



# Tätigkeitsbericht

2012

Editorial	Liebe Leserin, lieber Leser	1
FiBL-Vorstände im Gespräch	«Der Biolandbau ist noch nicht zu Ende erfunden»	2
Klima	Bodenbearbeitung – ist weniger besser?	4
Obst und Gemüse	Alte Sorten: von Diven, Schwarzen Prinzen und Goldparmänen	6
Kupferersatz	Pflanzenextrakte statt Kupfer	8
Lebensmittelqualität	Bio oder nicht Bio, das ist die Frage	10
Sozioökonomie	«Foodwirtschaft» für Stadt und Land	12
Tiergesundheit	Fischmägen mögen Fliegenmaden	14
Tierhaltung	Robuste Hennen braucht das Freiland	16
Stallbauberatung	Optimale Lösungen, nicht Architektenträume	18
Bildung	Afrika: Biowissen verfügbar machen	20
Marktentwicklung	Quellen für Biosäfte erschliessen	22
Systemvergleich	Agroforstsystem soll Kakaoerträge sichern	24
Soja	Heimischer Anbau statt unheimlicher Importe	26
Ausbildungsprojekt Türkei	Türkei–EU: Wissen und Qualität im Biohandel fördern	28
Nachhaltigkeitsanalyse	Ressource Wasser: Schongang heisst Bio	30
Lebensmittelqualität	Geniessen mit allen Sinnen	32
FiBL Schweiz, Deutschland, Österreich	Stiftungsrat und Vorstände	34
FiBL Schweiz	Analyse der Nachhaltigkeit im Zentrum	35
	Mitarbeitende FiBL Schweiz	39
	Personalmutationen 2010 bis 2012	45
	Auftraggeber und Geldgeberinnen des FiBL Schweiz 2010/2011	46
FiBL Deutschland	Impulse auch für konventionellen Landbau	48
	Tätigkeitsbereiche FiBL Deutschland	50
	FiBL Projekte GmbH	51
FiBL Österreich	Wissensaustausch auf allen Ebenen	52
	Mitarbeitende FiBL Österreich	54
Nachhaltige Zukunft	Unterstützen Sie das FiBL	55
	Ausgewählte Publikationen, Impressum	56

# Liebe Leserin, lieber Leser

Vor 35 Jahren organisierte das FiBL die erste internationale Forschungskonferenz der IFOAM (International Federation of Organic Agriculture Movements) unter dem Slogan «Towards a Sustainable Agriculture». Diese Konferenz ging aus verschiedenen Gründen in die Geschichte ein. Erstens schweiste sie die Biobewegung weltweit zusammen. Die IFOAM ist heute eine wichtige internationale Nichtregierungsorganisation und feierte im November 2012 in Bonn den 40. Geburtstag. IFOAM und FiBL arbeiten noch heute eng zusammen. Zweitens setzte die Biobewegung mit der Tagung vor allen anderen ein starkes Zeichen für die Nachhaltigkeit. Die Agrarpolitik hingegen schenkt der Nachhaltigkeit erst seit dem UNO-Bericht der ehemaligen norwegischen Ministerpräsidentin Gro Harlem Brundtland aus dem Jahr 1987 Beachtung. Und drittens brachte sich das FiBL erstmals als Schrittmacher für eine ökologische Erneuerung von Landwirtschaft und Ernährungsweise ins nationale und internationale Bewusstsein – eine Rolle, welche das FiBL von den mittlerweile drei Standorten in der Schweiz, in Deutschland und Österreich ausstrahlend bis heute spielt.

Viele bezeichnen den Begriff Nachhaltigkeit bereits als abgenutzt und beliebig. Ein Missbrauch des Begriffs darf jedoch nicht dazu führen, dass wir ihn nicht mehr benutzen, nachdem wir ihn mitgeprägt haben. Das FiBL hat ihn deshalb vor mehreren Jahren in seinem Claim «*Excellence for Sustainability*» aufgenommen. Allem Grünwaschen zum Trotz beinhaltet der Begriff eine unverwüsthliche Botschaft, nämlich die Endlichkeit vieler überlebenswichtiger natürlicher Ressourcen, welche durch noch so viel Erfindungsgeist des Menschen

nicht kompensiert werden können. Humus zum Beispiel, der in die Luft veratmet wird, braucht Jahrzehnte und Jahrhunderte, um wieder aufgebaut zu werden. Phosphor, der durch Erosion oder über die Kanalisation in die Flüsse und Meere gespült wird, kann uns in hundert Jahren für immer fehlen. Zwei Beispiele, wo der Biolandbau vorbildlich nachhaltig ist und welche zu den Arbeitsschwerpunkten des FiBL gehören.

Das FiBL arbeitet mit grossem Elan an der technischen, ökologischen und gesellschaftlichen Weiterentwicklung des Biolandbaus. Kein einfaches Unterfangen, steht doch für biospezifische Lösungen wesentlich weniger staatliches Forschungsgeld zur Verfügung und hat die Agro- und Lebensmittelindustrie wegen des kleinen Marktanteils wenig Interesse, zum Beispiel Biopflanzenschutzmittel, hoch angepasste Biosorten oder sehr schonende Verarbeitungsmethoden für Lebensmittel zu entwickeln. Der vorliegende Tätigkeitsbericht zeigt, an welchen Innovationen und Lösungen das FiBL mit zunehmendem Erfolg arbeitet.

Die Biohöfe sind kein Schlaraffenland, wo ohne viel Dazutun Milch und Honig fliessen. Vielmehr ist der Biolandbau ein Versuch, ortsbezogenes bäuerliches Wissen, agrarökologisches Forschungswissen und moderne Technik zu verheiraten. Biolandbau ist somit keine Retrolandwirtschaft, denn diese könnte uns nicht ernähren. Rezepte und Lösungen, welche den Biolandbau weiterbringen, sollen die ganze Landwirtschaft ökologischer machen. Das FiBL igelt sich deshalb nicht ein, sondern geht Themen und Partnerschaften offen an.



*Urs Niggli,  
Direktor  
FiBL Schweiz.*



*Robert Hermanowski,  
Geschäftsführer  
FiBL Deutschland.*



*Andreas Kranzler,  
Geschäftsführer  
FiBL Österreich.*

# «Der Biolandbau ist noch nicht zu Ende erfunden»

Wir haben Vertreter der drei FiBL-Vorstände gebeten, vorwärtszuschauen und ihre Visionen, Forderungen und Strategien für die Forschung, Beratung und Ausbildung zu formulieren. Martin Ott, Stiftungsratspräsident des FiBL Schweiz, spricht als Biobauer, Werner Zollitsch, Obmann des FiBL Österreich, ist Nutztierwissenschaftler, und Jan Plagge, Mitglied des Vorstands des FiBL Deutschland, bringt seine Sicht als ehemaliger Berater und heutiger Präsident des Anbauverbandes Bioland ein.

*Der Biolandbau sieht sich in einer Vorreiterrolle für die gesamte Landwirtschaft. Wie lässt sich dieser Anspruch erfüllen?*

**Jan Plagge:** Der Anspruch wurde und wird tagtäglich von vielen Tausend Praktikerinnen und Praktikern erfüllt. Es gibt so viele Beispiele, wie Biobauern mit ihren Impulsen Zukunftsthemen für die gesamte Landwirtschaft gesetzt haben. Sei es in der Bodenbearbeitung, der Kompostwirtschaft, im modernen Stallbau oder beim Thema Energie.

**Martin Ott:** Der Biolandbau ist tatsächlich erfolgreich, erhält Zuspruch weiter Kreise und ist eine der hoffnungsvollen Alternativen in der Entwicklung einer nachhaltigen Gesellschaft. Trotzdem ist der Biolandbau noch nicht zu Ende erfunden. Es braucht noch viel Forschung und Innovation, um den ehrgeizigen Zielen des biologischen Landbaus gerecht zu werden.

**Werner Zollitsch:** Um die Erwartungen zu erfüllen, müssen Erkenntnisse aus einer gleichsam permanenten Stärken-Schwächen-Analyse in Verbesserungsvorschläge für die Praxis umgesetzt werden.

*Was bedeutet das konkret?*

**Zollitsch:** Für meinen Bereich, die biologische Tierhaltung, bedeutet das beispielsweise, die Situation auf den Biohöfen hinsichtlich Tiergesundheit, Tierwohlbefinden und nachhaltiger Futterressourcen laufend kritisch zu überprüfen. Die Weiterentwicklung der Biotierhaltung kann nur durch gemeinsame Anstrengungen in Forschung, Wissenstransfer und Praxis umgesetzt werden.

**Plagge:** Das Erfolgsprinzip heisst: von vorbildlichen Betrieben in der Biolandbaupraxis lernen. Wir brauchen starke Netzwerke von innovativen Betrieben, die gemeinsam mit Wissenschaftlern an den Zukunftsthemen arbeiten.

*Wie beurteilen Sie die Umsetzung von Forschung in die Praxis heute?*

**Zollitsch:** Unterschiedliche Aufgaben erfordern unterschiedliche Zugangsweisen. Während beispielsweise die bisherigen Bemühungen um das Erschliessen wenig oder nicht genutzter Futterressourcen zur Erreichung einer 100-Prozent-Biofütte-

rung mit gewissen Anpassungen fortgesetzt werden sollten, ist für komplexere Herausforderungen das gesamte Gefüge des Schaffens von neuem Wissen, seiner Aufbereitung und Vermittlung für die Praxis grundlegend zu hinterfragen.

*Weshalb ist das bisherige Wissenssystem zu hinterfragen?*

**Zollitsch:** Der teilweise unbefriedigende Tiergesundheitsstatus, zum Beispiel in den Bereichen Eutergesundheit, Lahmheiten oder Parasitosen, ist auch Defiziten im Wissenstransfer von der Forschung und Beratung in die Praxis zuzuschreiben. Wissen ist auf allen Ebenen – Wissenschaft, Schulen, Beratung, Bäuerinnen und Bauern – vorhanden. Die Umsetzung ist aber nicht immer erfolgreich.

*Wo sehen Sie Lösungsansätze?*

**Zollitsch:** Wie Jan Plagge bereits erwähnt hat, sind Ansätze, die wesentlich von den Bäuerinnen und Bauern getragen werden, am erfolgreichsten. Ein gutes Beispiel sind sogenannte Herdengesundheitspläne, die gemeinsam von den Tierhaltern und den Fachleuten entwickelt werden. Auch *Stable Schools* eröffnen ganz neue Möglichkeiten. Hier tauschen Bäuerinnen und Bauern auf ihren Höfen Erfahrungswissen aus und entwickeln gemeinsam Lösungsansätze. Dazu muss aber die traditionelle Rollenverteilung zwischen Expertinnen und Praktikern überwunden werden. Der traditionelle Wissenstransfer mit seinem Einbahnprinzip muss zugunsten einer gleichberechtigten Teilnahme aller Akteure am Wissensaustausch verändert werden.

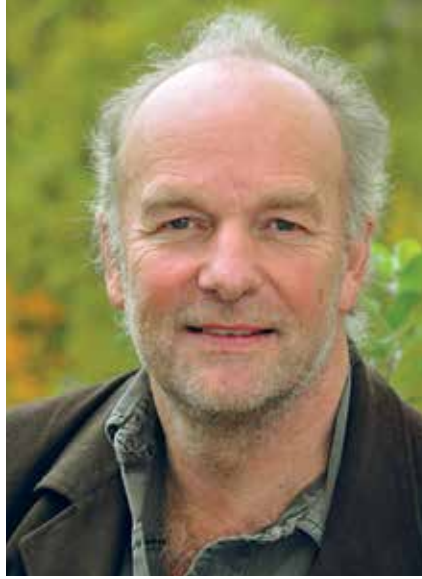
*Wo liegen die Herausforderungen für das FiBL?*

**Zollitsch:** Ich möchte mich da auf den Tierbereich beschränken, da ich diesen am besten kenne. Die Tierzucht für die Biolandwirtschaft mit einem starken Fokus auf angepasste, robuste Tiere halte ich für ein wichtiges Forschungsfeld in der Zukunft. Und ganz wichtig: die biologische Tierhaltung auf ihr Nachhaltigkeitsprofil zu prüfen. Die Forschung muss hier geeignete Methoden entwickeln.

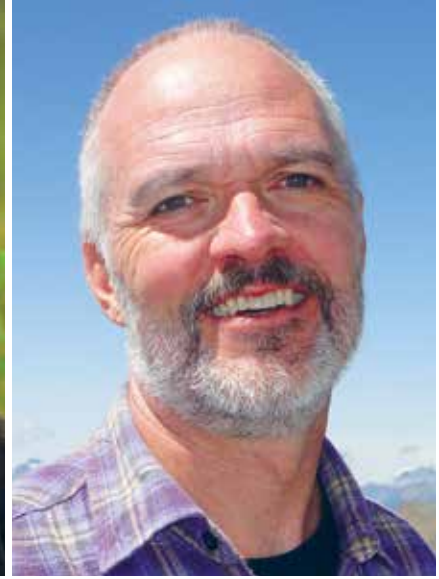




Jan Plagge, Mitglied Vereinsvorstand des FiBL Deutschland.



Martin Ott, Stiftungsratspräsident des FiBL Schweiz.



Werner Zollitsch, Obmann des FiBL Österreich.

**Plagge:** Das FiBL ist für mich die Organisation und das Netzwerk, das den wissenschaftlichen Part für die notwendige Praxisforschung bereitstellt. Diese Forschung so weiterzuentwickeln, dass nicht nur Einzelfragen mit einzelnen Betrieben bearbeitet werden können, sondern auch Systemfragen in einem festen Netzwerk von Höfen, sehe ich als zentrale Herausforderung.

**Ott:** Aus meiner Sicht ist es auch wichtig, moderne Errungenschaften oder neue Techniken laufend und sorgfältig auf ihre Tauglichkeit für den Biolandbau zu prüfen. Gleichzeitig muss das grosse Erfahrungswissen, das sich über Jahrhunderte bei den Bäuerinnen und Bauern gebildet hat, gesammelt, gesichtet und auf seine Tragfähigkeit überprüft werden. Denn dieses Erfahrungswissen droht momentan in einem hohen Tempo in Vergessenheit zu geraten. Dazu brauchen wir vollständig neue Ideen, um die grosse Aufgabe zu erfüllen, die Menschheit zu ernähren und zugleich eine landwirtschaftliche Kultur zu schaffen, welche den Boden verbessert, die Biodiversität fördert, die Tiergesundheit steigert und die sozialen und ökonomischen Voraussetzungen für die bäuerliche Bevölkerung nachhaltig verbessert.

*Wie könnten solche neuen Ideen aussehen?*

**Ott:** Ich stelle mir beispielsweise einen neuen Ansatz in der Biokontrolle vor, welcher Innovation fördert statt Leistungen in einem durch Richtlinien vorgegebenen Bereich fordert. Anstatt die Einhaltung der festgelegten Methoden des Biolandbaus zu kontrollieren, wäre ein ergebnisorientierter Ansatz viel wertvoller. Wünschbar wäre da ein Bodenmessgerät, welches die Kontrollperson jährlich einsetzen kann. Den Landwirten würden dann die Beiträge und Bioberechtigungen aufgrund von effektiv geleisteten Bodenverbesserungen zugesprochen. Wünschbar wäre beispielsweise ein professioneller Blick des Kontrolleurs auf die Gesundheit der Milchviehherde und eine Überprüfung der Massnahmen, wie der Landwirt die Tiergesundheit verbessert, die Langlebigkeit der Tiere erhöht und ihre Krankheitsanfälligkeit reduziert.

**Plagge:** Dem kann ich mich voll und ganz anschliessen. Biolandbau wird heute über Auflagen, Flächen, Listen definiert – was man darf und was nicht. Die Einhaltung wird kontrol-

liert, so gut wie in keinem anderen System in der Lebensmittelherzeugung. Aber das reicht für die Zukunft nicht aus, schliesslich wollen wir alle mit Biolandbau ja Wirkungen erreichen. Wir wollen und versprechen gesunde Tiere, hohe Bodenfruchtbarkeit und Artenvielfalt – also die Wirkungen des Biolandbaus. Die Kontrolle wäre viel attraktiver für die Betriebe und auch für unsere Kundschaft, wenn sie mehr auf Wirkungen und Entwicklungen in den Betrieben ausgerichtet wäre. Dann kann die Beratung auch direkt an den Kontrollergebnissen ansetzen.

*Das ist ja mehr ein Wunsch an die Kontrollfirmen? Was kann denn hier das FiBL beitragen?*

**Ott:** Die Kontrollfirmen werden das nur tun, wenn die Forschung die Voraussetzungen schafft und die Bioverbände die Regelwerke anpassen. Es ist nicht die Aufgabe der Kontrollfirmen, die Kontrolle grundsätzlich zu hinterfragen, das müssen schon die Forschung und die Bewegung selbst tun.

*Was ist nun das Wichtigste für die Weiterentwicklung des Biolandbaus?*

**Ott:** Wir brauchen Biobäuerinnen und Biobauern, die bereit sind, neue Wege in der Beziehung zur Natur, in der Kommunikation mit der Natur zu gehen, diese breit zu diskutieren, Lösungsansätze und Experimente auf ihren Höfen durchzuführen, die bereit sind, in Gruppen ihren Hof für Entwicklungen zu öffnen, die ab und zu auch mal Rückschläge bringen können. Kurz, die nicht warten, um etwas in Stall und Feld einzuführen, das sich 1000-fach bewährt hat, sondern bereit sind, individuelle, originelle, persönliche Lösungen und Wege auf ihren Höfen zu gehen. Dies kann am besten gelingen, und das sage ich aus eigener Erfahrung, wenn man von einer verständigen, sprich den gleichen Grundsätzen verpflichteten Forschung und Beratung begleitet wird. Die Basis für jedes gute Forschungsprojekt zwischen Bauern und Forschern ist die gemeinsame Neugier für das Lebendige.

**Plagge:** Wer macht den Biolandbau? Ohne die heutigen und künftigen Biobauern geht gar nichts. Ihr Wille bildet die Legitimation für eine zukunftsgerichtete und partizipative Forschung für die weitere Ausdehnung des Biolandbaus in Europa und in der Welt.

*Interview: ta*







# Bodenbearbeitung – ist weniger besser?

In einem Feldversuch in Frick untersucht das FiBL seit zehn Jahren die Kombination von Biolandbau und reduzierter Bodenbearbeitung. Im Vergleich zur Pflugvariante hat sich die Bodenfruchtbarkeit klar verbessert. Und das Klimaschutzpotenzial der Biobewirtschaftung lässt sich durch reduzierte Bodenbearbeitung noch steigern.

Der bekannte DOK-Versuch in Therwil, Baselland, läuft seit bald 35 Jahren. Agroscope und FiBL erforschen hier unter anderem, wie sich die Bodenprozesse und mikrobiellen Gemeinschaften unter biologischer und konventioneller Bewirtschaftung verändern.

Im Jahr 2002 legte die FiBL-Fachgruppe Bodenwissenschaften in Frick einen weiteren Langzeitversuch an, um schonende Bodenbearbeitungsverfahren unter Biobedingungen weiterzuentwickeln. Bei der reduzierten Bodenbearbeitung wird der Boden in Frick mit einem Stoppelhobel nur 5 cm tief geschält und ein- bis zweimal pro Fruchtfolge mit einem Grubber 15 cm tief gelockert. Im Vergleich zum Pflug verbesserte sich die Bodenfruchtbarkeit über die Jahre kontinuierlich: Höhere Humusgehalte, mehr Mikroorganismen und Regenwürmer bewirkten eine verbesserte Krümelstabilität und erhöhten dadurch das Wasserspeichervermögen des Bodens. Ein erhöhter Humusgehalt bedeutet zudem, dass mehr Kohlenstoff aus der Atmosphäre im Boden eingelagert wird, und Modellberechnungen deuten auf geringere Treibhausgasemissionen hin. Reduzierte Bodenbearbeitung zeichnet sich zudem durch geringeren Dieserverbrauch aus.

Zwei am FiBL durchgeführte Literaturstudien über den Vergleich biologischer und konventioneller Systeme weltweit zeigen, dass Bioböden pro Hektare und Jahr bis zu 450 kg mehr Kohlenstoff aus der Atmosphäre speichern und gleichzeitig weniger Lachgas freisetzen als konventionell bewirtschaftete Böden.

## Wissenslücken schliessen

Allerdings fehlen für die Modellberechnungen der Treibhausgasemissionen wichtige Umrechnungsfaktoren, da man noch nicht zuverlässig weiss, wie viel Lachgas aus welchen organischen Düngemitteln entsteht. Deshalb werden bislang Standardwerte für mineralische Dünger verwendet. Mit Messungen im Feld wollen die FiBL-Forschenden jetzt klären, ob Bioböden aufgrund der niedrigeren Stickstoffdüngung tatsächlich weniger Treibhausgase freisetzen und welche Rolle die Düngerform spielt.

Denkbar ist nämlich auch, dass organische Düngung zu höheren Treibhausgasemissionen führt: Aufgrund der intensiveren mikrobiellen Atmung im Boden könnten sauer-

stoffarme Zonen entstehen, in denen mehr Lachgas gebildet würde. Sollte sich diese These bewahrheiten, wäre das Problem insbesondere bei reduzierter Bodenbearbeitung gravierend, weil diese Bearbeitungsform weniger Sauerstoff in den Boden eindringen lässt.

Maike Krauss und Colin Skinner wollen diese Wissenslücken schliessen: Im Rahmen ihrer Doktorarbeiten werden sie im Fricker Bodenbearbeitungsversuch und im DOK-Versuch über mehrere Jahre die Klimagasemissionen während der gesamten Vegetationsperiode messen.

## Vom Feldversuch ins Feld der Praxis

Unter den kontrollierten Versuchsbedingungen in Frick, so viel lässt sich festhalten, funktioniert die reduzierte Bodenbearbeitung. In der Praxis hingegen ist der Verzicht auf den Pflug für Biobäuerinnen und Biobauern noch immer mit grossen Unsicherheiten verbunden, können doch stärkerer Unkrautdruck und verringerte Stickstofffreisetzung zu Ertragseinbussen führen.

«Aber Biolandwirte sind innovativ und sehr daran interessiert, wie sie die Fruchtbarkeit ihrer Böden weiter verbessern können», hat Fachgruppenleiter Paul Mäder festgestellt. Rasch waren neun Betriebe gefunden, die bereit sind, zusammen mit den FiBL-Beratern Hansueli Dierauer und Maurice Clerc sowie mit Peter Hofer von der Bodenschutzfachstelle des Kantons Bern die reduzierte Bodenbearbeitung auf ihren Betrieben während drei Jahren zu testen. Erwartungsgemäss nahm der Druck durch Samenunkräuter zu. Auf sechs Betrieben wirkten sich die Unkräuter nicht negativ auf den Ertrag aus, drei Betriebe mussten hingegen Ertragseinbussen in Kauf nehmen. Im Durchschnitt lagen die Erträge um acht Prozent tiefer als bei der betriebsüblichen Pflugvariante. Mit der reduzierten Bodenbearbeitung setzten die Testbetriebe im Schnitt 13 Prozent weniger Treibhausgase frei.

Besonders im Hinblick auf die Unkrautregulierung werden die Praxisuntersuchungen nun über fünf Jahre weitergeführt. ta

**Kontakt:** paul.maeder@fibl.org, andreas.gattinger@fibl.org

**Finanzierung:** Coop Fonds für Nachhaltigkeit (CH); Bundesamt für Umwelt (CH); Bundesamt für Landwirtschaft (CH); Software AG-Stiftung (DE); Stiftung für Mensch, Mitwelt und Erde (CH)

*Wissenslücken im Bereich Treibhausgase:*

*Maike Krauss entnimmt Gasproben im Feld und misst sie im Labor.*



Nur die besten alten Tomatensorten schaffen es ins Ladenregal. Von links: Timon Müller (Terraviva AG), Martin Koller (FiBL), Simona Matt (Coop) und Béla Bartha (ProSpecieRara) beim Degustieren.

## Alte Sorten: von Diven, Schwarzen Prinzen und Goldparmänen

Konsumenten und Köchinnen lieben alte Gemüse- und Apfelsorten. Für die Landwirte ist der Anbau jedoch anspruchsvoll und risikoreich. Im Auftrag von ProSpecieRara bieten die FiBL-Beratungsleute den Gärtnerinnen und Bauern Unterstützung – aber vorher muss das Projektteam die alten Sorten selber neu entdecken und kennenlernen.

Baselbieter Röteli, Ochsenherz, Gelbe von Thun, Schwarzer Prinz: Diese alten Tomatensorten tragen nicht nur schöne Namen, sie wecken auch Erinnerungen an Grossmutter's Garten und versprechen echten Tomatengeschmack. «Alte Sorten zu erhalten bedeutet, das agrarkulturelle Erbe zu bewahren und die Agrobiodiversität zu erhöhen», sagt Martin Koller, Gemüsebauspezialist am FiBL.

Alte Sorten haben ein gutes Image, sind aber oft krankheitsanfällig und deshalb heikel im Anbau. «Ochsenherz beispielsweise ist eine richtige Diva, die gepflegt sein will», weiss Koller. Die Ochsenherz-Tomate neigt zu Blütenendfäule (schwarze Flecken auf den Früchten infolge von Kal-

ziummangel), unregelmässiger Ausfärbung, Rissen am Stielansatz, und ihre Blätter sind anfällig auf die Samtfleckenkrankheit.

Damit alte Sorten wieder grossflächig angebaut werden, müssen sie auch verkauft werden. Der Grossverteiler Coop engagiert sich deshalb zusammen mit ProSpecieRara seit über zehn Jahren dafür, alte Sorten wieder in die Verkaufsregale zu bringen. Mehr als tausend alte Garten- und Ackerpflanzen hat ProSpecieRara inventarisiert. Gärtnerinnen und Gärtner erhalten und vermehren sie in Freiwilligenarbeit. Diese Lebenderhaltung in den Hausgärten reicht für den Erwerbsanbau jedoch nicht aus.



### Tasten und Testen

Das Projektteam – bestehend aus Vertretern von ProSpecieRara, Coop, Terraviva AG, Sativa-Rheinau AG, dem FiBL sowie Produzentinnen und Produzenten – wählt aus der Vielfalt Sorten aus, die sich bezüglich Farbe, Geschmack und Form von den modernen Sorten unterscheiden.

Zuerst prüft das Projektteam eine Auswahl an ProSpecieRara-Sorten in kleinflächigen Tastversuchen, um Anhaltspunkte für den Anbau zu erhalten. Im anschliessenden Testanbau prüft das Team eine Sorte über die ganze Kette vom Anbau bis in den Verkauf. Neben Fragen zu Anbau und Logistik wird geklärt, wie die Raritäten im Laden am besten anzubieten sind. Anschliessend sorgt die Firma Sativa-Rheinau für die professionelle Vermehrung des Saatguts. Derzeit bauen rund zehn Biogemüseproduzenten ProSpecieRara-Sorten für Coop an. Trotz höherer Preise bleibt der Anbau für die Bäuerinnen und Bauern aber risikoreich. Um Ertragsausfälle in der Testphase zu kompensieren, wurde deshalb ein Fonds eingerichtet.

### Altes Wissen sichern und nutzen

Seit 2004 bietet Coop auch alte Apfelsorten an. Die FiBL-Obstexperten Franco Weibel und Andi Häseli prüfen, welche Sorten sich für moderne Anbausysteme und moderne Konsumenten eignen. Auch hier musste das Projektteam zunächst eine Auswahl aus den etwa 1800 Apfelsorten treffen, die ProSpecieRara in rund 120 Obstgärten kultiviert. «Dabei waren wir auf den Erfahrungsschatz der ProSpecieRara-Obstgartenpfleger und Pomologiefachleute angewiesen», berichtet Franco Weibel. Besonders der Schaugarten von Meinrad Suter in Baden erwies sich als wahre Fundgrube. «Hier konnten wir Produktions- und Lagereigenschaften vieler alter Sorten kennenlernen und ihre Akzeptanz bei

der heutigen Kundschaft mit vielen Degustationen prüfen», ergänzt Andi Häseli. Denn das Wissen über alte Sorten ist schon beinahe verloren gegangen.

Mit Hilfe von Frits Brunner, einem der besten Apfelsortenkenner der Schweiz, hat das Projektteam fünfzehn Sorten für eine Produktionsausweitung auf Biobetrieben ausgewählt. Ziel ist, dass für jede Geschmacksgruppe mindestens eine Sorte zur Verfügung steht: Berner Rose wurde zur Hauptsorte für die Geschmacksgruppe mild bis süsslich; Goldparmäne ist für Liebhaber von kräftig-würzigen Äpfeln, und Sauergrauwech ist eine betont säuerliche Sorte. Zudem sollen für jede Angebotsperiode genügend Sorten zur Verfügung stehen. «Momentan haben wir genügend Herbstsorten, aber es fehlen gut lagerbare alte Sorten», so Andi Häseli. Auch fehlen weitere Bioobstbauern, welche diese Sorten kultivieren.

Auf dem Schweizer Markt können jährlich hundert bis hundertfünfzig Tonnen alte Apfelsorten abgesetzt werden; aber erst dreissig Prozent der im Rahmen des Projekts produzierten Äpfel stammen aus biologisch gepflegten Anlagen. Coop bietet während der ersten sechs Ertragsjahre eine Absatzgarantie und einen Mehrpreis, doch die Produktion ist anspruchsvoll und eignet sich nur für erfahrene Produzentinnen und Produzenten. Trotzdem blickt das Projektteam optimistisch in die Zukunft; alle sind überzeugt, dass der beste Weg zur Erhaltung alter Sorten in deren Wiedereinführung in ein vielfältiges, verlockendes Apfelsortiment besteht.

ta

**Kontakt:** martin.koller@fibl.org, franco.weibel@fibl.org, andi.haeseli@fibl.org

**Finanzierung:** Partnerschaft ProSpecieRara und Coop



Mittels Publikumsdegustationen wurden jene alten Apfelsorten ausgewählt, welche bei den Konsumenten geschmacklich und optisch gut ankommen.

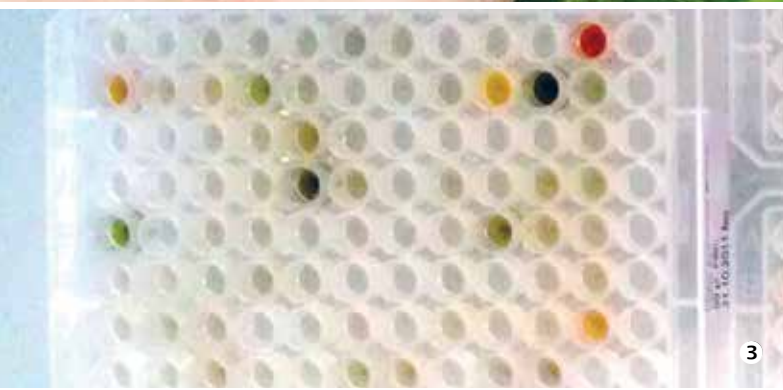




1



2



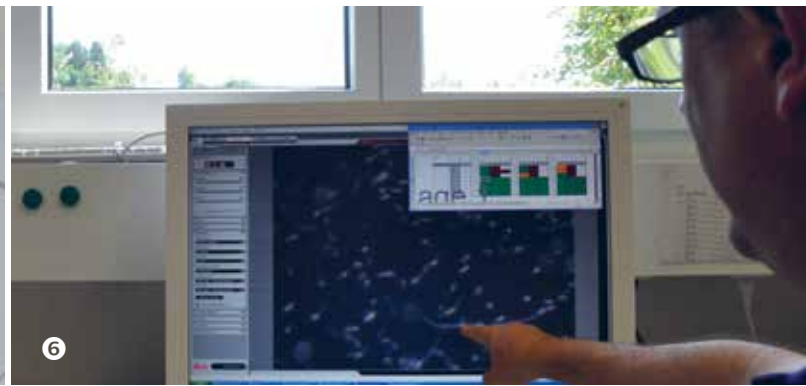
3



4



5



6



7

1 Der Falsche Mehltau der Rebe wird heute noch vorwiegend mit Kupfer behandelt. 2 Matthias Hamburger (Universität Basel, links) stellt Lucius Tamm (FiBL) Extrakte von Pflanzen und Mikroorganismen zur Verfügung. 3 4 Über 1600 Extrakte werden im Labor auf ihre Wirksamkeit gegen den Falschen Mehltau und andere Krankheitserreger getestet. 5 6 Mit modernen bildgebenden Methoden wird bestimmt, wie stark die Extrakte das Wachstum der Krankheitserreger hemmen können. 7 Die vielversprechendsten Substanzen werden anschliessend in Gewächshaus- und Feldversuchen auf ihre Praxistauglichkeit geprüft.



# Pflanzenextrakte statt Kupfer

Seit bald zwanzig Jahren sucht Lucius Tamm nach Wegen, um den umstrittenen Kupfereinsatz im Biolandbau zu überwinden. Vor wenigen Jahren schien das Forschungspotenzial ausgeschöpft. Jetzt lassen Extrakte von Pflanzen und Mikroorganismen, neue Testsysteme und wissenschaftliche Partnerschaften wieder hoffen.

Kupfer als Pflanzenschutzmittel hat eine lange Tradition: Seit über 150 Jahren wird das Metall in der Landwirtschaft eingesetzt. Und seit über zwanzig Jahren sucht das FiBL nach Wegen, um den Kupfereinsatz zu senken – wenn möglich auf null. Denn Kupfer reichert sich im Boden an und beeinträchtigt langfristig das Bodenleben. «Kupfer ist ein hervorragendes Pflanzenschutzmittel, weil es gegen viele verschiedene pilzliche und bakterielle Krankheitserreger wirkt. Es ist so vielfältig einsetzbar wie ein Schweizer Taschenmesser», sagt der Pflanzenpathologe Lucius Tamm. «Kupfer zu ersetzen, bedeutet also nicht bloss, ein neues Produkt zu finden, sondern viele Lösungsstrategien für die verschiedensten Krankheiten zu entwickeln.»

Im Kartoffel-, Wein- und Apfelanbau führt eine Strategie über resistente Sorten, unterstützt durch spezifische Schnitt- und Hygienemassnahmen. Hier hat das FiBL bereits viel Forschungs- und Entwicklungsarbeit geleistet. Mit Hilfe von Prognosesystemen und verbesserter Applikationstechnik konnten Biobauern den Kupfereinsatz reduzieren und die Ertragssicherheit massiv verbessern. Auch bei der Suche nach Ersatzprodukten gelang es den FiBL-Fachleuten, alternativen Mitteln auf Basis von Tonerde oder Kaliumbikarbonat zur Markteinführung zu verhelfen.

## Aufgeben oder von vorne beginnen

Lucius Tamm hat in mehreren EU-Projekten zum Kupferersatz mitgearbeitet. Im Jahr 2007 ging das vorerst letzte Projekt «REPCO» zur kupferfreien Krankheitsregulierung im Apfel- und Rebbau zu Ende. Lucius Tamm kam damals zum Schluss: «Wir haben alle möglichen, von Industrie und Forschungsinstitutionen bereitgestellten Substanzen getestet. Keines der Produkte erfüllte die hohen Anforderungen, die im Praxisalltag gestellt werden. Entweder wir geben auf oder wir beginnen von vorne – dann aber mit einem neuen Ansatz.» Tamm hat sich für Letzteres entschieden.

Weshalb braucht es überhaupt Kupferersatzprodukte, wenn doch die indirekten Strategien, über resistente Sorten und gezielte Pflegemassnahmen, recht gut funktionieren? Für Tamm ist klar: «Unsere Biobauern brauchen wirksame, biokonforme Pflanzenschutzmittel für den Notfall.» Denn auch bei resistenten Sorten treten immer wieder neue Krankheiten auf. Auch sei es schwierig, neue resistente Sorten bis zu den Konsumentinnen und Konsumenten zu bringen. «Zudem sind alte, traditionelle Sorten oft krankheitsanfällig.

Die wollen wir jedoch wegen der Kulturartenvielfalt und des Geschmacks weiterhin anbauen. Auch bescheren globaler Handel, die internationale Reisetätigkeit und der Klimawandel den Bäuerinnen und Bauern laufend neue Krankheiten.» Als aktuelle Beispiele nennt Tamm *Alternaria* und *Marssonina* beim Apfel. Diese Pilzkrankheiten breiten sich mit steigenden Temperaturen oder nassen Sommern aus.

## Suche nach der Nadel im Heuhaufen

Über das laufende EU-Projekt «ForestSpeCs» kam Lucius Tamm in Kontakt mit Naturpharmakologen an den Universitäten von Helsinki, Surrey und Basel. Diese haben Tausende Extrakte von Pflanzen und Mikroorganismen archiviert und stellen sie dem FiBL nun für Wirksamkeitstests zur Verfügung. Es sei immer noch die Suche nach der Nadel im Heuhaufen, sagt Tamm. «Aber inzwischen haben wir am FiBL ein Testsystem aufgebaut, mit dem wir systematisch und rasch Hunderte von Extrakten auf ihre Wirksamkeit gegenüber verschiedenen Krankheiten testen können. Das Konjunkturförderprogramm des Bundes hat uns hier entscheidende Investitionen in Geräte ermöglicht.»

Das systematische Durchforsten von sogenannten Libraries ist in der privaten Pflanzenschutzmittelentwicklung üblich, in der übrigen Forschung aber die Ausnahme, denn für diesen Aufwand erhält man kaum öffentliche Forschungsgelder. Deshalb ist die Unterstützung durch den Coop Fonds für Nachhaltigkeit für die Entwicklung von Kupferalternativen enorm wichtig. Bisher hat das Team von Lucius Tamm in Zusammenarbeit mit der Uni Basel über 1600 verschiedene Extrakte getestet. Ob die berühmte Nadel dabei ist, lässt sich noch nicht sagen, jedoch gibt es einige sehr interessante Kandidaten.

Auch auf europäischer Ebene geht die Suche nach dem Kupferersatz mit FiBL-Beteiligung inzwischen weiter. Das Projekt «Co-Free», Anfang 2012 gestartet, will Substanzen weiterentwickeln, die Kupfer ersetzen sollen. Aber auch die Strategie der indirekten Regulierung verfolgt «Co-Free» weiter. Und: Das Projekt soll aufzeigen, wie resistente Sorten besser am Markt eingeführt werden können. ta

**Kontakt:** lucius.tamm@fibl.org

**Finanzierung:** Coop Fonds für Nachhaltigkeit; Europäische Kommission



*Rolf Mäder ist Experte für die Themen Kontrolle, Zertifizierung und Herkunftssicherung.*

## **Bio oder nicht Bio, das ist die Frage**

Bio oder nicht Bio? Diese Frage zweifelsfrei klären zu können, ist seit Langem ein grosser Wunsch von Verarbeitungs- und Handelsunternehmen sowie Kontrollstellen, um Missbrauch und Betrug möglichst auszuschalten. Das FiBL hat geprüft, welche analytischen Methoden dazu infrage kommen, wie weit sie entwickelt und ob sie praktisch anwendbar sind.

Schön wär's, wenn sich Bioprodukte mit einem einfachen, günstigen, überall anwendbaren Verfahren prüfen liessen - wie man etwa die Temperatur messen oder den pH-Wert bestimmen kann. Bis es so weit ist, kommt das herkömmliche prozessorientierte Kontrollsystem zur Anwendung: Von den Landwirtinnen über die Verarbeiter bis zum Handel müssen alle Stufen der Wertschöpfungskette genau dokumentieren, wie sie arbeiten. Die Kontrollperson prüft Belege, Geschäftsunterlagen, Buchhaltung auf Stimmigkeit. In Verdachtsfällen wird ergänzend untersucht, beispielsweise auf Rückstände von Pflanzenschutz- oder Tierarzneimitteln. Solche Analy-

sen liefern Hinweise, nicht aber Beweise, ob es sich tatsächlich um Bioware handelt.

In den vergangenen zwanzig Jahren wurden Methoden entwickelt und erprobt, die eine Unterscheidung zwischen konventionellen und ökologisch erzeugten Lebensmitteln aufgrund von typischen Merkmalen erlauben sollen. «Wir haben in unserem Projekt zwei vielversprechende Methoden genauer unter die Lupe genommen, die Stabil-Isotopen-Analyse, auch Isotopen-Massen-Spektroskopie (IRMS) genannt, sowie die Fluoreszenz-Anregungs-Spektroskopie (FAS)», erklärt Projektmitarbeiter Rolf Mäder vom FiBL.



Die IRMS-Methode basiert auf der Tatsache, dass die chemischen Elemente Wasserstoff, Sauerstoff, Kohlenstoff und Stickstoff in unterschiedlich schweren Varianten, den Isotopen, vorkommen und sich das Verhältnis dieser Isotope im Boden je nach Region und Art der Bewirtschaftung unterscheidet. Das Isotopenverhältnis des Bodens, der Düngemittel, der Futtermittel und des Wassers spiegelt sich in den Pflanzen wider, die auf dem Boden wachsen, sowie in den Tieren, die diese Pflanzen oder zugekaufte Futtermittel fressen.

Die FAS-Methode basiert auf der Messung von reflektiertem Licht. Ökologischer und konventioneller Anbau führen zu systematisch unterschiedlichen Reaktionen von Pflanzen auf farbiges Licht.

### Trefferquote noch unbefriedigend

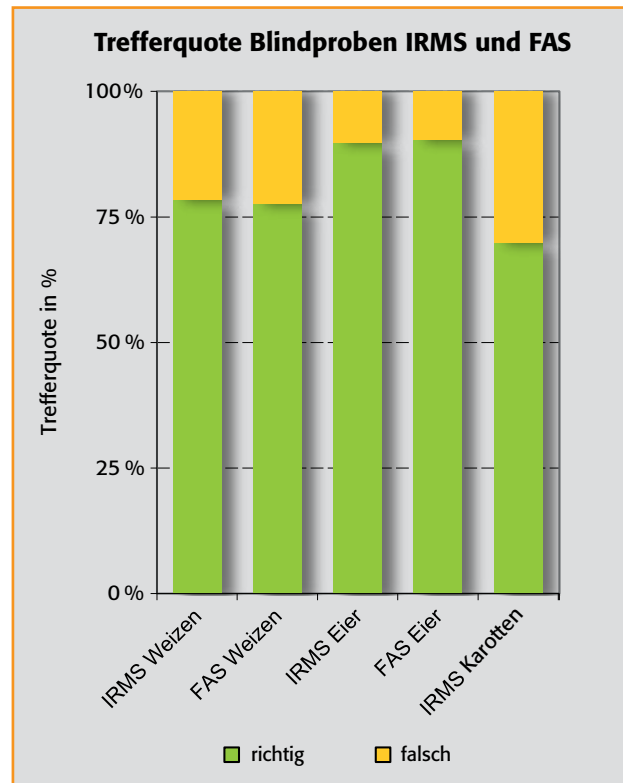
Zwei spezialisierte Labors untersuchten nach jeweils einer der Methoden Eier und Weizen. In einer ersten Phase erhielten die Labors als biologisch oder konventionell gekennzeichnete Proben, um Referenzwerte zu messen. In der zweiten Phase untersuchten sie Blindproben, von denen sie nicht wussten, ob es sich um Bioware oder um konventionelle Ware handelt. Kartoffeln, Karotten und Tomaten wurden nur mit der IRMS-Methode analysiert. Auch bei nicht eindeutigen Ergebnissen mussten die Labors ihr Urteil abgeben.

Das Ergebnis: Bezogen auf die Gesamtproben, war die Differenzierung der Lebensmittel in Bio und nicht Bio je nach Produkt zwischen 77 und 90 Prozent mit der FAS-Methode beziehungsweise zwischen 70 und 90 Prozent mit der IRMS-Methode richtig. Die nötige Sicherheit, um im Zweifelsfall einen eindeutigen Beweis zu liefern, erreichten die Methoden nicht.

### Neue Wege tun sich auf

Aus dieser Erkenntnis entwickelte sich eine neue interessante Fragestellung, der eines der Labors vertiefend nachging: Inwieweit eignet sich die IRMS-Methode, um die Herkunft eines Produktes von einem bestimmten Betrieb oder aus einer definierten Region zu bestimmen? Die ersten Ergebnisse sind sehr vielversprechend, verlangen aber einen neuen systematischen Ansatz. Um Ergebnisse beurteilen zu können, muss zunächst eine Referenz geschaffen werden, beispielsweise von Weizen und Kartoffeln einer definierten Region. Diese Referenz dient als eine Art «Fingerabdruck» der Pflanze, mit dem Forscherinnen und Forscher die zu untersuchenden Proben abgleichen. So lässt sich feststellen, ob der untersuchte Weizen und die Kartoffeln aus derselben oder einer völlig anderen Region stammen.

«Um die Herkunft eines Produktes zu bestimmen, stellt die IRMS-Methode einen sinnvollen Ansatz zur Ergänzung der Prozesskontrolle dar», fasst Rolf Mäder zusammen. «Um die IRMS-Methode zu einem gängigen Qualitätssicherungsinstrument zu machen, muss der Ansatz noch weiterentwickelt werden», fügt er an. Die Verfahren für die Probenahme, Probenaufbereitung und Analytik müssen standardi-



Bei den Gesamtproben schwankt die Trefferquote der Stabil-Isotopen-Methode (IRMS) zwischen 70 und 90 Prozent, die der Fluoreszenz-Anregungs-Spektroskopie-Methode (FAS) zwischen 77 und 90 Prozent.

siert werden. Ausserdem ist der Aufbau beziehungsweise Ausbau einer Referenzdatenbank notwendig, auf die alle beteiligten Labors Zugriff haben.

Mit dem neuen Projekt «Wasserzeichen» wird dieser Weg am FiBL bereits verfolgt. Ziel: Herkunft, Region oder Erzeugerbetrieb von Produkten mit sicherer Analytik zu bestimmen.

hh, rm

**Kontakt:** [rolf.maeder@fibl.org](mailto:rolf.maeder@fibl.org)

**Finanzierung:** Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz im Rahmen des Bundesprogramms ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft



Bringt Alt und Jung zusammen: Gemeinschaftsgarten Landhof in Basel.

## «Foodwirtschaft» für Stadt und Land

Unser Ernährungssystem, vom Anbau bis zum Konsum der Lebensmittel, muss nachhaltiger werden. Urbane Gebiete spielen für diese Zielsetzung eine wichtige, bisher unterschätzte Rolle. Das EU-Projekt «Foodlinks» untersucht, wie kurze Vertriebswege und neue Netzwerke zwischen Produzentinnen und Konsumenten gefördert werden können.

Immer mehr Menschen leben heute in städtischen Gebieten und haben den direkten Bezug zur Lebensmittelerzeugung verloren. Gleichzeitig wird die landwirtschaftliche Produktion laufend intensiviert, Verarbeitung und Handel werden rationalisiert und zentralisiert. Die Folgen sind unter anderem längere Transportwege und steigender Energiebedarf.

Zunehmend kritisieren Bürgerinnen und Konsumenten diese Form der industrialisierten Lebensmittelproduktion und fordern nachhaltigere Alternativen. Zahlreiche Städte ergreifen verschiedene Massnahmen, um die Lebensmittelversorgung ihrer Bevölkerung nachhaltiger zu gestalten. In Basel hat beispielsweise der Verein «Urban Agriculture Netz» mit Unterstützung der Stadt einen öffentlichen Gemeinschaftsgarten angelegt. Das Grünareal Landhof liegt mitten in der Stadt und ist umgeben von Mehrfamilienhäusern. Die Quartierbewohner bauen hier seit 2011 gemeinsam

Gemüse, Obst, Beeren und Blumen an. Auch in vielen anderen Städten Europas liegt urbanes Gärtnern im Trend.

### Stadtgärtnern erweitert das Bewusstsein

«Solche Initiativen besitzen ein grosses Potenzial, um das System der Lebensmittelerzeugung und -versorgung nachhaltiger zu gestalten», sagt Heidrun Moschitz, Agrarsoziologin am FiBL. Dabei steht weniger die Selbstversorgung als vielmehr das steigende Bewusstsein der Beteiligten für die Lebensmittelproduktion im Vordergrund. Viele Städte haben erkannt, dass die Art der Lebensmittelversorgung ein wichtiger Bestandteil einer zukunftsfähigen Stadtentwicklung ist. In Europa haben Malmö und die «essbare Stadt» Andernach Vorbildcharakter. Auch in Bristol und London unterstützt die Verwaltung Aktivitäten rund um die nachhaltige Lebensmittelversorgung.



Das EU-Projekt «Foodlinks» nimmt solche Initiativen quer durch Europa unter die Lupe. Einen Schwerpunkt bildet die Analyse der Beziehungen unter den beteiligten Akteuren. Denn das Ernährungssystem umfasst die ganze Wertschöpfungskette vom Anbau oder Import über die Verarbeitung und Verteilung, den Konsum bis zum Recycling von Rohstoffen.

Bisher wurde dieses System weitgehend von der Produktionsseite her gesteuert. Bei den alternativen Systemen spielt das Zusammenwirken von Bürgerinnen, Konsumenten, Markt, Politik und Verwaltung eine wichtige Rolle. «Basel zum Beispiel hat eine sehr lebendige *Urban-Food*-Bewegung, die von den Behörden teilweise unterstützt wird. Aber die Zuständigkeiten verteilen sich über zahlreiche Ämter. Zudem fehlt im Nachhaltigkeitskonzept der Stadtverwaltung der Aspekt Lebensmittel und Ernährung», sagt Moschitz. Sie möchte die verschiedenen Argumentationsmuster besser verstehen, die sich aus den unterschiedlichen Perspektiven von Zivilgesellschaft, Politik und Verwaltung ergeben. Dies als Grundlage, damit die Beteiligten gemeinsame Wege finden, um das Thema *Food System* zielstrebig anzugehen.

### Engere Beziehungen, kürzere Wege

In einem weiteren Projektteil untersucht FiBL-Mitarbeiter Otto Schmid Kooperationsformen mit möglichst kurzen Wegen zwischen Produktion und Konsum. Solche Formen entstehen im Rahmen genossenschaftlicher Strukturen oder in Systemen der Vertragslandwirtschaft.

Inspiziert durch Pionierinitiativen wie die Genossenschaft Agrico bei Basel oder Les Jardins de Cocagne bei Genf entstehen in vielen Städten neue Netzwerke wie etwa die regionale Gartenkooperative ortoloco im Raum Zürich. Beispiele für kurze Vermarktungsketten sind auch neue Bauernmärkte, Bauernläden in Städten, Direktvermarktungsbetriebe mit besonderer Einbindung der Konsumentinnen und Konsumenten, regionale Vermarktungsplattformen wie die RegioFair-Initiative von Bio Zentralschweiz. «Diese Beispiele zeichnen sich durch neue Formen der Kommunikation und Selbstorganisation aus und sind deshalb auch für jüngere Leute attraktiv», sagt Otto Schmid.

Das Projekt Foodlinks soll der Politik aufzeigen, welche Rahmenbedingungen nötig sind, damit Initiativen, die zu einem nachhaltigeren Ernährungssystem beitragen können, an Bedeutung gewinnen. Für das FiBL liefert das Projekt die Grundlagen, um mittelfristig ein Kompetenzzentrum für gesellschaftliche und soziale Fragen der nachhaltigen Lebensmittelversorgung in Stadtgebieten aufzubauen. *dh*

**Kontakt:** [heidrun.moschitz@fibl.org](mailto:heidrun.moschitz@fibl.org)

**Finanzierung:** EU

**Weitere Informationen:** [www.foodlinkscommunity.net](http://www.foodlinkscommunity.net), [www.solinsa.net](http://www.solinsa.net)

### SOLINSA: Für ein neues Wissensnetz

«SOLINSA» ist ein weiteres Projekt mit FiBL-Beteiligung, das sich mit dem Thema Wissensaustausch in der Landwirtschaft beschäftigt. Während bei «Foodlinks» die gesellschaftlich-politische Dimension im Vordergrund steht, geht es bei SOLINSA um das Wissenssystem und die Ausbildungsmethoden der Landwirtschaft.

«Die landwirtschaftlichen Schulen und die Beratung waren in ihrer Ausrichtung jahrzehntelang geprägt von der Nachkriegspolitik einer ständigen Ertragssteigerung. Für die Herausforderungen des 21. Jahrhunderts braucht es aber neue Perspektiven. Es gilt Regionalwirtschaft, Tourismus, Nahrungsmittelproduktion sowie Landschafts- und Umweltschutz verstärkt miteinander zu verbinden», sagt Projektkoordinatorin Heidrun Moschitz. SOLINSA untersucht, mit welchen Methoden solche Innovationen auch ausserhalb der etablierten Strukturen unterstützt werden können.



Erforscht die Urban-Food-Bewegung: Heidrun Moschitz (Bildmitte) im Gespräch mit Tilla Künzli und Bastiaan Frich vom Verein «Urban Agriculture Netz» Basel im Gemeinschaftsgarten Landhof.

# Fischnägen mögen Fliegenmaden

Um die Überfischung der Weltmeere zu stoppen und den steigenden Bedarf nach Fisch aus ökologischer Zucht zu decken, braucht es innovative Lösungen. Der Bereich Aquakultur am FiBL ist dabei, eine neue Eiweissquelle für die Fütterung von Speisefischen zu erschliessen.

20 bis 25 Millionen Tonnen Fisch werden jährlich zur Produktion von Fischmehl gefangen. Dieses Fischmehl geht in die Tierfütterung, zum grössten Teil in die Fischzucht. Der Bedarf steigt. Die Überfischung der Meere geht ungebremsst weiter, die Bestände sinken, die Erträge stagnieren. Zwischen

2005 und 2011 verdoppelte sich der Preis für Fischmehl nahezu.

Weltweit suchen Forschende nach einer nachhaltigen Alternative. Die meisten in Aquakultur gehaltenen Fische sind Raubfische, die Verfütterung pflanzlicher Eiweisse ist





nur begrenzt möglich. Einige Forschungsgruppen konzentrieren sich deshalb auf die Massenproduktion von Würmern, Käfer- und Fliegenlarven zur Futtergewinnung. Schon heute produziert die Fliegenfarm von Agriprotein Technologies in Südafrika im grossen Stil Mehl und Pellets aus den Larven der Stubenfliege.

### ***Hermetia illucens*: allesfressender Eiweisslieferant**

Auch das FiBL sucht nach einem Ersatz für Fischmehl. Projektleiter Andreas Stamer hat sich auf alternative Futterproteine in der Fischernahrung spezialisiert. Dazu arbeitet er schon seit 2005 mit der Schwarzen Soldatenfliege *Hermetia illucens* und erforscht Wege, wie aus ihren Larven hochwertiges, proteinreiches Fischfutter gewonnen werden kann. «Sowohl die Stubenfliege als auch die Soldatenfliege eignen sich sehr gut: Beide akzeptieren Reststoffe aus der Landwirtschaft, Getränke- oder Lebensmittelindustrie als Grundlage und haben einen guten Biomasseaufbau. Die Soldatenfliege hat aber einige Vorteile, die unsere Arbeit erleichtern.»

### **Knacknuss Entfettung**

Für die Massenvermehrung und die Herstellung grösserer Mengen von Larvenmehl werden Reststoffe aus der Lebensmittelindustrie verwendet. Zuzeit prüft das FiBL die Eignung von Abfällen aus der Herstellung von Fertigenen.

Nach 15 bis 20 Tagen verlassen die Larven das Substrat und suchen einen trockenen Platz für die Verpuppung auf. «Dieses Auswandern unterscheidet die Soldatenfliege von der Stubenfliege. Es erspart das Trennen von Substrat und Larven mit Hilfe von Rüttelsieben oder ähnlichen mechanischen Verfahren», erklärt Projektingenieur Jens Wohlfahrt. Man spricht unter Fachleuten von einem «Selbsternteverhalten».

Die Larven werden getrocknet, vermahlen und teilentfettet. Speziell die Entfettung des Mehls habe das Team vor grosse Herausforderungen gestellt, sagt Stamer. «Wir mussten das vermeintlich Unmögliche versuchen. Denn allgemein gilt, herkömmliche Pressverfahren eignen sich nicht für die Entfettung von Insektenlarven. Unser Projekt zeigt aber, dass es funktioniert.»

### **Bis zu 50 Prozent weniger Fischmehl**

Andreas Stamer ist zuversichtlich: «Anfang 2013 dürfte die Lösung für eine industrielle und gleichzeitig ökologische sowie ökonomische Fischfutterproduktion vorliegen.» Erste Fütterungsversuche brachten vielversprechende Resultate:

*Das Forschungsteam und seine tierischen Mitarbeiter: Regenbogenforellen mit Andreas Stamer, Timo Stadlander und Jens Wohlfahrt (von links).*

Mit dem Larvenmehl der Soldatenfliege konnten bis zu 50 Prozent des Fischmehls ersetzt werden, ohne dass die Fische erkrankten oder Zeichen von Mangelernährung auftraten. Weil dieses Mehl aber nicht alle benötigten Nährstoffe enthält, braucht es für eine optimale Entwicklung der Fische zusätzlich noch immer Fischmehl im Futter. In ökologischen Aquakulturen muss dieses Fischmehl aus Reststoffen aus der Verarbeitung biologischer Fische stammen.

### **Grundlagenforschung für Biofischzucht**

Die Nachfrage nach Fisch aus biologischer Zucht steigt in der ganzen Schweiz, doch die Fischer sind zurückhal-



*Larven der Fliege Hermetia illucens.*

tend bei der Umstellung. Das FiBL baut deshalb seine Beratungs- und Schulungstätigkeiten auf diesem Gebiet stetig aus.

Und auch die Forschung wird intensiviert: Das FiBL erarbeitet Grundlagenwissen für eine ökologische Aquakultur. Timo Stadlander, der dieses Projekt leitet, konzentriert sich dabei auf die Fischgesundheit und das Fischwohl. Ziel ist es, Lösungen für eine wirtschaftliche und ökologische Aquakultur auszuarbeiten und mit Hilfe spezialisierter Beratung umzusetzen. *dh*

**Kontakt:** andreas.stamer@fibl.org

**Partner:** Coop Fonds für Nachhaltigkeit, Hoffmann Nutrition AG (Fischfutterhersteller), New Valfish (Fischzuchtbetrieb), SubstainTec (Technologiepartner)

**Finanzierung:** Kommission für Technologie und Innovation (KTI); Coop; Migros



## Robuste Hennen braucht das Freiland

Viele Legehennenhybriden sind für die Freilandhaltung nicht optimal geeignet. Das EU-Projekt «LowInputBreeds» führt die Erfahrung der Produzenten und das Know-how der Zuchtfirmen zusammen. Gemeinsame Zuchtziele sind formuliert, die Kreuzungsarbeit hat begonnen.

Weltweit gibt es nur zwei grosse Firmen für die Zucht von Legehennen – und beide züchten Hennen, die ihre beste Leistung in Käfighaltung erbringen. In Käfighaltung leben kleine Gruppen von drei bis fünf Tieren auf engstem Raum. Die Haltungsbedingungen sind optimiert – jedenfalls bezüglich des Klimas und der Fütterung. Unberücksichtigt bleiben hingegen die natürlichen Verhaltensweisen der Tiere. Es überrascht kaum, dass sich solche Legehennen in grossen Herden und unter vielfältigen Freilandbedingungen schlecht zurechtfinden. So konnte das FiBL in früheren Versuchen zeigen, dass solche Hybridrassen den Auslauf nur ungenügend nutzen und bei Angriffen durch Wildvögel entweder gar nicht flüchten oder sich nach gelungener Flucht kaum mehr aus ihrem Unterschlupf wagen.

Die FiBL-Geflügelspezialistinnen Veronika Maurer und Zivile Amsler suchen deshalb im EU-Projekt «LowInputBreeds» nach Hybridlinien, die sich für die Freilandhaltung eignen. Sie tun dies gemeinsam mit Forschenden aus Holland und dem Institut Sélection Animale ISA (Hendrix Genetics), einer der führenden Zuchtfirmen für Legehennen. «Wichtig ist uns, die Erfahrungen und Bedürfnisse der Halterinnen und Halter von Legehennen zu berücksichtigen», betont Maurer. In der ersten Projektphase hat sie zusammen mit holländischen Forscherkolleginnen die Ist-Situation auf

je hundert biologischen und konventionellen Freilandbetrieben in Frankreich, Holland und der Schweiz ermittelt.

### Braune Eier mit Freilandimage

Grosse Unterschiede bestehen in der Herdengrösse, die auf den untersuchten Betrieben in der Schweiz bei durchschnittlich 2000, in Frankreich bei 6000 und in Holland bei 12'000 Tieren liegt. Insgesamt halten die 300 befragten Betriebe rund 30 verschiedene Hybriden oder Mischungen von Hybriden. Am häufigsten werden braune Hybriden gehalten, die braune Eier legen. Denn französische und holländische Konsumenten assoziieren braune Eier mit Freilandhaltung, weisse Eier hingegen mit Käfighaltung. In Holland halten vor allem Biobetriebe auch Silver-Hennen, die hell befiedert sind, aber braune Eier legen. Weisse Hybriden sind nur in der Schweiz und in geringem Umfang in Holland im Freiland anzutreffen.

Aufgrund der Auswertung der Legeleistung und der Abgänge kommen die Forscherinnen und Forscher allerdings zum Schluss, dass sich die wenig verbreiteten weissen Legehennen für die Freilandhaltung eher besser eignen als die braunen und die Silver-Hennen. In nationalen Workshops diskutierten sie ihre Ergebnisse mit den Geflügelhaltern und formulierten gemeinsam mit ihnen Zuchtziele für



Freilandlegehennen. Den Produzentinnen und Produzenten ist beispielsweise eine flach verlaufende Legekurve wichtiger als eine hohe Spitzenleistung. «Wir brauchen ein robustes, optimistisches Huhn, das mit ungewohnten Situationen umgehen kann und gut in die Legenester geht», fasst ein Legehennenhalter die wichtigsten Punkte zusammen. Aufgrund dieser Vorgaben hat ISA neue Hybriden gekreuzt, die derzeit in Holland getestet werden.

### Austausch fördern

Die Forschenden untersuchen jetzt auf je zwanzig biologischen und konventionellen Freilandbetrieben in den drei Ländern das Management, die Leistung und die Gesundheit der Legehennen im Detail.

Was bisher fehlte, ist ein Austausch zwischen Zuchtfirmen und Legehennenhaltern darüber, wie sich die verschiedenen Legehennenlinien im Freiland bewähren. Neben der züchterischen Arbeit wird im Projekt auch ein kontinu-

ierlicher Erfahrungsaustausch zwischen den Betrieben gefördert. Denn die Produzentinnen und Produzenten verfügen über sehr viel Wissen bezüglich Krankheiten und Parasitenregulierung sowie Fütterung und Haltung. Für Veronika Maurer ist dieser betriebs- und länderübergreifende Austausch entscheidend für eine erfolgreiche Legehennenhaltung. *ta*

**Kontakt:** [veronika.maurer@fibl.org](mailto:veronika.maurer@fibl.org)

**Finanzierung:** EU

**Weitere Informationen:** [www.lowinputbreeds.org](http://www.lowinputbreeds.org)

- ① Braune Legehennen sind immer noch die typischen Freilandhühner.
- ② Die Forscherinnen schauen genau hin: Hat der Kamm Verletzungen, fehlen an Hals und Rücken Federn? ③ Sind alle Schwungfedern vorhanden und intakt? ④ Haben die Tiere Fussballengeschwüre, fehlen Krallen?



②



③



④



# Optimale Lösungen, nicht Architektenträume

Finanzielle Engpässe, das Auf und Ab von Märkten oder familiäre Veränderungen: Die Biobäuerinnen und Biobauern müssen ihre Betriebe laufend strategisch neu ausrichten. In der Tierhaltung ist dies häufig mit baulichen Neuerungen verbunden. Der FiBL-Stallbauberatungsdienst bietet hier ganzheitliche Lösungen.

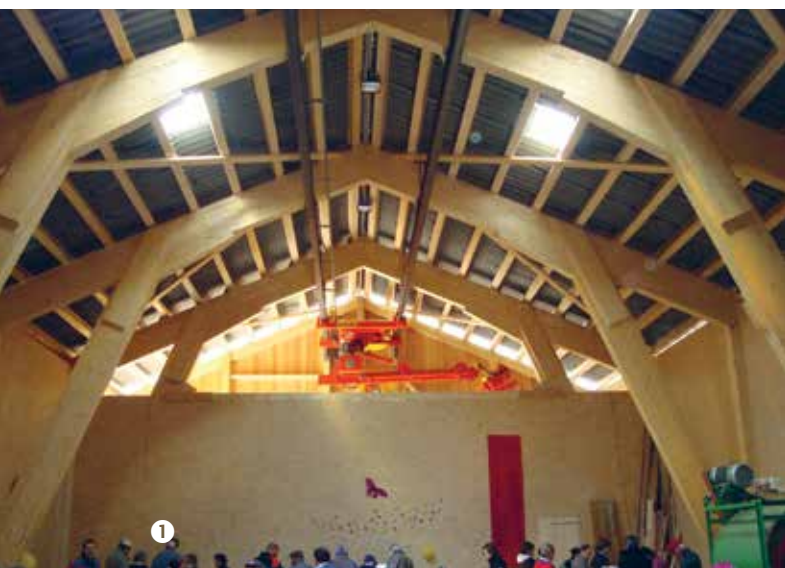
Betriebe in schwierigen Situationen, aber auch viele innovative Landwirte zählen zur Kundschaft von FiBL-Berater Eric Meili. In den vergangenen zwanzig Jahren hat er rund 250 Sanierungen und Neubauten von Ställen geplant und realisiert. Seit einem Jahr unterstützt ihn dabei Stefan Schürmann. FiBL-Beraterin Claudia Schneider bietet zudem Lösungen für Betriebe an, die in ihren Laufställen behornte Kühe halten wollen.

«Am Anfang jeder Beratung steht die strategische Ausrichtung des Betriebes. Dazu analysieren wir zunächst die bereinigte Steuerbuchhaltung der letzten drei Jahre», erklärt Meili. «Daraus formulieren wir die Betriebsziele und integrieren diese in die Bauplanung.» Aufgrund der Pro-

duktionsrichtung, der Subventionen und Belehnung wird das Kostendach bestimmt. Bewährt hat sich eine modulare Bauweise. Wenn Stall, Heustock oder Futterlager als separate Module konzipiert werden, lassen sich die betriebsspezifischen Anforderungen am besten erfüllen.

## «Wir verkaufen Ideen»

Anders als in der Stallbauplanungsbranche üblich, lassen sich die FiBL-Beratungsleute nicht nach einem fixen Prozentsatz des Bauvolumens, sondern im Stundenansatz honorieren. Dies sei einer der wesentlichen Unterschiede zu anderen Bauplanern, betont Meili. «So haben wir die Freiheit, wirklich zum Betrieb passende Lösungen zu entwickeln





statt Architektenträume zu verwirklichen und möglichst gross zu bauen.»

Meili und Schürmann haben sich auf Sanierungen spezialisiert und verkaufen dabei Ideen, jedoch keine Stalleinrichtungen. Damit stossen sie nicht immer auf Verständnis. So wollte kürzlich ein Landwirt aus familiären Gründen von der Milchviehhaltung auf Mutterkuhhaltung umstellen. Meili und Schürmann schlugen vor, die vorhandene Scheune umzubauen und mit einem Auslauf zu ergänzen. Statt 250'000 Franken für eine neue Halle hätten nur 100'000 Franken investiert werden müssen. Der Kunde bestand aber auf einer neuen Halle, wie er sie von landwirtschaftlichen Ausstellungen und von Berufskollegen her kannte.

Doch für Meili und Schürmann ist kostengünstiges Bauen ein absolutes Muss. Zu viele Landwirtschaftsbetriebe leben von der Substanz und betreiben Eigenkapitalverzehr. Auf der Suche nach der besten Lösung für den Betrieb sind auch Zuerwerbs- und Nebenerwerbslandwirtschaft kein Tabu. «Auf Biegen und Brechen Vollerwerbsbetriebe erhalten zu wollen, schränkt die Bandbreite an guten Lösungen zu stark ein», sagt Schürmann.

### Sparen ja, aber nicht am Tierwohl

Das kostengünstige Bauen darf aber nicht auf Kosten des Tierwohls gehen. Deshalb bietet das FiBL massgeschneiderte Lösungen für horntragende Kühe im Laufstall an. «Die

höheren Kosten sind eine Investition in Tiergerechtigkeit und Tiergesundheit», sagt Claudia Schneider. Ihr Rat ist bei Umbauten zu Laufställen und baulichen Anpassungen in Laufställen gefragt.

In horntragenden Herden zeigt es sich rasch, wenn die Kühe sich nicht wohl fühlen: Sie verletzen sich in Auseinandersetzungen gegenseitig. Jede Ecke des Stalles und alle Einrichtungen müssen deshalb daraufhin geprüft werden, ob die Kühe nicht in ihrem arteigenen Verhalten gestört werden oder ob Konkurrenzsituationen entstehen könnten. Die beste Lösung ist dann häufig eine andere als das nächstliegende Stallkonzept. «Die Bedingungen im Stall müssen für das darin lebende Tier und für den darin arbeitenden Menschen stimmen sowie zum Betrieb passen», sagt Claudia Schneider.

ta

**Kontakt:** eric.meili@fibl.org, stefan.schuermann@fibl.org,  
claudia.schneider@fibl.org

❶ Wiederaufbau nach Brandfall: Stall für 22 behornete Mutterkühe mit Kälbern. Links stützenfreier Heustock mit Leimbinder, Heukran. Rechts Boxenlaufstall. ❷ Neubau für 36 behornete Mutterkühe mit Kälbern: geteilter Stall, Fressplatz mit Futtertenn, Boxen für Kühe, Tiefstreu für Kälber, dazwischen Fressplatz, darunter Jauchegrube. ❸ Stall für 80 Milchkühe, Meili-Minimalstall, Siloverbot. Gedeckte Liegeboxen, Futtertenn mit Heustock, vorne Gruppeniglus. ❹ Umbau: Laufstall für horntragende Kühe.





Die Umstellung auf nachhaltige Landbauformen erfordert viel Fachwissen und Austausch unter Bäuerinnen und Bauern.

## Afrika: Biowissen verfügbar machen

Klimatische Veränderungen, unfruchtbare Böden, geringe Erträge: Die afrikanischen Bäuerinnen und Bauern haben viele Herausforderungen zu bewältigen. Das «African Organic Agriculture Training Manual» bietet afrikanischen Bauern, Lehr- und Beratungskräften innovative Ausbildungsmaterialien.

Irene Kadzere strahlt übers ganze Gesicht. Eben ist die Mitarbeiterin im Projekt «African Organic Agriculture Training Manual» von der zweiten African Organic Conference in Lusaka (Sambia) zurückgekehrt. Zusammen mit weiteren FiBL-Kollegen präsentierte sie das Training Manual (Ausbildungshandbuch) vor den Vertretungen der Biobewegung Afrikas. «Das Feedback war überwältigend.» Seit der Veröffentlichung des Handbuchs im September 2011 erhält das FiBL viele positive Rückmeldungen. «Biolandbau ist in Afrika ein grosses Thema: Das Training Manual fällt auf fruchtbaren Boden und findet grosse Akzeptanz quer über den ganzen Kontinent», freut sich Kadzere.

### Biowissen sammeln und aufbereiten

Auf über 1000 Seiten haben die Fachleute des FiBL gemeinsam mit Ausbildnern und Bäuerinnen Wissen zur biologischen Landwirtschaft aus dem ganzen Kontinent zusammengetragen, ausgewertet und zu innovativem Schu-

lungsmaterial aufbereitet. «Zu Beginn haben wir unterschätzt, was es bedeutet, aus all den verschiedenen Regionen Informationen zu sammeln», zeigt sich Projektleiter Lukas Kilcher selbstkritisch: «Es war ein Kraftakt, aber es hat sich gelohnt.» In zehn Kapiteln und zahlreichen Merkblättern für Bauern behandelt das Training Manual Themen wie Bodenfruchtbarkeit, Pflanzenschutz, Tierhaltung und Marketing. Von besonderem Wert sind die Illustrationen, die eigens für das Training Manual angefertigt wurden. «Damit können wir die Inhalte didaktisch ansprechend an Bauern und Ausbilderinnen vermitteln», sagt Kilcher.

Die Zusammenarbeit rund um das Ausbildungshandbuch trägt zusätzliche Früchte: Kilcher freut sich zu sehen, «wie aus den losen Kontakten zwischen den verschiedenen Bioakteuren Partnerschaften heranwachsen. Dieses Netzwerk ist von unbezahlbarem Wert.» Ein weiteres, nicht minder wichtiges Ergebnis der Projektarbeit ist ein umfassendes Verzeichnis von Adressen, Links, Trends und Statistiken,



Marktinformationen und Fachliteratur auf [www.organic-africa.net](http://www.organic-africa.net). Diese Plattform soll die Partnerschaften mit und zwischen den afrikanischen Akteuren weiter stärken.

### Das Schulungsmaterial im Praxistest

Heute prüfen über dreissig Organisationen in ganz Afrika das Training Manual: Sie setzen die verschiedenen Kapitel probeweise im Klassenzimmer und im Feld ein und testen die Praxistauglichkeit des Handbuchs. Die regionalen und kulturellen Unterschiede sind nicht zu unterschätzen, die Berater und Lehrerinnen müssen das Unterrichtsmaterial jeweils den örtlichen Gegebenheiten anpassen. Die Erfahrungen aus dem Praxistest werden für die laufende Verbesserung des Unterrichtsmaterials genutzt.

In Benin sucht die Leiterin eines Frauen- und Bäuerinnenverbandes nach Geldquellen für Ausbildungsprojekte und für Übersetzungen in lokale Sprachen. Im Süden Äthiopiens muss ebenfalls für Übersetzungen gesorgt werden, da viele Ausbildner die englische Sprache nur unzureichend beherrschen. Die Partner in Namibia wollen die Kapitel umschreiben und dem kulturellen Umfeld anpassen, um die emotionale Ebene anzusprechen.

### Wie aus Bauern Unternehmer werden

Irene Kadzere ist überzeugt: «Biologische Landwirtschaft funktioniert auch in Afrika.» Die Umstellung ist für viele Bäuerinnen und Bauern eine Chance, aus ihren begrenzten Ressourcen das Optimum herauszuholen, ihre Er-

träge zu sichern und die Produkte zu fairen Preisen weiterzuverkaufen. So können die Bauern die Wertschöpfung und ihr Einkommen verbessern. «Wir möchten dazu beitragen, dass die Bauern nicht nur qualitativ gute Lebensmittel produzieren, sondern sich auch als Unternehmer verstehen, die qualitativ hochstehende Bioprodukte erfolgreich vermarkten», sagt Lukas Kilcher.

Die nächste Phase des Projekts ist deshalb schon eingeleitet: Das FiBL arbeitet an einer zweiten, erweiterten Version des Training Manual mit zusätzlichen Inhalten. Es soll ausserdem ins Französische sowie in verschiedene afrikanische Sprachen übersetzt werden. Das FiBL arbeitet auch an weiteren Kommunikationsmitteln für das Training Manual: Audiovisuelle Medien und SMS-Dienstleistungen sollen genauso zum Einsatz kommen wie Social Media und gedruckte Merkblätter für Bauern. Das Projekt will verstärkt den Marktzugang und den Zugang zu geeignetem Saatgut, biologischen Schädlingsbekämpfungs- und Düngemitteln verbessern. *ta*

**Kontakt:** [lukas.kilcher@fibl.org](mailto:lukas.kilcher@fibl.org)

**Partner:** Über dreissig afrikanische Ausbildungs- und Beratungsorganisationen sowie nationale Biolandbauverbände

**Finanzierung:** Bill and Melinda Gates Foundation; Syngenta Foundation for Sustainable Agriculture

**Weitere Informationen:** [www.organic-africa.net](http://www.organic-africa.net)



FiBL-Projektmitarbeiter Gian Nikolay (Bildmitte) diskutiert mit einem Ausbildner in Sambia, wie das Schulungsmaterial am besten den lokalen Bedürfnissen angepasst werden kann.





*Schwachstellen im Anbau gezielt verbessern: Kurs zur Bodenpflege in einer Orangenplantage in Mexiko.*

## Quellen für Biosäfte erschliessen

Der Biomarkt wächst und der Handel wird globaler. Grosse Handelsfirmen beliefern internationale Abnehmer. Damit steigt das Risiko, Produkte nicht in der gewünschten Qualität oder Menge zu erhalten. Langfristige Partnerschaften, basierend auf fairen Preisen und hoher Qualität, sind für Produzenten und Abnehmerinnen gleichermassen vorteilhaft. Das FiBL bietet Biohandelsfirmen ein umfassendes Servicepaket, um Qualität, Sicherheit und Verfügbarkeit von Bioprodukten langfristig zu gewährleisten.

Waren früher Reformläden die Hauptabnehmer von Biobauern, beliefern heute weltweit tätige Handelsfirmen die Grossverteiler und die Lebensmittelindustrie. Die Sicherstellung der Qualität und der erforderlichen Liefermengen sind im internationalen Biohandel zentrale Anliegen. Die holländische Firma Ariza B.V. handelt seit 25 Jahren mit Biofruchtsäften und -konzentraten, die etwa für Getränke, Joghurts oder Babynahrung weiterverarbeitet werden. Aus Deutschland, der Türkei, China, Argentinien und Osteuropa bezieht Ariza beispielsweise Apfelsaftkonzentrat, aus Mexiko und Brasilien Orangen, aus Osteuropa Beeren und Obst, aus Peru Passionsfrüchte und Mangos.

### **Fruchtsäfte sehr gefragt**

Die Nachfrage nach Fruchtsaftkonzentraten steigt und Ariza sucht laufend neue vertrauenswürdige Lieferanten.

Diese Aufgabe hat Ariza dem FiBL-Berater Paul van den Berge übertragen. «Beim ersten Besuch bei einer Produzentengruppe beurteile ich, ob das Potenzial für eine dauerhafte Partnerschaft mit Ariza grundsätzlich vorhanden ist», erklärt van den Berge. Es müsse noch nicht alles perfekt sein, aber die Bereitschaft, gezielt an Verbesserungen mitzuarbeiten, sei sehr wichtig. Deshalb ist auch das zwischenmenschliche Verhältnis ein entscheidendes Kriterium.

Fallen diese Vorabklärungen positiv aus, bestimmt der FiBL-Berater mittels einer SWOT-Analyse die Stärken und Schwächen sowie Chancen und Risiken der Produzentengruppe. Dabei kommt van den Berge seine langjährige Erfahrung im internationalen Biogeschäft zugute. Aus der SWOT-Analyse werden dann gezielte, auf die Situation abgestimmte Verbesserungsmassnahmen abgeleitet. Für eine Gruppe mexikanischer Orangenproduzenten zum Beispiel wurden





Persönlicher Kontakt zu den Produzenten: Ablieferung von Äpfeln in Qingtongxia, China.

Kurse zu Bodenpflege und Baumschnitt organisiert, um die Qualität der Früchte zu verbessern.

«Wenn die Grundvoraussetzungen stimmen, lässt sich fast immer eine nachhaltige Partnerschaft aufbauen», sagt van den Berge. Schwierig sei es in Regionen, wo die Jungen von den Höfen wegziehen und die Hofnachfolge nicht gewährleistet ist, wie etwa in Teilen der Türkei. Aber auch für diese Situationen werden Lösungsansätze erarbeitet und umgesetzt.

### Es braucht grosse und kleine Produzenten

Bleibt die Frage, ob dieser zunehmende weltweite Handel mit Bioprodukten die Kleinbauern verdrängt? «Bisher war das Wachstum von Bio auf kleinere Betriebe zurückzuführen, die bereits vor der Umstellung wenig Hilfsmittel einsetzten und deshalb keine grundlegenden Änderungen in der Bewirtschaftung vornehmen mussten», so van den Berge. Aber mit diesen Betrieben allein könne die steigende Nachfrage nicht mehr gedeckt werden. Es gelte, zukünftig auch grosse, innovative und professionell geführte Betriebe zum Umstellen auf Bio zu motivieren und sie in diesem Prozess zu begleiten. Um die Kleinbauern gegenüber grösseren Bio-betrieben zu stärken, ist eine zusätzliche Fairtrade-Zertifizierung wichtig.

Ein Beispiel liefert eine Gruppe junger Apfelproduzenten in der Mongolei. Die Region bietet mit trockenen Sommern und kalten Wintern beste Produktionsbedingungen für den Bioapfelanbau. Die Familienbetriebe umfassen jeweils zwei Hektaren und haben nun neben dem Bio- auch ein Fairtrade-Zertifikat. Das bedeutet einen garantierten Mindestpreis, Abnahmegarantie und eine zusätzliche Prämie.

Ariza will nun die Betriebe weiter professionalisieren und mit den neusten Methoden und Techniken des Bio-landbaus vertraut machen. Dazu plant die Handelsfirma an

den wichtigsten Produktionsstandorten die Errichtung von Apfelanlagen zu Demonstrationszwecken. Der FiBL-Apfel-experte Franco Weibel unterstützt die Planung vor Ort; bereits im Herbst 2012 sollen die ersten resistenten Apfelbäume gesetzt werden.

Dank der Unterstützung seiner Kolleginnen und Kollegen vom FiBL in Frick kann van den Berge seiner internationalen Kundschaft ein gut gefülltes Servicepaket anbieten. Neben der Durchführung von Kursen und dem Aufbau von Demonstrationsanlagen hat das FiBL-Team beispielsweise auch Merkblätter zum biologischen Apfelanbau produziert, die mit Hilfe von Ariza und dem chinesischen Handelspartner Naturz Organics ins Chinesische übersetzt wurden. *ta*

**Kontakt:** paul.vandenberge@fibl.org

**Finanzierung:** Ariza B.V.



Gehören zum Servicepaket des FiBL: An lokale Bedingungen angepasste Beratungsunterlagen.

# Agroforstsystem soll Kakaoerträge sichern

Der konventionelle Anbau von Kakaobäumen in Monokultur führt zu erhöhtem Krankheits- und Schädlingsbefall und längerfristig zum Verlust der Bodenfruchtbarkeit. Die Kakaobauern kämpfen mit sinkenden Erträgen. In Malaysia und Bolivien vergleicht das FiBL die Ertragssicherheit und Wirtschaftlichkeit von Agroforstsystemen mit dem üblichen Monokulturanbau.

Natürlicherweise wachsen Kakaobäume in Regenwäldern. Sie mögen Schatten und Böden mit verrottendem Laub und Ästen. In Monokulturplantagen wachsen die Bäume ohne schattenspendende Arten zwar schneller und erzielen rascher hohe Erträge. Aufgrund von höherem Schädlings- und Krankheitsdruck sowie abnehmender Bodenfruchtbarkeit gehen die Erträge aber auch rasch wieder zurück. Die ungenügende Ertragssicherheit lässt in Malaysia viele Kakaobauern auf die lukrativere Palmöl- oder Kautschukproduktion wechseln. Die langfristige Versorgung mit Kakao ist gefährdet.

## Wie alte Plantagen sanieren?

Auf einer Kakaoplantage nordöstlich von Kuala Lumpur erprobt das FiBL neue Anbaustrategien, um die Erträge von Kakaobäumen langfristig zu sichern. Auftraggeber

dieser Versuche ist Barry Callebaut, ein weltweit führender Kakaohändler und -verarbeiter.

Auf der Versuchsplantage wird seit den 1980er-Jahren Kakao konventionell angebaut. Als die Erträge trotz hohem Dünger- und Pestizideinsatz zurückgingen, wurden die Bäume kaum mehr gepflegt. «Als Erstes wollen wir herausfinden, wie eine alte, ertragsschwache Anlage am besten saniert werden kann», erklärt FiBL-Projektleiterin Monika Schneider. Dazu hat sie zusammen mit dem Agroforstexperten Joachim Milz vom Beratungsbüro Ecotop einen ausgefeilten Feldversuch angelegt. Üblicherweise werden die alten Kakaobäume ausgerissen und durch junge Bäume ersetzt. Bis die Jungbäume Ertrag liefern, dauert es aber zweieinhalb Jahre. Mit dem Ziel, die ertraglose Zeit zu verkürzen, wurden in einer zweiten Variante die alten Bäume bis fast auf den Stamm zurückgeschnitten. Mit nachwachsenden Trieben wird eine



Bisher übliche Praxis in Malaysia: Monokultur ohne schattenspendende Arten mit hohem Einsatz an Dünger und Pestiziden.



Agroforstsystem für kleinere Plantagen. Verschiedene Frucht bäume liefern Nebenprodukte.



neue Baumkrone aufgebaut. In einem weiteren Schritt wollen Schneider und Milz klären, mit welchen Anbausystemen sich die Erträge langfristig sichern lassen. Die beiden Sanierungsmethoden «Neupflanzung» und «Rückschnitt» werden deshalb in je zwei verschiedenen Agroforstsystemen geführt.

### Pflanzengesellschaften liefern Nebenprodukte

Das ursprünglich vom Schweizer Ernst Götsch entwickelte Agroforstsystem basiert auf der natürlichen Pflanzensukzession. Es umfasst einjährige Kulturen wie Napirgras und Maniok sowie verschiedene Frucht- und Forstbäume. Dieses System eignet sich besonders für kleinere Familienbetriebe, welche die anfallenden Nebenprodukte wie Bananen, Maniokwurzeln oder Feuerholz für die Selbstversorgung nutzen können. Ein zweites Agroforstsystem mit einer einfacheren Artenzusammensetzung ist für grössere Plantagen geeignet. Hier wachsen die Kakaobäume zusammen mit Edelhölzern, die als Schattenspender dienen. Aber auch Pflanzen, die als Biomasselieferanten den Boden verbessern, oder Leguminosenarten wie der *Gliricidia*-Baum oder die Erdnussart *Arachis pintoi*, die Stickstoff aus der Luft binden, gehören zu diesem System. Als Vergleich dient die bisherige intensive Bewirtschaftung in Monokultur mit chemisch-synthetischen Dünge- und Pflanzenschutzmitteln.

Der Versuch läuft seit 2011. Projektleiterin Monika Schneider ist mit dem bisherigen Verlauf zufrieden, auch wenn die Regulierung von Krankheiten und Schädlingen in

allen Verfahren sehr anspruchsvoll ist. «Das Know-how dazu müssen wir uns laufend erarbeiten», sagt Schneider. Denn weltweit gibt es nur wenige Forschungsprojekte mit Agroforstsystemen.

Eine Kakaoforschungsstation befindet sich im tropischen Tiefland von Bolivien. Hier, in der Region Alto Beni, hat Monika Schneider 2008 zusammen mit El Ceibo, dem Dachverband der lokalen Kakaogenossenschaften, und dem Institut für Ökologie der Universität La Paz einen Langzeitversuch angelegt. Auch an diesem Versuch ist Agroforstspezialist Milz beteiligt. In der dreijährigen Anfangsphase waren die Blattschneiderameisen in allen Systemen die grösste Bedrohung für die Entwicklung der Kakaobäume, erzählt Schneider. Bis die Kakaobäume im Vollertrag sind, dauert es noch weitere drei Jahre. Die ersten Auswertungen zeigen, dass sich die Bäume in den Monokulturen schneller entwickeln und früher Ertrag erzielen. Dagegen können in den Agroforstsystemen bereits wertvolle Nebenprodukte geerntet werden. dh

**Kontakt:** monika.schneider@fibl.org

**Finanzierung:** Barry Callebaut; BioVision; Coop Fonds für Nachhaltigkeit; Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit (DEZA); Liechtensteinischer Entwicklungsdienst (LED)



Der Langzeitversuch zum Kakaoanbau in Bolivien dient auch der Aus- und Weiterbildung der lokalen Kakaobauern.



*Die Blüten der Soja sind lilafarben oder weiss. Nach der Selbstbestäubung wachsen kurze behaarte Hülsen, die mit der Reife braungelb bis schwarz werden. Sie enthalten in der Regel zwei bis vier rundliche Samen, die je nach Sorte von weiss bis gelb und schwarzbraun variieren können.*

## Soja: Heimischer Anbau statt unheimlicher Importe

Den heimischen Sojaanbau zu stärken, ist das Ziel des 2011 gestarteten Sojaforschungsprojektes. Zwar interessieren sich immer mehr Landwirte auch in Deutschland für diese Fruchtart. Angebaut wird sie aber noch wenig, denn es gibt viele offene Fragen. Ein Team von vier FiBL-Mitarbeitenden klärt Fragen zu Züchtung, Anbau, Verarbeitung und Ernährung.

Die Nachfrage nach Sojabohnen ist in Deutschland hoch, vor allem weil sie sowohl ein äusserst beliebtes Futtermittel als auch ein hochwertiges Lebensmittel sind. Das liegt an der Zusammensetzung ihrer Inhaltsstoffe: Sojabohnen enthalten vergleichsweise viel Eiweiss, und das in einer für die Tierfütterung sowie die menschliche Ernährung günstigen Zusammensetzung.

Der überwiegende Teil der in Deutschland verwendeten Soja stammt aber aus Überseeimporten. Der heimische Anbau ist gering, weil es nur wenige Sorten dieser wärme liebenden Pflanzenart gibt, die auch für die eher ungünstigen Klimabedingungen in grossen Teilen Deutschlands geeignet sind. Zudem müssen die Sojabohnen aufbereitet beziehungsweise verarbeitet werden, damit Tier und Mensch sie optimal verwerten können. Das Sojaforschungsprojekt soll helfen, geeignete Sorten zu finden und Fragen der Aufbereitung zu klären.

### Die Akteure vernetzen

Besonders für die Biosoja blickt Projektleiter Klaus-Peter Wilbois vom FiBL positiv in die Zukunft: «In der ökologischen Landwirtschaft gilt der Anspruch, möglichst regionale oder sogar selbst erzeugte Futtermittel einzusetzen.

Und es scheint durchaus realistisch, den Bedarf an Eiweiss in absehbarer Zeit aus heimischer Produktion zu decken: durch Soja und andere Leguminosen.» Der Agrarwissenschaftler koordiniert die Zusammenarbeit der Projektpartner und die Synthese der Ergebnisse, knüpft Netzwerke zu weiteren Akteuren in Sojaanbau und -verarbeitung und vertritt das Projekt nach aussen.

Ludwig Asam, der auf seinem Biobetrieb bereits eigene Erfahrungen mit dem Sojaanbau gesammelt hat, bringt im FiBL-Team seine Kompetenz im Projektteil zur Sojaaufbereitung für Futtermittel ein. Er betont die Wichtigkeit des gentechnikfreien Sojaanbaus in Deutschland, auch für die Verbraucherinnen und Verbraucher: «Die Wahlfreiheit hinsichtlich der GVO-Freiheit ist heute bereits dadurch stark eingeschränkt, dass nur etwa 27 Prozent der weltweit produzierten Sojamenge GVO-frei angebaut werden. Der heimische Sojaanbau hingegen hat das Potenzial, die wachsende Nachfrage zu befriedigen, und kann sowohl Landwirtinnen als auch Verbraucher unabhängiger machen von den Importen.»

### Die Aufbereitung dezentralisieren

Viele Landwirte wollen die von ihnen angebaute Sojabohnen auf dem eigenen Hof verfüttern. Das ist aber nicht





*Knöllchenbakterien an den Wurzeln der Sojapflanze binden Luftstickstoff und fördern die Bodenfruchtbarkeit. Aufgrund des sauerstoffbindenden Leghämoglobins sind die Knöllchen im Innern rot gefärbt. Da die Bakterien in unseren Böden von Natur aus nicht vorhanden sind, ist eine Impfung des Saatgutes nötig.*

ohne Weiteres möglich, erklärt Asam: «Die Sojabohnen müssen mit Hitze behandelt werden, weil Nichtwiederkäufer sie sonst nicht optimal verwerten können. Dabei sollen die wichtigen qualitätsgebenden Parameter wie Proteinwertigkeit und Fettsäuremuster so wenig wie möglich beeinträchtigt werden.» Einer der Schlüsselfaktoren für mehr heimischen Sojaanbau ist die Möglichkeit zur dezentralen Aufbereitung der Bohnen. Wünschenswert wären mehr mobile oder hofeigene Aufbereitungsanlagen. Bisher gibt es vorwiegend die grossen Anlagen zur Aufbereitung importierter Sojabohnen, meist nahe den Einfuhrhäfen.

Die FiBL-Agraringenieurin Kerstin Spory untersucht, welche Anlagentypen es bereits gibt, wie diese arbeiten und wo sie erfolgreich zur Aufbereitung eingesetzt werden: «Ich fand es spannend, im Rahmen meiner Recherchen Menschen, häufig Landwirte, kennenzulernen, die das Problem mit den verdauungshemmenden Substanzen direkt angegangen sind und sich Maschinenkonzepte ausgedacht haben, um

das selber zu lösen. Nach dem Motto: «Nicht in Problemen, sondern in Lösungen denken.»»

#### **Die Ergebnisse unter die Leute bringen**

Ann-Kathrin Spiegel kümmert sich im FiBL-Sojateam darum, dass das gebündelte Wissen zum Anbau und zur Verarbeitung in der Praxis ankommt. Sie versorgt die Projektwebsite [www.sojainfo.de](http://www.sojainfo.de) kontinuierlich mit neuen Informationen, kümmert sich um die Veröffentlichung von Artikeln in Fachzeitschriften und ist an der Organisation von Feldtagen beteiligt, bei denen Landwirtinnen und Landwirte sich zum Sojaanbau informieren und austauschen können.

aks

**Kontakt:** [klaus.wilbois@fibl.org](mailto:klaus.wilbois@fibl.org)

**Finanzierung:** Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz im Rahmen des Bundesprogramms ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft

*Ein starkes Team für den heimischen Sojaanbau. Von links: Ann-Kathrin Spiegel, Klaus-Peter Wilbois, Kerstin Spory, Ludwig Asam.*





Die Ausbildungsmassnahmen sind auf unterschiedliche Zielgruppen ausgerichtet: Kontrolleure, Beraterinnen oder technisches Personal von Verarbeitungs- und Exportfirmen.

## Türkei–EU: Wissen und Qualität im Biohandel fördern

Die Türkei ist eines der wichtigsten Exportländer für den Biomarkt in der Europäischen Union. Fachleute beider Seiten wollen die Exportmöglichkeiten von Bioprodukten für den europäischen Markt stärken und den Qualitätsstandard optimieren.

Der Anteil der biologischen Produktion in der Türkei hat sich in den vergangenen zehn Jahren verdreifacht. «Geht ein solches Wachstum nicht gleichzeitig mit dem Aufbau entsprechender Kapazitäten einher, birgt das die Gefahr der Überforderung», erklärt Atila Ertem, Präsident des türkischen Dachverbands der ökologischen Landwirtschaftsorganisationen (ETO). Auf dem Weg vom Feld bis ins Regal des europäischen Einzelhandels gibt es einige potenzielle Schwachstellen, die beispielsweise zu Verunreinigungen von Bioware mit Pflanzenschutzmitteln führen können. Schon über die Handschuhe von Mitarbeitenden, die sowohl biologische als auch konventionelle Ware verpacken, dann durch Förderbänder, Transportkisten oder Lagerstätten kann es zu solchen Kontaminationen kommen.

Ein Gemeinschaftsprojekt von FiBL Projekte GmbH, FiBL Schweiz und ETO will das Problembewusstsein entlang der ganzen Kette schärfen und Abhilfe schaffen. «Ziel des Projektes ist es, das Wissen im Umgang mit Bioprodukten

zu verbessern», erklärt Boris Liebl, Projektleiter bei der FiBL Projekte GmbH. «Und zwar über die ganze Wertschöpfungskette hinweg, vom Landwirt über Verarbeitung und Handel, die zuständigen Behörden bis hin zum Exporteur.» Das Projektteam bringt ideale Voraussetzungen dafür mit. Türkische Mitarbeitende kennen die Bedingungen in der Türkei und haben jahrzehntelange Erfahrung in der dortigen Bioproduktion. Deutsche und Schweizer bringen ihre Erfahrung in der Schulung von Fachkräften und der Entwicklung eines hochwertigen Kontroll- und Qualitätssicherungssystems ein.

### Umfassendes Weiterbildungskonzept

«Die Türkei hat grosse Erfahrung im Biolandbau. Was teilweise noch fehlt, sind zielgruppenorientierte Ausbildungen, die Fachwissen zu Themen wie Bodenfruchtbarkeit, Pflanzenschutz, Probenahme und Bewertung von Rückstandsanalysen vermitteln. Wir entwickeln zusammen mit den türkischen Kolleginnen und Kollegen ein massge-





Auf gemeinsamen Exkursionen besuchen Importeure und Exporteure die Produktionsketten in der Türkei diskutieren wichtige Aspekte der Qualitätsentwicklung.

scheidertes Konzept für die unterschiedlichsten Fachrichtungen», erklärt Liebl. Austausch unter Fachleuten fand beispielsweise auf einer internationalen Konferenz zum Ökolandbau in Izmir, in Workshops mit Kontrollstellen sowie in Gesprächsrunden mit Importeuren und Exporteuren statt.

«Solche internationalen Veranstaltungen machen es möglich, über die Schwachstellen zu sprechen, die Branche zu sensibilisieren und Lösungen zu finden», erklärt Elisabeth Rüegg, Projektkoordinatorin in der Türkei.

Eine schweizerisch-türkische Expertengruppe analysierte bereits in der ersten Phase des Projektes die Knackpunkte von Hauptexportprodukten wie Nüssen, Rosinen, Aprikosen und Feigen. Das Ergebnis: Kontaminationen werden beispielsweise durch Abdrift von konventionellen Nachbarfeldern oder die unwissentliche Anwendung von nicht zugelassenen Mitteln verursacht. Gründe sind häufig fehlende technologische Kenntnisse über neueste ökologische Behandlungsmethoden in der Erzeugung, Lagerung und Verarbeitung. Die Ergebnisse der Analyse fliessen jetzt in die Themenplanung der Trainings, Workshops und Veranstaltungen ein.

Beratungsfachleute haben eine Schlüsselposition, was Wissen und Qualitätsbewusstsein im Ökolandbau angeht. Ein wesentliches Ziel des Projektes ist es deshalb, diese Multiplikatoren auf hohem Standard fortzubilden.

### Der kulturelle Austausch erleichtert den fachlichen

Die Zusammensetzung des Teams – Mitarbeitende aus der Türkei, Deutschland und der Schweiz – trägt zum

Austausch und Verstehen der jeweils anderen Kultur bei und damit auch zum besseren Verständnis beim fachlichen Austausch. Denn nicht nur bemängeln europäische Importeure teilweise fehlendes Verständnis für Qualitätsfragen, es klagten auch türkische Produzentinnen und Exporteure über mangelndes Verständnis seitens der europäischen Abnehmer: «Gute Qualität kann man nicht zu Dumpingpreisen produzieren, und es braucht klare und verbindliche Vereinbarungen, um beste Qualität zu produzieren», betont Atila Ertem.

Im Sommer 2012 hat das Projektteam deutsche Importeure in die Türkei eingeladen. Gemeinsam mit türkischen Händlern hat die Gruppe verschiedene Betriebe besichtigt. «Wichtig ist, dass die Produzentinnen und Produzenten ein besseres Verständnis für die Qualitätserwartungen entwickeln. Wer könnte dies besser vermitteln als die direkten Abnehmer?», verdeutlicht Elisabeth Rüegg das Ziel der Massnahme.

Um Interessierten ganz praktisch zu zeigen, wie vielseitig ökologischer Landbau ist und wie Qualitätssicherung und Rückverfolgbarkeit im Einzelnen aussehen können, soll ein türkeiweites Netzwerk von Demonstrationbetrieben aufgebaut werden.

hh

**Kontakt:** boris.liebl@fibl.org; beate.huber@fibl.org

**Finanzierung:** Das Projekt (Projekt Nr. TUR 11-01) wird aus Mitteln des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz über die GFA Consulting Group GmbH gefördert.



## Ressource Wasser: Schongang heisst Bio

Seit 1950 hat sich der weltweite Wasserbedarf verdreifacht. Dabei spielt die Landwirtschaft eine bedeutende Rolle: Sie zeichnet für unglaubliche 70 Prozent des globalen Süßwasser- verbrauchs verantwortlich. Das FiBL Österreich hat den «Wasserrucksack» von biologisch und konventionell erzeugten Lebensmitteln berechnet und das Einsparungspotenzial des Biolandbaus wissenschaftlich belegt.

Im Auftrag der Firma Hofer KG bilanziert das Team des FiBL Österreich neben Treibhausgasemissionen und Auswirkungen der Produktionsweise auf die Biodiversität auch den Wasserverbrauch und die Gewässerbelastung von Lebensmitteln der Premium-Biomarke «Zurück zum Ursprung» und vergleicht diese mit entsprechenden konventionellen Produkten.

### Blaues, grünes und graues Wasser

«Für eine vollständige Wasserbilanzierung müssen drei Formen des Wassers berücksichtigt werden», erklärt Stefan Hörtenhuber, im Nachhaltigkeitsteam des FiBL Österreich verantwortlich für die Wasserbewertung: «Blaues Wasser» ist Oberflächen- und Grundwasser, das in der Produktion beispielsweise für Bewässerung, in der Tierhaltung oder zur Mineraldüngerherstellung direkt eingesetzt wird. «Grünes Wasser» wird von Pflanzen und vom Boden während der Vegetationsperiode verdunstet. «Graues Wasser» bezeichnet jene Wassermenge, die nötig ist, um verschmutztes Wasser und Schadstofffrachten wie Nitrat, Phosphor und Pestizide aus der Landwirtschaft in Grund- und Oberflächengewässern auf Gehalte unter den für Trinkwasser geltenden Grenzwerten zu «verdünnen». Mit dem Konstrukt des «grauen Wassers» wird also Gewässerbelastung in Wasserverbrauch umgerechnet. Das «graue Wasser» ist für die ökologische

Wasserbilanzierung besonders relevant. Alle drei Formen des Wassers werden im FiBL-Wasserbilanzierungsmodell berücksichtigt. Basierend auf international bewährten Modellen und Studien, fließen aktuelle, regional nach Kulturart und Produktionsbedingungen differenzierte, Österreich-spezifische Daten ein.

Bisher hatten nur Daten für ganze Bundesländer zur Verfügung gestanden. Das FiBL-Modell ermöglicht es nun den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, den Wasserbedarf für konkrete einzelne Lebensmittel entlang der gesamten Wertschöpfungskette - von Feld und Stall bis ins Supermarktregal - detailliert zu berechnen.

### Bilanzierung spricht für Bio

Mit der Bilanzierung des umfassenden «Wasserrucksacks» gelingt es dem FiBL-Team, die Bewertung von Lebensmitteln bezüglich Wasserverbrauch und -belastung mit beeindruckenden Zahlen zu hinterlegen: Ein Kilogramm geernteter konventioneller Weizen braucht etwa 500 Liter grünes Wasser - und bei Bewässerung auch blaues - sowie rund 1000 Liter graues Wasser. Diese Menge ist notwendig, um den Nitrataustrag der konventionellen Weizenerzeugung aufzunehmen beziehungsweise zu verdünnen, damit der Grenzwert von 45 Milligramm Nitrat pro Liter für Trinkwasser nicht überschritten wird. Für die Herstellung von einem





Hat für 250 Biolebensmittel den Wasserbedarf ermittelt:  
Stefan Hörtenhuber.

Liter konventioneller Milch werden bis zu 450 Liter grünes und 500 Liter graues Wasser bilanziert.

Im Vergleich zu herkömmlicher Ware wird für Bioweizen rund 20 Prozent weniger Wasser gebraucht, ein Liter Biomilch senkt den Wasserbedarf um bis zu 15 Prozent. Die in der konventionellen und biologischen Landwirtschaft gebrauchten Mengen an blauem und grünem Wasser sind recht ähnlich; ausschlaggebend für einen Vergleich verschiedener Produktionsweisen ist das graue Wasser. Hier zeigt sich das Wassersparpotenzial der biologischen Landwirtschaft, da diese eine deutlich geringere Gewässerbelastung verursacht. Vor allem eine günstige Stickstoffeffizienz sowie der Verzicht auf chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel wirken sich in diesem Zusammenhang positiv auf den Wasserfußabdruck der Bioprodukte aus.

Die vom FiBL Österreich errechneten Werte variieren zwar je nach Produkt, durchschnittlich aber senken die bisher rund 250 bilanzierten Biolebensmittel den Wasserbedarf um etwa 15 Prozent. Besonders gross ist der Biovorteil bei etlichen Gemüseprodukten (etwa Zucchini und Karotten) oder auch bei Schweinefleisch. Hier liegt das Wassereinsparungspotenzial von Bio bei 25 Prozent oder darüber.

Durch das Wasserbilanzierungsmodell des FiBL Österreich lassen sich wissenschaftlich komplexe Inhalte hinsichtlich Wasserbedarf und Gewässerbelastung für Konsumentinnen und Konsumenten nachvollziehbar darstellen. Die Nachhaltigkeitseffekte finden sich in Prozentangaben auf den Verpackungen der Biomarke «Zurück zum Ursprung»; Konsumierende erkennen so bei jedem Produkt, welchen Beitrag sie mit dem Kauf von Biolebensmitteln zur Schonung der Wasserressourcen leisten. *ek*

Kontakt: stefan.hoertenhuber@fibl.org

Finanzierung: Werner Lampert Beratungsges.m.b.H., Wien; «Zurück zum Ursprung»/Hofer KG, Sattledt





## Geniessen mit allen Sinnen

Biologische Lebensmittel sind etwas Besonderes. Nicht nur bezüglich der Produktions- und Verarbeitungsweise erfüllen sie hohe Standards, auch geschmacklich spielen Bioprodukte in der obersten Liga.

Die Qualität biologischer Lebensmittel und ihre ökologischen, ethischen und ernährungsphysiologischen Vorzüge sind wissenschaftlich vielfach belegt. Um Biolebensmittel auch für sich selbst sprechen zu lassen, lädt das FiBL Österreich gemeinsam mit dem FREILAND Verband seit 2010 regelmässig zu den beliebten FiBL Tasting\_forum. Ziel der Produktverkostungen ist es, Biolebensmittel unterschiedlicher Kategorien und Verarbeitungsgrade zu präsentieren und deren Vielfalt aufzuzeigen. Gleichzeitig wird, anknüpfend an den verkosteten Produkten, die im Biolandbau sehr weit gefasste Definition von Lebensmittelqualität thematisiert, die sowohl optimale Produkt- als auch Prozessqualität beinhal-

tet. Nicht zuletzt dienen die Veranstaltungen der Vernetzung unterschiedlichster Zielgruppen.

### **Geschmackliche Vielfalt als Konzept**

Geschmack ist - neben Aussehen, Geruch und Konsistenz - wohl der wesentlichste Sinneseindruck, um Lebensmittel sensorisch zu beurteilen, und so steht auch an jedem FiBL Tasting\_forum die geschmackliche Vielfalt biologischer Lebensmittel im Mittelpunkt. Bio soll mit allen Sinnen erlebt, Vorlieben, aber auch Abneigungen sollen bei der durchaus gewollt subjektiven Beurteilung durch die Teilnehmerinnen und Teilnehmer erschmeckt werden.



In den letzten zwei Jahren bot sich bereits zwanzig Mal die Gelegenheit dazu. An den verschiedensten Schauplätzen – vom FiBL-Büro über Kochstudios, Dachterrassen oder Universitätsinstitute bis hin zur Kammermeierei des Schlosses Schönbrunn – probierten sich pro Tasting\_forum zwischen 50 und 100 interessierte Konsumentinnen und Konsumenten durch das vielseitige Angebot biologischer Lebensmittel und wurden ob der kaum überschaubaren Biovielfalt jedes Mal aufs Neue in Staunen versetzt.

Denn noch abwechslungsreicher als die gewählten Veranstaltungsorte sind die Produkte. Der Fantasie sind praktisch keine Grenzen gesetzt: Asiasalate, Milchsorten, Roséweine, Schokolade, Speck, Wildkräuter, ausgefallene Tomaten- und Gurkensorten, Basisspirituosen, Rohmilchkäse, Senf oder Kernöl sind nur einige der Produktgruppen, die sich in der Verkostungspalette finden.

### Genusswert steht im Mittelpunkt

Das Verkostungsdesign wird auf die jeweiligen Produkte ausgerichtet und variiert daher je nach Veranstaltung. Gemeinsam ist aber allen Tasting\_foren, dass es nicht um ein Ranking einzelner Produkte oder Sorten geht, vielmehr steht das Erleben der unglaublichen Geruchs-, Aromen-, Farben- und Formenvielfalt biologischer Lebensmittel im Vordergrund. Ebenfalls charakteristisch für jedes FiBL Tasting\_forum: Abgestimmt auf die verkosteten Biolebensmittel und aufbereitet für die Hauptzielgruppe der Konsumierenden, werden aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse rund um die biologische Landwirtschaft präsentiert. Ergänzend zum FiBL-eigenen Fachwissen werden thematisch ausgesuchte Expertinnen und Experten eingeladen, welche die Anlässe wesentlich mitprägen.

Reinhard Gessl und Elisabeth Klingbacher vom FiBL Österreich sind für Koordination, Organisation und wissenschaftliche Betreuung der Verkostungen verantwortlich. Neben der Möglichkeit, die Vielfalt biologischer Lebensmittel geschmacklich erfahrbar zu machen, geht es den beiden vor allem um eine Vernetzung von Konsumentinnen und Multiplikatoren mit Biovertreterinnen und -vertretern aus Wissenschaft und Praxis. Das damit einhergehende Kennenlernen und gegenseitige Wertschätzen führt nicht zuletzt zu einer Absatzförderung beziehungsweise Markterschließung für Biolebensmittel. Das ist vom Projekt her durchaus beabsichtigt.

Veranstaltungskonzept und verkostete Produktgruppen werden regelmässig in österreichischen Qualitätsmedien aufgegriffen und diskutiert. Viel wichtiger ist den Veranstaltern aber die rege Teilnahme der neuen Medien an den FiBL Tasting\_foren. In zahlreichen Foodblogs wird über die verkosteten Biolebensmittel diskutiert, gleichzeitig werden Ideen und Hintergründe der biologischen Landwirtschaft niederschwellig kommuniziert und an Zehntausende von Userinnen und Usern gestreut.

2011 wurde das Tasting\_forum zudem vom «Netzwerk Land», dem Österreichischen Programm für die Entwicklung des ländlichen Raums 2007–2013, als vorbildliches Beispiel unter den eingereichten Projekten ausgezeichnet. Alles spricht dafür, die Verkostungsreihe auch im kommenden Jahr fortzusetzen. Ideen dazu gibt es genug! *ek*

**Kontakt:** [elisabeth.klingbacher@fibl.org](mailto:elisabeth.klingbacher@fibl.org)

**Finanzierung:** Österreichisches Programm für die Entwicklung des ländlichen Raums LE 07–13, mit Unterstützung von Bund, Ländern und der Europäischen Union



*Überraschende Geschmackserlebnisse.*

# Stiftungsrat und Vorstände

## Stiftungsrat FiBL Schweiz



**Martin Ott**  
biologisch-dynamisch wirtschaftender  
Landwirt, Stiftung Fintan,  
Präsident des FiBL-Stiftungsrats



**Rolf Gerber**  
Chef des Amts für Landschaft und Natur  
des Kantons Zürich



**Oskar Sager**  
Leiter Marketing,  
Migros-Genossenschafts-Bund



**Erol Bilecen**  
Leiter Client Services,  
Sarasin Sustainable Investment,  
Bank Sarasin und Cie AG, Basel



**Dr. Rolf Gerling**  
Präsident der Gerling-Stiftung



**Dr. Ulrich Siegrist**  
ehemaliger Regierungsrat  
des Kantons Aargau,  
ehemaliger Nationalrat



**Hildegard Fässler**  
Nationalrätin SP/SG,  
Vizepräsidentin des FiBL-Stiftungsrats



**Susanna Küffer Heer**  
ehemalige Geschäftsführerin  
Verein für biologisch-dynamische  
Landwirtschaft



**Prof. Dr. Hartmut Vogtmann**  
Präsident Deutscher Naturschutzring  
DNR



**Nikolai Fuchs**  
Nexus Foundation



**Claudia Lazzarini**  
Biobäuerin in Cantone/Le Prese  
Koprsäsidentin Biogrischun,  
Vorstand Bio Suisse



**Dr. Felix Wehrle**  
ehemaliger Leiter Kommunikation,  
Mitglied der Direktion Coop



**Dr. Urs Gantner**  
Chef Forschungsstab des  
Bundesamtes für Landwirtschaft (BLW)



**Hans Rudolf Locher**  
Journalist, Ernährungsberater

## Vorstand FiBL Österreich



**Prof. Dr. Werner Zollitsch**  
Wien  
Stellvertretender Leiter  
Department für nach-  
haltige Agrarsysteme,  
Universität für Boden-  
kultur, Obmann  
FiBL Österreich



**Eva Hieret**  
Maria Anzbach  
Biobäuerin



**Prof. Dr. Urs Niggli**  
Frick  
Direktor FiBL Schweiz



**Martin Preineder**  
Wien  
Bundesrat, Obmann  
LFI Niederösterreich



**Mag. Andreas Kranzler**  
Wien  
Geschäftsführer  
FiBL Österreich



**Alexandra Pohl**  
Wien



**Dr. Elisabeth Stöger**  
Feldkirchen  
Tierärztin

## Vorstand FiBL Deutschland e.V.



**Jörg Grosse-Lochtmann**  
Hohenkammer und Berlin  
Geschäftsführer Marktgesellschaft mbH  
der Naturland Betriebe



**Prof. Dr. Jürgen Hess**, Kassel/Wit-  
zenhausen, Leiter des Fachgebiets  
Ökologischer Pflanzenbau der Univer-  
sität Kassel (Fachbereich Ökologische  
Agrarwissenschaften)



**Prof. Dr. Urs Niggli**  
(Vorstandsvorsitzender)  
Frick  
Direktor FiBL Schweiz



**Wolfgang Gutberlet**  
Fulda  
Altvorstand tegut...,  
Gutberlet Stiftung & Co.



**Beate Huber**  
Frick  
FiBL Schweiz,  
Leitung Fachgruppe International



**Jan Plagge**  
Mainz  
Präsident Bioland



**Dr. Robert Hermanowski**  
Frankfurt  
Geschäftsführer FiBL Deutschland



**Dr. Felix Prinz zu Löwenstein**  
Otzberg  
Vorsitzender BÖLW  
und Naturland, Landwirt



**Prof. Dr. Gerold Rahmann**  
Trenthorst  
Leiter Institut für ökologischen Landbau  
des Johann Heinrich  
von Thünen-Instituts



**Dr. Uli Zerger**  
Bad Dürkheim  
Geschäftsführender Vorstand  
der Stiftung Ökologie & Landbau



# Analyse der Nachhaltigkeit im Zentrum

In den letzten Jahren hat das FiBL seine Forschungs- und Beratungsarbeit stark auf die Nachhaltigkeit der gesamten Lebensmittelwirtschaft ausgerichtet. Ziel: Die biologische Landwirtschaft soll ihre Vorreiterrolle weiterhin ausüben können. Weiter hat das FiBL seine internationale Vernetzung ausgebaut und sein Engagement verstärkt, um seinen Beitrag zum weltweiten Wachstum des Biolandbaus zu leisten.

Der Biolandbau entwickelt sich in Europa gut; Österreich hat 20 Prozent Biobauern, die Schweiz 11,5 und Deutschland 4. Biologische Landwirtschaft wird in allen EU-Ländern und in der Schweiz durch staatliche Beiträge gefördert. Diese Förderung soll in Schweiz gemäss den Plänen der Regierung für die Agrarpolitik der Jahre 2014 bis 2017 weitergeführt werden, weil der Biolandbau eine ganzheitliche Nachhaltigkeitsstrategie ist. Auch in der EU nimmt der Biolandbau in den Vorschlägen von Agrarkommissär Dacian Cioloș für die nächste Reform der Gemeinsamen Agrarpolitik eine bevorzugte Stellung ein.

Dies zeigt, wie wichtig die Biobauern die Nachhaltigkeit nehmen müssen, wenn sie auch in Zukunft die Vorreiter sein wollen bezüglich Ökologie, sozialer bäuerlicher Landwirtschaft und langfristig angelegter Wirtschaftlichkeit. Das

FiBL hat deshalb in den letzten Jahren die umfassende Analyse der Nachhaltigkeit von Landwirtschaft, Lebensmittelwirtschaft und Ernährung ins Zentrum seiner Forschungs- und Beratungstätigkeit gestellt. Und dies übergreifend an allen Wirkungsorten in Deutschland, der Schweiz und Österreich. Ebenso vertieft haben wir uns der Treibhausgasemissionen und der Bodenfruchtbarkeit des Biolandbaus im Vergleich zu anderen Landwirtschaftsmethoden angenommen und messen diese in zahlreichen Feldversuchen.

## Bio soll weltweit Mainstream werden

Ein Blick über den Tellerrand hinaus zeigt jedoch, dass es der Biolandbau weltweit noch schwer hat. Ein knappes Prozent der weltweiten Landwirtschaftsfläche oder 37 Millionen Hektaren werden nach Biorichtlinien bewirtschaftet.

## Erfolgsrechnung 2011 und 2010 FiBL Schweiz

(in Schweizer Franken)	2011	2010
<b>Ertrag</b>		
Forschung	6 748 416.94	6 847 412.58
Leistungsauftrag des Bundes	4 720 000.00	4 720 000.00
Beratung und Bildung	1 586 867.63	1 492 136.29
Kommunikation	1 276 347.08	1 336 045.31
International	3 586 466.35	2 822 113.79
Landwirtschaftlicher Versuchsbetrieb	46 262.04	47 157.62
Restaurant, innere Dienste	581 725.30	565 118.68
Spenden, diverse Erträge	584 693.61	572 797.13
<b>Total Ertrag</b>	<b>19 130 778.95</b>	<b>18 402 781.40</b>
<b>Aufwand</b>		
Personalaufwand	12 068 978.53	11 712 896.61
Sachaufwand		
Versuchsmaterial, Laborbedarf, Analytik, Projektkosten	4 872 615.19	5 066 301.51
Raum-, Büromaterial-, sonstiger Verwaltungs-, Informatik- und Werbeaufwand	1 296 048.49	1 339 098.97
Finanzerfolg	423 621.50	356 818.05
Abschreibungen	839 775.95	659 199.00
<b>Total Aufwand</b>	<b>19 501 039.66</b>	<b>19 134 314.14</b>
<b>Ausserordentlicher Erfolg</b>	<b>382 247.15</b>	<b>734 301.85</b>
<b>Jahresgewinn</b>	<b>11 986.44</b>	<b>2 769.11</b>



Gute Präsenz des FiBL in den Printmedien.

Die Zahl von 1,4 Millionen Biobauern klingt zwar gut, entspricht aber einer verschwindend kleinen Minderheit. Jahr für Jahr erhebt die FiBL-Statistikerin Helga Willer von jedem Land der Welt akribisch die Biofläche, die Anzahl Biobauern, die Flächenanteile der wichtigsten Kulturen sowie die Entwicklung der Märkte und publiziert das Buch *The World of Organic Agriculture*. Angesichts der vielen Beispiele in Afrika, Asien und Lateinamerika, wie Biobauern ihre Erträge und ihr Familieneinkommen verbessern konnten, ist die nur

langsame Zunahme der biologischen Landwirtschaft ein Jammer. Mit zahlreichen Forschungs- und Beratungsprojekten hat das FiBL seine Zusammenarbeit mit Organisationen des Biolandbaus, mit UN-Organisationen, mit Regierungen und mit Fachleuten deutlich ausgebaut.

Der Biolandbau ist eine agrarökologische Landwirtschaftsmethode, welche lokal auf globale Herausforderungen wie Ernährungs- und Klimawandel oder Artenschwund zu reagieren können vermag. Ernst nehmen kann man den

**Wichtige Ereignisse 2011**

Januar	Neues EU-Projekt «Foodlinks» zur Verbindung von Forschung und Politik im Bereich nachhaltige Lebensmittelherzeugung und Ernährung. Neues EU-Projekt «SOLINSA» zu Lern- und Innovationsnetzwerken im landwirtschaftlichen Wissenssystem (Koordination FiBL). Teilnahme an der Ausstellung «2 Grad» in Basel mit einem Beitrag zum Thema Biolandbau und Klimawandel. Start zweite Phase des Systemvergleichs ökologischer Landbau in den Tropen.
Februar	Teilnahme an der Messe BioFach mit Stand, Vorträgen und Workshops. Start eines vom Schweizerischen Nationalfonds (SNF) geförderten Projektes zur Entwicklung eines Internet-gestützten Bachelor-Kurses «Organic Farming» mit fünf mittel- und südosteuropäischen Hochschulen.
März	Neue Fotovoltaikanlage auf dem Dach des FiBL eingeweiht. Mitarbeit an der Forschungsstrategie des Bundesamtes für Landwirtschaft (BLW) für die Schweizer Agrarforschung.
Mai	Der Nachhaltigkeitsrat der deutschen Bundesregierung positioniert den Ökolandbau als Goldstandard für die Nachhaltigkeit in der Landwirtschaft. Urs Niggli ist einer der Experten. EHEC-Krise: Hintergrundinformationen für Medien, Beteiligung in der Sendung «Frontal21» (ZDF).
Juni	Abschluss des Projekts «Klimaneutraler Acker- und Gemüsebau» auf dem Schlatthof in Aesch, Baselland, zusammen mit Coop. Biooffensive: Netz mit 33 Referenzbetrieben für umstellungsinteressierte Landwirte aufgebaut.
Juli	Urs Niggli wird zum dritten Mal von Prinz Charles für ein Brainstorming über die Nachhaltigkeit in der Ernährung und der Landnutzung als Experte eingeladen. Das FiBL organisiert zusammen mit dem BLW, der FAO und der IFOAM einen Workshop zum Biolandbau an der Konferenz der <i>Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture</i> in Rom.
August	Eric Wyss, stellvertretender Direktor, verlässt das FiBL.
September	Präsentation des Handbuchs für Biolandbau in Afrika anlässlich des IFOAM-Weltkongresses in Südkorea. Das FiBL nimmt am Treffen der OECD, der FAO, der UNEP und der UNCTAD zur Erarbeitung eines gemeinsamen Positionspapiers <i>The Greening of Economy with Agriculture</i> in Paris teil. Die Konferenz wird vom BLW unterstützt, und das Ergebnis fliesst in die Rio+20-Konferenz ein.
Oktober	Gründung des Forschungsinstituts für biologischen Landbau Ömki in Ungarn. Neues Projekt «Syprobio» zur Verbesserung der Produktionstechnik in Mali, Burkina Faso und Benin. Tod von Prof. Dr. Philippe Matile, Mitbegründer des FiBL.
November	Urs Niggli berät das staatliche Forschungsinstitut MTT in Mikkeli in Finnland beim Aufbau eines neuen Forschungsinstituts für Biolandbau.
Dezember	Abschluss des Projektes «SASA» zur Marktentwicklung in Albanien. Abschluss des Projektes «CaLas» zu Klima und Biolandbau. Abschluss des Projektes «ECROPOLIS» zur Erfassung von Sensorikeigenschaften verschiedener Biolebensmittel.



Biolandbau aber nur, wenn er sich flächenmässig weiter ausdehnt. Dazu braucht es Innovation, welche auf dem bäuerlichen Wissen aufbaut, die Natur äusserst gut beobachtet und von ihr lernt und auch den wissenschaftlich-technischen Fortschritt sinn- und verantwortungsvoll nutzt. Was dies für das FiBL bedeutet, wurde in den letzten zwei Jahren intensiv diskutiert. Dabei gehen die Meinungen oft weit auseinander, aber das FiBL-Team nutzt diese Spannungsfelder auf kreative Weise. In den nächsten zehn Jahren werden zahlreiche neue produktionstechnische Lösungen in die Praxis kommen und grosse wirtschaftliche Vorteile bringen. Damit wird das Umstellen auf Bio attraktiver werden. Denn Bio soll schliesslich Mainstream werden!

### Spitzenforschung hat ihren Preis

Betriebswirtschaftlich fährt das FiBL Schweiz zurzeit auf einer Berg-und-Tal-Bahn. Wie immer haben wir viel mehr Ideen als Geld, um diese zu verwirklichen. Auf ein Jahr wie 2010, in dem wir das Tafelsilber der Schweizerischen Stiftung zur Förderung des biologischen Landbaus, die das FiBL 1973 gründete, verkaufen mussten, folgt wieder ein besserer

Abschluss wie 2011 – dank Projektzusagen durch Firmen oder Stiftungen, Erfolge bei EU-Ausschreibungen, Spenden oder einem Legat. Seit vielen Jahren stagniert der Grundbeitrag des Bundesamtes für Landwirtschaft bei 4,7 Millionen Franken jährlich, was 2011 noch 25 Prozent der Forschungs- und Beratungskosten des FiBL deckte.

Die experimentelle Forschung mit Pflanzen und Tieren und die Messungen von Umwelteffekten sind sehr teuer geworden, doch das FiBL-Team hat den Ehrgeiz, innovative Spitzenforschung zu betreiben. Das Wissen, das wir dabei produzieren, steht der Allgemeinheit und besonders den Biobäuerinnen und Biobauern frei zur Verfügung. Als private, nichtstaatliche Institution eine teure *Open Source*- und *Open Access*-Forschung zu betreiben, ist weltweit ziemlich einzigartig.

Den vielen privaten und öffentlichen Geldgebern, welche uns diese Arbeit ermöglichen, möchten wir mit unserem Jahresbericht mit grosser Dankbarkeit ein Kränzchen winden. Das FiBL-Team arbeitet gerne für Sie und mit Ihnen.

*Urs Niggli, Direktor FiBL Schweiz*

### Wichtige Ereignisse 2012

Januar	Neues EU-Projekt «OrganicDataNetwork» zu Marktzahlen der Biobranche. Neues EU-Projekt «Co-free»: Neue Strategien zur Reduktion von Kupfer im Biolandbau. Neues «CORE Organic»-Projekt: Reduzierte Bodenbearbeitung und Gründüngung in biologischen Ackerkulturen (TILMAN-ORG, Leitung FiBL). Gründung der Firma SubstainTEC GmbH für Dienstleistungen an der Schnittstelle zwischen Forschung und Produktentwicklung.
Februar	Filmpremiere «Zwischen Zorn und Zärtlichkeit – Die Geschichte des Biolandbaus in der Schweiz» im Kino Monti in Frick. Teilnahme an der Messe BioFach mit Stand, Vorträgen und Workshops.
März	Mitorganisation zweite Weltkonferenz zur ökologischen Bienenhaltung in Mexiko.
April	Das FiBL erhält den Prix NATURE Swisscanto für seinen Beitrag zur Entwicklung des Biolandbaus in der Schweiz. Abschlussveranstaltung zum Projekt Feed no Food auf dem Gutsbetrieb Rheinau, Kanton Zürich, zusammen mit Coop.
Mai	Ausbau der Bioaquakulturforschung. Dominique Barjolle wird stellvertretende Direktorin. Urs Niggli trifft Vertreter der Politik, der Forschung und des Biolandbaus in Konya (Anatolien, Türkei) zwecks Aufbaus einer Bioregion und Ausbaus der Bioforschung.
Juni	Mitorganisation 1. Bioackerbautag am Strickhof, Kanton Zürich. Besuch der Bundesparlamentarier der Grünliberalen Partei Schweiz am FiBL. Start 2. Phase des Biomarktprojekts in der Ukraine. Teilnahme von Urs Niggli am Rio+20-Umweltgipfel in Rio de Janeiro. IFOAM und FiBL lancieren gemeinsam das neue internationale Netzwerk für die Bioforschung («TIPI»).
Juli	Nationalrat Stefan Müller-Altermatt reicht im Nationalrat ein Postulat ein, welches eine Erhöhung des Bundesbeitrags an das FiBL verlangt. Das Postulat wird von 40 weiteren Nationalrätinnen und -räten unterstützt. Innovation wird zum Hauptthema der EU-Landwirtschafts- und Forschungspolitik. Das FiBL beteiligt sich an mehreren Veranstaltungen der IFOAM-EU-Gruppe und der Europäischen Kommission.
August	Der Nationalfonds präsentiert die Ergebnisse des Projektes «Gentechnologie und Koexistenz» (NFP-59), an welchem das FiBL beteiligt war. Das FiBL veröffentlicht eine Studie zur Anreicherung von Kohlenstoff in Böden durch Biolandbau in der renommierten Zeitschrift <i>Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)</i> in den USA. Nationalrat Hansjörg Hassler bringt zwei Gesetzesänderungen in der Kommission für Wirtschaft und Abgaben des Nationalrates durch, welche die Finanzierung des FiBL durch den Bund besser verankern.
September	Nachdem der Bundesrat das Postulat Müller-Altermatt unterstützt hat, heisst auch der Nationalrat in seiner Herbstsession das Postulat gut. Die EU-Kommission startet ihre Hearings zum Thema Standortbestimmung im Biolandbau. Neben der EU-Verordnung werden die Fördermassnahmen, die Forschung, die Marktentwicklung, das Importregime sowie die Sicherheit für die Konsumenten diskutiert. Das FiBL ist mit drei bis vier Experten an den Hearings vertreten.
November	Urs Niggli wird Ehrendoktor der Estonian University of Life Sciences in Tartu. Das <i>Sustainable Organic Agriculture Action Network (SOAAN)</i> der IFOAM, in welchem Urs Niggli (Präsident) und Christian Schader mitarbeiten, präsentiert zum 40. Geburtstag der IFOAM Vorschläge, wie sich der Biolandbau weltweit in Richtung Nachhaltigkeit weiterentwickeln kann.



**Porträt FiBL Schweiz**

Das Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL) wurde 1973 gegründet und ist seit 1997 in Frick ansässig. Das FiBL Schweiz beschäftigt zurzeit rund 140 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Ihre Kompetenzen liegen in der nachhaltigen Bodenbewirtschaftung und im Pflanzenbau, in der ganzheitlichen Tiergesundheit, in der Tierethologie und der standortgerechten Tierzucht, in der Sozioökonomie, in der umfassenden Analyse des Biomarktes und in der ökologischen Lebensmittelverarbeitung. Viele der Projekte und Datenerhebungen finden auf mehr als 200 Praxisbetrieben in der ganzen Schweiz statt. Die enge Verbindung verschiedener Forschungsgebiete und der intensive Wissensaustausch zwischen Forschung und Praxis gelten als Stärken des FiBL.

Das FiBL engagiert sich auch auf internationaler Ebene für die Entwicklung der biologischen Landwirtschaft. Zahlreiche Projekte in Osteuropa, Indien, Lateinamerika und Afrika beschäftigen sich mit der Entwicklung von ökologischen Forschungs-, Beratungs- und Zertifizierungsdiensten.

**Kennzahlen FiBL Schweiz**

	2011	2012
Besuchergruppen (Personen)	27 (570)	36 (615)
Anzahl Kurse (Teilnehmende)	32 (671)	27 (905)
Besucher <a href="http://www.fibl.org">www.fibl.org</a>	214207	218430
Besucher <a href="http://www.bioaktuell.ch">www.bioaktuell.ch</a>	284692	312030
Neue Merkblätter (aktualisiert)	19 (55)	12 (47)
Besucher FiBLFilm Kanal auf YouTube (neue Videos)	4298 (12)	28331 (26)



# Mitarbeitende FiBL Schweiz

## Direktion, Buchhaltung und Administration

In der Direktion laufen alle Fäden zusammen. Kontakte mit Menschen aus Forschung, Beratung, Industrie, Handel, Verbänden, Stiftungen und Ämtern werden hier koordiniert und gepflegt. Für einen reibungslosen finanziellen

Ablauf der zahlreichen und oft komplexen Projekte sorgt die Buchhaltung. Die Administration ist die erste Anlaufstelle am Institut.



Niggli Urs  
Prof. Dr. sc. ETH  
Direktor FiBL Schweiz



Droll Beat  
Leitung Finanz- und  
Rechnungswesen



König Monika  
Sekretariat,  
Telefonzentrale,  
Besuchergruppen



Sander Bernhard  
Assistent der Direktion



Barjolle Dominique  
Dr. Ing.-Agr.  
Vizedirektorin



Merz Anne  
Leitung Sekretariat,  
Tagungsorganisation



Leu Stefanie  
Sekretariat, Kurswesen,  
Aktualisierung  
Lehrstellenbörse



Schönknecht Maja  
Finanz- und  
Rechnungswesen



Bayer Erika  
Sekretariat, Inserate-  
verwaltung biokatuell,  
Lehrlingsbetreuung



Rickenbach Rudolf  
Kaufmann in Ausbildung



Williner Stefan  
Personaladministration,  
Finanz- und  
Rechnungswesen



Friedrich Roman  
Informatiker  
in Ausbildung



Rickenbacher Beat  
EDV



Winter Carmen  
Kauffrau in Ausbildung



Götschi Sabine  
Finanz- und  
Rechnungswesen

## Restaurant und Tagungszentrum

Das Team sorgt dafür, dass sich die über 200 Mitarbeitenden des FiBL, des Kontrollunternehmens bio.inspect-

ta und der Ökoberatungsfirma Agrofutura sowie die vielen in- und ausländischen Gäste rundum wohlfühlen.



Amsler Thomas  
Leitung innere Dienste,  
Tagungszentrum



Bircher-Herzog Erika  
Restaurant,  
Hauswirtschaft



Hummel-Wüthrich Iris  
Restaurant,  
Hauswirtschaft



Schär Lisbeth  
Restaurant,  
Hauswirtschaft



Hunziker-Krebs Trudi  
Leitung Restaurant,  
Hauswirtschaft



Cafaro Immacolata  
Hauswirtschaft,  
Reinigung



Salinas Hohl Celia,  
Reinigung



Ackermann Anita  
Restaurant,  
Hauswirtschaft



Hajdarpasic Ahmo  
Transporte,  
Hauswartung



Sandmeier Daniel  
Leitung Küche

## FiBL-Hof

Seit 2010 wird der FiBL-Hof biologisch-dynamisch bewirtschaftet. Er umfasst 37 Hektaren landwirtschaftliche Nutzfläche. Nebst Ackerbau und Tierhaltung baut der FiBL-

Hof Sonderkulturen an. 20 Prozent der Fläche dienen dem Naturschutz und der Biodiversität.



Dehlinger Bronya  
Landwirtin, Pächterin  
FiBL-Hof



Schädeli Alfred  
Landwirt, Pächter  
FiBL-Hof

## Fachgruppenübergreifende Themen

### Lebensmittelqualität



Bickel Regula  
Dr. Dipl. Lm.Ing. ETH  
Leitung Lebensmittel

### Nachhaltigkeitsbewertung



Schader Christian  
Dr. sc.  
Leitung  
Nachhaltigkeitsanalyse

### Ökolandbau und Klima



Gattinger Andreas  
Dr. sc. agr.  
Leitung Ökolandbau  
und Klima

## Bodenwissenschaften

Der Boden spielt in der biologischen Landwirtschaft eine zentrale Rolle. In Langzeit-Feldversuchen und auf Landwirtschaftsbetrieben untersucht die Fachgruppe die Effizienz von biologischen und konventionellen Anbausystemen bezüglich Dünger und Energie. Von grossem Interesse sind dabei die Mikroorganismengemeinschaften im Boden und deren Funktionen in der Mineralisierung von organischer Substanz und im Aufbau von Humus. Um die Erträge im Acker- und Gemüsebau zu optimieren und gleichzeitig die natürlichen Ressourcen zu schonen, erforscht die Gruppe die Möglichkeiten der reduzierten Bodenbearbeitung, den

Einsatz von nützlichen Bodenbakterien und von Mykorrhizen sowie die Verbesserung der Nährstoffkreisläufe über die Fruchtfolge. Einen weiteren Schwerpunkt bilden die Züchtungsforschung für den biologischen Landbau sowie die gleichzeitige Optimierung von Sorten und Anbausystemen.

### Forschungsschwerpunkte

- › Effizienz von Anbausystemen
- › Strategien zur Ertragsoptimierung
- › Saatgut und Umwelt
- › Klima und Boden



Mäder Paul, Dr. phil,  
Dipl. Ing. Agr. ETH,  
Leitung Bodenwissen-  
schaften, DOK-Versuch



Arncken-Karutz Christine  
MSc ETH,  
Züchtung,  
Getreidequalität



Gattinger Andreas  
Dr. sc. agr.  
Leitung Ökolandbau  
und Klima



Perrochet Frédéric  
Dipl.-Ing. Agr. FH  
Feldversuche



Berner Alfred  
MSc ETH,  
reduzierte Boden-  
bearbeitung, Düngemittel



Krauss Maike  
Dipl. Geoökol.  
Treibhausgase und  
Bodenbearbeitung



Scheifele Michael  
Dipl. natw. ETH  
Pflanzenkohle und  
mikrobielle Gemein-  
schaften im Boden



Berset Estelle  
MSc ETH  
pflanzliche Symbiosen



Messmer Monika  
Dr. sc. Agr.  
Pflanzenzüchtung  
für den Ökolandbau



Skinner Colin  
Dipl. Geogr.  
Treibhausgase und  
Ökolandbau



Fliessbach Andreas  
Dr. sc. agr.  
Bodenbiologie und  
-ökologie



Nieltispach Bruno  
Chemielaborant, Dipl.  
Natur- und Umweltfach-  
mann, Labor, Analytik



Thonar Cécile  
Dr. sc. ETH  
Pflanzliche Symbiosen,  
Pflanzenernährung



## Pflanzenschutz und Biodiversität

Die Fachgruppe untersucht und entwickelt Praxislösungen zur Regulierung von Krankheiten und Schädlingen im Obst-, Wein-, Gemüse- und Ackerbau. Schwerpunkte in der Krankheitsbekämpfung sind der Ersatz von kupferhaltigen Mitteln für Kernobst, Reben und Kartoffeln sowie die indirekte Kontrolle von Krankheiten über die Förderung der Bodengesundheit.



Tamm Lucius  
Dr. phil., MSc ETH  
Leitung Pflanzenschutz  
und Biodiversität,  
Phytopathologie



Balmer Oliver  
Dr. phil.  
Funktionelle  
Biodiversität, Naturschutz



Belz Elodie  
MSc  
funktionelle Biodiversität



Daniel Claudia,  
Dr. agr.  
Biologische  
Schädlingskontrolle



Fuchs Jacques  
Dr. sc. ETH  
Phytopathologie,  
Kompost



Ludwig Mathias  
B.Sc.  
Versuchstechnik,  
Mittelprüfung



Luka Henryk  
Dr. phil., Ing. agr.  
Biodiversität, Taxonomie



Oberhänsli Thomas  
Dr. sc. ETH  
Molekularbiologie, Phyto-  
pathologie, Mikrobiologie



Pfiffner Lukas  
Dr. phil-nat, Dipl.-Ing.  
Agr. ETH, Biodiversität  
und Habitatmanagement



Schärer Hans-Jakob  
MSc ETH  
Phytopathologie, Saatgut,  
Mittelprüfung



Speiser Bernhard  
Dr. phil.  
Rückstände, Betriebs-  
mittel, Schnecken



Thürig Barbara  
Dr. phil.  
Phytopathologie,  
induzierte Resistenz

## Anbautechnik Sonderkulturen

Der Anbau von Sonderkulturen wie Obst, Beeren, Reben, Gemüse, Kräuter und Zierpflanzen stellt Biobetriebe vor grosse Herausforderungen. Die Fachgruppe erforscht praxisnahe Lösungen für die Schlüsselprobleme dieser Kulturen.



Weibel Franco  
Dr. sc. ETH  
Leitung Anbautechnik,  
Obstbau



Frei Joel  
Winzer in Ausbildung



Gallati Philip  
Dipl.-Ing. Önologie  
Rebmeister Weingut FiBL



Giordano Ignazio  
Dipl.-Ing. FH  
Versuchswesen Obst,  
Beerenanbau



Koller Martin  
Dipl.-Ing. FH  
Gemüsebau



Lévite Dominique  
Dipl.-Ing. Rebbau und  
Vinifikation IUUV  
Rebbau, Önologie



Toschini Giovanna  
Obstfachfrau  
in Ausbildung



Tuchschnid Andreas  
Ing. HTL  
Weinbau  
Leitung Weingut FiBL

## Forschungsschwerpunkte

- › Obst und Beeren
- › Rebbau und Vinifikation
- › Gemüse und Zierpflanzen

### Nutztierwissenschaften

Die Fachgruppe erforscht Tierwohl und Tiergesundheit aller Nutztierarten auf Biobetrieben und sichert diese auf verschiedenen Ebenen: nachhaltige Tierzucht, artgerechte Haltung und Fütterung, bioaktive Futtermittel sowie komplementäre Heilmethoden werden auf ihre Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit untersucht.



Maurer Veronika  
Dr. sc. ETH  
Leitung  
Nutztierwissenschaften



Abb Katharina  
med. vet.  
Tiergesundheit



Amsler-Kepalaite Zivile  
Dipl. Agrarökologin  
Praxisversuche, Labor,  
Geflügelhaltung



Bieber Anna  
MSc. agr.  
Zucht Rind



Biegel Ulrike  
med. vet.  
Misteltherapie Kleintiere



Bludau Maren Jana  
med. vet.  
Eutergesundheit bei  
Jungkühen



Christen Ophélie  
Dr. med. vet.  
Misteltherapie beim  
Pferd



Heckendorn Felix  
Dr. sc. ETH  
Endoparasiten  
Wiederkäuer



Holinger Mirjam  
MSc. agr. ETH  
Ebermast



Isensee Anne  
Dipl. Agrarbiologin  
Haltung und Gesundheit  
Rind



Krenmayr Ilse  
Dipl. Ing.-agr.  
Veterinärparasitologie-Labor



Leiber Florian  
Dr. sc. nat.  
Tierernährung



Lutz Bianca  
Dipl. Agr. Biol.  
Grundlagenforschung  
Homöopathie



Maeschli Ariane  
Dr. med. vet.  
Gesundheit Milchkühe



Notz Christophe  
Dr. med. vet.  
Fütterung, Gesundheit  
Milchkühe



Perler Erika  
Biologielaborantin  
Labor und Praxisversuche



Probst Johanna  
MSc. agr.  
Haltung Rind, Mensch-  
Tier-Beziehung



Spengler Neff Anet  
Dr. agr.  
Tierhaltung und -zucht



Stadlander Timo  
Alexander  
Dipl. Biol.  
Aquakultur



Stamer Andreas  
Dr. agr.  
Aquakultur



Steiner Manuel  
Chemielaborant  
Grundlagenforschung  
Homöopathie



Walkenhorst Michael  
Dr. med. vet.  
Gesundheit Milchkühe,  
Phytotherapie



Werne Steffen  
MSc. agr.  
Endoparasiten  
Wiederkäuer



Wohlfahrt Jens  
Dr. rer. nat.  
Nachhaltige/alternative  
Futterproteine für die  
Fischernährung

### Forschungsschwerpunkte

- › Nachhaltige Tierzucht
- › Tierwohl und Tierhaltung
- › Tiergesundheit
- › Parasitenkontrolle
- › Epidemiologie und präventive Tiergesundheitsstrategien
- › Komplementärmedizin für Tiere
- › Aquakultur
- › Nachhaltigkeit und Umwelt



## Sozioökonomie

Ein Forschungsschwerpunkt der Fachgruppe Sozioökonomie ist die Frage, wie sich verschiedene agrarpolitische Rahmenbedingungen auf den Biolandbau auswirken. Zudem untersucht die Gruppe, welche Schlüsselkompetenzen von Landwirtinnen und Landwirten in Zukunft gefordert werden. Dazu zählen beispielsweise unternehmerisches Handeln und nachhaltiges Management.



**Stolze Matthias**  
Dr. sc. agr.  
Leitung  
Sozioökonomie



**Home Robert**  
Dr. sc. nat. Agrarwissenschaftensysteme, Soziologie  
ländlicher Räume



**Moschitz Heidrun**  
Dr. sc. ETH  
Soziologie  
ländlicher Räume



**Schmid Otto**,  
MSc ETH,  
Ländliche Entwicklung,  
Richtlinien



**Bickel Regula**  
Dr. Dipl. Lm. Ing. ETH  
Leitung Lebensmittel



**Jahrl Ingrid**  
Dipl.-Ing.  
Soziologie  
ländlicher Räume



**Müller Adrian**  
Dr. sc. nat. ETH  
Klima, Carbon-Offset-  
Mechanismen



**Stolz Hanna**  
Dr. agr.  
Konsumenten- und  
Marktforschung



**Geier Vanessa**  
Dipl.-Ing. Agr.  
Beurteilung der Bio-  
diversitätswirkung von  
Lebensmitteln



**Jawtusch Julia**  
MSc  
Ökolabels,  
Zertifizierungssysteme



**Oehen Bernadette**  
Dipl. Bot., MAS ETH,  
Gentechnikfreiheit,  
Umweltrisikoplanen



**Hecht Judith**  
Dr. agr.  
Modellgestützte  
Politikfolgenabschätzung



**Meier Matthias Samuel**  
Dr. sc. nat. ETH  
Ökobilanzen, Nach-  
haltigkeitsbewertung



**Schader Christian**  
Dr. sc.  
Leitung  
Nachhaltigkeitsanalyse

## Beratung und Bildung

Während die kantonalen Beratungsstellen die Bioumstellung der Landwirtschaftsbetriebe begleiten, haben sich die Beraterinnen und Berater des FiBL auf Spezialgebiete konzentriert, die sie gesamtschweizerisch anbieten. Neben produktionstechnischen Fragestellungen unterstützen sie Bauernfamilien bei gesamtbetrieblichen Optimierungen und unternehmerischen Neuausrichtungen. Dazu erteilen sie telefonische Auskünfte, machen individuelle Betriebsbesuche und führen Gruppenberatungen durch.



**Obrist Robert**  
MSc ETH  
Leitung Beratung und  
Bildung, Regioprojekte



**Chevillat Véronique**  
Dipl. Biol., Futter-  
mittel, Pflanzenbau-  
versuche, Kurswesen



**Früh Barbara**  
Dipl.-Ing. FH  
Futtermittel,  
Nichtwiederkäuer



**Meili Eric**  
MSc ETH  
Milch und Fleisch, Bau-  
und Betriebsberatung



**Bircher-Jegge Richard**  
Meisterlandwirt  
Nachhaltigkeit,  
Biodiversität



**Clerc Maurice**  
MSc ETH  
Beratung Westschweiz,  
Ackerbau, Betriebsnetz



**Häseli Andreas**  
Dipl.-Ing. Agr. HTL  
Obst- und Weinbau,  
Pflanzenschutz



**Schneider Claudia**  
Dr. agr.  
Ethologie Kühe,  
Futtermittel



**Böhler Daniel**  
Dipl.-Ing. Agr. FH  
Fleischproduktion,  
Ackerbau



**Dierauer Hansueli**  
MSc ETH  
Ackerbau, Futterbau,  
Betriebsplanung



**Kupferschmid Cornelia**  
B.Sc. Agronomie  
Biosaatgut, Ackerbau



**Schürmann Stefan**  
Tierhaltung,  
Verarbeitung und Markt,  
Beratungsentwicklung



**Lichtenhahn Martin**  
MSc ETH  
Gemüse- und Kräuterbau



**Tschabold Jean-Luc**  
MSc ETH  
Obst- und Weinbau  
Westschweiz

## Forschungsschwerpunkte

- › Politikfolgenabschätzung
- › Zukunftsunternehmen Landwirtschaft
- › Konsumentenverhalten
- › Landwirtschaft und Gesellschaft
- › Effiziente Zertifizierungssysteme
- › Nachhaltigkeitsanalyse

## Schwerpunkte

- › Ackerbau und Spezialkulturen
- › Tierhaltung und Tierfütterung
- › Betriebsplanung
- › Vermarktung
- › Richtlinien
- › Aus- und Weiterbildung

## Kommunikation

Das FiBL bietet Kommunikationsdienstleistungen für verschiedene Zielgruppen an. Zusammen mit Bio Suisse gibt das FiBL die Zeitschrift «bioaktuell» heraus, das Magazin der Biobewegung. Für Lehr- und Beratungskräfte erstellt das FiBL Merkblätter, Handbücher und audiovisuelle Hilfsmittel. Über verschiedene Internetseiten bringt das FiBL Forschungsergebnisse, Praxiswissen und Daten in die Fachwelt und Praxis, z.B. [www.bioaktuell.ch](http://www.bioaktuell.ch), [www.organic-research.net](http://www.organic-research.net), [www.organic-africa.net](http://www.organic-africa.net) oder [www.organic-world.net](http://www.organic-world.net).



Kilcher Lukas  
MSc ETH  
Leitung Kommunikation,  
Africa Manual, Coop-  
Programmleitung



Bär Markus  
lic. phil. I  
eidg. dipl. PR-Fachmann  
Redaktion bioaktuell



Kleine-Herzbruch Natalie  
Dipl.-Ing.  
Landschaftsplanung  
Internetprojekte



Weidmann Gilles  
MSc ETH  
Redaktion Merkblätter,  
Handbücher,  
[www.bioaktuell.ch](http://www.bioaktuell.ch)



Alföldi Thomas  
Dr. sc. ETH  
Forschungsnetzwerke,  
Foto, Video



Gorba Daniel  
Layouter, Grafik



Schlatter Bernhard  
Dipl. Biol.  
Daten- und  
Statistikberatung



Willer Helga  
Dr. rer. nat.  
Statistik Biolandbau,  
Internetredaktion



Baker Brian  
Dr.  
Redaktion, Forschungs-  
netzwerke, TIPI



Kirchgraber Claudia  
Diplom-Grafikerin  
Grafik und Design



Schmutz Res  
Dipl.-Ing. Agr. HTL  
Beratungsunterlagen,  
[www.bioaktuell.ch](http://www.bioaktuell.ch)

## Fachgruppe International

Die Fachgruppe ist mit ihren Beratungs- und Forschungsmandaten vor allem in Entwicklungs- und Transitionsländern tätig. Unsere Vision ist die Entwicklung von nachhaltigen Landwirtschafts- und Ernährungssystemen, welche allen Menschen Zugang zu ausreichend Nahrung in guter Qualität und zu fairen Preisen sicherstellen. Über die produktionstechnische Forschung und Beratung zeigen wir auf, wie ökologische Bewirtschaftung die natürlichen Res-

sourcen erhalten und die Wirtschaftlichkeit verbessern und damit zur Armutreduzierung beitragen kann.

### Schwerpunkte

- › Nachhaltige Produktionssysteme und Lebensmittelerzeugung (Forschung und Beratung)
- › Marktentwicklung
- › Politikberatung



Huber Beate  
Dipl.-Ing. Agr. (FH)  
Leiterin Fachgruppe  
International



Eisenring Tobias  
MBA, MSc  
Marktentwicklung,  
Projektmanagement



Kägi Nora Melina  
MSc  
Forschung Nachhaltige  
Produktionssysteme



Schneider Monika  
MSc ETH  
Langzeit-Systemver-  
gleiche, Kakaoforschung



Adamtey Noah  
Dr. Phil. Agr. & Umwelt  
Projektkoordinator



Forichi Kadzere Irene  
Dr.  
Schulungsunterlagen für  
Afrika, Entwicklung von  
Forschungsprojekten



Lichtenhahn Martin  
MSc  
Aus- und Weiterbildung,  
Osteuropa



Urban Jiri  
Dipl. Ing. agr.  
Politikberatung,  
Osteuropa



Andres Christian  
M.Sc. Agr. ETH  
Langzeit-Systemver-  
gleiche in den Tropen



Forster Dyonis  
Dr. sc. ETH  
Partizipative Forschung,  
Indien



Meili Eric  
MSc ETH  
Tierhaltung, West- und  
Osteuropa



van den Berge Paul  
Dipl.-Ing. HTL  
Gemüse, Richtlinien,  
Mittelmeergebiet, Asien



Bernet Thomas  
Dr. sc. ETH  
Marktentwicklung,  
Marktforschung



Garibay Salvador  
Dr. sc. ETH  
Pflanzenbau, tropische  
Früchte, Lateinamerika



Nicolay Gian L.  
MSc ETH  
Koordination Afrika



# Personalmutationen 2010 bis 2012

## Eintritte

Adamtey Noah  
 Andres Christian  
 Baker Brian  
 Barjolle Dominique  
 Bickel Regula  
 Bircher-Jegge Richard  
 Bludau Maren Jana  
 Botero Valencia Juan Carlos  
 Duboc Olivier  
 Forichi Kadzere Irene  
 Frei Joel  
 Friedrich Roman  
 Geier Vanessa  
 Giordano Ignazio  
 Holinger Mirjam  
 Home Robert  
 Hummel-Wüthirch Iris  
 Kägi Nora Melina  
 Krauss Maike  
 Kupferschmid Cornelia  
 Leiber Florian  
 Leu Stefanie  
 Ludwig Mathias  
 Müller Jana Léonie  
 Naspetti Simona  
 Oberhänsli Thomas  
 Perrochet Frédéric  
 Rickenbach Rudolf  
 Sander Bernhard  
 Sandmeier Daniel  
 Scheifele Michael  
 Schlatter Bernhard  
 Schürmann Stefan  
 Skinner Colin  
 Stadtländer Timo Alexander  
 Thonar Cécile  
 Toschini Giovanna  
 von Koerber Hellmut  
 Wohlfahrt Jens

## Austritt

Baumgart Lukas  
 Belloli André  
 Belloli Erika  
 Billmann Bettina  
 Bolognese Daniele  
 Botero Valencia Juan Carlos  
 Buess René  
 Cobo Borrero Juan  
 Duboc Olivier  
 Forster-Zigerli Jacqueline  
 Frei Robert  
 Frieden Claudia  
 Géneau Céline

Hammelehle Andreas  
 Häni Matthias  
 Hartmann Michael  
 Hildermann Isabell  
 Ivemeyer Silvia  
 Jäger Tim  
 Klocke Peter  
 Kretzschmar-Rüger Ursula  
 Landau Bettina  
 Löliger Thomas  
 Lucia Elisa  
 Müller Jana Léonie  
 Napo-Bitantem Gbati  
 Naspetti Simona  
 Rudmann Christine  
 Sanders Jörn  
 Seidel Kathrin  
 Staehli Pamela  
 Studer Tobias  
 Thommen Andreas  
 Wyss Eric  
 Zeltner Esther

## Praktika

Arab Jasmin  
 Beerli Olivia  
 Bischofberger Nicole  
 Blischke Alexander  
 Borràs Genloch Gisela  
 Brändle Barbara  
 Bufe Cornelia  
 Christ Benedikt  
 Cuevas García Encarna  
 Dallo Aline  
 Drexler Dóra  
 El Abed Nadia  
 Emmerth David  
 Espig Franziska  
 Fenn Alexander  
 Friedli Christoph  
 Gerber Christoph  
 Grete Lukas  
 Grieder Carina  
 Grohmann Markus  
 Günther Anne  
 Hofer Sheila  
 Hüppi Roman  
 Kanyó Zsolt  
 Kaplan Friederike  
 Kaufmann Sebastian  
 Klaiss Matthias  
 Koyuncuer Fatos  
 Krautter Mirko  
 Lernoud Julia  
 Ludwig Mathias  
 Mieves Esther

Miquel Bartual Agustín  
 Mosrati Najla  
 Oppliger Rahel  
 Pacheco Mantilla David  
 Peláez Sarah  
 Pichler Barbara  
 Rudolf von Rohr Ramona  
 Samanc Milan  
 Roth Christine  
 Saratsis Anastasios  
 Scheifele Michael  
 Schlooss Reinhild  
 Schmitt Emilia  
 Schwarz Manuel  
 Stickelberger Christian  
 Sousa Fernando  
 Thomann Tanja  
 Tschudi Fridolin  
 Uzunoglu Ferit  
 Wohlfahrt Jens  
 Zollinger Noah

## Diplom-, Bachelor-, Masterarbeiten

Baroggio Guendalina  
 Buser Andrea  
 Dahinden Margrit  
 Delestra Estelle  
 Disler Monika  
 Espig Franziska  
 Giebler-Schubert Frauke  
 Goddard Juárez Mónica G.  
 Grohmann Markus  
 Hertenstein Florian  
 Holinger Mirjam  
 Jud Katja  
 Juric Ivan  
 Kellermann Liv  
 Kochlik Bastian  
 Krefl Cordelia Sophie  
 Krautter Mirko  
 Kreuzer Sarah  
 Kuhn Till  
 Kuntz Marianne  
 Ludwig Mathias  
 Marty Laura  
 Mendelin Roman  
 Meyer Audrey  
 Mosimann Carla  
 Portmann Mira  
 Reuge Stéphan Olivier  
 Rissi Marion  
 Roner Tina  
 Salomé Clémence  
 Sägesser Janine  
 Sander Christina

Scheifele Michael  
 Schmid Kathrin  
 Schulz Veronika  
 Schumann Timo  
 Siegenthaler Martina  
 Siegwart Muriel  
 te Pas Caroline

## Hospitanzen

Barone Mario  
 Berakhi Habtom  
 Bircher-Jegge Richard  
 Do Cabo Pires Dalva  
 Engel Kathrin  
 Erni Marc  
 Fahy Noémie  
 Frey Lukas  
 Grohmann Marlene  
 Herrmann David  
 Hernández Rivera José  
 Hintze Virna Mellani  
 Kaeser Brechbühl Regina  
 Kollmann Stefanie  
 Moser Reto  
 Munyangabe Adolphe  
 Obrecht Christian  
 Olgiati Olivier  
 Scheifele Michael  
 Sirsch Armin  
 Skinner Colin  
 Spaar Michaela  
 Vögeli Dorothea  
 Winkler Christian  
 Winkler-Payot Sophie

## Lernende

Frei Joel  
 Friedrich Roman  
 Rickenbach Rudolf  
 Toschini Giovanna

## Gäste

Baingana Andrew  
 Hansen Sissel  
 Musyoka Martha Wangu

## Zivildienst

Fürst Moritz

**Auftraggeber und Geldgeberinnen  
des FiBL Schweiz 2010/2011**

Administration des Services techniques de l'agriculture ASTA, LU-Luxembourg  
 AFC, DE-Bonn  
 AGNI, Schinznach  
 Agrarmarkt Informations-Gesellschaft mbh, Bonn  
 AGRANA, AT-Pichelsdorf  
 Agridea, Lausanne  
 Agrofutura AG, Frick  
 Agor-Levures, FR-Lille  
 AgroSol, AT-Linz  
 Agro Vita AG, Brugg  
 Agroscope ART, Reckenholz  
 AGROsolution GmbH, AT-Linz  
 Allg. Anthroposophische Gesellschaft, Dornach  
 Alnatura, DE-Bickenbach  
 Amt für Landwirtschaft und Geoinformation des Kantons Graubünden, Chur  
 Amt für Wirtschaft u. Arbeit, Aarau  
 Anna Maria und Karl Kramer-Stiftung, Zürich  
 Andermatt Biocontrol AG, Grossdietwil  
 APAX Partner, CN-Hong Kong  
 Arbovitis, Frick  
 Ariza B.V, NL-Helmond  
 Avina Stiftung, Hurden  
**B**.u.M Gates Foundation, US-Seattle  
 Bachmann C, Luzern  
 Barilier J.P., Romanel  
 Barry Callebaut, BE-Lebbeke  
 Basic AG, DE-München  
 BBB Geschäftsstelle, Burgstein  
 BELIS TOP DOO, RS-Kursumlija  
 Beratungs- und Gesundheitsdienst für Kleinwiederkäuer (BGK), Herzogenbuchsee  
 Biofarm Genossenschaft, Kleindietwil  
 Bio Grischun, Scharans  
 bio.inspecta, Frick  
 Bioforsk, NO-Lofthus  
 Bioinstitut, CZ-Olomouc  
 Bioplants, Lonay  
 Bio-Protect, DE-Konstanz  
 Bio Suisse, Basel  
 Biovision, Zürich  
 Brot für alle, Bern  
 Brot für die Welt, DE-Stuttgart  
 Brunner Daniel, Zug  
 Bundesamt für Berufsbildung und Technologie (BBT), Bern  
 Bundesamt für Landwirtschaft (BLW), Bern

Bundesamt für Naturschutz (BFN), DE-Bonn  
 Bundesamt für Umwelt (BAFU), Bern  
 Bundesamt für Veterinärwesen (BVET), Bern  
 Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE), DE-Bonn  
 Bundesforschungsanstalt für Ländliche Räume, DE-Westerau  
 Bürgerspital Basel, Biel-Benken  
**Camino** Stiftung, FL-Vaduz  
 Chambre d'agriculture du Dubs, FR-Besançon  
 Centre de Recherche, Conthey  
 CFPPA, FR-Rouffach  
 Church of Sweden, SE-Stockholm  
 CMS, Aesch  
 COMPO Jardin, Allschwil  
 Coop Fonds für Nachhaltigkeit, Basel  
 Corymbo Stiftung, Uetliberg  
 CSCF, Neuenburg  
 Cultibio Sarl, Lonay  
**DanChurchAid**, DK-Copenhagen  
 Danco Comercio E Industria De Fumos Ltda., BR-Bahia  
 DANIDA, Montenegro  
 Delinat AG, Arbaz  
 Demeter, Arlesheim  
 Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit (DEZA), Bern  
 DITSL GmbH, DE-Witzenhausen  
 Dr. Hauschka-Stiftung, Bad Boll/Eckwälden  
**Ecole Polytechn**, Lausanne  
 Elm Farm, GB-Newbury  
 Eosta, NL-Waddinxveen  
 Ernst Göhner Stiftung, Zug  
 ETH, Zürich  
 Europ. Court of Auditors, LU-Luxemburg  
 Europäische Kommission («7.Rahmenprogramm»), BE-Brüssel  
 Europäische Kommission («EuropeAid»), BE-Brüssel  
 EVD Kommission für Technologie und Innovation KTI, Bern  
 Evidenz-Stiftung, Arlesheim  
 Executive Agency for Plant Variety, BG-Sofia  
**Fachstelle Bodenschutz**, Rütli  
 FiBL Österreich, AT-Wien  
 FiBL Deutschland, DE-Frankfurt  
 Fischer-Reinhart Eberhard u. Barbara, Zürich  
 Fivian Reto, Villarepos  
 Flower Label, DE-Köln.

Fondation Rurale Interjurassienne, Lovresse  
 Fondation Assistance, FL-Vaduz  
 Fondation Philanthropia, Lausanne  
 Fondation Sur-la-Croix, Basel  
 Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), IT-Rom  
 FQH, NL-Driebergen  
 Freilichtmuseum Ballenberg, Brienz  
 Fürstentum Liechtenstein  
 FytoFend, BE-Namur  
**Gerling**-Stiftung, Tegna  
 Geschäftsstelle Bundesprogramm ökologischer Landbau in der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE), DE-Bonn  
 GFA Consulting Group GmbH, DE-Hamburg  
 Gilgen Züst Rosmarie, Gibswil-Ried  
 GIZ GmbH, DE-Eschborn  
 Granosa AG, St. Gallen  
 Gygax-Däppen Renate, Burgdorf  
**Huert & Co.**, HBG-Düngerbetrieb, Grossaffoltern  
 Hauser Stiftung, Weggis  
 Heliopolis University, EI-Horreyra  
 Hiscia, Verein für Krebsforschung, Arlesheim  
 Hostettler, Alpbad, Sissach  
**IAG**, Posieux  
 IBLA Luxemburg, LU-Munsbach  
 IFOAM, DE-Bonn  
 IG Bio Weide Beef, Hüttwilen  
 Imhof Hansjürg, Schwerzenbach  
 INRA, FR-Paris  
 Institute for Sustainable Development, SI-Ljubljana  
 Institut Français de la Vigne, FR-Rodilhan  
 International Finance Cooperation (IFC), US-Washington  
 Int. Forschungsgesellschaft für Umweltschutz und Umwelteinflüsse auf Mensch, Tier, Pflanze und Erde e.V., DE-Ühlingen  
 Intercooperation, Bern  
 International Trade Centre UNCTAD/ WTO, Genf  
 Intl. Bank for Reconstr. + Developm., US-Washington  
 IP-Suisse, Zollikofen  
 ISCB Indo-Swiss Collaboration in Biotechnology, Lausanne  
**J. Heinrich von Thünen**-Institut, DE-Westerau  
 Jurapark Aargau, Frick  
 Justiz u. Vollzugsanstalt, Lenzburg



- Justus-Liebig-Universität Giessen,  
DE-Giessen
- K**antonales Labor, Basel
- Kantonale Psychiatrische Dienste, Wil
- Kantone: Aargau, Appenzell Ausserrhoden,  
Appenzell Innerrhoden, Bern, Basel-  
Landschaft, Basel-Stadt, Freiburg, Glarus,  
Graubünden, Luzern, Nidwalden,  
Obwalden, St. Gallen,
- Schaffhausen, Solothurn, Schwyz, Thurgau,  
Uri, Zürich
- Karl und Veronica Carstens-Stiftung,  
DE-Essen
- Kaufmann-Brem Margrith u. Josef, Seon
- KIKOM, Bern
- König Barbara, Degersheim
- Kunz Peter, Hombrechtikon
- L**andi Reba AG, Basel
- LANAT, Zollikofen
- Landwirtschaftskammer, DE-Bonn
- Landwirtschaftliches Zentrum, Visp
- Lehmann A., Gossau
- Leutenegger Guido, Avegno
- Liechtensteinischer Entwicklungsdienst,  
FL-Schaan
- Lienhard D. u. C., Weissbad
- LMZ, Zollikofen
- LONZA AG, Basel
- LZE Ebenrain, Sissach
- M.** u. R. Gsell-Stiftung, Basel
- Mäder Kräuter, Boppelsen
- Mahle Stiftung, DE-Stuttgart
- Malou-Stiftung, Zürich
- Martinsstiftung, Erlenbach
- Mathis-Düring Elsbeth u. Toni,  
Bottmingen
- MAVA Fondation pour la Nature,  
Montricher
- Merian Park Botanischer Garten,  
Münchenstein
- Migros-Genossenschafts-Bund, Zürich
- Ministry of Agriculture, BG-Sofia
- Misereor, DE-Aachen
- Mouron Patrik, Wädenswil
- MRW Direction générale de l'Agriculture,  
BE-Namur
- Museo cantonale, Lugano
- N**CGA, US-Iowa
- O**akdene Hollins Ltd., GB-Aylesbury
- Oettinger AG, Basel
- OSEC-SIPPO, Zürich
- p**ancivis Stiftung, FL-Vaduz
- Parrotia Stiftung, Zürich
- Paul Schiller Stiftung, Lachen
- Philip Morris, Lausanne
- Plantavet GmbH, DE-Bad Waldsee
- PRO-BIO, CZ-Sumperk
- Pro Natura, Basel
- ProSpecieRara, Aarau
- PROTABACO AG, Burg
- Provins, Sion
- Q**ualiservice Ltd., VN-Thanh Pho Can Tho
- R**ahn-Josef Brigitta u. Michael, Widen
- Raurach AG, Liestal
- Resolve Inc., US-Washington
- RHJ International, Zürich
- Ricola AG, Laufen
- RITTIMO, FR-Colmar
- Rutishauser AG, Züberwangen
- S**ampo, Initiative zur Förderung anthro-  
posophischer Forschung und Kunst,  
Dornach
- Sandoz, AT-Kundl
- Savid International, NL-Amsterdam
- Savid CA, DO-Guabyubin
- Schaette GmbH, DE-Bad Waldsee
- Schafer Vitus, Alterswil
- Schöni Finefood, Oberbipp
- Schori Rudolf, Riehen
- Schweizer Bauer, Bern
- Schweizer Braunvieh Genossenschaft, Zug
- Schweizer Tierschutz (STS), Altikon
- Schweizerische Vogelwarte, Sempach
- Schweizerischer alpwirtschaftlicher Verein  
(SAV), Bern
- Schweizerischer Bauernverband, Brugg
- Schweizerischer Nationalfonds (SNF), Bern
- Sennrüti AG, Degersheim
- SHL, Zollikofen
- SMGP, Luzern
- SNV, AL-Tirana
- Software AG-Stiftung, DE-Darmstadt
- Soil Association, UK-Bristol
- Sophie und Karl Binding Stiftung, Basel
- Sozialtherapeutische Gemeinschaft,  
Walkringen
- SPW, BE-Namur
- Staatssekretariat für Bildung und Forschung  
(SBF), Bern
- Staatssekretariat für Wirtschaft (SECO),  
Bern
- Stadtgärtnerei, Basel
- Stadtgärtnerei, Winterthur
- Stadtgärtnerei, Zürich
- Stähler SA, Zofingen
- Stalder R., Vandoeuvres
- Stanislaw-Karlowski Stiftung, PL-Silnowo
- Star Juice SA, Mexico
- Stiftung Soliva, Chur
- Stiftung Dreiklang, Basel
- Stiftung Edith Maryon, Basel
- Stiftung für Eidgenössische Zusammen-  
arbeit, Solothurn
- Stiftung für Menschen mit einer  
Behinderung, Stein
- Stiftung Mercator Schweiz, Zürich
- Stiftung Rogau, Dornach
- Stiftung Schloss Lenzburg, Lenzburg
- Stiftung Singenberg, Basel
- Stiftung Temperatio, Kilchberg
- Stiftung W. Steiger, Untersiggenthal
- Stiftung zur internationalen Erhaltung der  
Pflanzenvielfalt, Brunnen
- Stiftung zur Pflege von Mensch, Mitwelt  
und Erde, Münsingen
- Swissem Saatgut Produzenten-Verband,  
Deley
- Swissgenetics. Zollikofen
- Syngenta Foundation, Basel
- U**NEP, Nairobi
- Unipoint AG, Ossingen
- United Nations Office, Genf
- Universität Basel, Basel
- Universität de Barcelona, ES-Barcelona
- Universität Hannover, DE-Hannover
- Universität Hohenheim, DE-Stuttgart
- Universität Kassel, DE-Witzenhausen
- Universität Wien, AT-Wien
- Universität Zürich, Zürich
- V**erano Group, RS-Beograd
- Verein Fintan, Rheinau
- Verein für biologisch-dynamische Landwirt-  
schaft, Liestal
- Vier Pfoten, Stiftung für Tierschutz, Zürich
- Vision Landwirtschaft, Oberwil-Lieli
- Vlaamse Gemeenschap, Agentschap voor  
Landbouw en Visserij, BE-Brüssel
- Vogt Obstbau, Remigen
- Vontobel Stiftung, Zürich
- VPB, NL-Amersfort
- W**eleda AG, Arlesheim
- Weleda AG, FR-Huningue
- Weleda AG, DE-Schwäbisch Gmünd
- Weleda AG, AT-Wien
- W. Neudorff GmbH, DE-Emmenthal
- WWF Schweiz, Zürich
- Z**ellweger Ursula, Zürich
- ZHAW, Wädenswil
- Zumstein Heinz, Oberwil
- Zumstein Marc, Küttigen
- Zukunftsstiftung Landwirtschaft,  
DE-Bochum
- Zürcher und Schaffhauser Biobauern



Das Team des FiBL Deutschland.

# Impulse auch für konventionellen Landbau

Der Name verpflichtet: Forschungsinstitut für *biologischen* Landbau. Tatsächlich arbeiten wir fast ausschliesslich für Biobetriebe – und mit ihnen. Dabei entwickelten sich in den vergangenen Jahren Projektbereiche, in denen auch konventionelle Betriebe eine Rolle spielen.

Verliert der ökologische Landbau an Profil, wenn wir punktuell auch mit konventionellen Betrieben arbeiten und diese sich dabei in nachhaltiger Richtung weiterentwickeln? Nein. Vielmehr machen wir Ernst mit der These, dass der Ökolandbau als Leitbild auch wichtige Impulse für den konventionellen Landbau geben kann. Denn seit der Gründung des FiBL Deutschland im Jahr 2000 hat sich in beiden Bereichen viel getan.

## Vier Beispiele

1. Die Beschäftigung von Menschen mit Behinderung in der Landwirtschaft mit einer therapeutischen Zielsetzung ist eine Domäne des ökologischen Landbaus. Über 60 Prozent der Betriebe, die Mitarbeitende mit Behinderung beschäftigen, werden ökologisch betrieben. Erfahrungen von Ökobetrieben lassen sich auch auf konventionelle Betriebe übertragen, wie ein vom Bundesministerium für Ernährung,

### Wichtige Ereignisse 2011

Januar	Start des Projekts «Ausweitung des Sojaanbaus in Deutschland durch züchterische Anpassung und pflanzenbauliche Optimierung».
Februar	Leitfaden «Nachhaltige Verpackung von Biolebensmitteln» veröffentlicht.
März	Organisation der Wissenschaftstagung Giessen.
April	Start des EU-Projektes «Food-Security» in Nordkorea.
Mai	Neue Teamstruktur wird umgesetzt.
Juni	Nennung des Modellvorhabens «Vernetzung mit Grünen Werkstätten» im Nationalen Aktionsplan der UN-Behindertenrechtskonvention.
Juli	Start der Seminarreihe für das Lebensmittelhandwerk.
August	Demeter wird Mitglied im Verbund Ökologische Praxisforschung.
September	Runder Tisch Wissenstransfer auf Initiative des FiBL.
Oktober	Gewinn der Ausschreibung «Entwicklung von Kriterien für ein bundesweites Regionalsiegel».
November	Bioland wird Gesellschafter bei der Bio mit Gesicht GmbH.
Dezember	Ausschreibung oekolandbau.de gewonnen.

### Wichtige Ereignisse 2012

Januar	Türkei-Projekt gestartet.
Februar	Ausschreibung «Seminarreihe artgerechte Tierhaltung» gewonnen.
März	Konzept «Regionalfenster» wird veröffentlicht.
April	Wissensstandanalyse zu Qualität, Verbraucherschutz und Verarbeitung ökologischer Lebensmittel veröffentlicht.
Mai	Vorstellung des Konzepts «Regionalfenster» bei Bundesministerin Ilse Aigner.
Juni	Teilnahme an DLG-Feldtagen.
Juli	Übergabe Bewilligungsbescheide zum Auftrag Regionalkennzeichnung durch Staatssekretär Kloos.
August	Gründung des Vereins Regionalfenster e.V.
September	Tagung zum Modellvorhaben «Vernetzung von Grünen Werkstätten» mit dem Parlamentarischen Staatssekretär Peter Bleser.



Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) gefördertes Modellvorhaben gezeigt hat.

2. Im Rahmen der Aktion Grundwasserschutz in Unterfranken waren wir so erfolgreich in der Akquisition neuer Biobetriebe, dass man uns gefragt hat, ob wir auch Massnahmen im konventionellen Landbau für den Grundwasserschutz entwickeln können. Mit einem Projekt zum verstärkten Einsatz von Zwischenfrüchten und dem Aufbau einer Wertschöpfungskette für Getreide mit verminderter Spätdüngung konnten wir Erfahrungen aus dem Biobereich für die konventionelle Landwirtschaft nutzbar machen.

3. Das Projekt «Ausweitung des Sojaanbaus in Deutschland durch züchterische Anpassung und pflanzenbauliche Optimierung» hat die Ausdehnung des Sojaanbaus in Deutschland sowohl für die ökologische als auch für die konventionelle Landwirtschaft zum Ziel. Das Projekt wird vom Bundesprogramm ökologischer Landbau und andere Formen nachhaltiger Landwirtschaft gefördert. Der Anbau der Leguminose Soja kann sowohl für die ökologische wie die konventionelle Landwirtschaft eine interessante Alternative zu importierten Nahrungs- und Futtermitteln bieten, die häufig unter problematischen Umwelt- und Sozialstandards produziert werden. Ferner leistet der Anbau von Leguminosen einen wichtigen Beitrag zur Einsparung von energieintensiv hergestelltem synthetischem Stickstoff im konventionellen Anbau und ist damit ein Beitrag zum Klimaschutz. Die Relevanz des heimischen Anbaus von Leguminosen wird mittlerweile von der deutschen Politik anerkannt.

4. Regionalität gehört zu den Grundprinzipien der Vermarktung von ökologisch erzeugten Produkten. Deshalb haben wir uns zusammen mit einer Ländermarketingagen-

tur, die auch konventionelle regionale Lebensmittel vertreibt, auf eine Ausschreibung des BMELV zur Entwicklung eines «Regionalsiegels» beworben. Nachdem wir die Ausschreibung für uns entscheiden konnten, haben wir die Idee des «Regionalfensters» entwickelt: ein Informationsfeld, in dem die genaue Herkunft der Rohwaren deklariert wird und das nicht als Marke oder Siegel konzipiert ist, sodass es nicht in Konkurrenz zu bestehenden Zeichen gerät.

### Gefahr für den ökologischen Landbau?

Es stellt sich die Frage, ob dieser Wissenstransfer den ökologischen Landbau gefährdet, wenn konventionelle Betriebe auch «tiergerecht», «regional», «sozial» oder «nachhaltig» arbeiten und handeln.

Nein, wir können möglichen Schaden abwenden, wenn wir konsequent reagieren. Ökologischer Landbau ist mehr als die Summe von Einzelaspekten, ein Biozeichen dokumentiert eine «Systemqualität». Und diese Qualität lässt sich nicht allein über Richtlinien und Messwerte an die Verbraucherinnen und Verbraucher kommunizieren, sondern insbesondere über das konkrete Handeln der einzelnen Landwirtinnen und Landwirte. Sie können zeigen: Bio ist mehr als eine einzelne Eigenschaft. Und das mit der Authentizität ihrer Person. Damit ist das Konzept «Bio mit Gesicht» eine Möglichkeit, der Herausforderung zu begegnen, dass auch konventionelle Betriebe Einzelaspekte der Nachfrage wie Gentechnikfreiheit, Tiergerechtheit oder soziale Standards bedienen.

Robert Hermanowski, Geschäftsführer FiBL Deutschland

### Erfolgsrechnung 2010 und 2011 FiBL Deutschland (FiBL Deutschland e.V. + FiBL Projekte GmbH)

(in Euro)	2010	2011	2011
	FiBL Deutschland e.V.	FiBL Deutschland e.V.	FiBL Projekte GmbH
<b>Einnahmen</b>			
Forschung und Entwicklung	1 267 414	1 547 003	124 828
Sonstige	43 276	31 634	
<b>Summe Einnahmen</b>	<b>1 310 690</b>	<b>1 578 637</b>	<b>124 828</b>
<b>Aufwand</b>			
Personalaufwand	650 738	698 469	51 428
Sachaufwand			
Projektkosten	484 732	714 956	51 647
Raum, Büromaterial, sonstiger Verwaltungs-, Informatik- und Werbeaufwand	137 738	146 387	21 156
Abschreibungen	12 000	17 284	0
<b>Summe Aufwand</b>	<b>1 285 208</b>	<b>1 577 096</b>	<b>124 231</b>
<b>Vereinsergebnis</b>	<b>25 482</b>	<b>1 541</b>	<b>597</b>

# Tätigkeitsbereiche FiBL Deutschland

## Landwirtschaft

Die Projekte des FiBL Deutschland widmen sich der ganzen Palette landwirtschaftlicher Themen. Landwirtinnen und Landwirten zu vermitteln, wie sie Grundwasser schützen können, ist Zentrum eines der Projekte. Ein Projekt mit ganz engem Kontakt zwischen Forschung und Beratung hat die Bodenfruchtbarkeit zum Inhalt. Im Themenfeld Pflanzenbau stehen ausserdem Betriebsmittel, Pflanzenschutz, Saatgut für die Biolandwirtschaft inklusive des Aspekts der Gentechnikfreiheit auf dem Programm. Weiter befasst sich das FiBL Deutschland mit dem Sojaanbau in Deutschland und seit vielen Jahren mit der Beschäftigung von Menschen mit Behinderung in der Landwirtschaft. Ziel ist es, Bedingungen zu schaffen, dass mehr Menschen mit Behinderung in der Landwirtschaft arbeiten können.

### Schwerpunkte

- › Betriebsmittel
- › Bodenfruchtbarkeit
- › Gentechnik
- › Ökosaatgut
- › Arbeitsplätze für Menschen mit Behinderung
- › Pflanzenschutz
- › Wasserschutz
- › Sojaanbau in Deutschland

## Lebensmittel

Das Thema Qualitätssicherung ist für Bioprodukte von herausragender Bedeutung: Zum einen muss sichergestellt werden, dass die Produkte gemäss den gesetzlichen und privatrechtlichen Standards erzeugt und verarbeitet werden. Zum anderen gilt es, die von den Verbrauchern erwartete Produktqualität von Biolebensmitteln zu gewährleisten. Das FiBL arbeitet an der Entwicklung und Weiterentwicklung von Konzepten zur Sicherung der Qualität von Ökolebensmitteln. Bei der Qualitätssicherung befasst es sich vor allem mit der Rückverfolgbarkeit sowie der Unterscheidung ökologischer und konventioneller Produkte. Mit «Bio mit Gesicht» hat das FiBL ein Konzept zur Rückverfolgbarkeit von Lebensmitteln geschaffen. Ein weiteres Forschungsgebiet ist die Herkunftssicherung von regionalen Lebensmitteln.

### Schwerpunkte

- › Bio mit Gesicht
- › Konsumentenforschung
- › Qualitätssicherung
- › Verarbeitung
- › Zusatzstoffe
- › Herkunftssicherung von regionalen Lebensmitteln

## Mitarbeitende FiBL Deutschland



Asam Ludwig  
M.Sc.  
Agrarwissenschaften  
Sojaanbau in Deutschland, Sojaaufbereitung



Hermanowski Susanne  
Dipl.-Soz. Päd., Dipl. Päd.  
Redaktion,  
Administration



Meier Julia  
Dipl. Biol.  
Forschungs-  
kommunikation,  
Internetredaktion



Wilbois Klaus-Peter  
Dr. agr.  
Pflanzenbau, -schutz,  
-zucht, Ökosaatgut,  
Betriebsmittel



Baumgart Lukas  
M.Sc. Ökolog.  
Agrarwissensch.; Sozio-  
ökonomie, Entwicklungszusammenarbeit



Hess Carola  
Buchhaltung,  
Verwaltungsarbeiten



Schäfer Freya  
M.Sc.  
Gartenbau-  
wissenschaften; Pflan-  
zenschutz, Pflanzenbau



Wirz Axel  
Dipl.-Ing. agr.  
Betriebswirt  
Marketing, Nachhaltig-  
keit, Regionalentwicklung



Beck Alexander  
Dr. Dipl. Ing Dipl. oec.  
troph.  
Externer Mitarbeiter  
Verarbeitung



Kleine-Herzbruch Natalie  
Dipl.-Ing.  
Landschaftsplanung,  
Internet, Programmie-  
rung, Webdesign



Schreiter Birgit  
Buchhaltung und  
Sekretariat



Wörner Frank  
Dipl. oec. troph. FH  
Internet, EDV,  
Bio mit Gesicht GmbH



Binder Cordula  
Dipl.-Ing. agr.  
Redaktion (Internet und  
Print), Koordination von  
Internetprojekten



Kleinheitz Rebecca  
Dipl. Heil. Päd. FH  
Externe Mitarbeiterin  
Integration von Men-  
schen mit Behinderung



Snigula Jasmin  
Dipl.-Ing. agr.  
Internet, Wissenstransfer



Eymann Gerd  
Administration



Liebl Boris  
Dipl.-Ing. Lebensmittel-  
verarbeitung; Zusatz- und  
Hilfsstoffe, Futtermittel,  
QM-Systeme, Messen



Spiegel Ann-Kathrin  
Dipl. Biol.  
Bodenfruchtbarkeit,  
Pflanzenzüchtung,  
Sojaanbau



Hermanowski Robert  
Dr. agr., Geschäftsführer  
Projektmanagement,  
Öffentlichkeitsarbeit,  
soziale Betriebe



Mäder Rolf  
Dipl.-Ing. agr.; Kontrolle  
und Zertifizierung, Be-  
triebsmittel, Gentechnik,  
Bio mit Gesicht GmbH



Veller Carsten  
Dipl.-Geograph  
Projektmanagement,  
Öffentlichkeitsarbeit



# FiBL Projekte GmbH

## Wissenschaftlicher Service

Kaum ein Akteur aus der Landwirtschaft, der Verarbeitung, dem Handel oder der Beratung ist heute in der Lage, die neu gewonnenen Erkenntnisse über den ökologischen Landbau vollständig zu erfassen. Die Nachfrage nach einer Aufbereitung der komplexen Informationen in Printmedien und im Internet wächst. Das FiBL Deutschland bereitet Fachinformationen zum ökologischen Landbau zielgruppengerecht auf, für Fachleute aus Wissenschaft und ökologischer Lebensmittelwirtschaft genauso wie für Laien.

## Schwerpunkte

- › Wissenstransfer
- › Internet
- › Kommunikation

Die FiBL Projekte GmbH ist eine gemeinsame Institution des FiBL Deutschland e.V. und der Stiftung Ökologie & Landbau, die jeweils 50 Prozent Anteile halten. Sie bearbeitet Dienstleistungsprojekte für die ökologische Lebensmittelwirtschaft.

## Schwerpunkte

- › Betriebsmittelkatalog
- › Leitfäden und Internetauftritte ([www.oekolandbau.de](http://www.oekolandbau.de))
- › Schulungen für Landwirte und Unternehmen
- › Messeauftritte
- › Bearbeiten von Projekten des Verbund Ökologische Praxisforschung (V.Ö.P.)

## Mitarbeitende FiBL Projekte GmbH



Bruder Vera  
Dipl.-Ing. agr.  
Beraterfortbildung,  
Vernetzung



Henryson Ann-Sofie  
B.Sc. oec.troph.  
Lebensmittel-  
verarbeitung,  
Projektkoordination



Gräber Hille  
Administration,  
Mediengestaltung



Jahn Gundula  
Dipl.-Ing. agr.  
Aus- und Weiterbildung,  
Beratung



Hansen Hella  
Dipl.-Oecotroph. (FH)  
Redaktion Internet und  
Printmedien; Presse- und  
Öffentlichkeitsarbeit



Spory Kerstin  
Dipl.-Ing. agr.  
Koordination und  
Veranstaltungs-  
organisation



Hermanowski Robert  
Dr. agr.  
Geschäftsführer  
FiBL Projekte GmbH



Benjamin Volz  
B.Sc. Ökolog.  
Agrarwissensch.  
Demonstrationsbetriebe  
Ökolandbau



Zerger Uli  
Dr. agr.  
Geschäftsführer  
FiBL Projekte GmbH

## Auftrags- und Zuwendungsgeber FiBL Deutschland

Alnatura, Bickenbach  
Anja Erhart, Frankfurt  
a'verdis, Münster  
AoEL, Oberleichtersbach  
Behr's Verlag GmbH & Co. KG, Hamburg  
Bioland Beratung GmbH, Augsburg  
Bio mit Gesicht GmbH, Frankfurt  
BÖLW, Berlin  
Bundesamt für Naturschutz, Bonn/Universität Kassel  
Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung, Bonn  
Bundesländer  
Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Bonn  
Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag (TAB)  
Demeter Felderzeugnisse, Alsbach  
Deutsche Bundesstiftung Umwelt, Osnabrück  
EU, Brüssel

European Consortium for Organic Plant Breeding (ECO-PB), Frankfurt

FiBL Schweiz, Frick

Georg-August-Universität Göttingen

GTZ, Eschborn

Kompetenzzentrum Ökolandbau Niedersachsen GmbH, Visselhövede

Lebenshilfe Giessen

Lebenshilfe Meiningen

Lebenshilfe Worms

M&P GmbH, Bonn

Naturland Markt, Hohenkammer

Naturland, München

Pro Natur GmbH, Frankfurt

Regierung von Unterfranken, Würzburg

Rentenbank, Frankfurt

Software AG-Stiftung, Darmstadt

Stiftung Ökologie & Landbau (SÖL), Bad Dürkheim

# Wissensaustausch auf allen Ebenen

Die enge und effiziente Zusammenarbeit zwischen Forschung, Beratung und Praxis gilt als Markenzeichen des FiBL. Auch für das FiBL Österreich zählt diese Vernetzung ebenso wie das Bestreben, Wissen für jede Zielgruppe optimal aufzubereiten, zu den wesentlichen Voraussetzungen für einen erfolgreichen Wissensaustausch.

Im Jahr 2004 gegründet, beschäftigt das FiBL Österreich derzeit 18 Personen, alle über Projekte finanziert. Zu den aktuellen Arbeitsschwerpunkten zählen angewandte Forschung auf Acker- und Gemüsebaubetrieben, umfassende Nachhaltigkeitsanalysen in der Lebensmittelproduktion, Informationsprojekte für Konsumentinnen und Konsumenten, Praxisforschung zur Biotierhaltung, die Veranstaltung von Fachtagungen sowie zahlreiche Lehraufträge.

## Schlägl: Forschung in der Region, für die Region

Gerade in der biologischen Landwirtschaft sind es oft Bäuerinnen und Bauern, die Neues ausprobieren. Das im Jahr 2011 vom FiBL Österreich und der Bioschule Schlägl gegründete Biokompetenzzentrum Schlägl fördert diese Ak-

tivitäten und entwickelt gemeinsam mit Betrieben, der bäuerlichen Interessenvertretung, Beraterinnen und Beratern sowie anderen Beteiligten Forschungsvorhaben, realisiert entsprechende Versuche in der Region und macht die Ergebnisse zugänglich. Das vom Land Oberösterreich geförderte Kooperationsprojekt sieht in dieser praxisnahen Forschung und der Öffnung der Schule für Praktikerinnen und Praktiker ein wesentliches Ziel. Die Tätigkeiten reichen vom Züchtungsprojekt «Schlägler Roggen» (in Zusammenarbeit mit dem Stift Schlägl und der österreichischen Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit AGES), über eine rege, in das Projekt «Bionet» eingebundene Versuchstätigkeit, praxisnahe Fortbildungen für Lehrkräfte bis hin zu Bodenuntersuchungen für Landwirtinnen und Landwirte.

### Wichtige Ereignisse 2011

Januar	Projektstart ÖPUL-Evaluierung: Bewertung Blühstreifen und Biodiversitätsflächen (ÖPUL = Österreichisches Programm für umweltgerechte Landwirtschaft).
Februar	Tagung «Bienen fördern – reiche Ernte: Bedeutung und Förderung von bestäubenden Insekten in der Landwirtschaft». Projektabschluss: Sensoriklabor und Präferenztests von Bioobst und -gemüse an Wiener Schulen. Gründung des Biokompetenzzentrums Schlägl.
März	Tagung «Bionet» 2011: Neue Ideen für die biologische Landwirtschaft.
Mai	Mitorganisation der 8. Schlägler Biogespräche.
Juni	Projektstart «Bionet V». Endbericht Schweinefleisch aus Ebermast – Repräsentative Verkostung und Kaufentscheidungssimulation.
September	18. FREILAND-Tagung: «Tiergerecht geht weiter! Neue Wege in der Nutztierhaltung».
Oktober	Publikation der Studie «Klimaschutz durch biologische Bodenbewirtschaftung». Projektstart «Green Food Service» im Auftrag von FiBL Deutschland. Start des Forschungsprojekts «TILMAN-ORG» im Rahmen von «CORE Organic II».
November	Bioplattform für Gemüse – Tagung für Praxis, Beratung und Forschung 2011.
Dezember	Start der Veranstaltungsreihe «Haubensache Bio – Ein exklusiver Kochsalon mit Wein- und Wissenschaftsbegleitung» gemeinsam mit der Agrarmarkt Austria Marketing GesmbH. Endbericht ÖPUL-Evaluierung Blühstreifen.

### Wichtige Ereignisse 2012

Januar	Projektstart Blühstreifenmanagement. Publikation der Biowissen-Plakate zu den Themen Klima, Boden, Gentechnik und Biodiversität.
Februar	Start Projektkoordination «MUBIL» gemeinsam mit Universität für Bodenkultur Wien.
März	«Bionet»-Fachtagung: «Pflanzenzüchtung im Biolandbau – wohin geht die Reise?»
April	Projektstart: Erhaltungszüchtung Schlägler Roggen.
Mai	Klimabilanzierung von biologisch und konventionell produzierten Tomaten in Casablanca, Marokko. Mitorganisation der 9. Schlägler Biogespräche.
Juni	2. «Haubensache Bio».
Juli	Launch der Website <a href="http://www.bio-wissen.org">www.bio-wissen.org</a> .
August	Projektstart «Nachhaltigkeit im AMA-Gütesiegelprogramm» gemeinsam mit Umweltbundesamt und Universität für Bodenkultur.
September	19. FREILAND-Tagung: «Zum Wohl! Vom guten Umgang mit Nutztieren».





Das Team des FiBL Österreich.

## Nachhaltigkeitsanalysen und andere «Haubensachen»

Um der gesamten Bandbreite der Nachhaltigkeitsanalysen gerecht zu werden und eine gemeinsame Strategie zu entwickeln, arbeiten die Nachhaltigkeitsgruppen der FiBL Schweiz, Deutschland und Österreich seit 2011 besonders eng zusammen. Projektentwicklung und -koordination realisiert man ebenso gemeinsam wie den Auftritt (Publikationen, Veranstaltungen usw.). Dem FiBL Österreich ist es, wie den anderen Instituten, ein wichtiges Anliegen, diese Bestrebungen weiterzuführen und weiterzuentwickeln.

Bereits zum zweiten Mal lud das FiBL Österreich gemeinsam mit der AMA-Marketing GesmbH zur «Haubensache Bio», dem exklusiven Kochsalon mit Wein- und Wissenschaftsbegleitung. Im Rahmen dieser interdisziplinären Veranstaltungsreihe erhalten Meinungsträgerinnen und Meinungsträger aus Politik, Wirtschaft, Wissenschaft, Gesellschaft und Kunst Einblick in die Bioküche auf Haubenniveau. Mitarbeitende des FiBL Österreich erweitern den kulinarischen Aspekt des Abends durch wissenschaftlich fundierte Vorträge, um vor hochkarätigem Publikum die Lösungsstrategien des Biolandbaus für zahlreiche gesellschaftsrelevante Probleme aufzuzeigen.

## Bio im Monitor

Das Projekt «MUBIL» (Monitoring der Auswirkungen einer Umstellung auf den biologischen Landbau) analysiert die langfristigen Auswirkungen der Umstellung eines 140 Hektaren grossen viehlosen Ackerbaubetriebs auf biologischen Landbau. Die Projektkoordination besorgt seit Februar 2012 das FiBL Österreich und arbeitet dabei eng mit dem Institut für ökologischen Landbau (Universität für Bodenkultur Wien) zusammen, das die Projektleitung innehat.

Mittels Felderhebungen wird unter anderem untersucht, wie sich der Biolandbau auf Bodenfruchtbarkeit und Artenvielfalt auswirkt. Humusaufbau, Verbesserung der Bodenstruktur oder die Wirkung von Hecken sind dabei

zentrale Fragestellungen. Auch verschiedene organische Düngungssysteme zur Schliessung der Nährstoffkreisläufe werden am Betrieb geprüft und bewertet. Die Flächen sind durch die Anlage von Blühstreifen ökologisch aufgewertet und deren Nutzen für die Artenvielfalt erhoben worden.

Mit der Fortdauer der biologischen Bewirtschaftung stieg die Artenzahl der Ackerwildkräuter ebenso an wie die Zahl der Brutvogelarten, Wildbienen und anderer Nützlinge. Der Boden reagiert langsamer auf geänderte Bedingungen, aber es hat sich bereits eine deutliche Zunahme der Wasseraufnahme- und Speicherkapazität und damit eine Verbesserung des Bodenwasserhaushalts gezeigt.

Als gemeinnütziger Verein finanziert sich das FiBL Österreich ausschliesslich über Projekte und Dienstleistungen. 2010 war wirtschaftlich ein ausgeglichenes Jahr, Einnahmen von rund 912 000 Euro standen Ausgaben von 912.000 Euro gegenüber. Im Wirtschaftsjahr 2011 beliefen sich die Einnahmen auf rund 898 500 Euro, die Ausgaben auf 896 200 Euro.

Seit 2005 finanziert das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft Projekte in den Bereichen Innovation, Forschung und Bildung. Die Regierungen der Bundesländer Oberösterreich und Niederösterreich beziehungsweise die Landwirtschaftskammer Niederösterreich unterstützten in Bildung und On-Farm-Forschung die Weiterentwicklung pflanzenbaulicher Methoden sowie die Bearbeitung von Fragen zur Biofütterung. Die Nachhaltigkeitsanalysen von Lebensmitteln wurden durch private Auftraggeber finanziert, die öffentliche Hand ermöglichte die Arbeiten zur Förderung der Biodiversität durch Blühstreifen sowie zu allgemeinen Fragen des Biolandbaus.

Wir danken unseren Auftraggebern aus dem Bereich der öffentlichen Hand auf Bundes- und Länderebene, dem Lebensmittelhandel, den Landwirtschaftskammern und Bioverbänden. Herzlicher Dank gilt auch den schweizerischen und den deutschen Kolleginnen und Kollegen für ihre tatkräftige Unterstützung des FiBL Österreich.

## Erfolgsrechnung 2011 und 2010 FiBL Österreich

(in Euro)	2011	2010
<b>Einnahmen</b>		
Forschung und Innovation	486 334	558 545
Bildung	355 869	286 536
Sonstige	56 234	67 872
<b>Summe Einnahmen</b>	<b>898 437</b>	<b>912 953</b>
<b>Ausgaben</b>		
Personalkosten	555 273	508 714
div. Ausgaben	23 689	33 478
Projektsachkosten	269 282	314 802
Büroaufwand	47 986	54 906
<b>Summe Ausgaben</b>	<b>896 230</b>	<b>911 900</b>
<b>Gebarungsüberschuss</b>	<b>2 207</b>	<b>1 053</b>

# Mitarbeitende FiBL Österreich



Kranzler Andreas  
Mag.  
Geschäftsführung,  
Kommunikation,  
Pflanzenbau



Altnöder Ferdinand  
Mag.  
EDV-Administration



Drapela Thomas  
Dr.  
Nachhaltigkeitsanalyse



Gadermaier Florian  
Dipl. Ing.  
Biokompetenzzentrum  
Schlägl, Pflanzenbau



Geßl Reinhard  
Dipl. Ing.  
Tierhaltung, Konsu-  
mentInnen-Information



Hanz Katharina  
Dipl. Ing.  
Administration



Heinzinger Markus  
Dipl. Ing.  
Pflanzenbau



Hoffmann Anke  
Administration  
Biokompetenzzentrum  
Schlägl



Hörtenhuber Stefan  
Dr.  
Nachhaltigkeitsanalyse



Kappert Rita  
Dr.  
Gemüsebau



Klingbacher Elisabeth  
Dipl. Ing.  
KonsumentInnen-  
Information,  
Kommunikation



Lindenthal Thomas  
Dr.  
Nachhaltigkeitsanalyse



Meindl Peter  
Dr.  
Biodiversität und  
Naturschutz



Petrasek Richard  
Mag.  
Nachhaltigkeitsanalyse



Pollan Sieglinde  
Dipl. Ing.  
Gemüse- und Kartoffel-  
bau, Spezialkulturen



Surböck Andreas  
Dipl. Ing.  
Pflanzenbau



Theurl Michaela  
Mag.  
Nachhaltigkeitsanalyse



Weishaidinger Rainer  
Dr.  
Nachhaltigkeitsanalyse

## Auftrags- und Zuwendungsgeber FiBL Österreich

Agrarmarkt Austria Marketing GesmbH, Wien  
Amt der Niederösterreichischen Landesregierung, St. Pölten  
Amt der Oberösterreichischen Landesregierung, Linz  
BIO AUSTRIA, Wien  
Biohof ADAMAH, Glinzendorf  
Bundesministerium für Gesundheit, Wien  
Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Wien  
Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung, Wien  
EU, Bund und Länder  
Fachhochschule Wiener Neustadt, Wieselburg  
FiBL Deutschland, Frankfurt  
FiBL Schweiz, Frick  
Freiland-Verband, Wien  
Delacon Biotechnik GesmbH  
Hofer KG, Sattledt

Joseph Brot GmbH, Wien  
KAIROS Wirkungsforschung und Entwicklung GmbH, Brezgen  
Ländliches Fortbildungsinstitut Burgenland, Eisenstadt  
Ländliches Fortbildungsinstitut Österreich, Wien  
Niederösterreichische Landwirtschaftskammer, St. Pölten  
Pädagogische Hochschulen Wien und Oberösterreich  
PUR Bioprodukte VertriebsgmbH, Waidhofen/Thaya  
REWE Group Austria, Wiener Neudorf  
SONNENTOR Kräuterhandels GmbH, Sprögnitz  
SPAR Österreichische Warenhandels-AG, Salzburg  
Technische Universität Berlin  
Tierschutzombudsstelle Wien  
Toni's Handels GmbH, Glein  
Universität für Bodenkultur, Wien  
Werner Lampert Beratungsges.m.b.H., Wien  
Wirtschaftsförderungsinstitut (WIFI) Wien



# Unterstützen Sie das FiBL

Machen Sie mit als Förderer oder Gönnerin des FiBL, investieren Sie in den biologischen Landbau und in eine nachhaltige Zukunft.

Spenden und Beiträge an das FiBL Schweiz und Deutschland sind steuerlich absetzbar und auch über unsere Homepage [www.fibl.org](http://www.fibl.org) → Über uns → Spenden möglich. Auf Wunsch erhalten Sie eine Spendenbescheinigung.

Alle drei FiBL verwenden Spenden und Legate wie folgt:

- › Finanzierung von innovativen Forschungs- und Beratungsprojekten, für welche noch keine Geldgeber gefunden werden konnten.
- › Spenden und Legate sind auch sehr wichtig, um kritische Fragestellungen mit einer grossen gesellschaftlichen Relevanz unabhängig und frei anzugehen. Beispiele sind der Beitrag des Biolandbaus zum Schutz des Klimas, der konsequente Schutz der Natur und der Biodiversität dank nachhaltiger Landwirtschaft, Fragen des Tierschutzes, Ernährungsgewohnheiten und Gesundheit.
- › Bankenunabhängige Finanzierung moderner Forschungsinfrastruktur und Versuchstechnik.

Für alle Fragen zu Spenden und Legaten stehen Ihnen die Leiter der FiBL Schweiz, Deutschland und Österreich jederzeit gerne zur Verfügung (siehe Kontaktangaben rechts).

## FiBL Schweiz

Die Schweizerische Stiftung zur Förderung des biologischen Landbaus ist von verschiedenen Kantonen als gemeinnützig anerkannt. Auch das FiBL Schweiz ist vom Kanton Aargau als gemeinnützig anerkannt. Die Schweizerische Stiftung zur Förderung des biologischen Landbaus nimmt für die Tätigkeit des FiBL Spenden und Legate entgegen. Diese sind steuerbefreit.

Das Spendenkonto des FiBL Schweiz lautet:

Schweizerische Stiftung zur Förderung des biologischen Landbaus, CH-5070 Frick

Konto: 80-40697-0

Für eine kostenfreie Überweisung aus dem Ausland (Euroraum) an die Schweizerische Stiftung, Frick via: Swiss Post, PostFinance, Nordring 8, CH-3030 Bern  
IBAN CH93 0900 0000 8004 0697 0

SWIFT: POFICHBE

Kontakt: Prof. Dr. Urs Niggli, Direktor FiBL Schweiz

Telefon +41 (0)62 865 72 70, E-Mail [urs.niggli@fibl.org](mailto:urs.niggli@fibl.org)

## FiBL Deutschland

Das Spendenkonto des FiBL Deutschland lautet:

FiBL Deutschland e.V.

Konto: 0200334620

bei der Frankfurter Sparkasse, BLZ 5050201

Für eine Überweisung aus dem Ausland (Euroraum) an das FiBL Deutschland e.V.:

SWIFT-BIC: HELADEF 1822

IBAN: DE49500502010200334620

Kontakt: Dr. Robert Hermanowski, Geschäftsführer

FiBL Deutschland e.V., Telefon +49 (0)69 713 769 973

E-Mail [robert.hermanowski@fibl.org](mailto:robert.hermanowski@fibl.org)

## FiBL Österreich

Die Bankverbindung von FiBL Österreich lautet:

Kontonummer: 676.452, BLZ 32000

Raiffeisenlandesbank NÖ-Wien AG

Für eine Überweisung aus dem Ausland (Euroraum) an das FiBL Österreich:

IBAN: AT33320000000676452

BIC: RLNWATWW

Bezüglich Fragen zur steuerlichen Absetzbarkeit wenden Sie sich bitte an Mag. Andreas Kranzler, Geschäftsführer FiBL Österreich,

Telefon +43 (0)1 907 6313

E-Mail [andreas.kranzler@fibl.org](mailto:andreas.kranzler@fibl.org)

## Publikationen von FiBL-Mitarbeitenden

Bitte beachten Sie, dass diese Liste eine Auswahl der FiBL-Veröffentlichungen darstellt. Alle Merkblätter, Dossiers und weitere Publikationen, die vom FiBL verlegt werden, finden Sie im FiBL-Shop unter <http://www.shop.fibl.org>. Die wissenschaftlichen Veröffentlichungen sind in der Datenbank Organic Eprints archiviert (<http://orgprints.org/>) und sind über <http://www.fibl.org/de/themen/publikationen.html> abrufbar.

Arncken, Christine M.; Mäder, Paul; Mayer, Jochen and Weibel, Franco P. (2012) **Sensory, yield and quality differences between organically and conventionally grown winter wheat**. *Journal of the Science of Food and Agriculture (J Sci Food Agric)*, 92, pp. 2819-2825.

Chevillat, Véronique; Balmer, Oliver; Birrer, Simon; Doppler, Verena; Graf, Roman; Jenny, Markus; Pfiffner, Lukas; Rudmann, Christine und Zellweger-Fischer, Judith (2012) **Gesamtbetriebliche Beratung steigert Qualität und Quantität von Ökoausgleichsflächen**. *Agrarforschung Schweiz*, 3 (2), pp. 104-111.

Daniel, Claudia and Grunder, Jörg (2012) **Integrated Management of European Cherry Fruit Fly *Rhagoletis cerasi* (L.): Situation in Switzerland and Europe**. *Insects*, 3, pp. 956-988.

Fliessbach, Andreas; Messmer, Monika; Nietlispach, Bruno; Infante, Valentina and Mäder, Paul (2012) **Effects of conventionally bred and *Bacillus thuringiensis* (Bt) maize varieties on soil microbial biomass and activity**. *Biology and Fertility of Soils*, 48 (3), pp. 315-324.

Forster, Dionys; Adamtey, Noah; Messmer, Monika M.; Pfiffner, Lukas; Baker, Brian; Huber, Beate and Niggli, Urs (2012) **Organic Agriculture – Driving Innovations in Crop Research**. In: Bhullar, Gurbir S. and Bhullar, Navreet K. (Eds.) *Agricultural Sustainability – Progress and Prospects in Crop Research*. Elsevier, chapter 2, pp. 21-46.

Gattinger, Andreas; Müller, Adrian; Haeni, Matthias; Skinner, Colin; Fliessbach, Andreas; Buchmann, Nina; Mäder, Paul; Stolze, Matthias; Smith, Pete; El-Hage Scialabba, Nadia and Niggli, Urs (2012) **Enhanced top soil carbon stocks under organic farming**. *Proceedings of the National Academy of Sciences - PNAS*, 109 (44), pp. 18226-18231.

Géneau, Céline E.; Wäckers, Felix L.; Luka, Henryk; Daniel, Claudia and

Balmer, Oliver (2012) **Selective flowers to enhance biological control of cabbage pests by parasitoids**. *Basic and Applied Ecology*, 13, pp. 85-93.

Ivemeyer, Silvia; Knierim, Ute and Waiblinger, Susanne (2011) **Effect of human-animal relationship and management on udder health in Swiss dairy herds**. *Journal of Dairy Science*, 94 (12), pp. 5890-5902.

Kilcher, Lukas; Willer, Helga; Huber, Beate; Frieden, Claudia; Schmutz, Res and Schmid, Otto (2011) **The Organic Market in Europe. Overview and Market Access Information for Producers and International Trading Companies**. FiBL and Sippo, Frick and Zürich.

Koller, Martin (2011) **Comparison of *Steinernema feltiae*, *Bacillus thuringiensis israelensis* and Azadirachtin to control Sciarids in Organic potted herbs**. *Acta Horticulturae (ISHS)*, 951, pp. 179-184.

Kretzschmar, Ursula and Schmid, Otto (2011) **Quality and safety aspects of organic and low-input food processing: Results of a Delphi survey from an expert consultation in 13 European countries**. *NJAS - Wageningen Journal of Life Sciences*, 58 (3-4), pp. 111-116.

Mäder, Paul and Berner, Alfred (2011) **Development of reduced tillage systems in organic farming in Europe**. *Renewable Agriculture and Food Systems*, 27 (1), pp. 7-11.

Messmer, Monika; Hildermann, Isabell; Thorup-Kristensen, Kristian and Rengel, Zed (2011) **Nutrient Management in Organic Farming and Consequences for Direct and Indirect Selection Strategies**. In: Lammerts van Bueren, Edith T. and Myers, James R. (Eds.) *Organic Crop Breeding*. Wiley-Blackwell, Oxford, UK, pp. 15-38.

Müller, Adrian; Gattinger, Andreas and Niggli, Urs (2012) **Changing Agriculture in a Changing Climate**. *Rural 21 – The International Journal for Rural Development*, 46 (3), pp. 14-17.

Nicolay, Gian L. and Fliessbach, Andreas (2012) **Production of Innovations within Farmer-Researcher Associations Applying Transdisciplinary Research Principles**. In: *International Conference on Research for Development (ICRD 2012). Research for Global Transformation, Theme 4: Enabling Research in Global Transformation Session 26: Integrated Development Research Approach*, NCCR North-South Dialogue, no. 44, p. 164.

Patzel, Nikola et al. (2012) **Grundlagen zur Bodenfruchtbarkeit – Die Beziehung zum Boden gestalten**. FiBL-Merkblatt. Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL)

Probst, Johanna; Spengler Neff, Anet; Leiber, Florian; Kreuzer, Michael and Hillmann, Edna (2012) **Gentle touching in early life reduces avoidance distance and slaughter stress in beef cattle**. *Applied Animal Behaviour Science*, 139, pp. 42-49.

Schader, Christian; Stolze, Matthias and Gattinger, Andreas (2012) **Environmental performance of organic farming**. In: Boye, Joyce I. and Arcand, Yves (Eds.) *Green Technologies in Food Production and Processing*. Springer Science+Business Media, New York, USA, chapter 8, pp. 183-210.

Schmid, Otto; Padel, Susanne and Levidov, Les (2012) **The Bio-Economy Concept and Knowledge Base in a Public Goods and Farmer Perspective**. *Bio-based and Applied Economics*, 1 (1), pp. 47-63.

Speiser, Bernhard and Tamm, Lucius (2011) **Regulation of Plant Protection in Organic Farming**. In: Ehlers, Ralf-Udo (Ed.) *Regulation of Biological Control Agents*. Springer Science + Business Media B.V., Dordrecht Heidelberg London New York, pp. 113-125.

Thürig, Barbara; Slaughter, Ana; Marouf, Elaheh; Held, Matthias; Mauch-Mani, Brigitte and Tamm, Lucius (2011) **Site-specific field resistance of grapevine to *Plasmopara viticola* correlates to altered gene expression and was not modulated by the application of organic amendments**. *European Journal of Plant Pathology*, 129 (2), pp. 255-265.

### Impressum

**Herausgeber:** FiBL Schweiz, Deutschland und Österreich

**Redaktion:** Thomas Alfvöldi (ta), David Herrmann (dh) Hella Hansen (hh), (aks), Elisabeth Klingbacher (ek), Rolf Mäder (rm)

**Schlussredaktion, Lektorat:** Markus Bär

**Gestaltung:** Daniel Gorba

**Fotos:** Fotos: Thomas Alfvöldi, Seite 4, 8, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 31 unten, 38; dreamstime, 30, 31; Reinhard Gessl, 32, 33; Irene Kadzere, 20, 21; Martin Koller, 6; Eric Meili, 18, 19; Monika Messmer, 27; Peter Mosimann, 6; Claudia Schneider, 19 unten; Monika Schneider, 24, 25; Paolo van den Berge, 23; Franco Weibel, 7; Klaus-Peter Wilbois, 26; zVg, 22, 26, 27, 28, 29, 48, 53

**Druck:** Binkert AG, Laufenburg; auf FSC-zertifiziertem Papier; klimaneutral

Bezug beim Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL), Ackerstrasse, Postfach 219, CH-5070 Frick, Telefon +41 (0)62 865 72 72, Fax +41 (0)62 865 72 73, E-Mail [info.suisse@fibl.org](mailto:info.suisse@fibl.org)

FiBL Deutschland e.V., Postfach 90 01 63, D-60441 Frankfurt am Main, Besucheradresse: Kasseler Strasse 1a, D-60486 Frankfurt am Main, Telefon +49 (0)69 713 769 90, Fax +49 (0)69 713 769 99

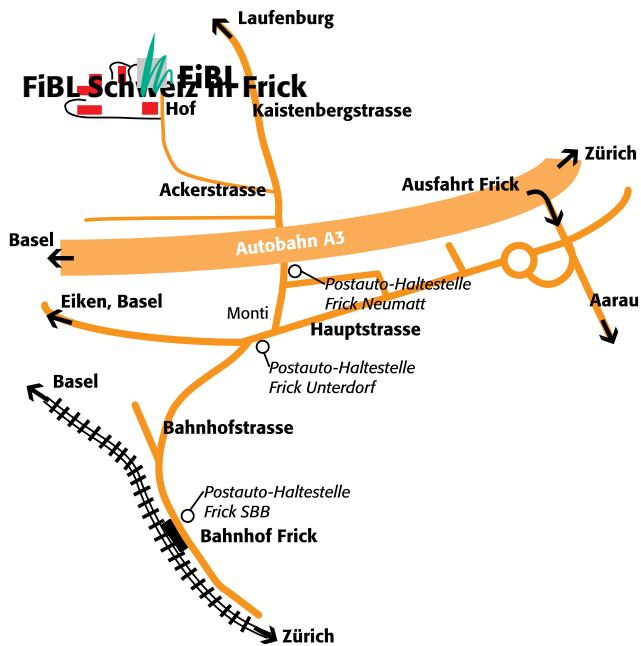
FiBL Österreich, Seidengasse 33–35, A-1070 Wien, Telefon +43 (0)1 907 6313, Fax +43 (0)1 907 6313 20, E-Mail [info.oesterreich@fibl.org](mailto:info.oesterreich@fibl.org), [www.fibl.org](http://www.fibl.org)

Der Tätigkeitsbericht ist auch auf Französisch und Englisch erhältlich.

Liste der Veröffentlichungen, Übersicht über die Projekte der Fachgruppen und die Tätigkeiten von FiBL-Mitarbeitenden in Fachkommissionen siehe [www.fibl.org](http://www.fibl.org)

© FiBL Januar 2013





### FiBL Deutschland in Frankfurt



### FiBL Österreich in Wien



Forschungsinstitut für biologischen Landbau Schweiz  
 Ackerstrasse, Postfach 219, CH-5070 Frick  
 Telefon +41 (0)62 865 72 72, Fax +41 (0)62 865 72 73  
 info.suisse@fibl.org, www.fibl.org

Forschungsinstitut für biologischen Landbau Deutschland  
 Postanschrift: Postfach 90 01 63, D-60441 Frankfurt am Main  
 Besucheradresse: Kasseler Straße 1a, D-60486 Frankfurt am Main  
 Telefon +49 (0)69 713 769 90, Fax +49 (0)69 713 769 99  
 info.deutschland@fibl.org, www.fibl.org

Forschungsinstitut für biologischen Landbau Österreich  
 Seidengasse 33-35/13, A-1070 Wien  
 Telefon +43 (0)1 907 6313, Fax +43 (0)1 907 6313 20  
 info.oesterreich@fibl.org, www.fibl.org



