

Medien-Hintergrundgespräch, Dienstag, 02.07.2019

## Pflanzenzucht: der Schlüssel

Dr. Monika Messmer, Themenleiterin Pflanzenzüchtung, FiBL

### Pflanzenzüchtung – der Schlüssel zum Erfolg

Die Pflanzenzüchtung hat ein grosses Potential, unsere Nahrungsmittelproduktion nachhaltiger zu gestalten und den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln zu reduzieren. Um eine wettbewerbsfähige und ökologisch verträgliche Schweizer Lebensmittelproduktion sicherzustellen, wurden daher zusammen mit verschiedenen Akteuren entlang der Wertschöpfungskette die Züchtungsstrategie 2050 des Bundes und ein Massnahmenkatalog zur Umsetzung erarbeitet.<sup>1</sup>

### Vorteil Resistenzzüchtung

Der Biolandbau ist jedoch viel mehr als alle anderen Anbausysteme auf eine grosse Auswahl an Kulturarten und angepasste Sorten angewiesen, die speziell an die geschlossenen Kreisläufe und selbstregulierenden Systeme des Biolandbaus angepasst sind und den Ansprüchen der Verbraucher nach gesundheitsfördernden Inhaltsstoffen und Geschmack gerecht werden. Neben den Resistenzen gegen eine Vielzahl von Pilzen und Schadinsekten spielen vor allem auch Resistenzen gegen samen- und bodenbürtige Krankheiten sowie die Unkrautunterdrückung eine grosse Rolle, da im biologischen Anbau keine Beizmittel oder Herbizide eingesetzt werden. Ausserdem müssen die Sorten mit der zeitweise limitierenden Freisetzung von Nährstoffen aus organischen Düngern zurechtkommen.

Daher ist die Züchtung speziell für den Biolandbau («Bio von Anfang an») eine wichtige Kernmission des FiBL, die in den letzten 10 Jahren massiv ausgebaut worden ist. Die Forschung konzentriert sich heute vor allem auf Resistenzzüchtung bei Leguminosen (Lupine, Erbse), die wichtige Eiweisslieferanten darstellen und Stickstoff aus der Luft binden können, aber in der kommerziellen Züchtung stark vernachlässigt werden. Spezialkulturen sind häufig einer Vielzahl von Krankheiten und Schädlingen ausgesetzt und sind verantwortlich für einen hohen Pflanzenschutzinsatz. Daher haben wir auch

---

<sup>1</sup> Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) (2019): Pflanzenzüchtung. BLW Website. Abrufbar über <https://www.blw.admin.ch/blw/de/home/nachhaltige-produktion/pflanzliche-produktion/pflanzenzuechtung.html>

Projekte zur Resistenzzüchtung und Sortenprüfung bei Apfel, Aprikose, Kirsche, Wein, Beeren. Seit 2011 haben wir Projekt zur partizipativen Baumwollzüchtung in Indien.

### **Züchtung im System**

Das Konzept der Biozüchtung basiert auf der Stärkung der Resilienz des ganzen Anbausystems durch Förderung der Biodiversität. Der Fokus liegt deshalb nicht nur auf der Verbesserung einzelner Gene, sondern vielmehr auf der Züchtung von Sorten im und für komplexe Systeme, wie z. B. Leguminosen-Getreide-Mischkulturen, genetisch sehr breite Kreuzungspopulationen, partizipative Züchtungsansätze unter Einbezug der gesamten Wertschöpfungskette und Integration der Biodiversität der Bodenbakterien und -pilze in die Züchtung. Dabei arbeitet das FiBL eng zusammen mit praktischen Biozüchtern (z. B. Getreidezüchtung Peter Kunz, Sativa Rheinau AG, Poma Culta), der ETH Zürich, Agroscope und weiteren öffentlichen und privaten Züchtern im In- und Ausland. Das FiBL-Pflanzenzüchtungsteam deckt alle Aspekte der Züchtung, also Sortenprüfung, Markteinführung, Saatgutgesundheit bis hin zur Biosaatgutdatenbank ab. Zur Zeit laufen drei Doktorarbeiten: Lukas Wille untersucht das Zusammenspiel von Erbse und Bodenmikroorganismen bei der Bekämpfung der Bodenmüdigkeit; Joris Alkemade verbessert die Anthraknosetoleranz bei der weissen Lupine durch Einkreuzen von genetischen Ressourcen und Vorstufenselektion; und Benedikt Haug entwickelt Züchtungsstrategien für den optimalen Misanbau von Erbse und Gerste, um die Produktivität pro Fläche zu erhöhen und die epidemieartige Ausbreitung von Krankheiten und Schädlingen einzudämmen. Durch Gremienarbeit zur Förderung der Biozüchtung (Bioverita, European Consortium for Organic Plant Breeding (ECO-PB), Saatgutplattform von IFOAM – Organics International) und starke Beteiligung an europäischen und internationalen Forschungskonsortien (LIVESEED, DIVERSIFOOD, ReMIX, BRESOV, HealthyMinorCereals, Green Cotton Breeding) konnte das FiBL ein Kompetenz- und Innovationszentrum zur Biozüchtung aufbauen. Das FiBL leistet mit seiner Züchtungsforschung einen wegweisenden Beitrag zur ökologischen und ökonomischen Leistungsfähigkeit eines vielfältigen Biolandbaus und zu einer Landwirtschaft mit weniger Pflanzenschutzmitteleinsatz.

Diese Fotos können sie in hoher Auflösung herunterladen auf [www.fibl.org](http://www.fibl.org) > Medien



Indische Bäuerinnen selektieren Baumwolle in einem FiBL-Projekt in Indien.  
(Foto: FiBL, Matthias Klais)



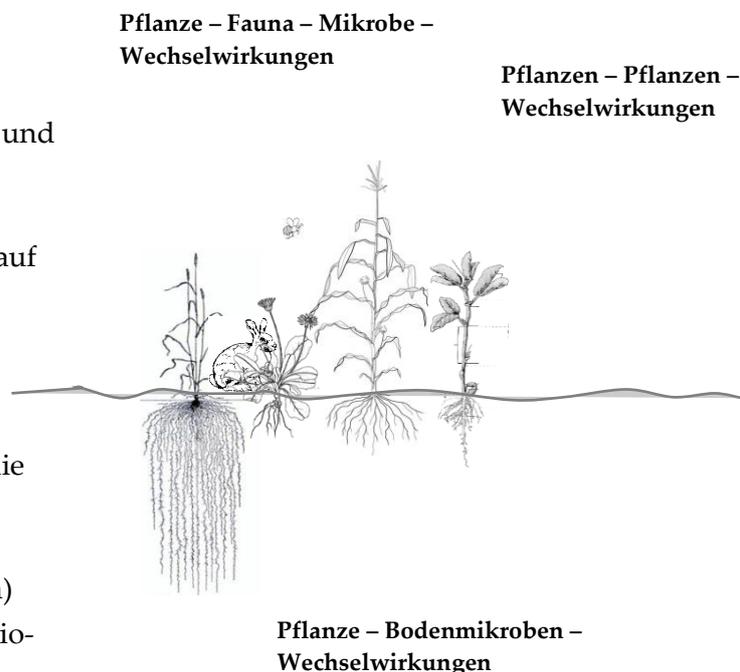
Am FiBL in Frick werden Erbsenlinien auf ihre Toleranz gegenüber der Leguminosenmüdigkeit geprüft. (Foto: FiBL, Monika Messmer)



Im Feldversuch werden Weissen Lupinen auf Anthraknosetoleranz getestet.  
(Foto: FiBL, Christine Arncken)

## Forschungsthemen des FiBL im Überblick:

- Wissenschaftliche, methodische und organisatorische Unterstützung der Biozüchter und Information zum Thema Züchtung und Biosaatgut
- Züchtungsforschung von Merkmalen, die speziell wichtig sind im Biolandbau (samens- und bodenbürtige Krankheiten, Unkrautunterdrückung Nährstoffeffizienz)
- Grundlagenforschung im Bereich Züchtung auf Mischkultureignung
- Grundlagenforschung im Bereich Pflanzen-Bodenbakterien Wechselwirkung (Erbsen – Bodenmüdigkeit)
- Vorstufenselektion von neuen Kulturarten, die wenig bearbeitet werden (weisse Lupine)
- Sortenprüfung unter Biobedingungen (Ackerkulturen, Gemüse, Obst, Beeren, Wein)
- Unterstützung bei der Markteinführung (sozio-ökonomische Analysen)
- Gentechnik-freie Züchtung (partizipative Baumwolle in Indien)
- Förderung der Saatgutsouveränität



## Kontakt

Dr. Monika Messmer, Themenleiterin Pflanzenzüchtung, Departement für Nutzpflanzenwissenschaften, FiBL, Tel. +41 (0)62 865-0443; [monika.messmer@fibl.org](mailto:monika.messmer@fibl.org)

## Züchtungsprojekte mit FiBL-Beteiligung

- Projektliste:  
<http://www.fibl.org/de/themen/pflanzenzuechtung/pflanzenzuechtung-fibl-projekte.html#c36891>
- [www.liveseed.eu](http://www.liveseed.eu)
- [www.remix-intercrops.eu](http://www.remix-intercrops.eu)
- [www.diversifood.eu](http://www.diversifood.eu)
- [www.bresov.eu](http://www.bresov.eu)
- [www.greencotton.org](http://www.greencotton.org)
- [www.sgf-cotton.org](http://www.sgf-cotton.org)
- [www.eco-pb.org](http://www.eco-pb.org)
- [www.bioverita.org](http://www.bioverita.org)

Twitter: [@FiBLBreeding](https://twitter.com/FiBLBreeding)