

Armut, Nahrung und natürliche Ressourcen : kann die globale Landwirtschaft die Welternährung bis 2050 sicherstellen?

Autor(en): **Hurni, Hans / Liechti, Karina**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Berner Geographische Mitteilungen : Mitteilungen der
Geographischen Gesellschaft Bern und Jahresbericht des
Geographischen Institutes der Universität Bern**

Band (Jahr): - **(2005-2006)**

PDF erstellt am: **17.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-322714>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrücke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Vortragsrezensionen

Winter 2005/06: **“Grund und Boden”**

Armut, Nahrung und natürliche Ressourcen: Kann die globale Landwirtschaft die Welternährung bis 2050 sicherstellen?

Prof. Hans Hurni, Centre for Development and Environment, Geographisches Institut, Universität Bern

1. November 2005

Im Rahmen einer von der Weltbank koordinierten dreijährigen Studie, dem **“International Assessment of Agricultural Science and Technology for Development (IAASTD)”**, sollen Optionen für die Landwirtschaft erarbeitet werden, die zur Armutsreduktion und zu nachhaltiger Entwicklung weltweit beitragen können. Der Referent Hans Hurni ist an dieser Studie beteiligt und will sich dafür einsetzen, dass bei der Optimierung der globalen Landwirtschaft angepasste Regionalstrategien verfolgt werden, welche die Unterschiede der Produktionsmittel und des Marktzugangs von Kleinbauern und industrialisierter Landwirtschaft berücksichtigen.

Die Weltbevölkerung beträgt heute 6,5 Mia Menschen, davon leben 1,2 Mia Menschen mit weniger als einem, 2,7 Mia Menschen mit weniger als zwei Dollar pro Kopf und Tag. Im Vergleich dazu haben wir in der Schweiz 100 Dollar pro Kopf und Tag zur Verfügung. Dies die absoluten Zahlen, relative Armut gibt es aber überall. Wie wird die Situation aussehen, wenn die Weltbevölkerung im Jahre 2050 rund 10 Mia Menschen betragen wird? Kann die globale Landwirtschaft die Welternährung überhaupt bis 2050 sicherstellen? Und wie soll das vor sich gehen? Der Referent Hans Hurni hat sich im Hinblick auf eine IAASTD-Konferenz einige Gedanken zu diesen Fragen gemacht.

Die landwirtschaftliche Entwicklung kann nicht von der sonstigen Entwicklung abgekoppelt werden. Armut, Nahrung und natürliche Ressourcen sind dabei die zentralen Faktoren, welche mit der Landwirtschaft in einer engen Wechselbeziehung stehen:

Armut und Landwirtschaft

Vierzig Prozent der Weltbevölkerung, das heisst 2.6 Mia Menschen, sind direkt in der Landwirtschaft tätig, davon leben rund 2,5 Mia Menschen in Kleinbauernbetrieben. Der Anteil Nahrungskosten an den Gesamtausgaben eines Haushaltes beträgt in der Schweiz 10-15% (bei 3% Beschäftigten in der Landwirtschaft), in Aethiopien

aber 80% (mit 85% Beschäftigten in der Landwirtschaft). In den sogenannten Entwicklungsländern gehören Kleinbauern zu den ärmsten Bevölkerungsschichten, aber auch in der Schweiz sind die Landwirte keine Grossverdiener. Während für die landwirtschaftliche Produktion Energie, Material, und Transport relativ billig und Umweltleistungen weitgehend gratis sind, sind die Arbeitskosten verhältnismässig hoch. Nichtmechanisierte Kleinbauern sind somit stark benachteiligt, da ihr Energieeinsatz nur aus ihrer Arbeitskraft besteht. Eine globale Besteuerung fossiler Energie würde das Ungleichgewicht zwischen den Produktionssektoren zugunsten der Kleinbauern verändern. Durch die Verteuerung der Importe und Exporte könnte die Umwelt profitieren und die internationale Landwirtschaft aufgewertet werden. Die armen Länder würden in der Folge jedoch vom Weltmarkt abgekoppelt, was wohl keine Verbesserung bei der Armutsbekämpfung bewirken würde. Mit der Einführung einer globalen Regionalpolitik würde die Landwirtschaft in den Industrieländern durch die Reduktion von (meist subventionierten) Exporten verlieren, die armen und auf menschlicher Arbeitskraft basierenden Ökonomien aber gewinnen.



Abb 1: Rund 3 Milliarden Menschen leben als Kleinbauernfamilien in Entwicklungsländern, und diese Zahl wird sich aller Wahrscheinlichkeit nach bis 2050 nicht verkleinern. Photo Hanspeter Liniger.

Nahrung und Landwirtschaft

Zwischen den Jahren 1950 und 2000 ist die landwirtschaftliche Produktion in Europa, Amerika und Asien durch Mechanisierung, Pflanzenzucht, Bewässerung Pflanzenschutzmassnahmen und dem Einsatz von Düngemitteln von 2 Tonnen auf rund 8 Tonnen pro Hektare gestiegen. In Afrika dagegen hat die Hektarproduktion in den letzten 50 Jahren bei weniger als 2 Tonnen stagniert. Der Grund dafür sind die fehlenden Mittel für die Landwirtschaft, da sich die anderen Wirtschaftssektoren nicht entwickelt haben. Der Kleinbauernsektor blieb damit dominant. Aus diesen Grundgegebenheiten können für eine globale Landwirtschaft 2050 die drei Strategien „Flächendeckende Industrialisierung der Landwirtschaft“ (was im Moment auch die Hauptstrategie des

IAASTD zu sein scheint), „Förderung der Kleinbauernlandwirtschaft“ sowie „Umlagerung von Arbeitskraft aus der Landwirtschaft in andere Sektoren“ diskutiert werden.

Natürliche Ressourcen und Landwirtschaft

Sowohl industrielle wie traditionelle Landwirtschaft können Umweltprobleme verursachen. Bei der industriellen Landwirtschaft können dies Verarmung der Artenvielfalt, Bodenverdichtung, Erosion, Bodenversalzung, Überdüngung sein, bei der Kleinbauernwirtschaft beispielsweise Übernutzung und Degradation der natürlichen Ressourcen durch Bevölkerungswachstum und daraus folgenden verkleinerten Betriebsgrößen pro Kopf. Strategien zur Verbesserung der Ressourcensituation gehen in der industriellen Landwirtschaft in Richtung Bio-Landbau oder Precision-Agriculture, bei den Kleinbauern in Richtung Boden- und Wasserkonservierung, Bildung und Infrastruktur, sowie sektorieller und regionaler Ausgleich oder Förderung anderer Sektoren.

Ausgehend von obigen Zusammenhängen erläutert der Referent seine Vision für die globale Landwirtschaft 2050: eine Doppelstrategie - für die Kleinbauern einerseits und für die industrielle Landwirtschaft andererseits. Beide sollen den regionsspezifischen Gegebenheiten und den technischen Möglichkeiten Rechnung tragen und gleichzeitig die dabei genutzten Ressourcen schonen. In Zahlen ausgedrückt sollten 40% der globalen Landwirtschaftsfläche für industrielle Landwirtschaft verwendet werden, die dann mit 60% der gesamten Nahrungsmittelproduktion rund 7 Mia Menschen versorgen könnte. Auf 60% der Fläche würden Kleinbauern mit 40% der globalen Produktion 3 Mia Personen ernähren. Der Unterschied in der Flächenproduktivität kann so ein Faktor 2.2 sein, d.h. Zielgrößen von 6 t/ha für die industrielle, versus 2.7 t/ha für die kleinbäuerliche Landwirtschaft. Für die Kleinbauern hätte dies den Vorteil, dass der Hektarertrag ‚nur‘ optimiert (auf 2.7 t/ha) und nicht maximiert werden muss, und sie somit ihre

Potentiale wie arbeitsintensive Wertschöpfung und damit hohe Beschäftigungsrate, beachtlicher Selbstversorgungsgrad und Nutzung marginaler Standorte nutzen können. So kann zum Beispiel mit wenig Dünger die Produktion verdoppelt werden, ohne dass neues Saatgut für teures Geld gekauft werden muss. Für die industrielle Landwirtschaft ergibt sich mit obiger Strategie der Vorteil, dass der Hektarertrag von maximaler (8t/ha) zu optimaler, d.h. Ressourcen schonenderer Produktion (6t/ha) zurückgefahren werden könnte.

Im Rahmen des „International Assessment of Agricultural Science and Technology for Development (IAASTD)“ steht im Moment die Wissensmehrung im Zusammenhang mit industrialisierter Landwirtschaft für alle Bauernbetriebe, mit Produktionssteigerung und „commodity research“ zu einzelnen Landwirtschaftsprodukten im Vordergrund. Die Herausforderung würde aber - wie oben erläutert - darin bestehen, differenzierte Strategien für unterschiedliche Produktionsformen zu erarbeiten, mögliche Risiken mit einzubeziehen sowie angepasste Regionalstrategien zu entwickeln.

Karina Liechti

„Boden – der letzte Dreck?“

Prof. Dr. Peter Fitze, Universität Zürich
15. November 2005

In seinem Referat „Boden - der letzte Dreck?“ gab Prof. Dr. Peter Fitze einen Einblick in die schweizerische Bodenkunde sowie einen kurzen historischen Abriss über die Entwicklung der Lehre der Bodenkunde. Der erst vor kurzem in den Ruhestand getretene Professor schöpfte dabei aus seiner langjährigen Erfahrung als wissenschaftlicher Leiter der Abteilung Bodenkunde am Geographischen Institut der Universität Zürich.

In seinem Abriss über Boden und dessen Entwicklung betonte Fitze die zentrale Bedeutung des Untergrunds für die Bodenbildung. Als Prozesse der Bodenbildung hat er zwischen der Umwandlung von mineralischem Material und von organischem Material unterschieden. Mineralisches Material wird von Sand über Silt bis zum Endstadium der Tonmineralien umgewandelt. Organisches Material dagegen wird von Streu über fermentierte Streu zu Huminstoffen zersetzt. Für die Bodenbildung ebenfalls entscheidend ist die grosse Vielfalt an Bodenlebewesen, die durch ihre Aktivitäten wesentlich zur Böden und Aggregatsbildung beitragen.

Der Boden, weit mehr als nur Dreck unter unseren Füßen, übernimmt eine Vielzahl von Funktionen. Einerseits bietet der Boden Verankerung für Pflanzen und



Abb 2: Eine Modernisierung des Kleinbauernsektors ist nur beschränkt möglich: sie hängt von bio-physischen, vor allem aber ökonomischen, sozialen und politischen Rahmenbedingungen ab. Photo SOWAP-Projekt