Faktoren sowie Governancestrukturen zusammen. Insgesamt sind sowohl die strukturellen als auch die akuten Ursachen meist multidimensional und komplex.

## LANDWIRTSCHAFTLICHE PRODUKTION UND ERNÄHRUNGSSICHERUNG

Die Entwicklung der Weltlandwirtschaft wurde in den vergangenen Jahrzehnten maßgeblich durch den Produktionszuwachs in Entwicklungsländern geprägt. Ausgehend von einem allerdings vergleichsweise niedrigen Niveau, entwickelte sich deren landwirtschaftliches Bruttoinlandsprodukt zwischen 1980 und 2004 mit Zuwachsraten von durchschnittlich 2,6 % pro Jahr deutlich dynamischer als das der Industrieländer (jährliche Wachstumsrate: 0,9 %). Die Produktionszuwächse der Entwicklungsländer waren damit für fast 80 % des globalen landwirtschaftlichen Wachstums verantwortlich. Ihr Anteil an der Weltagrarpromuktion stieg in diesem Zeitraum von 56 auf 64 % (Weltbank 2007, S. 50 f.).

Zwei Drittel dieses Zuwachses stammten aus den Transformationsländern in Asien (Weltbank 2007, S. 50 f.). Eine Erweiterung der Anbauflächen fand hier kaum noch statt, vielmehr konnten die Flächenerträge massiv gesteigert werden. Im Zuge der sogenannten »Grünen Revolution« konnten insbesondere die Reis- und Weizenenerträge durch den Einsatz von Hochleistungssorten, von Dünger und Pflanzenschutzmitteln stark erhöht werden, hinzu kam eine Ausdehnung der Bewässerungswirtschaft auf mittlerweile 40 % in Süd-asien und 30 % in Ostasien (IAASTD 2008a, S. 8; Weltbank 2007, S. 51).

Die Situation in Subsahara-Afrika hat sich hingegen völlig anders entwickelt: Dort werden nur 4 % der Ackerflächen bewässert, die »Grüne Revolution« hat nie richtig gegriffen. Die – im Vergleich deutlich geringeren – Gesamtertragszuwächse resultierten in den subsaharischen Ländern zum großen Teil aus einer Ausdehnung der Anbauflächen (Weltbank 2007, S. 55).

Auch die Viehzucht hat zum Anstieg der Weltagrarproduktion beigetragen. Sie ist einer der am schnellsten wachsenden Sektoren in Entwicklungsländern und repräsentiert mittlerweile ca. ein Drittel der landwirtschaftlichen Produktion. In den vergangenen 15 Jahren hat sich die Weltfleischproduktion verdoppelt, getrieben von einer jährlichen 7-%igen Steigerung der Geflügelproduktion. Rund ein Drittel der weltweiten Getreideproduktion geht heute in die Tierproduktion.

Insgesamt haben diese Produktivitätszuwächse trotz stark steigender Weltbevölkerung die Nettoverfügbarkeit von Lebensmitteln deutlich erhöht: von 2.360 kcal pro Kopf der Bevölkerung in den 1960er Jahren auf 2.803 kcal in den 1990er Jahren (IAASTD 2008b, S. 8). Allerdings haben die Menschen in den verschiedenen Regionen in Abhängigkeit von den sonstigen sozio-

ökonomischen und politischen Verhältnissen sehr unterschiedlich von dieser Entwicklung profitiert. In vielen Fällen konnte einhergehend mit den landwirtschaftlichen Produktivitätszuwächsen die ländliche Armut insgesamt reduziert werden, so in China, Malaysia oder Vietnam. In Brasilien und Pakistan hingegen geschah dies kaum, hauptsächlich aufgrund extrem ungleicher Besitzverhältnisse und daraus resultierender mangelnder Zugangsmöglichkeiten zu Boden oder Wasser (Weltbank 2007, S. 53).

Der Anstieg der landwirtschaftlichen Produktivität geht einher mit Umweltfolgen, die oft erst im Lauf der Zeit und zum Teil entfernt von den landwirtschaftlich genutzten Flächen selbst auftreten. Die Wasserentnahme aus Flüssen hat sich in den vergangenen 50 Jahren verdreifacht. Ein hoher Bewässerungsgrad kann zu einer Versalzung von Ackerflächen führen. Etwa 60 % der anthropogenen Methan- und 50 % der Lachgasemissionen stammen aus der Landwirtschaft und verschärfen den Treibhauseffekt. Überdüngung hat zur Eutrophierung von Seen und Küstengewässern bis hin zum Umkippen in biologisch tote Gewässer geführt. Der Düngemittelverbrauch war in Asien mit 143 kg/ha in den Jahren 2000 bis 2002 größer als in den Industrieländern (Weltbank 2007, S. 51). Der unsachgemäße Einsatz von Pestiziden verseucht das Grundwasser, fördert den Verlust von Biodiversität und schafft massive gesundheitliche Probleme (IAASTD 2008b, S. 8). Diese Auswirkungen stellen zunehmend nicht nur ein Umwelt- und Gesundheitsproblem dar, sondern gefährden teilweise das erreichte Ertragsniveau und damit auch zukünftiges Ertragswachstum.

Eine Produktions- und Produktivitätssteigerung wird aber auch und gerade für die Zukunft als notwendig angesehen. Hochrechnungen gehen davon aus, dass sich aufgrund des Wachstums

der Weltbevölkerung und der sich ändernden Ernährungsmuster die weltweite Getreidenachfrage bis zum Jahr 2050 um 75 % erhöhen und die weltweite Fleischnachfrage im selben Zeitraum sogar verdoppeln wird (IAASTD 2008b, S. 9). Während derzeit das Welt ernährungsproblem noch zurecht als vorrangige Verteilungs- und Zugangsfrage diskutiert wird (weil weltweit ausreichend Lebensmittel zur Ernährung der Weltbevölkerung produziert werden), wird über kurz oder lang ein Mengenproblem entstehen – wann, hierzu gehen die Prognosen auseinander (einen Einfluss hierauf wird z. B. der Ausbau der Bioenergiepflanzenutzung haben, wie im vorhergehenden Beitrag von Meyer und Sauter beschrieben). Damit ergibt sich die Schlüsselfrage für die nächsten Jahrzehnte: Wie können zukünftig die Erträge der landwirtschaftlichen Produktion gesteigert, zugleich aber die Umweltbelastung reduziert und die vorhandene biologische Vielfalt erhalten werden?

## MÖGLICHE BEITRÄGE DER FORSCHUNG ZUR LÖSUNG DES WELTERNÄHRUNGSPROBLEMS – DAS TAB-PROJEKT

Fortschritte bei der Lösung des Welternährungsproblems können nur erzielt werden, wenn die beiden angesprochenen, in sich hochkomplexen Problemkreise und ihre Herausforderungen angegangen werden:

- > Wie können Hunger und Mangelernährung als Armutsfolge in Entwicklungs- und Schwellenländer besiegt werden?
- > Wie können Nahrungsmittelproduktion und Ernährungssicherung für die weiter wachsende Weltbevölkerung gewährleistet werden?

Das TAB-Projekt zur Frage »Welchen Beitrag kann die Forschung zur Lösung

des Welternährungsproblems leisten?« wird grundsätzlich beide Perspektiven berücksichtigen, ohne allerdings das Armutsproblem in all seinen Dimensionen und Facetten umfassend abzubilden. Es wird sich vielmehr vorrangig auf die Forschungsbeiträge der Agrar-, Bio- und Umweltwissenschaften, von Ökonomie, Sozial- und Politikwissenschaften zu Fragen der verbesserten zukünftigen landwirtschaftlichen Produktion, Lagerung und Verteilung von Lebensmitteln konzentrieren.

Dies entspricht auch der Ausrichtung einschlägiger Stellungnahmen und Berichte u. a. des G8-Gipfels im Juli 2008, der FAO, des International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and Technology (IAASTD), der Weltbank und auch der deutschen Bundesregierung, die Wissenschaft und Technik – und damit auch einer zukünftigen intensiv(er)en Forschung – eine wichtige Rolle zusprechen. So fordert der Bericht der Bundesregierung »Globale Ernährungssicherung durch nachhaltige Entwicklung und Agrarwirtschaft« eine Intensivierung der Agrarforschung sowohl grundsätzlich als auch spezifisch mit Blick auf das Problem der Nutzungskonkurrenzen beim Ausbau der Bioenergienutzung. Um Ertragssteigerungen erreichen zu können, seien Forschungsanstrengungen entlang der gesamten landwirtschaftlichen Produktionskette inklusive der Zulieferindustrien notwendig (Bundesregierung 2008).

Das TAB-Projekt wird u. a. die genannten Dokumente als Ausgangspunkt nehmen um herauszuarbeiten, in welchen als besonders relevant erkannten Teilbereichen des Welternährungsproblems besonders großer Forschungsbedarf besteht. Ein weiter Fokus wird auf Fragestellungen und Lösungsansätze im Bereich der Produktion von sowie des Zugangs zu Nahrungsmitteln gelegt. Gutes Regieren (Good Governance) spielt für nahezu alle Einzelas-

pekte bzw. -dimensionen eine entscheidende Rolle. Innerhalb des Projekts wird berücksichtigt, dass die Einschätzungen, welche Fragestellungen, Technologien und Verfahren besonders erforschungs- und unterstützungswürdig, weil vielversprechend zur Milderung des Welternährungsproblems sind, stark von den verfolgten landwirtschaftlichen Entwicklungskonzepten abhängen. Diesbezüglich legt z. B. der IAASTD-Bericht eine deutlich größere Betonung auf die Förderung ökonomisch bedrohter Subsistenzbetriebe in Entwicklungsländern, deren Betreiber selbst einen großen Teil der hungernden Weltbevölkerung ausmachen, während die Weltbank eher die bereits jetzt wettbewerbsfähigeren Landwirte stärker technologisch unterstützen möchte (IAASTD 2008a; Weltbank 2007).

Im Projekt des TAB soll untersucht werden, von welchen Disziplinen der deutschen Wissenschaft bzw. FuE besonders relevante und weiterführende große Fortschritte und Lösungsbeiträge zu erwarten sind, sodass eine intensivere Unterstützung naheliegt. Gefragt werden soll auch, wo spezifische Restriktionen zu überwinden und neue Formen der inter- und transdisziplinären Forschung und Wissenschaft zu erkunden und zu entwickeln sind. Im Mittelpunkt des TAB-Projekts wird im Frühjahr 2010 ein Symposium mit Vertretern der relevanten Disziplinen und Fachrichtungen zum zukünftigen Forschungs- und Förderungsbedarf stehen.

Rolf Meyer  
Marc Dusseldorp  
Arnold Sauter

## KONTAKT

Marc Dusseldorp  
030/28491-114  
marc.dusseldorp@tab.fzk.de

## LITERATUR

Braun, J. von, Pandya-Lorch, R. (2007): Taking Action for the World's Poor and Hungry People. International Food Policy Research Institute, Washington D.C.

Bundesregierung (2008): Globale Ernährungssicherung durch nachhaltige Entwicklung und Agrarwirtschaft. Berlin

Chen, S., Ravallion, M. (2008): The Developing World Is Poorer Than We Thought, But No Less Successful in the Fight against Poverty. Policy Research Working Paper 4703, The World Bank, Development Research Group, Washington D.C. <http://go.worldbank.org/5V41Z1WRL0>

FAO (Food and Agriculture Organisation of the United Nations) (2008a): Food Outlook. Global Market Analysis. Rom

FAO (2008b): The State of Food Insecurity in the World 2008. Rom

IAASTD (International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and Technology for Development) (2008a): Executive Summary of the Synthesis Report. [www.agassessment.org/docs/SR\\_Exec\\_Sum\\_280508\\_English.pdf](http://www.agassessment.org/docs/SR_Exec_Sum_280508_English.pdf)

IAASTD (2008b): Global Summary for Decision Makers. [www.agassessment.org/docs/Global\\_SDM\\_060608\\_English.pdf](http://www.agassessment.org/docs/Global_SDM_060608_English.pdf)

Pingali, P., Stamoulis, K., Stringer, R. (2006): Eradicating Extreme Poverty and Hunger: Towards a Coherent Policy Agenda. ESA Working Paper No. 06-01. Agricultural and Development Economics Division, FAO

Weltbank (2007): World Development Report 2008 – Agriculture for Development. Washington D.C.