

# Das Schweizerische Zentrum für Internationale Landwirtschaft

Autor(en): **Trutmann, Peter**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Agrarwirtschaft und Agrarsoziologie = Économie et sociologie rurales [1980-2007]**

Band (Jahr): - **(1997)**

Heft 2

PDF erstellt am: **27.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-966341>

## **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 Ausdrucke 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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*  
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, [www.library.ethz.ch](http://www.library.ethz.ch)

<http://www.e-periodica.ch>

# Das Schweizerische Zentrum für Internationale Landwirtschaft

**Peter Trutmann<sup>1</sup>**

Das Zentrum für Internationale Landwirtschaft (ZIL) ist ein Verein mit Sitz an der Eidgenössischen Technischen Hochschule (ETH) in Zürich. Das ZIL wurde 1993 zur Koordination der Forschung - vor allem an der ETH - in Hinblick auf eine nachhaltige Nutzung natürlicher Ressourcen in der Land- und Forstwirtschaft von Nicht-OECD-Ländern gegründet. Die Philosophie des Zentrums besteht in der Förderung von Partnerschaft und von qualitativ hochstehender interdisziplinärer Forschung mit eng definierten Schwerpunkten. Dadurch sollen ein besseres Verständnis sowie wirksamere Lösungen im Zusammenhang mit der nachhaltigen Nutzung natürlicher Ressourcen gefunden werden. Ziel des ZIL ist es, auf diese Weise die schweizerischen Finanzmittel zu konzentrieren, um ein 'Centre of Excellence' innerhalb seiner Schwerpunktsprogramme im Bereich der land- und forstwirtschaftlichen Forschung in Bezug auf die Nord-Süd-Problematik zu werden.

## **Forschung**

Die Haupttätigkeit des ZIL liegt in der Forschung. Indem es die Möglichkeit hat, auf Know-how und Wissen der ETH Zürich und weiterer schweizerischer Institutionen zurückzugreifen, hofft es, sich in der internationalen Land- und Forstwirtschaftsforschung einen Namen zu machen. Angestrebt wird dabei die Konzentration auf vier verschiedene Schwerpunktbereiche:

- **Maniokkultur**

Maniok wurde gewählt, weil es nach Reis und Weizen die grösste Kalorienquelle im Süden Afrikas darstellt. Weltweit ernährt Maniok

---

<sup>1</sup> Dr. Peter Trutmann ist seit Juni 1994 Geschäftsführer des ZIL

gegen 500 Mio. Menschen. Im Gegensatz zu Reis und Weizen ist dieser Feldfrucht bis heute jedoch nur wenig Forschungsinteresse gewidmet worden. Seit 1994 ist die Maniokforschung ein zentraler Forschungsschwerpunkt am Institut für Pflanzenwissenschaft der ETH Zürich. Die Forschung wird mit den internationalen Landwirtschaftlichen Forschungszentren CIAT und IITA sowie mit dem Cassava (Maniok) Biotechnology Network (CBN) koordiniert. Im Rahmen dieses Projektes, das bereits seit 1994 läuft und Ende 1997 abgeschlossen sein wird, sollen schwerpunktmässig eine Methode für den Gentransfer entwickelt sowie Prioritäten in der Biotechnologieforschung gesetzt werden. Hinzu kommt eine Machbarkeitsstudie für ein potentiell biotechnologisches Produkt (vgl. Projekt 2 von STÖCKLI). Weiter wurde auch auf die Nutzung und das Verständnis genetischer Diversität und die Optimierung von Biologischer Schädlingsbekämpfung Gewicht gelegt. Die Sozio-Ökonomie unterstützt dieses Schwerpunktsgebiet mit der Entwicklung von Methoden für die Prioritätensetzung (vgl. Projekt 1 von BRAUNSCHWEIG ET AL.) und durch die Analyse der Nachfrage nach biotechnologischer Forschung und gentechnisch veränderten Produkten (vgl. Projekt 3 von ANWANDER ET AL.).

- **Milchproduktion in Kleinbetrieben**

Das Thema Milchproduktion in Kleinbetrieben wurde wegen der globalen Bedeutung des Viehbestandes in Landwirtschaftssystemen ausgewählt. Milch- und Fleischprodukte machen weltweit 25% des Gesamtwertes landwirtschaftlicher Produktion aus. Der Milcherlös stellt den grössten Teil des Einkommens von Kleinbauern in vielen Gebieten der Welt dar. Die Produktion kann aber vor allem im Süden die eigene Nachfrage nicht befriedigen. In Afrika deckt sie bloss 15% der Nachfrage, in Asien 21% und in Lateinamerika 59%. Daraus folgt, dass eine höhere lokale Milchproduktion wünschenswert wäre. Sie hängt jedoch davon ab, ob die Produktion in Kleinbetrieben wettbewerbsfähig ist. Das ZIL konzentriert sich in diesem Projekt, das zusammen mit indischen Partnern durchgeführt wird, auf eine sozio-ökonomische Analyse der Produktion und des Milchverkaufs aus Kleinbetrieben in Indien.

- **Land- und Wasserbewirtschaftung**

Boden- und Wassermanagement ist ein wichtiger Bestandteil der Nutzung natürlicher Ressourcen. Das ZIL kann bei diesem Projekt auf

die Erfahrung und Partnerschaft durch das von der DEZA finanzierte Projekt „Conversation et Gestion des Sols et d'Eaux en Niger“ zurückgreifen. Das Projekt hat zum Hauptziel, in den Böden der Sahelregion die Land- und Wasserbewirtschaftung zu verbessern und zu fördern. Diese Region leidet besonders stark unter den Bodenverschlechterungen, weshalb diese Entwicklungsaufgabe auch als international prioritär angesehen wurde.

- **Integrierter Pflanzenschutz**

Landwirtschaftliche Strategien haben besonders in den letzten fünfzig Jahren zu einer enormen Produktionssteigerung und zu einer Standardisierung bezüglich Qualität geführt. Sie haben aber auch Gesundheits- und Umweltprobleme verursacht und das agro-ökologische Gleichgewicht gestört. Das ZIL unterstützt zur Zeit im Rahmen dieses Schwerpunkts ein Projekt, welches Nachernteverluste mittels integriertem Pflanzenschutz zu reduzieren versucht.

### **Forschungsmandate**

Projekte zur Untersuchung von Fragestellungen, die für die DEZA von Bedeutung sind, stellen ebenfalls einen wichtigen Teil der Tätigkeiten des ZIL dar. Die Mandate werden in Zusammenarbeit mit der DEZA entwickelt und sind in der Regel von kürzerer Dauer als die Forschungsprojekte in den Schwerpunktbereichen des ZIL. Beispiele für solche Forschungsmandate sind: eine Analyse der Auswirkungen der strukturellen Veränderung im Landwirtschaftssektor in Nicaragua oder die Organisation und die Publikation der Resultate eines Workshops über den Wiederaufbau der Landwirtschaft als entwicklungspolitische Priorität im Afrika südlich der Sahara.

### **Partnerschaften**

Partnerschaften aufzubauen erfordert Zeit und Feingefühl von beiden Seiten. Das ZIL arbeitet daran, Partnerschaften zu entwickeln, welche es ermöglichen, effizient auf Probleme und Bedürfnisse der Endverbraucher in den Partnerländern einzugehen. Dabei wurde an nationalen Programmen weitergearbeitet, mit Universitäten und Institutionen beispielsweise in Indien, im Niger und in Bhutan zusammengearbeitet und die Beziehungen zu landwirtschaftlichen Forschungszentren ausgebaut.

## **Dienstleistungen**

Das ZIL führt eine Reihe von Aufträgen auf Vertragsbasis für Kunden aus:

*Das Forscherausbildungsprogramm für Landwirtschaft und Forstwirtschaft:* Das Ziel dieses DEZA-Programms ist es, bestehende Partnerschaften zwischen schweizerischen Institutionen und Partnern im Süden zu stärken, indem junge Forscher aus der Schweiz und aus südlichen Ländern unterstützt werden.

*Beratung:* Das ZIL hat verschiedene Beratungsaufträge zur Unterstützung von DEZA, Intercooperation und Helvetas durchgeführt. Darunter gehören die Unterstützung von IPM-Komponenten in westafrikanischen Networks, externe Kontrollen sowie Entwicklung und Unterstützung von Nutztierprojekten in Afrika und Indien.

## **Bildung und Kapazitätsaufbau**

Das ZIL betätigt sich sowohl in der Schweiz als auch in Partnerländern beim Aufbau von wissenschaftlichen Kapazitäten. Bis jetzt beschränkten sich diese Aktivitäten auf die Betreuung von Doktorarbeiten sowie auf die Mithilfe bei der Koordination und Durchführung eines neuen Kurses über tropische Landwirtschaft an der ETH.

## **Information und Kommunikation**

Die Verbesserung der Kommunikation zwischen den ZIL-Mitgliedern ist eine Vorbedingung für die Entwicklung von zukünftigen interdisziplinären Forschungsansätzen. Als Teil dieses Prozesses führte das ZIL Arbeitsgruppen in den Schwerpunktbereichen ein und organisiert ein jährliches Treffen, an dem alle Aktivitäten präsentiert und diskutiert werden. Zusätzlich führt das ZIL gemeinsam mit seinen Mitgliedern und anderen Organisationen Seminare und Treffen durch. Seit 1996 erscheint vom Zentrum ein 'News and Views' e-mail-Service sowie zweimal jährlich das Nachrichtenblatt "ZIL-Info".

Das ZIL hat sich auch an Bestrebungen beteiligt, Fragen der internationalen Landwirtschaft vermehrt ins öffentliche Bewusstsein zu bringen. Es wurden zwei Symposien organisiert. Das erste zum Thema „Biotechnologie für Entwicklungsländer? Chancen und

Risiken“ wurde von der DEZA, dem Schweizerischen Verband der Ingenieur-Agronomen und der Lebensmittelingenieure (SVIAL) und dem Institut für Agrarwirtschaft (ETH) unterstützt. Das zweite Symposium behandelte schwergewichtig das Thema der Nutzung genetischer Diversität von domestizierten Tieren und wurde zusammen mit dem Institut für Nutztierwissenschaften (ETH) durchgeführt.

## **Drei Beispiele von sozio-ökonomischen Forschungsprojekten:<sup>2</sup>**

1. *Ein Instrument zur Entscheidungsunterstützung in der biotechnologischen Agrarforschung: Thomas Braunscheig, Willem Janssen und Peter Rieder*

Das laufende Forschungsprojekt hat zum Ziel, ein methodisches Instrument zur Unterstützung von komplexen Entscheidungen zu modifizieren und zu testen, um es im Rahmen der Priorisierung von biotechnologischen Projekten in der Agrarforschung anzuwenden. Der Fokus des Projekts liegt bei öffentlichen Institutionen in Entwicklungsländern. Bei der Methode handelt es sich um den sogenannten 'Analytic Hierarchy Process' (AHP), ein multikriterieller Ansatz der sowohl subjektive Expertenurteile als auch objektive Daten in den Entscheidungsprozess einbezieht.

AHP basiert auf der Strukturierung des Entscheidungsproblems in Form einer Hierarchie. Das Oberziel bildet das erste Niveau. Auf der nächsten Ebene kommen die Kriterien zu liegen, die zur Erreichung des Ziels relevant sind. Auf dem untersten Niveau befinden sich die Alternativen, im vorliegenden Fall Forschungsprojekte im Bereich Biotechnologie. In einem zweiten Schritt werden die Projekte paarweise miteinander verglichen in Bezug auf die Kriterien des nächsthöheren Niveaus. Mit Hilfe dieser Vergleiche lassen sich Prioritäten der Projekte für jedes Kriterium errechnen. Die Gewichtung der verschiedenen Kriterien folgt demselben Prinzip: Sie werden in Bezug auf das Oberziel paarweise verglichen.

Eine modifizierte Form von AHP wurde in einer Fallstudie auf das Biotechnologieprogramm in Chile angewandt. Dabei wurden sowohl die Eigenheiten der biotechnologischen Forschung als auch die Unsi-

---

<sup>2</sup> Für weitere Projekte sei auf die Jahresberichte ('Annual Reports') verwiesen, welche an der Geschäftsstelle des ZIL bezogen werden können.

cherheit bezüglich des Forschungserfolgs und der Übernahme der Resultate durch die Praxis ins Modell eingebaut. Zusätzlich wurde das Kriterium "Kapazitätsbildung" berücksichtigt, um den in der Evaluation normalerweise vorherrschenden Nachteil der Grundlagenforschung gegenüber der angewandten Forschung auszugleichen.

Aus der vorläufigen Analyse der kürzlich abgeschlossenen Fallstudie ergeben sich ermutigende Schlussfolgerungen. AHP hat sich als schlagkräftiges und flexibles Instrument zur Entscheidungsunterstützung bewährt. Insbesondere sein Potential im Bereich partizipativer Entscheidungsfindung ist äusserst wertvoll, einerseits für Bereiche mit schwacher Informationsgrundlage und andererseits bei sensiblen öffentlichen Themen - beides trifft für die Biotechnologie zu. Die allgemein positive Bewertung des getesteten Ansatzes soll jedoch nicht darüber hinwegtäuschen, dass verschiedene Probleme und Schwächen aufgetaucht sind. Eine detailliertere Evaluation der gemachten Erfahrungen und darauf basierend weitere Anpassungen sollen AHP als praxistaugliches Instrument zur Unterstützung komplexer Entscheidungen im öffentlichen Bereich etablieren.

*2. Plastikproduktion aus transgenem Maniok als Entwicklungsbeitrag;  
Eine ex-ante Evaluation von Marktpotential und Strukturwirkung;  
Bruno Stöckli und Peter Rieder*

Die Nachfrage nach traditionellen Rohstoffen und landwirtschaftlichen Produkten aus dem Süden sinkt seit den 80er Jahren laufend. Dies ist mit eine Folge der enormen Fortschritte in den Bereichen Materialtechnologie und Biotechnologie, welche beide den sogenannten 'generic technologies' zugeordnet werden. Es drängt sich die Frage auf, wie dieser Trend gestoppt werden kann und wie insbesondere die ärmeren Agrarländer des Südens diese neuen Technologien sinnvoll und effektiv nutzen könnten. Die Produktion von sogenannten Biopolymeren aus stärke- und ölhaltigen Pflanzen ist eine solche neue Technologie, die den ressourcenarmen Produzenten in Entwicklungsländern zugute kommen könnte.

Im Auftrag des ZIL wurde in einer Studie am IAW ETH<sup>3</sup> die Frage untersucht, ob die Produktion von Bioplastik aus transgenem Maniok

---

<sup>3</sup> Stöckli B. (1997). Plastikproduktion aus transgenem Maniok als Entwicklungsbeitrag? Eine ex-ante Evaluation von Marktpotential und Strukturwirkung. Institut für Agrarwirtschaft/ETH: Zürich.

sozio-ökonomisch sinnvoll und technisch-ökonomisch realistisch ist. Die Studie kommt zu einer weitgehend positiven Einschätzung was die möglichen sozio-ökonomischen Effekte in Entwicklungsräumen betrifft. Eine unabdingbare Voraussetzung ist allerdings, dass die Nutzpflanze nicht nur das Rohmaterial für Bioplastik produziert, sondern eine Reihe wichtiger Eigenschaften aufweist, wie tiefe Kapitalintensität, Krankheitsresistenz oder Biosicherheit. Andernfalls besteht die Gefahr, dass die Zielgruppe der ressourcenarmen Produzenten die Nutzpflanze nicht akzeptiert.

Die grosse Herausforderung dürfte gemäss Studie weniger im Produktionsbereich als in der Verarbeitung und der Vermarktung liegen. Diese Einschätzung basiert auf drei wahrscheinlichen Szenarien. Erstens ist in technologischer Hinsicht nicht abzuschätzen, ob die Mehrwerte in der Verarbeitung durch die Entwicklungsländer dereinst ausgeschöpft werden können. Zweitens müssen die Maniokproduzenten mit den Produzenten anderer öl- und stärkehaltiger Nutzpflanzen (insbesondere Soja) konkurrenzieren, die möglicherweise mit der Plastikindustrie im Auftragsverhältnis stehen werden. Und drittens kann heute nur spekuliert werden, welche Technologie der Bioplastikproduktion sich am effektivsten erweisen wird. Die Studie kommt zum Schluss, dass die Entwicklungs- und Marktrisiken nur durch eine enge Zusammenarbeit zwischen privaten und öffentlichen Forschungsinstitutionen gesenkt werden können.

### *3. Akzeptanz von Gentechnologie und gentechnisch veränderten Nahrungsmitteln in Entwicklungsländern: Sibyl Anwender Phan-huy, Philipp Aerni und Peter Rieder, in Zusammenarbeit mit der Universität Los Baños, Philippinen*

Damit Gentechnologie einen entscheidenden Beitrag zur Lösung des Welternährungsproblems leisten kann, muss die Technologie politisch und gesellschaftlich akzeptiert und gentechnisch veränderte Produkte auch von den Konsumentinnen und Konsumenten in Entwicklungsländern gekauft werden. Werden andererseits allfällig gentechnisch veränderte Exportprodukte aus Entwicklungsländern von den Konsumentinnen in den Industrieländern abgelehnt, so bedeutet das - wie das Beispiel der Lebensmittelbestrahlung zeigt - ein grosses Hin-

dernis zur Verbreitung der Technologie. Im Rahmen einer breit angelegten Literaturstudie wurde den Faktoren nachgegangen, welche Konsumentenscheide bei Nahrungsmitteln beeinflussen. Es liess sich zeigen, dass die Nachfrage nach gentechnisch veränderten Produkten kaum von der Einstellung zur Gentechnologie (und noch viel weniger vom Wissen über Gentechnologie) abhängt, sondern von den gleichen Faktoren, welche auch die Nachfrage nach anderen Nahrungsmitteln beeinflussen - Preis, Geschmack, gesundheitliche Unbedenklichkeit. In verschiedenen Industrieländern kommt als zunehmend wichtiges Kaufargument die "Naturbelassenheit" dazu, was ein gewisses Misstrauen gegenüber einer als industriell wahrgenommenen Nahrungsmittelproduktion und -verarbeitung ausdrückt. Dennoch kann der Schluss gezogen werden, dass für die längerfristige Verbreitung der Gentechnologie weniger die Konsumentenakzeptanz als die gesellschaftliche Akzeptanz ein Hindernis in Form restriktiver Gesetzgebung darstellen dürfte. Es geht bei der Debatte um die Gentechnologie auch um Fragen der Partizipation und der Steuerbarkeit von wissenschaftlich-technischem Fortschritt. In den Entwicklungsländern kommt zudem der Verteilungswirkung dieser Technologie sowie der effizienten, d.h. an den dringendsten Problemen des Ernährungssektors orientierten Mittelverwendung der öffentlichen Agrarforschung eine grosse Bedeutung zu. Deshalb untersucht eine laufende Studie auf den Philippinen, wie die relevanten gesellschaftlichen Akteure mit ihrem jeweiligen politischen Gewicht die Chancen und Risiken der Gentechnologie beurteilen und wie sie auf die Gesetzgebung Einfluss zu gewinnen suchen. Erste Ergebnisse zeigen nicht nur grosse Unterschiede zwischen den Akteuren in der Beurteilung der drängenden Probleme, sondern auch in der Einschätzung der Gentechnologie, diese zu lösen.

Kontaktadresse:  
Zentrum für Internationale Landwirtschaft (ZIL)  
ETH-Zentrum  
8092 Zürich  
Tel: 01-632 53 39  
e-mail: zil@iaw.agrl.ethz.ch