

Grosse Themenvielfalt am Nationalen Bioforschungsforum

Thomas Alföldi¹, Franziska Hämmerli¹, Fredi Strasser² und Urs Guyer³

¹Forschungsinstitut für biologischen Landbau FiBL, 5070 Frick, Schweiz

²Agroscope, 8356 Ettenhausen, Schweiz

³Bio Suisse, 4052 Basel, Schweiz

Auskünfte: Thomas Alföldi, E-Mail: thomas.alfoldi@fibl.org



Der Workshop zu Pflanzenschutz und Biodiversität. (Foto: Gabriela Brändle, Agroscope)

Anfang Dezember 2016 trafen sich bei Agroscope am Standort Reckenholz rund 140 Vertreterinnen und Vertreter der Schweizer Bioforschung und -praxis. Aktuelle Forschungsaktivitäten in den Bereichen Präzisionslandwirtschaft, Pflanzenschutz und Biodiversität, Tierfütterung und -zucht sowie Sozioökonomie wurden präsentiert und in Workshops vertieft.

«Eine wichtige Aufgabe des Nationalen Bioforschungsforums (NBFF) ist es, die Bioforschung und die Bioberatung miteinander zu vernetzen sowie den Austausch mit Bio Suisse zu stärken», sagt Fredi Strasser von Agroscope,

einer der Tagungsorganisatoren. In 24 Kurzpräsentationen gaben Forschende von Agroscope, vom Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL) und der Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften (HAFL) einen Überblick über laufende Forschungs- und Beratungsaktivitäten. Die Themen wurden in anschließenden Workshops vertieft.

Präzisionslandwirtschaft: soziale Auswirkungen im Brennpunkt

Unter der Leitung von Biolandwirt und FiBL-Berater Daniel Böhler diskutierten Thomas Anken und Raphael Witt-

wer von Agroscope, Bernhard Streit von der HAFL sowie FiBL-Berater Hansueli Dierauer Praxisreife und mögliche Anwendungen neuer Technologien im Biolandbau.

Satellitengesteuerte Lenksysteme erleichtern bereits heute die Arbeit vieler Lohnunternehmer. Sie erhöhen die Präzision bei der Saat, der Düngung und der mechanischen Unkrautregulierung. Davon profitiert auch der Biolandbau. In der Praxis etabliert hat sich auch der Einsatz von Drohnen für das Ausbringen von Trichogramma-Schlupfwespen gegen den Maiszünsler und für die Ortung von Rehkitzen. Allerdings besteht hier in der Logistik noch Optimierungsbedarf. Daneben gewinnen Drohnen zunehmend an Bedeutung bei der Erfassung von Geländeformen im Berggebiet. Diese Daten werden als Grundlage für die Bewirtschaftung mit autonomen Fahrzeugen benötigt. Auch im Versuchswesen und beim Einschätzen von Kulturschäden für Versicherungen nimmt die Bedeutung von Drohnen zu.

Bis praxisreife Jätroboter zur Verfügung stehen, dürfte es hingegen noch etwa fünf bis zehn Jahre dauern. Unter anderem setzen Wurzelunkräuter wie Blacken, Disteln oder Winden dieser Technologie vorläufig noch Grenzen. Teilautonome Kleinfahrzeuge sind heute technisch weit fortgeschritten. Die Vorteile der Bodenschonung und die bessere Wendigkeit liegen auf der Hand. Offen sind jedoch Fragen der Sicherheit und die Allwettertauglichkeit, insbesondere bei den Werkzeugen für die Unkrautregulierung.

Einig war man sich, dass die Technik von den Landtechnikfirmen weiterentwickelt werden soll. Aufgabe der Forschung und der Beratung sei es, die Schnittstelle zu den Anwendern zu bilden und mögliche Anwendungsfelder auszuloten.

Die sozioökonomischen Auswirkungen dieser neuen Entwicklungen wurden von den Vertretern aus Praxis und Forschung äusserst kontrovers diskutiert. Aufgrund der hohen Investitionskosten wird eine zunehmende Verlagerung in Richtung Lohnunternehmer befürchtet. Damit würden die Autonomie und das Berufsbild der Bäuerinnen und Bauern infrage gestellt. Auf der Gegenseite wurde argumentiert, dass selbstfahrende Kleinfahrzeuge der Landwirtschaft genau diese Autonomie zurückgeben würden. Der Workshop machte deutlich, dass neben den technischen Herausforderungen die sozioökonomischen Aspekte nicht vernachlässigt werden dürfen.

Matthias Klais und Arnold Schori präsentierten das Projekt «Bio-Speisesoja Schweiz». Agroscope und FiBL bringen hier ihre jeweiligen Stärken in der Sojazüchtung beziehungsweise in der Anbauberatung ein. Zudem sind in diesem Projekt Akteurinnen und Akteure der gesamten Wertschöpfungskette eingebunden.

Pflanzenschutz: verschiedene Ansätze kombinieren

An mehreren Beispielen zeigten Forschende von Agroscope, FiBL und HAFL, wie im Biopflanzenschutz die Kombination verschiedener Ansätze und Strategien zum Erfolg führt.

Drahtwürmer halten sich nur während ihrer aktiven Phase im Frühjahr oder Spätsommer an der Bodenoberfläche auf und können deshalb nur während dieser Zeit bekämpft werden, erklärte Giselher Grabenweger von Agroscope. In Naturwiesen hingegen kontrollieren insektenpathogene Pilze der Gattung *Metarhizium* die Drahtwürmer. In intensiv bearbeiteten Kartoffelfeldern kann sich der Pilz kaum etablieren. Daher wird er in Vorkulturen mit weniger intensiver Bearbeitung eingesetzt. Die Wirkung lässt sich verstärken, indem man den Pilz in Kapseln ausbringt, die zusätzlich mit einer CO₂-Quelle ausgestattet sind, welche die Drahtwürmer anlockt. Derzeit führen Agroscope und HAFL gemeinsam Versuche durch, um dieses System zur Praxisreife zu führen.

Ab 2017 ist Kaolin, ein Gesteinsmehl, für den Einsatz im Extenso-Anbau gegen den Rapsglanzkäfer zugelassen. Wie Claudia Daniel vom FiBL berichtete, bringt der Einsatz von Kaolin auf Biobetrieben jedoch kaum Ertragssteigerungen. Eine Ertragssteigerung im Biorapsanbau sei nur durch eine verbesserte Düngung möglich.

Mélanie Dorsaz von Agroscope betonte, dass bei der Bekämpfung der Kirschessigfliege die Kombination von Hygienemassnahmen, Sortenwahl, Monitoring, Prognosesystemen und dem Einsatz von Kalk im Vordergrund steht. Da sich die Kirschessigfliege auch in Wildfrüchten verbreitet, muss ihr Ausbreitungsverhalten in der Landschaft besser untersucht werden.

Werden in Obstanlagen und Ackerkulturen Nützlinge gezielt mit Blühstreifen gefördert, kann der Einsatz von Insektiziden reduziert werden. Die Herausforderungen dabei sind: Für jeden Standort eine geeignete Pflanzenmischung finden, diese in der Obstanlage oder am Ackerrand längerfristig etablieren, die Blühstreifen mit einer geeigneten Mechanisierung pflegen. Wie Lukas Pfiffner vom FiBL ausführte, werden im europäischen Projekt «EcoOrchard» derzeit Blühstreifen mit ausgewählten Pflanzenmischungen in Niederstammobstanlagen getestet.

Katja Jacot von Agroscope zeigte, dass mit einjährigen Blühstreifen der Schaden in Weizenkulturen durch Blattläuse um rund 60 % reduziert werden konnte. Voraussetzungen für den Erfolg sind: eine gute Planung der Blühstreifen, die richtige Wahl der Pflanzenmischung und eine angepasste Pflege der Blühstreifen. Die von Hans Ramseier von der HAFL vorgestellte Plattform «Blühende Lebensräume» will die Umsetzung solcher Ökosystemdienstleistungen in die Praxis fördern.

Biotiere: mehr Züchtungsarbeit erwünscht

«Um Forschungsergebnisse im Tierbereich auf direktestem Weg in die Praxis zu bringen, wurde 2014 «ProVieh» ins Leben gerufen», berichtete Christophe Notz, Milchviehberater am FiBL. Im Rahmen dieses Beratungsangebots treffen sich Landwirtinnen und Landwirte regelmässig bei Stallvisiten und in Arbeitskreisen zum Wissensaustausch untereinander und mit Fachleuten. «Bisher wurden über 60 Stallvisiten mit insgesamt über 1500 Teilnehmenden durchgeführt und 16 Arbeitskreise gegründet», freut sich Thomas Pliska von Bio Suisse.

Die Teilnehmenden des Workshops haben aber auch Lücken im Wissenstransfer ausgemacht. So werde an landwirtschaftlichen Schulen oft noch die Faustregel gelehrt, dass 1 kg Kraftfutter 2 kg Milch erzeuge. Demgegenüber zeigen sowohl Forschungsarbeiten des FiBL als auch von Fredy Schori von Agroscope, dass Milchkühe im Durchschnitt aus 1 kg Kraftfutter ungefähr 1 kg Milch erzeugen. «Bei solchen Studien wäre es zudem sehr wichtig, auch die Wirtschaftlichkeit zu berechnen», kommentierten anwesende Landwirte.

Wie Pflanzenbestandteile die Gesundheit von Tieren fördern, untersuchen die FiBL-Nutzierforscher Florian Leiber und Michael Walkenhorst. «Sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe, die besonders in Kräutern und im Laub vorkommen, können den pflanzlichen Eiweissen, Fettsäuren, und Vitaminen einen unbeschädigten Weg durch den Pansen bahnen», erklärte Florian Leiber. «Dadurch wird weniger Ammoniak im Pansen gebildet. Mehr gesunde Omega-3-Fettsäuren sind in Fleisch und Milch nachweisbar.» In einem weiteren Projekt sammelt Michael Walkenhorst Heilpflanzenwissen von Bauern und Bäuerinnen zur Behandlung von Tieren. Dieses Erfahrungswissen soll zukünftig auf der Webseite www.phytoarznei.ch kostenlos zur Verfügung stehen.

Peter Stoll von Agroscope zeigte, dass über 30 % der Schweine bei einem Futter mit reduziertem Aminosäuregehalt (–15 %) überdurchschnittliche Mastleistungen erbringen. «Diese Individuen sind enorm effizient in der Futterverwertung und könnten so den Futtermittelimport der Schweiz drastisch senken», erläuterte Stoll. Weitere Forschungsarbeiten müssen aber zeigen, ob die Effizienz genetisch bedingt und somit vererbbar ist und ob die Tiere gesund sind und qualitativ gutes Fleisch ausbilden. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Workshops waren sich einig: Es braucht mehr Engagement der Forschung in der Züchtung. Es soll so gezüchtet werden, dass die Tiere mit Biofutter gedeihen. «Gute Biogenetik wäre vorhanden, ist aber oft unauffindbar.»

Lebensmittel und Sozioökonomie

Regula Bickel gab einen Einblick in die Aktivitäten der Gruppe Lebensmittelinnovation und Konsum am FiBL. Die Gruppe erarbeitet Studien und Gutachten für Firmen und Verbände und führt Versuche im Bereich Verarbeitung durch. Die Themenpalette reicht von weichmacherfreien Schraubdeckeln über die Analyse von Rückständen an Getreidesilowänden bis zu verschiedenen Herstellungsverfahren von Sojamilch.

Franziska Götzte und Stefan Mann von Agroscope haben Daten aus der Haushaltsbudgeterhebung des Bundesamtes für Statistik ausgewertet. Von allen Biolebensmitteln am häufigsten im Warenkorb zu finden sind Bioeier (21 %) und Biomilch (13 %), verarbeitete Bioprodukte haben deutlich tiefere Anteile. Die Preisunterschiede gegenüber den konventionellen Produkten sind bei Teigwaren (65 %) und Salat (51 %) deutlich höher als bei Milch (29 %) oder Rindfleisch (23 %).

Matthias Schick von Agroscope hat den Arbeitszeitbedarf auf Biobetrieben mit jenem auf ÖLN-Betrieben verglichen. Auf Biobetrieben mit Milchwirtschaft und Futterbau ist der Arbeitszeitbedarf aufgrund der Unkrautregulierung und des Hofdüngereinsatzes um 8–10 % höher. Im Stall beträgt der Mehraufwand fütterungsbedingt 2–4 %. Der Biogemüseproduzent Jürg Frei zeigte, dass der Marktanteil von Biogemüse zwischen 2009 und 2015 von 12 auf 18 % gewachsen ist. Etliche Biogemüsebetriebe umfassen heute über 100 ha und beschäftigen oft hundert oder mehr Mitarbeitende. Diskutiert wurden die Rolle der heutigen Betriebsleiterinnen und Betriebsleiter sowie die Frage, wie Forschung und Ausbildung die Ansprüche moderner Betriebsleitungen zukünftig erfüllen können.

Die Tagungsteilnehmenden diskutierten die vorgestellten Forschungsergebnisse im Kontext der zukünftigen Entwicklung des Biolandbaus. Dazu ist ein gut etablierter Austausch zwischen der Branche und den Forschenden wichtig. Das Nationale Bioforschungsforum (NBFF) wird die Akteurinnen und Akteure dabei unterstützen.

Kasten | Nationales Bioforschungsforum NBFF

Das NBFF ist die Stakeholder-Plattform der Schweizer Biolandwirtschaft. Es nimmt die Forschungsbedürfnisse der Biopraxis auf und setzt Schwerpunkte für die Bioforschung. Weiter unterstützt das Forum den Dialog zwischen Anbieterinnen und Nutzern der Bioforschung. Die Trägerschaft besteht aus Agroscope, Bio Suisse und FiBL. www.bioforschungsforum.ch