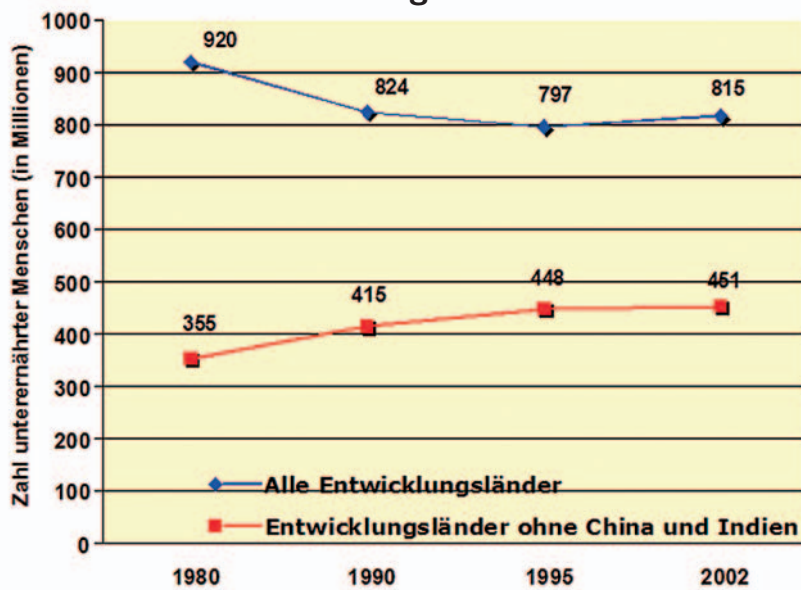


Perspektiven für landwirtschaftliche Entwicklung und Ernährungssicherheit



INTERNATIONAL FOOD
POLICY RESEARCH INSTITUTE
sustainable options for ending hunger and poverty

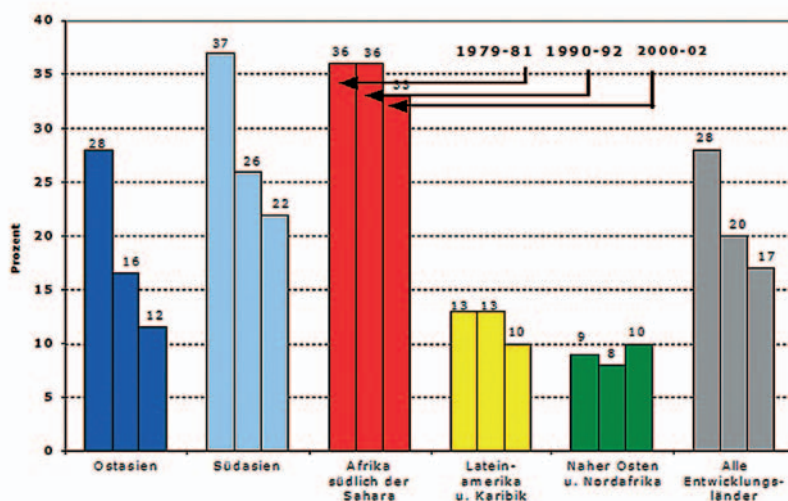
Anzahl der Unterernährten: Unterschiedliche Trends in den Entwicklungsländern



Quelle: FAO 2004

Wenn wir uns die Entwicklung der Ernährungssicherheit in der Welt anschauen, dann fallen zunächst zwei Dinge auf: In den vergangenen Dekaden wurden einerseits große Fortschritte erzielt, andererseits ist die Entwicklung in den einzelnen Weltregionen sehr unterschiedlich. So nahm die Gesamtzahl der unterernährten Menschen von weltweit 920 Millionen im Jahr 1980 deutlich auf 815 Millionen im Jahr 2002 ab. Rechnet man aber die Erfolge in China und Indien heraus, so zeigt sich, dass die Zahl der unterernährten Menschen in den restlichen Entwicklungsländern im gleichen Zeitraum sogar von 355 auf 451 Millionen zugenommen hat.

Unterernährung: Trends nach Weltregionen



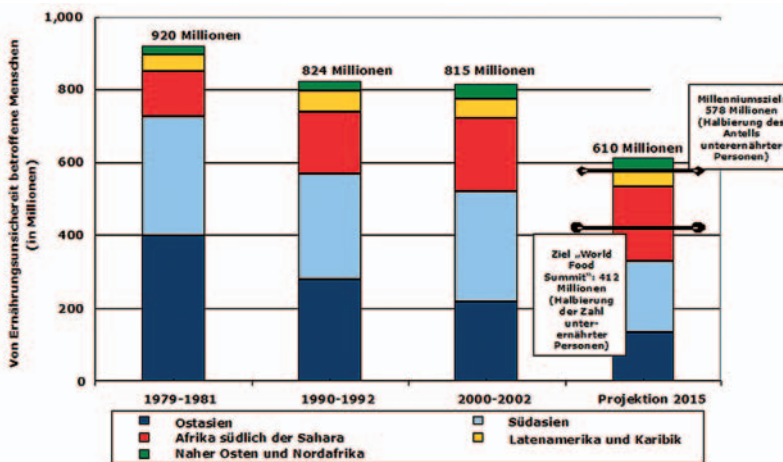
Quelle: FAO 2004

Diese Entwicklung lässt sich für den gleichen Zeitraum nicht nur in absoluten Zahlen darstellen, sondern auch durch den Anteil der unterernährten Personen an der Bevölkerung belegen.

Enorme Fortschritte wurden in Südasien (Abnahme von 37 auf 22 Prozent) und Ostasien (Abnahme von 28 auf 12 Prozent) erzielt, während insbesondere in Afrika der Kampf gegen Hunger stagniert. Der Anteil hungernder Menschen nahm dort innerhalb von 20 Jahren gerade einmal um drei Prozentpunkte auf 33 Prozent ab.

Regionale Erfolge im Kampf gegen Hunger

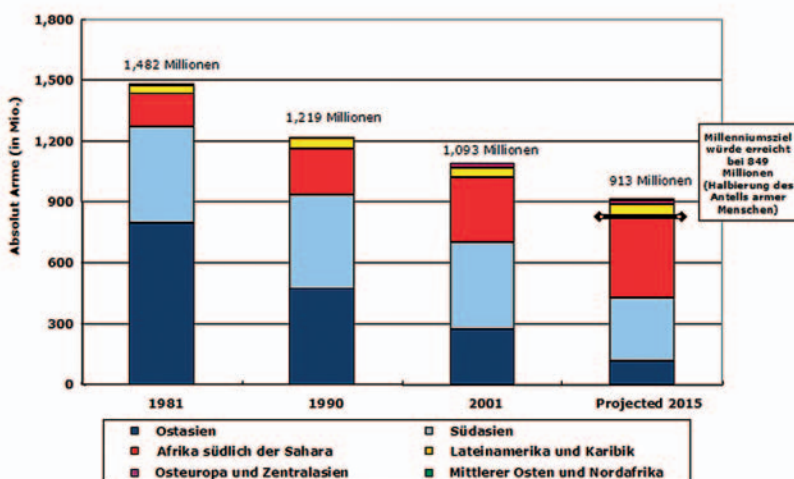
Fortschritte im Kampf gegen den Hunger: Internationale Ziele werden dennoch verfehlt



Quelle: FAO 2004

Projektionen für das Jahr 2015 zeigen, dass die internationalen Ziele im Kampf gegen den Hunger nicht erreicht werden. Dies liegt daran, dass nur in wenigen Weltregionen die Trendwende geschafft wurde. Das Millenniumsziel – die Halbierung des Anteils unterernährter Menschen bis 2015 – würde bei Reduzierung der Zahl unterernährter Menschen auf 578 Millionen erreicht. Laut einer Projektion von FAO werden 2015 aber immer noch 610 Millionen Menschen, also 32 Millionen mehr, zu wenig Nahrung haben. Noch klarer wird das Ziel des UN Welternährungsgipfels 1996 (World Food Summit) verfehlt, das die Halbierung der absoluten Zahl hungernder Menschen auf 412 Millionen vorsieht.

Minderung der Armut: Größte Erfolge in Ostasien, Afrika fällt weiter zurück



Quelle: Chen and Ravallion 2004

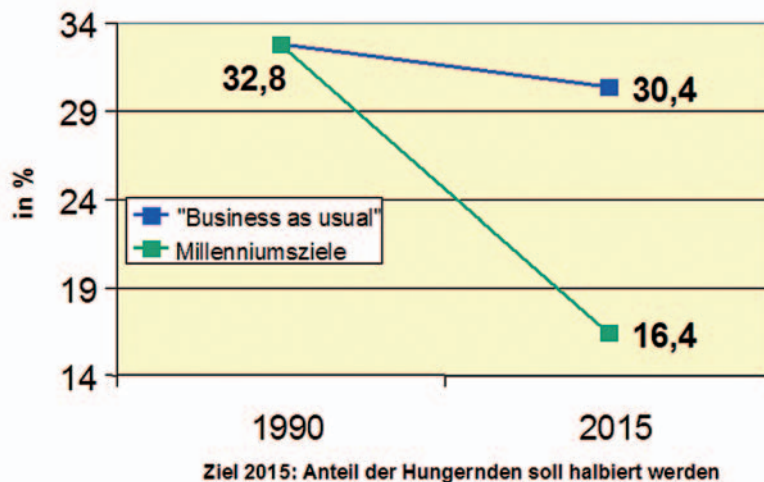
Wenig erstaunlich ist, dass auch die Armutsentwicklung ein ähnliches Bild ergibt, schließlich sind Hunger und Armut unmittelbar miteinander verknüpft. Die Zahl der absolut Armen verringert sich drastisch von 1,482 Milliarden im Jahr 1981 auf 913 Millionen im Jahr 2015 – das Millenniumsziel wäre bei 849 Millionen erreicht. Diese erfreuliche Entwicklung vollzieht sich aber vor allem in Ostasien, während die Zahl der absolut Armen in Afrika dagegen sogar deutlich zunimmt.

Welche Änderungen nötig sind und welche positiven Auswirkungen ein Kurswechsel im Kampf gegen den Hunger hervorbringen kann, zeigt das konkrete Beispiel des afrikanischen Kontinents.

Unterernährung und Hunger haben nirgendwo so gravierende Folgen wie in Afrika. Die Region südlich der Sahara ist sogar die einzige Entwicklungsregion weltweit, in der sich die Ernährungssicherheit in den vergangenen Jahrzehnten verschlechtert hat. Es bedarf eines weitaus größeren Engagements als bisher, um diesen Trend umzukehren und die Millenniumsziele zur Halbierung der Armut zu erreichen: So wären jährlich zusätzliche Investitionen von 4,7 Milliarden US-Dollar nötig, wie die aktuelle IFPRI-Studie „Looking Ahead. Long-Term Prospects for Africa’s Agricultural Development and Food Security“ erbracht hat, aus der auch die im Folgenden dargestellten Fakten und Szenarien entnommen sind.

Millenniumsziele in weiter Ferne

Unterernährte Kinder unter fünf Jahren in Afrika südlich der Sahara (in Prozent) – Millenniumsziele und Prognosen klaffen auseinander



Quelle: IFPRI 2005

Die Ergebnisse der Studie geben insgesamt Anlass zur Sorge. So zeigen sie, dass die Millenniumsziele, sollte das Engagement von Geberländern und den Regierungen der Länder südlich der Sahara auf dem bisherigen Niveau bleiben, klar verfehlt werden. Der Anteil hungernder und mangelernährter Kinder in den Ländern südlich der Sahara – die wichtigste Kennzahl für die Ernährungssicherheit – würde prozentual bis 2015 vielleicht etwas abnehmen. Bei einem gleichzeitigen Wachsen der Bevölkerung bedeutete dies aber dennoch eine Zunahme in absoluten Zahlen: 1997 gab es dort 32,7 Millionen unterernährte Kinder, 2015 wären es dann schon 41,3 Millionen.

Bei Einbeziehung von nachteiligen Entwicklungen wie der Verschlechterung der Böden durch Erosion und Nährstoffmangel, ist sogar eine noch dramatischere Verschlechterung der Ernährungssicherheit zu befürchten. Dann könnten bis 2015 allein in den Ländern südlich der Sahara 49,7 Millionen Kinder von Hunger und Unterernährung betroffen sein. Dieser Negativtrend würde sich bis zum Jahr 2025 verschärfen, so dass dann schätzungsweise 55,1 Millionen Kinder Hunger litten.

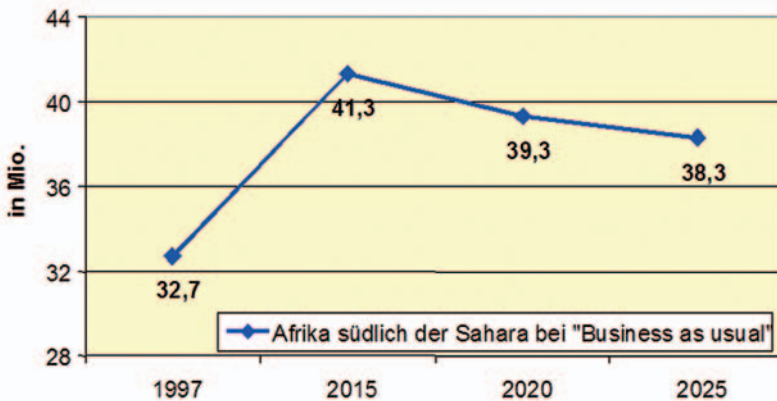
Viele Hindernisse für Entwicklung

Die Gründe für diese Entwicklung sind vielschichtig. Zunehmend unfruchtbare Böden lassen die Erträge einbrechen, neu erschlossene Agrarflächen sind oft entlegen, deshalb schlecht zugänglich und zudem wenig ergiebig. Sie können deshalb nicht wirtschaftlich bearbeitet werden. Daher sind Investitionen in die Infrastruktur, insbesondere in den Straßenbau, dringend erforderlich. Darüber hinaus hemmen Marktbarrieren in den Entwicklungsländern selbst – etwa Probleme bei der preisgünstigen Versorgung mit Betriebsmitteln wie Dünger – sowie Subventionen und Handelsbeschränkungen der Industrieländer die Entwicklungschancen. Kaum verbreitetes Wassermanagement, unzureichender Einsatz von Düngemitteln und zu geringe Investitionen in die Agrarforschung sind weitere wesentliche Gründe für zu geringe Ertragssteigerungen.

Hinzu kommt die enorme Belastung durch die epidemische Ausbreitung von HIV/Aids, durch die besonders in den Dörfern zunehmend Arbeitskräfte fehlen. Und nicht zuletzt fehlt es in vielen Ländern an einer guten Regierungsführung.

Drei Szenarien zu Afrikas Zukunft

Unterernährte Kinder unter 5 Jahren in Afrika südlich der Sahara: Bisherige Maßnahmen reichen nicht aus

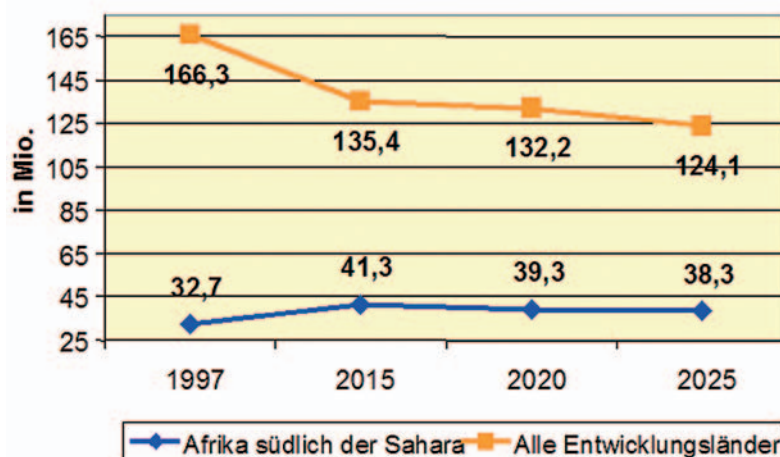


Quelle: IFPRI 2005

Welche Perspektiven haben die afrikanischen Länder – und hier speziell die Länder südlich der Sahara? Das International Food Policy Research Institute (IFPRI) hat mit Hilfe seines Analysemodells IMPACT drei Szenarien entworfen. Impact steht dabei für „International Model for Policy Analysis of Agricultural Commodities and Trade“ (Modell zur Projektion und Analyse internationaler Agrar- und Handelspolitik).

Das erste Szenario trägt den Titel Business-as-usual, kurz BAU. Bleiben die politischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen wie bisher, dann ist nur mit einer langsamen Ausweitung der Anbauflächen zu rechnen. Bei steigenden Bevölkerungszahlen bedeutet das eine Abnahme der Pro-Kopf-Anbaufläche. Abnehmende Investitionen in Forschung und Infrastruktur gehen zu Lasten von Produktivität und Wirtschaftlichkeit des Agrarsektors. Wichtige Reformen bleiben aus. Die Folge ist eine Zunahme der Zahl unterernährter Kinder bis 2015 auf 41,3 Millionen. Die Region fällt im Vergleich zur Gesamtentwicklung noch weiter zurück.

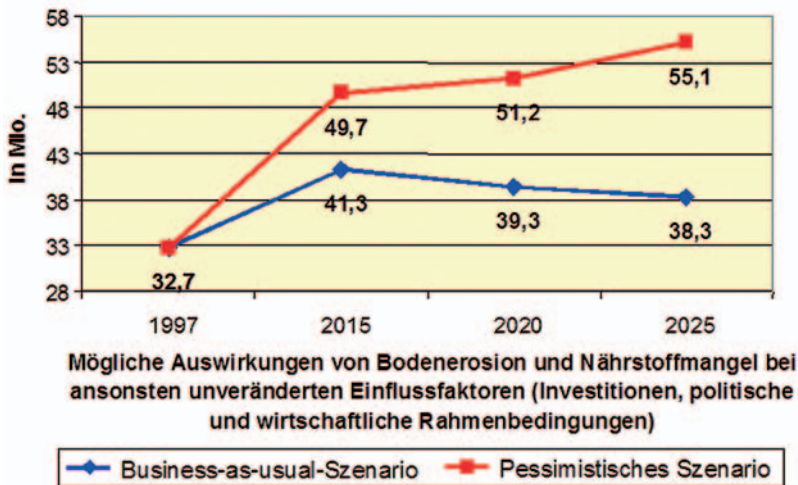
Unterernährte Kinder unter 5 Jahren: Weltweite Fortschritte, Stagnation in der Region südlich der Sahara



Quelle: IFPRI 2005

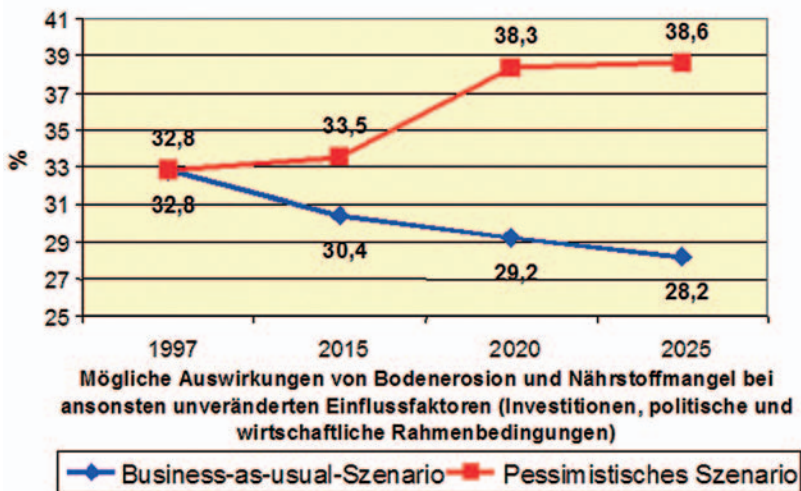
Große Gefahr durch ausgelaugte Böden

Unterernährte Kinder unter 5 Jahren in Afrika südlich der Sahara: Entwicklungsoptionen



Quelle: IFPRI 2005

Pessimistisches Szenario: Auch der Prozentsatz unterernährter Kinder in Afrika südlich der Sahara nimmt zu



Quelle: IFPRI 2005

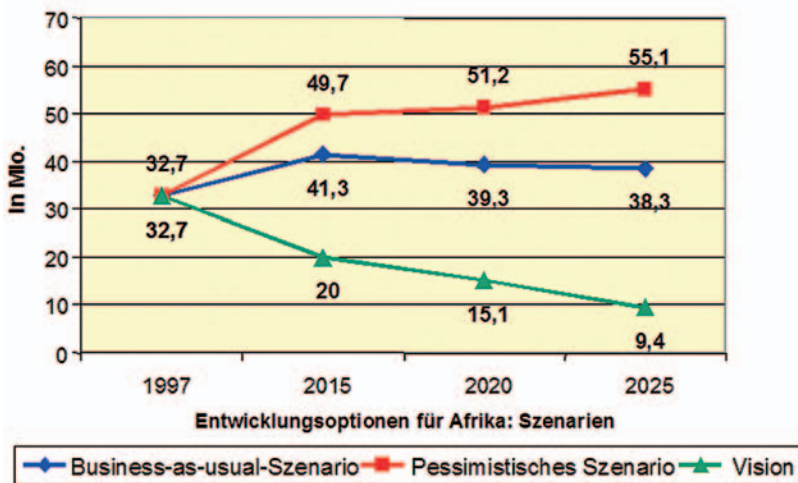
Die Entwicklung könnte aber noch viel negativer verlaufen. Denn die Produktivität der Böden in Afrika ist seit 1945 um ein Viertel gesunken, bei Getreideanbauflächen zum Teil sogar stärker. Wie könnten sich also im schlimmsten Fall Bodenerosion, Nährstoffmangel, Monokultur, Schädlingsbefall und Schwankungen der verfügbaren Wassermenge bis zum Jahr 2025 auswirken? Das Pessimistische Szenario berücksichtigt diese negativen Einflüsse und kommt zu dem Ergebnis, dass die Zahl hungernder Kinder wegen der weiter sinkenden Produktivität von 32,7 Millionen im Jahr 1997 auf 55,1 Millionen im Jahr 2025 ansteigen würde. Ihr Anteil an der gleichaltrigen Bevölkerung würde damit nicht wie beim Business-as-usual-Szenario abnehmen, sondern sogar auf 38,2 Prozent steigen.

Während diese beiden Szenarien den Rahmen dessen abstecken, das wahrscheinlich passieren wird, zeigt das visionäre Szenario, wie die Millenniumsziele auch in den Ländern südlich der Sahara zu erreichen sind.

Zu Beginn steht die Frage, welche Bedingungen erfüllt werden müssen, um die Zahl der Hungernden in etwa zu halbieren. Die Antwort: Dazu müssten unter anderem die jährlichen Steigerungsraten der landwirtschaftlichen Erträge von Getreide, Knollen- und Wurzelfrüchten sowie Sojabohnen um 50 Prozent höher liegen, als in unserem Business-as-usual-Szenario erwartet wird.

Verdoppelung der Investitionen erforderlich

Drei Szenarien: Unterernährte Kinder unter 5 Jahren in Afrika südlich der Sahara (in Mio.)



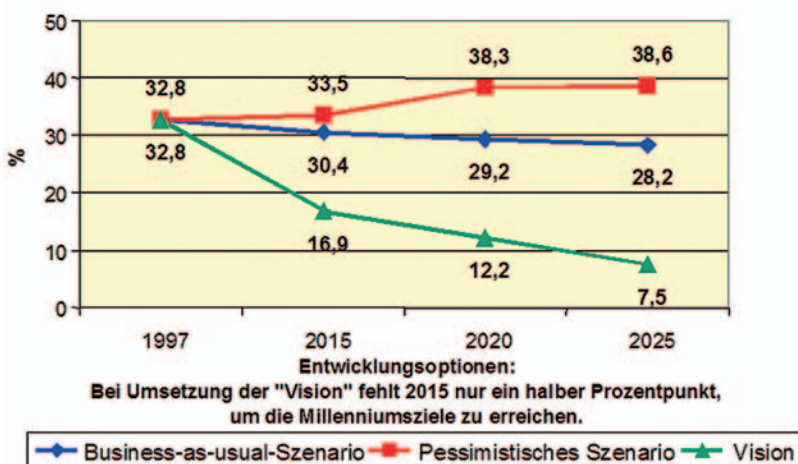
Quelle: IFPRI 2005

Wie lässt sich diese Ertragssteigerung erreichen? Vor allem durch besseres Wassermanagement, verstärkten Einsatz von Dünger sowie produktivere Anbaumethoden und leistungsfähigeres Saatgut. Dazu müssten die Investitionen in den Ländern südlich der Sahara zwar nahezu verdoppelt werden, der Erfolg wäre allerdings enorm. Bis 2025 würde die Zahl hungernder und unternährter Kinder auf 9,4 Millionen sinken, ihr Anteil an den Gleichaltrigen würde von 32,8 auf 7,5 Prozent sinken.

Folgender Maßnahmenkatalog müsste umgesetzt werden:

Investitionen in Bewässerungs- und Wassermanagement können die Abhängigkeit von Regenwasser vermindern. Für ganz Afrika sind hierzu bis 2025 Investitionen von 48,7 Milliarden US-Dollar nötig, 141 Prozent mehr als beim Business-as-usual-Szenario. Auch die nationale Agrarforschung müsste intensiviert werden, um neue, widerstandsfähigere und ertragreichere Pflanzen und Anbaumethoden zu entwickeln. Hier müssten die Investitionen um 44 Prozent steigen.

Anteil unterernährter Kinder an den unter 5-Jährigen in Afrika südlich der Sahara (in %)



Quelle: IFPRI 2005

Forschung und Bildung für mehr Ertrag

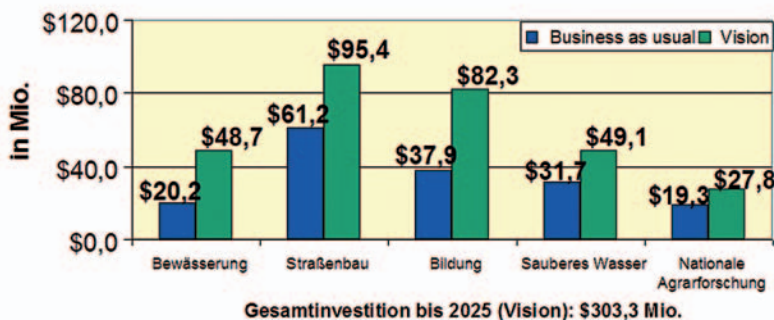
Damit sich verbesserte Bewässerung und Agrarforschung überhaupt in steigenden Erträgen auswirken können, muss gleichzeitig in die Ausbildung der Bauern investiert werden. Die Mittel für allgemeine und berufliche Bildung müssten sich mehr als verdoppeln und besonders auch die Frauen einbeziehen, die in diesen Ländern 70 bis 80 Prozent der Nahrungsmittel erzeugen. Dies ist besonders wichtig, da Untersuchungen zeigen, dass von Frauen bewirtschaftete Anbauflächen im Schnitt deutlich weniger Ertrag bringen, weil diese nicht im erforderlichen Maße über Betriebsmittel verfügen und weniger Zugang zu Information und Bildung haben. Überall dort, wo Frauen über gleiche Voraussetzungen wie die Männer verfügen, können sie dagegen ihre Erträge deutlich steigern. In der Förderung von Frauen liegt demnach eine sehr große Chance für Afrika.

Produktivitäts- und Ertragssteigerungen sind natürlich nur möglich, wenn es gelingt, die Arbeitskraft zu erhalten. Darum sind Investitionen in die Gesundheit, für den Kampf gegen HIV/Aids und auch ein verbesserter Zugang zu sauberem Wasser wichtige Voraussetzungen für die Trendwende.

Auch die politischen Rahmenbedingungen müssen stimmen, so müssen etwa die Land-Besitzverhältnisse gesichert sein. Und schließlich muss auch ein einfacher und bezahlbarer Zugang zu den Märkten garantiert werden. Die Infrastruktur, also besonders der Straßenbau, muss gestärkt werden, da viele Anbauflächen sonst nicht wirtschaftlich betrieben werden können.

Nothilfe bleibt zunächst unverzichtbar

Millenniumsziele als Vision für Afrika: Deutliche höhere Investitionen sind notwendig



Quelle: IFPRI 2005

Dies alles sind langfristige Perspektiven. Darüber darf natürlich nicht die Notwendigkeit einer schnellen und effektiveren Krisenhilfe vernachlässigt werden, wie das Negativbeispiel Niger zeigt. Erforderlich wäre eine viel frühere Reaktion auf Ernteauffälle, um es gar nicht zu solchen Katastrophen kommen zu lassen.

In der Summe zeigt sich, dass die Realisierung dieser Vision Änderungen der politischen und sozialen Rahmenbedingungen durch die Regierungen der betroffenen Länder voraussetzt.

Nötig werden zudem beträchtliche Investitionen – private und staatliche, von Geberländern wie von den Entwicklungsländern. Die Studie hat hier einen Gesamtinvestitionsbedarf von 303,2 Milliarden US-Dollar bis 2025 in den Bereichen Bewässerung, Straßenbau, Bildung, sauberes Wasser und nationale Agrarforschung errechnet.

Die Vision macht eindrücklich klar, dass die Millenniumsziele – also die Halbierung von Armut und Hunger –, ohne enorme politische Anstrengungen, den Verzicht auf Protektionismus und Subventionen und die Bereitschaft zu größeren Investitionen nicht zu erreichen sind. Mit einem halbherzigen Engagement wie bisher kann den hungernden Menschen nicht geholfen werden.

Verschiedene Zukunftsperspektiven für Afrika

Aussichten für und Wege zur Ernährungssicherheit in Afrika¹

Die Ernährungssicherheit in Afrika hat sich seit 1970 erheblich verschlechtert. Der Anteil der unterernährten Personen in Afrika südlich der Sahara bewegt sich zwar seit etwa 1970 zwischen 33 und 35 Prozent, die absolute Zahl der unterernährten Menschen in Afrika ist jedoch wesentlich größer geworden und ist seit 1970 von etwa 88 Millionen auf mehr als 200 Millionen in den Jahren 1999 bis 2001 gestiegen.

Dieser entmutigende Trend muss jedoch kein Modell für die Zukunft sein. Neuere Untersuchungen von IFPRI zeigen, wie sich unterschiedliche politische und wirtschaftliche Entscheidungen afrikanischer Politiker und der internationalen Gemeinschaft auf die künftige

landwirtschaftliche Produktion und Ernährungssicherheit Afrikas auswirken können. Die modellhaften Ergebnisse einer Reihe unterschiedlicher politischer Szenarien bis hin zum Jahr 2025 zeigen auf, dass die Zahl unterernährter Kinder – ein wichtiger Indikator für Ernährungssicherheit – auf einen Höchststand von 41,9 Millionen steigen oder auf einen relativen Tiefstand von 9,4 Millionen fallen könnte. Diese Szenarien machen deutlich, wie verschiedene politische Entscheidungen und Investitionen wirken und wie sie dazu beitragen könnten, die zukünftige Ernährungssicherheit in Afrika zu gewährleisten.

Tabelle 1

Drei Szenarien:

Projektion der täglich verfügbaren Kilokalorien nach Regionen

Szenario	Jahr			
	1997	2015	2020	2025
Business-as-usual				
Afrika südlich der Sahara	2.231	2.377	2.444	2.526
Westasien/Nordafrika	3.059	3.175	3.209	3.238
Pessimistisches Szenario				
Afrika südlich der Sahara	2.231	2.257	2.290	2.333
Westasien/Nordafrika	3.059	3.078	3.096	3.116
Vision				
Afrika südlich der Sahara	2.231	2.926	3.178	3.455
Westasien/Nordafrika	3.059	3.500	3.622	3.739

¹ Autoren: Mark W. Rosegrant, Sarah A. Cline, Weibo Li, Timothy B. Sulser und Rowena A. Valmonte-Santos.
Bei diesem Text handelt es sich um eine nicht autorisierte Übersetzung.

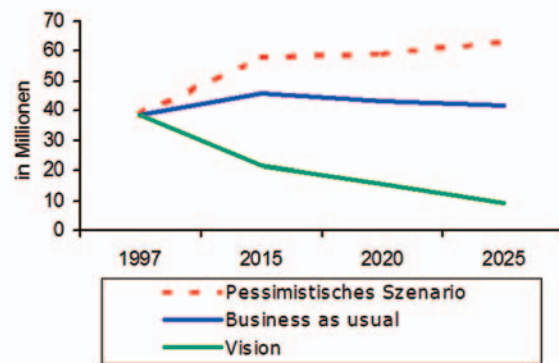
Weiter wie bisher: Das „Business-as-usual“- Szenario

Beim „Business-as-usual“-Szenario wird davon ausgegangen, dass sich die gegenwärtigen Trends fortsetzen und die derzeitige Linie in der Ernährungspolitik, im Management und bei Investitionen fortgeführt wird. Bis 2025 setzt sich der Abwärtstrend bei Investitionen internationaler Geber und nationaler Regierungen im Agrarsektor weiter fort. Die Investitionsflaute – bei gleichzeitig sporadischen politischen Reformen – führt zu langsamen Fortschritten bei der Bewältigung der wichtigsten Herausforderungen, denen sich die afrikanische Landwirtschaft gegenübersteht: die landwirtschaftliche Produktion wächst bis 2025 nur in bescheidenem Umfang. Bei diesem Szenario steigen die Getreideerträge in Afrika von 1997 bis 2025 durchschnittlich um 1,4 Prozent jährlich (bezogen auf Afrika südlich der Sahara liegt dieser Wert bei 1,7 Prozent).

Die Forscher schätzen, dass bei diesem Szenario in Afrika südlich der Sahara der Kilokalorien-Verbrauch pro Kopf von täglich 2.231 Kilokalorien im Jahr 1997 auf 2.526 Kilokalorien im Jahr 2025 ansteigen wird (siehe Tabelle 1) und somit unter dem Pro-Kopf-Verbrauch der restlichen Welt liegt. Der Kilokalorien-Verbrauch steigt zwar und der Prozentsatz der unterernährten Kinder unter fünf Jahren sinkt in Afrika südlich der Sahara von 32,8 auf 28,2 Prozent, die absolute Zahl der unterernährten Kinder erhöht sich jedoch von 32,7 Millionen im Jahr 1997 auf 38,3 Millionen im Jahr 2025 (siehe Grafik 1 und Tabelle 2). Afrika südlich der Sahara ist die einzige Region, in der die absolute Zahl unterernährter Kinder beim „Business-as-usual“-Szenario zunimmt. In Westasien/Nordafrika² sinkt die Zahl der unterernährten Kinder bei diesem Szenario bis 2025 von 5,9 Millionen auf 3,6 Millionen.

² Falls nicht anders angegeben, umfasst Westasien/Nordafrika (WANA) Ägypten, Algerien, Irak, Iran, Jemen, Jordanien, Kuwait, Libanon, Libyen, Marokko, Saudi-Arabien, Syrien, Türkei, Tunesien, die Vereinigten Arabischen Emirate und Zypern.

Afrika südlich der Sahara – Projektionen zur Zahl unterernährter Kinder



Das pessimistische Szenario

Vermutlich stellt ein anderes, pessimistisches Szenario die Zukunft Afrikas plausibler dar. Das pessimistische Szenario entwirft eine Zukunftsvision mit noch stärkeren Abwärtstrends bei der landwirtschaftlichen Produktion und Ernährung im Vergleich zu „Business-as-usual“. Die afrikanischen Länder verzeichnen einen Rückgang sowohl der nationalen als auch der internationalen Investitionen. Die Investitionen im Bildungsbereich nehmen ab, und eine noch größere Anzahl Haushalte hat 2025 keinen Zugang zu sauberem Wasser. In vielen afrikanischen Ländern ist nach wie vor ein großer Teil der Bevölkerung von HIV/AIDS betroffen. Die landwirtschaftliche Produktivität und der Zuwachs bei den Ernteerträgen nehmen – im Vergleich zu „Business-as-usual“ – ab. Der Zuwachs an landwirtschaftlich genutzten Flächen geht jedoch genauso langsam vonstatten wie bei „Business-as-usual“. In vielen afrikanischen Ländern ist der landwirtschaftlich genutzte Boden durch eine Abnahme der Bodenfruchtbarkeit und eine beschleunigte Erosion beeinträchtigt, was zu geringeren Ernteerträgen führt. Engpässe in nationalen Budgets und ein abnehmendes internationales Interesse an der Landwirtschaft führen zu einem weiteren Rückgang öffentlicher Investitionen bei der Zucht geeigneter Sorten für den Regenfeldbau in afrikanischen Ländern. Kürzungen bei den Forschungsmitteln führen zu einem verminderten Produktivitätszuwachs in Regenfeldbaugebieten, insbesondere in marginalen Gebieten.

Die Unterernährung steigt bei diesem Szenario rasch an. Die Verfügbarkeit von Kilokalorien pro Kopf und Tag in Afrika südlich der Sahara erhöht sich bei diesem Szenario nur leicht: von 2.231 Kilokalorien im Jahr 1997 auf 2.333 Kilokalorien im Jahr 2025. Dadurch würden die Verbesserungen, die beim „Business-as-usual“-Szenario prognostiziert werden, um fast 300 Kilokalorien reduziert. In Westasien/Nordafrika steigt die Verfügbarkeit von Kilokalorien von 3.059 auf 3.116. Die Gesamtzahl unterernährter Kinder unter fünf Jahren in Afrika südlich der Sahara nimmt dramatisch zu: von 32,7 Millionen auf 55,1 Millionen im Jahr 2025, und in Westasien/Nordafrika von 5,9 Millionen auf 8,1 Millionen. Auch der Anteil der unterernährten Kinder in Afrika südlich der Sahara nimmt zu, wenn man ein pessimistisches Szenario zugrundelegt: von 32,8 Prozent im Jahr 1997 auf 33,2 Prozent im Jahr 2025.

Tabelle 2
Drei Szenarien:
Projektion der Unterernährung bei Kindern nach Regionen (in Millionen)

Szenario	Jahr			
	1997	2015	2020	2025
Business-as-usual				
Afrika südlich der Sahara	32,7	41,3	39,3	38,3
Westasien/Nordafrika	5,9	4,7	4,1	3,6
Pessimistisches Szenario				
Afrika südlich der Sahara	32,7	49,7	51,2	55,1
Westasien/Nordafrika	5,9	8,3	8,0	8,1
Vision				
Afrika südlich der Sahara	32,7	20,0	15,1	9,4
Westasien/Nordafrika	5,9	1,7	0,5	0,0

Das visionäre Szenario

Das visionäre Szenario will aufzeigen, was für Afrika getan werden müsste, um dort die Unterernährung im Kindesalter genauso effektiv zu bekämpfen wie in anderen Entwicklungsländern. Dieses Szenario stellt Interventionsmodelle vor, mit denen das Millenniumsentwicklungsziel (MDG) erreicht werden kann und der Anteil der Menschen, die Hunger leiden, bis 2015 halbiert werden könnte.

In diesem Szenario erhöhen die nationalen Regierungen und die internationalen Geber die Investitionen in den afrikanischen Ländern und helfen so, viele der Herausforderungen, vor die sich die Landwirtschaft heute gestellt sieht, zu bewältigen. Die Produktivität der Arbeitskraft wird gesteigert durch höhere Investitionen in Bildung sowie in die Prävention und Behandlung von HIV/Aids. Auch die Produktivität in Gebieten ohne künstliche Bewässerung wird mit Technologien zur Wassergewinnung und -speicherung und durch verbesserte Beratung der Bauern gesteigert.

Dieses Szenario setzt ein erhöhtes Wachstum des Bruttoinlandsprodukts (BIP) voraus: ausgehend vom Niveau des „Business-as-usual“-Szenarios mit 3,2 bis 4 Prozent jährlich innerhalb des Projektionszeitraums hin zu einer jährlichen Wachstumsrate von 6,5 Prozent für Nigeria und 8 Prozent für alle anderen afrikanischen Regionen. Die Bevölkerung wächst dagegen nicht so schnell wie im „Business-as-usual“-Szenario. Im Rahmen des visionären Szenarios müssen die Ernteerträge substantiell gesteigert werden, um die Ziele hinsichtlich der Verminderung von Unterernährung in Afrika zu erreichen: Die jährlichen Steigerungsraten für die Ernteerträge bei Getreide, Wurzel- und Knollengemüse und Sojabohnen müssten um 50 Prozent über dem Niveau des „Business-as-usual“-Szenarios liegen.

Zusätzliche Variablen, wie z.B. der Zugang zu sauberem Wasser und der Status und die Bildung von Frauen, müssten drastisch verbessert werden, damit sich die Fakten im Hinblick auf die Unterernährung entscheidend verbessern können. 90 Prozent der Mädchen müssten Zugang zu weiterführender Schulbildung

haben, sauberes Wasser müsste für 95 Prozent zugänglich sein und die Lebenserwartungsrate von Frauen – im Vergleich zu Männern – müsste in der gesamten Region bis 2025 um 2 Prozent steigen. Um diese Verbesserungen zu realisieren, müssten enorme Anstrengungen und Investitionen auf allen Ebenen unternommen werden.

Bei diesem Szenario würden in Afrika südlich der Sahara die pro Kopf verfügbaren Kilokalorien zunehmen: von 2.231 Kilokalorien pro Tag im Jahr 1997 auf 3.455 im Jahr 2025. Die Gesamtzahl der unterernährten Kinder in Afrika südlich der Sahara sinkt von 32,7 Millionen im Jahr 1997 auf 9,4 Millionen im Jahr 2025. Besonders bemerkenswert: Der Prozentsatz der unterernährten Kinder unter fünf Jahren erreicht das vorgeschlagene Millenniumsentwicklungsziel (Halbierung des Anteils unterernährter Kinder bis 2015 in allen afrikanischen Regionen) oder kommt ihm sehr nahe.

Die Hindernisse, die überwunden werden müssten, um die Ergebnisse zu erreichen, die beim visionären Szenario dargestellt werden, haben allerdings ein gigantisches Ausmaß. Bei diesem Szenario müssten die Investitionen gegenüber dem Niveau des „Business-as-usual“-Szenarios für ganz Afrika um 78 Prozent auf eine Gesamtsumme von 303,2 Milliarden US\$ gesteigert werden; für Afrika südlich der Sahara sogar um 94 Prozent.

Im Einzelnen bedeutet dies: Die Investitionen in den Straßenbau auf dem Land müssten um 56 Prozent über dem für das „Business-as-usual“-Szenario prognostizierten Niveau liegen; im Bildungsbereich wären es 117 Prozent, bei sauberem Wasser 55 Prozent, im Bereich Bewässerung 141 Prozent und bei der Agrarforschung 44 Prozent.

Das Wasser-Szenario

Wasser ist ein wesentlicher Faktor für die landwirtschaftliche Produktivität. Nordafrika leidet unter sehr starkem Wasserstress. In Afrika südlich der Sahara herrscht dagegen keine Wasserknappheit, aber auch dort sollte mehr in die Entwicklung von Wasserressour-

cen investiert werden. Verbesserte Technologien zum Auffangen und Speichern des Wassers können die effektiv nutzbare Niederschlagsmenge für die Regenfeldbaugebiete verbessern. Drei Szenarien, die von einer starken Steigerung der effektiven Nutzung von Regenwasser (**High Increase in Effective Rainfall Use, kurz „HIER“**) ausgehen, beschreiben die positiven Auswirkungen für den Projektionszeitraum.

HIER 1 kombiniert das „Business-as-usual“-Szenario mit einer zehnprozentigen Steigerung der effektiven Nutzung von Regenwasser im Jahr 2025 in allen Ländern gegenüber der effektiven Nutzung des Regenwassers im Basisjahr (1995). Das Ergebnis ist ein höhere Produktion bei gleichzeitig niedrigeren Getreidepreisen – also eine wichtige Verbesserung. Der Weizenpreis sinkt im Jahr 2025 im Vergleich zum „Business-as-usual“-Szenario um zehn Prozent, weil die Produktion von der besonders effektiven Regenwassernutzung profitiert; ähnlich sind die Auswirkungen auf die Preise für Reis und Mais.

HIER 2 kombiniert das „Business-as-usual“-Szenario mit einer zehnprozentigen Steigerung der effektiven Nutzung von Regenwasser im Jahr 2025 und niedrigen Investitionen im Bereich Bewässerung. Die geringen Investitionen für Bewässerung führen zu Preiserhöhungen für Getreide, die verbesserte Nutzung von Regenwasser wiegt dies teilweise wieder auf: im Ergebnis halbieren sich die Preissteigerungen.

Können Verbesserungen bei der Nutzung des Regenwassers zu signifikanten Unterschieden führen, wenn sie nur regional begrenzt durchgeführt werden?

HIER 3 kombiniert das „Business-as-usual“-Szenario mit einer 15-prozentigen Steigerung der effektiven Regenwassernutzung im Jahr 2025 nur in den Ländern Afrikas südlich der Sahara. In diesem Szenario reduzieren sich die Belastungen durch den Getreideimport für Afrika um die Hälfte: die durchschnittlichen Importe sinken von 17,4 Millionen auf 8,7 Millionen metrische Tonnen pro Jahr von 2021 bis 2025.

Das Szenario reduzierter Handelsmargen

Die landwirtschaftliche Produktivität kann auch dadurch gesteigert werden, dass die ländliche Infrastruktur, die Vermarktung und die Kommunikation verbessert werden, weil sich so die vom Zwischenhandel abgeschöpften Margen verkleinern. Das Szenario reduzierter Handelsmargen zeigt die Auswirkungen einer 50-prozentigen Reduzierung der Handelsmargen in Afrika südlich der Sahara und einer 40-prozentigen Reduzierung in Nordafrika. Alle anderen Parameter sind identisch mit dem „Business-as-usual“-Szenario.

In diesem Szenario steigen die Produktion von und die Nachfrage nach Getreide in Afrika. In der Region insgesamt steigt die Nachfrage nach Getreide um 5,7 Prozent gegenüber dem „Business-as-usual“-Szenario, gleichzeitig steigt die Getreideproduktion um 8,0 Prozent. Bei Fleischwaren sind die Auswirkungen sogar noch größer: die Nachfrage nach Fleisch in Afrika steigt um 9,3 Prozent und die Fleischproduktion erhöht sich um 9,8 Prozent. Durch die bewirkte Reduzierung der Zwischenhandelsmargen sinkt der Prozentsatz unterernährter Kinder in Afrika südlich der Sahara im Jahr 2025 auf 25,2 Prozent, im Vergleich zu 26,8 Prozent, die beim „Business-as-usual“-Szenario geschätzt werden. In absoluten Zahlen sind das 2,3 Millionen Kinder unter fünf Jahren weniger, die im Jahr 2025 in Afrika südlich der Sahara an Unterernährung leiden. In Westasien/Nordafrika sinkt der Prozentsatz nur leicht: von 4,4 Prozent beim „Business-as-usual“-Szenario auf 3,8 Prozent beim Szenario reduzierter Zwischenhandelsgewinne.

Szenarien zur Handelsliberalisierung

Um die Auswirkungen verschiedener Stufen der Handelsliberalisierung auf Afrika zu untersuchen, wurden drei Szenarien entworfen. Beim ersten – dem **Szenario einer vollständigen Liberalisierung des Handels** – werden die Handelsschranken in allen Ländern vollständig abgeschafft. Ein solches Szenario könnte wichtige Auswirkungen auf die Getreidepreise im Jahr 2025 haben,

mit geschätzten Preiserhöhungen zwischen 9 und 32 Prozent gemessen am Niveau des „Business-as-usual“-Szenario. Die Preise für Fleisch und Milch steigen noch viel drastischer.

Wichtiger ist es jedoch, die unter dem Strich verbleibenden wirtschaftlichen Netto-Gewinne zu benennen. Wirtschaftliche Netto-Gewinne werden hier definiert als Gewinne, die bei Produzenten und Verbrauchern anfallen, zuzüglich der Steuerersparnisse, die durch den Wegfall der Subventionen bewirkt werden. Bei vollständiger Handelsliberalisierung werden die ökonomischen Netto-Gewinne für IMPACT-Güter in Afrika auf eine Gesamtsumme von 5,4 Milliarden US\$ im Jahr 2025 geschätzt.

Beim zweiten Szenario, dem Szenario einer **Handelsliberalisierung in Afrika**, werden alle Handelsschranken für sämtliche afrikanischen Länder abgeschafft, während in allen anderen Ländern und Regionen ein grundlegendes Schutzniveau aufrechterhalten wird. Bei diesem Szenario steigen die Preise für Fleisch und Milch um 2 bis 3 Prozent im Vergleich zum Niveau des „Business-as-usual“-Szenarios, und die Getreidepreise steigen um 5 bis 8 Prozent.

Beim dritten, dem **Afrika-Protektionismus-Szenario**, wird von einer Erhöhung der Subventionen für die einheimischen Produzenten und der Verbrauchersteuern in allen afrikanischen Ländern im Jahr 2005 ausgegangen und von einer Beibehaltung dieses Niveaus von 2005 bis 2025. Bei diesem Szenario steigen die Getreidepreise um etwa 1 bis 3 Prozent im Vergleich zum Niveau des „Business-as-usual“-Szenarios, gleichzeitig steigen die Preise für Fleisch und Milch um 1 bis 4 Prozent.

Schlussbemerkung

Viele der landwirtschaftlichen Herausforderungen in Afrika lassen sich auf wenige Grundursachen zurückführen: schlechte politische und wirtschaftliche Regierungsführung, unzureichende Finanzmittel für den Agrarsektor, schlechtes Management der Wasserres-

ourcen und eine Vernachlässigung von Forschung und Entwicklung. Um diese Herausforderungen zu meistern, müssen die natürlichen und menschlichen Ressourcen, die dem einzelnen Land zur Verfügung stehen, aber auch seine politische und wirtschaftliche Agenda berücksichtigt werden. Die verschiedenen hier untersuchten Szenarien zeigen jedoch gemeinsame politische Prioritäten für das Erreichen der Nahrungs- und Ernährungssicherheit in Afrika auf.

Erstens sollten die Agrarpolitik, der Handel und die Zölle reformiert werden. Afrikas hohe Exportpreise schränken den Zugang der Bauern zu den internationalen Märkten ein. Hinzu kommt, dass inländische Subventionen, protektionistische Zölle und Handelschranken, die von den reichen Ländern aufgezwungen werden, den Bauern in Afrika und in anderen armen Ländern schaden.

Zweitens werden Investitionen in die ländliche Infrastruktur benötigt, in Bildung und soziales Kapital. Eine signifikante Erhöhung der Investitionen in die ländliche Infrastruktur würde dazu beitragen, die Nahrungsmittelproduktion und den -verbrauch zu steigern, würde die Unterernährung verringern und die Ernährungssicherheit erhöhen. Erhöhte Investitionen im Bildungsbereich sind ebenfalls entscheidend für die schnelle Verbesserung der Ernährungssicherheit. So sollte insbesondere die Fähigkeit der Bauern zur Anwendung fortgeschrittener Technologien und Anbautechniken gefördert werden. Darüber hinaus wird durch Bildung auch eine Umorientierung auf besser bezahlte Arbeit im nicht-agrarischen Bereich erleichtert. Durch Investitionen in soziales Kapital, beispielsweise durch bessere Genossenschaften, können die Bauern besser unterstützt werden und die ländliche Entwicklung unter Beteiligung der Bauern umgesetzt werden.

Drittens muss das landwirtschaftliche Management verbessert werden (Anbau, Boden- und Wassernutzung, Saatgut- und Düngereinsatz). Nachhaltiges Wachstum der Produktivität ist einer der Schlüssel zu Verbesserungen bei der Ernährungssicherheit. Landwirtschaftlicher Input und Anbautechnologien sollten daher darauf ausgerichtet sein, das Land und die natürlichen

Ressourcen zu schützen und zu bewahren und gleichzeitig die landwirtschaftliche Produktivität zu steigern. Die Landwirtschaftspolitik muss auch die Bedeutung gesicherter Pachtverträge von Land berücksichtigen, durch die die Bauern ermutigt werden, Investitionen in der Landwirtschaft zu tätigen.

Viertens sind drastische Steigerungen bei den Investitionen in die Agrarforschung und -beratung erforderlich, wenn Pläne zur Nahrungs- und Ernährungssicherheit in Afrika Erfolg haben sollen.

Die Art und Weise wie Forschung und Beratung in Afrika durchgeführt werden, muss drastisch verändert werden. Das Wissen über den Einsatz von Dünger muss breit vermittelt werden. Es muss mehr über semi-aride Böden und ihre Nutzung geforscht werden. Und schließlich sind mehr Mittel zur Frauenförderung erforderlich.

Ein verbesserter Status der Frauen beeinflusst die Nahrungssicherheit und die Ernährung positiv. Frauen produzieren 70 bis 80 Prozent der Nahrungsmittel für die Haushalte in Afrika südlich der Sahara. Forschungsergebnisse zeigen zwar, dass von Frauen bewirtschaftetes Ackerland 20 bis 40 Prozent geringere Erträge bringt als von Männern bewirtschaftetes Land. Es konnte jedoch auch nachgewiesen werden, dass Frauen die Erträge einiger Feldfrüchte um 22 Prozent steigern können, wenn sie das gleiche Bildungs- und Erfahrungsniveau haben wie Männer und zudem über die gleichen landwirtschaftlichen Betriebsmittel (Saatgut, Düngemittel etc.) verfügen. Unabhängig davon ist eine Verbesserung des Bildungsniveaus von Frauen für die Armutsreduzierung in den Haushalten von entscheidender Bedeutung.

Insgesamt zeigen die Szenarien, wie heute getroffene politische Entscheidungen und getätigte Investitionen die Aussichten für die Ernährungssicherheit in Afrika in den nächsten zwei Jahrzehnten substanziell verbessern oder verschärfen können.

Die Zukunft gestalten: IMPACT und IMPACT-Water

In diesem Papier wird das International Model for Policy Analysis of Agricultural Commodities and Trade (IMPACT) und IMPACT-WATER (für die Wasser-Szenarien) von IFPRI benutzt, um zu untersuchen, wie verschiedene politische Szenarien voraussichtlich das Angebot von, die Nachfrage nach und den Handel mit Agrarprodukten beeinflussen. Dieses State-of-the-art-Modell, das bei IFPRI in den frühen neunziger Jahren entwickelt wurde, wird umfassend genutzt, um Projektionen über die globale und regionale Verfügbarkeit von Nahrungsmitteln, über die Nachfrage und den Handel zu ermöglichen. Es ist ständig auf den neuesten Stand gebracht worden, damit weitere Nahrungsmittelbereiche und geografische Regionen einbezogen werden konnten.

Die in diesem Papier benutzte Version von IMPACT stellt das Modell eines im Wettbewerb befindlichen Weltagrarmarkts für 32 pflanzliche und tierische Agrarprodukte vor. Dazu gehören alle Getreideerzeugnisse, Sojabohnen, Wurzel- und Knollengemüse, Fleisch, Milch, Eier, Öle, Ölkuchen/Ölschrot, Zucker/Süßstoffe, Früchte/Gemüse und Fisch. Darin enthalten sind 36 Länder bzw. Regionen innerhalb derer über Angebot, Nachfrage und Preise für Agrargüter entschieden wird. In dem Modell für den Zusammenhang von Wasser und Nahrung, IMPACT-WATER, werden die gegenwärtige Situation und plausible künftige Optionen für die Versorgung mit Wasser zu Bewässerungszwecken und die Ernährungssicherheit untersucht, hauptsächlich auf globaler Ebene.

Anmerkung: Dieses Papier ist die Zusammenfassung eines umfangreicheren Berichts derselben Autoren: Looking Ahead: Long-Term Prospects for Africa's Agricultural Development and Food Security, 2020 Vision

Discussion Paper 41 (Washington, DC: IFPRI, 2005).

Impressum:

Copyright © 2005 International Food Policy Research Institute. Alle Rechte vorbehalten. Auszüge aus diesem Papier dürfen ohne ausdrückliche Genehmigung vervielfältigt werden, jedoch mit Hinweis auf das International Food Policy Research Institute.

Die in diesem Papier vertretenen Ansichten sind die Ansichten der Autoren und werden daher nicht notwendigerweise vom IFPRI, dessen Sponsoren oder unterstützenden Organisationen vertreten oder geteilt.

Redaktion: MediaCompany Berlin / Armin Senger

Druck: Printfaktor, Bonn

Foto: Deutsche Welthungerhilfe



INTERNATIONAL FOOD
POLICY RESEARCH INSTITUTE
sustainable options for ending hunger and poverty

International Food Policy
Research Institute (IFPRI)
2033 K Street, NW
Washington, DC 20006-1002 USA

www.ifpri.org



**welt
hunger
hilfe**

Deutsche Welthungerhilfe e.V.
Friedrich-Ebert-Straße 1
53173 Bonn
Germany

www.welthungerhilfe.de