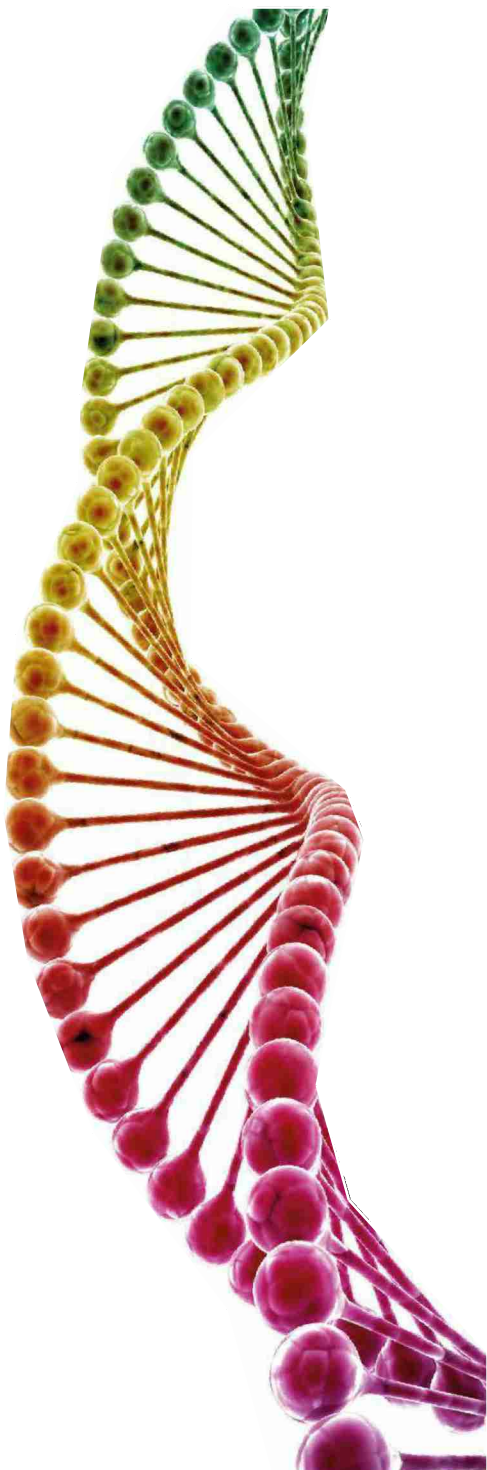


PFLANZENBAU | Biotechnologie



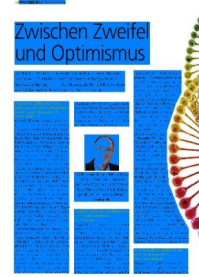
Zwischen Zweifel und Optimismus

Urs Niggli (FiBL) sieht in der neuen Gentechnik Chancen für den Biolandbau. Für Martin Bossard (Bio Suisse) sind dagegen viele Aspekte der Gentechnik mit den Grundgedanken der Biobewegung unvereinbar. Im Interview erklären sie ihre Haltungen.

Wie beurteilen Sie den Einsatz von Biotechnologie in der Züchtung für den Biolandbau?

Urs Niggli, FiBL: Bereits heute sind in der Literatur zahlreiche Anwendungen der Methode CRISPR/Cas beschrieben, die durch Ausschalten von Pflanzeneigenen Resistenz gegen Krankheiten und Schaderregern hervorrufen. Weltweit wird das eine Chance sein, dass die konventionelle Landwirtschaft aus der Abhängigkeit von Pflanzenschutzmitteln herauskommt. CRISPR/Cas eröffnet aber auch die Gefahr, dass grosse und neue Bausteine ins Genom eingeführt werden. Diese als synthetische Biologie bezeichnete Methode hat nichts mehr mit den Zielen der Schweizer Landwirtschaftspolitik zu tun und ich lehne sie deshalb ab. Diese Differenzierung zwischen kleinen Änderungen an pflanzeigenen Genen und der Einführung ganz neuer Eigenschaften ist wichtig, deshalb sollte man jedes Züchtungsprodukt von Fall zu Fall anschauen und unterschiedlich streng beurteilen.

Martin Bossard, Bio Suisse: Die grossen Pestizid-Hersteller wie Monsanto, Syngenta, BASF oder Bayer sind gleichzeitig auch die grössten Player in der Gentech-Saatgut-Indus-



trie. Sie versprechen seit Beginn der Gentechnik Sorten, die ohne chemisch-synthetische Pestizide auskommen. Der Biolandbau schafft das täglich. Die Gentech-Industrie muss den Beweis erst noch antreten. Schlimmer ist, dass die Innovation und das Wissen in der Züchtung erstickt werden. Die neuen Techniken sind reine Labortechniken und variieren nur etablierte Sorten, ohne wirklich Neues zu erzeugen.



«Welche modernen Erkenntnisse kann man nutzen, um den guten ökologischen und sozialen Systemansatz des Biolandbaus gezielt weiterzuentwickeln?»

Urs Niggli, FiBL

Ändert sich der Stellenwert der traditionellen Züchtung?

Niggli: Die Biobauern haben immer höhere Anforderungen an die Natürlichkeit gesetzt. Mit vorbeugenden Massnahmen haben sie ein wirksames Instrument geschaffen, dass Pflanzen gesund bleiben. Im DOK-Versuch in Therwil konnten wir zeigen, dass im Biolandbau nur vier Prozent der Pflanzenschutzmittel eingesetzt werden, welche in einer guten integrierten Produktion ausgebracht werden. Ausser Kupfer

und Schwefel sind es überwiegend Pflanzenextrakte und nützliche Organismen. Es ist

wichtig, dass man die bewährten Züchtungsmethoden weiter pflegt, ganz im Sinne eines alternativen Technologiepfades. Die Gesellschaft muss froh sein, wenn nicht alle auf die gleichen Lösungen setzen. Trotzdem bin ich der Meinung, dass die Züchtungsmethode klar deklariert werden soll.

Bossard: Die neuen Techniken verletzen systematisch Zellen und Zellkerne und entstehen nicht im Kontakt mit der Natur, was gemäss den internationalen Bio-richtlinien für Biozuchtungen nicht zulässig ist. Der Biolandbau setzt demgegenüber auf verbesserte traditionelle Techniken und neue Methoden wie «participate breeding», neue Erkenntnisse in der Epigenetik und der Boden-Bodenleben-Pflanze-Wechselwirkung. Diese Forschungsfelder müssen trotz den Sirengesängen der Gentechnik weiter beackert werden. Bio- und gentechnologische Methoden können dabei durchaus zur Selektion oder zur Diagnose verwendet werden.

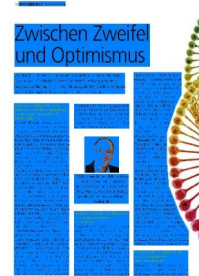
Werden die Produzenten und Konsumenten dies verstehen?

Niggli: Eine differenzierte Diskussion schadet eigentlich nie. In der Zulassung von Hilfsmitteln für den

biologischen Landbau unterschieden wir ja auch zwischen möglichst natürli-

chen und chemischen Produkten. Wenn sich CRISPR/Cas in der Pflanzenzüchtung weltweit durchsetzt und ganz neue Sorten mit sehr interessanten agronomischen und qualitativen Eigenschaften auf den Markt kommen, dann müssen sich die Biobauern entscheiden, ob solche Sorten allenfalls auch biologisch vermehrt werden sollen und als Biosaatgut genutzt werden dürfen. Immer werden aber die Landwirte und die Konsumenten das letzte Wort haben. In den nächsten dreissig Jahren wird es nicht genügend Kapazitäten in der Biozucht geben, dass man sich vollständig vom konventionellen Saatgutmarkt abnabeln könnte. Ich sehe da grosse Herausforderungen auf die Biobewegung zukommen, da man bei allen Sorten, welche neu auf den Markt kommen, wissen muss, ob CRISPR/Cas angewendet wurde oder nicht. Es wird geschätzt, dass man eine Milliarde in die biologische Züchtung investieren müsste, wenn man auch die Züchtung konsequent im Biosystem machen wollte.

Bossard: Für Bioproduzenten und -konsumenten ist nicht nur das Produkt wichtig, sondern auch der Weg dorthin, also der Prozess. Sie verlangen «Bio von Anfang an». Wir halten eine Züchtungsmethode dann für gefährlich, wenn sie von der



irrigen Vorstellung ausgeht, dass Leben und Vermehrung ein simpler Text ist, der nach Belieben zerschnipselt, gelöscht und neu zusammengesetzt werden kann. Bio hat die Diskussion darüber eingehend geführt und ein Gegenbild dazu entwickelt, das wissenschaftlicher Prüfung besser standhält als der reduktionistische Ansatz der Gentechnik. Neue Techniken werden aber selbstverständlich auch in Zukunft intensiv diskutiert.



«Ohne chemisch-synthetische Pestizide auskommen: Der Biolandbau schafft das täglich. Die Gentechindustrie muss den Beweis erst noch antreten.»

Martin Bossard, Bio Suisse

Ist das FiBL in erster Linie der wissenschaftlichen Glaubwürdigkeit verpflichtet, Bio Suisse stärker der Glaubwürdigkeit am Markt?

Niggli: Der Biolandbau ist deshalb glaubwürdig, weil er Grenzen gesetzt

hat. Das ist gut so, denn wir sehen heute, dass alle verschiedene Technologien zu unerwünschten Entwicklungen geführt haben. So wie aber aus dem chemischen Pflanzenschutz der biologische entstanden ist, sehe ich auch bei der Molekularbiologie die Chance, dass etwas Neues, ökologisch Brauchbares entstehen könnte. Es sind ja Zehntausende von engagierten, öffentlich finanzierten Wissenschaftlern, welche auch gute Ideen haben, und die müssen wir vorurteilslos prüfen. Gute, mit CRISPR/Cas erzeugte Pflanzensorten werden eine Chance haben.

Bossard: Für Bio Suisse ist die Glaubwürdigkeit am Markt nur zu erzielen, wenn auch die wissenschaftliche Glaubwürdigkeit besteht. Deshalb steht uns das FiBL als die grösste Bio-Forschungsanstalt der Welt zur Seite. Die Auffassung, das Genom sei ein Text, der nach Belieben editiert werden könne, ist viel zu stark vereinfacht. Zum Beispiel kommt die sogenannte Epigenetik zu immer neuen Erkenntnissen: Der exakt gleiche Gentext kann in verschiedenen Umwelten völlig unterschiedlich interpretiert werden.

Der Biolandbau ringt hart um seine Haltung zur Züchtungstechnologie. Weshalb?

Niggli: Wir erleben gerade eine Ex-

plosion des Wissens in der Grundlagenforschung. Das betrifft die Molekularbiologie, aber auch Technologie generell. Das war vor zwanzig Jahren noch nicht absehbar. Der Biolandbau entwickelt sich seit den Anfängen von Hans Müller und Rudolf Steiner stets weiter und die Frage ist deshalb nicht, was zu verbieten ist, sondern welche modernen Erkenntnisse man nutzen kann, um den guten ökologischen und sozialen Systemansatz des Biolandbaus gezielt weiterzuentwickeln. Ein glaubwürdiger Biolandbau der Zukunft ist aus meiner Sicht derjenige, der verantwortungsvoll und selbstbestimmt mit altem und neuem Wissen umgeht.

Bossard: Der internationale Dachverband IFOAM und Bio Suisse haben die Diskussion über biologische Pflanzenzüchtung bereits 2010 begonnen und 2013 die wichtigsten Anforderungen in einer Richtlinie festgelegt. Sie erlaubt es, die neuen Methoden auf ihre Biotauglichkeit zu beurteilen. Wir arbeiten eng mit der Branche zusammen, um weiterhin biotaugliche Sorten im Angebot zu haben. Insofern läuft die Diskussion über CRISPR und andere Techniken nun in geordneten Bahnen ab – sie können von der Biobranche gut eingeordnet werden.

| Interview: Martin Raaflaub

Der Autor ist freischaffender Agrarjournalist und lebt in Zwieselberg.



Kann der Biolandbau ohne Gentechnik?

Neue gentechnische Methoden lassen auf Fortschritte bei der Resistenzzüchtung hoffen. Der Biolandbau ist gespalten: Kann er sich verweigern, wenn der Verlust der ökologischen Leaderstellung droht? Zwischen kontroversen Voten schimmert ein Konsens durch.

Sie heisst Palomba und ist resistent gegen Kraut- und Knollenfäule. Auf die umstrittenen Behandlungen mit Kupfer kann der Biolandbau ab 2035 verzichten. In ihrem Leitbild, das umschreibt, wohin die Knospe sich entwickeln will, erwähnt Bio Suisse die Entwicklung einer resistenten Kartoffelsorte gleich auf der ersten Seite. Das Anliegen hat offensichtlich Priorität.

Züchtung hinkt Erreger nach

Allerdings: Wird die Sorte eine Biozüchtung sein? Wenn es sich um eine konventionelle Züchtung handelt: Wird sie eine Zulassung für den Anbau unter dem Knospenlabel erhalten? Nach mehreren Misserfolgen und enttäuschten Hoffnungen halten Fachleute einen Züchtungserfolg mit den traditionellen Pflanzenzüchtungsmethoden für unwahrscheinlich. Wegen der komplexen Vererbungsmuster dauere es fünfzig Jahre, bis die Resistenzgene von Wildpflanze eingekreuzt und der neuen Sorte die nötigen Anbaueigenschaften wieder angezüchtet sind, meinen sie. Dann passt sich der Mehltauerreger an und die Resistenz bricht nach wenigen Saisons zusammen. Kurz gesagt: Der Erreger

reagiert viel schneller, als die traditionelle Züchtung arbeitet. Die Pflanzenzüchter hoffen nun, dass dank neuen Züchtungsmethoden wie CRISPR/Cas und deren gezielterem, flexiblerem und schnellerem Vorgehen das Resistenzwettrennen gegen den Mehltauerreger gewonnen werden kann. Sicher ist dies nicht. Aber nach dem Scheitern auf dem konventionellen Züchtungsweg wohl wahrscheinlicher.

Vor so einem Szenario warnte FiBL-Direktor Urs Niggli: «Es wäre unschön, wenn der konventionelle Bauer eine Kartoffelsorte hätte, die ohne Pestizide auskommt – und der Biobauer eine Kartoffelsorte, die er mit Kupfer spritzen muss», hat er sich kürzlich in einem Interview mit der Berliner «Tageszeitung» geäussert. Er hat damit einen bitteren Konflikt in der Bioszene entfacht. Aus Deutschland gab es gar Rücktrittsforderungen. Wie konnte es dazu kommen, dass sich innerhalb der Bioszene plötzlich scheinbar unversöhnliche Positionen eröffnen?

Der Konsens wankt

Bisher waren neuentwickelte, wenig naturnahe Produkte und Methoden in der Landwirtschaft meistens ent-

weder schon an sich wenig nachhaltig (z. B. Pestizide) oder ermöglichten ökologisch fragwürdige Praktiken (z. B. Mineraldünger). Unter diesen Rahmenbedingungen fanden sehr unterschiedliche Akteure eine Basis

«Es wäre unschön, wenn der konventionelle Bauer eine Kartoffelsorte hätte, die ohne Pestizide auskommt und der Biobauer eine, die er mit Kupfer spritzen muss.»

Urs Niggli, FiBL-Direktor

zur Zusammenarbeit: Ökologisch motivierte Agronomen und Landwirte, marktorientierte Landwirtinnen und Verarbeiter, auch Fortschrittskeptiker und Anhängerinnen alternativer Gesellschaftsmodelle. Dazu kommt der Staat, der die Biolandwirtschaft mit erheblichen Mitteln unterstützt.

Wie zentral ist Öko im Bio?

Dass nun gerade die Biotechnologie grosse ökologische Fortschritte bringen kann droht, diesen Konsens zu sprengen. Für Niggli ist es offensichtlich prioritär, dass der Biolandbau seine Führungsstellung in ökologischen Belangen behält. Für Bio Suisse-Sprecher Martin Bossard dagegen gelten beispielsweise die ökologischen Vorteile einer Resistenz gegen viele Insektenschädlinge bei gentechnisch veränderten Mais-, Soja und Baumwollsorten wenig, solange die zum Erfolg führenden Methoden einem

Die Grüne
3000 Bern 25
031/ 958 33 11
www.diegruene.ch

Medienart: Print
Medientyp: Fachpresse
Auflage: 11'310
Erscheinungsweise: 25x jährlich



Themen-Nr.: 541.003
Abo-Nr.: 1008268
Seite: 36
Fläche: 114'786 mm²

fremden Weltbild entstammen. Ähnlich äusserten sich Exponenten des deutschen Biolandbaus in Reaktionen auf Niggli's Aussage in der deutschen Presse. Auch wenn der FiBL-Direktor die Wogen zu glätten versucht, indem er klarstellt, dass er nur kleine, gezielte Eingriffe befürwortet: Die unterschiedlichen Prioritäten lassen die Suche nach einem neuen Grundkonsens im Biolandbau schwierig erscheinen.

Konkreter Konsumentennutzen

Es steht viel auf dem Spiel. Eine Grundlagendiskussion in der Öffentlichkeit könnte die Konsumenten und Konsumentinnen verunsichern und zu Absatzeinbrüchen und zur Schwächung des Knospenlabels führen.

«Unsere Untersuchungen zeigen, dass ein grosser Teil der Konsumenten keine Angst vor GVO-Nahrungsmitteln hat», meint Michael Siegrist, Professor für Konsumentenverhalten der ETH Zürich. «Ihre ablehnende Haltung überdenken sie aber erst, wenn sie einen konkreten Nutzen sehen. Dafür müsste eine Sorte, die gänzlich ohne Pflanzenschutz auskommt, schon auf dem Markt sein.» Davon ist die Züchtung aber noch weit entfernt.

Fenster für Forschung?

Also weiterhin keine Biotechnologie in der biologischen Lebensmittelproduktion und Saatgutvermehrung, aber ein offenes Fenster für Bio- und Gentechnologie für Forschung und Entwicklung – ist das ein möglicher

gemeinsamer Nenner des künftigen Zusammenwirkens von Bio Suisse und FiBL? Die Aussage von Martin Bossard, dass bio- und gentechnologische Massnahmen für Selektion und Diagnose in der Biozucht denkbar sind (siehe Interview), lässt dies realistisch erscheinen.

Mancher mag sich dabei an frühere Diskussionen wie z. B. um die Frage der Kompatibilität von Biolandbau und Grossverteilern erinnern: Die Biobranche streitet oft noch engagiert um Grundsatzfragen, während sich schon die pragmatische Lösungen abzeichnen und durchsetzen.

| Martin Raaflaub

Der Autor ist freischaffender Agrarjournalist und lebt in Zwißelberg.



Wird die Auseinandersetzung um die neuen gentechnischen Methoden ähnlich enden wie damals die Diskussion um Bio im Grossverteiler? Noch während die Diskussion wogte, zogen die Bioprodukte im Grossverteiler ein und schufen Fakten.