



Tätigkeitsbericht 2008

Editorial	Liebe Leserin, lieber Leser	1
Standorte	Was war, was ist, was wird?	2
Pflanzengesundheit	Selbstregulierende Obstanlage – funktioniert das?	5
	QLIF auf Erfolgskurs	7
Klimaschutz	Beitrag zum Klimaschutz honorieren	9
Naturschutz	«Blühende Biobetriebe»	11
	«Wir sind keine unordentlichen Bauern»	12
Wasserschutz	Wanted: Partner für den Wasserschutz	15
Lebensmittel	Qualitätssicherung laufend verbessern	17
Ernährung	Säuglingsnahrung in bester Bioqualität	19
Agrarpolitik	Modell berechnet Zukunftsvarianten	21
Markt	Licht in die Black Box bringen	23
	Mit gutem Gewissen gute Produkte kaufen	25
Gesellschaft	Menschen mit Behinderung integrieren	26
Tierwohl	Hörner im Laufstall – das geht!	27
	Stressabbau durch Streicheln und Sprechen	30
Tiergesundheit	Weniger Antibiotika, längeres Leben für Kühe	33
Beratung	Knacknüsse im Anbau von Tafeltrauben	35
	Ein Herz für Eber	37
Bildung	Bionet: gebündeltes Engagement für praktische Forschung	38
Armutsbekämpfung	Langzeitversuche im Dreierpack	40
Marktentwicklung	India Organic: Eine Messe setzt Massstäbe	42
Information	bioaktuell.ch: Praxiswissen per Mausclick	45
Porträt	FiBL Schweiz in Kürze	46
Rechenschaftsbericht FiBL Schweiz	Erfolgsrechnung 2006 und 2007	47
	Auftraggeber und Geldgeberinnen	48
	Stiftungsrat	50
	Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter	51
	Projektbereiche	54
Porträt	FiBL Deutschland in Kürze, Auftraggeber	61
Rechenschaftsbericht FiBL Deutschland	Erfolgsrechnung 2006 und 2007	62
	Vorstand und Team	63
	Projektbereiche	64
Porträt	FiBL Österreich in Kürze	66
Rechenschaftsbericht FiBL Österreich	Erfolgsrechnung 2006 und 2007	67
	Vorstand und Team	68
	Projektbereiche	69
Publikationen		70
Nachhaltige Zukunft	Unterstützen Sie das FiBL	72

Liebe Leserin, lieber Leser

«Das FiBL steht nicht in Frick!»



Die Forschung zum biologischen Landbau am FiBL würde ohne engsten Bezug zur Praxis gar keinen Sinn machen. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des FiBL scheuen keinen Aufwand, ihre Fragen, Themen und Resultate immer und immer wieder an der Praxis zu messen

und gemeinsam mit den Praktikerinnen und Praktikern weiterzuentwickeln.

Heute können wir sagen: Das FiBL «steht» nicht in Frick, es findet vor allem auf mittlerweile gut 300 Betrieben statt, die in enger Zusammenarbeit mit den Forscherinnen und Forschern Biolandbau voranbringen. Viele FiBL-Fachleute arbeiten auch in den Bio Suisse Kommissionen mit – und treffen dort wiederum auf Praktiker und Könneninnen des biologischen Landbaus.

Diese Praxisnähe führt zu wirklichen und fruchtbaren Partnerschaften auf derselben Augenhöhe. Ohne diese Nähe und den ständigen Austausch mit der Praxis wäre das FiBL nicht, was es heute ist. Und auch die biologische Landwirtschaft stünde nicht da, wo sie heute steht.

Dank dieser Nähe zur produzierenden Biolandwirtschaft werden die Erkenntnisse des FiBL sofort in die Praxis umgesetzt. Viele Forschungsanstalten in der Welt haben diesbezüglich Probleme. Sie fragen sich immer wieder, wie sie bloss ihre Erkenntnisse zu den Landwirten bringen können. Diese Frage kennt das FiBL nicht, das Wissen entsteht hier gemeinsam mit den Bäuerinnen und Bauern.

So werden wir auch in Zukunft den biologischen Landbau gemeinsam weiterentwickeln, denn er ist noch lange nicht «zu Ende erfunden».

Martin Ott, Präsident des Stiftungsrates des FiBL Schweiz

Weiter an den Netzen werken



Die Zukunft des Biolandbaus erfordert gut funktionierende Netzwerke. Dabei kommt es im Wesentlichen auf Kooperation und Koordination an. Die Fülle neuer Fragen, die aus der Sicht des Biolandbaus dringend gelöst werden müssen, erfordern eine wirkungsvolle Zusammenarbeit

möglichst aller Akteure – und das vor dem Hintergrund begrenzter Mittel. Dies gilt sowohl für Fragen aus dem Bereich der Forschung als auch aus dem Praxisalltag der Betriebe.

Das FiBL schafft die Voraussetzung für solche Netzwerke durch politisches und gesellschaftliches Engagement, bezieht Landwirte, Beratung und Forschung in die Umsetzung mit ein und verbreitet die Ergebnisse durch Kommunikation und Beratung. Das FiBL als engagierter Netzwerker befindet sich auf einem guten Weg, wenn es gilt, mit langem Atem an der Weiterentwicklung des Biolandbaus zu arbeiten.

Im Kern ist aber der Wert von Netzwerken immer in der Vernetzung von Menschen und deren Ideen begründet. Wenn es dem FiBL gelingt, diesen Schatz zu pflegen und zu bewahren, dann können wir der Zukunft des Biolandbaus hoffnungsvoll entgegensehen. – Lesen Sie auf Seite 15, wie sich in Unterfranken eine Vermarktungspartnerschaft mit dem Ziel des Wasserschutzes aufbaut. Oder auf Seite 26, worauf es ankommt, wenn Menschen mit Behinderung in der Landwirtschaft integriert werden und einen sinnvollen Arbeitsplatz finden sollen.

Dr. Uli Zerger, Vorstandsmitglied des FiBL Deutschland

Schnittstelle im Wissenssystem



Die gesellschaftlichen Erwartungen an die Weiterentwicklung der biologischen Landwirtschaft sind nur zu erfüllen, wenn ein wechselseitig offener und effizienter Transfer von Wissen zwischen Praxis, Beratung, Ausbildung und Forschung erfolgt.

In diesem Wissenssystem bietet sich

das FiBL Österreich an als eine Schnittstelle im Informationsfluss zwischen der Forschung (sei es universitäre oder ausseruniversitäre Forschung) und der Praxis.

Auf der Basis eines partnerschaftlichen Miteinanders tragen wir dazu bei, dass einerseits praxisrelevante Problemstellungen an die wissenschaftlichen Akteurinnen und Akteure herangetragen werden und andererseits Ergebnisse der wissenschaftlichen Forschung zur praktischen Umsetzung gelangen.

Erfolgreiche Beispiele für diese Funktion sind die Projekte «Wiederkäuergesundheits im Biolandbau» und «Bionet Österreich». – Lesen Sie auf Seite 38, wie Bäuerinnen, Forscher und Beratungsleute im «Bionet» sowohl Forschungsergebnisse als auch bäuerliches Erfahrungswissen auf Praxistauglichkeit hin prüfen.

Ao. Univ. Prof. Dr. Werner Zollitsch, Obmann des FiBL Österreich

Was war, was ist, was wird?

Highlights, Tiefschläge und Zukunftsvisionen der drei FiBL

Welche Ereignisse waren in den vergangenen zwei Jahren die herausragendsten?

Urs Niggli: Der Bau des Labors, der mit 5,5 Millionen Franken eine gewaltige Investition in die wissenschaftliche Zukunft des FiBL bedeutet, war von grosser Bedeutung. An dieser Stelle möchte ich mich besonders für die grosszügige Unterstützung des Lotteriefonds der Kantone Aargau und Zürich sowie des Migros-Genossenschafts-Bundes bedanken. Auch die Unterstützung durch unsere Förderer und Gönnerinnen war für das Zustandekommen dieses Projektes enorm wichtig.

Der Rücktritt von Otto Stich als Präsident des Stiftungsrates war ein grosser Einschnitt. Otto Stich war immer ein sehr aktiver und interessierter Förderer des FiBL und wird es hoffentlich auch bleiben!

Bedeutet der Bau des neuen Laborgebäudes, dass FiBL-Forschende jetzt nicht mehr auf Biobetrieben anzutreffen sind?

Niggli: Es gibt wohl kaum ein Institut, das so viel Forschung auf den Bauernhöfen macht! Die Biobetriebe sind und bleiben unser wichtigstes «Forschungslabor». Unterdessen sind es über 300 Betriebe, die mit uns zusammen forschen.

Und welche Ereignisse waren die Highlights in Deutschland und Österreich?

Robert Hermanowski: Für das FiBL Deutschland war zum einen die Gründung der Bio-mit-Gesicht GmbH ein herausragendes Ereignis. Die wesentliche Rolle, die das FiBL Deutschland dabei gespielt hat, zeigt sich auch daran, dass das FiBL den Geschäftsführer und die Geschäftsräume stellt.

Weiter wurde die Zeit genutzt, um Netzwerke zu pflegen und auszubauen und um im verstärkten Wettbewerb Partner zu haben, mit denen man gemeinsam Projekte akquirieren kann. Wir haben auch den Vorstand erweitert, um die Zusammenarbeit mit den Verbänden des ökologischen Landbaus zu stärken.

Andreas Kranzler: In Österreich waren es die Auftragserteilung für den Aufbau eines nationalen Betriebsnetzwerkes im biologischen Ackerbau, das sogenannte Bionet, die Mitarbeit bei EU-Projekten im Bereich Lebensmittelqualität und der positive Verlauf des Wiederkäuerprojektes. Ganz allgemein würde ich sagen: Die gute Zusammenarbeit mit Partnern in- und ausserhalb der Bioszene.



Urs Niggli, Direktor FiBL Schweiz



Robert Hermanowski, Geschäftsführer FiBL Deutschland

Die Tätigkeitsprofile der drei FiBL sind sehr unterschiedlich. Am FiBL Deutschland spielt die Forschung nach wie vor eine geringe Rolle. Ist das gewollt?

Hermanowski: Jedenfalls nicht geplant. Aber ohne eine Grundfinanzierung ist «freie Forschung» sehr schwer zu finanzieren. Deshalb muss das finanzielle Fundament des FiBL Deutschland durch Dienstleistungen gesichert werden. Wir versuchen aber verstärkt, Forschung und Dienstleistung zu kombinieren, indem wir Leistungen als Paket vermarkten: Forschung, Entwicklung und Umsetzung beziehungsweise Beratung aus einer Hand.

Eine Befragung der Mitarbeitenden des FiBL Deutschland im Jahr 2007 hatte zum Ergebnis, dass die Arbeitszufriedenheit beim FiBL Deutschland sehr gross ist, und das trotz geringen Lohnsteigerungen und grossem Leistungsdruck. Ein Ergebnis, das zufrieden macht, oder?

Hermanowski: Ja, das stimmt. Darüber habe ich mich auch wirklich gefreut, denn selbstverständlich ist das nicht.

Neben erfreulichen gibt es natürlich auch immer unerfreuliche Ereignisse ...

Niggli: Die Streichung der Grundfinanzierung der Tiergesundheitsforschung durch das Bundesamt für Veterinärwesen war ein Tiefschlag. Wir haben in den letzten acht Jahren ein sehr gut funktionierendes Konzept der Antibiotika-Minimierung in der Milcherzeugung erarbeitet, welches rasch auch auf Nichtbiobetriebe ausgedehnt werden könnte. Die Diskussion mit dem Streptomycin-Einsatz gegen den



Andreas Kranzler, Geschäftsführer FiBL Österreich

Feuerbrand auf Obstbäumen zeigt, wie kritisch die Öffentlichkeit Antibiotika in Lebensmitteln beurteilt. Im Milchbereich haben wir eine Lösung, die funktioniert. Ich hoffe, solche Erfolge in der Präventionsmedizin bringen uns die Unterstützung des BVET zurück.

Und in Österreich?

Kranzler: Ich bin enttäuscht, dass es in Österreich nach wie vor einzelne Bioorganisationen gibt, die ein kurzsichtiges Konkurrenzdenken pflegen und die Vorteile einer langfristigen Zusammenarbeit nicht sehen.

Wie steht es im Ganzen um die Akzeptanz des FiBL bei den Bioorganisationen in Österreich?

Kranzler: Nach anfänglichen Schwierigkeiten wird das FiBL in Österreich als ein kompetenter und verlässlicher Partner geschätzt. Ich bin stolz darauf, dass wir uns als Teil der österreichischen Biolandschaft etablieren konnten. Das zeigt sich auch durch den Eintritt von kompetenten Persönlichkeiten aus dem Biobereich beim FiBL Österreich.

Das FiBL hat einen neuen Claim: «Excellence for Sustainability». Inwiefern bringt dieser Slogan die Ziele des FiBL auf den Punkt?

Niggli: Weil wir in vielen aktuellen Themen wie Bodenschutz, Naturschutz, biologische Vielfalt, gesunde Ernährung, artgerechte Tierhaltung oder ganzheitliche Tiergesundheit sehr kompetent sind.

Seit 2001 gibt es das FiBL Deutschland und seit 2004 das FiBL Österreich. Welches Fazit zieht ihr aus der bisherigen Zusammenarbeit? Und kommen weitere Standorte hinzu?

Niggli: Die drei FiBL stellen ein europäisches Erfolgsmodell dar. Die Zusammenarbeit funktioniert sehr stark auf informeller Basis. Um diesen Erfolg zu sichern, müssen wir in nächster Zeit neue Wege gehen. So ist zum Beispiel eine Art Dach über die drei FiBL angedacht, aber noch nicht konkret. Ich war in den letzten Jahren auch an der Gründung des Biointituts in Olomouc, Tschechien, und des IBLA in Luxemburg beteiligt.

Hermanowski: So sehe ich das auch. Dass die nationalen FiBL zu einem europäischen Institut zusammenwachsen, wäre mein grosser Wunsch für die Zukunft.

Kranzler: Alle FiBL-Standorte würden von der Erweiterung und Vertiefung des internationalen FiBL-Netzwerkes profitieren, da bin ich ganz sicher.

Interview: mm



Selbstregulierende Obstanlage – funktioniert das?

In den letzten Jahren wurden weltweit viele Methoden zur direkten und indirekten Regulierung von Krankheiten und Schädlingen im Obstbau entwickelt. In einer neuen Apfelanlage hat das FiBL diese Vielzahl von neuen Ansätzen erstmals zu einem praxisnahen Systemversuch kombiniert.

Bioäpfel können am Markt nur verkauft werden, wenn sie ähnlich hohe äussere Qualitätsmerkmale wie konventionelle Äpfel aufweisen. Dieses Ziel haben die Schweizer Bioobstproduzenten mehrheitlich erreicht. Der Aufwand zur Ertragssicherung ist allerdings hoch. Anfällige Sorten wie zum Beispiel Gala müssen mit zahlreichen Behandlungen vor Krankheiten und Schädlingen geschützt werden.

Viele Bioproduzenten beobachten diese Entwicklung kritisch und wollen wieder mehr in die Richtung selbstregulierender Systeme gehen. Der weltweit höchste Anteil schorfresistenter Apfelsorten in der Schweiz zeugt von diesem Umsetzungswillen.

FiBL-Insektenforscher Eric Wyss beschäftigt sich seit vielen Jahren mit der indirekten Regulierung von Blattläusen. «Unser Ansatz, die Gegenspieler der Blattläuse mit eingesäten Blumenstreifen und geeigneten Heckenpflanzen zu fördern, zeigte häufig nur Teilwirkungen», erzählt Wyss. Das Blattlausproblem wurde dann mit der Einführung von Neem, einem natürlichen Insektizid aus dem Extrakt des indischen Neembaumes, gelöst. «Es kann aber nicht unser Ziel sein, dass sich der Bioobstbau nur durch ein anderes Spritzmittelsortiment vom konventionellen Anbau unterscheidet», findet Eric Wyss.

Den Nützlingen ein Schlaraffenland

Die Forschung zur Krankheits- und Schädlingsregulierung hat in den vergangenen Jahren vielversprechende Ergebnisse hervorgebracht. «Alle diese Erkenntnisse haben wir jetzt erst-

mals in einer praxisnahen Modellanlage zusammengefügt», erläutert Wyss. Zusammen mit Franco Weibel, verantwortlich für den agronomischen Teil im Projekt, hat Insekten-spezialist Wyss die krankheitstoleranten Sorten Topas und Ariwa jeweils reihenweise im Wechsel gepflanzt und dabei die Abstände innerhalb und zwischen den Reihen gegenüber dem üblichen Anbau um 25 Prozent erhöht.

In der neuen Anlage soll eine maximale botanische Artenvielfalt etabliert werden. Für die Begrünung zwischen den Reihen wählten die Forscher Kräuter-Ökotypen aus den jurassischen Pferdeweiden, die selbst bei häufigem Mähen immer wieder und reichlich blühen. Die verschiedenen Heckengehölzarten wählten sie zielgerichtet aufgrund ihres nützlingsfördernden Potenzials. Alle Hecken wurden mit einem neu entwickelten artenreichen Krautsaum umgeben. Innerhalb der Baumreihen haben die beiden das gewöhnliche Habichtskraut (*Hieracium pilosella*) gepflanzt, weil diese einheimische Pflanze unerwünschte Begleitkräuter mit ihren Wurzelabscheidungen unterdrückt. Nistkästen wurden aufgehängt, Stein- und Asthaufen mit Wieselkammern aufgeschichtet und sogar eine Fuchshöhle gegraben, um weitere Wildtiere zur Schädlingsregulierung in die Anlage zu locken.

Die Anstrengungen scheinen sich zu lohnen: Erste Erhebungen zeigen bereits eine höhere Besiedelung mit Nutzinsekten, Spinnen und Vögeln im Vergleich zu zwei als Referenz untersuchten Erwerbsobstanlagen in der nahen Umgebung. Ob die Rechnung langfristig ökologisch und ökonomisch aufgeht, wird sich in den kommenden Jahren zeigen.

ta

Kontakt: eric.wyss@fibl.org; franco.weibel@fibl.org

Finanzierung: Bundesamt für Landwirtschaft, Hans-Eggenberger-Stiftung

**Wollen Äpfel ganz ohne Pestizide produzieren:
Eric Wyss (links) und Franco Weibel.**



QLIF auf Erfolgskurs

Im Jahr 2004 wurde das EU-Projekt «Quality Low Input Food QLIF» mit bedeutender FiBL-Beteiligung gestartet. Lucius Tamm, verantwortlich für den pflanzenbaulichen Teil, zieht ein positives Zwischenfazit.

Analyse und Optimierung der gesamten Produktionskette lautet das hochgesteckte Ziel von QLIF. – Ziel erreicht?

Lucius Tamm: Ja, das Projektkonsortium konnte die hohen Erwartungen bisher voll und ganz erfüllen. Das Projekt erhielt von der EU-Kommission eine ausgezeichnete Zwischenbewertung. Der bisherige Output kann sich mit über 20 wissenschaftlichen Publikationen sehen lassen. Aber das Wichtigste: Wir konnten viele relevante Fragen für den Biolandbau beantworten.

Zum Beispiel?

Die Kolleginnen an der Universität Newcastle bestimmten die Gehalte an gesundheitlich wertvollen Fettsäuren in Milch aus verschiedenen Ländern. Praktisch immer wies Biomilch höhere Gehalte auf als konventionell erzeugte Milch. Bisher hat man immer angenommen, dass in tierischen Produkten Qualitätsunterschiede geringer seien als in pflanzlichen. Ein anderes Beispiel: Kritiker hielten den Biolandwirten verschiedentlich vor, ihre Produkte seien mit gesundheitsschädigenden Mikroorganismen wie *E. coli* belastet, weil sie Mist und Gülle als Dünger ausbringen. Unsere Projektpartner von der Universität Bonn konnten am Beispiel von Salat zeigen, dass dies in keiner Weise zutrifft.

Für Biolandwirte stellt die Regulierung von Pflanzenkrankheiten eine grosse Herausforderung dar. Welche Fortschritte wurden hier erzielt?

Eine der Prämissen im Biolandbau lautet, dass ein gesunder Boden auch gesunde Pflanzen hervorbringt. Uns interessierte deshalb die Frage, wo die natürlichen Möglichkeiten und Grenzen der Bodenmikroorganismen liegen, boden- und luftbürtige Krankheitserreger zu verringern.

Diese Phänomene sind schon länger bekannt.

Biolandwirte haben schon länger beobachtet, dass ihre Böden die Fähigkeit besitzen, Pflanzen vor Krankheiten zu schützen. Bekannt ist dieses Phänomen unter dem Begriff Suppressivität. Unklar war bis jetzt, welchen Einfluss der Standort und die verschiedenen Bewirtschaftungsmassnahmen wie beispielsweise die Art der organischen Düngung ausüben. Bisher wurde meist mit hoch standardisierten Böden gearbeitet,

jedoch kaum mit ackerbaulich genutzten Böden. Im QLIF-Projekt untersuchten wir erstmals Böden aus sehr verschiedenen Regionen, die praxisüblich bewirtschaftet wurden.

Es zeigte sich, dass verschiedene Böden sehr wohl unterschiedliche Auswirkungen haben und dass Bioböden suppressive Eigenschaften bereits auf hohem Niveau aufweisen. Diese Böden können die Besiedelung mit verschiedenen Schadorganismen abpuffern, und damit sind Pflanzen im empfindlichen Keimlingsstadium zum Beispiel vor *Pythium ultimum* geschützt. Mit kurzfristigen Massnahmen wie organischen Düngergaben lassen sich diese Eigenschaften nicht wesentlich steigern. Umgekehrt verlieren Böden ihre positiven Eigenschaften aber sehr rasch, wenn die Mikroorganismen im Boden stark geschädigt werden.

Ein ernüchterndes Ergebnis für die Praxis.

Im Gegenteil! Die Untersuchungen zeigen den Wert der sorgfältigen und nachhaltigen Bodenbewirtschaftung auf. Dieser Projektteil bildet die Basis für unsere Untersuchungen zur Pflanzengesundheit und zeigt ein grosses Potenzial für degradierte Böden. Aber es zeigen sich auch die natürlichen Grenzen. Das heisst für die Biobäuerinnen und Biobauern: Das hohe Niveau der Bodenfruchtbarkeit muss erhalten bleiben und sollte nicht gefährdet werden.

Im QLIF-Projekt haben wir natürlich auch andere Anbaustrategien weiterentwickelt. Der Schwerpunkt lag bei den Kulturen Weizen, Tomaten, Salat und Äpfel. Je nach Kultur waren unterschiedliche Ansätze gefragt. Bei den Tomaten galt es beispielsweise die Saatgutgesundheit zu verbessern. Die Behandlung des Saatgutes mit Kompostextrakten brachte gute Ergebnisse gegen die Bakterienkrankheit *Clavibacter*. *Fusarium*-Befall bei Weizen konnte über die Sortenwahl reduziert werden. Beim Salat erwies sich ein natürliches Präparat als sehr erfolgreich, das eine Resistenz gegen *Bremia Lactucae* auslöst. Und im Apfelanbau wurde der Zusammenhang zwischen Stickstoffdüngung und Krankheitsanfälligkeit besonders untersucht.

Wie geht es jetzt weiter im QLIF-Projekt?

Nun gilt es alle diese Einzelergebnisse zusammenzuführen und Zielkonflikte zu diskutieren und zu bewerten.

Interview: ta

Die FiBL-Forscher Lucius Tamm und Barbara Thürig ermitteln die Ursachen der krankheitsunterdrückenden Eigenschaften von Böden aus praxisnahen Feldversuchen.

Kontakt: lucius.tamm@fibl.org

Finanzierung: EU und Staatssekretariat für Bildung und Forschung



Beitrag zum Klimaschutz honorieren

Mit seiner sorgfältigen Humuswirtschaft trägt der Biolandbau zur Minderung des Klimawandels und seiner Auswirkungen bei. Wirtschaftlich wird dieser Beitrag allerdings bisher kaum honoriert. Mit Fakten aus Feldversuchen und Pilotstudien will das FiBL dies ändern.

Immer mehr Menschen sorgen sich um das Klima und wünschen klimaschonend angebaute Nahrungsmittel. Seit vielen Jahren vergleicht der Bodenbiologe Andreas Fliessbach am FiBL, wie sich biologische und konventionelle Anbausysteme auf den Boden auswirken. Seine Ergebnisse aus dem DOK-Versuch haben gezeigt, dass Anbausysteme mit Mist- und besonders Mistkompostdüngung für die Stabilisierung des Bodens sehr vorteilhaft sind.

Diese Systeme unterstützen auch den Einbau von Kohlendioxid (CO₂) aus der Atmosphäre in stabile Humusverbindungen. «Böden, die mit organischen Düngern versorgt werden, können jährlich gut 200 Kilogramm Kohlenstoff pro Hektare in stabilen Humusformen speichern», sagt Fliessbach.

Die Biolandwirte verzichten zudem auf chemisch-synthetische Dünger, deren Herstellung viel fossile Energie verbraucht und deren Anwendung zusätzlich hohe Emissionsraten von Lachgas verursacht, das 300-mal schädlicher ist als CO₂. Insgesamt entstehen im Biolandbau deutlich weniger klimaschädliche Gase.

Der Biolandbau, eine Kohlenstoffsenke

«Die biologische Landwirtschaft besitzt vor allem in Entwicklungsländern ein riesiges Potenzial zur Minderung des Klimawandels», sagt FiBL-Mitarbeiter Heinz Schmid. Das Problem ist, dass diese Leistungen des Biolandbaus als Kohlenstoffsenke bisher weder in den staatlichen noch in den

freiwilligen «Kohlenstoffmärkten» berücksichtigt werden. Schmid's Aufgabe ist es, die Erkenntnisse der Forschung in die Gremien einzubringen, die sich um die CO₂-Reduktion kümmern und den Emissionshandel koordinieren.

Pflugloser Anbau – der nächste Biotrumpf?

Neben der organischen Düngung, die im DOK-Versuch im Zentrum steht, ist auch die reduzierte Bodenbearbeitung, also der Verzicht aufs Pflügen, ein wichtiger Bestandteil klimaverträglicher Landwirtschaft. Wenn in diesen Systemen die Beikrautregulierung gelöst wäre, hätte der Biolandbau einen weiteren Trumpf in der Hand.

Die ersten Resultate aus einem FiBL-Langzeitversuch zur reduzierten Bodenbearbeitung ohne Herbizideinsatz zeigen, dass diese Systeme auch unter Biobedingungen funktionieren können. Versuchsleiter Alfred Berner ist jedoch mit Empfehlungen noch zurückhaltend, da Probleme mit Wurzelunkräutern in pfluglosen Systemen erfahrungsgemäss nach einigen Jahren vermehrt auftreten.

«Zusätzlich zu diesen Grundlagenarbeiten untersuchen wir in Pilotprojekten in verschiedenen Entwicklungsländern, welche ökonomischen und beratungstechnischen Bedingungen notwendig sind, damit die Bauernfamilien auf biologische Bewirtschaftung umstellen können.» Für Heinz Schmid ist aber wichtig, dass nicht nur die Landwirtschaft, sondern die ganze Produktionskette im Hinblick auf das Klima optimiert wird. ta

Kontakt: heinz.schmid@fibl.org, andreas.fliessbach@fibl.org, alfred.berner@fibl.org

Finanzierung:

Klimafonds: Beiträge von Förderinnen und Gönnern, International Trade Centre

Bodenbearbeitungsversuch: Bundesamt für Landwirtschaft; Dutch BD-Vereniging; Stiftung zur Pflege von Mensch, Mitwelt und Erde; Sampo, Initiative zur Förderung anthroposophischer Forschung und Kunst; Software AG-Stiftung; Evidenzgesellschaft.

DOK-Versuch: Bundesamt für Landwirtschaft

Dokumentieren in ihren Feldversuchen den Beitrag der biologischen Bewirtschaftung zum Klimaschutz: Andreas Fliessbach (links) und Alfred Berner.



«Blühende Biobetriebe»

Bunte Blühpflanzen in Getreidefeldern und singende Lerchen sind heutzutage selten geworden. Schmetterlinge, Feldhasen und andere Wildtiere machen sich rar. Wie der rasante Artenschwund und der Verlust an wertvollen Lebensräumen im Kulturland aufgehalten werden kann, zeigt das FiBL mit seinem Projekt «Wildtierfreundlicher Biolandbau».

Kernstück des Projekts «Wildtierfreundlicher Biolandbau – Mit Bio blüht die Vielfalt» ist ein Netz aus vorbildlichen Modellbetrieben: In den Regionen Graubünden, Jura, Luzern und Bern wurden mehrere Biobetriebe intensiv beraten und bei der Umsetzung einer wildtierfreundlichen Bewirtschaftung begleitet. «Biolandbau, kombiniert mit der Erhaltung und Förderung von naturnahen Flächen, birgt ein grosses Potenzial, die biologische Vielfalt auf hohem Niveau zu fördern. Es braucht dazu angepasste Pflege und wildtierfreundliche Praktiken in den Nutzflächen», berichtet Projektkoordinator Lukas Pfiffner.

Mehr Qualität bei Ökoflächen

In einer landesweiten Analyse hat das FiBL-Forschungsteam festgestellt, dass auf Biobetrieben mehr ökologische Ausgleichsmassnahmen – vor allem artenreiche Wiesen und Hecken – umgesetzt werden als in der übrigen Landwirtschaft. Aber natürlich spielt nicht nur die Quantität der Flächen eine Rolle für den Naturschutz, sondern auch deren Qualität. «Wir zeigen den Landwirten beispielsweise, wie sie durch gezielte Pflege und angepasste Schnittzeitpunkte die Naturschutzwirkung von Hecken und extensiven Wiesen verbessern können», erklärt FiBL-Beraterin Véronique Chevillat – ein konkreter Beitrag für mehr Artenvielfalt in der Landwirtschaft.

Naturschutz zählt sich aus, auch finanziell

FiBL-Ökonom Christian Schader hat für verschiedene Betriebe Szenarien errechnet, in denen der Naturschutz unterschiedlich stark gewichtet wird. «Neben dem Nutzen für die Natur wollten wir vor allem wissen, welche betriebswirtschaftlichen Auswirkungen bestimmte Massnahmen haben», erklärt Schader. «Wir haben für alle Modellbetriebe Möglichkeiten gefunden, die Naturschutzleistungen zu verbessern, ohne ökonomische Nachteile in Kauf nehmen zu müssen. Je nach Region und finanzieller Vergütung derartiger Leistungen kann Naturschutz eine zusätzliche Einkommensquelle für die Betriebe sein.»

Infotafeln schaffen Verständnis

Erholung suchende Spaziergänger freuen sich indes nicht immer über den Anblick ungemähter, verwelkter Säume an den Feldrändern. Aufklärungsarbeit leisten Feldrandtafeln,

Ökoelemente anzulegen und zu pflegen erfordert Sachverstand: FiBL-Forscher Lukas Pfiffner (links) und FiBL-Beraterin Véronique Chevillat (Mitte) unterstützen Biobauer Patrick Stalder (rechts) mit Rat und Tat beim Pflanzen einer Hecke.

die die Bedeutung von Säumen und ihre Pflege erklären. So werden derartige Ökoleistungen der Biolandwirte verstanden und geschätzt.

Die Modellbetriebe werden auch zukünftig von der FiBL-Beratung begleitet und unterstützt. Durch regelmässige Kontrollen und Feldbegehungen sollen allfällige Probleme mit Unkräutern oder Vergrasung rechtzeitig erkannt und behandelt werden. Damit die blühenden Inseln auch in Zukunft bestehen und Lebensraum bieten für Wildtiere im Biolandbau.

na

Kontakt: lukas.pfiffner@fibl.org

Finanzierung: Mava Stiftung, Stiftung Temperatio, Fondation Assistance, Stiftung Sur-la-Croix, Stiftung «Soliva», Kantone Luzern und Bern, Biosphärenreservat Entlebuch



Scheckenfalter



Perlgrasfalter



Dukaten-Feuerfalter



Schwarzgefleckter Bläuling

Für mehr Schmetterlinge im Jura

Besonders Schmetterlinge reagieren auf bestimmte Bewirtschaftungsmethoden sehr empfindlich. Ihre Bestände sind teilweise stark zurückgegangen. Im Projekt «Wildtierfreundlicher Biolandbau» wurde auf Grünlandbetrieben im Jura zunächst die Tagfalterfauna erfasst. Anhand dieser Daten erarbeitete das Projektteam geeignete Massnahmen für die Betriebe, um die Schmetterlinge zu schützen und zu fördern. Beispielsweise durch schonende Staffelmahd oder durch die Pflege von blütenreichen Saumbiotopen an Wäldern können die Landwirte ihre Flächen in für Schmetterlinge attraktive Lebensräume umwandeln.

«Wir sind keine unordentlichen Bauern»

Die gezielte Förderung der Biodiversität ist auf tschechischen Biobetrieben noch wenig verbreitet. Es fehlt an Wissen und an Akzeptanz. Das Bioinstitut leistet in beiden Bereichen Pionierarbeit.

Biobauer Josef Folta (sch)reitet seinen Betrieb am liebsten auf dem Pferd ab. «So habe ich den besten Überblick und kann die Natur beobachten.» Seit letztem Jahr ist Josef Folta am Projekt «Biolandwirte für die Natur» beteiligt. In diesem Projekt bringt das Bioinstitut Tschechien Landwirte zusammen, die aktiv die Artenvielfalt auf ihren Betrieben fördern wollen.

Diese Gemeinschaft mit gleichgesinnten Biolandwirten ist Folta wichtig. Denn in Tschechien sind Landschaftspflege und Förderung der Biodiversität auch unter Biolandwirten

noch keine Selbstverständlichkeit. Tschechische Landwirte werden in erster Linie als Nahrungsmittelhersteller betrachtet. Eine auf- oder ausgeräumte Landschaft gilt als erstrebenswert und die Förderbeiträge sind eher eine Kompensation für entgangene Gewinne als eine Belohnung für schonende Landschaftspflege.

Auch Biobauer Ivan Pur schätzt das gegenseitige Verständnis unter den beteiligten Landwirten: «Wenn ich eine Mahd auslasse und meine Kühe im Herbst durch trockenes Gras stapfen, halten mich meine Nachbarn für einen unordentlichen Bauern», erzählt er. Dabei ist sein Betrieb eine Oase für seltene Wachtelkönige und Orchideen. Von beiden gibt es auf seinen Flächen sogar mehr als im benachbarten Naturschutzreservat.

Trinationale Zusammenarbeit für mehr Artenvielfalt in der Landwirtschaft: von links Jiří Urban und Radomil Hrdadil, Bioinstitut Tschechien; Lukas Pfiffner, FiBL Schweiz; Peter Meindl, FiBL Österreich.



Empfehlungen fehlen

«Den Anstoss für das Projekt gab eine Vergleichsstudie, die besagte, dass biologisch bewirtschaftetes Grünland gegenüber konventionellen Weiden bezüglich Biodiversität wenig Vorteile zeige», erklärt Jiří Urban, Direktor des Bioinstituts. Das Projekt stiess bei den Biolandwirten auf grosse Resonanz, denn in Tschechien gibt es bisher nur für grosse Naturschutzgebiete, nicht aber für Landwirtschaftsbetriebe Empfehlungen, wie Biodiversität gefördert werden kann.

Die «Unordnung» erklären

Projektleiterin Karolína Dytrtová und ihr Team haben auf neun Modellbetrieben den botanischen, entomologischen und ornithologischen Status quo erhoben und die vorhandenen Ökoelemente bestimmt. Daraus haben sie zusammen mit den Landwirten massgeschneiderte Bewirtschaftungspläne entwickelt, die nun etappenweise umgesetzt werden. Das Bioinstitut konnte dabei auf die langjährige Erfahrung der FiBL-Teams aus der Schweiz und Österreich zählen.

Die beteiligten Landwirte bilden sich laufend weiter und werden über ein monatliches Informationsblatt über das Projekt auf dem Laufenden gehalten. Auf ausgewählten Höfen wurden Infotafeln angebracht. «Diese Hoftafeln erklären den Leuten aus der Umgebung den Sinn unserer Naturschutzmassnahmen», freut sich Marie Karbusická, Mitinhaberin eines Biofamilienbetriebes an der Grenze des Nationalparks Riesengebirge. «Damit wird den Leuten klar, dass wir etwas für die Natur tun und nicht einfach unordentliche Bauern sind.»

«Die erste Phase des Projekts war erfolgreich», lautet das Fazit von Karolína Dytrtová. «Jetzt heisst es dranbleiben, sonst bleibt das Projekt auf eine Handvoll von Enthusiasten beschränkt.» Für Jiří Urban ist eine fundierte Erfolgskontrolle der getroffenen Massnahmen wünschenswert. «Damit hätten wir gute Argumente, dass unser Fördersystem künftig die Landschaftspflege stärker berücksichtigt.» *kc/na*

Finanzierung: EWR-Finanzmechanismus (Zuschüsse aus Island, Liechtenstein und Norwegen) über die Stiftung für die Entwicklung der Bürgergesellschaft (NROS); Stiftung Sonnenwiese

Kontakt: Kateřina Čapounová, Bioinstitut o.p.s., Křížkovského 8, Olomouc, CZ-771 47, info@bioinstitut.cz, www.bioinstitut.cz



Ausgeräumte Landschaften gelten in der Tschechischen Republik immer noch als erstrebenswert. Massnahmen, mit denen die Biodiversität auf Betrieben gefördert wird, müssen deshalb der Öffentlichkeit erklärt werden. Biobauer Ivan Pur mit Kateřina Čapounová, Kommunikationsexpertin des Bioinstituts, vor einer Infotafel auf seinem Hof.

Bioinstitut Tschechien



Das Bioinstitut Tschechien wurde 2004 als Partnerorganisation des FiBL Schweiz gegründet. Es beschäftigt heute sieben Mitarbeitende. Haupttätigkeiten sind der Wissenstransfer von der Forschung in die Praxis sowie Informationskampagnen über den Biolandbau in der Tschechischen Republik und in den Ländern Mittel- und Osteuropas. Seit 2007 arbeitet das Bioinstitut zusammen mit dem FiBL Schweiz und dem FiBL Österreich am Projekt «Wildtierfreundlicher Biolandbau».



Wanted: Partner für den Wasserschutz

«Steter Tropfen höhlt den Stein» gilt auch fürs Thema Grundwasserschutz. Schon seit Jahren ist der Grundwasserschutz dem FiBL ein Anliegen. Im Jahr 2007 startete eine Kampagne, bei der Robert Hermanowski und Klaus-Peter Wilbois vom FiBL Deutschland das Herz aufgeht: Grundwasserschutz durch Ökolandbau. Endlich.

Die Kampagne «Grundwasserschutz durch Ökolandbau», eine Initiative der Aktion Grundwasserschutz, wurde in Deutschland in der bayrischen Region Unterfranken gestartet. Worin besteht in diesen Gegenden die Herausforderung?

Klaus-Peter Wilbois: Eine besondere Herausforderung mit Blick auf den Wasserschutz sind vor allem die hydrogeologischen und klimatischen Gegebenheiten im südöstlichen Unterfranken. Einerseits gehört diese Region zu den niederschlagsärmsten in Bayern, andererseits haben wir es oft mit einer dünnen Bodenschicht auf einem Untergrund aus Muschelkalk und Keuper zu tun. Beides bewirkt ein hohes Risiko, dass Nitrat ausgetragen wird.

Was macht den Biolandbau zu einer grundwasserverträglichen und nachhaltigen Form der Landwirtschaft?

KPW: Aus zahlreichen Vergleichsstudien geht eindeutig hervor, dass der Biolandbau sehr viel geringere Nitratausträge mit sich bringt als der konventionelle. Dies liegt vor allem daran, dass in der Ökobilandwirtschaft die Stickstoffzufuhr um bis zu 50 Prozent geringer ist und Stickstoff zudem effizienter umgesetzt wird.

Welche Gesichtspunkte sind noch wichtig?

KPW: Die Selbstregulierung des Stickstoffgehalts durch den Anbau von Leguminosen, einer wesentlichen Quelle von Stickstoff im Ökolandbau, spielt eine grosse Rolle. Diese Pflanzen sammeln nur dann viel Stickstoff, wenn der Gehalt im Boden gering ist. Ist zu viel löslicher Stickstoff im Boden, verringern sie ihre Produktion.

Ein weiterer Aspekt sind die Kosten für bereitgestellten Stickstoff, die im Ökolandbau ein Vielfaches betragen im Vergleich

zum Zukauf von konventionellen mineralischen N-Düngern. So gehen Biolandwirte ganz automatisch sorgsamer mit ihrem Stickstoff um.

Das Konzept zur Kampagne wurde vom FiBL entwickelt. Dabei wurde zuerst die Nachfrage ermittelt. Heisst das nicht das Pferd von hinten aufzäumen?

Robert Hermanowski: Nein, gar nicht. Die Idee, dass man den Markt partnerschaftlich entwickelt, kommt auch bei allen Akteuren sehr gut an – bei Verarbeitern wie Erzeugern. Tatsache ist, dass sich gezeigt hat, dass die Nachfrage weit grösser als das Angebot ist. So entsteht ein Vermarktungs-sog.

Welche Rolle haben die Handelsunternehmen, die grundwasserschonend erzeugte Bioware abnehmen?

RH: Der Punkt ist, dass sich die Unternehmen ihrer gesellschaftlichen Rolle und Verantwortung bewusst werden. Zum Beispiel treten Unternehmen, die Ökoproducte abnehmen, auch an Veranstaltungen auf und werben für den Grundwasserschutz. Es geht weit darüber hinaus, nur Bioware zu verarbeiten und zu vertreiben.

Wie geht es weiter?

RH: Aufbauend auf einer nachgewiesenen Nachfrage sollen Biobetriebe systematisch angesprochen werden, welche die erforderlichen Waren herstellen könnten. Konventionellen Betrieben soll über Informationen und Beratung aufgezeigt werden, welche Chancen eine Umstellung ihnen bietet. Sie werden alle sehen: «In der Region läuft etwas!» Und alle haben die Möglichkeit, Teil einer Vermarktungspartnerschaft mit regionalen Abnehmern zu werden. Verlockend, oder?

Interview: mm

Kontakt: robert.hermanowski@fibl.org; klaus-peter.wilbois@fibl.org

Finanzierung: Regierung Unterfranken

**«Grundwasserschutz durch Ökolandbau»:
Robert Hermanowski (links) und Klaus-Peter Wilbois stossen
an zum Start der Kampagne.**



Qualitätssicherung laufend verbessern

Glaubwürdigkeit ist das Lebenselixier der Biobranche. Um sie auch bei wachsenden und zunehmend internationalen Handelsströmen nicht zu gefährden, ist eine verstärkte grenzüberschreitende Zusammenarbeit notwendig.

Der Markt für Biolebensmittel wächst rasant, Handelsströme werden zunehmend international, und in der Versorgung mit Ökrohstoffen treten vielerorts Engpässe auf. Damit steigt auch der Anreiz für diejenigen, die es mit den Bioanforderungen nicht so genau nehmen, in diesen lukrativen Markt einzusteigen. Auch mit einem der besten Qualitätssicherungssysteme des gesamten Lebensmittelmarktes ist die Biobranche vor Missbräuchen nicht gänzlich gefeit.

Bewährte Zusammenarbeit mit Bio Suisse und Demeter

«Möglichst rückstandsfreie Bioprodukte sind für die Glaubwürdigkeit des Biolandbaus das A und O», weiss Gabriela Wyss, am FiBL zuständig für den Bereich Lebensmittelqualität und -sicherheit. Deshalb arbeiten Bio Suisse, Demeter und FiBL in diesem Bereich schon seit Jahren eng zusammen.

Rund 30 Rückstandsfälle erhält Gabriela Wyss pro Jahr zur Beurteilung, welche in den internen Kontrollen von Bio Suisse und Demeter-Lizenznehmern oder bei Lebensmittelkontrollbehörden hängen geblieben sind. Zunächst klärt Wyss, ob ein Betrugsversuch vorliegt oder ob andere Probleme in der Warenkette zu erhöhten Rückstandswerten geführt haben könnten. Betrugsabsichten lägen nur in etwa 10 Prozent der ihr vorgelegten Fälle vor, hält Wyss fest. Meist handle es sich um unbeabsichtigte Verschleppungen oder Verwechslungen während des Transports, der Lagerung oder Verarbeitung der Produkte. «Solche Probleme zu analysieren und gemeinsam mit den Akteuren Lösungen zu erarbeiten, motiviert mich sehr», sagt Wyss.

Eine solche Problemanalyse war in den vergangenen Jahren der Schädlingsregulierung in Getreidelagern gewidmet. Es wurden detaillierte Empfehlungen erarbeitet, wie die Lagerhalter Vorratsschädlinge besser überwachen und die Lager wirkungsvoller reinigen können. Zudem wird auch der Einsatz von Nützlingen geprüft, entsprechende Zuchten sind im Aufbau.

Vorausblickende Qualitätssicherung

«In den Medien ist möglicher Betrug mit Bioprodukten derzeit ein angesagtes Thema», stellt Kontroll- und Zertifizierungsexpertin Beate Huber fest. Dabei habe die Zahl der Probleme trotz wachsender Handelsströme keineswegs zugenommen.

Damit dies auch zukünftig so bleibt, wird das proaktive Risikomanagement verstärkt. Dazu muss der grenzüberschreitende Austausch zwischen Kontroll- und Zertifizierungsstellen, Handelsunternehmungen, Labelorganisationen und Behörden intensiviert werden. Deshalb organisieren Huber und Wyss Workshops mit diesen Akteuren, in denen bekannte Betrugsfälle analysiert, Ursachen erkannt und gemeinsam Lösungsansätze entwickelt werden. Dazu gehört zum Beispiel die Verbesserung der Kommunikation im Fall von vermutetem oder festgestelltem Betrug und die Veröffentlichung von Unternehmen, deren Zertifikat aberkannt werden musste. Denn vermehrte Rückstandsuntersuchungen sind kaum finanzierbar und bieten für sich allein keine Gewähr, Missbrauchsversuche zu verhindern. Deshalb engagiert sich das FiBL auch in der Entwicklung von Präventivmassnahmen und neuen Kontrollverfahren.

Kontakt: gabriela.wyss@fibl.org; beate.huber@fibl.org

Finanzierung: Bio Suisse, Demeter, Bundesamt für Landwirtschaft

Betrugsversuch oder unbeabsichtigte Verunreinigung? Gabriela Wyss (links) klärt im Auftrag von Bio Suisse und anderen Bioakteuren die Herkunft von Pestizidrückständen. Gemeinsam mit Beate Huber betreibt sie zudem proaktives Risikomanagement.



Säuglingsnahrung in bester Bioqualität

Die Verarbeitung biologischer Lebensmittel steht im Spannungsfeld zwischen möglichst hoher Lebensmittelsicherheit und möglichst hochwertiger Qualität. Ein europäisches Forschungsprojekt sucht am Beispiel von Babynahrung nach Optimierungsmöglichkeiten.

Konsumentinnen und Konsumenten greifen gerne zu verarbeiteten Bioprodukten, weil sie erwarten, dass diese frei von Pestizidrückständen sind und weniger Zusatzstoffe enthalten. Gleichzeitig erwarten sie eine möglichst hohe ernährungsphysiologische Qualität, einen aussergewöhnlichen Geschmack und eine umweltschonende Produktion. Für die verarbeitende Industrie stellen diese Ansprüche eine grosse Herausforderung dar.

An welchen Punkten der Produktionskette vom Anbau bis zum fertig verarbeiteten Produkt werden die verschiedenen Qualitätsaspekte entscheidend beeinflusst? Dieser Frage gehen Lebensmittelwissenschaftlerinnen und Verarbeitungsexperten im Rahmen eines europäischen Forschungsprojektes gemeinsam nach. Als Untersuchungsobjekt haben sie Karottenpüree für Babys gewählt. Babyfood gilt in Bezug auf die Lebensmittelsicherheit als die anspruchsvollste Produktgruppe überhaupt.

Konzept zur Erhaltung wertvoller Inhaltsstoffe

«Viele Betriebe haben ihre Verarbeitungsprozesse bisher vor allem auf die Vermeidung von unerwünschten Stoffen hin optimiert, während bei der Erhaltung von wertgebenden Inhaltsstoffen noch Verbesserungspotenzial besteht», weiss FiBL-Verarbeitungsexpertin Ursula Kretzschmar. Dies hat eine Umfrage bei Experten und Verarbeiterinnen im Säuglingsnahrungsbereich gezeigt.

Weiter zeigte sich – vielleicht überraschend –, dass die Marktlage ein Hauptproblem für die Qualitätssicherung darstellen kann: Ist ein bestimmter Rohstoff knapp, geraten die Verarbeiter unter Druck, auch mindere Qualität anzukaufen.

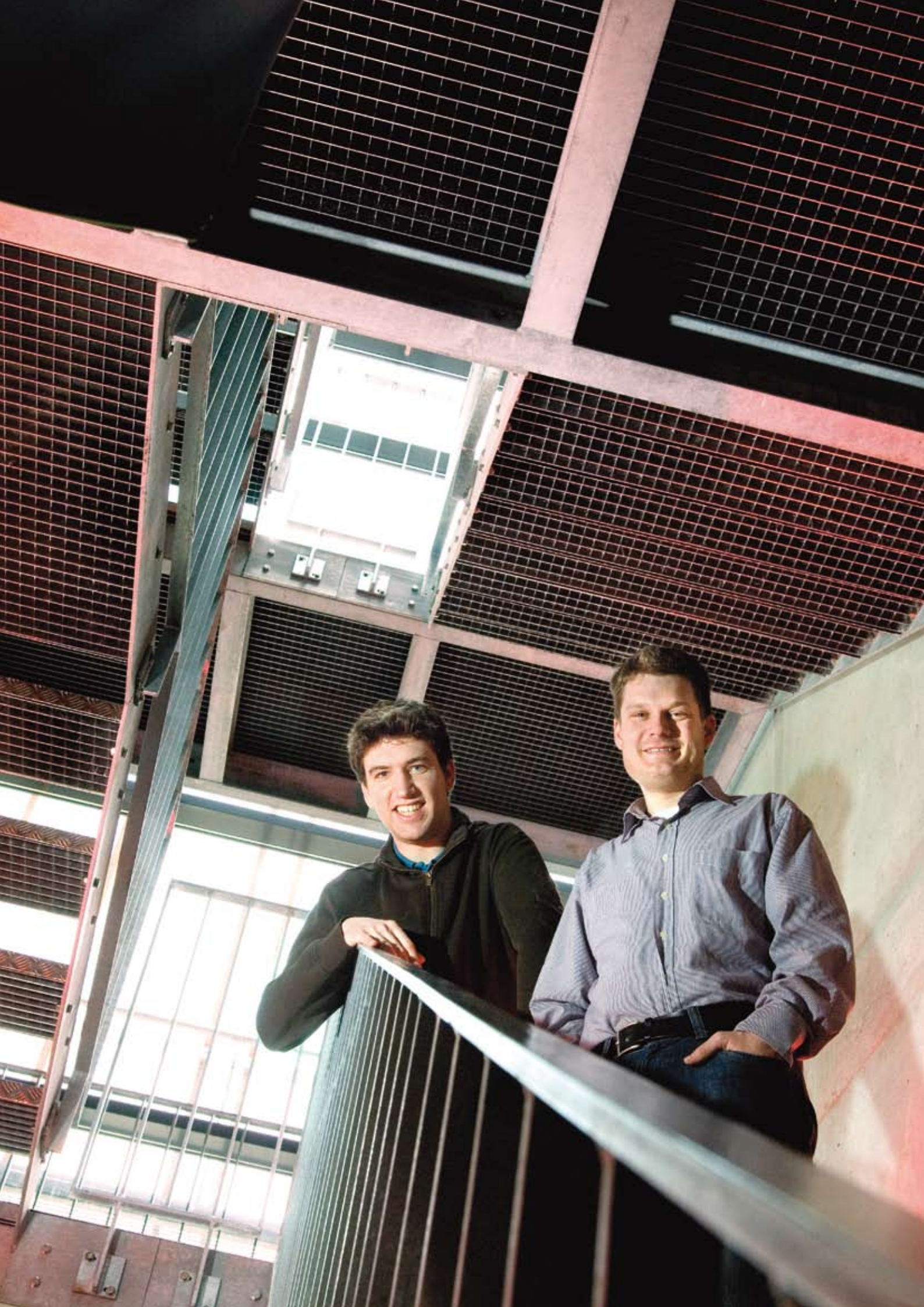
Neben der Rohstoffqualität sind natürlich alle Prozessschritte ausschlaggebend. «Konkrete Verbesserungsmöglichkeiten ergeben sich beispielsweise beim Verhältnis zwischen Verarbeitungsdauer und Temperaturverlauf zwischen den Prozessschritten des Karottenbreis», erzählt Kathrin Seidel, die die Befragung durchgeführt hatte.

In der Industrie ist das sogenannte HACCP-Konzept weit verbreitet. Damit lassen sich gesundheitliche Risiken anhand kritischer Kontrollpunkte abschätzen. Dieses Konzept haben Ursula Kretzschmar und ihre Kollegen um ein QACCP-Konzept erweitert, mit dem sie statt der Gesundheitsrisiken die für die Qualität kritischen Punkte identifizieren können. Die Erkenntnisse daraus werden in einer Versuchsanlage ausgetestet und die verschiedenen Prozessschritte so aufeinander abgestimmt, dass die Qualität des Endproduktes hinsichtlich wertvoller Inhaltsstoffe und Lebensmittelsicherheit optimiert werden kann. Drei am Projekt beteiligte Verarbeitungsbetriebe werden dann das QACCP-Konzept grosstechnisch umsetzen. «Das Projekt basiert von Anfang an auf einem intensiven Austausch zwischen Forschenden und Praktikern», sagt Ursula Kretzschmar. *ta*

Kontakt: ursula.kretzschmar@fibl.org

Finanzierung: Bundesamt für Landwirtschaft im Rahmen der transnationalen Zusammenarbeit von elf europäischen Ländern (Core Organic)

**Optimieren am Beispiel Babyfood die Verarbeitungsqualität:
Ursula Kretzschmar (rechts) und Kathrin Seidel.**



Modell berechnet Zukunftsvarianten

Die laufenden Agrarreformen in der Schweizer Landwirtschaft verursachen auch bei Biobäuerinnen und Biobauern Unsicherheiten. Mit einem neuen Prognosemodell können jetzt die ökonomischen Folgen von agrarpolitischen Vorschlägen speziell für Biobetriebe berechnet werden.

Kaum ist die Agrarpolitik 2011 verabschiedet, laufen bereits die Diskussionen um weitere agrarpolitische Änderungen. Zur Debatte stehen Änderungen des Direktzahlungssystems, Liberalisierungsschritte im Rahmen der WTO sowie ein mögliches Freihandelsabkommen mit der EU. «Wer hier kompetent mitreden will, muss ein Instrument zur Hand haben, um die Auswirkungen politischer Vorschläge berechnen zu können», sagt Agrarökonom Jürn Sanders. Bisher gab es für die Schweiz kein Prognosemodell, das die Besonderheiten des Biolandbaus ausreichend berücksichtigte.

Auf der Grundlage eines Prognosemodells für den Agrarsektor aus Deutschland, FARMIS genannt, entwickelte Sanders für den Schweizer Biolandbau das Modell CH-FARMIS. Nach dreijähriger Entwicklungszeit liegen jetzt die Berechnungen zu den verschiedenen Liberalisierungsszenarien vor.

Die Modellergebnisse zeigen beispielsweise, dass Biobetriebe zwar ebenfalls negativ von einer Öffnung der Agrarmärkte betroffen wären, allerdings in deutlich geringerem Ausmass als die konventionelle Landwirtschaft. Weiter legen die Berechnungen den Schluss nahe, dass insbesondere der Bioackerbau mit seiner vielseitigen Fruchtfolge bei einer Liberalisierung grosse ökonomische Probleme haben dürfte.

Flexibel und international

«Ein Riesenvorteil von CH-FARMIS ist seine Flexibilität», freut sich Sanders. Je nach Fragestellung lassen sich die Auswirkungen geplanter Massnahmen für unterschiedliche Betriebsgruppen untersuchen. Kein anderes Agrarsektormodell kann innerbetriebliche Systemzusammenhänge, die für den Biolandbau typisch sind, besser berücksichtigen. Bereits wird das Modell vermehrt in internationalen Projekten verwendet.

Mit dem Modell sollen künftig nicht nur ökonomische, sondern auch ökologische Auswirkungen berechnet werden. FiBL-Mitarbeiter Christian Schader erweitert das Modell zurzeit um die wichtigsten Umweltparameter Stickstoff- und Phosphorausstrag, Energieverbrauch und Biodiversität. Dabei arbeitet Schader eng mit dem Ökobilanzteam von Agroscope Reckenholz-Tänikon zusammen. «Mit der Integration von ökologischen Parametern in das Modell werden wir künftig in der Lage sein, die Auswirkungen agrarpolitischer Massnahmen auf die Umwelt fundiert zu analysieren», erläutert Schader. Sanders und Schader sind überzeugt: Mit CH-FARMIS wird die Schweizer Biobranche in Zukunft noch besser ihre Potenziale ausloten und Probleme frühzeitig erkennen können.

ta

Kontakt: juern.sanders@fibl.org; christian.schader@fibl.org

Prognosemodell CH-FARMIS: Jürn Sanders (rechts) und Christian Schader bringen Ökonomie und Ökologie unter einen Hut.



Frische
Vollmilch

Frische
Vollmilch

Frische
Vollmilch

Licht in die Black Box bringen

Der Mensch ist eine Black Box – zumindest was sein Kaufverhalten betrifft: Beim Einkauf von Lebensmitteln laufen Prozesse in dieser Black Box ab und dann passiert es: Der Mensch kauft etwas. Nur was, und vor allem: warum genau das? FiBL-Konsumentenforscherin Hanna Stolz bringt Licht in dieses Dunkel.

Eine Frau steht vor einem Tisch, auf dem drei Beutel mit Äpfeln liegen, und kratzt sich am Kopf. Welchen soll sie nehmen? Kurz zuvor hat sie zehn Franken in die Hand bekommen und ist aufgefordert worden, nun drei Produkte einzukaufen: Milch, Joghurt und Äpfel. Die Äpfel sehen mehr oder weniger gleich aus – und tatsächlich ist es immer die gleiche Qualität. Unterschiedlich sind die Zusatzinformationen und der Preis. Auf einem Beutel steht der Hinweis «ohne Einsatz von Pflanzenschutzmitteln», auf dem nächsten «aus biologischem Anbau» und auf dem dritten befinden sich keine zusätzlichen Informationen. Zu welchem Beutel wird sie greifen?

Konsumenten unter der Lupe

Mit insgesamt 365 Männern und Frauen in der Schweiz, Frankreich und Deutschland wurde diese vereinheitlichte Einkaufssituation simuliert und auf Video aufgezeichnet. Darüber hinaus wurden die Einstellungen der Testkäufer zu Lebensmitteln sowie ihre soziodemografischen Daten mit einem Fragebogen erfasst. QLIF, «Quality Low Input Food», heisst das EU-Projekt, in dessen Rahmen Hanna Stolz diese Forschungsarbeit macht. Im Projektteil von Hanna Stolz stehen die Gelegenheitsbiokäufer im Fokus. Eine Zielgruppe, bei der noch viel Kaufpotenzial schlummert.

Jetzt geht es an die Auswertung der Daten. Ausgangspunkt ist die Theorie, dass das Verhalten von Menschen mit naturwissenschaftlichen Methoden untersucht werden kann und dass unter anderem die Einstellungen und die soziodemo-

grafischen Charakteristika der Konsumierenden ausschlaggebend für die Kaufentscheidung sind. Mit Hilfe der Daten lassen sich die Wahrscheinlichkeit berechnen, mit der eine bestimmte Kaufalternative gewählt wird, sowie die Gründe für diese Präferenz bestimmen.

Multivariate Analyse nennt man diese Auswertung in der Wissenschaft, denn im Zusammenhang mit der Kaufentscheidung werden mehrere Merkmalsdimensionen in Abhängigkeit voneinander ausgewertet, darunter die Einstellung zu Preis, Qualität und Lebensmittelsicherheit, aber auch Personenangaben wie Haushaltseinkommen, Alter, Geschlecht und Bildung.

Differenzierte Botschaften

Am Ende werden die Ergebnisse in konkrete Handlungsempfehlungen für die Biobranche münden, wie die Vorzüge von Biolebensmitteln den Verbrauchern besser kommuniziert werden können. «Zum Beispiel könnte sich herausstellen, dass es besser ist, Gelegenheitsbiokäufer auf Einzelmerkmale eines Produktes hinzuweisen» erläutert Stolz, «bei Joghurt etwa «ohne künstliche Zusatzstoffe und Aromen» oder bei Milch «von Kühen aus Weidehaltung», als den Hinweis «aus biologischer Landwirtschaft» in den Vordergrund zu stellen.» Schliesslich könne man nicht erwarten, dass die Konsumenten im Detail wissen, wodurch sich der Biolandbau beim jeweiligen Produkt auszeichnet. *mim*

Kontakt: hanna.stolz@fibl.org

Finanzierung: Staatssekretariat für Bildung und Forschung

Gelegenheitsbiokäufer im Fokus: Hanna Stolz.

Bild unten: Das Versuchsdesign: Zu jedem Produkt gibt es drei Wahlmöglichkeiten zu unterschiedlichen Preisen.





FIDL
Karja Suominen

Organic

Product	Organic	Non-Organic
Apples	✓	✓
Bananas	✓	✓
Berries	✓	✓
Bread	✓	✓
Butter	✓	✓
Cheese	✓	✓
Eggs	✓	✓
Fish	✓	✓
Fruit	✓	✓
Grains	✓	✓
Honey	✓	✓
Meat	✓	✓
Milk	✓	✓
Nuts	✓	✓
Oil	✓	✓
Pasta	✓	✓
Rice	✓	✓
Spices	✓	✓
Sugar	✓	✓
Tea	✓	✓
Wine	✓	✓
Yogurt	✓	✓

Local Organic Production

Mit gutem Gewissen gute Produkte kaufen

Bio schmeckt, Bio hat sehr gute Qualität –, aber wie steht es um den gesamten Produktionsprozess? Wird ressourcenschonend produziert? Wird die Natur geschützt, wo immer es möglich ist? Wie sind die Arbeitsbedingungen für die Menschen? Ein EU-Projekt fühlt dem Biosektor in diesen Punkten auf den Zahn.

«Ich kaufe am liebsten Produkte, die nicht nur Bio sind, sondern auch fair gehandelt», sagt Katja Bahrtdt vom FiBL und ist gespannt, was für Konsumentinnen und Konsumenten von Bioprodukten in anderen Ländern ein Kaufargument ist. «Farmer Consumer Partnerships» heisst das EU-Projekt, das in der Schweiz, Deutschland, Österreich, Italien und Grossbritannien seit 2007 läuft und in dem die FiBL-Forscherin Katja Bahrtdt mitarbeitet.

Preis und Qualität sind als Kriterien in den Untersuchungen bewusst ausgenommen. Vielmehr geht es um soziale Aspekte sowie Umwelt- und Tierschutz. «Es gibt wahrscheinlich nicht *ein* Argument, das in allen Ländern auf Platz eins ist», vermutet Bahrtdt. «Dennoch sind einige Argumente universell», da ist sie sich sicher. Für Themen wie Regionalität, Nachhaltigkeit und Fair Trade seien Biokonsumenten generell meist sensibel.

Umfassende soziale und ökologische Verantwortung als Ziel

Auslöser für dieses Projekt war ein übergeordnetes Konzept, für dessen Umsetzung sich die Europäische Kommission einsetzt: Das «Concept of Corporate Social Responsibility (CSR)». Es beinhaltet Kriterien, die im Zusammenhang mit sozialem Engagement, Tierschutz und Umweltschutz stehen.

Diese Kriterien entlang der ganzen Produktionskette umzusetzen ist die Herausforderung. Was heisst das konkret für den Biosektor? «Dass zum Beispiel beim Abpacken der Produkte die Arbeitsbedingungen gewissen Standards entspre-

chen, dass auch Menschen mit Behinderung beschäftigt werden oder dass ressourcenschonend produziert wird», erklärt Bahrtdt.

Das Projekt gliedert sich in drei Stufen. In der ersten, die bereits abgeschlossen ist, befragten die Forschenden Landwirtschafts- und Verarbeitungsbetriebe, die «schon einen Schritt weiter sind», die sich sozial engagieren oder in Sachen Naturschutz und Tierschutz besonders aktiv sind. Daraufhin wurden die in den Interviews genannten Beweggründe auf eine Liste von 15 Argumenten «kondensiert».

Faire Preise für Landwirte zu sichern gehört in allen untersuchten Ländern zu den wichtigen Argumenten. Ein Beispiel aus Deutschland: Die Kundschaft einer Molkerei bezahlt freiwillig fünf Cent pro Liter Milch zusätzlich, um Landwirten der Region das Überleben ihrer Betriebe zu sichern. «Vorbildlich und ganz im Sinne des CSR-Konzepts», freut sich Katja Bahrtdt.

In Konsumentenstudien wird dann in der zweiten Stufe geprüft, welchen Rang diese Argumente für die Kaufentscheidung einnehmen. In der dritten Stufe werden neue Kommunikationsstrategien entwickelt, die für die Landwirte ein Werkzeug sein sollen, um ihre Produkte erfolgreich auf dem Markt zu platzieren. Am Ende sollten die Konsumentinnen und Konsumenten aus Überzeugung sagen: «Ein weiterer guter Grund, warum ich Bio bevorzuge! Das ist mir auch einen Mehrpreis wert, denn der Preis ist fair.» *mm*

Kontakt: katja.bahrtdt@fibl.org

Finanzierung: Bundesamt für Landwirtschaft im Rahmen der transnationalen Zusammenarbeit von elf europäischen Ländern (Core Organic)

Katja Bahrtdt befragt eine Konsumentin zu den Hintergründen ihrer Kaufentscheidung.

Menschen mit Behinderung integrieren

In Deutschland leben etwa 8,6 Millionen Menschen mit Behinderung, davon 6,7 Millionen mit anerkannter Schwerbehinderung. Im Durchschnitt ist somit jeder zehnte Einwohner behindert. Wie Menschen mit Behinderung in der Landwirtschaft verstärkt integriert werden können und was die Landwirtschaft allgemein an sozialem Engagement leisten kann, damit befasst sich das FiBL Deutschland seit vielen Jahren.

«Zusammen schaffen wir was», heisst die Broschüre, die Möglichkeiten vorstellt, Menschen mit Behinderung auf landwirtschaftlichen Betrieben zu integrieren. Diese Menschen brauchen Betreuung, aber sie sind auch eine Hilfe auf dem Betrieb und nicht zuletzt eine Bereicherung. Doch Betriebe, die einen Menschen mit Behinderung beschäftigen wollen, haben es nicht leicht, an Information zu kommen. «Wir zeigen, welche Möglichkeiten es gibt, Menschen mit Behinderung auf dem Hof aufzunehmen, was beachtet werden muss und wie es finanziert werden kann», sagt Rebecca Kleinheitz, die gemeinsam mit Robert Hermanowski die Broschüre geschrieben hat.

«Die Beschreibung ›behindert‹ meint zunächst nicht mehr, als dass der betreffende Mensch in der Gestaltung seines Lebens

mit Hindernissen zu kämpfen hat», erklärt die ausgebildete Heilpädagogin. Als behindert im Sinne des Gesetzes gelte daher nicht nur der Rollstuhlfahrer oder der geistig Behinderte, sondern auch jemand mit schwerem Diabetes, jemand, der psychisch erkrankt oder der alkoholabhängig ist.

Vielfältige Formen der Integration

Wie viele Facetten diese Integration hat, zeigen die zwölf Betriebe, die Rebecca Kleinheitz besucht und porträtiert hat. So lernen die Leserinnen und Leser einen Hof kennen, auf dem zwei Männer in der sogenannten psychiatrischen Familienpflege leben, einen Betrieb, der zwei Mitarbeiter mit einer geistigen Behinderung beschäftigt oder auch ein Hofgut als Selbsthilfeprojekt, das Süchtige mit dem Ziel eines drogenfreien Lebens gemeinsam bewohnen und bewirtschaften.



Jeder kennt die wohltuende und erholsame Wirkung von Tätigkeiten in der Natur, sei es mit Pflanzen oder mit Tieren. Für Menschen mit Behinderung kann das Arbeiten mit der Natur eine fördernde, wenn nicht gar heilende Wirkung haben.



Einen Menschen mit Behinderung auf dem Betrieb zu beschäftigen, haben viele Landwirtinnen und Landwirte noch nie in Erwägung gezogen. Warum eigentlich nicht? Denn Menschen mit Behinderung können nicht nur durch ihre Persönlichkeit eine Bereicherung für den Betrieb sein, sondern auch eine echte Hilfe bei der täglichen Arbeit. (Bild: Antonius Hof)

Thematisch übergeordnet ist das Engagement des FiBL-Standorts Witzhenhausen mit Thomas van Elsen und Marie Kalisch im EU-Projekt «Social Farming SoFar». Hier stehen «soziale Höfe» im Mittelpunkt, die vielfältige soziale Dienstleistungen erbringen. Dabei geht es auch um soziale, pädagogische und therapeutische Aktivitäten wie Altenpflege auf landwirtschaftlichen Betrieben, Schulbauernhöfe sowie Rehabilitation und Integration. Schwerpunkte des Projektes sind die Bestandsaufnahme und Öffentlichkeitsarbeit, die Vernetzung der Netzwerke und der Austausch mit dem europäischen Ausland, um die Rahmenbedingungen für soziale Betriebe und Dienstleistungen zu verbessern.

Die Kreise immer weiter ziehen, vom einzelnen Betrieb ausgehend bis hin zum umfassenden sozialen Engagement im ländlichen Raum –, dieses Ziel zu erreichen wird noch viel Einsatz erfordern. Aber Robert Hermanowski ist sich sicher:

«Für die Gesellschaft als Ganzes ist die Integration von Menschen mit Behinderung wichtig, weil sich die Qualität einer Gesellschaft auch daran messen lässt, wie man mit Schwächeren umgeht.» *mm*

Kontakt: robert.hermanowski@fibl.org; rebecca.kleinheit@fibl.org; thomas.vanelsen@fibl.org; marie.kalisch@fibl.org

Finanzierung Broschüre: «Gemeinsam schaffen wir was – Beschäftigung von Menschen mit Behinderung»: Landwirtschaftliche Rentenbank

Finanzierung SoFar: EU

Links: <http://www.gruene-werkstatt.de>; <http://www.sofar-d.de>



Hörner im Laufstall – das geht!

Laufställe sind auf Biobetrieben immer häufiger und bald auch Pflicht. Das ist gut für die Kühe. Weniger gut ist, dass sie wegen der möglichen Verletzungsgefahr häufig enthornt werden. Claudia Schneider zeigt, wie sich behornnte Kühe auch in Laufställen erfolgreich halten lassen.

Hörner helfen, die Sozialstruktur in einer Herde stabil zu halten. Ein kurzes Imponieren genügt, und die Kühe weichen einander aus. Wenn aber in den Ställen nicht genügend Platz vorhanden ist, besteht Verletzungsgefahr. Deshalb werden viele Kühe in Laufställen enthornt.

Praxiserfahrungen genutzt

Welche Stallmasse braucht es, damit sich auch behornnte Kühe wohl fühlen und Gerangel möglichst ausbleibt? Claudia Schneider hat über 60 Laufställe mit behornnten Kühen unter die Lupe genommen. Sie untersuchte die Tiere auf Verletzungen, ortete neuralgische Stellen im Stall und mass die Bereiche zum Fressen, Liegen und Bewegen sowie die Warte-räume aus. Zusätzlich hat sie die Landwirte befragt und so Praxiswissen zusammengetragen.

Die meisten Praktiker nennen das richtige Fressgittersystem als einen entscheidenden Faktor: Es soll die ungestörte Futteraufnahme auch für rangniedrige Kühe ermöglichen. 57 Prozent der Landwirte betonen zudem neben dem Gesamtplatzangebot die Bedeutung genügend breiter Durchgänge. Ein erfolgreiches Konzept, um Verletzungen im Liegebereich zu vermeiden, ist der vordere Boxenausgang.

Aufgrund ihrer Auswertungen hält Claudia Schneider zudem die gleichmässige Verteilung gut zugänglicher Wassertränken für zentral. Auch sollten die Funktionsbereiche Fressen, Liegen und Bewegung klar getrennt sein.

Betriebsindividuelle Lösungen

«Jeder Stall ist anders», betont Schneider. «Was in einem Stall gut funktioniert, kann anderswo schwierig sein.» Denn neben den baulichen Aspekten bleiben die Mensch-Tier-Beziehung und das Herdenmanagement enorm wichtig. Können neue Tiere sorgsam in die Herde eingeführt werden? Hat die Tierhalterin genügend Zeit, die Herde zu beobachten und Problemtiere zu erkennen?

Claudia Schneider: «Mit meiner Arbeit kann ich jetzt Lösungen aufzeigen, die den Betrieben Zeitersparnis bringen und dennoch dem Tierwohl gerecht werden.»

Der Mensch als zentraler Faktor

Ebenfalls in Laufställen untersucht Silvia Ivemeyer im Rahmen des Projektes pro-Q den Einfluss der Mensch-Tier-Beziehung auf die Eutergesundheit. Dazu hat sie die Interaktionen zwischen den Tieren und ihren Betreuern beobachtet (Zutraulichkeit der Kühe, Ablauf des Melkvorgangs). Annahme: Tiere sind krankheitsanfälliger, wenn sie wegen anderer Tiere oder des Tierhalters gestresst sind, denn Stress schwächt das Immunsystem.

Ein Patentrezept für die Prävention gegen Eutererkrankungen wird auch Ivemeyer nicht geben können. «Neben der Hygiene sind Managementmassnahmen, die für Mensch und Tier ein stressarmes Umfeld fördern, wichtiger als Einzelfaktoren», ist Ivemeyer überzeugt. *ta*

Kontakt: claudia.schneider@fibl.org; silvia.ivemeyer@fibl.org

Finanzierung: Bundesamt für Landwirtschaft; Projekt horntragende Kühe im Laufstall: Sampo, Schweizer Tierschutz, Zürcher Tierschutz; Projekt Mensch-Tier-Beziehung: Coop Fonds für Nachhaltigkeit (im Rahmen von pro-Q)

Die Mensch-Tier-Beziehung ist für beide zentral: Claudia Schneider (rechts) beschäftigt sich mit horntragenden Kühen in Laufställen, Silvia Ivemeyer mit der Prävention von Euterentzündungen durch einen positiven Umgang mit den Kühen.

Stressabbau durch Streicheln und Sprechen

Die Fleischqualität vermindert sich, wenn Tiere gestresst werden. Stress entsteht beim Verladen auf dem Hof, während des Transports und auf dem Schlachthof. Eine gute Mensch-Tier-Beziehung führt zu ruhigeren Tieren und verbesserter Fleischqualität.

Viele Tierhalterinnen und Tierhalter werden schon am Abend vorher nervös: Der Abtransport ihrer Tiere zum Schlachthof bereitet ihnen Mühe. «Auch wenn die Schlachtung zum landwirtschaftlichen Kreislauf gehört wie die Geburt eines Kalbes, spielt wohl immer ein etwas schlechtes Gewissen mit», vermutet Anet Spengler, Tierhaltungsexpertin am FiBL.

Man weiss, dass die Fleischqualität deutlich nachlässt, wenn Tiere vor der Schlachtung gestresst werden. Es sind zwar Massnahmen bekannt, die einen stressarmen Umgang beim Transport und vor der Schlachtung ermöglichen. Diese werden aber noch nicht überall angewendet und können noch weiter optimiert werden. Was können Tierhalterinnen und Tierhalter tun, um ihren Tieren Stress zu ersparen?

In ihrer Masterarbeit wollte Johanna Probst abklären, ob ein verstärkter Kontakt zwischen den Tieren und den Halterinnen oder Haltern die Situation entspannen kann. Dazu unterteilte sie auf einem Grossviehmastbetrieb zwei Mastgruppen in je zwei Untergruppen. Mit der einen Untergruppe verstärkte sie jeweils über standardisiertes Streicheln und Sprechen die Mensch-Tier-Beziehung, die jeweils andere Untergruppe erhielt keine Extrabehandlung. Der Kontakt betrug insgesamt 40 Minuten pro Tier, Probst besuchte die Betriebe fünfmal in Abständen von vier bis fünf Tagen. Mit der Behandlung begann sie vier Wochen vor dem Schlachtermin.

Intensive Mensch-Tier-Beziehung führt zu ruhigeren Tieren: Johanna Probst auf einem Mastviehbetrieb.



Je nach Rasse deutliche Effekte

In der ersten Mastgruppe, die aus reinen Brown-Swiss-Stieren bestand, wurden Unterschiede im Verhalten der Tiere beim Verladen festgestellt: Die unbehandelten Tiere zeigten mehr Unruhe als die behandelten. Im Blut und im Fleisch liessen sich hingegen keine Unterschiede zwischen behandelten und unbehandelten Tieren feststellen. «Milchrassen sind über Generationen stärker an den Menschen gewohnt als Fleischrassen und lassen sich daher weniger durch fremde Menschen, zum Beispiel auf dem Schlachthof, stressen», erklärt Probst.

Die zweite Mastgruppe bestand aus Limousin-x-Milchrassen-Kreuzungstieren. Die Tiere wurden durch das Streicheln und Sprechen deutlich zutraulicher, was sich auf dem Schlachthof positiv auf ihr Verhalten auswirkte. Das Schlachthofpersonal musste die behandelten Tiere rund 30 Prozent weniger häufig vorwärtstreiben. Dass diese Tiere weniger gestresst waren,

Tiefere Laktat- und Glukosewerte im Blut der behandelten Tiere deuten auf geringere Stressbelastung hin. Florian Leiber vom Institut für Nutztierwissenschaften der ETH diskutiert die Laborergebnisse mit Anet Spengler und Johanna Probst.

zeigten auch die signifikant tieferen Laktat- und Glukosewerte im Blut. Erhöhte Werte gelten als Indikatoren für Stress.

Auch die Standarduntersuchungen zur Fleischqualität, die am Institut für Nutztierwissenschaften der ETH Zürich durchgeführt wurden, ergaben deutliche Unterschiede: Das Fleisch der behandelten Tiere wies weniger Garverluste auf; das heisst es verlor weniger Wasser beim Kochen.

«Natürlich können Praktiker nicht mit dem gleichen zeitlichen Aufwand eine Mensch-Tier-Beziehung aufbauen», betont Anet Spengler. «Unsere Befunde zeigen aber, dass es sich für die Tierhalter durchaus lohnt, ihren Arbeitsablauf auf eine möglichst intensive Mensch-Tier-Beziehung auszurichten.» Gerade bei besonders tierfreundlichen Haltungsbedingungen wie der Mutterkuhhaltung, in welchen die Tiere mit wenig Kontakt zum Menschen heranwachsen, dürfte mit wenig Zusatzaufwand eine deutliche Verbesserung zu erzielen sein. Weitere Versuche mit grösseren Tierzahlen und Tieren aus Mutterkuhhaltung werden demnächst durchgeführt. *ta*

Kontakt: anet.spengler@fibl.org

Finanzierung: Stiftung Sur-la-Croix; Graf Fabrice, von Gundlach und Payne Smith-Stiftung





95783
9578

Weniger Antibiotika, längeres Leben für Kühe

Den Antibiotikaeinsatz in der Biomilchproduktion reduzieren, die Nutzungsdauer der Kühe verlängern und eine gleichbleibend hohe Milchqualität erzielen: Dies sind die Hauptziele im Projekt «pro-Q». FiBL-Tierarzt Christophe Notz zieht nach sechs Projektjahren Bilanz.

Wo lagen für das Team von «pro-Q» die grössten Herausforderungen?

Christophe Notz: Der Ansatz von pro-Q ist, dass wir auf den beteiligten Biobetrieben die Milchproduktion und die Eutergesundheit genau unter die Lupe nehmen. Wir betrachten das ganze betriebliche Umfeld, welches die Eutergesundheit negativ beeinflussen könnte. Die Herausforderung war, dass die Betreuung und Sanierung für jeden Betrieb individuell konzipiert werden muss. Es entpuppen sich immer wieder andere Faktoren als entscheidend für die Eutergesundheit – die Melktechnik, die Fütterung oder sogar die familiäre Situation. Wir haben es mit einem dynamischen System zu tun, das auch eine dynamische Beratung und Betreuung erfordert.

Was hat sich mit pro-Q konkret auf den beteiligten Betrieben verändert?

Im Schnitt konnten die Betriebe ihren Antibiotikaeinsatz signifikant von 38 Behandlungen pro 100 Kühe und Jahr auf 26 senken. Gesamtschweizerisch liegt dieser Wert bei 62 Behandlungen. Gleichzeitig stieg die Nutzungsdauer der Kühe von 3,3 auf 3,5 Laktationen, und es konnte sogar die Milchqualität noch leicht gesteigert werden.

Drei Viertel von 99 befragten Betrieben sind denn auch zufrieden bis sehr zufrieden mit pro-Q. Dies hat eine Befragung im Rahmen einer Diplomarbeit ergeben. Dieses Ergebnis freut uns vor allem angesichts der Tatsache, dass jeder Betrieb sich auch finanziell an pro-Q beteiligen muss. Wir hatten aber auch Betriebe, die aus dem Projekt ausgestiegen sind, die einen, weil sie mit dem Erreichten zufrieden waren, andere, weil sie das Betreuungsangebot als zu wenig

umfangreich beurteilten. Im Herbst 2007 fand ein pro-Q-Tag statt, an dem wir mit den Bauern die Ergebnisse diskutierten. Besonders gefreut hat uns, dass mehrere der ausgestiegenen Bauern nach diesem Tag entschieden, wieder mitzumachen. Das zeigt, dass wir mit dem pro-Q-Projekt ein Angebot zur Bestandesbetreuung haben, das in der Schweiz und vermutlich darüber hinaus seinesgleichen sucht.

Ist mit durchschnittlich 26 Behandlung pro 100 Kühe und Jahr das Machbare erreicht?

Nein. Bereits jetzt behandeln fast die Hälfte der pro-Q-Betriebe weniger als 10 Prozent der Tiere antibiotisch. Und ein Fünftel der Betriebe konnten im zweiten Projektjahr vollkommen antibiotikafrei produzieren. Dies bestärkt uns in unserer Vision, dass Biomilch mittelfristig generell ohne Antibiotika erzeugt werden könnte. Wir werden dabei von verschiedenen Akteuren wie dem Biomilchpool und dem Coop Fonds für Nachhaltigkeit unterstützt.

Antibiotikafrei produzierte Milch als Verkaufsargument?

Einige Produzenten verwenden diese Auslobung bereits. Im Hinblick auf die sich öffnenden Märkte hätten wir damit einen wichtigen Trumpf in der Hand. In den USA muss Biomilch bereits antibiotikafrei produziert werden.

Wie geht es mit pro-Q weiter?

Wir können uns durchaus vorstellen, im pro-Q-Netzwerk weitere wichtige Fragen zur nachhaltigen Tierproduktion anzugehen. Zum Beispiel den Kraftfuttereinsatz, der angesichts steigender Preise und des zunehmenden Verbrauchs von tierischen Produkten immer stärker unter Druck gerät. *ta*

Kontakt: christophe.noz@fibl.org

Finanzierung: Coop Fonds für Nachhaltigkeit, beteiligte Landwirte

**Will den Antibiotikaeinsatz noch weiter reduzieren:
FiBL-Tierarzt Christophe Notz.**



Knacknüsse im Anbau von Tafeltrauben

Die Schweizerinnen und Schweizer verzehren rund 40 000 Tonnen Tafeltrauben pro Jahr. Über 99 Prozent davon werden als konventionelle Trauben importiert. Immer wieder werden Pestizidrückstände festgestellt. Inländische rückstandsfreie Biotrauben wären also gefragt. Anbau und Vermarktung sind jedoch anspruchsvoll.

«Süsse Früchte, bitterer Nachgeschmack», überschrieb die Konsumentenzeitschrift «Saldo» einen Bericht über Pestizidrückstände in importierten Tafeltrauben. Das war 2002, und der Artikel war mit ein Anstoss für eine Professionalisierung und Ausweitung des biologischen Tafeltraubenanbaus in der Schweiz.

«Wegen des grossen Krankheits- und Schädlingsdrucks und anfälliger Sorten ist in den südlichen Herkunftsländern der Tafeltraubenanbau mit grossem Pflanzenschutzmitteleinsatz verbunden», erklärt Andreas Häseli, FiBL-Berater für Obst- und Weinbau.

Das Grüppchen von Schweizer Bioproduzenten, die sich ab 2002 entschlossen, gemeinsam mit der Handelsfirma Frilog und dem Grossverteiler Coop als Hauptabnehmer den einheimischen Tafeltraubenanbau zu entwickeln, ist inzwischen auf acht angewachsen. Es wurden sechs neue Anlagen aufgebaut, die Anbaufläche für Biotafeltrauben umfasst zurzeit 7 Hektaren.

Die Aufgabe der FiBL-Berater Andreas Häseli und Jean-Luc Tschabold war es, zusammen mit den Traubenproduzenten praxisnahe Versuche durchzuführen und mit den FiBL-Fachleuten aus der Gruppe Anbautechnik eine Prüfung von über 20 Sorten in Angriff zu nehmen. Aufgrund der zentralen Probleme mit dem Echten und Falschen Mehltau steht die Suche nach robusten Sorten im Vordergrund. Und hier kommt schon die nächste Knacknuss ins Spiel: Konsumentinnen und Konsumenten bevorzugen nämlich grossbeerige, knackige Trauben mit wenig Kernen. Dies hat Jean-Luc Tschabold in einer Befragung im Auftrag von Migros festgestellt. Grossbeerige Sorten platzen jedoch häufig auf und sind anfälliger auf Falschen Mehltau. Dagegen hilft zwar ein Regendach, man handelt sich damit aber postwendend Probleme mit dem Echten Mehltau ein.

«Nach dreijährigen Versuchen und aufgrund der Praxiserfahrungen können wir jetzt guten Gewissens Sortenempfehlungen für die verschiedenen Anbausysteme abgeben», sagt Häseli.

Ein weiteres Problem der Produktion von Biotafeltrauben stellen je nach Sorten zu dichte oder zu engbeerige Trauben dar. Durch gezielte Anpassung des Zeitpunkts der Entlaubungsarbeiten liess sich dieses Problem entschärfen.

Ein grosses Defizit besteht bei den weissen Sorten. Die Konsumierenden bevorzugen weisse Sorten, bisher wird jedoch hauptsächlich die rote Sorte Muscat bleu angebaut. Für die nachgefragten grossbeerigen weissen Sorten kann Andreas Häseli vorläufig nur einen gedeckten Anbau empfehlen.

Andreas Häselis zweite Aufgabe war es, zwischen den Produzentinnen und Handelspartnern für eine möglichst reibungslose Kommunikation zu sorgen. «Das war nicht immer einfach, ist doch der Preis für Biotafeltrauben aufgrund der drei- bis viermal billigeren Importware stark unter Druck geraten, während wir noch ganz grundsätzliche anbautechnische Probleme zu lösen haben, um überhaupt die Erträge sicherzustellen», erzählt Häseli. *ta*



Andreas Häseli führt bei Biotraubenproduzent Stefan Jegge (links) praxisnahe Versuche durch.

Besonders gross ist die Nachfrage nach weissen Sorten (Bild rechts).

Kontakt: andreas.haeseli@fibl.org

Finanzierung: Coop, Migros, Kanton Aargau



Ein Herz für Eber

Ab 2009 gilt in der Schweiz ein Verbot, Ferkel ohne Betäubung zu kastrieren. Noch mehr Fortschritt für das Tierwohl bringt jedoch die Mast von unkastrierten Ebern. Die FiBL-Beratung unterstützt die Bioschweinehalter bei ihrer Entscheidungsfindung.

In der Schweiz werden jedes Jahr 1,3 Millionen Eberferkel ohne Betäubung kastriert. Damit soll der unangenehme Ebergeruch im Fleisch verhindert werden. Ab 2009 wird die betäubungslose Kastration verboten. Eine Übergangsfrist wird bis 2011 eingeräumt, falls bis dahin keine praxistauglichen Alternativen zur Verfügung stehen. Im Projekt «ProSchwein» hat die Schweinefleisch-Branche in den vergangenen Jahren intensiv nach Alternativen geforscht. Es zeichnen sich zwei Hauptwege ab, die für den Biolandbau interessant sind: Die Kastration mit unterschiedlichen Narkosemethoden und die Mast von nicht kastrierten Ebern.

FiBL-Beraterin Barbara Früh, Konsumentenforscherin Katja Bahrdt und Tierarzt Christophe Notz prüfen die Umsetzbarkeit der verschiedenen Methoden unter den Bedingungen der Bioschweinehaltung. Der Vollnarkose mit einem Narkosegerät attestiert Christophe Notz eine gute Wirkung, doch bedingt die korrekte Bedienung des Gerätes eine Schulung und eine gewisse Routine. Zudem kostet ein Gerät rund 15000 Franken und kann deshalb erst ab einem Bestand von 300 Sauen rentabel eingesetzt werden. So gross ist jedoch kein Biozuchtbetrieb in der Schweiz.

«Zurzeit testen wir den überbetrieblichen Einsatz des Narkosegeräts und klären rechtliche und hygienische Fragen», sagt Früh. «Für kleinere Betriebe können wir die Vollnarkose oder die örtliche Betäubung mittels einer Injektion empfehlen.»

Am tierfreundlichsten ist die Eberzucht

«Bei allen Narkosemethoden wird jedoch weiterhin kastriert» gibt Barbara Früh zu bedenken. «Am tierfreundlichsten ist

es, die Eber unversehrt zu mästen.» Die Tierschutzorganisation kagfreiland sowie verschiedene innovative Landwirte haben gezeigt, dass Ebermast funktioniert. Das Risiko von geruchsbelastetem Fleisch lässt sich durch die getrennte Haltung von männlichen und weiblichen Tieren sowie durch Fütterung von Zuckerrübenschnitzeln in den letzten Tagen vor der Schlachtung erheblich reduzieren. Ein allfälliger Geruch entsteht ohnehin nur beim Anbraten. «Rohess-Spezialitäten wie Würste und Schinken lassen sich problemlos herstellen», betont Früh. Unsere Verkostungen zeigen, dass Produkte aus der Ebermast auf ein sehr gutes Echo stossen. Über 80 Prozent der befragten Konsumentinnen und Konsumenten stuften den Geschmack als gut bis sehr gut ein.

Längerfristig favorisiert Barbara Früh deshalb klar die Ebermast. Weil aber momentan 5 bis 10 Prozent des Eberfleisches eine Geruchsbelastung aufweist, sind Grossverteiler noch nicht bereit, unkastrierte Schweine abzunehmen. Früh setzt deshalb auf kleinere Metzgereien und die Direktvermarktung. «Auf Betriebsbesuchen und in Kursen informieren wir Landwirte und Verarbeiterinnen über die Produktion und Vermarktung von Erzeugnissen aus Eberfleisch. Interessierten Biobauern zeigen wir die Vor- und Nachteile der verschiedenen Betäubungsmethoden», erzählt Früh.

Die Vermarktung über die Grossverteiler würde wohl nur möglich mit verbesserten Methoden zur Erkennung von geruchsbelastetem Fleisch im Schlachtbetrieb sowie durch einen züchterisch verringerten Anteil geruchsbelasteter Tiere.

ta

Kontakt: barbara.frueh@fibl.org

Finanzierung: Ferkelfonds von Bio Suisse; Graf Fabrice, von Gundlach und Payne Smith-Stiftung; VIER PFOTEN, Stiftung für Tierschutz; Bundesamt für Landwirtschaft

Barbara Früh: «Ebermast ist die tierfreundlichste Methode.»

Bionet: gebündeltes Engagement für praktische Forschung

In «Bionet» haben sich österreichische Biobauern, Beraterinnen und Forschende zu einem Netzwerk zusammengeschlossen. Ihr Ziel: Forschungsergebnisse und Erfahrungswissen zusammenzuführen. Innerhalb der ersten zwei Jahre haben die Beteiligten über 60 Versuche durchgeführt. Die Ergebnisse stehen allen interessierten Biolandwirten zur Verfügung.

Für eine effiziente regionalisierte Bildungsarbeit sind regionale Praxis- und Demonstrationsversuche von grosser Bedeutung. Sie ermöglichen eine wirksame Weiterbildung durch *Begreifen* und das Adaptieren wissenschaftlicher Erkenntnisse an Standorteinflüsse. Derartige Elemente waren in bisherigen Bildungsprogrammen für den biologischen Landbau Österreichs noch wenig berücksichtigt. Das seit 2005 laufende Projekt «Bionet Österreich» versucht genau diese Lücken in der Bildungsarbeit zu schliessen.

«Das Konzept von Bionet Österreich beruht auf zwei Pfeilern», erklärt Koordinator Andreas Kranzler. «Unter österreichischen Standortbedingungen werden erstens neue Erkenntnisse aus der Forschung und zweitens bäuerliches Erfahrungswissen auf ihre Praxistauglichkeit hin geprüft.»

Mit der Praxis, für die Praxis

Bionet vereinigt Bioforschung, Bioberatung und Biopraxis. Das Projekt vernetzt nicht nur die Biobauern, sondern stärkt auch die Zusammenarbeit zwischen Beratung und Forschung. Unter der Leitung des Ländlichen Fortbildungsinstituts (LFI Österreich) sind bundesweit die Landwirtschaftskammer Niederösterreich, das FiBL Österreich, das LFZ Raumberg-Gumpenstein und der Bioverband BIO AUSTRIA tätig. Die Projektkoordination besorgt das FiBL Österreich.

Zusätzliche Kooperationspartner sind das Institut für ökologischen Landbau der Universität für Bodenkultur, die Landeskoordinationsstelle Niederösterreich (LAKO) und die höheren landwirtschaftlichen Schulen. Bioberater der Bioverbände und Landwirtschaftskammern in den einzelnen Bundesländern sind für die regionale Projektbetreuung zuständig.



Susanne Mergeli leitet einen Workshop, in dem Beraterinnen und Forscher die Forschungsanliegen der Bäuerinnen und Bauern bündeln.



Praxisseminar mit Beratern und Landwirten: Martin Fischl (rechts) von der Landwirtschaftskammer Niederösterreich präsentiert einen Versuch zu Körnerleguminosen.

Das Projekt ist bei den österreichischen Biobäuerinnen und Biobauern auf grosses Interesse gestossen. Nach zwei Jahren beteiligen sich bereits über 40 Betriebe im Bionet. Das Versuchsteam hat nach einer intensiven Recherchephase über 60 Versuche angelegt.

An einem jährlichen Betriebsleitertreffen bringen die Bäuerinnen und Bauern ihre Themen für die Forschung ein; an Workshops bündeln Forscherinnen und Berater die Anliegen und Fragestellungen aus der Praxis zu Themenschwerpunkten. Die aktuellen Schwerpunkte reichen von der Sortenwahl und Bestandesführung bei Winterweizen über Fragen der *Rhizoctonia*-Regulierung im Kartoffelanbau bis zu Mischkulturaspekten und zur Anbaueignung verschiedener Arten von Körnerleguminosen und Ölfrüchten.

An Praxisseminaren wurden die ersten Ergebnisse direkt auf dem Feld präsentiert und an Winterackerbautagen vertieft. Zusätzlich betreut das FiBL Österreich eine eigene Projekt-homepage (www.bio-net.at), von der alle interessierten Biobauern die aktuellen Versuchsergebnisse herunterladen können.

Im Rahmen der geplanten Projektlaufzeit bis 2013 soll das Betriebsnetzwerk laufend um geeignete neue Betriebe erweitert werden. Ziel ist es, eine Datenbank mit gut dokumentierten Biobetrieben aufzubauen. Diese Versuchsbetriebe sollen zukünftig für weitere Forschungs- und Bildungsaktivitäten zur Verfügung stehen.

Kontakt: andreas.kranzler@fibl.org, info@bio-net.at, www.bio-net.at

Finanzierung: Lebensministerium, Wien; Ländliches Fortbildungsinstitut Niederösterreich; Landwirtschaftskammer Niederösterreich

Langzeitversuche im Dreierpack

Kenia, Indien und Bolivien: In drei verschiedenen Klimazonen untersucht das FiBL Möglichkeiten des Biolandbaus. Für verlässliche Resultate ist es noch zu früh; bei den Bäuerinnen und Bauern stossen die Versuche bereits auf grosses Interesse.

Was kann der Biolandbau in ärmeren Ländern zur Einkommensverbesserung der Bauernfamilien beitragen? Wie wirkt er sich auf Bodenfruchtbarkeit, Biodiversität und Ressourcenverbrauch aus? Regierungen, Politikerinnen und Geldgeber brauchen Fakten, damit sie den Biolandbau fördern können.

In einem Konsortium aus öffentlichen und privaten Geldgebern untersucht das FiBL an drei Standorten die ökonomische und ökologische Leistungsfähigkeit des Biolandbaus. Die Versuche in Indien, Kenia und Bolivien sind auf je eigene, für die Region und das Klimagebiet wichtige Fragestellungen hin konzipiert.

Kenia: Mais, Bohnen und Gemüse zur Selbstversorgung

So ist der Versuch in Kenia vorwiegend auf Selbstversorgung ausgerichtet. Unter subhumiden Bedingungen werden hier Mais, Bohnen und Gemüse angebaut. Die Versuche wurden auf einem fruchtbaren und einem verarmten Boden angelegt.

Aus dem ersten Versuchsjahr liegen bereits Ergebnisse vor. So konnten auf den guten Böden die Bioverfahren ertragsmässig mit den konventionellen Verfahren mithalten. Auf den humus- und nährstoffarmen Böden schnitten die Bioverfahren jedoch klar schlechter ab als die mineralisch gedüngten Verfahren. «Eine spannende Ausgangslage», findet Projektleite-



Die beiden Versuchsleiterinnen Swapnil Jain (Mitte) und Shweta Metha diskutieren mit einer Gruppe von Baumwollbauern aus dem zentralindischen Nimar-Tal biologische und konventionelle Anbauverfahren. Bild: bioRe Association India



Am Versuchsstandort in Kenia steht die Selbstversorgung im Vordergrund. Nach der Maisernte (links) wird Kohl angepflanzt. Versuchsteam um Martha Musyoka (rechts) im Gespräch.

rin Christine Zundel: «Die kommenden Jahre werden zeigen, ob der Biolandbau mit seiner sorgfältigen Humuswirtschaft diese degradierten Böden wieder aufbauen kann.»

Indien: Biobaumwolle oder Gentech-Cotton?

Im Versuch in Indien steht der Baumwollanbau für den Export unter semiariden Bedingungen im Zentrum. Christine Zundel: «Die Bauern sind verunsichert, ob für sie der biologische Baumwollanbau oder die gentechnisch veränderte «Bt-Cotton» die ökonomisch sinnvollere Variante ist.»

Baumwolle wird hier in einer Fruchtfolge mit Soja und Weizen angebaut. Im ersten Jahr erzielte Biosoja die gleichen Erträge wie das konventionelle Verfahren. Weil die Aufwandskosten für Hilfsmittel rund 60 Prozent tiefer waren, lag der Deckungsbeitrag, also der Ertrag mal Preis minus die Produktionskosten, bei der Biovariante entsprechend höher. Bezüglich der Baumwollerträge liegen die Biovarianten im ersten Jahr deutlich tiefer als die Varianten mit konventioneller oder gentechnisch veränderter Baumwolle. Vergleicht man den Deckungsbeitrag, kann der Biobaumwollanbau wieder mithalten.

«Unsere Versuche sind auf mindestens zehn Jahre ausgerichtet. Diese ersten Ergebnisse sind nur ein Hinweis, dass Bio eine wirtschaftlich interessante Alternative zu Bt-Cotton sein könnte», betont Zundel.

Bolivien: Kakao aus Agroforst- statt Monokultur

Der jüngste Versuch wurde im Frühjahr 2008 im humiden Teil Boliviens gestartet. Projektleiterin Monika Schneider und ihr Team vergleichen den Anbau von Kakao in Agroforstsystemen mit dem Anbau als Monokultur.

Hier wird man sich noch länger gedulden müssen, bis erste Ergebnisse vorliegen. «Ein wichtiger Aspekt ist aber auch, dass unsere Versuche für Demonstrations- und Ausbildungszwecke genutzt werden können» sagt Schneider. «Wenn die Bäuerinnen und Bauern sehen, dass die Systeme funktionieren, werden sie sie anwenden, auch wenn unsere wissenschaftlichen Veröffentlichungen erst in einigen Jahren vorliegen.» *ta*

Kontakt: christine.zundel@fibl.org; monika.schneider@fibl.org; lukas.kilcher@fibl.org

Finanzierung: Schweizerische Direktion für Entwicklungszusammenarbeit, Bern; Coop Fonds für Nachhaltigkeit, Basel; Stiftung Biovision, Zürich

India Organic: Eine Messe setzt Massstäbe

Vor drei Jahren gründeten das FiBL und das indische Partnerinstitut ICCOA die Fachmesse India Organic. Inzwischen hat sich diese zur bedeutendsten Bioveranstaltung in Indien entwickelt. Dank weiteren lokalen und internationalen Partnern dürfte die Messe nochmals kräftig zulegen – wie auch der indische Biomarkt.

Zum dritten Mal fand Ende 2007 in Delhi die Fachmesse India Organic statt. 185 Aussteller präsentierten während vier Tagen den über 15 000 Besucherinnen und Besuchern den aufstrebenden indischen Biosektor. Das private, vom FiBL mitbegründete indische Kompetenzzentrum für Biolandbau ICCOA hat diese Messe ins Leben gerufen – ein Novum für die indische Biolandschaft.

Tobias Eisenring, seit 2007 zuständig für die FiBL-Projekte in Indien, hat ICCOA in der Vorbereitung und Durchführung unterstützt. «Die Messe ist Teil eines SECO-Projektes zur Entwicklung des indischen Biomarktes», erklärt Eisenring. Mittlerweile hat sich India Organic zu einer Erfolgsstory entwickelt.

«Die Zeit war einfach reif für eine grosse nationale Biomesse, hat sich doch der indische Biomarkt in den letzten Jahren

rasant entwickelt», kommentiert ICCOA-Direktor Manoj Menon. Einen wichtigen Erfolgsfaktor sieht Menon darin, dass India Organic eine Plattform für sämtliche Akteure des indischen Biosektors bietet und nicht nur eine kommerzielle Veranstaltung ist. So lädt ICCOA jedes Jahr neben international renommierten indischen Firmen auch zahlreiche Bauerngruppen ein, hier ihre Bioprodukte auszustellen. Parallel zur Messe läuft ein wissenschaftlicher Kongress, an dem Bioforschende aus Indien, aber auch von rund um den Globus ihre aktuellen Ergebnisse vorstellen. Weitere Akzente setzt das Food Festival.

«ICCOA ist nicht nur ein erfolgreicher Messeveranstalter, sondern entwickelt sich zu einem Kompetenzzentrum, das auch über die indischen Landesgrenzen hinaus Dienstleistungen anbietet», erklärt Menon.

FiBL-Direktor Urs Niggli spricht an der Eröffnung von India Organic Ende 2007 in Delhi.



Heim- und Exportmarkt fördern

Der Fokus von India Organic liegt klar auf der Entwicklung des indischen Biomarktes, denn hier besteht ein riesiges Potenzial. Die indischen Konsumenten – Indien zählt 1,1 Milliarden Einwohner und hat eine stark wachsende Mittelschicht – sind nicht nur an den Bioprodukten, sondern auch an den Hintergründen und Werten des Biolandbaus interessiert, insbesondere an der biologisch-dynamischen Wirtschaftsweise.

Daneben entwickelt sich India Organic auch für den Export zu einer wichtigen Drehscheibe. Im Auftrag des SIPPO (heute Osec) bringen FiBL und ICCOA potenzielle ausländische Käufer mit indischen Anbietern zusammen. Dieses «Match-

making» bedeutet, die Anforderungen und Vorstellungen der (hauptsächlich europäischen) Einkäuferinnen zu kennen und die passenden lokalen Anbieter zu finden. Dabei müssen auch kulturelle Unterschiede erkannt und ausgeglichen werden. Um langfristige Partnerschaften zu ermöglichen, hat Eisenring im Anschluss an die Messe für die Einkäufer Besichtigungen auf indischen Biobetrieben organisiert und unterstützt exportwillige indische Firmen.

Inzwischen hat neben lokalen Investoren auch ein renommierter internationaler Messeveranstalter das Potenzial von India Organic erkannt und wird sich an der nächsten Ausgabe beteiligen. Damit öffnet sich ein weiteres Kapitel in der Erfolgsstory von India Organic. *ta*

Kontakt: tobias.eisenring@fibl.org

Websites: www.iccoa.org; www.indiaorganictradefairs.com

Finanzierung: Staatssekretariat für Wirtschaft

**Über 180 Aussteller und 15 000 Besucherinnen:
Das Potenzial von India Organic ist noch nicht ausgeschöpft.**





bioaktuell.ch: Praxiswissen per Mausklick

Bio Suisse, kantonale Bioberatungsstellen und das FiBL bereiten auf der neuen Internetplattform www.bioaktuell.ch alles Wissenswerte für die Biopraxis auf. FiBL-Mitarbeiter Gilles Weidmann und Bio Suisse Verbandskoordinator Christian Voegeli zu den Zielen und Hintergründen der Website.

Welche Informationen bietet die neue Internetplattform bio-aktuell.ch – und für wen?

Gilles Weidmann: bioaktuell.ch richtet sich an alle Schweizer Biobäuerinnen und Biobauern, mit und ohne Knospe. Träger und Betreiber sind Bio Suisse, kantonale Bioberatungsstellen und das FiBL. Unter den Rubriken «Pflanzenbau», «Tierhaltung» und «Markt» finden sich Praxisempfehlungen und Anleitungen in kompakter, gut verständlicher Form. Zu jedem Thema sind vertiefende Informationen erhältlich. Man findet die Adress-, Sorten- und Bezugslisten des FiBL und sogar das vollständige Bioregelwerk in seiner neusten Fassung. Weiter kann man Kontakte zu Bioberatern und andere nützliche Adressen abrufen. Auch das News- und Veranstaltungsangebot ist speziell auf die Bedürfnisse der Biobauern ausgerichtet.

Wurde vorgängig eine Bedürfnisabklärung vorgenommen?

Christian Voegeli: Ja, wobei die Bedürfnisse – wie die Bioszene selbst – natürlich sehr breit gefächert sind. Der Wunsch nach einer solchen Plattform besteht schon lange. Der Zeitpunkt scheint uns jetzt geeignet, hat doch eine Umfrage ergeben, dass über zwei Drittel aller Biobetriebe heute über einen Internetanschluss verfügen und diesen auch regelmässig nutzen. Die Nachfrage nach Informationen in elektronischer Form nimmt zu. Zudem kriegen wir immer wieder zu hören, dass Biobauern bei Fragen und Problemen nur schwer an die relevanten Informationen und Auskunftspersonen gelangen. Hier bietet das neue Portal viel Übersicht.

GW: Es gibt auch von Seiten der Informationsanbieter ein wachsendes Bedürfnis, Informationen zielgerichtet an die

Nutzerinnen und Nutzer zu bringen. bioaktuell.ch bietet mit seinem klaren Fokus auf die Biobäuerinnen und Biobauern die Möglichkeit, Informationen da anzubieten, wo sie abgefragt werden.

bioaktuell.ch ist seit November 2007 aufgeschaltet. Wie sieht eure Zwischenbilanz aus?

CV: Mit rund 1000 Besuchen pro Woche erreichen wir natürlich noch nicht dieselben Zahlen wie www.bio-suisse.ch oder www.fibl.org. Mit dem Ausbau des Angebotes wird das Interesse für die Plattform zunehmen. Am liebsten ist uns, wenn die Biobauern den Nutzen selber erfahren. Zurzeit motivieren wir Bauern, Beraterinnen, Produktmanager und Forschende, ihre Informationen auf der Plattform bereitzustellen.

Stichwort Interaktivität: Wird es auf bioaktuell.ch auch Foren, Blogs und ähnliches geben?

GW: Natürlich ist ein aktiver Dialog zwischen den Akteuren geplant und erwünscht. Angesichts der beschränkten Ressourcen müssen diese Aktivitäten von den interessierten Kreisen selbst gewünscht und gepflegt werden. Die Infrastruktur steht bereit. Wir sehen das sehr pragmatisch: Alles was den Beteiligten einen Nutzen bringt, wird sich durchsetzen.

Hat bioaktuell, das Magazin der Biobewegung, in seiner Heftform ausgedient?

CV: Nein. Im Gegenteil. Online- und Printmedium werden sich ideal ergänzen. Genauso wie bioaktuell.ch auch die persönliche Beratung nicht ersetzen wird – sie möglicherweise aber effizienter und zielgerichteter machen kann.

Interview: ta

Kontakt: gilles.weidmann@fibl.org; www.bioaktuell.ch

Finanzierung: FiBL, Bio Suisse, Beiträge verschiedener Kantone, Werbung

**Zugpferde der neuen Internetplattform für die Biopraxis:
Bio Suisse Verbandskoordinator Christian Voegeli (links) und
FiBL-Redaktor Gilles Weidmann.**



FiBL Schweiz in Kürze

Das Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL) wurde 1973 gegründet und ist seit 1997 in Frick ansässig. Es ist weltweit eine der führenden Forschungseinrichtungen für biologische Landwirtschaft. Zum FiBL gehören ein Weingut mit eigener Kelterei, eine Obstanlage, ein Landwirtschaftsbetrieb mit Hofladen und ein Restaurant, die alle biologisch betrieben werden. Das FiBL beschäftigt 125 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Das FiBL arbeitet eng mit der Praxis zusammen. Auf über 200 Biobetrieben in der ganzen Schweiz werden Forschungs- und Beratungsprojekte durchgeführt.

Obst, Beeren, Wein, Gemüse und Kartoffeln stehen im Zentrum der pflanzenbaulichen Forschung. Erprobt werden die Abwehr von Schädlingen und Krankheiten durch Förderung von Nützlingen, durch direkte Kontrollmassnahmen und durch die Verbesserung der Anbautechnik. Eine eigene Fachgruppe widmet sich der Qualität von Bioprodukten, die auch die Verarbeitung miteinbezieht. Ein weiterer Schwerpunkt sind Massnahmen zur Erhöhung der Bodenfruchtbarkeit. Tierärztinnen und Tierärzte beschäftigen sich mit der Eutergesundheit und mit Parasiten. Sie optimieren Haltung, Fütte-

rung und Weideregime und erproben homöopathische und pflanzliche Präparate. Die Gruppe Sozioökonomie analysiert wirtschaftliche Engpässe der Biobetriebe, kostendeckende Biopreise, agrarpolitische Fördermassnahmen sowie Fragen der Vermarktung. Das FiBL ist ein gefragter Partner in Forschungsprojekten der Europäischen Union.

Der FiBL-Forschung angegliedert ist ein Beratungsdienst, sodass die Ergebnisse rasch in die Praxis einfließen. Neben der Einzelbetriebs- und Gruppenberatung sind Kurse, die Monatszeitschrift bioaktuell und die Internetseite www.bioaktuell.ch sowie Merkblätter die wichtigsten Beratungsinstrumente. Die Fachgruppe Internationale Zusammenarbeit bietet massgeschneiderte Projekte in den Bereichen Marktentwicklung, Zertifizierung und angewandter Forschung in den Ländern des Südens an.

Das FiBL hat die unabhängigen Institute FiBL Deutschland (2001) und FiBL Österreich (2004) gegründet. Es ist ausserdem Mitbegründer des Bioinstituts in Tschechien (2004) und des Institut für biologische Landwirtschaft an Agrarkultur Luxemburg (IBLA, 2007).

Kontakt: urs.niggli@fibl.org

Erfolgsrechnung 2007 und 2006		
(in Schweizer Franken)	2007	2006
Ertrag		
Forschung	5 226 304.65	5 258 499.26
Leistungsauftrag Bund	4 800 000.00	5 000 000.00
Beratung und Bildung	1 033 481.62	1 300 412.20
Kommunikation	870 911.96	878 108.47
Internationale Zusammenarbeit	3 275 258.89	2 737 819.26
Landwirtschaftlicher Versuchsbetrieb	56 193.70	57 043.62
Restaurant, innere Dienste	450 466.45	424 038.85
Spenden, diverse Erträge	427 084.97	413 427.06
Total Ertrag	16 139 702.24	16 069 348.72
Aufwand		
Personalaufwand	9 857 708.95	9 689 311.45
Sachaufwand		
Versuchsmaterial, Laborbedarf, Analytik, Projektkosten	4 375 045.14	3 970 014.47
Raum-, Büromaterial-, sonstiger Verwaltungs-, Informatik- und Werbeaufwand	1 193 678.36	1 205 856.68
Finanzerfolg	196 407.28	122 815.49
Abschreibungen	650 279.30	1 238 156.95
Total Aufwand	16 273 119.03	16 226 155.04
Ausserordentlicher Erfolg	136 409.99	200 979.61
Jahresgewinn	2 993.20	44 173.29

Entwicklung der Finanzen des FiBL Schweiz in den Jahren 2006 und 2007

Das FiBL bearbeitete in den Jahren 2006 und 2007 Forschungs-, Beratungs-, Informations- und Entwicklungsprojekte in Höhe von 16 Millionen Franken pro Jahr. Als gemeinnützige Stiftung sind wir einem hohen ideellen Anspruch verpflichtet. Wir wollen diesem Anspruch möglichst kompromisslos gerecht werden, ohne auf wirtschaftliche, politische und gesellschaftliche Vorteile zu schießen.

Das Ziel unserer Arbeit ist die Innovation in der nachhaltigen Landwirtschaft, in der artgerechten Tierhaltung und in der gesunden Ernährung. Diese Arbeit konnten wir dank zahlreichen Geldgeberinnen und Geldgebern erfolgreich tun, wie die eindrückliche Liste auf den Seiten 48/49 zeigt.

Im Jahr 2006 hat uns das Bundesamt für Veterinärwesen die Streichung des jährlichen Forschungsbeitrages für die Gesundheitsprävention der landwirtschaftlichen Nutztiere angekündigt. Dies trifft wichtige Forschung in den Bereichen der antibiotikafreien Milcherzeugung und der natürlichen Regulierung von Magen-Darm-Würmern bei Rindern, Schafen, Schweinen und Hühnern. Bereits 2007 fehlten dem FiBL deshalb 200 000 Franken, im Jahr 2008 werden es 500 000 Franken sein. Angesichts der Brisanz dieser Themen für die Ökologie und eine gesunde Ernährung ist dieser Entscheid

schwer nachvollziehbar. Die Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) ist hingegen von grosser Konstanz geprägt.

Erfreulich ist, dass «ethisches Einkaufen» heute eine höhere Bedeutung hat, wovon die vielen Labels im Lebensmittel-Detailhandel zeugen. Damit ist auch die Tätigkeit des FiBL attraktiver geworden. Vorbildlich ist dabei der Coop Fonds für Nachhaltigkeit, der dem FiBL beträchtliche Mittel für die Weiterentwicklung der biologischen Landwirtschaft und der artgerechten Tierhaltung zur Verfügung stellt. Auch andere Firmen wie etwa die Migros oder die im Heilmittelbereich tätigen Hiscia und Weleda finanzieren Forschung.

Durch seine grosse internationale Vernetzung ist das FiBL in zahlreiche Projekte der Entwicklungszusammenarbeit (SECO, DEZA) eingebunden, und auch die EU-Forschung ist ein bedeutender Auftraggeber für das FiBL geworden. In der Berichtsperiode haben wir an insgesamt 17 EU-Projekten mitgearbeitet.

Sie, liebe Förderinnen und Gönner, halten dem FiBL teilweise seit 35 Jahren die Treue. Ihr Vertrauen ist uns Verpflichtung: Wir tun alles, um Ihre Zuwendungen möglichst effizient in Ihrem Sinn einzusetzen. Wir danken ganz herzlich für jede einzelne Spende zugunsten des Biolandbaus, der Ökologie und des Respekts vor dem Leben.

Martin Ott und Urs Niggli

Auftraggeber und Geldgeberinnen des FiBL Schweiz 2006–2007

Bundesamt für Landwirtschaft (BLW), Bern
 Coop Fonds für Nachhaltigkeit, Basel
 Staatssekretariat für Bildung und Forschung (SBF), Bern
 Staatssekretariat für Wirtschaft (SECO), Bern
 Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit (DEZA), Bern
 Europäische Kommission, BE-Brüssel
 Bundesamt für Veterinärwesen (BVET), Bern
 Bio Suisse, Basel
 Migros-Genossenschafts-Bund, Zürich
 Gerling-Stiftung, Tegna
 Geschäftsstelle Bundesprogramm ökologischer Landbau in der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE), DE-Bonn
 Bundesamt für Umwelt (BAFU), Bern
 Hiscia, Verein für Krebsforschung, Arlesheim
 Kantone: Aargau, Appenzell Ausserrhoden, Appenzell Innerrhoden, Bern, Basel-Landschaft, Basel-Stadt, Freiburg, Glarus, Graubünden, Luzern, Nidwalden, Obwalden, St.Gallen, Schaffhausen, Solothurn, Schwyz, Thurgau, Uri, Waadt, Wallis, Zug, Zürich

Administration des Services techniques de l'agriculture ASTA, LU-Luxembourg
 Agro.bio AG, Zürich
 Agroscope ART, Reckenholz
 Agroscope ACW, Wädenswil
 Agroscope ALP, Posieux
 Amt für Lebensmittelkontrolle, Schaffhausen
 Amt für Umwelt und Landwirtschaft, Naturschutzinspektorat, Bern
 Andermatt Biocontrol AG, Grossdietwil
 Animalco AG, Geflügelzucht, Staufen
 applied genetics network, Davos
 Arbeitsgemeinschaft Schweizer Rinderzüchter (ASR), Bern
 Arbovitis, Frick
 ASI, Luzern und DE-Offenbach
 AUE (Amt für Umwelt und Energie), Basel-Stadt
BASE TECH, DE-Kassel
 Basler & Hofmann AG, Zürich
 Baudirektion Kanton Fribourg, Abt. Natur- & Umwelt
 Beratungs- und Gesundheitsdienst für Kleinwiederkäuer (BGK), Herzogenbuchsee
 BfEL, DE-Karlsruhe
 BIO AUSTRIA, Linz
 bio.inspecta, Frick
 Bioland Beratung GmbH, DE-Mainz
 Biovision, Zürich
 Bristol-Stiftung, FL-Schaan
 Bundesamt für Berufsbildung und Technologie (BBT), Bern
CFPPA, FR-Montmorot
Degussa AG, DE-Frankfurt
 Delinat AG, Horn
 Demeter Bayern, DE-Kranzberg
 Departament d'Agricultura, ES-Barcelona
 Dutch BD-Vereniging, NL-Driebergen

Eawag, Dübendorf
 Engelhard Cooperation, NJ-Iselin
 Erlenmeyer-Stiftung, Basel
 Ernst Rickertsen GmbH, DE-Glinde
 ETH, Zürich
 Evidenzgesellschaft, Arlesheim
Fankhauser Peter, Ettingen
 fenaco, Winterthur
 Feneberg Lebensmittel GmbH, DE-Kempen
 FiBL, DE-Frankfurt
 FiBL Österreich, Wien
 Fondation Assistance, FL-Vaduz
 Fondation Sur-la-Croix, Basel
 Fonds Landschaft Schweiz (FLS), Bern
 Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), IT-Rom
 Fürstentum Liechtenstein
Gebana Brasil, BR-Capanema-paraná
Hauert & Co., HBG-Düngerbetrieb, Grossaffoltern
 Hauser Stiftung, Zürich
 Hochschule Wädenswil, Berufsbildungszentrum
 Hosberg AG Bio-Eierhandel, Rüti
 Hostettler, Alpbad, Sissach
IfoAM, DE-Bonn
 Imhof Hansjürg, Schwerzenbach
 INRA, FR-Paris
 Intercooperation, Bern
 International Society for Horticultural Science (ISHS), BE-Leuven
 International Trade Centre UNCTAD/WTO, Genf
Kantonale Strafanstalt, Lenzburg
 Karl und Veronica Carstens-Stiftung, DE-Essen
 KIKOM, Bern
 Koordinationsstelle Biotopverbund Grosses Moos, Bern
 KWS Suisse AG, Basel
Labor Veritas, Zürich

Laguna Blanca S.A., AR-La Paz
 Lehmann, Biomühle, Birmenstorf/Gossau
Mäder Kräuter, Boppelsen
 Massalin Particulaires, AR-Salta
 MAVA Stiftung, Basel
 Médiplant, Conthey
 MRW Direction générale de l'Agriculture, BE-Namur
National Bureau of Agricultural Commodity, TH-Bangkok
 Nürnberg Messe, DE-Nürnberg
Oleificio SABO, Manno
Pioneer Hi-Bred Northern Europe, DE-Buxtehude
 ProSpecieRara, Aarau
 Provins, Sion
Ricoter AG, Aarberg
Sampo, Initiative zur Förderung anthroposophischer Forschung und Kunst, Dornach
 Sandoz, AT-Kundl
 Schillerstiftung, Lachen
 Schweizerische Vogelwarte, Sempach
 Schweizerischer Nationalfonds (SNF), Bern
 Schweizer Tierschutz (STS), Basel
 Scottish Agricultural College (SAC), UK-Edinburgh
 Sevina AG, St. Gallen
 Software AG-Stiftung, DE-Darmstadt
 Soil Association, UK-Bristol
 Sophie und Karl Binding Stiftung, Basel
 Stiftung für Solidarität im Tourismus SST, Basel
 Stiftung «Soliva», Chur
 Stiftung Sonnenwiese, FL-Vaduz
 Stiftung Temperatio, Kilchberg
 Stiftung Wirtschaft und Ökologie SWO, Dübendorf
 Stiftung zur Pflege von Mensch, Mitwelt und Erde, Münsingen
 SwissFood Tech Management AG, Baar
 Swissem Saatgut Produzenten-Verband, Deley
tegut, DE-Fulda
 Tierzuchtfonds, DE-Bochum
 Trifolio-M GmbH, DE-Lahnau
Unipoint AG, Ossingen
 Universität Basel, Basel
 Universität de Barcelona, ES-Barcelona
 Universität Hohenheim, DE-Stuttgart
 Universität, Kassel, DE-Witzenhausen
 Universität, Neuenburg
Verein für biologisch-dynamische Landwirtschaft, Arlesheim
 Vetsuisse Fakultät (Uni ZH und BE)
 VIER PFOTEN, Stiftung für Tierschutz, Zürich
 Vlaamse Gemeenschap, Agentschap voor Landbouw en Visserij, BE-Brüssel

Weleda AG, Arlesheim
 Wolf-Garten Einkauf AG, Oensingen
Yu-Shi, TW-Taipei
Zimmermann Verfahrenstechnik AG, Münchenstein
 ZMP, DE-Bonn
 Zukunftsstiftung Landwirtschaft, DE-Bochum
 Zürcher Kantonalbank, Zürich
 Zürcher Tierschutz, Zürich
 Zürcher und Schaffhauser Biobauern

Förderer und Gönnerinnen

H. Abplanalp, Gümmenen
 Roman Abt-Stänz, Bünzen
 Peter Achermann, Basel
 Alfred Ackeret-Schwengeler, Zürich
 Peter Affolter, Amriswil-Hefenhofen
 Monique und Guido Ammann-Barras, Niederlenz
 Verena Andres, Bolligen
 Peter und Pia Angehrn, Böckten
 R. und U. Arni-Henrich, Bubikon
 Gertrud und Philipp Bachmann, Wetzikon
 Hans Georg Bachofner, Pfyn
 Stefan Bähler, Olten
 Irene Balmer, Moosseedorf
 Wilfried Bär, Adliswil
 B. und U. Basler-Niggli, Strengelbach
 Hans-Rudolf Baumann, Oberengstringen
 Richard Baumann, Weiningen
 Barbara Baumgartner, Lachen /AR
 Ricco Bergamin, Liebefeld
 Heinrich und Bertha Beringer, Kirchberg
 Elisabeth Bernath-Huber, Bern
 Anton Bertschi, Seon
 Eduard Bielser-Auer, Muttentz
 Paul Blaser, Zürich
 Alice H. Bloesch, Aarau
 H.R. und E. Bosshard-Hinderer, Oetwil am See
 C. und R. Braun-Fahrländer, Basel
 A. und L. Brodowski, Zeihen
 Claude und Christine Brügger, Riehen
 Daniel Brunner, Zug
 Gottfried und Ruth Bucher-Buholzer, Ueberstorf
 Felix Buser, Reinach
 Mary Caroni, Minusio
 Giovanni Cavenaghi, Kilchberg ZH
 Maria Christen, Hofstetten
 Ulrich Christen und Söhne, Bio-Gemüse, Büchslen
 Fritz Dähler, Kirchdorf
 Rosmarie De Ambrosis, Asp
 H. und W. De Luigi, Iffwil
 Laure de Watteville, Epalinges
 Jean Des Arts, Chêne-Bougeries

- Ella Descombes-Lutz, St-Sulpice
 Elisabeth Dietrich, Berlingen
 Ruedi Donat, Wohlen
 Hedy Düblin, Oberwil
 Niklaus Egli, Hinwil
 Rolf Emmenegger, Oftringen
 Elsie Eswein, Immensee
 Agnes Felber-Schneider, Bennwil
 Peter Feller, Oberentfelden
 Eberhard und Barbara Fischer-Reinhart, Zürich
 Markus Flück, Wasen i. E.
 Jörg Flückiger, Grossaffoltern
 Walter Flückiger, Schönenbuch
 Rudolf Flück-Peterhans, Bottmingen
 Paul und Heidi Flühmann-Simmen, Biberist
 E. und P. Fornallaz, Basel
 Gottfried Frey, Ammerzwil
 Ernst Frischknecht, Oberaach
 Georgette und Dr. Klaus Froesch-Edelmann, Adliswil
 Silvia und Viktor Fröhlicher-Steiger, Bellach
 Christian Gähwiler, Bottmingen
 Rosmarie und Jean Gabriel Gander, Hallau
 Andreas Geis, Bühl
 Ernst Graf, Heiden
 Jakob Graf, Rehetobel
 Johannes Graf-Angst, Bassersdorf
 Elisabeth Greuter, Orselina
 Peter Grossenbacher, Hindelbank
 Max Gschwend, Arlesheim
 Rudolf Guggisberg, Basel
 Renate Gygax-Däppen, Burgdorf
 Regula Gysler, Dürnten
 M. und F. Halbeis-Probst, Langendorf
 Nelly Hari, Flaach
 Rolf Hartmann, Lupfig
 E. und P. Härtsch-Müller, Binningen
 Jürg Hauri, MuttENZ
 Hans Hauri-Karrer, Baden-Dättwil
 Hans Hege, Hinterkappelen
 Martin Heidersberger, Münchenstein
 E. Heierli-Forrer, Winterthur
 Ursula Heiniger, Zürich
 Silvia Henggeler, Meggen
 Ueli Hepp, Wald
 Peter Hirni, Interlaken
 Luc Hoffmann, Montricher
 Walter Hofmann, Hallwil
 Hans-Jürg Hofmann-Berger, Ellikon an der Thur
 Hans und Heidi Holzer-Egli, Männedorf
 Hans Huber, Elgg
 Paul und Dorothee Hügli, Ostermündigen
 Susi Hunziker-Fretz, Küttigen
 Caspar Hürlimann, Zürich
 Hans Hürlimann, Triesenberg
 Matthias Hürlimann, Zürich
 Lotti und Alex Jacob-Kromer, Reinach
 Stephan Jäggi, Basel
 Michael Jakob, Uerschhausen
 Renat Jordi-Schmutz, Kirchdorf
 Therese Jost, Köniz
 Klaus Junker, Bern
 Gertrud Kaderli-Gigli, Amriswil
 Ferdi Kaiser-Rohr, Wittnau
 MarieAnn und Peter Kamm-Küng, Uznach
 Margrith und Josef Kaufmann-Brem, Seon
 Konrad Keller, Bremgarten
 Theodor Keller, Niederglatt
 Armin Kölliker, Beringen
 Emil Kölliker, Möriken
 Barbara König, Degersheim
 Horst Köpf, Zürich
 Melanie Kopp, Buchs
 Anna Maria und Karl Kramer, Kramer Stiftung, Zürich
 Ann Krebs, Ins
 Patrick und Brigitte Krummen-acher-Zehnder, Schüpfheim
 Rolf und Irma Kubli-Fenner, Zürich
 Max Kuert-Oesch, Langenthal
 Theo Kuhn-Stoll, Arlesheim
 Marco Küng, Mammern
 Theodor Langauer, MuttENZ
 Doris Länzlinger-Doetschmann, Russikon
 Beatrice Lanzrein Kaltenrieder, Herrenschwanden
 Denise und Fritz Lerch-Grieder, Gächlingen
 Thomas Leu, Hemmental
 Beat Leuch, Zuben
 Katharina Leupold, Basel
 U. und H. Lichtenhahn-Henauer, Schaffhausen
 Magdalena Lobsiger, Aegerten
 Felix und Ruth Löffler, Riehen
 Silvia Loose-Brunner, Comano
 H.R. Lötscher, Zürich
 Dieter Lüscher, Bremgarten
 Pierre Lustenberger, Fehraltorf
 Ulrich Mäder, Mäder Kräuter, Boppelsen
 H. Maggiori, Wilchingen
 Regula Manz-Keller, Rothenfluh
 Heinrich Maurer-Zberg, Egg b. Zürich
 Anna Meret-Mertens, Zürich
 Elisabeth Mertens, Zürich
 E. und G. Meyer-Hunziker, Mönchaltorf
 Max Mibus, Schwarzenberg
 Vreni Mohler, Therwil
 E. und A. Moll Mongiusti, Basel
 C. und A. Morell-Perl, Pratval
 Verena Moreno-Zust, Spiegel b. Bern
 Fritz Moser-Rohrbach, Rebeuvelier
 Hans Moser-Züst, Bassersdorf
 Anton Müller, Hinterkappelen
 Christoph Müller, Witterswil
 Doris und Willy Müller, Brugg
 Adolf Müller-Buser, Gelterkinden
 Andreas Mürger, Lugnorre
 Urs Niggli, Wolfwil
 Thomas Notter, Birmensdorf
 Helmut Nowack, Wettingen
 Otto Nussbaumer-Gehrig, Zug
 Alex und Lore Oberholzer-Lässer, Solothurn
 Willi Ott, Ebmatingen
 Hans-Jürg Peter, Lyss
 Robert Pfammatter, Riehen
 Franz Pfister, Rickenbach
 Rudolf und Monika Pfister-Haibtlik, Zürich
 Ulrich F. Pfister-Kaufmann, Gelterkinden
 Eva Plüss, Meiringen
 Hans Peter Rahm, Rafz
 Michael Rahn, Erlinsbach
 Annegrete und Hans Rey-Haller, Scherz
 Cornelia Rieger, Buch
 Christine Rodriguez, Obermumpf
 Monica und Jürg Rohner, Reinach
 Peter Rölli, Möhlin
 Urs Rudolph, Cassina d'Agno
 Susanne Ruppen, Zürich
 Theresia Saladin, Bern
 Hans Christian Salzmann, Vorderwald
 Schäppi Grundstücke, Zürich
 Rudolf Schär Winkelmann, Winterthur
 Werner Scheidegger, Madiswil
 Peter Schibler, Stäfa
 Samuel Schmid, Bern
 Vreni Schmid-Grether, Arlesheim
 Dorothea Schmidt, Nyon
 Robert Schmied, Gächlingen
 Ursula Schmocker-Willi, Oberrieden
 Hans Schneider, Weinfelden
 Rudolf Schori-Bürk, Riehen
 Maja Schreiber, Thalwil
 Ellen Schröder, Windisch
 Gert Schuckmann, Dornach
 Daniel Schwarz, Effingen
 R. und E. Schwindl-Roth, Basel
 Fritz Seiler, Belp
 Hansueli Seiler, Zürich
 Kari Senn, Riehen
 Christine Sidler, Brig-Gras
 H.U. und S. Spahn, Spreitenbach
 M. und A. Spörri-Steiger, Rüti
 Hansjürg und Vreni Städeli-Uetz, Nürensdorf
 Hugo Stadelmann, Solothurn
 Annelise Stähli, Zürich
 Max Stähli, Glattfelden
 Hanspeter Stahlie, Ebnet-Kappel
 Jürg und Beatrice Stampfli-Glocker, Bettlach
 Titus Stauble, Frick
 Werner Stauffer, Orpund
 Madeleine Stenz, Reinach
 Markus und Lotti Stokar-Hildbrand, Oberwil
 Martha Stoll, Basel
 Regula Straub, Binningen
 Niklaus Streit, Oberwangen
 Barbara Stürm, Rodersdorf
 Walter Sturzenegger, Uster
 U. und E. Stutz-Hunziker, Verscio
 Hans-Jörg Suter, Zürich
 Paul Thalmann, Hinwil
 Andreas Thöny und Katharina Willmann, Spiegel b. Bern
 Felix Thommen, Zollikon
 Luzius Tschanner-Hartmann, Münchenstein
 Annette Tschudi-Stahel, Zürich
 Esther Vaissière-Meier, Wallisellen
 Klaus Vogt-Rippmann, Scherz
 José von Ah, Regensberg
 Kurt Wachter, Schaan
 Annemarie Walter, Frick
 Verena Wälti, Ligerz-Schernelz
 H.R. Weber, Meilen
 Anton und Ruth Weibel-Looser, Frauenfeld
 Johannes Weisenhorn, Schöfflisdorf
 Karl Wellinger, Kappel
 David Wells, Rüschtikon
 Elisabeth Werner, Zollikon
 Thomas Wernli, Bern
 Stephan Widmer, Baar
 Nelli Winterberger, Zumikon
 Renate Wintsch-Linsi, Winterthur
 Max Wirz-Schaffner, Wenslingen
 Jürg Wullschleger, Stein
 Walter Wyler-Bachofer, Buchs
 Hélène Wyss-Néel, Arlesheim
 Heinz Zumstein, Oberwil
 Marc Zumstein, Küttigen
 Brigitta Züst, Luzern
 Susanna Züst, Zürich
 Aarg. Kantonalbank, Rechnungswesen, Aarau
 Bioterra, Regionalgruppe Zürcher Oberland, Männedorf
 Blum Rechtsanwälte, Zürich
 H.H. Zaeslin Charit. Trust, Citco Trustees (Cayman), Grand-Cayman
 Isotech Ticino SA, St. Antonino
 Dr. Meyer Verwaltungen AG, Bern
 Rahn und Bodmer, Zürich
 Stiftung Fürstlicher Kommerzienrat Guido Feger, Vaduz
 Tobi Seebast AG, Bischofszell

Zahlreiche weitere Förderinnen und Förderer haben uns unterstützt. Als private Institution sind wir auch in Zukunft auf Ihre Unterstützung angewiesen und freuen uns über kleine und grosse Spenden (PC 80-40697-0). Weitere Informationen finden Sie auf Seite 72.

Stiftungsrat FiBL Schweiz	
	Martin Ott biologisch-dynamisch wirtschaftender Landwirt, Stiftung Fintan, Vorstand Bio Suisse, Präsident des FiBL-Stiftungsrats
	Erol Bilecen Leiter Client Services, Sarasin Sustainable Investment, Bank Sarasin und Cie AG, Basel
	Othmar Bernet Biobauer; Präsident der Fachgruppe Boden von Bio Suisse
	Jörg Brun Leiter Direktion Marketing Food/Near Food Migros-Genossenschafts-Bund
	Hildegard Fässler Nationalrätin SP/SG, Vizepräsidentin des FiBL-Stiftungsrats
	Nikolai Fuchs Leiter Sektion für Landwirtschaft am Goetheanum
	Dr. Urs Gantner Chef Forschungsstab des Bundesamtes für Landwirtschaft (BLW) in Bern
	Rolf Gerber Chef des Amtes für Landschaft und Natur des Kantons Zürich

	Dr. Rolf Gerling Präsident der Gerling-Stiftung
	Susanne Hochuli Grossrätin GP im Kanton Aargau
	Ruth Humbel Nationalrätin CVP/AG
	Hans Rudolf Locher Journalist, Ernährungsberater
	Dr. Urs Niggli Direktor des FiBL Schweiz
	Dr. Ulrich Siegrist ehemaliger Regierungsrat des Kantons Aargau, ehemaliger Nationalrat
	Prof. Dr. Hartmut Vogtmann Präsident von «The Organic Research Centre at Elm Farm», Präsident Euronatur
	Dr. Felix Wehrle Leiter Kommunikation, Mitglied der Direktion Coop

Direktion, Administration		Restaurant, Tagungszentrum		 Kirchgraber Claudia Diplom-Grafikerin Grafik und Design	 Meili Eric MSc ETH, Milch und Fleisch, Bau- und Betriebsberatung
 Niggli Urs Dr. sc. ETH Direktor FiBL Schweiz		 Ackermann Anita Restaurant, Hauswirtschaft		 Schädeli Alfred Dipl.-Ing. Agr. HTL Redaktion bioaktuell und Beiträge	 Obrist Robert MSc ETH Bildung, Regioprojekte
 At Sevkan KV-Lehrling		 Belloli André Leitung innere Dienste		 Schmutz Res Dipl.-Ing. Agr. HTL Beratungsunterlagen, www.bioaktuell.ch	 Springer Bettina MSc ETH Bau- und Betriebsberatung
 Basler Nina Kurssekretariat, Leitung QS		 Belloli Erika Leitung Restaurant		 Weidmann Gilles MSc ETH Redaktion Merk- blätter, Handbücher, www.bioaktuell.ch	 Tschabold Jean-Luc MSc ETH Obst- und Weinbau (Westschweiz)
 Bayer Erika Sekretariat		 Cafaro Immacolata Hauswirtschaft		 Willer Helga Dr. rer. nat. Leitung Kommunikation	Entwicklung und Zusammenarbeit
 Droll Beat Leitung Buchhaltung		 Hajdarpasic Ahmo Transporte		Beratung und Bildung	 Eisenring Tobias MBA, MSc Marktentwicklung Asien
 Götschi Sabine Buchhaltung		 Krebs Trudi Restaurant, Hauswirtschaft		 Böhler Daniel Dipl.-Ing. Agr. (FH) Fleischproduktion, Ackerbau	 Garibay Salvador Dr. sc. ETH Markt und Biolandbau Tropen
 König Monika Sekretariat		 Schär Lisbeth Restaurant, Hauswirtschaft		 Böhler Klaus MSc ETH Tierhaltung, Futter- bau, Betriebsplanung	 Heeb Marlene Dipl. Biol. Koordination Osteuropa
 Rickenbacher Beat EDV		 Schnyder Isabella Hauswartung, Restaurant		 Chevillat Véronique Dipl. Biol., Futter- mittel, Pflanzenbau- versuche, Kurse	 Huber Beate Dipl.-Ing. agr. (FH) Biozertifizierung, Akkreditierung
 Rölli Nicole Leiterin Sekretariat		Kommunikation		 Clerc Maurice MSc ETH Ackerbau, Betriebs- netz (Westschweiz)	 Kilcher Lukas MSc ETH Leitung Entwicklung und Zusammenarbeit
 Schindler Maja Buchhaltung		 Ackermann Nadine Dipl.-Ing. agr. Redaktion Internet		 Dierauer Hansueli MSc ETH Leitung Beratung	 Schneider Monika MSc ETH Osteuropa, Afrika
 Williner Stefan Personal- und Rechnungswesen		 Alföldi Thomas MSc ETH Forschungs- koordination		 Früh Barbara Dipl.-Ing. FH Futtermittel, Nichtwiederkäuer	 van den Berge Paul Dipl.-Ing. HTL Gemüse, Zierpflanzen, Richtlinien
		 Bär Markus lic. phil. I PR-Fachmann Redaktion bioaktuell		 Häseli Andreas Dipl.-Ing. Agr. HTL Obst- und Weinbau, Pflanzenschutz	 Ziegler Katia MSc ETH Richtlinien, Zertifizierung
		 Gorba Daniel Layouter, Grafik		 Lichtenhahn Martin MSc ETH Gemüse- und Kräuterbau	 Zundel Christine Dr. Sci ETH Afrika, On-Farm- Forschung

Forschung	 Fahrni André Winzer Rebbau	 Thürig Barbara Dr. phil. Phytopathologie	 Schneider Claudia Dipl.-Ing. agr. Ethologie Kühe
Bodenwissenschaften	 Koller Martin Dipl.-Ing. FH Gemüsebau	Entomologie	 Staepli Pamela med. vet. Gesundheit Milchkühe
 Arncken-Karutz Christine MSc ETH, Züchtung, Getreidequalität	 Lévite Dominique Dipl.-Ing. Rebbau und Vinifikation IUVV Rebbau, Önologie	 Balmer Oliver Dr. phil. Biodiversität, Naturschutz	 Walkenhorst Michael med. vet. Gesundheit Milchkühe
 Berner Alfred MSc ETH Hofdünger, Düngemittel	 Suter Francisco Dipl. Ing. agr. Obst, Beerenanbau, Baumschulen	 Daniel Claudia, Dipl.- Ing. Gartenbau FH Biologische Kontrolle, Schädlinge	Veterinärparasitologie
 Fließbach Andreas Dr. sc. agr. Bodenbiologie und -ökologie	 Tuchschmid Andreas Ing. HTL Weinbau Leitung Weingut FiBL	 Luka Henryk Dr. phil., Ing. agr. Biodiversität, Taxonomie	 Amsler-Kepalaite Zivile Dipl. Agrarökologin Praxisversuche, Labor
 Frei Robert Dipl.-Ing. Agr. HTL Versuchswesen Feldbau	 van der Meer Markus Dipl. Geograf Weinbau	 Piffner Lukas, Dr. phil-nat, Dipl.-Ing. Agr. ETH, Biodiversität und Habitatmanagement	 Heckendorn Felix Dr. Sc. ETH Endoparasiten Wiederkäuer
 Hildermann Isabell MSc Getreidesorten und Mykorrhiza	 Weibel Franco Dr. sc. ETH Leitung Pflanzenbau, Obstbau	 Wyss Eric Dr. phil. Leitung Entomologie	 Krenmayr Ilse Dipl.-Ing. agr. Veterinärparasitologie-Labor
 Kaiser Franziska Dipl. Biol. Bio-Inoculanten, Mykorrhiza	Phytopathologie	Tiergesundheit	 Maurer Veronika Dr. sc. ETH Leitung Veterinärparasitologie
 Mäder Paul, Dr. phil, Dipl. Ing. Agr. ETH, Leitung Bodenwissenschaften	 Amsler Thomas Gärtner Feldversuche, Labor	 Biegel Ulrike med. vet. Misteltherapie Kleintiere	 Perler Erika Biologie-Laborantin Labor und Praxisversuche
 Nietispach Bruno Chemielaborant, Dipl. Natur- und Umweltfach- mann, Labor, Analytik	 Fuchs Jacques Dr. sc. ETH Phytopathologie, Kompost	 Clottu Ophélie med. vet. Misteltherapie beim Pferd	Tierzucht und Tierhaltung
 Schmid Heinz MSc ETH Klimafonds	 Mahlberg Nicole Dipl.-Ing. Agr. FH Labor- und Versuchstechnik	 Ivemeyer Silvia, Dipl.-Ing. (Ökologische Agrarwis- senschaften, FH), Tier- haltung und -gesundheit	 Bieber Anna MSci. agr., Haltung und Zucht Rind, Geflügel, Kaninchen
 Thommen Andreas MSc ETH Biologisches Saatgut	 Schärer Hans-Jakob MSc ETH Phytopathologie, Saatgut	 Klocke Peter Dr. med. vet. Leitung Tiergesundheit	 Spengler Neff Anet Dipl.-Ing. Agr. ETH Tiergesundheit und -zucht
Anbautechnik Pflanzenbau	 Speiser Bernhard Dr. phil. Kartoffeln, Hilfsstoffe, Schnecken	 Maeschli Ariane Dr. med. vet. Gesundheit Milchkühe	 Werne Steffen MSci. agr., Haltung und Zucht Rind, Geflügel, Kaninchen
 Billmann Bettina Dipl.-Ing. agr. Zierpflanzen	 Tamm Lucius Dr. phil., MSc ETH Leitung Phytopathologie	 Notz Christophe med. vet. Komplementär- medizin	 Zeltner Esther Dipl. phil.-nat Haltung und Zucht Geflügel, Kleintiere

Sozioökonomie		 Sanders Jörn Dr. Sc. Agrarpolitik, Ländliche Entwicklung	Lebensmittelqualität und -Sicherheit		 Seidel Kathrin Dipl. oec. troph. Lebensmittelqualität, Ernährung
 Bahrdt Katja Dipl.-Ing. agr. Konsumenten- und Marktforschung	 Schader Christian Dipl.-Ing. agr. Agrarpolitik, Multifunktionalität	 Granado José Dr. phil. Mikrobiologie, Lebensmittel	 Wyss Gabriela Dr. sc. nat. Leitung Lebensmittelqualität		
 Jäckel Jennifer M.A. Soz. Agrarsoziologie	 Schmid Otto, MSc ETH, Länd- liche Entwicklung, Richtlinien	 Hilber Isabel Dipl. Natw. ETH Rückstände Boden	Landwirtschaftlicher Versuchsbetrieb		
 Landau Bettina Dr. sc. agr. Organisation EU-Projekte	 Stolz Hanna MSc Konsumenten- und Marktforschung	 Louw-Prevost Martina MSc ETH Lebensmittel- sicherheit	 Allemann Marianne Forschungsbetrieb		
 Moschitz Heidrun Dipl.-Ing. agr. Agrarpolitik	 Stolze Matthias Dr. sc. agr. Leitung Sozioökonomie	 Kretzschmar-Rüger Ursula, Dipl. LM. Ing. ETH, Verarbeitung Biolebensmittel	 Allemann Pius Meisterlandwirt Leiter Forschungsbetrieb		
 Rudmann Christine Dr. sc. ETH Betriebswirtschaft, Betriebsnetz		 Oehen Bernadette Dipl. Botanikerin, MAS ETH Gentechnikfreiheit			

Eintritte

Bär Markus
Balmer Oliver
Bayer Erika
Bieber Anna
Eisenring Tobias
Gloor Marianne
Götschi Sabine
Guerrero-Zimmermann Michael
Hildermann Isabell
Jäckel Jennifer
Kaiser Franziska
Kraus Noëmy
Louw-Prevost Martina
Schmid Heinz
Seidel Kathrin
Staehli Pamela
van der Meer Markus
Werne Steffen

Austritte

Bolliger Conradin
Gloor Marianne
Guarino Maria
Guerrero-Zimmermann Michael
Heil Fritz
Hertzberg Hubertus
Hirt Helen

Holzherr Philipp
Kerbage Laurent
König Zeltner Cornelia
Kraus Noëmy
Larbi Mohamed
Majewsky Vera
Moser Samuel
Nowack Heimgartner Karin
Portmann Katrin
Richter Toralf
Schlatter Christian
Vieweger Anja
Zimmermann Maria

Praktika

Bargetzi Laura
Baumann Denise
Berger Nicole
Bieber Anna
De Reise Silva Cide Cil
Egger Regula
Gelman Bagaria Pablo-Enrique
Géneau Céline
Hothum Kathi
Huber Fabienne
Jancaryova Danica
Kaiser Franziska
Moesch Michèle

Morales Bernardos Inés
Müller Michael
Pasche Aline
Perret Jean-Luc
Pino Lucas Silvia
Seidel Kathrin
Thut Stefan
van der Meer Markus
Weber Felix
Werne Steffen
Winter Remo

Hospitanzen

Bendani Zoubir
Buess René
Capponi Sergio
Erhard-Bucher Gertrud
Farg Mohamed
Huber Franz
Kamm Brigitte
Monzeglio Ursula
Schmid Yvonne
Schneider Hélène
Schüpfer Rudolf
Singer Bernhard

Diplomarbeiten

Bantleon Georg
Beermann Marina
Dittrich Priska
Hammelehle Andreas
Kilchsperger Rahel
Korte Nicola
Leimgruber Andrea
Lirsch Katharina
Meier Jsabel
Penzkofer Magdalena
Probst Johanna
Schied Johannes
Wagner Salomé
Welwarsky Yvonne
Willareth Martin

Gäste

Agarwal Pavan
Cornish Peter
Lang Andreas
Schaack Diana
Schoerle Maria
Oyama Toshio
Zaferiou Rigas

Zivildienst

Eigenmann Christian



Bodenwissenschaften

Effizienz von Anbausystemen

Die für die Erzeugung von Lebensmitteln zur Verfügung stehenden natürlichen Ressourcen wie fruchtbarer Boden, biologische Vielfalt, Wasser oder Düngernährstoffe werden immer rarer. Gleichzeitig muss die Landwirtschaft von nicht erneuerbarer fossiler Energie unabhängiger werden, welche in Form von synthetischen Stickstoffdüngern und Treibstoffen verwendet wird. Durch den Vergleich verschiedener Anbausysteme bezüglich Effizienz der Ressourcennutzung können wir einen wichtigen Beitrag zur Weiterentwicklung der Landwirtschaft leisten. Dank drei Langzeit-Feldversuchen sowie gezielten Untersuchungen auf Einzelbetrieben verfügt das FiBL über weltweit einmalige Voraussetzungen für diese Art der Forschung. Besonders interessieren uns die Vielfalt der Mikroorganismengemeinschaften im Boden und deren Funktion im Aufbau und der Mineralisierung von organischer Substanz (Humus). Dies ist angesichts des Klimawandels von hoher Aktualität, weil Böden Kohlenstoff aus der Atmosphäre rückbinden können.

Strategien zur Ertragsoptimierung

Die grosse Herausforderung der Zukunft ist es, mehr Lebensmittel in einer hohen Qualität, mit einer wesentlich geringeren Belastung der Umwelt und unter Schonung der natürlichen Ressourcen herzustellen. Der Biolandbau ist dabei ein idealer Ausgangspunkt, da Nachhaltigkeit und Qualität bereits hoch sind, und nur die Produktivität noch leicht verbessert werden muss. Die Ansatzpunkte in unserer Forschung sind die Fruchtfolge, die Verbesserung der Nährstoffkreisläufe Tier–Boden–Pflanze, die angepasste, reduzierte Bodenbearbeitung, der Einsatz von nützlichen Bodenbakterien und Wurzelsymbiosepilzen (Mykorrhizen) sowie verschiedener Präparate mit katalytischer Wirkung auf Bodenprozesse. Der Schwerpunkt liegt im Acker- und Gemüsebau.

Ökotoxikologische Bewertung von biologischen und chemischen Belastungen im Boden

Bodenfruchtbarkeit stand am Anfang des biologischen Landbaus und steht heute im Zentrum der globalen Nachhaltigkeitsdiskussion. Das FiBL hat in den letzten 20 Jahren eine hohe inhaltliche und methodische Kompetenz in biologischen, physikalischen und chemischen Fragen der Bodenfruchtbarkeit aufgebaut. Im Rahmen von Risikobewertungen untersuchen wir die Auswirkungen von herkömmlichen und genetisch veränderten Organismen auf die Bodenfruchtbarkeit. Zudem befassen wir uns mit Indikatoren für Pestizidbelastungen des Bodens und entwickeln Methoden zur sicheren Produktion von Lebensmitteln auf Standorten mit Altlasten.

Saatgut und Umwelt

Die Schweizer und die EU-Bioverordnung verlangen, dass im biologischen Pflanzenbau Biosaat- und Pflanzgut verwendet wird. Da die Saatgutmärkte erst im Aufbau sind und noch zahlreiche Ausnahmeregelungen bestehen, koordiniert das FiBL mit einer internetgestützten Datenbank die Versorgung mit Biosaat-

gut. Zunehmend gerät die Frage, ob die Pflanzenzüchtung für Low-Input- und nachhaltige Systeme nicht andere Prioritäten bezüglich der Ziele setzen müsste, ins Zentrum der Nachhaltigkeitsdiskussion. Diese Forschungsfragen können die vielen kleinen Züchter, die sich in diesem Bereich engagieren, nicht alleine lösen. Da die Getreidepflanze im Biolandbau eine wichtige Leitkultur ist, klären wir die Grundlagen zu den Interaktionen zwischen Genetik (Pflanzen) und Umwelt (Standortfaktoren wie Boden und Klima sowie Anbauintensität) ab. Unser besonderes Interesse gilt dabei den Interaktionen von Pflanzenwurzel und Boden bei reduzierter Bodenbearbeitung.



Anbautechnik Pflanzenbau

Problemlösung und Innovation in der Wertschöpfungskette von Biofrüchten

Die Erzeugung von Früchten ist seit jeher sehr hilfsstoff- und technologieintensiv. Trotzdem oder gerade deswegen besteht eine grosse Nachfrage nach naturbelassener Qualität. Marktleader Coop hat bereits einen Anteil von 11 Prozent Bio beim Kernobst und hält 20 Prozent für realistisch. Noch ungenutzte Marktpotenziale bestehen bei Kirschen, Zwetschgen, Birnen, Beeren, Tafeltrauben und nostalgischen Obstsorten. Der Engpass für die Ausdehnung des Anbaus liegt zurzeit vor allem bei geeigneten Sorten, welche eine wirtschaftliche biologische Produktion ermöglichen. Daneben gilt es auch, die heutigen Formen des Anbaus (gut mechanisierbare Niederstammanlagen) zu überdenken und naturgemässere Obstanlagen mit einem höheren Selbstregulierungsgrad zu entwickeln (bis hin zu Agroforstsystemen).

Unsere Forschungsprojekte widmen sich der Prüfung zahlreicher Neuzüchtungen und alter Sorten unter Biobedingungen, verbessern die Ertragssicherheit und Rentabilität mit vorbeugenden und natürlichen Techniken, nehmen Schwachpunkte in der Transport- und Lagerfähigkeit unter die Lupe und optimieren die inhaltliche, geschmackliche und gesundheitliche Qualität der Früchte.

Produktions- und Qualitätsoptimierung in Bioweinbau und -vinifikation

Bioweine erfahren derzeit bei den Konsumentinnen und Konsumenten einen positiven Imagewechsel. Vor allem bio-dynamische Weine zählen in Europa zu den Spitzenweinen. Die Schweizer Bioproduktion wird von qualitativ guten und günstigen Weinen aus dem Ausland konkurrenziert. Spitzenqualität, Spezialitäten oder die Senkung der Produktionskosten sind mögliche Auswege. Die heutige Bioproduktion basiert auf krankheitsanfälligen Traditionssorten, die einen intensiven Pflanzenschutz erfordern. Dies ist aus ökologischer und ökonomischer Sicht unbefriedigend. Pilzresistente Sorten (PIWIs) sind eine elegante Lösung, doch ihr Anteil auf Biobetrieben beträgt heute erst 10 Prozent. Unsere Forschungsprojekte konzentrieren sich auf Fragen rund um die PIWI-Sorten: Prüfung der Anbaueignung, Resistenz und Weinqualität, Anpassung der Vinifikation an die neuen Sorten sowie Unterstützung bei der Markteinführung. Die Weiterentwicklung eines biologischen Pflanzenschutzregimes für traditio-

nelle Europäersorten wird laufend vorangetrieben (neue Präparate, verbesserte EDV-gestützte Prognosemodelle). Im Weiteren untersuchen wir die Frage sulfitarmer oder sulfittfreier Bioweine und analysieren in Feld- und Kellerversuchen die Frage, ob und warum der biologische und insbesondere der bio-dynamische Weinbau zu einer ausgeprägten Terroir-Qualität führt.

Optimierung von Produktionssystemen und der Qualitätsbildung im biologischen Gemüse- und Zierpflanzenbau

Der biologische Gemüse- und Zierpflanzenbau ist meist hoch spezialisiert und deshalb problemfälliger. Die hohen Anforderungen des Marktes an die äussere und innere Qualität erfordern intensive Forschungs- und Entwicklungsarbeiten. Bei gewissen Arten wie etwa Grünspargeln muss die Anbautechnik sogar von Grund auf neu entwickelt werden. Auf den meist viehlosen Gemüsebetrieben ist die Eigenversorgung mit Nährstoffen sehr gering. Sie kann theoretisch durch Gründüngung mit Kleearten verbessert werden, doch bestehen für deren Praxisanwendung noch zu viele Wissenslücken. Die Versorgung mit Biosaatgut ist nach wie vor ungenügend, mit Verbesserungen bei der Entwicklung von biologischer Saatgutbeizung und stetiger Sortenprüfung von Biosorten kann dem am effizientesten begegnet werden. Die Konsumenten von Biogemüse erwarten optisch und sensorisch eine grosse Vielfalt (auch an nostalgischen Sorten), geschmackliche Topqualität, langes *Shelf-Life* sowie einen gesundheitlichen Mehrwert. Diese hohen Ansprüche können die Biogemüseproduzenten nur erfüllen, wenn sie von der Forschung unterstützt werden. Analog zum Gemüse gehen wir auch Fragen der Produktion und der Vermarktung von Kräutern und Zierpflanzen an.



Phytopathologie

Verbesserung der Produktionstechnik im Kartoffelanbau

Kartoffeln in biologischer Qualität sind für den Handel ein wichtiges Produkt und ermöglichen den Produzenten eine hohe Wertschöpfung. Bezüglich Pflanzenschutz (verschiedene blatt- und knollenbürtige Krankheiten und Schädlinge wie *Phytophthora infestans*, *Rhizoctonia*, Drahtwürmer) wurden zwar grosse Fortschritte gemacht, trotzdem schwanken die Erträge von Jahr zu Jahr stark und der Anteil an nicht marktfähiger Ware ist ausserordentlich hoch, was die Wirtschaftlichkeit schmälert. Die Fragen, welche neuen Züchtungen, alten oder exotischen Sorten sich für die biologische Produktion eignen, wie Düngung, Pflanzenschutz und Fruchtfolge weiter optimiert werden können und wie sich die Qualität deutlich verbessern lässt, stehen im Zentrum unserer angewandten Forschungsprojekte.

Grundlagen zur Interaktion Boden–Pflanzen–Krankheiten

Die Pflanzengesundheit wird auch von der Fruchtbarkeit des Bodens bestimmt, und zwar über die Bodenstruktur (Luft- und Wasserhaushalt), den Nährstoffstatus und die mikrobiologische Aktivität. Die krankheitsreduzierenden Bodeneigenschaften können durch die Bewirtschaftung geschwächt oder aber gefördert werden. Bodenbearbeitung, Düngung und Einsatz von

hochwertigen Komposten stehen dabei im Vordergrund. Durch unsere Forschungsprojekte sollen diese Zusammenhänge im Acker-, Gemüse-, Obst- und Weinbau besser verstanden werden, sodass die biologische Landwirtschaft sie praktisch nutzen kann. Darüber hinaus sind in sich stabile Landwirtschaftssysteme, welche eine hohe Anpassungsfähigkeit an die Risiken des Klimawandels haben, von grundsätzlichem Interesse. Ein spezieller Schwerpunkt ist die «Kleemüdigkeit», das heisst Krankheitserreger, welche sich in Fruchtfolgen mit viel Leguminosen ausbreiten. Eine gute Entwicklung von Leguminosen ist sehr wichtig für die Produktivität von nachhaltigen Anbausystemen.

Mittelprüfung und Mittelentwicklung von biokompatiblen Fungiziden und Resistenzinduktoren für Obst, Reben, Gemüse und Kartoffeln

Im biologischen Pflanzenbau sind verschiedene Pflanzenbehandlungsmittel und Pflanzenstärkungsmittel zugelassen. Diese können pflanzlichen (z.B. Fenchelöl) oder mineralischen Ursprungs (z.B. Tonerdepräparate) sein. Die Anforderungen an die Produkte werden laufend verschärft: Einerseits wird eine erhöhte Wirksamkeit bestehender Produkte gefordert und andererseits steigen die Anforderungen bezüglich der Öko- und Humantoxizität. Neben der Prüfung und Entwicklung neuartiger Naturstoffe und Organismen hat der Ersatz kupferhaltiger Fungizide höchste Priorität.

Die neuere Forschung zeigt, dass Kulturpflanzen über verschiedene Abwehrmechanismen verfügen, die in unterschiedlichem Ausmass aktiviert werden können (induzierte Resistenz). Für den biologischen Landbau kann die systematische Nutzung dieses pflanzeigenen Mechanismus grosse Vorteile bieten.

Pflanzenschutz: Strategien und Epidemiologie für Obst, Reben, Gemüse und Kartoffeln

Pflanzenkrankheiten verursachen in der biologischen Landwirtschaft grosse Einbussen an Erträgen und Qualität. Wie keine andere Landwirtschaftsmethode setzt der Biolandbau auf vorbeugende Massnahmen. Dazu gehören der Einsatz von gesundem Saatgut, Hygienemassnahmen, resistente Sorten, Sortenmischungen, agronomische Massnahmen (z.B. Vorkeimen der Kartoffeln) und die Nutzung einer optimalen Bodenfruchtbarkeit. Erst in letzter Priorität kommen direkte Bekämpfungsmassnahmen; diese bestehen aus speziellen Fungiziden, aus Biocontrol-Organismen und Elicitoren (Resistenzinduktoren). Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln muss, insbesondere wenn nur eine Teilwirkung vorliegt, mit optimaler Applikationstechnik und optimaler Terminwahl durchgeführt werden. Als Entscheidungshilfe für die Terminwahl werden vermehrt Warnsysteme eingesetzt, die auf der Auswertung von klimatischen Informationen basieren. Der Einsatz derartiger Warnmodelle kann auch im biologischen Landbau den Bekämpfungserfolg entscheidend verbessern.

Saatgutqualität und Züchtung

Gesundes Saat- und Pflanzgut ist für die biologische Landwirtschaft von grosser Bedeutung. Es muss sortenecht sein, darf nicht mit gentechnisch veränderten Organismen (GVO) verunreinigt sein, muss eine hohe Keimfähigkeit und Vitalität aufweisen und frei von Krankheiten sein. Parallel zum obligatorischen Einsatz von biologisch erzeugtem Saatgut müssen Methoden bereitgestellt werden, die (i) die Qualitätsprobleme frühzeitig erkennen

lassen, (ii) eine einwandfreie Saatgutproduktion im Feld erlauben und (iii) eine biokonforme Saatgutbehandlung erlauben. Mit diesem Projekt wird die Produktion von hochwertigem, gesundem Gemüsesaatgut unterstützt. Für einige Schlüsselkulturen suchen wir nach biotauglichen Methoden und Mitteln, um Saatgut gegen samenübertragbare Krankheiten zu behandeln.

Bewertung von Hilfsstoffen und Technologien für den biologischen Landbau

Der Einsatz von Hilfsstoffen wie Pflanzenschutzmittel, Dünger, Desinfektionsmittel und Produkten gegen Lästlinge von Tieren ist in verschiedenen Gesetzesgrundlagen (Schweiz, EU, Welternährungsorganisation FAO) und privatrechtlichen Richtlinien (Bio Suisse, Internationale Vereinigung ökologischer Landbau-bewegungen IFOAM) geregelt. Ein eigentliches Zulassungsverfahren auf dem «Niveau Bio» fehlt jedoch sowohl in der Schweiz wie weltweit. Das FiBL setzt mit seiner Hilfsstoffliste seit 1996 einen Standard für eine wissenschaftsbasierte Prüfung und Zulassung. Heute gibt es vergleichbare Verfahren in Deutschland, in Österreich und in den USA. Die strikte und transparente Regelung der Hilfsstoffe ist ein wichtiges Instrument, um das Vertrauen der Konsumentenschaft zu erhalten. Es ist deshalb von grosser Bedeutung, dass die Regelung von Neuzulassungen und die Kriterien, die dabei angewendet werden, international abgestimmt sind.

Die biologische Landwirtschaft ist eine innovative Lebensmittelwirtschaft. Der technologische Fortschritt schreitet rasch voran, aber unter starker Berücksichtigung sozialer, ethischer und ökologischer Kriterien. Neue Technologien in Tier- und Pflanzenzüchtung oder in der Verpackung und Verarbeitung von Lebensmitteln (z.B. Nanotechnologie) werden von uns umfassend und nach klaren Kriterien beurteilt. Unsere Expertise soll sowohl dem Biolandbau wie auch anderen gesellschaftlichen Kreisen helfen, sich ein Urteil zu bilden.



Entomologie

Naturschutz und Landwirtschaft

Viele Studien belegen die positiven Auswirkungen des Biolandbaus auf die Artenvielfalt von Tieren und Pflanzen. Damit eignet sich der Biolandbau besonders gut zur Förderung lebendiger, reichhaltiger Kulturlandschaften. Dennoch zeigt sich, dass die Biolandwirte den Schutz der Natur weiter verbessern könnten: Mit angepassten Anbaupraktiken und gezielter Aufwertung der Landschaftsstrukturen lassen sich Flora und Fauna fördern und schonen. Auf Modellbetrieben und in Modellregionen sollen diese verschiedenen Massnahmen auf ihren Nutzen geprüft werden. Zudem steht in diesem Projektcluster die Beratung der Bäuerinnen und Bauern im Zentrum. Naturschutz soll zu einem Betriebszweig werden, der sich auch wirtschaftlich lohnt. In Zusammenarbeit mit der Schweizerischen Vogelwarte und dem Verband Bio Suisse will das FiBL intakte, vielfältige Landschaften erhalten und die Artenvielfalt fördern.

Biodiversität zum Nutzen des Bauern

Artenvielfalt kann der Bäuerin und dem Bauern auch einen direkten Nutzen bringen, wenn sie geschickt eingesetzt wird: Die gezielte Förderung räuberischer und parasitischer Nützlinge durch ausgewählte Beipflanzen in und um die Kulturen reduziert die Schädlinge. Diese Förderungsmassnahmen müssen an die Kultur und an die Schädlinge angepasst werden. Zudem müssen sie technisch und ökonomisch sinnvoll umsetzbar sein. Dank Grundlagenforschung und angewandter Forschung werden Strategien für die funktionelle Biodiversität in verschiedenen Kulturen entwickelt.

Nutzorganismen gegen Schädlinge

Fast zu jedem Schädling gibt es einen bekannten Nutzorganismus als Gegenspieler. Diese Nutzorganismen können Pilze, Viren, Bakterien, räuberische oder parasitische Insekten oder Spinnentiere sein. Für einige Schädlinge sind sehr effiziente Nutzorganismen bekannt, die kommerziell und wirkungsvoll eingesetzt werden. Der Einsatz dieser Nutzorganismen erlaubt es, die Anwendung von üblichen Pestiziden zu reduzieren. Mit gezielter Forschung und Entwicklung sollen weitere Nutzorganismen gefunden und gegen Schädlinge in verschiedenen Kulturen geprüft werden. Ziel ist es, in Zusammenarbeit mit der Industrie neue Produkte zur Zulassung und auf den Markt zu bringen.

Pflanzenschutz gegen Schädlinge

Direkte Pflanzenschutzmassnahmen werden im Biolandbau oft als letzte Option eingesetzt, denn Biobauern verfügen nur über eine kleine Auswahl von zugelassenen Pflanzenschutzmitteln. Um den wirtschaftlichen Anbau und die hohe Qualität von gewissen Kulturen zu sichern, sind diese Mittel aber wichtig. Zusammen mit Industriepartnern werden selektive, effiziente und biotaugliche Pflanzenschutzmassnahmen entwickelt. Dabei stehen neuartige Insektizide, physikalische Massnahmen, Pheromone und Pflanzenstärkungsmittel im Vordergrund der Abklärungen.



Tiergesundheit

Komplementärmedizin für Tiere

Tiere werden im Krankheitsfall auf Biobetrieben mehrheitlich mit Massnahmen der Schulmedizin behandelt. Das Interesse an alternativen oder ergänzenden Heilmethoden ist jedoch gross. Die Diskrepanz zwischen deren Verbreitung in der Praxis und dem Fehlen wissenschaftlicher Beweise zur Wirkung und Wirksamkeit derselben erfordert grundlegende Forschungstätigkeiten in standardisierten Systemen unter Laborbedingungen. Daneben ist eine Prüfung solcher Medikamente unter Feldbedingungen unerlässlich. Ziel dieses Moduls ist folglich der Nachweis der Wirkung potenziierter Substanzen auf Biosysteme im Labor und die Prüfung der Wirksamkeit von rückstandsfreien und natürlichen Medikamenten beim erkrankten Tier. Derzeit aktuelle Empfehlungen basieren auf Erfahrungen aus der Praxis und werden mit standardisierten wissenschaftlichen Methoden untermauert. Dabei wird die Anwendbarkeit der geprüften Protokolle im Rahmen von Feldstudien in den Vordergrund gestellt.

Epidemiologie und Entwicklung präventiver Tiergesundheitsstrategien

Die Gesundheit der landwirtschaftlichen Nutztiere wird von vielen Faktoren geprägt, zum Beispiel durch die Umwelt, die Fütterung, die Haltung, das Sozialverhalten in der Herde, das Management und die Betreuung durch die Menschen. Die wissenschaftliche Analyse all dieser Faktoren und deren Wirkungen auf die Gesundheit liefert wertvolle Informationen für die Beratung und die Praxis. Dabei ermitteln wir die Faktoren, die für das Gesundheitsgeschehen in Nutztierherden verantwortlich sind (Epidemiologie). Das FiBL-Betriebsnetz «pro-Q» mit mehr als 150 Milchviehbetrieben dient als Daten- und Untersuchungsgrundlage solcher Analysen. Ziel ist es, Faktorenkataloge zu erarbeiten, die im Besonderen die Situation im Biolandbau und dessen spezielle Gegebenheiten berücksichtigen. Darauf aufbauend dienen die Ergebnisse der epidemiologischen Untersuchungen als Grundlage für ganzheitliche Tiergesundheitskonzepte zur Vermeidung von Tierkrankheiten in der Praxis. Derartige Tiergesundheitskonzepte existieren bereits ansatzweise für den Bereich Eutergesundheit und werden für andere Erkrankungskomplexe und Tierarten weiterentwickelt.

Tiergesundheit und Qualität

Die gewonnenen Erkenntnisse werden in Bestandesbetreuungssystemen umgesetzt. Landwirte, welche sich solchen Betreuungssystemen anschliessen, erhalten eine umfassende und ganzheitliche Tiergesundheitsberatung. Dies geschieht in enger Zusammenarbeit der Tierhalter mit der landwirtschaftlichen Beratung und den Tierärzten. Unsere Spezialität ist dabei, dass dieses Betreuungskonzept seinen Schwerpunkt im Tierwohl, in der Krankheitsvorbeugung, in der Komplementärmedizin und in der hohen Qualität von Milch und Fleisch hat. Die Betreuungssysteme können für verschiedene Produktionssysteme (Bio, IP, konventionell), verschiedene Problembereiche (Eutergesundheit, Fruchtbarkeit) und Tierarten genutzt werden. Besonderer Wert wird zusätzlich auf die Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit der Tierhaltung gelegt.



Veterinärparasitologie

Situationsanalysen zum Parasitenbefall bei Tieren auf Biobetrieben

Auf Biobetrieben ist mit erhöhten parasitären Problemen zu rechnen, da die Tiere einerseits durch die geforderte Weide- und Auslaufhaltung vermehrt in Kontakt mit Parasiten kommen und andererseits prophylaktische medikamentöse Behandlungen verboten sind. Anhand einer Situationsanalyse auf Betriebsebene können antiparasitäre Behandlungen gezielt eingesetzt werden. So lässt sich die Anzahl Behandlungen oft deutlich senken, ohne dass die Gesundheit der Tiere beeinträchtigt wird.

Endoparasitenkontrolle bei Wiederkäuern

Weidetiere werden von Wurmparasiten befallen, die aus ökonomischen und aus tierschützerischen Gründen kontrolliert werden müssen. Derzeit ist auf Bio- wie auf konventionellen Betrieben die Entwurmung mit synthetisierten Wirkstoffen üblich.

Deren Einsatz ist aber nicht unproblematisch (Resistenzen, Einfluss auf Bodenlebewesen). In den vergangenen Jahren wurden diverse nichtmedikamentöse Verfahren entwickelt und deren Wirksamkeit belegt (z.B. Weidemanagement, bioaktive Futterpflanzen, Selektion widerstandsfähiger Tiere). In den nächsten Jahren sollen diese Strategien implementiert und vor allem auch ihre additiven Effekte genutzt werden. Die Wirtschaftlichkeit solcher neuer Kontrollstrategien wird besonders untersucht. Diese Methoden versprechen grosse Fortschritte für alle Tierhalter, unabhängig von der Produktionsmethode und der Herdengrösse.

Endoparasitenkontrolle bei Nichtwiederkäuern

Wurmparasiten und Kokzidien stellen eines der grössten Gesundheitsprobleme der Geflügel-, Schweine- und Kaninchenhaltung dar. Im Falle der Kaninchenhaltung beispielsweise sind die wirtschaftlichen Schäden enorm und alle Produzenten kämpfen mit grossen Problemen. Vorbeugende Ansätze sind bei Nichtwiederkäuern weniger weit entwickelt und auch weniger wirksam als bei Wiederkäuern und Pferden. Deshalb ergänzen bei diesen Tierarten alternative Behandlungen (v.a. Phytotherapie) die vorbeugenden Massnahmen.

Ektoparasitenkontrolle

Probleme mit parasitären Insekten und Milben werden in Zukunft eher zunehmen, da diese mit steigender Erwärmung bessere Lebensbedingungen erhalten. Damit wird auch ihre Bedeutung als Vektoren von Krankheiten (z.B. Blauzungkrankheit) sowie als Tierschutz- und Hygieneproblem zunehmen. Gewisse vorbeugende Massnahmen gegen Ektoparasiten sind bekannt, aber oft nicht ausreichend, um den Befall der Nutztiere auf ein tolerierbares Niveau zu senken. Die noch verbreitet eingesetzten chemisch-synthetischen Mittel sollen deshalb möglichst rasch durch verbesserte vorbeugende Massnahmen und durch wirksamere natürliche Produkte ersetzt werden.



Tierzucht und Tierhaltung

Tierwohl und Umwelt

Die Gesellschaft fordert heute vehement eine art- und umweltgerechte Erzeugung von Milch, Fleisch und Eiern. Der Biolandbau nimmt in diesem Bereich eine Vorbildfunktion ein. Gut praktikable und ethisch verantwortbare Tierhaltungskonzepte werden laufend weiterentwickelt und neue, umweltgerechte Tierhaltungssysteme werden erforscht und geprüft. Entsprechende Forschungs- und Evaluierungsmethoden werden erarbeitet und angewendet.

Besondere inhaltliche Schwerpunkte der Forschung sind der Transport und die Schlachtung von Nutztieren. Stressabbau und Fleischqualitätsverluste stehen dabei im Vordergrund. Im Weiteren forschen wir neu zu Kaninchen, da diese eine sehr interessante Nische sind. Fütterung, Futterzusätze, artgerechte Haltungssysteme, Vorbeugung und Behandlung von Kokzidiosen sowie die Fleischqualität stehen im Vordergrund.

Die Ergebnisse sind sowohl für die Praxis wie auch für die Erarbeitung neuer Methoden und Erkenntnisse auf den Gebieten der

Ethologie, der artgerechten Tierhaltung und der Mensch-Tier-Beziehung wichtig.

Nachhaltige Tierzucht

Der biologische Landbau setzt in der Zuchtzielformulierung andere Prioritäten als die herkömmliche Landwirtschaft: Gesundheit und Fruchtbarkeit der Tiere sowie die Produktqualität stehen an oberster Stelle. Deshalb sind Zuchtstrategien zu entwickeln, die diese Ziele vorrangig verfolgen. Zudem muss untersucht werden, welche Zuchttiere diesen Zielsetzungen entsprechen. In den herkömmlichen Zuchtstrategien werden teilweise Techniken genutzt, die nicht mit dem Verständnis und den Zielsetzungen des ökologischen Landbaus übereinstimmen. Deshalb müssen ethische Aspekte im Zusammenhang mit Zuchtstrategien und Reproduktionstechniken im Biolandbau laufend diskutiert und entsprechende Empfehlungen erarbeitet und vermittelt werden.



Lebensmittelqualität und -sicherheit

Lebensmittelqualität und Gesundheit

Die Qualität von biologischen Erzeugnissen, hauptsächlich ernährungsphysiologische Vorteile oder gesundheitliche positive wie negative Wirkungen, ist ein Dauerthema in den Medien und in der Öffentlichkeit. Biolebensmittel unterscheiden sich tatsächlich in vielen Qualitätsfaktoren von solchen aus anderen Anbausystemen. Das FiBL interessiert sich dabei vor allem für die wissenschaftlichen Zusammenhänge zwischen der gewählten Anbaumethode und den daraus entstandenen Produktqualitäten der Lebensmittel sowie deren Einfluss auf das Wohlbefinden oder die Gesundheit der Konsumenten. Die ökologische Qualitätsforschung untersucht durch Fütterungs- beziehungsweise Interventionsstudien am Tier und auch am Menschen dieses multidisziplinäre Thema. Dafür werden am FiBL auch ganzheitliche Qualitätserfassungsmethoden erarbeitet und wissenschaftlich validiert. Zudem wird der Einfluss der Mikroflora auf die Produktqualität mit geeigneten Methoden untersucht.

Lebensmittelsicherheit

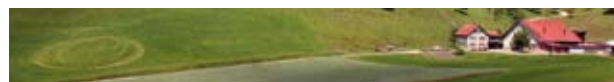
Der Markt für Bioprodukte wächst rasant, Handelsströme werden zunehmend international, und beim Bezug von Ökorohtstoffen treten vielerorts Engpässe auf. Damit steigen insgesamt die Anforderungen an die Qualitätssicherung der Bioprodukte, aber auch der Anreiz für diejenigen, die es mit den Bioanforderungen nicht so genau nehmen, in diesen lukrativen Markt einzusteigen. Auch mit einem der besten Qualitätssicherungssysteme des gesamten Lebensmittelmarktes ist die Biobranche vor Missbräuchen nicht gänzlich gefeit; Optimierungen entlang der Produktions-, Verarbeitungs- und Transportketten sind möglich. Durch gezielte Kurse, Projekte, Beratungen und Publikationen wirken wir als Informationsplattform und unterstützen die Akteure im Biolandbau (Produzenten, Verarbeiterinnen, Kontroll- und Zertifizierungsstellen und die Lebensmittelüberwachung) in ihren Bemühungen zur Sicherung der Bioproduktion entlang der ganzen Warenflusskette. Das FiBL kann mittlerweile auf eine grosse Datenmenge an Informationen, Analysen und Fallstudien zurückgreifen.

Verarbeitung

Neben Frischprodukten gelangen natürlich auch verarbeitete Bioprodukte auf die Teller der Konsumierenden, und zwar in wirtschaftlich bedeutendem Ausmass. Daher gilt es die Bioidee nicht nur auf der Rohstoffebene, sondern auch im Verarbeitungsbereich längerfristig weiterzuentwickeln und zu etablieren. Es braucht Konzepte für umweltfreundliche und nachhaltige Verarbeitungsverfahren, Rezepturen und Verpackungen. Neben schonenden Verarbeitungsmethoden werden Aspekte wie die sensorische Qualität, der minimale Einsatz von Zusatzstoffen, die Frische sowie die Authentizität zu wichtigen Qualitätskriterien. Im Bereich Verarbeitung nimmt sich das FiBL dieser Fragen an und entwickelt in Zusammenarbeit mit Partnern aus der Forschung, der Kontrolle und der Industrie Lösungen und Verbesserungen. Erfahrungen aus Forschungsprojekten und ein weites Kompetenznetzwerk ermöglichen es dem FiBL, problemorientierte Beratung im Bereich Verarbeitung und Handel sowie spezielle Fachtagungen anzubieten.

Beurteilung neuer Technologien

Neue Technologien können grosse Chancen beinhalten, aber möglicherweise auch grosse Risiken. Wir befassen uns mit der Beurteilung und der vorausschauenden Vermeidung der Risiken von neuen Technologien in der biologischen Lebensmittelproduktion. Im Zentrum der Tätigkeit stehen die Beurteilung der Gentechnik und ihre Anwendung vor dem Hintergrund einer nachhaltigen Lebensmittelherstellung. Mit Information und Beratung stehen wir einerseits den Akteuren im Biolandbau zur Seite. Andererseits untersuchen wir relevante Fragestellungen der Lebensmittelproduktion ohne gentechnisch veränderte Organismen (GVO) wie Kosten der Koexistenz und Saatgutreinheit sowie Monitoring von GMO in der Umwelt. Seit Kurzem steht auch die Nanotechnologie auf der Agenda. Diese könnte vor allem für die schonende Verarbeitung und qualitätserhaltende Verpackung von biologischen Produkten interessant sein. Dieser Hoffnung stehen Bedenken bezüglich der Auswirkungen von Nanopartikeln auf die Umwelt und auf die Gesundheit gegenüber.



Sozioökonomie

Politikfolgenabschätzung

Das Sektormodell CH-FARMIS ermöglicht die Analyse der Auswirkungen verschiedener agrarpolitischer Rahmenbedingungen auf den Biolandbau in der Schweiz (Einkommen, Betriebsorganisation, Angebot, relative Vorzüglichkeit des Biolandbaus). Die Integration ökologischer Indikatoren in CH-FARMIS erlaubt uns, die Kosteneffektivität nachhaltiger Landbewirtschaftungssysteme bezüglich der Bereitstellung von Umweltgütern zu bewerten.

Zukunftsunternehmen Landwirtschaft

Die Bäuerinnen und Bauern der Zukunft benötigen Schlüsselkompetenzen bezüglich unternehmerischen Handelns und nachhaltigen Managements. Die wissenschaftlichen Grundlagen dazu erarbeiten wir in diesem Cluster. Relevante Themenbe-

reiche sind: Rolle und Bedeutung von Kooperationen, Nebenerwerb, Non-Food-Diversifizierung und neue Technologien.

Konsumentenverhalten

Mit quantitativen Methoden der Konsumentenforschung wird das Verhalten und Vertrauen von Gelegenheitsbiokäufern untersucht. Unter anderem werden Argumente, die zusätzlich zum Bioargument das gesellschaftliche und soziale Engagement (*Corporate Social Responsibility*) des produzierenden Unternehmens widerspiegeln, hinsichtlich ihrer Kommunikationswirkung gegenüber den Konsumentinnen untersucht und optimiert.

Landwirtschaft und Gesellschaft

Um Handlungsgrundlagen für politische Akteurinnen und Akteure zur Sicherung einer nachhaltigen Nutzung und Gestaltung ländlicher Räume erarbeiten zu können, ist es notwendig, das gegenwärtige und zukünftige gesellschaftliche Umfeld zu analysieren. Das FiBL beschäftigt sich daher mit den Ansprüchen der Gesellschaft an die verschiedenen Funktionen einer nachhaltigen Landwirtschaft in der Schweiz.

Effiziente Zertifizierungssysteme

Die Biozertifizierung stellt für die Akteure der Biowertschöpfungsketten einen relevanten Kostenfaktor dar. Das FiBL zeigt Lösungsansätze für effiziente Zertifizierungssysteme auf.



Beratung

Beratung

In der Schweiz ist das Beratungsangebot für den biologischen Landbau heute gut ausgebaut. Seit 1977 betreibt das FiBL einen Beratungsdienst und seit 1985 sind die kantonalen Beratungsdienste in die Bioberatung eingestiegen. Die Zusammenarbeit und die Aufgabenteilung zwischen den kantonalen Bioberatungsleuten und der FiBL-Beratung ist sehr gut organisiert. Während die kantonalen Stellen hauptsächlich die Umstellung der Bauernbetriebe begleiten, haben sich die FiBL-Berater auf Spezialgebiete konzentriert, die sie gesamtschweizerisch anbieten.

Agrarpolitik und Markt fordern von den Bauernfamilien höhere Eigenverantwortung und Entscheidungsfreudigkeit. Damit wandelt sich die Beratung von den rein produktionstechnischen Fragestellungen hin zu gesamtbetrieblichen Optimierungen und unternehmerischen Neuausrichtungen. Die höhere Regeldichte im biologischen Landbau verschärft und kompliziert den Beratungsbedarf zunehmend.

Telefonische Auskünfte, individuelle Betriebsbesuche und Gruppenberatung für Bäuerinnen, Verarbeiter und Handelsfirmen zu produktionstechnischen und sozioökonomischen Themen sind die Hauptmethoden.

Aus- und Weiterbildung

In Zusammenarbeit mit der Forschung bietet die Beratung ein attraktives Kursprogramm an. Dieses vermittelt Einblicke in die neuesten Forschungsergebnisse oder nimmt ganz neue Trends in der Agrarpolitik, in den Märkten, in der Qualitätssicherung

oder bei Nischenprodukten auf. Zusammen mit Bio Suisse und Demeter kümmert sich das FiBL auch um die Ausbildung junger Berufsleute und hat den Ausbildungslehrgang «Landwirt/Landwirtin mit eidgenössischem Fähigkeitszeugnis, Spezialrichtung Biolandbau» entwickelt. Das FiBL ist an verschiedenen Landwirtschaftsschulen, den Hochschulen für Landwirtschaft sowie an der ETH Zürich in der Lehre tätig.

Projekte

Die FiBL-Beraterinnen und -Berater beschleunigen den Wissenstransfer aus der Forschung in die Praxis (und umgekehrt) durch eigene Demonstrationsversuche und sehr praxisbezogene Erhebungen und Versuche auf landwirtschaftlichen Betrieben. Diese On-Farm-Versuche sind methodisch sehr einfach, helfen aber, die Innovation zu beschleunigen. Thematische Schwerpunkte sind die Tierfütterung, die Tierhaltung, der Ackerbau, die Spezialkulturen und die Vermarktung. Die Zusammenarbeit mit den Bioberatern in den Kantonen ist dabei sehr eng und es entsteht ein intensiver Erfahrungsaustausch.



Kommunikation

Zeitschriften

Das FiBL produziert mehrere Zeitschriften, mit welchen es Bio-bäuerinnen und Biobauern, Verarbeiter, Händlerinnen, Berater, interessierte Konsumentinnen sowie Akteure und Politiker über aktuelle Entwicklungen im Biolandbau informiert: Zusammen mit Bio Suisse ist das FiBL Herausgeber der Monatszeitschrift «bioaktuell» in drei Sprachen. Mit der in Deutschland, Österreich und der Schweiz erscheinenden Fachzeitschrift «Ökologie & Landbau» besteht eine langjährige Partnerschaft. Für die Schweizer Demeter-Bauern produzieren wir die Zeitschrift «Beiträge», und auch ein Informationsblatt für die Zürcher und Schaffhauser Biobauern entsteht am FiBL.

Publikationen

Im FiBL-Verlag erscheinen zahlreiche Hilfsmittel und Publikationen, welche Forschungswissen in die Beratung und Praxis bringen: Merkblätter, Dossiers, Ordner, CD-Roms, Handbücher, Tagungsbände etc. Je nach Produkt wird unterschiedlich viel Aufwand in die didaktische und grafische Qualität gesteckt. Als Herausgeber legt das FiBL grossen Wert auf Aktualität und Kontinuität.

Internet

Neben der eigenen Website entwickelt und pflegt das FiBL zahlreiche Internetseiten von FiBL-Aktivitäten (insgesamt etwa 30, siehe <http://www.fibl.org/internet/angebote.php>). Diese Webauftritte werden gemeinsam mit dem FiBL Deutschland entwickelt.

Forschungskommunikation

Als international bekannte und erfahrene Institution in der Biolandbauforschung stellen wir unsere inhaltlichen und methodischen Erfahrungen in verschiedenen Netzwerken zur Verfügung und sammeln und analysieren auch die Erfahrungen anderer. Die Besonderheiten des Biolandbaus, sein Systemansatz, seine transdisziplinäre Forschungszusammenarbeit und sein

starker Einbezug von Akteuren aus der ganzen «Biokette» machen diesen Erfahrungsaustausch sehr fruchtbar. Das FiBL ist aktiv beteiligt an Internetseiten und Literaturlistenbanken zur Bioforschung, engagiert sich für nationale und internationale Tagungen und arbeitet an zukünftigen Forschungsstrategien.

Öffentlichkeitsarbeit

Mit der stetig steigenden Bedeutung des biologischen Landbaus wächst auch der allgemeine Informationsbedarf über das FiBL und den Biolandbau. Mit seinen Massnahmen der Öffentlichkeitsarbeit spricht das FiBL ein breites Publikum an. Konkrete Tätigkeiten sind Auftritte an Messen, Tag der offenen Tür, der Tätigkeitsbericht und eine vielfältige Medienarbeit.

Informationsdrehscheibe und Statistiken Biolandbau

Auch der Informationsbedarf über den Status quo des Biolandbaus in einzelnen Ländern und weltweit sowie über aktuelle Trends und Perspektiven steigt. Solche Informationen werden vor allem von Politikerinnen, Verbänden und Marktakteuren als Entscheidungsgrundlagen gesucht. Für Medienschaffende sind solche Informationen unerlässlich. Das FiBL Schweiz bearbeitet statistische Daten zur Landwirtschaft und zu den Märkten in der Schweiz, in Europa und international. Jährlich publiziert das FiBL das Buch «The World of Organic Agriculture».



Entwicklung und Zusammenarbeit

Nachhaltige Produktionssysteme

Im Zentrum der Biolandbaumethoden stehen die Förderung der Bodenfruchtbarkeit, der Biodiversität sowie die nachhaltige Landnutzung durch lokal angepasste Anbautechniken. Die Entwicklung solcher Techniken ist eine grosse Herausforderung für viele Produzentinnen und Produzenten in Entwicklungsländern. Praktische Lösungsansätze für den Biolandbau und sein ganzheitlicher Ansatz sind noch kaum erforscht in den Subtropen und Tropen.

Schwerpunkte unserer Projekte: Evaluation und Entwicklung von lokal angepassten Technologien, Erforschung des Beitrags des Biolandbaus zur Ernährungssicherung, zum Umweltschutz und zur nachhaltigen Entwicklung. Die Projekte fokussieren auf praxisorientierte On-Farm-Forschung.

Klima und Ressourcen

Die Subtropen und Tropen sind stark betroffen von der Klimaerwärmung, insbesondere wegen der grösseren Abhängigkeit von Bewässerung, wegen der geringeren Pufferfähigkeit der Böden und weil der Zugang zu ressourcenschonenden Technologien oft fehlt. Auf dem internationalen Markt spielen klimaneutrale Produkte eine immer wichtigere Rolle. Von der Landwirtschaft wird erwartet, dass sie erneuerbare Energie und Agrartreibstoffe – zumeist völlig zu Unrecht als «Biofuels» bezeichnet – liefert. Die meisten derartigen Energieprojekte produzieren Energie aus landwirtschaftlichen Kulturen und konkurrenzieren die menschliche Ernährung. Das FiBL entwickelt Methoden, evaluiert Wertschöpfungsketten und erforscht echte «Biofuels» vom Bauernhof.

Marktentwicklung

Die Nachfrage nach Bioprodukten wächst weltweit ungebrochen. Auch in ärmeren Entwicklungsländern sind lokale Märkte am Entstehen. Das Marktpotenzial des Biolandbaus bietet Produzentinnen und Exporteuren aus Entwicklungs- und Transitionsländern attraktive Entwicklungsmöglichkeiten. Der Biomarkt verlangt viel Fachwissen und Aufmerksamkeit. Wer erfolgreich Bioprodukte vermarkten will, muss Strategien für Qualität, Regionalität und fairen Handel entwickeln und über das Potenzial des Biomarkts sowie über die Zugangsbedingungen informiert sein.

Schwerpunkt der Projekte in Entwicklungsländern und in Osteuropa sind: Entwicklung von Wertschöpfungsketten und Marktinitiativen, Marktforschung, Entwicklung regionaler und internationaler Marketingkonzepte, Zusammenführen von Nachfrage und Angebot, Qualitätsmanagement, Vorbereitung für Labelanerkennung und Zertifizierung.

Zertifizierung, Richtlinien und Agrarpolitik

Biozertifizierung ist der Schlüssel für den Marktzugang und gleichzeitig eine grosse Herausforderung für Kleinbauern in Entwicklungsländern. Internationale Zertifizierungsstellen sind vor allem für Kleinbauern unerschwinglich. Es gibt zwei Alternativen, welche in verschiedenen FiBL-Projekten vor allem in Osteuropa und Asien umgesetzt werden: Aufbau interner Kontrollsysteme und Entwicklung lokaler Zertifizierungsprogramme.

Bildung und Beratung

Biolandbau ist wissensintensiv auf allen Stufen. Produzenten, Verarbeiterinnen, Handelsunternehmen, Lehrerinnen, Berater, Forscherinnen und Behörden sind deshalb auf optimal aufbereitetes und kompetent verbreitetes Wissen angewiesen. Das FiBL stärkt Bildungs- und Beratungsstellen, Forschungseinrichtungen, Nichtregierungsorganisationen und weitere Dienstleister in Entwicklungsländern. Die konkreten Tätigkeiten sind: Sammeln, Aufbereiten, Verbreiten und Vernetzen von Fachwissen, Erfahrungen und Forschungsergebnissen, Entwickeln von Bildungs- und Beratungstools, Hilfsmitteln und Dokumentationen wie Handbücher, Merkblätter und Internetplattformen, Entwicklung von Lehrplänen und Ausbildung von Lehrkräften, Aufbau von Kompetenzzentren und Beratungsdiensten, Direktangebot von Serviceleistungen wie Umstellungsplanungen und Beratung in Spezialgebieten des Biolandbaus.

FiBL Deutschland in Kürze

Das FiBL Deutschland wurde 2001 gegründet und beschäftigt am Hauptstandort Frankfurt und in Witzenhausen derzeit fünfzehn Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. In Frankfurt ist die Geschäftsstelle angesiedelt und es arbeitet dort der grösste Teil des Teams. Am Standort Witzenhausen sind es drei Mitarbeitende, die sich schwerpunktmässig mit den Themen Naturschutz und Landschaftsentwicklung befassen. Die Arbeit wird im Wesentlichen über Projekte und Dienstleistungen finanziert.

Grosser Wert wird auf die Vernetzung mit Akteuren und Organisationen der ökologischen Lebensmittelwirtschaft gelegt. Im «Bund ökologische Lebensmittelwirtschaft» ist das FiBL Deutschland Mitglied. Mit dem «Büro Lebensmittelkunde und Qualität» (Bad Brückenau) und dem Fachgebiet ökologischer Land- und Pflanzenbau der Universität Kassel bestehen feste Kooperationen. Eine enge Zusammenarbeit mit den Schwesterinstituten in der Schweiz und Österreich ist selbstverständlich.

Das FiBL Deutschland bietet wissenschaftliche Serviceleistungen für den ökologischen Landbau, insbesondere an der Schnittstelle zwischen Forschung und Praxis. Daraus ergeben sich vier Säulen der Arbeit für die ökologische Landwirtschaft und Lebensmittelwirtschaft:

1. Wissen für die Nutzer aufbereiten. 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 Wirtschaft genauso wie für Laien.

2. Konzepte zur Stärkung des Ökolandbaus. Ziel dieser Arbeit ist es, Konzepte zu entwickeln, mit denen Hemmnisse bei der Weiterentwicklung des ökologischen Landbaus abgebaut werden können. Hierzu gehören die Entwicklung angepasster Pflanzenschutzkonzepte oder die Verbesserung der Verfügbarkeit von Ökosaatgut. Die Einbeziehung aller Akteure und interdisziplinäre Zusammenarbeit sind wichtig, um praxisnahe Lösungskonzepte zu entwickeln.

3. Wissenschaftliche Unterstützung und Begleitung von Akteuren. Das FiBL Deutschland bietet seine wissenschaftlichen Expertisen für Projekte und Aktivitäten von Akteuren der ökologischen Land- und Lebensmittelwirtschaft an.

4. Vernetzung fördern. Die Ausweitung des Ökolandbaus und die starke Zunahme der Forschung, Beratung und Öffentlichkeitsarbeit zum Ökolandbau erfordern eine koordinierte und effektive Zusammenarbeit aller Beteiligten. Das FiBL Deutschland initiiert und unterstützt Vernetzungsprozesse im ökologischen Landbau.

Kontakt: robert.hermanowski@fibl.org

Auftrags- und Zuwendungsgeber FiBL Deutschland 2006–2007

A'verdis, Münster
 Anja Erhart, Frankfurt
 AoEL, Oberleichtersbach
 Behr's Verlag GmbH & Co. KG, Hamburg
 Bio mit Gesicht GmbH, Frankfurt
 BOELW, Berlin
 Bundesamt für Naturschutz, Bonn/Universität Kassel
 Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung, Bonn
 Bundesländer
 Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Bonn
 CMA, Bonn
 Demeter Felderzeugnisse, Alsbach
 Deutsche Bundesstiftung Umwelt, Osnabrück
 Deutscher Stifterverband: Rudolf und Helene Glaser-Stiftung
 Ecovin, Oppenheim
 EU, Brüssel
 European Consortium for Organic Plant Breeding (ECO-PB), Frankfurt
 FiBL Schweiz, Frick

Georg-August-Universität Göttingen
 Integrationsamt Rheinland, Köln
 Kompetenzzentrum Ökolandbau Niedersachsen GmbH, Visselhövede
 M&P GmbH, Bonn
 Mühlhäuser Werkstätten, Mühlhausen
 Naturland Markt, Hohenkammer
 Naturland, München
 Ökologischer Grossküchenservice, Frankfurt
 Pleon, Bonn
 Pro Natur GmbH, Frankfurt
 Regierung von Unterfranken, Würzburg
 Rentenbank, Frankfurt
 Software AG-Stiftung, Darmstadt
 Sozialer Ökohof St. Josef, Papenburg
 Stiftung Ökologie & Landbau (SÖL), Bad Dürkheim
 Verein Inselmühle, Obrigheim
 Zentralstelle für Agrardokumentation und -information (ZADI), Bonn

Erfolgsrechnung 2007 und 2006 FiBL Deutschland		
(in Euro)	2007 vorläufig	2006
Einnahmen		
Forschung und Entwicklung	882 000	1 237 972
Sonstige	19 000	11 756
Summe Einnahmen	901 000	1 249 728
Aufwand		
Personalaufwand	521 000	541 921
Sachaufwand		
Projektkosten	254 000	487 698
Raum, Büromaterial, sonstiger Verwaltungs-, Informatik- und Werbeaufwand	106 000	179 532
Abschreibungen	20 000	18 675
Summe Aufwand	901 000	1 227 826
Vereinsergebnis	0	21 902

Entwicklung der Finanzen des FiBL Deutschland von 2006 bis 2007

Das FiBL Deutschland e.V. ist ein gemeinnütziger Verein, der sich über wissenschaftliche Serviceleistungen für den ökologischen Landbau insbesondere an der Schnittstelle zwischen Forschung und Praxis finanziert. Auftrag- beziehungsweise Zuwendungsgeber sind öffentliche Einrichtungen des Bundes und der Länder, die EU sowie Verbände und Unternehmen.

Im Jahr 2006 beliefen sich die Einnahmen auf zirka 1,25 Millionen Euro und im Jahr 2007 auf rund 0,9 Millionen Euro. Dieser Umsatzrückgang wirkt sich jedoch nur unwesentlich auf den Gewinn aus, da die Projektkosten gleichermassen gesunken sind.

Im Berichtszeitraum lassen sich aus betriebswirtschaftlicher Sicht zwei Aspekte hervorheben:

- › Mit der Auslagerung der Arbeiten am Projekt «Bio mit Gesicht» in eine GmbH wurde ein wichtiger Schritt unternommen, um die Gemeinnützigkeit des FiBL Deutschland zu erhalten.

- › Der Kundenkreis konnte erweitert werden. Das verringert die Abhängigkeit des FiBL Deutschland von einzelnen Geldgebern.

















Im Ergebnis kann das FiBL Deutschland nun schon im sechsten Jahr hintereinander auf schwarze Zahlen verweisen, obwohl der Wettbewerb im Ökobereich immer intensiver wird. Es interessieren sich zunehmend Akteure für dieses Feld, für die es in der Vergangenheit ohne eine finanzielle Ausstattung uninteressant war. Dass wir uns trotzdem am Markt behaupten, liegt an einem Team, das sich mit viel Erfahrung und Fachwissen, aber auch Herzblut für den ökologischen Landbau einsetzt. Diesem Team sei an dieser Stelle ganz herzlich gedankt.

Wir danken auch ganz herzlich unseren Auftraggeberinnen und Zuwendungsgebern der öffentlichen Hand, der Unternehmen und der Verbände, unseren Schweizer Kolleginnen und Kollegen sowie unseren Vereinsmitgliedern für die Unterstützung und das Vertrauen, das sie uns in den letzten Jahren entgegengebracht haben. Sie haben damit ganz wesentlich zum Erfolg des FiBL Deutschland beigetragen!

Robert Hermanowski

Vorstand FiBL Deutschland e.V.	
	Jörg Grosse-Lochtman Hohenkammer und Berlin Geschäftsführer Marktgesellschaft mbH der Naturland Betriebe
	Wolfgang Gutberlet Fulda Vorstandsvorsitzender tegut ... gute Lebensmittel
	Dr. Robert Hermanowski Frankfurt Geschäftsführer FiBL Deutschland
	Prof. Dr. Jürgen Hess, Kassel/Witzenhausen, Leiter des Fachgebiets Ökologischer Pflanzenbau der Universität Kassel (Fachbereich Ökologische Agrarwissenschaften)
	Beate Huber Frick FiBL Schweiz, Entwicklung und Zusammenarbeit

	Dr. Felix Prinz zu Löwenstein Otzberg Vorsitzender BÖLW und Naturland, Landwirt
	Dr. Urs Niggli (Vorstandsvorsitzender) Frick Direktor FiBL Schweiz
	Jan Plagge Augsburg Geschäftsführer Bioland Erzeugerring Bayern
	PD 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 und Landbau

Team FiBL Deutschland	 van Elsen Thomas Dr. rer. nat., Natur- und Landschaftsentwicklung, Soziale Landwirtschaft, Standort Witzenhausen	 Kalisch Marie Dipl.-Ing. (FH) Soziale Landwirtschaft, Standort Witzenhausen	Externe Mitarbeiter
Geschäftsführung	 Wilbois Klaus-Peter Dr. agr. Pflanzenbau, -schutz, -zucht, Ökosaatgut, Betriebsmittel	 Kleine-Herzbruch Natalie Dipl.-Ing. Landschaftsplanung, Internet, Programmierung, Entwicklung, Webdesign	 Beck Alexander Dr. Ing. Dipl. oec. troph. Verarbeitung
 Hermanowski Robert Dr. agr., Geschäftsführer Projektmanagement, Öffentlichkeitsarbeit, soziale Betriebe	 Wörner Frank Dipl. oec. troph. (FH) Internet, EDV, Bio mit Gesicht GmbH	 Kleinheitz Rebecca Dipl. Heil. Päd. (FH) Integration von Menschen mit Behinderung in die Landwirtschaft	
Administration	Wissenschaftliche Mitarbeiter	 Liebl Boris Dipl.-Ing. Lebensmittelverarbeitung, Zusatz- und Hilfsstoffe, Futtermittel, QM-Systeme, Messen	
 Schreiter Birgit Buchhaltung und Sekretariat	 Baumgart Lukas Dipl.-Ing. (FH), Sozioökonomie, Naturschutz, Standort Witzenhausen	 Meier Julia Dipl. Biol., Forschungskommunikation, Internetredaktion	
Leitende wissenschaftliche Mitarbeiter	 Binder Cordula Dipl.-Ing. agr. Redaktion (Internet und Print), Koordination von Internetprojekten	 Morgner Marion Dr. rer. nat. Redaktion (Internet und Print), Öffentlichkeitsarbeit	
 Mäder Rolf Dipl.-Ing. agr., Kontrolle und Zertifizierung, Rückverfolgbarkeit, Betriebsmittel, Gentechnik, Bio mit Gesicht GmbH	 Gärtner Anne-Christine Dipl. Biol., Ackerwildkrautschutz Naturpädagogik, Standort Witzenhausen		

Wissenstransfer

Natürlich sind nur Forschungsergebnisse von Nutzen, die bei den Adressaten ankommen; in unserem Fall heisst das: bei den Praktikerinnen der ökologischen Lebensmittelwirtschaft und in der «Welt der Wissenschaft». Als eine seiner Kernaufgaben betrachtet das FiBL den Wissenstransfer zwischen Wissenschaft und Praxis sowie zwischen unterschiedlichen Forschungsgebieten. Wissen zielgruppengerecht aufzubereiten – bezüglich Auswahl der Informationen, Textstil und Gestaltung – ist unser Ziel. Zwei Beispiele aus unserer Arbeit:

- Die Wissenschaftsplattform <http://forschung.oekolandbau.de> ist die nationale Informationsdrehscheibe zur Forschung im ökologischen Landbau mit Nachrichten, Terminen, Links und Adressen. Zu den Kernaufgaben gehört zudem die Aufbereitung und Kommunikation der Forschungsergebnisse aus dem Bundesprogramm ökologischer Landbau.
- www.oekolandbau.de ist das zentrale Internetportal des Bundesprogramms ökologischer Landbau mit Ökolandbauinformationen für verschiedene Zielgruppen. Aufgabe des FiBL ist die Betreuung der Teilportale für landwirtschaftliche Erzeuger, für Verarbeiterinnen, Händler, Grossverbraucherinnen, Verbraucher und Kinder.



Betriebsmittel und Zusatzstoffe

Mit der dritten Ausgabe hat sich die Betriebsmittelliste für den ökologischen Landbau in Deutschland etabliert. Das einheitliche Beurteilungssystem schafft Transparenz und bietet Landwirten, Kontrollstellen und Herstellerinnen Hilfe bei der Beurteilung, der Auswahl und der Entwicklung von Betriebsmitteln. Den Verbänden des Ökolandbaus dient die Publikation als Grundlage für die Erarbeitung von Verbandslisten.

Durch die zunehmende Verbreitung gentechnisch veränderter Organismen steigt auch die Notwendigkeit einer Liste von Zusatz- und Verarbeitungshilfsstoffen für die Herstellung von Ökoliebmitteln. Um dieser Problematik Rechnung zu tragen, erstellt das FiBL im Rahmen des Bundesprogramms ökologischer Landbau eine Zusatzstoffliste für Ökoerarbeiter (vgl. www.betriebsmittel.org).

Qualitätssicherung durch Rückverfolgbarkeit

Rückverfolgbarkeit ist die Grundlage für alle Qualitätssicherungsmassnahmen. Eine stufenübergreifende Rückverfolgbarkeit effizient zu organisieren ist derzeit eine der zentralen Herausforderungen für die Lebensmittelbranche. Mit dem im Rahmen eines BÖL-Projektes entwickelten Datenstandard organicXML hat das FiBL zusammen mit weiteren Akteuren der Ökobranche eine Grundlage für die Vernetzung bestehender und in Entwicklung befindlicher technischer Systeme geschaffen. Der Standard ermöglicht die technische Rückverfolgbarkeit vom Acker bis zur Ladentheke. Im Zuge des Projektes wurde auch die Idee geboren, die Rückverfolgbarkeitsdaten für die Verbraucherkommunikation zu verwenden. «Bio mit Gesicht» ist eine Umsetzung dieser Idee (vgl. www.organicXML.com, www.bio-mit-gesicht.de).



Gentechnik

Die Gentechnik stellt weiterhin eine der herausragenden Gefahren für den Ökolandbau dar. Ende 2007, Anfang 2008 wurden die EU-Ökoverordnung, das Gentechnikgesetz, die Gentechnik-Pflanzen-Erzeugungs-Verordnung sowie die Regelungen für die «ohne Gentechnik»-Kennzeichnung neu gefasst. Damit haben sich wesentliche rechtliche Grundlagen geändert.

Von Oktober 2004 bis Februar 2006 erarbeitete das FiBL zusammen mit dem BÖLW und dem Öko-Institut das Praxishandbuch «Bioprodukte ohne Gentechnik». Es ist kostenfrei unter www.bioXgen.de abzurufen. Im Rahmen eines BÖL-Projektes soll das Handbuch bis Anfang 2009 überarbeitet und der geänderten rechtlichen Situation angepasst werden (vgl. www.bioXgen.de).

Das FiBL als Internetdienstleister

Das Internet ist auch für den ökologischen Landbau zu einem wichtigen Kommunikationsinstrument geworden. Das FiBL entwickelt und betreut Internetangebote als Komplettlösungen aus einer Hand: von der konzeptionellen und fachlichen Konzeption über das Webdesign bis zur technischen Umsetzung. Beispiele:

- Die Website www.naturland.de wurde 2007 als kompletter Neuauftritt des Naturland-Verbandes im Internet erarbeitet. Gemeinsam mit den Naturland-Fachreferentinnen erarbeitete das FiBL Konzept und Struktur. Später wurden die Referenten in der Nutzung des Content-Management-Systems geschult, sodass sie die Inhalte für ihre Fachbereiche eigenständig betreuen können. Von dieser vielköpfigen Redaktion profitiert die Website: Das Angebot ist vielfältig und kann (eigen)ständig aktualisiert werden.
- Gemeinsam mit dem FiBL Schweiz und Bio Suisse hob man 2007 die Website www.bioaktuell.ch, die Plattform für die Schweizer Biobäuerinnen und Biobauern, aus der Taufe. Für die Realisierung und Programmierung war das FiBL Deutschland verantwortlich, das Webdesign wurde vom FiBL Schweiz entwickelt, die Redaktion liegt in den Händen von FiBL Schweiz und Bio Suisse.



Soziale Landwirtschaft

Ein Grossteil der landwirtschaftlichen Betriebe, die mit Menschen mit Behinderungen arbeiten, wirtschaftet ökologisch. Diese Betriebe benötigen spezifische Beratung und Unterstützung bei der Vernetzung. Aufgabenbereiche:

- Durchführung einer jährlichen Tagung sowie eines Fortbildungsprogramms in der Evangelischen Landjugendakademie Altenkirchen (vgl. www.gruene-werkstatt.de/fortbildung/index.html),
- einzelbetriebliche Beratung von grünen Bereichen in Werkstätten für behinderte Menschen,
- Betreuung des Informationsangebots www.gruene-werkstatt.de,
- Aufbau einer Koordinationsstelle zur Unterstützung der Ein-

richtung von Arbeitsplätzen für Menschen mit Behinderung auf landwirtschaftlichen Betrieben,

- Unterstützung der Verbreitung und Entwicklung sozialer Landwirtschaft in Europa (vgl. www.sofar-d.de, www.umb.no/greencare).

Ökosaatgut und -pflanzenzucht

Die Arbeitsbereiche im Bereich Ökosaatgut und -pflanzenzucht sind:

- Datenbank: Seit 2004 wird die Internetdatenbank OrganicX-seeds des FiBL als offizielle Datenbank für Ökosaat- und -pflanzenzucht in der Schweiz, in Deutschland, Belgien, Grossbritannien und Luxemburg eingesetzt. Jüngste Entwicklung: Auch neue EU-Mitgliedstaaten wie Bulgarien nutzen die Internetdatenbank. Weitere osteuropäische Länder haben Interesse angemeldet.
- Koordination EcoPB: Das Europäische Konsortium für ökologische Pflanzenzüchtung (ECO-PB) wurde im April 2001 von europäischen Ökoforschungsinstituten gegründet, um als internationale Plattform für den Wissens- und Erfahrungsaustausch zur biologischen Pflanzenzüchtung und Saatgutproduktion zu dienen (vgl. www.eco-pb.org).
- Netzwerk: Ziele eines Netzwerks, das gemeinsam vom FiBL Deutschland und der Zukunftsstiftung Landwirtschaft geplant ist, sind die Diskussion und der Austausch zwischen Anbauern, Züchterinnen, Forschenden und der Administration über Visionen, Impulse und Weichenstellungen für eine zukünftige ökologische Pflanzenzucht. Es sollen auch begleitende Versuche durchgeführt werden.



Pflanzenschutz

Im Jahr 2001 wurde das «Forum Pflanzenschutz im ökologischen Landbau» auf Initiative der deutschen Ökoanbauverbände und des Verbraucherministeriums ins Leben gerufen. Dieses vom Bundesprogramm ökologischer Landbau geförderte Netzwerk hat sich zur Aufgabe gemacht, als Forum für koordinierende Beratung von übergeordneten Fragen des Pflanzenschutzes im Ökolandbau zu dienen. Dazu werden in regelmässigen Abständen Workshops abgehalten, in denen die Akteure zusammenkommen und drängende Fragen diskutieren.

Mitarbeit bei Bio mit Gesicht

Das FiBL Deutschland ist Mitgesellschafter der «Bio mit Gesicht» GmbH. Bio mit Gesicht ist ein Ansatz, über ein Internetangebot transparent zu machen, woher Bioprodukte kommen, wie sie erzeugt und verarbeitet wurden. Ziel ist es, für die Verbraucherinnen und Verbraucher erlebbar zu machen, dass die bei Bio mit Gesicht angeschlossenen Ökobetriebe und ihre Produkte nicht anonym und austauschbar sind. Das Projekt stützt sich auf eine stufenübergreifende Herkunftssicherung, die über die gesetzlichen Vorschriften hinaus zusätzliche Transparenz und Sicherheit für Bioprodukte schafft (vgl. www.bio-mit-gesicht.de).



Wasserschutz durch ökologischen Landbau

Die Regierung von Unterfranken hat Anfang 2008 die Initiative «Grundwasserschutz durch Ökolandbau» gestartet mit dem Ziel, einen aktiven Beitrag zum Schutz des Grundwassers zu leisten und eine nachhaltige Regionalentwicklung in Unterfranken einzuleiten. Langfristig soll der Ökolandbau in Unterfranken deutlich ausgeweitet werden. Für den Erfolg sind abgestimmte Massnahmen notwendig, zum Beispiel die Beratung der Landwirte, die finanzielle Flächenförderung, die Öffentlichkeitsarbeit und Unterstützung bei der Produktvermarktung in der Region. Das FiBL Deutschland wurde beauftragt, das Konzept für diese Kampagne zu erarbeiten und die Akteure bei der Umsetzung zu unterstützen (vgl. www.aktiongrundwasserschutz.de).

Ökolandbau und Kulturlandschaft

– Landschaftsentwicklung und Naturschutz

Landschaftsentwicklung und Förderung der Artenvielfalt auf Ebene des landwirtschaftlichen Betriebes werden zunehmend als Zukunftsaufgaben multifunktionaler Landwirtschaft diskutiert. Verschiedene Projekte am Standort Witztenhausen arbeiten an der Schnittstelle Ökolandbau–Kulturlandschaft:

- Unterstützung der Etablierung einzelbetrieblicher Naturschutzberatung für den ökologischen Landbau, die am Naturschutzinteresse der Bäuerinnen und Bauern ansetzt (vgl. www.naturschutzberatung.info),
- Partizipation, Öffentlichkeitsarbeit und vegetationskundliche Begleitforschung im Rahmen des Projektes «Die Integration von Naturschutzzielen in den ökologischen Landbau am Beispiel der Hessischen Staatsdomäne Frankenhausen» (vgl. www.uni-kassel.de/frankenhausen),
- Potenziale für Landschaftsentwicklung und Naturschutz in der «sozialen Landwirtschaft» (EU-Projekt Social Farming, vgl. www.sofar-d.de),
- Erarbeitung eines nachhaltigen Schutzkonzeptes für bedrohte Ackerwildkräuter (vgl. www.schutzaecker.de).

FiBL Österreich in Kürze

Das FiBL Österreich wurde im Mai 2004 als gemeinnütziger Verein mit Standort Wien gegründet. Das FiBL-Team in Österreich umfasst derzeit elf Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Die thematischen Schwerpunkte der Tätigkeiten reichen von der Behandlung aktueller Fragen in den Bereichen Tiergesundheit und Tierhaltung über Marktpflege, Marktentwicklung, Fragen zur Lebensmittelqualität und Gentechnik,

Naturschutz bis zur On-Farm-Forschung im biologischen Ackerbau. Wesentliche Elemente in allen diesen Bereichen sind die Nähe zur Praxis und das Bestreben, Wissen für die Nutzer kundenorientiert aufzubereiten.

Das FiBL Österreich sieht sich als Schnitt- und Servicestelle zwischen Forschung und Praxis, gekoppelt mit einer aktiven Rolle in der Vernetzung aller beteiligten Akteure entlang der biologischen Lebensmittelproduktionskette. Es werden intensive Kooperationen einerseits mit österreichischen Forschungspartnern (Lehr- und Forschungszentrum LFZ Raumberg/Gumpenstein, Universität für Bodenkultur Wien, Veterinärmedizinische Universität Wien) und andererseits mit Partnern aus dem Bereich Bildung und Beratung (Ländliche Fortbildungsinstitute, Landwirtschaftskammern, BIO AUSTRIA, Demeter-Bund) gepflegt, ebenso eine enge Zusammenarbeit mit dem FiBL Schweiz, dem FiBL Deutschland sowie dem Bioinstitut in Tschechien.

Kontakt: andreas.kranzler@fibl.org



Erfolgsrechnung 2007 und 2006 FiBL Österreich		
(in Euro)	2007	2006
Einnahmen		
Forschung und Innovation	152 566	133 963
Bildung	83 898	57 811
Sonstige	48 146	55 449
Summe Einnahmen	284 610	247 223
Ausgaben		
Personalkosten	206 175	170 933
Sachkosten		
Projektsachkosten	54 803	45 887
Büroaufwand	9 596	7 278
div. Ausgaben	9 431	20 957
Summe Ausgaben	280 005	245 055
Gebarungsüberschuss	4 605	2 168

Das FiBL Österreich als ein gemeinnütziger Verein finanziert sich ausschliesslich über Projekte und Dienstleistungen. Im Jahr 2006 konnte ein Überschuss von rund 2000 Euro erwirtschaftet werden. Rund 247 000 Euro auf der Einnahmenseite stehen 245 000 Euro auf der Ausgabenseite gegenüber. Im Wirtschaftsjahr 2007 beliefen sich die Einnahmen auf rund 284 500 Euro, die Ausgaben auf 280 000 Euro, es konnte eine Rücklage von 4500 Euro angelegt werden.

Seit 2005 finanziert das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft verschiedene Projekte im Bereich Innovation, Forschung und Bildung. Im Bereich Gentechnikrisikoforschung gibt es für das FiBL Österreich eine Förderung durch das Bundesministerium für Gesundheit und Frauen. Die Niederösterreichische Landesregierung und das Ländliche Fortbildungsinstitut beziehungsweise die Landwirtschaftskammer in Niederösterreich unterstützen die Themenbereiche Bildung und On-Farm-Forschung bei der Umsetzung und Weiterentwicklung pflanzenbaulicher Methoden. Die Bearbeitung von Fragen zur Biodiversität und zum Biolandbau wird durch liechtensteinische Stiftungen und das Amt der niederösterreichischen Landesregierung finanziell gefördert.





Wir danken ganz herzlich unseren Auftrag- und Zuwendungsgebern der öffentlichen Hand auf Bundes- und Landesebene, den Landwirtschaftskammern, den Firmen und Bioverbänden. Ein herzliches Danke gilt auch den schweizerischen und den deutschen Kolleginnen und Kollegen für ihre tatkräftige Unterstützung des FiBL Österreich.

Andreas Kranzler

Auftrags- und Zuwendungsgeber FiBL Österreich

Amt der Niederösterreichischen Landesregierung, St. Pölten
 BIO AUSTRIA, Wien
 Bundesministerium für Gesundheit und Frauen, Wien
 Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft,
 Umwelt und Wasserwirtschaft, Wien
 FiBL Schweiz, Frick
 Firma Ecolab, Wien
 Ländliches Fortbildungsinstitut Niederösterreich, St. Pölten
 Niederösterreichische Landwirtschaftskammer, St. Pölten
 Fondation Assistance, FL-Vaduz
 Stiftung Sonnenwiese, FL-Vaduz
 Universität Kassel, DE-Witzenhausen
 Veterinärmedizinische Universität Wien

Vorstand FiBL Österreich	
	Prof. Dr. Werner Zollitsch Wien Stellvertretender Leiter Department für nachhaltige Agrarsysteme, Universität für Bodenkultur, Obmann FiBL Österreich
	Eva Hieret Maria Anzbach Biobäuerin
	Beate Huber Frick FiBL Schweiz, Entwicklung und Zusammenarbeit
	Mag. Andreas Kranzler Wien Geschäftsführer FiBL Österreich

	Dr. Urs Niggli Frick Direktor FiBL Schweiz
	Alexandra Pohl Wien
	Martin Preineder Wien Bundesrat, Obmann LFI Niederösterreich
	Dr. Elisabeth Stöger Feldkirchen Tierärztin, Tiergesundheit FiBL Österreich

FiBL-Team Österreich			Klingbacher Elisabeth DI Kommunikation, Websitebetreuung		Meindl Peter Mag. Dr. rer. nat. Biodiversität und Naturschutz	Freie Mitarbeitende	
	Kranzler Andreas Mag. rer. nat. Geschäftsführung, Öffentlichkeitsarbeit, Kommunikation		Kraus Günther Mag. rer. nat. Lebensmittelqualität und -sicherheit		Stöger Elisabeth Dr. med. vet. Tiergesundheit	Hanz Katharina Gütler Marianne, Mag. rer. nat. Pohl Alexandra	
	Gessl Reinhard DI Tierhaltung, Kommunikation		Liebing Ralph Marktentwicklung und -betreuung		Velimirov Alberta Dr. phil. Lebensmittelqualität und -sicherheit	Seiberl Margit, DI Verdorfer Reinhard, DI	
	Tanja Hofer Mag. Med. vet. Tiergesundheit, Histologie		Lindenthal Thomas Dr. Kommunikation (Pflanzenbau, Klimaschutz)				

Lebensmittelqualität und -sicherheit

Zur Erfassung anbaubezogener Qualitätsaspekte überprüft das FiBL Österreich die Eigenschaften von biologischen Produkten mittels verschiedener Methoden (vor allem Fütterungsversuche, Futterwahlversuche, Verkostungen, Zersetzungstests). Es werden Werkzeuge zur Qualitätsüberprüfung erarbeitet, die sowohl in Vergleichsuntersuchungen von biologisch und konventionell erzeugten Lebensmittel als auch in Optimierungsversuchen biologischer Anbauverfahren eingesetzt werden können.

Gentechnik

Im Rahmen der Risikoforschung zu gentechnisch veränderten Organismen untersuchen wir mögliche Auswirkungen von gentechnisch veränderten Futtermitteln auf Gesundheit und Fruchtbarkeit. Dazu werden chronisch-toxikologische Langzeit- und Mehrgenerationen-Fütterungsversuche mit Labormäusen durchgeführt.

Tiergesundheit

Das FiBL betreut seit einigen Jahren in Anlehnung an das Schweizer pro-Q-Projekt ein bundesweites Tiergesundheitsprojekt. Schwerpunkte sind die praktische Bestandesbetreuung, die Weiterbildung der Betreuungstierärzte und der Aufbau einer Servicestelle gemeinsam mit andern Organisationen. Das FiBL bietet so Unterstützung bei der Umsetzung der EU-Bioverordnung 1804/99, ist Anlaufstelle für Tiergesundheitsfragen aus der Praxis und fördert eine gut funktionierende Kommunikation zwischen allen Akteuren in der biologischen Landwirtschaft.

Tierhaltung

Die Kastration von männlichen Ferkeln unmittelbar nach der Geburt erfolgt auch in der biologischen Landwirtschaft routinemässig und ohne Schmerzausschaltung. Ziel des Projektes «Marktforschung und Produktentwicklung im Bereich Ebermastprodukte» ist es, die Ebermast als praxistaugliche Methode in der Bioschweinefleischherzeugung zu etablieren, Marktteilnehmerinnen und Konsumenten von den Vorzügen des Eberfleisches zu überzeugen sowie die dazu nötigen Vermarktungsmassnahmen bei Direktvermarktern, Fleischereien und Grossabnehmerinnen einzuführen.

Marktentwicklung und Marktpflege

Ziel des Arbeitsbereichs Marktentwicklung und Marktpflege ist die Vermittlung komplexer Themen zu Lebensmitteln aus biologischer Landwirtschaft für die Öffentlichkeit. In einer ersten Phase sollen mit attraktiv aufbereiteten Informationsbroschüren, die auch elektronisch zur Verfügung gestellt werden, die Vorzüge von Biolebensmitteln tierischer Herkunft dargestellt werden. Themenbereiche sind Tierzucht, Fütterung, Haltung, Transport und Schlachtung sowie Verarbeitung und Verpackung.

Der europäischen Biovermarktung fehlt es an professionellen Strukturen und Rahmenbedingungen im Bereich der beruflichen Aus- und Weiterbildung. Das FiBL arbeitet in Koo-

peration mit der ORA (Organic Retailers Association, ein IFOAM-Gremium) in einem EU-Leonardo-Projekt an einer Verbesserung der Situation. Aufbauend auf bestehenden Qualifizierungsstandards wird ein europaweit gültiges Qualitätssicherungs- und Zertifizierungssystem für die fachliche Aus- und Weiterbildung in der Biovermarktung entwickelt. Weiter leisten wir in internationalen Projekten zur lokalen Biomarktentwicklung Unterstützung durch Beratung. Im Auftrag des Verbandes BIO AUSTRIA betreuen wir den österreichischen Biofachhandel. Neben dem Versuch, mehr handwerklich erzeugte bäuerliche Produkte zu erhalten, wird eine spezielle Gruppe von inhabergeführten Fachgeschäften aufgebaut und betreut.

Biodiversität und Naturschutz

Die Erhaltung und Steigerung der Biodiversität auf den bäuerlichen Betrieben und die Verbesserung von Naturschutzleistungen (gesamtbetrieblicher Ansatz) ist ein wichtiges Ziel im Biolandbau. In einem Netzwerk von Modellbetrieben sollen die ländliche Bevölkerung für Naturschutzfragen sensibilisiert, die Kommunikation zwischen den Vertretern der Landwirtschaft und des Naturschutzes verbessert und die Bedeutung der funktionellen Biodiversität für Biobetriebe vermittelt werden.

Kommunikation

Für die erfolgreiche Erzeugung biologischer Produkte ist es notwendig, den Bäuerinnen und Biobauern aktuelle Fachinformationen in ansprechender Form zur Verfügung zu stellen. Ebenso von Bedeutung für den Absatz der Produkte ist die Information der Konsumentinnen und Konsumenten über Qualität und Produktion im Biolandbau. Dieser Arbeitsbereich wird in mehreren FiBL-Projekten durch folgende Instrumente abgedeckt: Merkblätter, Broschüren, Schulungsunterlagen, Datenbanken, Homepages. Dazu kommen Bildungsmassnahmen für Biobauern, Biobäuerinnen, Konsumenten und Tierärztinnen (thematische Schwerpunkte: Tiergesundheit, Tierhaltung, Lebensmittelqualität, Gentechnik, Pflanzenbau und Naturschutz).

On-Farm-Forschung

Das FiBL Österreich koordiniert und betreut gemeinsam mit Kooperationspartnern (verschiedene Forschungs- und Beratungseinrichtungen, Biobauern) pflanzenbauliche Praxisversuche in einem landesweiten Netzwerk von Versuchsbetrieben. Aktuelle Fragen zur Bestandesführung (Saatstärken, Unkraut- und Schädlingsregulierung, Mischkulturen, Untersaaten u.a.) werden ebenso behandelt wie Fragen zur regionalen Eignung von Kulturarten beziehungsweise -sorten.

Ein weiterer Schwerpunkt ist die Überprüfung des bäuerlichen Erfahrungswissens und von Forschungsergebnissen zum biologischen Pflanzenbau auf ihre regionale Praxistauglichkeit. Die Erkenntnisse aus den Versuchen werden den Betriebsleitern rasch zur Verfügung gestellt (siehe www.bio-net.at).

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.fibl.org/shop>. Die wissenschaftlichen Veröffentlichungen sind in der Datenbank Organic Eprints archiviert (<http://orprints.org/>) und sind über <http://www.fibl.org/publikationen/beitraege.php> abrufbar.

- Alföldi, T. and Tutkun-Tikir, A. (2007) Landwirtschaft in den Medien – Themen und Darstellungsperspektiven. *Agrarforschung* 14(5): pp. 200-205.
- Brandt K.; Lück L.; Kjærnes, U.; Wyss G.S.; Hartvig Larsen A. (2007) Integration of quality parameters into food safety focused HACCP systems, in Cooper, J. et al. eds. *Handbook of Organic Food Safety and Quality*, Woodhead Publishing Limited and CRC Press. pp. 490-509.
- Braband, D. and van Elsen, T. (2006) Ackerwildkräuter als «ökologische Leistung» – Entwicklung einer Methode zur Feststellung förderwürdiger, artenreicher Ackerflächen. *Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz, Journal of Plant Diseases and Protection. Sonderheft XX*: pp. 535-546.
- Briviba, K.; Stracke, B.A.; Rüfer, C. E.; Watzl, B.; Weibel, F. P. and Bub, A. (2007) Effect of Consumption of Organically and Conventionally Produced Apples on Antioxidant Activity and DNA Damage in Humans. *J. Agric. Food Chem.* 55(19): pp. 7716-7721.
- Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, BMLFUW, Ed. (2008) *Bioforschung für die Praxis. Präsentation laufender und abgeschlossener Projekte zur und für die österreichische Bio-Landwirtschaft*. Redaktion: Reinhard Gefl. *Proceedings der Tagung Bioforschung für die Praxis, Seminarzentrum Am Spiegeln, Wien, 8. April 2008*. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Wien.
- Cooper, J.; Leifert, C. and Niggli, U., Eds. (2007) *Handbook of Organic Food Safety and Quality*. Woodhead Publishing Limited, Cambridge.
- Daniel, C. and Wyss, E. (2006) Vorblütebehandlungen mit Kaolin gegen den Gemeinen Birnenblattsauger (*Cacopsylla pyri*). *Mitt. Dtsch. Ges. Allg. Angew. Ent.* (15): pp. 263-268.
- Daniel, C.; Linder, C. and Wyss, E. (2007) Autumn acaricide applications as a new strategy to control the pear leaf blister mite *Eriophyes pyri*. *Crop Protection* 26(10): pp. 1532-1537.
- Esperschütz, J.; Gattinger, A.; Mäder, P.; Schloter, M. and Fließbach, A. (2007) Response of soil microbial biomass and community structures to conventional and organic farming systems under identical crop rotations. *FEMS Microbiology Ecology* (61): pp. 26-37.
- Eyhorn, F.; Ramakrishnan, M. and Mäder, P. (2007) The viability of cotton-based organic farming systems in India. *International Journal of Agricultural Sustainability* (5): pp. 25-38.
- Fernández Montoya, M. V.; Ochoa, G. V.; Garibay, S.V. and Weidmann, G. Eds. (2007) *2do Encuentro Latinoamericano y del Caribe de Productoras y Productores Experimentadores y de Investigadores en Agricultura Orgánica – Memorias de resúmenes*. Research Institute of Organic Agriculture FiBL, Frick.
- Fidelak, C.; Klocke, P. and Heuwieser, W. (2007) Homöopathische Prophylaxe in der Bestandsbetreuung von Milchkühen Teil 1 – Fruchtbarkeit. *Deutsche Tierärztliche Wochenschrift* 114(7): pp. 268-274.
- Flier, W. G.; Kroon, L. P. N. M.; Hermansen, A.; van Raaij, H. M. G.; Speiser, B.; Tamm, L.; Fuchs, J. G.; Lambion, J.; Razzaghian, J.; Andrivon, D.; Wilcockson, S. and Leifert, C. (2007) Genetic structure and pathogenicity of populations of *Phytophthora infestans* from organic potato crops in France, Norway, Switzerland and the United Kingdom. *Plant Pathology* 56: pp. 562-572.
- Fließbach, A.; Oberholzer, H.-R.; Gunst, L. and Mäder P. (2007) Soil organic matter and biological soil quality indicators after 21 years of organic and conventional farming. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 118: pp. 273-284.
- Früh, B.; Aubel, E.; Baumgartner, J.; Hagmüller, W.; Schwarz, P. and Simantke, C. (2007) Gruppenhaltung ferkelführender Sauen als Produktionssystem im ökologischen Landbau. Report, Forschungsinstitut für biologischen Landbau Deutschland e.V. FiBL, Frankfurt.
- Fuchs, J. G.; Kupper, T.; Tamm, L. and Schwenk, Kaarina, Eds. (2008) *Compost and digestate: sustainability, benefits, impacts for the environment and for plant production*. Proceedings of the international congress CODIS 2008, February 27-29, 2008, Solothurn, Switzerland. FiBL-Report. Research Institute of Organic Agriculture FiBL, Frick.
- Häring, D.A.; Scharenberg, A.; Heckendorn, F.; Dohme, F.; Lüscher, A.; Maurer, V.; Suter, D. and Hertzberg, H. (2007) Tanniferous forage plants: Agromorphic performance, palatability and efficacy against parasitic nematodes in sheep. *Renewable Agriculture and Food Systems* 23(1): pp. 19-29.
- Hartmann, M.; Fließbach, A.; Oberholzer, H.R. and Widmer, F. (2006) Ranking the magnitude of crop and farming system effects on soil microbial biomass and genetic structure of bacterial communities. *FEMS Microbiol Ecol.*(57): pp. 378-388.
- Häseli, A., Ed. (2008) *Fachtagung Bioobstbau 2008*. Forschungsinstitut für biologischen Landbau FiBL, Frick.
- Heckendorn, F. (2007) *The control of gastrointestinal sheep nematodes with tanniferous forage plants*. Dissertation, Swiss Federal Institute of Technology Zurich, CH.
- Heckendorn, F.; Häring, D. A.; Maurer, V.; Zinsstag, J.; Langhans, W. and Hertzberg, H. (2006) Effect of sainfoin (*Onobrychis viciifolia*) silage and hay against gastrointestinal nematodes in lambs. *Veterinary Parasitology* 142 (3-4): pp. 293-300.
- Heckendorn, F.; Häring, D.A.; Maurer, V.; Senn, M. and Hertzberg, H. (2007) Individual administration of three tanniferous forage plants to lambs artificially infected with *Haemonchus contortus* and *Cooperia curticei*. *Veterinary Parasitology* 146 (1-2): pp. 123-134.
- Heckendorn, F.; Maurer, V.; Häring, D.; Langhans, W. and Hertzberg, H. (2007) Tanniferous forage plants with anthelmintic properties: the example of sainfoin (*Onobrychis viciifolia*). Paper presented at: 21st International Conference of the World Association for the Advancement of Veterinary Parasitology (WAAVP), Gent, 19.-23.8.2007; Published in Claerebout, E. and Vercruyse, J., Eds. *From EPG to Genes – 21st International Conference of the World Association for the Advancement of Veterinary Parasitology (WAAVP)*, Proceedings, pp. 136-136. WAAVP, US-Fort Collins.
- Hertzberg, H.; Maurer, V.; Heckendorn, F.; Wanner, A.; Gutzwiller, A. and Mosimann, E. (2007) Wurm-Befall bei Jungrindern unter trockenen Weidebedingungen. *Agrarforschung* 14(1): pp. 28-33.
- Hijri, I.; Sýkorová, Z.; Oehl, F.; Ineichen, K.; Mäder, P.; Wiemken, A. and Redecker, D. (2007) Communities of arbuscular mycorrhizal fungi in arable soils are not necessarily low in diversity. *Molecular Ecology* (15): pp. 2277-2289.
- Hilber, I.; Voegelin, A.; Barmettlet, K. and Kretzschmar, R. (2007) Plant Availability of Zinc and Copper in Soil after Contamination with Brass Foundry Filter Dust: Effect of Four Years of Aging. *Journal of Environmental Quality* (36): pp. 44-52.
- Himstedt, M. and van Elsen, T. (2006) Vegetationskundliche Untersuchungen auf Äckern des ökologischen Landbaus am Beispiel ausgewählter Betriebe in Mittel- und Norddeutschland. *Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz, Journal of Plant Diseases and Protection Sonderheft XX*: pp. 597-604.
- Hördegen, P.; Cabaret, J.; Hertzberg, H.; Langhans, W. and Maurer, V. (2006) In vitro screening of six anthelmintic plant products against larval *Haemonchus contortus* with a modified methyl-thiazolyl-tetrazolium reduction assay. *Journal of Ethnopharmacology* (108): pp. 85-89.
- Hotze, C. and van Elsen, T. (2006) Ackerwildkräuter konventionell und biologisch bewirtschafteter Äcker im östlichen Meißnerorland – Entwicklung in den letzten 30 Jahren. *Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz, Journal of Plant Diseases and Protection Sonderheft XX*: pp. 547-555.
- Huber, B. (2007) *Rechtliche Regelungen im Ökolandbau weltweit, in Praxishandbuch Bio-Lebensmittel, Überblick rechtlicher Regelungen*. Behr's Verlag, Hamburg.
- Ivemeyer, S.; Raillard, D.; Heil, F. and Klocke, P. (2007) Datenbanksystem zur Bestandesbetreuung von Milchviehherden mit Schwerpunkt auf der Eutergesundheit. *Schweizer Archiv für Tierheilkunde* 149(10): pp. 449-456.
- Jossi, W.; Zihlmann, U.; Dubois, David and Pfiffner, L. (2007) DOK-Versuch: Anbausystem-Effekte auf die Regenwürmer. *Agrarforschung* 14(2): pp. 66-71.
- Kilcher, L. (2006) *How can Organic Agriculture Contribute to Sustainable Development? in Tropentag 2006 «Prosperity and Poverty in a Globalised World – Challenges for Agricultural Research», page 57*. University of Bonn, Germany.

- Kupper, T. and Fuchs, J. (2007) Kompost und Gärgut in der Schweiz. *Umwelt Wissen* (43):126.
- Lammerts van Bueren, E.T.; Wilbois, K.-P. and Östergård, H. (2007) European perspectives of organic plant breeding and seed production in a genomics era. *Journal of Agriculture and Rural Development in the Tropics and Subtropics. Organic Agriculture in the Tropics and Subtropics – Current Status and Perspectives (Supplement 89)*: pp. 101-120.
- Langenkämper, G.; Zörb, C.; Seifert, M.; Mäder, P.; Fretzdorff, B. and Betsche, T. (2006) Nutritional quality of organic and conventional wheat. *Journal of Applied Botany and Food Quality* (80): pp. 150-154.
- Lindenthal, T.; Klingbacher, E. and Kranzler, A. (2008) Schwerpunktthema Körnerleguminosen und Mischfruchtanbau. *Bionet-Broschüre, Version 1/2008, Forschungsinstitut für biologischen Landbau FiBL, Wien.*
- Lindner, U. and Billmann, B., Eds. (2006) Planung, Anlage und Auswertung von Versuchen im ökologischen Gemüsebau. *Handbuch für die Versuchsanstellung. FiBL-Report. Forschungsinstitut für biologischen Landbau FiBL, Frick.*
- Mäder, P.; Hahn, D.; Dubois, D.; Gunst, L.; Alfvöldi, T.; Bergmann, H.; Oehme, M.; Amadó, R.; Schneider, H.; Graf, U.; Velimirov, A.; Fließbach, A. and Niggli, U. (2007) Wheat quality in organic and conventional farming: results of a 21 year field experiment. *Journal of the Science of Food and Agriculture* (87): pp. 1826-1835.
- Neuberger, K.; Stephan, I.; Hermanowski, R.; Flake, A.; Post, F.-J. and van Elsen, T. (2006) Farming for Health: Aspects from Germany, in Hassink, J. and van Dijk, M., Eds. *Farming for Health. Green Care Farming across Europe and the United States of America. Wageningen UR Frontis Sries, chapter 15, pp. 193-211. Springer; Dordrecht, The Netherlands.*
- Niggli, U.; Earley, J. and Ogorzalek, K. (2007) Organic Agriculture and the Environmental Stability of Food Supply. Paper presented at: the International FAO Conference on Organic Agriculture and Food Security, Rome, Italy, May 3-5, 2007.
- Niggli, U.; Leifert, C.; Alfvöldi, T.; Lück, L. and Willer, H., Eds. (2007) Improving Sustainability in Organic and Low Input Food Production Systems. *Proceedings of the 3rd International Congress of the European Integrated Project Quality Low Input Food (QLIF)*. University of Hohenheim, Germany, March 20–23, 2007. *Research Institute of Organic Agriculture FiBL, Frick.*
- Niggli, U.; Schmid, H. and Fließbach, A. (2008) Organic Farming and Climate Change. *International Trade Centre (ITC), Geneva.*
- Niggli, U.; Slabe, A.; Schmid, O.; Halberg, N. and Schlüter, M. (2008) Vision for an Organic Food and Farming Research Agenda 2025. *Food, Fairness and Ecology – 2nd draft, 26 March, 2008. Report, IFOAM EU Group, Brussels and International Society of Organic Agriculture Research (ISOFA), Bonn, Germany.*
- Niggli, U. (2007) FiBL and Organic Research in Switzerland, in Lockeretz, W., Ed. *Organic Farming: An International History, chapter 5, pp. 242-252. CAB International, Wallingford, UK.*
- Oberson, A.; Nanzer, S.; Bosshard, C.; Dubois, D.; Mäder, P. and Frossard, E. (2007) Symbiotic N₂ fixation by soybean in organic and conventional cropping systems estimated by 15N dilution and 15N natural abundance. *Plant and Soil* 290(1-2): pp. 69-83.
- Perner, H.; Schwarz, D.; Bruns, C.; Mäder, P.; Eckhard, G. (2007) Effect of arbuscular mycorrhizal colonization and two levels of compost supply on nutrient uptake and flowering of pelargonium plants. *Mycorrhiza* 17(5): pp. 469-474.
- Pfiffner, L. and Luka, H. (2007) Earthworm populations in two low-input cereal farming systems. *Applied Soil Ecology* 37(3): pp. 184-191.
- Pronk, W.; Zuleeg, S.; Lienert, J.; Escher, B.; Koller, M.; Berner, A.; Koch, G. and Boller, M. (2007) Pilot Experiments with Electrodialysis and Ozonation for the Production of a Fertilizer from Urine. *Water Science and Technology* 56(5): pp. 219-227.
- Sanders, J. (2007) Economic Impact of Agricultural Liberalisation Policies on Organic Farming in Switzerland. *Dissertation, Aberystwyth University, Institute of Rural Sciences.*
- Sanders, J.; Stolze, M. and Offermann, F. (2008) Das Schweizer Agrarsektormodell CH-FARMIS. *Agrarforschung* (3): pp. 138-143.
- Scheeder, M.R.L.; Meili, E.; Bezencon, M.; Spring, J. and Kreuzer, M. (2007) Futterbewertung im Umbruch? Beziehung zwischen dem Alter von Rindern und Ochsen aus einem Weidmastverfahren und Merkmalen der Fleischtextur (Zartheit), in Kreuzer, M. and Wenk, C., Eds. *ETH Schriftenreihe, pp. 140-143. Schriftenreihe aus dem Institut für Nutztierwissen-*
- schaften, Ernährung – Produkte – Umwelt* 29. *ETH Zürich, Institut für Nutztierwissenschaften.*
- Scherr, C.; Baumgartner, S.; Spranger, J. and Simon, M. (2006) Effects of Potentiated Substances on Growth Kinetics of *Saccharomyces cerevisiae* and *Schizosaccharomyces pombe*. *Forschende Komplementärmedizin* 13: pp. 298-306.
- Schmid, A.; Hoehn, H.; Schmid, K.; Weibel, F. and Daniel, C. (2006) Effectiveness and side effects of glue-traps to decrease damages caused by *Byturus tomentosus* in raspberry. *Journal of Pest Science* 79: pp. 137-142.
- Simianer, H.; Augsten, F.; Bapst, B.; Franke, E.; Maschka, R.; Reinhardt, F.; Schmidt, J. and Stricker, C. (2007) Ökologische Milchviehzucht: Entwicklung und Bewertung züchterischer Ansätze unter Berücksichtigung der Genotyp x Umwelt-Interaktion und Schaffung eines Informationssystems für nachhaltige Zuchtstrategien. *Report, Institut für Tierzucht und Haustiergenetik, Georg-August-Universität Göttingen.*
- Speiser, B. and Tamm, L. (2007) Could phosphite be a new fungicide for organic farming? *New Ag International* Sept. 2007:26.
- Speiser, B.; Tamm, L.; Maurer, V.; Berner, A.; Walkenhorst, M.; Böhler, K.; Früh, B. and Chevillat, V. (2008) Hilfsstoffliste 2008 – Zugelassene und empfohlene Hilfsstoffe für den biologischen Landbau. *Ausgabe Schweiz. Forschungsinstitut für biologischen Landbau FiBL, Frick.*
- Stolze, M.; Bahrndt, K.; Bteich, M.-R.; Lampkin, N.; Naspetti, S.; Nicholas, P. and Zanoli, R. (2007) Strategies to improve quality and safety and reduce costs along the food supply chain. Paper presented at: 3rd QLIF Congress: Improving Sustainability in Organic and Low Input Food Production Systems, University of Hohenheim, Germany, March 20-23, 2007.
- Thürig, B.; Georg, F.; Binder, A.; Boller, T. and Tamm, L. (2006) An extract of *Penicillium chrysogenum* elicits early defense-related responses and induces resistance in *Arabidopsis thaliana* independently of known signalling pathways. *Physiological and Molecular Plant Pathology* 67: pp. 180-193.
- Traugott, M.; Zangerl, P.; Juen, A.; Schallhart, N. and Pfiffner, L. (2006) Detecting key parasitoids of lepidopteran pests by multiplex PCR. *Biological Control* 39: pp. 39-46.
- Tschabold, J.-L., Ed. (2008) Forum Arbo Bio Romandie 2008 - Résumés des interventions. *Proceedings of Forum Arbo Bio Romandie 2008, Gite rural des Vergers, Vétroz, 26 février 2008. Forschungsinstitut für biologischen Landbau, Frick.*
- van Elsen, T.; Köpke, U.; Pallutt, B. and Jüttersonke, B. (2006) Maßnahmen zur Unkrautregulierung, in Kühne, S.; Burth, U. and Marx, P., Eds. *Biologischer Pflanzenschutz im Freiland. Pflanzengesundheit im Ökologischen Landbau, pp. 17-40. Ulmer, Stuttgart.*
- Vordorfer, R. and Kranzler, A. (2007) Schwerpunktthema Vogelfraß bei Mais, Sonnenblumen und Körnerleguminosen. *Bionet-Broschüre, Version 1/2007, Forschungsinstitut für biologischen Landbau FiBL, Wien.*
- Weibel, F.P. and Leder, A. (2007) Experiences with the Swiss (Organic) Method How to Introduce New Apple Varieties into Retail Market: Flavour Group Concept and Variety Team. *The Compact Fruit Tree* 40(2).
- Weibel, F.P.; Chevillat, V.; Rois, E.; Tschabold, J. and Stadler, W. (2008) Fruit Thinning in Organic Apple Growing with Optimized Strategies Including Natural Spray Products and Rope-Devices [in press]. *European Journal of Horticultural Science.*
- Weibel, F.P.; Tamm, L.; Wyss, E.; Daniel, C.; Häseli, A. and Suter, F. (2007) Organic Fruit Production in Europe: Successes in Production and Marketing in the Last Decade, Perspectives and Challenges for the Future Development. *ISHS Acta Horticulturae* 737, 1st International Symposium on Organic Apple and Pear (737): pp. 163-172.
- Wilbois, K.-P.; Vogt-Kaute, W.; Spieß, H.; Jahn, M. and Koch, E. (2007) Leitfaden Saatgutgesundheit im Ökologischen Landbau – Ackerkulturen. *Forschungsinstitut für biologischen Landbau e.V., FiBL, Frankfurt.*
- Willer, H.; Youssefi-Menzler, M. and Sorensen, N., Eds. (2008) *The World of Organic Agriculture – Statistics and Emerging Trends 2008. Earthscan, London.*
- Zehnder, G.; Gurr, G. M.; Kühne, S.; Wade, Mark R.; Wratten, Steve D. and Wyss, E. (2007) Arthropod pest management in organic crops. *Annual Review of Entomology* 52: pp. 57-80.
- Zundel, C. and Kilcher, L. (2007) Organic Agriculture and Food Availability. Paper presented at: the International FAO Conference on Organic Agriculture and Food Security, Rome, Italy, May 3-5, 2007.

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 (<http://www.fibl.org/fibl/spenden.php>) 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).

Impressum

Herausgeber: FiBL Schweiz, Deutschland und Österreich

Konzept: Thomas Alföldi, Urs Niggli, Robert Hermanowski, Helga Willer

Redaktion: Nadine Ackermann (na), Thomas Alföldi (ta), Marion Morgner (mm), Helga Willer (hw)

Schlussredaktion, Lektorat: Markus Bär

Gestaltung: Daniel Gorba

Fotos: Marion Nitsch, Zürich (Seiten 6, 16, 20, 22, 28, 34)

Nadine Ackermann (10, 11); Thomas Alföldi (4, 8, 18, 23, 24, 26, 31, 32, 38, 44, 46); Tobias Eisenring (42, 43); Reinhard Gessl (39, 66); Andreas Häseli (35); Andreas Kranzler (38); Pro-Bio (12, 13); Lukas Pfiffner (11); Marion Morgner (14); Anet Spengler (30); Franco Weibel (U 4); Christine Zundel (41).

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

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

FiBL Deutschland e.V., Galvanistrasse 28, D-60486 Frankfurt, Telefon +49 (0)69 713 76 99 0, Fax +49 (0)69 713 76 99 9, E-Mail info.deutschland@fibl.org

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, 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-Mitarbeiterinnen und -Mitarbeitern in Fachkommissionen siehe www.fibl.org

© FiBL Juni 2008

FiBL Schweiz

Die Schweizerische Stiftung zur Förderung des biologischen Landbaus ist von verschiedenen Kantonen als gemeinnützig anerkannt. Auch das Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL) 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 (Euro-raum) an die Schweizerische Stiftung, Frick via:
Swiss Post, PostFinance, Nordring 8, CH-3030 Bern
IBAN CH93 0900 0000 8004 0697 0
SWIFT: POFICHBE

Kontakt: Dr. Urs Niggli, Direktor FiBL,
Telefon +41 (0)62 865 72 70, E-Mail 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 (Euro-raum) an das FiBL Deutschland e.V.:
SWIFT-BIC: HELADEF 1822
IBAN: DE49500502010200334620

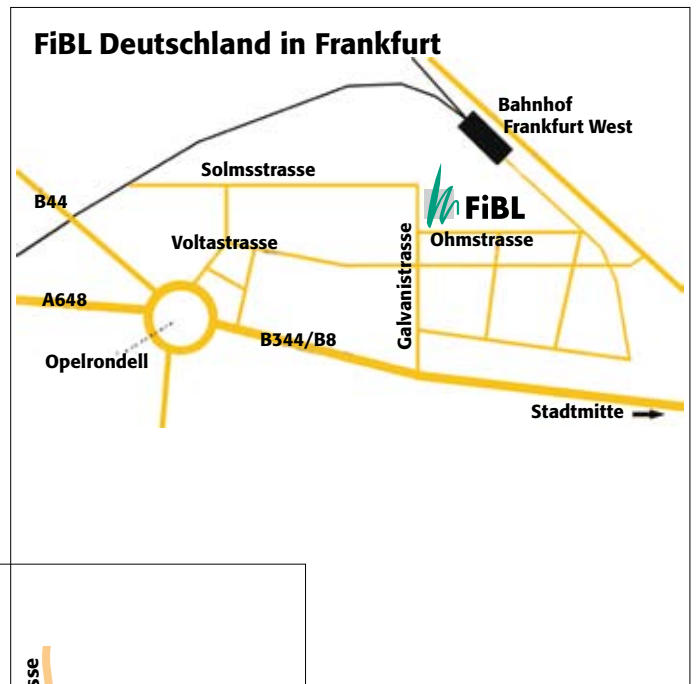
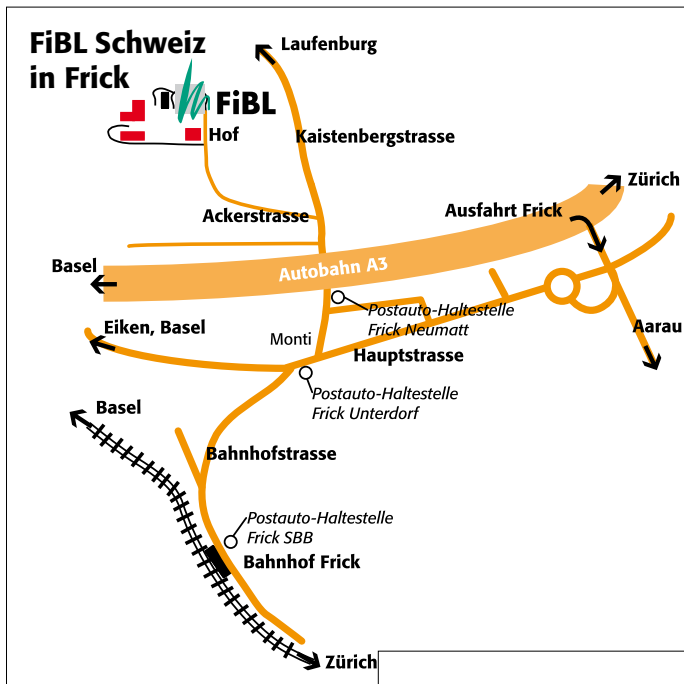
Kontakt: Dr. Robert Hermanowski, Geschäftsführer
FiBL Deutschland e.V., Tel. +49 (0)69 713 769 973,
E-Mail robert.hermanowski@fibl.org

FiBL Österreich

Die Bankverbindung von FiBL Österreich lautet:
Kontonummer: 51395 748 301
Bank Austria Creditanstalt, A-1070 Wien, BLZ 12000

Für eine Überweisung aus dem Ausland (Euro-raum) an das FiBL Österreich:
IBAN: AT89 1200 0513 9574 8301
SWIFT: BKAUTWW

Bezüglich Fragen zur steuerlichen Absetzbarkeit wenden Sie sich bitte an Mag. Andreas Kranzler,
Geschäftsführer FiBL Österreich, Tel. +43-(0)1-907 6313
E-Mail andreas.kranzler@fibl.org



Forschungsinstitut für biologischen Landbau Schweiz
 Ackerstrasse, Postfach, 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
 Galvanistrasse 28, D-60486 Frankfurt am Main
 Telefon +49 (0)69 71 37 69 90, Fax +49 (0)69 71 37 69 99
info.deutschland@fibl.org, www.fibl.org

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

