

<http://www.biodiversity.de/index.php/de/fuer-presse-medien/experteninterviews/2164-interview-freiwald>

NeFo Netzwerkforum zur Biodiversitätsforschung Deutschland

19. Oktober 2011

Im NeFo-Interview: **Prof. Kerstin Wydra**

**"Nur mit innovativer interdisziplinärer Forschung entlang der Wertschöpfungskette kann die derzeitige Ernährungskrise in der Welt nachhaltig behoben werden."**



Verschiedene Optionen zu haben ist eine gute Sache. Das gilt auch für die Landwirte in aller Welt. Wird es zu heiß oder zu trocken für eine Sorte oder eine Kulturpflanzenart, ist es vorteilhaft, wenn man auf andere Sorten, Arten oder Anbausysteme ausweichen kann. Mit dem Klimawandel, der sich ja vor allem in der Zunahme von Wetterextremen bemerkbar macht, steigen auch die Anforderungen an die landwirtschaftlichen Systeme. Welchen Beitrag kann die Agrobiodiversität, also die Vielfalt von Arten, Sorten und damit die genetische Variation von Nutzpflanzen, zur Sicherung der Welternährung in Zeiten des Klimawandels leisten, und in welchem Verhältnis stehen Erhaltungsmaßnahmen der Agrobiodiversität zur konventionellen Effizienzsteigerung im Rahmen der industriellen Landwirtschaft?

Mit dieser Frage beschäftigte sich ein von NeFo initiiert interdisziplinärer Experten-Workshop im März 2011. Hauptorganisatorin **Prof. Dr. Kerstin Wydra**, Phytopathologin vom Tropenzentrum in Göttingen, wurde kürzlich in den Welternährungsausschuss der Vereinten Nationen berufen. Im NeFo-Interview bewertet sie die wesentlichen Aspekte des Workshops.

---

**Frau Wydra, herzlichen Glückwunsch zu Ihrer Berufung! Erklären Sie doch uns bitte kurz die Aufgaben des Welternährungsausschusses der Vereinten Nationen?**

Der Welternährungsausschuss, **Committee on World Food Security (CFS)**, ist am Sitz der Welternährungsorganisation FAO angesiedelt und ist die umfassendste internationale Plattform zur globalen Strategieentwicklung gegen den Welthunger unter Einbeziehung aller beteiligten und relevanten Gruppierungen, Organisationen und staatlichen Institutionen.

### **Was ist dabei Ihre Rolle als Forscherin?**

Der Welternährungsausschuss erstellt mit seinem Expertengremium High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition (HLPE) unabhängige wissenschaftliche Hintergrundberichte und Gutachten über aktuelle Probleme der Welternährung, als Grundlage und Empfehlung für Entscheidungsfindungen von Regierungen und politischen Organisationen. So gab es in diesem Jahr schon verschiedene Stellungnahmen abzugeben. Ich war dabei an den Diskussionen zu *Land tenure and international investment in agriculture* und *Climate change and food security: setting the track for the HLPE, price-volatility-and-food-security-report'* beteiligt.

Allerdings erteilt das CFS nur politische Handlungsempfehlungen, die keinerlei bindende Funktion haben. Dies wäre jedoch beispielsweise im Falle von langfristigen Landverpachtungen, die in vielen Entwicklungsländern, insbesondere in Afrika, stattfinden, wünschenswert. Verpachtet wird an ausländische Unternehmen und Regierungen zur Nahrungsmittelproduktion für den Export. Das passiert auch in Hungergebieten und meist mit einem großen, negativen Einfluss auf die Situation der Bauern und ruralen Bevölkerung, und auf die Agrobiodiversität durch industriellen Anbau in großflächigen Monokulturen.

### **Was sind aus Ihrer Sicht weitere Gefährdungen der Sicherung der Welternährung?**

Ich möchte einige Probleme nennen, ohne sie in ihre Reihenfolge gewichten zu wollen:

- Ein großes Problem sind ständig rückläufige internationale und nationale Investitionen in die Kleinbauern in Entwicklungsländern, die die Hauptproduzenten der Nahrungsmittel in Entwicklungsländern sind. Eine konsequente Förderung der kleinbäuerlichen Produktion würde die Nahrungsmittelversorgung weltweit einen großen Schritt weiterbringen. Dies war auch das Ergebnis des Weltagrarberichtes 2009. Ebenso wurde die landwirtschaftliche Forschung stark vernachlässigt – in unseren Ländern ebenso wie in den Entwicklungsländern, was einen Verlust an Expertise bewirkte. Das Resultat ist eine stagnierende oder sogar rückläufige landwirtschaftlichen Produktion.
- Ein weiteres wichtiges Feld ist die Unterstützung von Frauen in ihren Verantwortlichkeiten und Rechten, in ihrem Zugang zu und ihrer Verfügung über Produktionsmittel. Ebenso muss insgesamt eine höhere Rechtssicherheit bezüglich des Zugangs zu Ressourcen wie z.B. Land und Wasser gewährleistet werden. Natürlich spielt auch das Bevölkerungswachstum, Landflucht und Urbanisierung eine Rolle, ebenso wie die unzureichende, koordinierende Steuerung der strukturellen Faktoren wie die genannten Zugangsrechte. Darüber hinaus aber auch das Saatgutrecht, Handelsbedingungen, und die Änderung der Konsumgewohnheiten sowie in zunehmenden Maße die Flächenkonkurrenz mit Energiepflanzen.

- Aber auch auf der Ebene der der Produktion von Nahrungsmitteln gibt es Probleme. Der Anbau von an die Bedingungen der Kleinbauern in Entwicklungsländern unangepassten Sorten in standortgerechten Anbausystemen wird stark vernachlässigt, Monokulturen mit ‚high input‘ werden favorisiert. Meine eigene Forschung in West-Afrika zeigte, dass die Instabilität von hochgezüchteten Sorten im Ertrag unter verschiedenen Umweltbedingungen extrem hoch ist, da diese auf die Optimierung einzelner Eigenschaften gezüchtet wurden.
- Zudem beobachten wir einen Verlust der genetischen Diversität von Nahrungspflanzen und Nutztieren, und insbesondere auch den Verlust traditionellen Wissens. Da das Problem vielschichtig ist, kann es, konkret in Bezug auf mein Fachgebiet und meine Zuständigkeit, regional nur durch einen hoch interdisziplinären, miteinander vernetzten Ansatz entlang der Produktionskette gelöst werden.

**Sie haben gerade (gemeinsam mit NeFo) einen Workshop zur Versicherungsfunktion von Agrobiodiversität angesichts des Klimawandels durchgeführt. Was waren die wichtigsten Ergebnisse? Sind diverse Agrarökosysteme stabiler gegen Klimawandel?**

Biodiversität wurde in verschiedenen Kontexten und Dimensionen dargestellt, wobei der Fokus auf der Agrobiodiversität lag. Die Versicherungsfunktion durch Vielfalt von Arten, Ökosystemen und genetischen Eigenschaften, speziell gegen Risiken in Agrarökosystemen, wurde diskutiert und mit Beispielen belegt. Man war sich einig, dass Agrobiodiversität die Voraussetzung für widerstands- und anpassungsfähigere landwirtschaftliche Systeme mit Nutzpflanzen, Bäumen und Tieren und bei der Schädlingsbekämpfung ist. Für ein Risikomanagement oder Verbesserungen der Erzeugung müssen Sorten und Arten an die veränderten Temperatur- und Wasserverhältnisse angepasst werden. Hierfür muss allerdings auch eine Artenvielfalt von Kulturpflanzen und Nutztieren sowie ihrer verwandten Wildtypen erhalten und zugänglich sein. Für dieses Anpassungsziel muss Agrobiodiversität entlang aller Skalen bewertet werden, im Ökosystem, im Anbausystem, im Feld, in der Art, in der Einzelpflanze bis hin zu Eigenschaften einzelner Gene, die es zu erhalten gilt. Alle Skalen stehen miteinander in Beziehung und müssen bei der Erhaltung der Biodiversität berücksichtigt werden.

**Landläufig wird gesagt, die Erträge der ökologisch orientierten Landwirtschaft pro Fläche seien geringer als die der industriell orientierten Landwirtschaft. Ist dieser Eindruck richtig, und wird das auch angesichts neuer Krankheiten und Schädlinge so bleiben?**

Es geht hier um die Frage der Nachhaltigkeit und der angepassten Produktion. Bei der Bewertung landwirtschaftlicher Produktion in Entwicklungsländern muss man, gerade angesichts der Auswirkungen des Klimawandels, andere Maßstäbe ansetzen als bei den

Industrieländern. Meine Expertise richtet sich vor allem auf erstere. Es hat sich gezeigt: Für die Mehrheit der Kleinbauern in den Entwicklungsländern macht eine auf hohem externen Input, also auf Verwendung von hoch gezüchtetem Saatgut, Düngemitteln, Pflanzenschutzmitteln etc. basierende Landwirtschaft wenig Sinn.

Ein deutliches Anzeichen dafür ist, dass die „Grüne Revolution“, also die in den späten 1950er Jahren begonnene Entwicklung moderner landwirtschaftlicher Hochleistungs- bzw. Hohertragssorten als Entwicklungshilfemaßnahme, beispielsweise in Afrika zu keinem Ergebnis geführt hat. Selbst in Asien, wo sie vorerst zu Ertragssteigerungen führte, wird die „Grüne Revolution“ inzwischen aufgrund ihrer großen negativen Folgen eher kritisiert denn als nachhaltige Strategie empfohlen. Diversifizierte Anbausysteme bieten eine größere Anpassungsfähigkeit an extreme Bedingungen und können auch unter unerwarteten, extremen Bedingungen noch Erträge bringen. Außerdem zeigen traditionelle Sorten oft eine breite Resistenz gegen Krankheiten und Schädlinge.

Dazu würde ich gerne den [Weltaqrarbericht 2009](#) zitieren:

*„Ein äußerst wirksames Mittel zur Erreichung von Entwicklungs- und Nachhaltigkeitszielen besteht darin, Landwirte zu befähigen und zu berechtigen, auf innovative Weise mit Böden, Wasser, biologischen Ressourcen, Schädlingen, Krankheitserregern und genetischer Vielfalt umzugehen und zugleich die natürlichen Lebensgrundlagen im Rahmen der vorhandenen Kultur zu bewahren. [...] Es sind Entwicklungen vonnöten, um Vertrauen aufzubauen und das Wissen der Bäuerinnen und Bauern, die agrikulturelle und natürliche Artenvielfalt ebenso wertzuschätzen wie die bewirtschafteten Heilpflanzen, die lokalen Umgangsweisen mit Saatgut und die Umgangsregeln für gemeinschaftlich genutzte Güter.“*

Hier ist sicher eine Kombination aus ökologischem Anbau und der moderaten Verwendung von beispielsweise Düngung vorteilhaft. Gegen neu auftretende Krankheiten und Schädlinge ist sicherlich eine vielfältige Landwirtschaft, die auf Nachhaltigkeitsprinzipien und Berücksichtigung der Erhaltung der Agrobiodiversität beruht, effektiv.

**Wie müssen Maßnahmen zur Erhaltung der Agrobiodiversität durchgeführt werden, um weltweit angesichts der Flächenkonkurrenz eine Ertragssteigerung auf den derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen zu erreichen?**

Diversifizierungsmaßnahmen landwirtschaftlicher Produktion können zur Stabilisierung der Erträge und Erhöhung der gesamtbetrieblichen Produktion unter extremen Bedingungen führen. Für die Erhaltung der agrikulturellen biologischen Vielfalt sind dabei sowohl in-situ- als auch ex-situ-Konservierungsmaßnahmen notwendig. Dies geht nur mit fairer Einbeziehung der lokalen Bevölkerung. Wichtig ist dabei auch deren traditionelles Wissen. Politische Unterstützung einer ökologisch wirtschaftenden Landwirtschaft sind notwendig (s.a. IAASTD).

## Welchen Forschungsbedarf würden Sie daraus ableiten?

Wir sind überzeugt, dass nur ein innovativer, interdisziplinärer Ansatz, der die Probleme entlang der Wertschöpfungskette in Angriff nimmt, ein bäuerliches Produktionssystem wirklich verbessern und damit langfristig und nachhaltig zur Abschwächung und hoffentlich Behebung der derzeitigen Krise beispielsweise in Ostafrika beitragen kann.

Durch angepasste Forschung könnte sicherlich die Anfälligkeit agrarökologischer Systeme gegenüber den erwarteten Klimaänderungen und -schwankungen vermindert werden. Dazu zählen die Entwicklung geeigneter Landnutzungsregime und agronomischer sowie agroforstlicher Methoden für Pflanzenbau und Tierhaltung in wasserarmen Gebieten. Die Effizienz von Anbaufrüchten in der Energie-, Wasser- und Landnutzung muss gesteigert werden, neben innovativer Forschung auch durch Anwendung lokalen und institutionellen Wissens. Standortgerechte Techniken müssen zur Unterstützung der Bodenfruchtbarkeit und zur effizienten Wassernutzung weiter entwickelt werden. Dafür müssen Züchtungsprogramme für Pflanzen und Tiere ausgebaut werden, die sich am absehbaren Bedarf, Standortbedingungen, Toleranzen gegenüber höheren Temperaturen und Krankheiten orientieren.

Derzeit warten wir auf die Genehmigung eines solchen beim BMBF eingereichten Projekts für die Krisengebiete in Ostafrika mit zahlreichen Partnerinstitutionen in Kenia und Tansania. Darüber hinaus wollen wir mit unserem [BioStressConsortium](#) Anbau- und Tierhaltungssysteme in trockenen Gebieten verbessern. Hier ist die Hydrologie zur Erforschung der Wasserverfügbarkeit genauso involviert wie Untersuchungen von Klimabedingungen und deren Einfluss auf die Landnutzung bis zur Entwicklung von Lösungsmöglichkeiten. Das können wasserkonservierende Anbaumethoden sein, angepasste Sorten und gemischte Systeme, unter Erhaltung und Verbesserung der Agrobiodiversität, der Bodenfruchtbarkeit und der Nährstoffzyklen etc.

Das Interview führte [Katrin Vohland](#)

---

## NeFo-Workshop Bericht (10./11.03.2011):

[Can agrobiodiversity enhance food security facing climate change? – The insurance function of biodiversity declined through all scales](#)


## Weitere Informationen:

Weltagrarbericht

2009:

→[Webseite](#)

Wydra, K. 2011. Consultation on Land Tenure and International Investments in Agriculture.

Proceedings No. 66. Committee on World Food Security. High Level Panel of Experts, pp. 74-80.  (download)

Wydra, K. 2011. [Consultation on Climate Change and Food Security](#): setting the track for the HLPE. Proceedings No. 71. Committee on World Food Security. High Level Panel of Experts (HPLE), pp. 100.