



«Auch Kleinbauern haben Monokulturen»

Laut ETH-Expertin Nina Buchmann kann die biologische Landwirtschaft die Welternährung ebenso wenig sichern wie die Gentechnik. Es brauche eine Vielfalt von Ansätzen, um jener Milliarde Menschen zu helfen, die unterernährt seien.

Interview: Matthias Meili

Die amerikanische Pflanzenbiologin Nina Fedoroff hat einmal etwas provokativ gesagt, dass die konventionelle Landwirtschaft doppelt so effizient sei wie die biologische. Stimmt das?

Was meinte sie damit? Ging es um Erträge, um Düngereinsatz oder eine andere Bezugsgrösse?

Bezüglich Flächenverbrauch.

Über alle Pflanzen gesehen zeigt sich immer, dass die Hektar-Erträge bei der biologischen Landwirtschaft gegenüber der konventionellen Landwirtschaft etwa um 30 Prozent geringer sind. Dazu hat es schon viele Studien gegeben, doch das hängt natürlich immer von der angebauten Pflanze ab.

Kann man so die Welternährung sichern?

Aber das ist ja nur eine Seite. Betrachtet man auch die Umweltseite, ergibt sich ein anderes Bild. Eine Studie, die wir gemeinsam mit dem Forschungsinstitut für Biologischen Landbau (FiBL) gemacht haben, hat gezeigt, dass die Böden beim Biolandbau gleich hohe oder sogar noch ein bisschen höhere Gesamt-vorräte an Kohlenstoff aufweisen als bei der konventionellen Bewirtschaftung. Und diese Vorräte sind sehr wichtig, wenn es um die Begrenzung des Klimawandels geht.

Sie leiten das Kompetenzzentrum für Forschung zur Sicherung der Welternährung an der ETH, das neue World Food System Center. Wozu braucht es das Zentrum?

Rund eine Milliarde Menschen sind unterernährt - und das seit Jahrzehnten immer in den gleichen Gebieten. Im World

was man sich von ihr versprochen hatte.»

Food System Center der ETH haben wir die Vision einer gesunden Weltbevölkerung, aber durch nachhaltige Ernährungssysteme.

Dass der Hunger immer die Gleichen trifft, zeigt doch, dass es vor allem ein politisches Problem ist. Wieso erforscht man nicht einfach nur diese Seite?

Weil Politik allein das Problem der Welternährung und der Ernährungssicherheit nicht lösen wird. So würden wir technologische Innovationen bei der Produktion oder der Weiterverarbeitung der Nahrungsmittel verpassen. Wir bekommen das Problem nur in den Griff, wenn wir alle grossen Fragen angehen, von der Produktion bis hin zu den Konsumenten, aber auch zu den Rahmenbedingungen Umwelt, Gesellschaft, Politik und Ökonomie. Wir müssen Lösungen entwickeln, die wir dann vor Ort in den einzelnen Ländern umsetzen - zum Beispiel zusammen mit den lokalen Bauern.

Umwelt- und Hilfsorganisationen haben eine einfache Antwort: Die Grossbauern sind schuld, kleinbäuerliche Strukturen müssen wiederhergestellt werden. Ist das die Lösung?

Die Kleinen können die Welt auch nicht ernähren, das sieht man in vielen Ländern, in denen das Agrobusiness keine Rolle spielt. Es bringt nichts, die Grossen gegen die Kleinen auszuspielen.

Bedeutet industrielle Landwirtschaft nicht automatisch umweltschädigende Monokulturen?

Auch Kleinbauern haben Monokulturen. Und wenn keine Nutztierhaltung eingeschlossen ist, brauchen auch sie Dünger, der irgendwo produziert werden muss. Die Monokultur der Kleinbauern kann einen Boden sogar noch mehr degradie-

ren, als wenn ich ein grosses Weizenfeld

in einer intelligenten Fruchtfolge mit Dünger bewirtschafte.

Gibt es denn auch nachhaltige Monokulturen?

Wenn ich eine intelligente Fruchtfolge plane, habe ich höheren Artenreichtum über die Zeit hinweg und brauche weniger Ressourcen. Das funktioniert sehr gut. An der Forschungsfront geht es heute aber schon um andere Fragen. Zum Beispiel darum, wie der Einsatz von mineralischem Stickstoffdünger reduziert werden kann, der die Umwelt stark belastet. Dies ist möglich, wenn auf einem Feld neben der Hauptfrucht auch noch eine Leguminose wie Bohnen angepflanzt wird, weil diese Stickstoff aus der Luft bindet. Das ginge auch bei Monokulturen unter dem Stichwort Precision Farming. Moderne Erntemaschinen würden dann mit den entsprechenden Sensoren zwischen der Hauptfrucht und den Bohnen unterscheiden. Wenn das einmal möglich ist, kann auch ein 10-Hektar-Feld nachhaltig bewirtschaftet werden.

Braucht es eine Ertragsrevolution ähnlich der grünen Revolution in den 60er-Jahren, um die Welternährung zu sichern?

Nicht unbedingt. Wir haben in den Industrieländern sehr viele Verluste von bereits produzierten Nahrungsmitteln. Ich rede nicht von Rüben oder Weizen, sondern von Brot, Fleisch- und Milchprodukten, also verarbeiteten wertvollen Nahrungsmitteln. Die Verluste machen 30 bis 40 Prozent der produzierten Nahrungsmittel aus. Auch in den Entwicklungsländern sind die Verluste so hoch - wenn auch aus anderen Gründen. Wenn ich diese Verluste reduzieren würde, könnte ich mit diesen 30 bis 40 Prozent mehr Menschen ernähren, ohne dass auf dem Feld ein Gramm mehr produziert werden müsste.

War die grüne Revolution ein Fehler?

«Umweltmässig hat die Gentechnologie nicht das gebracht,

Der Bund
3001 Bern
031/ 385 11 11
www.derbund.ch

Medienart: Print
Medientyp: Tages- und Wochenpresse
Auflage: 46'575
Erscheinungsweise: 6x wöchentlich



Themen-Nr.: 541.003
Abo-Nr.: 1008268
Seite: 29
Fläche: 109'604 mm²

Die grüne Revolution hat vielen Millionen Menschen Nahrung gebracht. Aber an manchen Orten geschah dies auf Kosten der fruchtbaren Böden. Doch das hat nicht nur mit der grünen Revolution zu tun, sondern auch mit starken Klimaschwankungen, wie das Beispiel Afrika zeigt. Dort sind die Böden vielerorts in einem sehr schlechten Zustand, obwohl die grüne Revolution gerade dort nicht überall stattgefunden hat. Im Nachhinein können wir die Gründe erforschen und die Probleme angehen. Da wir im Moment aber nicht genau wissen, welches wirklich der richtige Weg ist, müssen wir mit einem relativ breiten Ansatz vorangehen und schauen, wo die besten und nachhaltigsten Lösungen sind - ob das nun eine alte Sorte ist oder eine mit den modernen Möglichkeiten der Gentechnologie veränderte Pflanze.

Hat Gentechnik überhaupt Platz in einer nachhaltigen Landwirtschaft?
Wir können Gentechnik auf unterschiedliche Weisen nutzen. Aber genauso wenig wie nur Bio die Welternährung sichern kann, wird es die Gentechnik alleine auch nicht richten. Wir brauchen ein grosses Portfolio an Ansätzen.

Gemäss Erhebungen der britischen Forschungsstelle ISAAA, die jährlich die neuen Anbauflächen mit Gentech-Pflanzen erfasst, ist die Technik ein Riesenerfolg.

Das stimmt, in manchen Ländern sind diese Flächen extrem gross, aber umweltmässig hat die Technologie noch nicht das gebracht, was man sich von ihr versprochen hat.

Gemäss ISAAA ist der Pestizidverbrauch stark gesunken.
Am Anfang hat sich der Pestizidverbrauch tatsächlich vermindert. Das Problem ist, dass sich mit der Zeit Resistenzen entwickeln können und die resistenten Schädlinge den Pflanzen trotzdem schaden. Dann braucht es wieder mehr oder andere Pestizide, und das beobachtet man heute an verschiedenen Orten.

Wie sieht denn der nachhaltige Acker der Zukunft aus?

Die moderne Landwirtschaftsforschung will ganze Anbausysteme widerstandsfähiger gegen mögliche Extremereignisse wie Trockenheit oder Spätfrost machen, welche ja durch den Klimawandel immer mehr drohen. Solche Ereignisse können zum Totalausfall der Erträge führen, auch bei Gentech-Pflanzen, die heute auf dem Markt sind. Deshalb geht es in der Züchtung darum, die Eigenschaften der Pflanzen für die Zukunft zu optimieren, nicht unbedingt nur ihre Erträge zu maximieren. So muss ich vielleicht gewisse Ertragseinbussen in Kauf nehmen, wenn dafür dann die Pflanzen widerstandsfähiger und die Erträge über mehrere Jahre hinweg stabiler sind. Das ist ein Weg, den die Züchtung geht - auch mithilfe von alten Sorten.

Das ist natürlich nicht im Interesse der Agroindustrie, die vor allem die Erträge steigern will und so einer nachhaltigen Entwicklung der Landwirtschaft im Wege steht.
Das ist mir zu einfach. Auch die grossen Firmen stecken mittlerweile viel Geld in die Forschung für eine nachhaltige Produktion. Dafür erhalten sie aber sehr wenig positive Rückmeldungen. Klar gibt es bestimmte Dinge, die man nicht unterstützen kann. Zum Beispiel muss es den Bauern erlaubt sein, ihr Saatgut selbst zu vermehren. Sie müssen die Möglichkeit haben, lokale Varietäten, die häufig stressresistenter im Anbau sind, weiterzuentwickeln.

Syngenta ist am Zentrum für Ernährungssicherheit beteiligt und sponsert sogar eine Professur. Lassen Sie sich da nicht vor den Karren des Agrobusiness spannen?
Syngenta ist nicht direkt an der Forschung beteiligt, sondern sie ist unsere Partnerin. Das Unternehmen hat einen grossen Betrag an die ETH-Foundation gestiftet, um damit eine Professur einzurichten, die nachhaltige Agrarproduktionssysteme erforscht. Aber wir haben

genauso eine Partnerschaft mit der Mercator-Stiftung Schweiz, welche nur die biologische und Low-input-Landwirtschaft unterstützt.

Trotzdem sind Sie doch befangen, wenn Sie Geld von den Firmen erhalten.

Überhaupt nicht. Der Entscheid darüber, was wir erforschen, liegt allein bei der ETH, und das ist auch so mit den Donatoren abgesprochen. Unser Anspruch ist, dass Forschung frei ist. Das ist ein unumstösslicher Grundsatz, über den wir auch nicht diskutieren.

Wie funktioniert das?

Ein Donatorenvertrag wird mit der ETH-Foundation verhandelt. Wenn es um ein Forschungsprogramm geht, machen wir im World Food System Center dann intern eine wissenschaftlich kompetitive Ausschreibung. Mit Coop haben wir zum Beispiel gemeinsam Themen identifiziert, die uns interessieren: Nachhaltige Intensivierung, neue Proteinquellen, Verbesserung von Nahrungsmitteln und so weiter. Dann reichen die Forschenden ihre Projekte ein, die von einer Subkommission der ETH-Forschungskommission auf wissenschaftliche Qualität geprüft und zur Förderung empfohlen werden aufgrund wissenschaftlicher Kriterien. Die Donatoren sind in den Entscheidungsprozess nicht eingebunden.

Professorin für Welternährung Wissenschaft gegen Hunger

Die 49-jährige Geoökologin Nina Buchmann leitet das 2010 gegründete World Food System Center der ETH Zürich, das Kompetenzzentrum für Welternährungssysteme. Dessen Ziel ist laut Buchmann eine nachhaltige Nahrungsmittelproduktion für eine gesunde Weltbevölkerung. Am Donnerstag tritt sie im Rahmen der Helvetas-Veranstaltung «Wir essen die Welt» am Podium zum Thema «Kann die Wissenschaft den Hunger bekämpfen?» auf. Do., 19.30 Uhr; Sihlcity. Reservationen: www.wir-essen-die-welt.ch

Datum: 18.06.2014

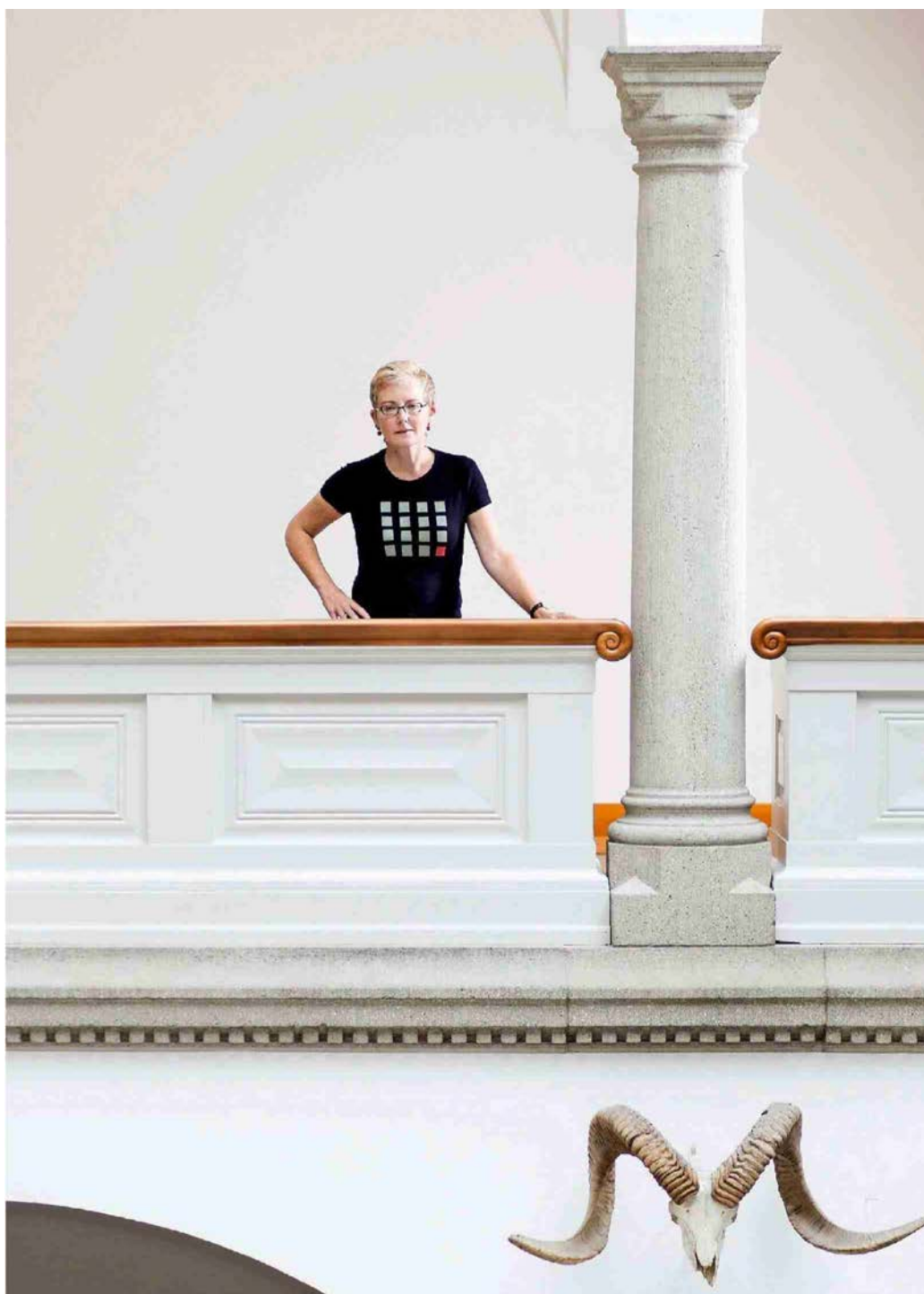
Der Bund



Der Bund
3001 Bern
031/ 385 11 11
www.derbund.ch

Medienart: Print
Medientyp: Tages- und Wochenpresse
Auflage: 46'575
Erscheinungsweise: 6x wöchentlich

Themen-Nr.: 541.003
Abo-Nr.: 1008268
Seite: 29
Fläche: 109'604 mm²



«Die moderne Forschung will ganze Anbausysteme widerstandsfähiger machen»: Nina Buchmann. Foto: Giorgia Müller