

# **Klima im Wandel**

Tätigkeitsbericht  
2021/2022



## Inhalt

2	Editorial
4	Das FiBL und der Biosektor in Zahlen
6	Highlights
8	Follow-Ups
10	Boden
16	Nutzpflanzen
24	Nutztiere
30	Ernährung und Politik
36	Service und Beratung
44	Internationale Zusammenarbeit
54	Team und Finanzen
60	Dank
64	Impressum

**Den Klimawandel deckeln  
heisst jetzt den Tisch  
richtig decken. Das FiBL  
setzt in der gesamten Wert-  
schöpfungskette Impulse:  
vom Boden über Pflanze  
und Tier bis zur Lebensmittel-  
verarbeitung.**

## Gemeinsam einen Schritt voraus

«Gemeinsam einen Schritt voraus – together one step ahead» – mit diesem Motto feiert das FiBL Schweiz im Jahr 2023 sein 50-jähriges Bestehen. Die erfolgreiche Arbeit der FiBL Gruppe fusst auf drei Säulen: Forschung zu Grundlagen und angewandten Aspekten des Biolandbaus auf höchstem Niveau, Kommunikation der Forschungsergebnisse und Dienstleistungen für die Praxis des biologischen Landbaus und die breite Öffentlichkeit sowie enge und wertschätzende Zusammenarbeit mit vielen nationalen und internationalen Partnern. Mit anfangs drei Mitarbeitenden 1974 ist das FiBL Schweiz 2022 auf knapp 300 Mitarbeitende gewachsen. Die FiBL Gruppe beschäftigt mittlerweile über 400 Mitarbeitende. Das Vertrauen der Politik und Öffentlichkeit in unsere Arbeit ist dabei stetig gewachsen. Das belegen auch die gestiegenen Fördergelder aus öffentlicher Hand, die den Mitgliedern der FiBL Gruppe in 2021 und 2022 zuteilwurden. So blickt das FiBL Schweiz sehr dankbar auf den neuen, stark im Umfang gestiegenen Leistungsauftrag für die Periode 2022 bis 2025 zurück, der im Jahr 2021 mit dem Schweizerischen Bundesamt für Landwirtschaft geschlossen wurde. Er sichert für diesen Zeitraum das Leistungsvermögen des FiBL zugunsten der Landwirtschaft und der Gesellschaft hervorragend ab. Im Jahr 2021 wurde zudem der Neu- und Umbau des FiBL Campus im Schweizer Fricktal in weiten Teilen abgeschlossen. Im Zentrum steht das neu

erbaute «Alvarium», zu Deutsch Bienenstock, ein Ort der Begegnung, der Weiterbildung und des gegenseitigen Wissens- und Ideentransfers, ausgestattet mit modernster Kommunikationstechnik und Biorestaurant.

Der Tätigkeitsbericht 2021/2022 spiegelt die Bandbreite der Arbeiten und Erfolge der FiBL Gruppe anschaulich wider. Er bietet zudem den Themenfokus Klima – in jedem Kapitel wird ein Projekt vorgestellt, das sich speziell mit den gegenwärtigen und künftigen Herausforderungen des Klimawandels auseinandersetzt. Zukünftig wird sich der Erfolg der Arbeit des FiBL vermehrt daran messen lassen müssen, ob es gelingt, die Transformation des Ernährungssystems mit neuen Ideen und Konzepten zu befördern. Das heisst, im Sinne «eines Schritts voraus» sich in Forschung, Kommunikation und Beratung als kontinuierlicher Innovationstreiber für einen umfassenden Systemansatz zu verstehen und entsprechend stimulierende Wirkungen zu entfalten. Die Herausforderungen für das FiBL sind gross, auch weil der Wettbewerb um die besten Lösungskonzepte für den Biolandbau gestiegen ist.

Wir hoffen, allen Leser\*innen des Tätigkeitsberichts 2021/2022 einen spannenden Einblick in die Arbeit des FiBL vermitteln zu können und die Lust auf ein Mehr an bisher Unentdecktem zu wecken. Wir danken allen Förder\*innen, privaten Spender\*innen und Kooperationspartnern für das Vertrauen in unsere Arbeit.



### Direktion FiBL Schweiz

Von links: Marc Schärer, Knut Schmidtke, Beate Huber (seit 2022)

*M. Schärer Knut Schmidtke Beate Huber*

## Sechs FiBL, eine Idee

Die Forschungsinstitute für biologischen Landbau FiBL sind staatlich unabhängige, in Form einer Stiftung oder eines Vereins tätige Einrichtungen der Zivilgesellschaft beziehungsweise gemeinnützige Unternehmen in verschiedenen Staaten Europas. Obwohl rechtlich jeweils eigenständig, verstehen sie sich als Teil der FiBL Gruppe, die eng und partnerschaftlich zusammenarbeitet.

Die FiBL Gruppe verbindet das Ziel, durch Forschung, Wissenstransfer und Beratung, praxisorientierte Projekte und Öffentlichkeitsarbeit den biologischen Landbau entlang der gesamten Wertschöpfungskette des Ernährungssystems kontinuierlich weiterzuentwickeln. Gemeinsam mit Partnerinnen und Partnern aus der Praxis, anderen Forschungs- und Beratungseinrichtungen, öffentlichen Einrichtungen und Nichtregierungsorganisationen in Europa und anderen Kontinenten werden Projekte mit dem Ziel bearbeitet, weltweit die Ernährung und den Erhalt der natürlichen Lebensgrundlagen durch biologischen Landbau und ein nachhaltiges Ernährungssystem zu sichern. Die sechs FiBL setzen auf Verantwortung für Mensch, Tier und Umwelt sowie auf Transparenz und Partizipation nach innen und aussen. Wertschätzung gegenüber Mitarbeitenden, Kooperationspartnern und den Menschen sowie demokratische Entscheidungsfindung verstehen sie als grundlegende Voraussetzung für eine erfolgreiche und weltweit anerkannte Arbeit.

Der FiBL Gruppe gehören derzeit FiBL Schweiz (gegründet 1973), FiBL Deutschland (2001), FiBL Österreich (2004), ÖMKi (Ungarisches Forschungsinstitut für biologischen Landbau, 2011), FiBL Frankreich (2017) und das gemeinsam von den fünf nationalen Instituten getragene FiBL Europe (2017) an.



**Direktor  
FiBL Deutschland**  
Robert Hermanowski

*Robert Hermanowski*



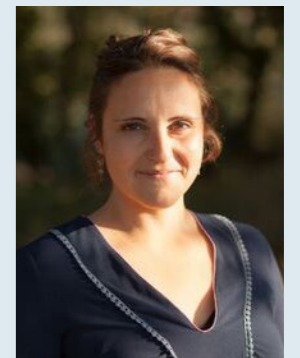
**Direktor FiBL Europe  
(bis 2023)**  
Miguel Angel de Porras Acuña

*Miguel Angel de Porras Acuña*



**Direktor FiBL Österreich**  
Andreas Kranzler

*Andreas Kranzler*



**Direktorin FiBL Frankreich**  
Florence Arsonneau

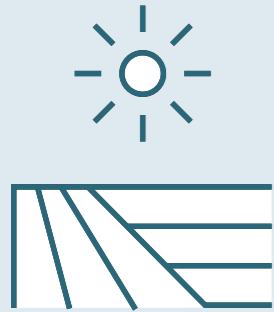
*Florence Arsonneau*



**Direktorin  
ÖMKi Ungarn**  
Dóra Drexler

*Dóra Drexler*

## Das FiBL und der Biosektor in Zahlen



# 748 149

### Flächenzunahme im europäischen Biosektor in Hektar 2021

Im statistischen Jahrbuch «The World of Organic Agriculture» publiziert das FiBL jährlich umfassende Statistiken zum Biosektor. Seit Anfang der 2000er Jahre wird es gemeinsam vom FiBL und dem Weltdachverband des Biolandbaus IFOAM – Organics International herausgegeben. 2021 hat die Biofläche in Europa um 748 149 Hektar zugenommen – dies entspricht einem Wachstum von 4.4 Prozent gegenüber dem Vorjahr.



# 402

### Mitarbeitende 2022

Das FiBL wächst: Die sechs FiBL beschäftigen insgesamt 402 Personen. 2019 waren es 319 Personen.



# 66

### Pro-Kopf-Ausgaben in Euro 2021

Gemäss dem FiBL Statistikbuch «The World of Organic Agriculture» betragen 2021 die Pro-Kopf-Ausgaben für Bioprodukte in Europa durchschnittlich 66 Euro.



# 286

### Projekte 2022

Auf der Suche nach innovativen, nachhaltigen und zukunftsgerichteten Lösungen: In 286 Projekten erforschte das FiBL wissenschaftlich relevante Fragestellungen – besonders zentral ist dabei der Praxisbezug.



# 42 000 000

### Gesamtbudget der FiBL Gruppe 2021 in Euro

Den sechs FiBL Einrichtungen stand ein Jahresbudget von 42 Millionen Euro zur Verfügung. Dies ermöglichte die Umsetzung zahlreicher Forschungs- und Beratungsprojekte, welche den Biolandbau weiter vorantreiben.

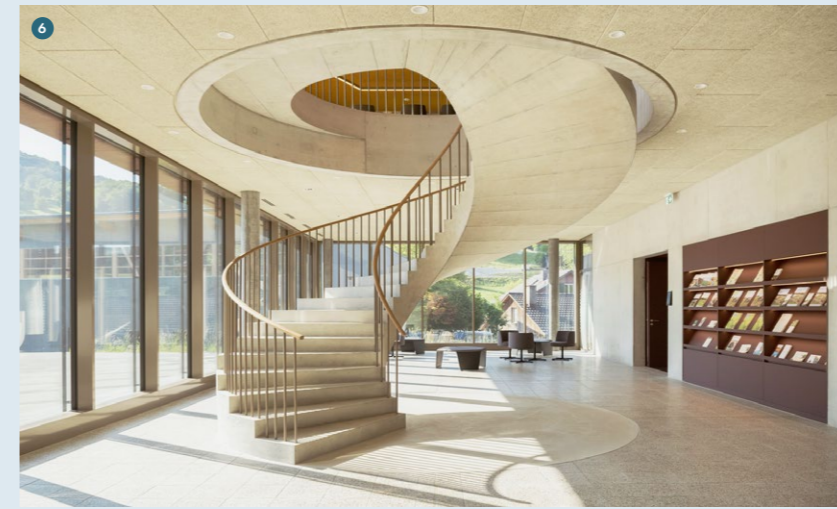


# 90

### Wissenschaftlich begutachtete Beiträge 2022

FiBL Forschende veröffentlichten 90 Beiträge in wissenschaftlichen Fachzeitschriften, nachdem diese von Expert\*innen begutachtet worden sind. Sie liefern wichtige Erkenntnisse für die Zukunft des Biolandbaus.

# Highlights



## 2021

### JANUAR

#### Magazin Bioaktuell wird 30 Jahre alt

**CH** Seit 1991 werden in Bioaktuell Neuigkeiten sowie Fachinformationen aus der Biobranche publiziert. Das Magazin wird gemeinsam von Bio Suisse und FiBL herausgegeben.

### FEBRUAR

#### «We Care»-Standard geht an den Start

**DE** Das vom FiBL Deutschland lancierte «We Care»-Siegel erhalten Unternehmen, die auf gesamtheitliche Nachhaltigkeit ausgerichtet sind.

### MÄRZ

#### Verabschiedung der Afrikastrategie

**CH** Die Afrikastrategie gilt als Wegweiser für die FiBL Arbeit in Afrika bis 2025.

#### Lancierung der EU-weiten Datenbank für Biosaatgut

**CH** Die Datenbank erhöht die Verfügbarkeit von biologischem Saatgut für europäische Biolandwirt\*innen.

### MAI

#### FiBL Europe organisiert den ersten digitalen FiBL Open Day

**EU** Mit Fragen rund um den Biolandbau befassten sich am FiBL Open Day rund 5000 Teilnehmende.

### JUNI

#### Datenbank für ökologische Tiere

**DE** Alle verfügbaren ökologischen Tiere, die in Deutschland zum Verkauf stehen, können hier eingetragen werden.

#### Fachtagung zur Tierethik

**CH** Die Tagung zur Ethik der Nutzung und Tötung von Tieren wurde vom Departement Künste, Medien und Philosophie der Universität Basel und vom FiBL organisiert.

### JULI

#### 1 Prominenter Bericht über FiBL Frankreich

**FR** Biofil, das renommierte französische Fachmagazin zum Biolandbau, berichtet über das Parasitologielabor des FiBL Frankreich.

### AUGUST

#### Unterstützung der EAAP-Konferenz

**CH** An der Konferenz der EAAP (European Federation of Animal Science – Europäische Vereinigung für Tierwissenschaften) in Davos war das FiBL als Mitorganisator stark vertreten.

### SEPTEMBER

#### 2 Tech & Bio, die wichtigste Biomesse Frankreichs

**FR** FiBL Frankreich und das Departement Westschweiz des FiBL Schweiz sind an der Messe mit einem Stand vertreten.

### OKTOBER

#### 3 Podcast «FiBL Focus» lanciert

**CH** Bei diesem Format dreht sich alles um die neusten Erkenntnisse aus der Wissenschaft und Praxis rund um Landwirtschaft, Tier- und Umweltschutz.

#### ÖMKi gewinnt den «Tradition and Innovation Award in Agricultural Economy»

**ÖMKi** Die Tomatensetzlinge biologischer Landsorten des ÖMKi wurden auf der ungarischen Messe für landwirtschaftliche Lebensmittel (OMÉK) mit dem Preis «Tradition and Innovation Award in Agricultural Economy» (Preis für Tradition und Innovation in der Agrarwirtschaft) ausgezeichnet.

### DEZEMBER

#### Online-Kurs Biotofu-Herstellung

**CH** 2021 war ein turbulentes Jahr, doch das Coronavirus behindert die Wissensvermittlung von der Forschung in die Praxis dank Online-Formaten keineswegs.

#### FiBL Projekt Green Cotton / Seeding the Green Future ausgezeichnet

**CH** Die FiBL Forschenden wurden für ihre Leistungen und ihren Einsatz für die indische Biobaumwolle mit dem SFIAR Preis (Swiss Forum for International Agricultural Research – Schweizerisches Forum für Internationale Agrarforschung) geehrt.

## 2022

### JANUAR

#### Neues Netzwerk LeguNet

**DE** Mit Partnern startet das FiBL Deutschland ein neues kulturartenübergreifendes Netzwerk für Körnerleguminosen.

### FEBRUAR

#### Unterstützung des UNO-Welternährungsgipfels

**DE** Der United Nations Food Systems Summit fand 2022 auf nationaler Ebene statt und wird im Auftrag der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) vom FiBL begleitet.

### MÄRZ

#### Start des Weidelabor-Projekts

**CH** In diesem Projekt wird am FiBL Schweiz untersucht, welche Futtermischungen Milchkühe bevorzugen.

### MAI

#### 4 SDG Award 2021 für «Schule des Essens goes Lehrlinge»

**A** Das Projekt «Schule des Essens goes Lehrlinge» des FiBL Österreich, in dem es um gesunde, genussvolle und klimafreundliche Ernährung geht, erhält den hochkarätigen SDG (Sustainable Development Goals – Nachhaltigkeitsziele) Award 2021.

### JUNI

#### 5 Erstes «FiBL connect»

**CH** Am Praxistag am FiBL Schweiz besuchen insgesamt 170 Landwirt\*innen, Kolleg\*innen von Partnerinstitutionen sowie Studierende die zahlreichen Podien, und Vorträge zum Biolandbau.

#### 6 Neuer FiBL Campus offiziell eröffnet

**CH** Das FiBL Schweiz lädt an drei Tagen dazu ein, den neuen FiBL Campus in Frick kennenzulernen.

### JULI

#### Öko-Feldtage Deutschland

**DE** Die von 11 500 Personen besuchten Öko-Feldtage erhalten eine hohe mediale Aufmerksamkeit und stossen auf viel Resonanz.

### SEPTEMBER

#### 7 Anerkennung der ersten zwei Biobaumwollsorten in Indien

**CH** Die Sorten wurden im Rahmen eines partizipativen Züchtungsprogramms des FiBL Schweiz und verschiedener Partner entwickelt.

### OKTOBER

#### Einweihung FiBL ARTS

**CH** Die ersten drei Kunstwerke, die im Rahmen des Kunstprogramms FiBL ARTS des FiBL Schweiz den nationalen Wettbewerb gewonnen haben, werden feierlich eingeweiht.

### NOVEMBER

#### Wege aus der Klimakrise

**CH** FiBL Schweiz steuert einen Beitrag zur Vortragsreihe am Gut Godelitz (Döbeln) bei mit dem Titel: «Landwirtschaft und Klimawandel».

### DEZEMBER

#### Bessere Rahmenbedingungen für Hof- und Weidetötung

**CH** Das FiBL Schweiz organisiert einen Informationsanlass für Medien zum Thema Hof- und Weidetötung im Zusammenhang mit der Änderung der entsprechenden Verordnung. Das Medienecho ist gross.

## Follow-Ups

... was hat sich in der Zwischenzeit getan?

In vier Follow-Ups berichten wir über spannende Entwicklungen und Fortschritte ausgewählter FiBL Projekte, welche bereits im Tätigkeitsbericht 2019/2020 vorgestellt wurden.



FiBL Schweiz

### Die Leibspeise der Kuh

Das im letzten Tätigkeitsbericht angekündigte Weidelabor konnte nach zweijähriger Entwicklung das erste Mal im März 2022 auf dem FiBL Hof in Frick von der Kuhherde beweidet werden. Es besteht aus sechzehn Streifen, die mit unterschiedlichen kräuterreichen Futtermischungen bepflanzt sind. Forschende beobachten hier das Fressverhalten der Kühe und leiten daraus Grundlagen für eine tiergerechte, abwechslungsreiche wie auch gesunde Milchkuhfütterung ab. Resultate aus der Studie sind im 2023 zu erwarten.

fibl.org > Suche: «Weidelabor»

FiBL Schweiz

### Robuste Kartoffelsorten für schwierige Umweltbedingungen

Wie ging es mit den Kartoffel-Sortenversuchen weiter? 2021 war für Biokartoffelproduzent\*innen ein herausforderndes Jahr mit einem sehr nassen Sommer und kühlen Temperaturen. Ein grosser Teil der Ernte ging durch die Kraut- und Knollenfäule verloren. Dabei zeigte sich, welche Testsorten gut mit dieser Krankheit umgehen können und trotzdem ansprechende Erträge liefern. 2022 war umgekehrt von Hitze und zu wenig Niederschlag geprägt, sodass die Kartoffeln unter Umweltstress geprüft werden konnten. In diesen beiden Jahren taten sich die Sorten Simonetta und Emanuelle besonders hervor: Dabei handelt es sich um zwei robuste, wohlschmeckende und festkochende Kartoffelsorten. Sie wurden in die Schweizer Biosortenliste aufgenommen und werden bald im Handel verfügbar sein.

fibl.org > Suche: «Kartoffelsorten»



FiBL Österreich

### Zusammen für eine grüne Seestadt

Aus dem im letzten Tätigkeitsbericht vorgestellten FiBL Projekt «Essbare Seestadt» hat sich ein Verein entwickelt. In der Wiener Seestadt Aspern, einer der grössten Smart City Modellregionen Europas, hat sich ein interdisziplinäres Team von Wissenschaftler\*innen zusammengetan, um die Potenziale urbanen Gärtnerns im Hinblick auf Kosten, Betreuungsaufwand und Klimawirkungen auszuloten. Im gemeinnützigen Verein «Seestadtgrün» bemühen sich Bewohner\*innen sehr aktiv um die Umsetzung vielfältiger Begrünungsinitiativen in der Wiener Stadt.

seestadtgruen.at



FiBL Schweiz

### Welche Lupine macht das Rennen?

Die Suche nach robusten Proteinbündeln geht weiter. Um den Anbau der eiweissreichen Weissen Lupine zu fördern, erforscht und verbessert das FiBL in der Gruppe Pflanzenzüchtung die Resistenz gegen die Pilzkrankheit Anthraknose. Wie im letzten Tätigkeitsbericht erwähnt, hat Joris Alkemade in seiner Dissertation ein Testsystem für Jungpflanzen etabliert und Genregionen für die Resistenz identifiziert. Zusätzlich sucht der Doktorand András Patyi jetzt auch nach Genregionen, die mit einem tiefen Gehalt an Bitterstoffen zusammenhängen. So erarbeitet das FiBL diagnostische Mittel, um schon in frühen Züchtungsgenerationen auf Resistenz und Süsse selektieren zu können (markergestützte Selektion). Die besten Zuchtstämme werden zusammen mit der Getreidezüchtung Peter Kunz weiterentwickelt.

fibl.org > Suche: «Lupinen»

**Boden**

FiBL Schweiz

# Klimaneutrale Biolandwirtschaft in der Schweiz – eine Illusion?

Das FiBL hat gemeinsam mit Bio Suisse, dem Dachverband des Schweizer Biolandbaus, im Jahr 2021/2022 eine Studie erarbeitet, die sich der Fragestellung widmete, ob und auf welche Weise eine klimaneutrale Biolandwirtschaft in der Schweiz möglich ist. Die Studie zeigt auf, dass eine klimaneutrale Biolandwirtschaft in der Schweiz bis 2040 eine sehr grosse Herausforderung darstellt. Hierzu sind sowohl Änderungen in der landwirtschaftlichen Produktion als auch im Konsumverhalten der Verbraucher\*innen erforderlich.

Das FiBL stellte erstmals eine umfassende Datenbasis zu Reduktion und Kompensation von Treibhausgasen im Biolandbau zusammen und modellierte verschiedene Szenarien, wie eine klimaneutrale Biolandwirtschaft bis 2040 erreicht werden könnte. Dabei zeichnen sich folgende Ergebnisse ab:

- Biobetriebsleiter\*innen können über Änderungen in der Fütterung, Hofdüngerlagerung und Acker- und Grünlandbewirtschaftung die Emissionen um bis zu 15 Prozent reduzieren. Weitere 45 Prozent können durch Humusanreicherung im Boden, Einsatz von Pflanzenkohle, Integration von Agroforstsystemen direkt und durch den Ausbau betrieblicher Photovoltaiksysteme indirekt kompensiert werden.
- Verbraucher\*innen können durch Senkung des Konsums tierischer Produkte und Minderung von Lebensmittelabfällen die Emissionen um bis zu 25 Prozent reduzieren.
- Es sind darüber hinaus noch weitere Anstrengungen mit neuen Verfahren zur Emissionsenkung in der Landwirtschaft und im Konsum erforderlich, um die verbleibenden 15 Prozent des Pfads der Minderung abzudecken.

Neben der Biolandwirtschaft sind Konsument\*innen, aber auch die Lebensmittelverarbeitung, der Detailhandel und die Politik gefragt, um die Transformation des Ernährungssystems bis 2040 zur Klimaneutralität zu erreichen. Hierzu braucht es vor allem Mut zu neuen Wegen.

Markus Steffens, FiBL Schweiz

**Wege zu einer klimaneutralen Biolandwirtschaft in der Schweiz**

Kontakt: [markus.steffens@fibl.org](mailto:markus.steffens@fibl.org)

Finanzierung: FiBL und Bio Suisse

Projektpartner: Bio Suisse

Link zur Zusammenfassung der Studie:

[fibl.org](https://fibl.org) > Suchen: «Wege zu einer klimaneutralen Biolandwirtschaft»

Mit Pflanzenkohle ausgekleideter Regenwurmgang.



< Tiefgründiger, humusreicher Tonboden in Frick.

**Boden**

**Einen Schritt voraus: Das FiBL projizierte als erste Institution die Klimaneutralität für den Biolandbau eines gesamten Landes.**

**Boden**

FiBL Schweiz

## Gemeinsam für mehr Bodenqualität

Ein Netzwerk von 42 Landwirt\*innen widmete sich fünf Jahre lang der Verbesserung der Bodenqualität. Es wurde dabei vom FiBL wissenschaftlich begleitet und von Proconseil beraten.

Die Landwirtinnen und Landwirte wurden dazu motiviert, Diagnose-Instrumente für den Boden zu testen, mit dem Ziel, diese für die Praxis zugänglich zu machen.

Die zu Beginn des Projekts durchgeführten Bodenanalysen zeigten ein grosses Defizit an organischer Substanz, mit Auswirkungen auf die Stabilität der Bodenstruktur, welche durch Spatenproben ermittelt wurde. Die Bilanzsalden für Humus waren im Allgemeinen dennoch genügend.

Diese erste Diagnose führte zur Suche nach Lösungen und zur Gründung von acht thematischen Arbeitskreisen: controlled traffic farming (Arbeiten mit permanenten Fahrspuren), Verdichtung, Bodenfeuchtesensoren, Düngung und Pflanzensaftanalysen, Kohlenstoffsequestrierung und -bilanz, Bodenbearbeitung, mechanische Unkrautvernichtung und Gründüngungen.

Im Rahmen von Feldbesichtigungen, Konferenzen und Arbeitskreisen wurden verschiedene Instrumente zur Charakterisierung von Böden und landwirtschaftlichen Praktiken sowie eine Vielzahl von Materialien für die Beratung, darunter auch Videos, zusammengestellt. Besonders hervorzuheben ist ein origineller Rechner für die Ermittlung der Intensität der Bodenbearbeitung (Soil Tillage Intensity Rating STIR): Dank ihm können die Praktiken nun so angepasst werden, dass die Böden möglichst wenig gestört werden.

Raphaël Charles und Marina Wendling, FiBL Schweiz

### Progrès Sol – Pôle d'innovation pour la fertilité du sol («Innovationsdrehscheibe für Bodenqualität»)

Website: [fibl.org](http://fibl.org) > Themen/Projekte > Projektdatenbank > Progrès sol

Kontakt: [raphael.charles@fibl.org](mailto:raphael.charles@fibl.org), [marina.wendling@fibl.org](mailto:marina.wendling@fibl.org)

Finanzierung: DGAV (Direction générale de l'agriculture, de la viticulture et des affaires vétérinaires) Vaud, DGE (Direction générale de l'environnement) Vaud

Projektpartner: Proconseil, Mandaterre, Direction générale de l'agriculture, de la viticulture et des affaires vétérinaires (DGAV), Direction générale de l'environnement (DGE)

**Boden**

FiBL Europe, FiBL Schweiz

## Weizen der Zukunft: Das BIOFAIR-Projekt verbindet Klimawandel und Bodenbiodiversität

Der Beitrag des Projekts BIOFAIR zur zukünftigen Ernährungssicherheit liegt darin, die Auswirkungen des Klimawandels auf die biologische Vielfalt des Bodens im Weizenanbau zu bewerten. Langfristige Feldversuche und die Einbeziehung von Akteur\*innen stehen im Mittelpunkt der Aktivitäten des FiBL in diesem Projekt.

Angesichts des Klimawandels müssen Kulturpflanzen und Anbaupraktiken angepasst werden, um weiterhin qualitativ hochwertige Lebensmittel produzieren zu können und um gleichzeitig die Umweltauswirkungen der Landwirtschaft zu mindern. Das Hauptziel von BIOFAIR (Biodiversity of Soils and Farming Innovations for Improved Resilience in European Wheat Agrosystems – Biodiversität von Ackerböden und landwirtschaftliche Innovationen für eine höhere Resilienz in Europäischen Weizen-Agrarsystemen) besteht darin, die Auswirkungen des Klimawandels und der landwirtschaftlichen Praktiken auf die Biodiversität des Bodens, die Pflanzenproduktivität und die Weizenqualität zu bewerten.

Unter Beteiligung des Departements für Bodenwissenschaften des FiBL Schweiz beinhaltet das Projekt mehrere Versuche in ganz Europa, die die klimatischen Bedingungen des Jahres 2094 simulieren, um die Auswirkungen des Klimawandels auf die Weizenproduktionssysteme und die biologische Vielfalt der Böden zu bewerten. Die Hauptaufgabe des FiBL Europe in diesem Projekt besteht darin, die Ko-Kreation der Projektversuche sicherzustellen. Zu diesem Zweck hat das FiBL Europe einen Beirat ins Leben gerufen, in dem europäische Akteur\*innen aus dem Weizen Sektor vertreten sind. Dieser Beirat wird während der gesamten Projektdauer konsultiert, um die Anpassung der Projektaktivitäten an die Bedürfnisse der Akteur\*innen zu gewährleisten.

Diese Forschungsarbeiten wurden im Rahmen des europäischen Forschungsnetzwerks Biodiversa (Ausschreibung 2019–2020) im Rahmen des BiodivClim ERA-Net COFUND-Programms und mit Fördermitteln des

Schweizerischen Nationalfonds für Wissenschaft (SNF), der Forschungsstiftung Flandern (FWO) und des Wallonisch-Brüsseler Fonds für wissenschaftliche Forschung (FNRS) finanziert.

Lisa Haller, FiBL Europe and Sarah Petris-Symanczik, FiBL Schweiz

### BIOFAIR – Biodiversity of Soils and Farming Innovations for Improved Resilience in European Wheat Agrosystems (Biodiversität von Ackerböden und landwirtschaftliche Innovationen für eine höhere Resilienz in Europäischen Weizen-Agrarsystemen)

Website: [fibl.org](http://fibl.org) > Themen/Projekte > Projektdatenbank > BIOFAIR [biofair.uliege.be](http://biofair.uliege.be)

Kontakt: [lisa.haller@fibl.org](mailto:lisa.haller@fibl.org), [sarah.symanczik@fibl.org](mailto:sarah.symanczik@fibl.org)

Finanzierung: Biodiversa, Schweizerischer Nationalfonds (SNF), Research Foundation Flanders, Wallonia-Brussels Fund for Scientific Research

Projektpartner: Abteilung Gembloux Agro-Bio Tech der Universität Lüttich, Universität Hohenheim, Universität Gent, INRAE (Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement) Clermont-Ferrand, Estación Experimental de Zonas Áridas (CSIC) Almería



< Der Frontlader wurde im Projekt sehr geschätzt für die Bestimmung des Bodenprofils – sowohl was die Praktikabilität als auch die Qualität des Profils betrifft.

Bodenprobenentnahme mit dem pneumatischen Bodenbohrer Cobra im DOK-Versuch (Langzeituntersuchung zu biologisch-dynamischen, organischen und konventionellen Anbausystemen) in Therwil, Schweiz, während der Weizenblüte.



# Die kleinsten Organismen bilden die stärksten Gemeinschaften

Mikroorganismen wie Pilze und Bakterien besiedeln Böden, Pflanzen und Tiere und bilden dort stabile Gemeinschaften. Der Begriff Mikrobiom bezieht sich auf alle Mikroorganismen und deren Aktivitäten in einem bestimmten Lebensraum.

Das Mikrobiom verbindet alle Organismen: Der Boden ist die Quelle der pflanzenassoziierten Mikroorganismen, die wiederum ein wichtiger Bestandteil der Mikrobiota im Darm von Nutztieren und Menschen sind. Mit dem Dung kehren diese Mikroorganismen wieder in den Boden zurück.

Einige Bodenmikroben gehen mit Pflanzen eine Symbiose ein, das heisst eine Beziehung, von der beide Partner profitieren. Arbuskuläre Mykorrhizapilze (arbuskuläre, das heisst spezifische Mykorrhizapilze, kurz: AMF) besiedeln das Innere von Pflanzenwurzeln, aber ihr fädiges Geflecht wächst auch in den Boden hinein. Sie vergrössern so die Reichweite der Pflanzenwurzeln und nehmen Nährstoffe wie Phosphor und Stickstoff auf, die sie im Austausch gegen Kohlenhydrate an die Pflanzen weitergeben.

Das FiBL ist dabei, drei Strategien zu entwickeln, um in der Landwirtschaft vom Mikrobiom zu profitieren: 1) direkt durch den Einsatz von Mikroben als Biodünger, 2) indirekt durch den Anbau einer Vielfalt

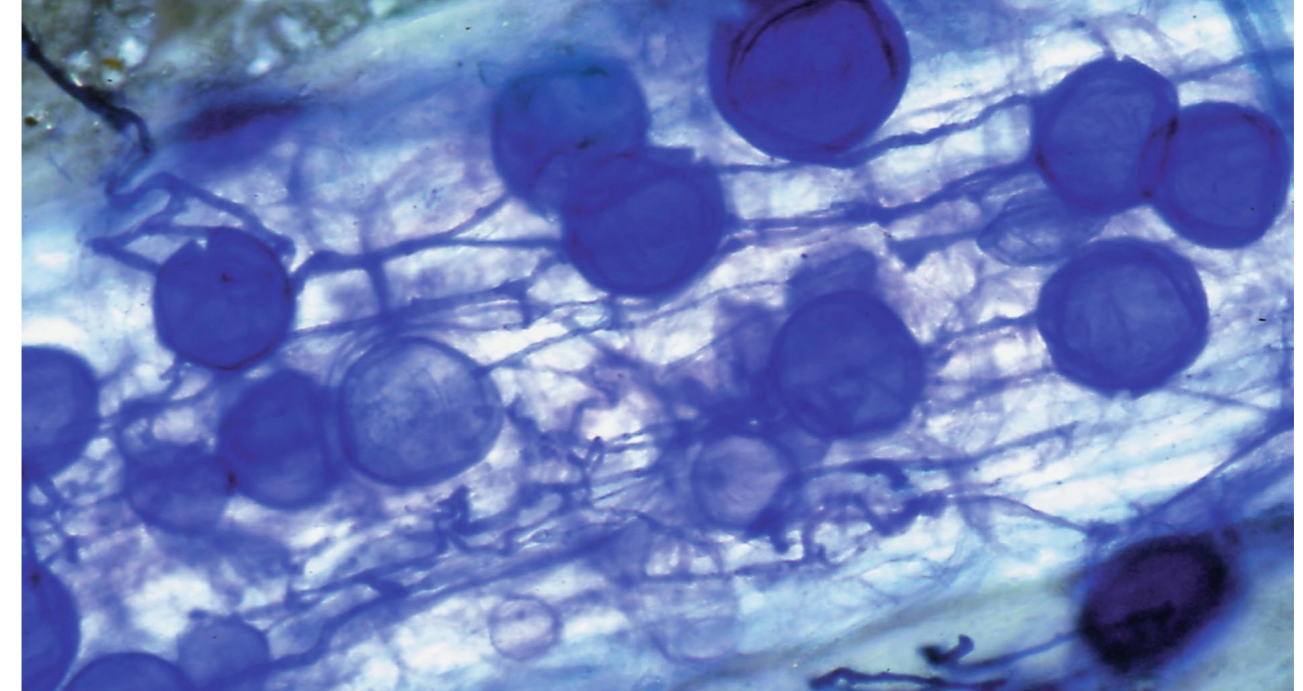
von Pflanzen, 3) durch die Verbesserung der Bodengesundheit im Allgemeinen mittels landwirtschaftlicher Bewirtschaftungsmethoden wie reduzierte Bodenbearbeitung, mehrjährige Futterleguminosen und Agroforstwirtschaft.

## Beimpfung mit nützlichen Mikroben

Während die Beimpfung mit AMF in Topfversuchen oft erfolgreich ist, sind die Reaktionen in der Praxis, wo der Erfolg der Beimpfung von den Bodeneigenschaften und dem lokalen Mikrobiom abhängt, variabler. In Zusammenarbeit mit Agroscope wurden 54 Feldversuche über drei Jahre durchgeführt. Maiskulturen wurden im Frühjahr beimpft und die Ernteerträge ermittelt. Das FiBL identifizierte eine Reihe von Bodenparametern, mit deren Hilfe es möglich ist, in der Praxis den Erfolg einer Beimpfung im Vorhinein abzuschätzen.

## Mit Pflanzen das Mikrobiom beeinflussen

Der Begriff Mischkultur bezeichnet den gleichzeitigen Anbau mehrerer Nutzpflanzenarten auf gleicher Fläche. Typischerweise wird eine Getreideart mit einer Hülsenfrucht kombiniert, die eine Symbiose mit stickstofffixierenden Rhizobien bildet, sodass die Konkurrenz um Stickstoff kleiner wird. Das FiBL hat Feldversuche mit Erbsen und Gerste durchgeführt. Einige Pilzarten



Mikroskopaufnahme einer Luzerne-Wurzel mit blau gefärbten Strukturen von arbuskulären Mykorrhizapilzen. Diese leben in Symbiose mit der Pflanze.

in den Wurzeln waren bei kranken Pflanzen stärker ausgeprägt, während andere Mikroben, darunter auch AMF, bei gesunden Pflanzen stärker vertreten waren. Das FiBL stellte fest, dass der Gesamtertrag in Mischkulturen stabiler war als in Reinbeständen, was möglicherweise auf die unterschiedliche Trockenheitsempfindlichkeit der beiden Kulturen zurückzuführen ist.

## Bessere Bodengesundheit durch biologische Bewirtschaftung

FiBL Forschende haben die Bodeneigenschaften und das Mikrobiom von fünf Kakaoanbausystemen in Bolivien verglichen. Ähnlich wie beim Schweizer Langzeitversuch DOK bestätigte die Forschungsarbeit, dass das Mikrobiom in ökologisch bewirtschafteten Systemen vielfältiger war und eine höhere mikrobielle Aktivität aufwies als in langfristig konventionell bewirtschafteten Systemen.

Natacha Bodenhausen, FiBL Schweiz

### Gebert Rüt Microbiome, ReMIX, SNF Metagenome

Website: [fibl.org](http://fibl.org) > Suchen: «Mikrobiom»

Kontakt: [natacha.bodenhausen@fibl.org](mailto:natacha.bodenhausen@fibl.org)

Finanzierung: Gebert Rüt Stiftung, EU Horizon 2020, Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation SBF, Schweizerischer Nationalfonds (SNF)

Projektpartner: Agroscope

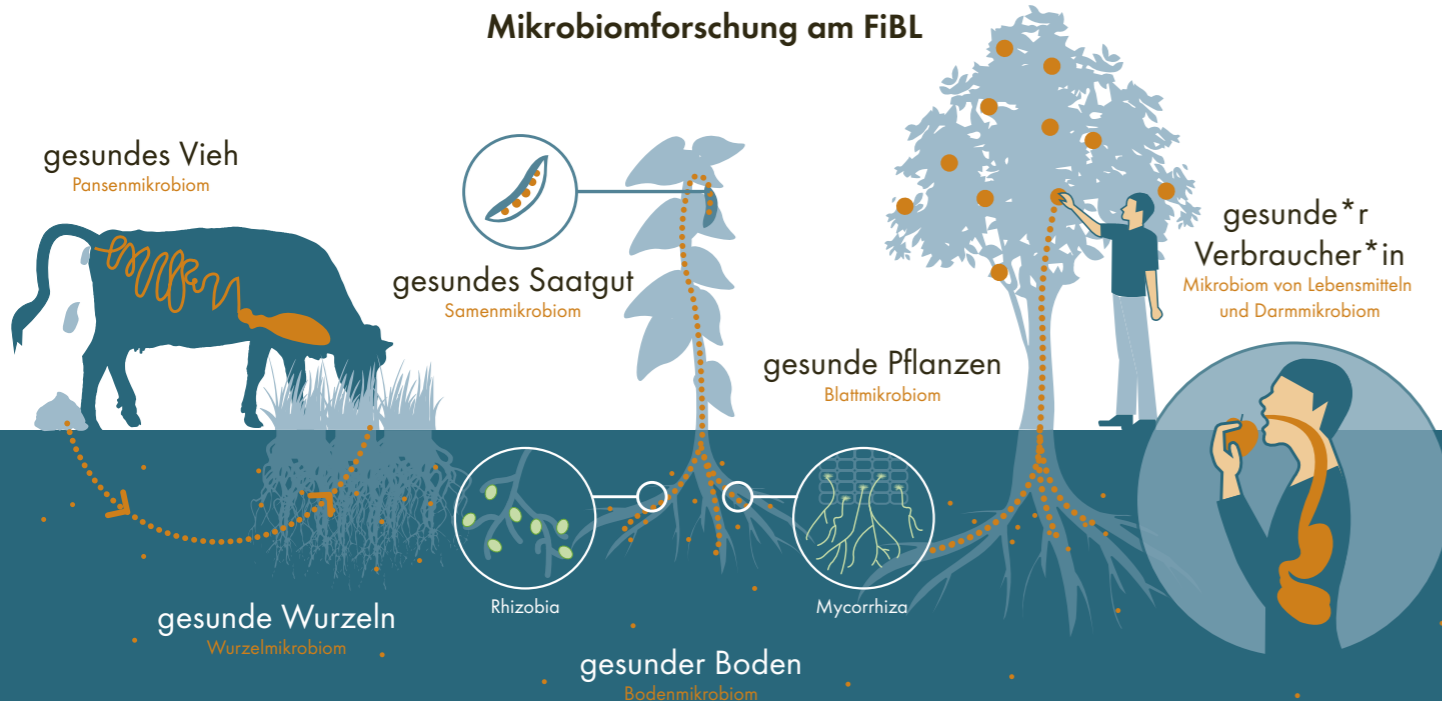


Einige Bodenmikroben gehen über die Wurzeln eine symbiotische Beziehung mit Pflanzen ein. Das FiBL testet Strategien für die Beimpfung von Mykorrhizapilzen auf Maiswurzeln.



Forschende bereiten das Feldexperiment für das Mikrobiom-Projekt vor.

## Mikrobiomforschung am FiBL



**Nutzpflanzen**

FiBL Schweiz

## Klein aber oho!

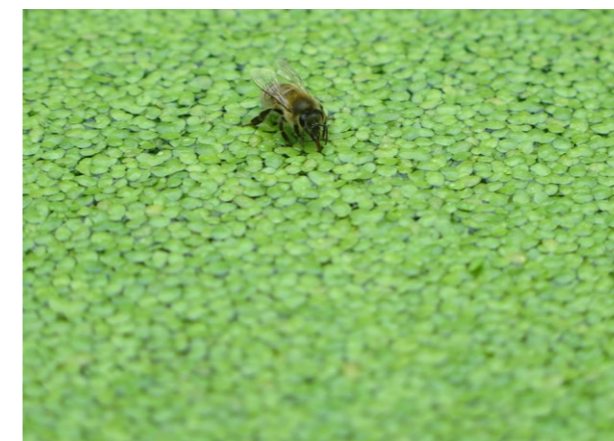
### Das Potenzial von Wasserlinsen

Wasserlinsen sind kleine auf der Wasseroberfläche schwimmende Pflanzen. Sie gehören zu den Pflanzen mit den höchsten Wachstumsraten und können zudem noch grosse Mengen an Protein bilden. Das FiBL prüft nun in einem Forschungsprojekt inwieweit diese Eigenschaften von Wasserlinsen auch für die Erzeugung wertvoller Futtermittel genutzt werden können.

Die Wasserlinsen nutzen Stickstoff aus ihrem Nährmedium, bei welchem es sich auch um verdünnte Gülle handeln kann. Dadurch sind sie in der Lage, eine viel grössere Menge an Protein je Flächen- und Zeiteinheit zu produzieren als die Sojabohne und parallel dazu noch Nährstoffe aus der oft im Überfluss vorhandenen Gülle effektiv zu recyceln. Obwohl das Potenzial von Wasserlinsen sehr hoch ist, stellt eine gezielte Produktion eine besondere Herausforderung dar. Nur wenige Hersteller produzieren Futtermittel mit Wasserlinsen global im kommerziellen Massstab und viele primär praktischen Fragen sind noch offen. Im Projekt «Linsenpool» sollen einige dieser praktischen, aber auch wichtige wissenschaftliche Fragestellungen, beantwortet werden. Dazu wurde am FiBL Schweiz eine Aussenanlage für Wasserlinsen erbaut, die der Witterung entsprechend betrieben wird. Zu den noch



Wasserlinsen Aussenanlage am FiBL mit vier Palettenboxen für die Anzucht und vier Bassins für die Erzeugung von Linsen.



Besonders im Sommer sind Bienen regelmässige Gäste auf den dichten Wasserlinsenteppichen. Sie trinken dort, solange die Güllekonzentration gering ist oder die Flüssigkeit schon länger durch Wasserlinsen gereinigt wurde.



Experimentelles Setup zur Messung von Klimagas- und Ammoniakemissionen aus Wasserlinsen auf verdünnter Gülle.

**Nutzpflanzen**

Den Futtertisch  
neu decken:  
mit Wasserlinsen  
zu mehr  
Klimaschutz.



Wasserlinsenernte im Klimagasversuch.



Temperaturmessung und Säurefalle zur Messung der Ammoniakemissionen in einer Wasserlinsenbox mit transparentem Deckel.

offenen Fragen gehören unter anderem die Optimierung der Aufarbeitung nach der Ernte. Da Wasserlinsen einen hohen Wassergehalt aufweisen und eine herkömmliche Trocknung energetisch aufwändig ist, werden derzeit verschiedene alternative Verfahren der Aufbereitung getestet. Läuft ein Wasserlinsen-Gülle-System Gefahr, vermehrt Klimagas oder Ammoniak zu emittieren oder können die Wasserlinsen sogar Emissionen reduzieren? Auch dieser Frage wird derzeit in einem kontrollierten Versuch nachgegangen. Vorläufige Ergebnisse zeigen zum Beispiel eine deutliche Reduktion der Ammoniak-Emissionen durch die Wasserlinsen.

Timo Stadlander, FiBL Schweiz

#### Neue landwirtschaftliche Stoffkreisläufe mit Wasserlinsen

Website: [fibl.org](http://fibl.org) > Themen/Projekte > Projektdatenbank > Neue landwirtschaftliche Stoffkreisläufe

Kontakt: [timo.stadlander@fibl.org](mailto:timo.stadlander@fibl.org)

Finanzierung: Stiftung Mercator Schweiz, Vontobel-Stiftung Schweiz

## Nutzpflanzen

FiBL Schweiz



Pflanzenkrankheiten können die Weinernte vernichten, deshalb braucht es auch im Biolandbau Pflanzenschutzmittel – auf natürlicher Basis.

# Vier erfolgreiche Jahre Forschung zu Kupfer-Alternativen im Projekt RELACS

RELACS-Koordinator Lucius Tamm berichtet über Ergebnisse des Projekts, welches im Rahmen des Forschungsprogramms Horizon 2020 der Europäischen Union finanziert und vom FiBL Schweiz koordiniert wurde.

Biobäuerinnen und -bauern halten sich an hohe Standards bei der Herstellung von qualitativ hochwertigen Lebensmitteln und schonen gleichzeitig die Umwelt. Der Biolandbau muss jedoch kontinuierlich verbessert werden, um seine ehrgeizigen Ziele zu erreichen. Ein Ziel des Forschungsprojekts RELACS (Replacement of Contentious Inputs in Organic Farming Systems – Verbesserung der Betriebsmittel im biologischen Landbau) war die Entwicklung von kosteneffizienten und umweltfreundlichen Techniken, um den Einsatz von Kupfer im Pflanzenschutz zu reduzieren.

Mit unseren Partnern aus Forschung und Praxis haben wir vier alternative Produkte für Kupfer weiterentwickelt und geprüft. Diese zeigen vielversprechenden Schutz gegen wichtige Pflanzenkrankheiten bei Reben, bei Äpfeln und im Gemüsebau und unter unterschiedlichen klimatischen Verhältnissen – entweder als eigenständige Anwendung oder in Kombination mit niedrig dosiertem Kupfer. In den nächsten zehn Jahren wird es möglich sein, den Kupfereinsatz bei Reben und Äpfeln zu reduzieren, sofern die Alternativen zugelassen werden können.

Lucius Tamm, FiBL Schweiz

#### RELACS – Replacement of Contentious Inputs in Organic Farming Systems (Verbesserung der Betriebsmittel im biologischen Landbau)

Website: [fibl.org](http://fibl.org) > Themen/Projekte > Projektdatenbank > RELACS

##### Kontakt Nutzpflanzenwissenschaften:

[lucius.tamm@fibl.org](mailto:lucius.tamm@fibl.org) (RELACS-Koordinator),  
[barbara.thuerig@fibl.org](mailto:barbara.thuerig@fibl.org), [hans-jakob.schaerer@fibl.org](mailto:hans-jakob.schaerer@fibl.org),  
[joelle.herforth@fibl.org](mailto:joelle.herforth@fibl.org)

Kontakt Nutztierwissenschaften: [veronika.maurer@fibl.org](mailto:veronika.maurer@fibl.org),  
[florian.leiber@fibl.org](mailto:florian.leiber@fibl.org), [michael.walkenhorst@fibl.org](mailto:michael.walkenhorst@fibl.org)

Kontakt Bodenwissenschaften: [else.buenemann@fibl.org](mailto:else.buenemann@fibl.org)

Finanzierung: EU Horizon 2020

Projektpartner: [fibl.org](http://fibl.org) > Themen/Projekte > Projektdatenbank > RELACS

→ interdisziplinäres Projekt: mehr zum Projekt im Kapitel Nutztiere, Tierarzneimittel und synthetische Vitamine in der Tierhaltung reduzieren



Für Versuche in Klimakabinen können nur Pflanzen von gleichbleibender Qualität verwendet werden. Hier wird die Anzucht von Rebensetzlingen begutachtet, die etwa zwei Wochen später in der Prüfung von Pflanzenschutzmitteln verwendet werden.

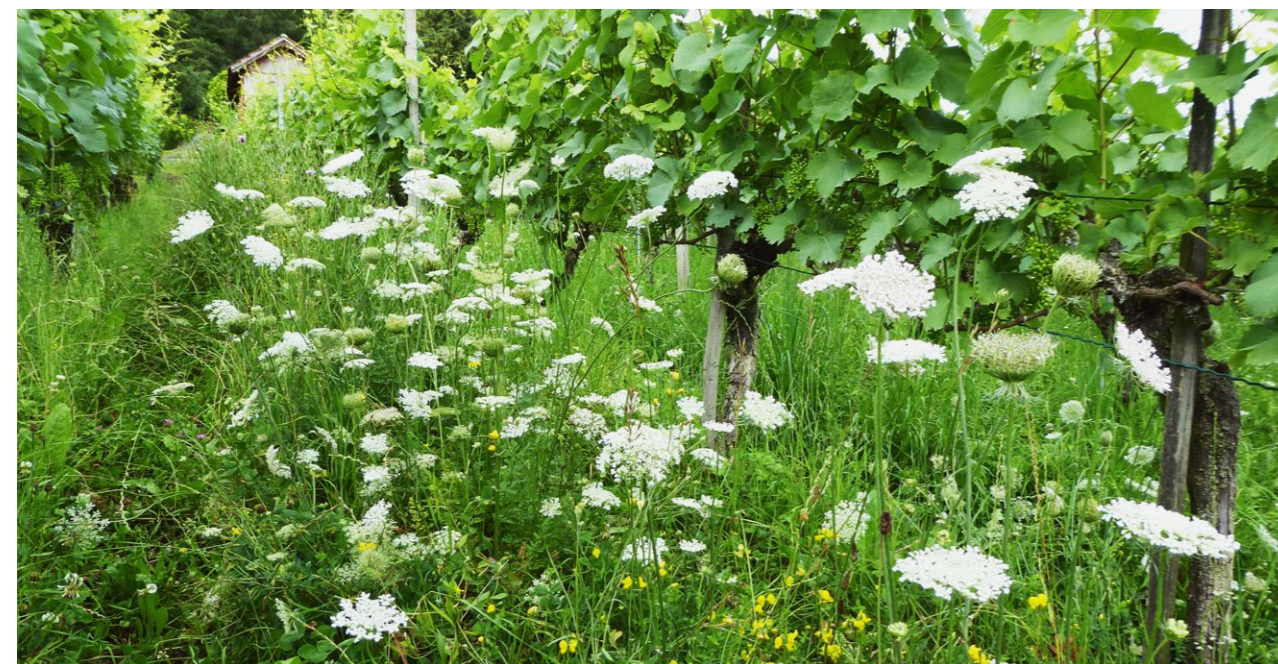
# Vielen Dank für die Blumen

Massgeschneiderte Blühstreifen, angepasst an lokale und klimatische Anforderungen, fördern die Biodiversität in landwirtschaftlich genutzten Flächen. Das artenreiche Blütenangebot bestimmt die Vielfalt und Häufigkeit der Nützlinge und fördert so essentielle Ökosystemleistungen wie Bestäubung und natürliche Schädlingsbekämpfung.

Mit weltweit über einer Million beschriebener Arten stellen Insekten die höchste Artenvielfalt aller Organismengruppen dar. Die Lebensraumzerstörung durch die Intensivierung der Landwirtschaft und der Klimawandel bedrohen aber ihre Vielfalt auch in der Schweiz. Wir wollen die Biodiversität in landwirtschaftlich genutzten Flächen aktiv fördern und so wichtige Ökosystemleistungen sichern. Im Fokus stehen artenreiche, aus einheimischen und standorttypischen Pflanzen bestehende Blühstreifen. Diese bereichern nicht nur botanisch die oft artenarmen Nutzflächen, sondern schaffen vor allem Nahrungsangebot und Lebensraum für nützliche Insekten. Im Projekt «Innovative Blühstreifen zur nachhaltigen Verbesserung von Obstkulturen (2019 bis 2022)» konnte in Kirschenanlagen durch Förderung der netzbauenden Spinnen mittels Blühstreifen die natürliche Blattlausregulation deutlich erhöht werden. Spinnen profitieren von alternativer Beute und wenig gestörtem Lebensraum. Andere Nützlinge wie Schwebfliegen, Marienkäfer oder Florfliegen wurden im Jahresvergleich 2020/2021 im wetterbedingt für Nützlinge eher schwierigen Frühjahr 2021 gefördert. Blühstreifen könnten Engpässe der Nahrungsversorgung für Nützlinge abfedern.



Ein Hauhechelbläuling auf Hornklee.



Der artenreiche Blühstreifen fördert Nützlinge im Rebberg.

## Die richtige Pflanzenmischung macht's

Ansprüche an ein zunehmend trockenes Klima wurden im Projekt «Blühende Rebberge für Mensch und Natur (2018 bis 2021)» auf über 70 Rebpärzellen berücksichtigt. Die getesteten Mischungen bestanden aus über 30 einheimischen Pflanzenarten, unter anderem mit tiefreichendem Wurzelwachstum, auch zur Förderung der Biodiversität im Boden. Die optimierte Mischung befindet sich aktuell im Zulassungsprozess und wird als Massnahme zur Biodiversitätsförderung im Interreg-Projekt «VinBioDiv» (2021 bis 2023) eingesetzt. Das Projekt «Bienenfreundliche Landwirtschaft im Kanton Aargau (2017 bis 2022)» belegte anhand der Wildbienen in Rebbergen und weiteren Kulturen zudem, dass das massgeschneiderte Blütenangebot entscheidend für die Insektenvielfalt auf landwirtschaftlichen Flächen ist.

Fabian Cahenzli, Bea Steinemann und Lukas Pfiffner, FiBL Schweiz

## Blühende Rebberge für Mensch und Natur

Finanzierung: Stiftung Hauser, Fondation Sur-La-Croix, Spendenstiftung Bank Vontobel, Stiftung Temperatio, Dr. Bertold Suhner-Stiftung, OH Samen, Bundesamt für Landwirtschaft BLW und Bundesamt für Umwelt BAFU

Projektpartner: Agroscope (Reckenholz und Pully)

## VinBioDiv

Finanzierung: Kantone Aargau und Basel-Landschaft sowie Bund (Interreg Oberrhein Projekt)

Projektpartner: Birdlife Schweiz

## Innovative Blühstreifen zur nachhaltigen Verbesserung von Obstkulturen

Finanzierung: Stiftung AVINA, Stiftung Dreiklang, Vontobel-Stiftung, IWB Öko-IMPULS und Bio Suisse

Zusammenarbeit: Otto Hauenstein Samen und UFA Samen Aargau

## Bienenfreundliche Landwirtschaft im Kanton Aargau

Finanzierung & Projektpartner: Trägerschaft Ressourcenprojekt «Honig und wildbienenfördernde landwirtschaftliche Bewirtschaftung im Kanton Aargau»

< Ein reiches Blühangebot fördert diverse Insekten.

# LIVESEED – Zukunft säen

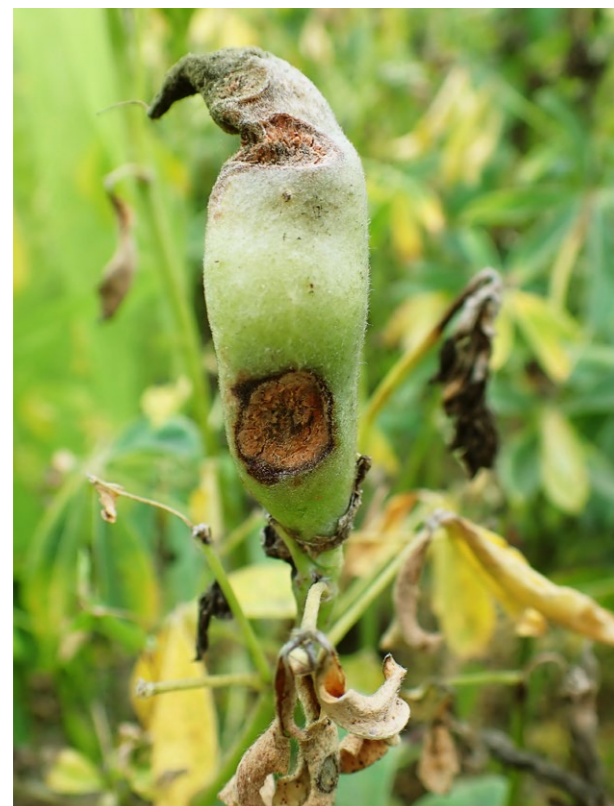
Aufgrund der zunehmenden Herausforderungen durch den Klimawandel, den Verlust von Biodiversität sowie Bodenfruchtbarkeit haben sich die Herausforderungen auch im Biolandbau erhöht: Es braucht neben biologisch produziertem Saatgut auch mehr biologisch gezüchtete Sorten, welche auch innovative Anbauformen ermöglichen und flexiblere politische Rahmenbedingungen.

Ein breites Portfolio von Kulturarten sowie Sorten im Biolandbau zu verwenden, ist der Schlüssel für ein nachhaltiges Ernährungssystem. Jedoch mangelt es an biologisch vermehrtem Saatgut und robusten Sorten, die speziell an den Biolandbau und die sich drastisch ändernden Klimabedingungen angepasst sind.

LIVESEED war ein inter- und multidisziplinäres europäisches Projekt zur Förderung des Bioaatguts und der Biozüchtung mit 50 Partnerorganisationen. Es wurde koordiniert durch IFOAM Organics Europe sowie durch das FiBL Schweiz. Dabei wurde erstmals das Marktpotenzial von Bioaatgut ermittelt. Die Ergeb-

nisse zeigen, dass circa 50 Prozent mehr Bioaatgut erforderlich wären, um die aktuelle Nachfrage decken zu können. Um diese Angebotslücke zu schliessen, hat das Projekt eine EU-weite Datenbank für Bioaatgut etabliert sowie zahlreiche Trainings und Workshops zur Bioaatgutproduktion und Saatgutgesundheit durchgeführt.

Parallel dazu wurde das Konzept der systembasierten Züchtung für die Erreichung der Nachhaltigkeitsziele entwickelt. Für unterschiedliche Kulturarten wurden phänotypische Tests sowie genetische Marker entwickelt, um krankheits- und stressresistente Sorten zu züchten. Zusätzlich wurde ein Netzwerk für partizipative Biozüchtungsinitiativen etabliert. Das Ziel war es, das Pufferungsvermögen gegenüber unvorhersehbaren Wetterereignissen zu steigern, indem die Biodiversität gestärkt wird durch die Entwicklung von genetisch heterogenen Sorten – wie zum Beispiel komplexe Kreuzungspopulationen, dynamische Populationen und Selektion von Landsorten, die neu im Biolandbau angebaut werden dürfen. Genauso erhöhen auch



Der Befall der Weissen Lupine mit dem Anthraknosepilz (*Colletotrichum lupini*) führt zu massiven Ernteausfällen. Daher braucht es resistente Biosorten.



Die Pilzkrankheit wird vor allem über befallenes Saatgut übertragen. Tests auf Saatgutgesundheit sind daher von grosser Bedeutung.



Die 50 Partner von LIVESEED trafen sich jährlich zum Informationsaustausch und zur Planung zukünftiger Aktivitäten.



Um die Eigenschaften der Anthraknoseresistenz mit einem tiefen Gehalt an Bitterstoffen zu kombinieren, werden Handkreuzungen durchgeführt.

Sortenmischungen, Züchtung von vernachlässigten Kulturarten, Züchtung für Gemengeanbau und Agroforst diese Widerstandskraft gegenüber Wetterextremen und vermindern das Risiko von Ertragsausfällen. Zum Beispiel arbeitet das FiBL zusammen mit der Getreidezüchtung Peter Kunz (GZPK) an der Wiedereinführung der Weissen Lupine. Durch umfangreiches Testen der genetischen Ressourcen, der Kreuzungen und der anschliessenden Auslese konnten interessante Zuchtstämme der Weissen Lupine entwickelt werden.

Neben der Förderung biologisch gezüchteter Sorten ist es wichtig, dass auch andere Sorten auf ihre Anbaueignung unter realen Bioanbaubedingungen – «On-Farm» – geprüft werden. Dadurch können Landwirt\*innen, die für ihren Standort beste geeignete Sortenwahl treffen. Aus den Resultaten wurden Empfehlungen für die Politik und für den Saatgut-Sektor abgeleitet und publiziert. Im Oktober 2022 startete das Folgeprojekt LiveSeeding.

Monika Messmer und Mariateresa Lazzaro, FiBL Schweiz

## LIVESEED – Verbesserung der Leistungsfähigkeit des biologischen Landbaus durch die gezielte Förderung von Bioaatgut und Biopflanzenzüchtung in ganz Europa

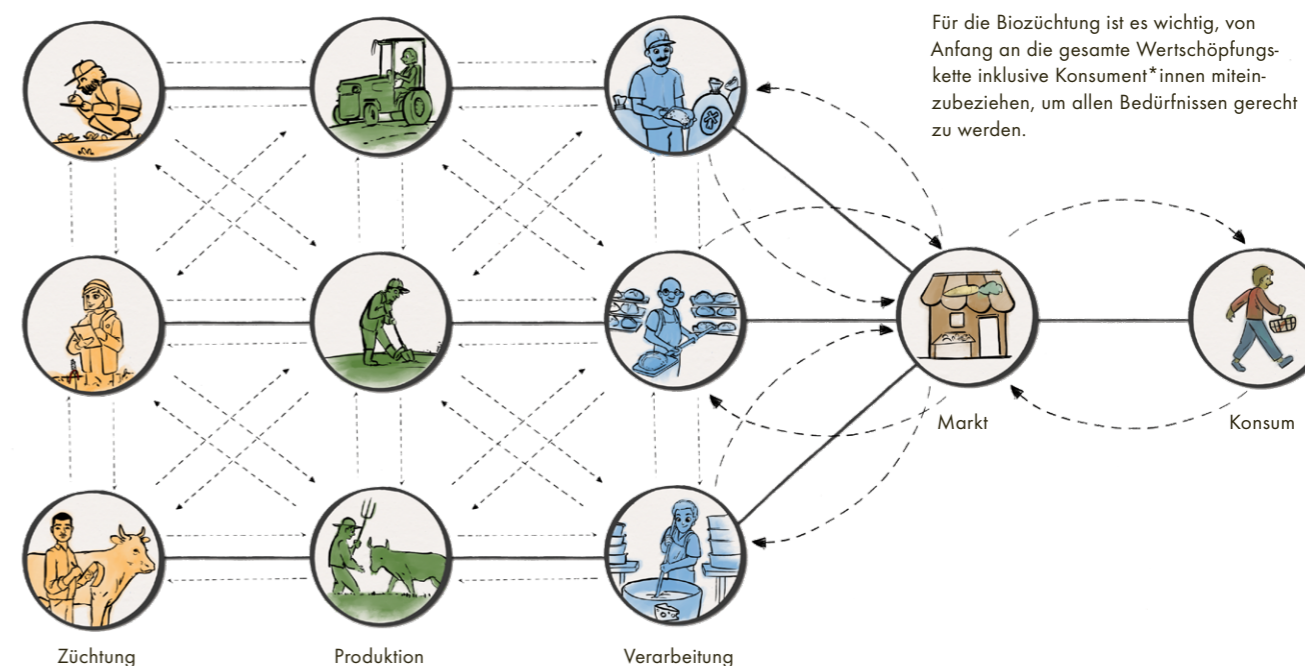
Website: [fibl.org](http://fibl.org) > Themen/Projekte > Projektdatenbank > LIVESEED

Kontakt: [monika.messmer@fibl.org](mailto:monika.messmer@fibl.org), [mariateresa.lazzaro@fibl.org](mailto:mariateresa.lazzaro@fibl.org)

Finanzierung: EU Horizon 2020, Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation SBF

Projektpartner: [fibl.org](http://fibl.org) > Themen/Projekte > Projektdatenbank > LIVESEED

Video: [youtube.com](https://www.youtube.com/watch?v=...) > Organic Plant Breeding and its Contribution to Food Production



**Nutztiere**

FiBL Schweiz

**Halten wir sie zu kurz?****Zur Nutzungsdauer von Schweizer Milchkühen**

Fast die Hälfte aller Milchkühe erreicht das dritte Nutzungsjahr nicht, obwohl sich die höchste Milchleistung erst mit fünf bis sechs Jahren einstellt. Euterkrankheiten und Fruchtbarkeitsprobleme scheinen eine Ursache für eine verkürzte Nutzung zu sein; dies sind allerdings nicht alle Gründe. Eine längere Nutzung käme zudem auch dem Klima zugute, denn damit fiel weniger Methan pro Liter Milch an, weil weniger Jungtiere für die Milcherzeugung nachgezogen werden müssen. Ein vom FiBL, der Berner Fachhochschule und Agridea (landwirtschaftliche Beratungszentrale der kantonalen Fachstellen) initiiertes Forschungsprojekt widmet sich Ursachen und Zukunftsstrategien. Das FiBL wertet derzeit Informationen von rund vier Millionen Kühen aus. So konnte der Verlauf der Nutzungsdauer über mehrere Jahrzehnte nachgebildet werden. Seit rund zehn Jahren liegt sie stabil zwischen drei und vier Jahren.

Tiefe Einblicke in ihren Betrieb gewährten uns rund siebenzig gezielt repräsentativ ausgewählte Milchviehalter\*innen anhand einer Umfrage. Dreissig von ihnen öffneten anschliessend ihre Stalltüren für einen Besuch bei den Kühen. Je die Hälfte der Herden hatten eine besonders lange beziehungsweise kurze Nutzungs-

dauer. Die im Durchschnitt ein bis zwei Jahre älteren Herden wiesen in weiten Teilen vergleichbar gute Gesundheitsparameter auf wie die jüngeren. Die Betriebsleitenden waren sich unabhängig vom Alter der Herde einig – Kühe sollten deutlich mehr als sechs Jahre produktiv Milch geben.

Michael Walkenhorst, FiBL Schweiz

**Erhöhung der Nutzungsdauer schweizerischer Milchkühe: Einflussfaktoren, Zukunftsszenarien und Strategieentwicklung**

Website: [fibl.org](http://fibl.org) > Themen/Projekte > Projektdatenbank > Erhöhung der Nutzungsdauer schweizerischer Milchkühe

[themes.agripedia.ch](http://themes.agripedia.ch) > Themen > Tierhaltung > Nutzungsdauer Schweizer Milchkühe

Kontakt: [rennie.eppenstein@fibl.org](mailto:rennie.eppenstein@fibl.org), [michael.walkenhorst@fibl.org](mailto:michael.walkenhorst@fibl.org), [robert.home@fibl.org](mailto:robert.home@fibl.org)

Finanzierung: Bundesamt für Landwirtschaft BLW, Arbeitsgemeinschaft Schweizer Rinderzüchter, Bio Suisse, IP-SUISSE, Migros, Schweizer Milchproduzenten SMP, Fondation Sur-la-Croix.

Projektpartner: Berner Fachhochschule BFH, AGRIDEA, Bundesamt für Landwirtschaft BLW, Arbeitsgemeinschaft Schweizer Rinderzüchter, Bio Suisse, IP-SUISSE, Migros, Schweizer Milchproduzenten SMP

→ **interdisziplinäres Projekt:** mehr zum Projekt im Kapitel Ernährung und Politik, Warum es wirtschaftlich bedeutsam ist, die Nutzungsdauer von Milchkühen zu erhöhen

Als älteste Kuh der FiBL Herde hat Berge ein Alter von zwanzig Jahren erreicht.

**Nutztiere**

**Weniger Methan-  
ausstoss je Liter  
Milch: Lasst die  
Kühe älter werden  
und dem Klima  
geht es besser.**

# Traktoren durch Schafe ersetzen?



Die Blutentnahme dient der Überwachung einer chronischen Kupfervergiftung.

Die Beweidung von Obstanlagen während der Vegetationsperiode ist eine Praxis, die immer verbreiteter, aber nicht ganz risikofrei ist, sowohl für die Bäume wie auch für die Schafe.

### Angetrieben durch das Klima: Schafhalter\*innen auf der Suche nach zusätzlichen Weideflächen

Steigende Temperaturen und geringere Niederschläge im Sommer führen dazu, dass Schafhalter\*innen heute nach zusätzlichen Weideflächen Ausschau halten: Weinberge, Begrünungen, Waldwege und Obstgärten. Die Begrünung von Obstanlagen, die im biologischen Obstbau zum Schutz des Bodens und zur Förderung der Artenvielfalt weit verbreitet ist, könnte eine interessante Futterquelle darstellen. Das Gras, das normalerweise gemulcht wird, würde so direkt verwertet werden.

Technische Einschränkungen wie chronische Kupfervergiftungen der Schafe und Schäl- und Verbisschäden an den Bäumen sind grosse Hemmnisse, die zu Unsicherheiten bei Schafhalter\*innen und Obstproduzent\*innen führen. Die Verfügbarkeit alternativer Schutzvorrichtungen ist daher von entscheidender Bedeutung.

Elektro-Weidezäune dienen als Schutzvorrichtung.



Die Schafe beginnen zuerst mit der Beweidung der Zwischenreihen, bevor sie sich an den durch Elektro-Weidezäune geschützten Bäumen zu schaffen machen.

Im Rahmen des Projekts ECORCE (Etudier de la cohabitation de l'élevage ovin et de l'arboriculture – Studien zur möglichen Integration von Schafen im Obstbau) hat das FiBL Frankreich Schutzvorrichtungen für den Stamm (Schutzmanschetten, Wundverschlussmittel) sowie die Baumschicht (Elektro-Weidezäune, Repellent-Produkte) und das Risiko einer Kupfervergiftung für Schafe evaluiert.

### Bäume und Schafe: Eine Koexistenz, die nicht unmöglich ist.

Elektro-Weidezäune haben sich als wirksam erwiesen, aber deren Verlegung ist nicht ganz unaufwändig. Das Besprühen mit Schafkot konnte den Laubfrass an Obstbäumen in den ersten vier Tagen der Beweidung verringern. Es wurde nur selten beobachtet, dass Schafe die Rinde von Bäumen schälen – das lässt darauf schliessen, dass der spezifische Nährstoffbedarf der Schafe durch andere Futtermittel gedeckt wird.

Das Kupfer, das auf Bäume gesprüht wird, um diese vor Krankheiten zu schützen, birgt ein Vergiftungsrisiko für Schafe – insbesondere bei der Frühjahrsbeweidung, die Hauptanwendungsperiode von Kupfers. Erste Resultate zeigen, dass die Ausbringung des Kupfers und die Beweidung der Schafe zu eng beieinander liegen und einen starken, potenziell schädlichen Effekt auf die Schafe ausüben kann.

Die Arbeiten werden fortgesetzt, um das Fressverhalten der Schafe zu beobachten. Es werden auch Informationen über die technisch-wirtschaftlichen und organisatorischen Anforderungen gesammelt, um ideale Praxisempfehlungen abzuleiten, damit die Beweidung unter Obstbäumen sicherer und nachhaltiger gestaltet werden kann.

Martin Trouillard und Florence Arsonneau, FiBL Frankreich

### ECORCE – Etudier de la cohabitation de l'élevage ovin et de l'arboriculture (Studien zur möglichen Integration von Schafen im Obstbau)

Website: [fibl.org](http://fibl.org) > Themen/Projekte > Projektdatenbank > ECORCE

Kontakt: [martin.trouillard@fibl.org](mailto:martin.trouillard@fibl.org)

Finanzierung: Fondation de France / Fondation Edouard & Geneviève Buffard, Etat Français via la caisse des dépôts, dans le cadre du programme Territoire Innovation Biovallée

Projektpartner: Agribiodrôme, EPLEFPA (Etablissement Public Local d'Enseignement et de Formation Professionnelle Agricole) Le Valentin, Scop Agroof (Société Coopérative et Participative, agréée Entreprise Solidaire d'Utilité Sociale), Communauté de Communes du Val de Drôme

# Tierarzneimittel und synthetische Vitamine in der Tierhaltung reduzieren

Landwirtschaftliche Nutztiere sind parasitären und bakteriellen Infektionen ausgesetzt, die oft mit Antiparasitika und Antibiotika behandelt werden. Ein übermäßiger Gebrauch dieser Substanzen kann aber zu Resistenzen von Krankheitserregern führen und sich schädlich auf die Umwelt auswirken.

Seit langem forscht das FiBL Schweiz an präventiven Massnahmen und pflanzlichen Präparaten, um den Einsatz dieser Medikamente deutlich zu reduzieren. Auch kommen synthetische Vitamine in der Tierfütterung zum Einsatz, wobei deren Einsatz im Biolandbau auf ein Mindestmass zu reduzieren ist. Hierzu ist ein neues Forschungsfeld am FiBL entstanden, das auf die Reduktion des Einsatzes von Vitaminen aus nicht natürlichen Quellen in der Tierernährung abzielt.

## Verzichten ohne zu gefährden

Die Herausforderung ist, den Einsatz primär hilfreicher Substanzen mit potenziell problematischen Nebeneffekten zu reduzieren – ohne dabei die Tiergesundheit zu beeinträchtigen. Diese Themen konnten in den vergangenen Jahren durch das interdisziplinäre europäische Forschungsprojekt RELACS (Replacement of Contentious Inputs in Organic Farming Systems – Verbesserung der Betriebsmittel im biologischen Landbau) bearbeitet werden. RELACS wurde vom Departement für Nutzpflanzenwissenschaften des FiBL Schweiz initiiert und geleitet. Es widmete sich der Reduktion problematischer Substanzen im gesamten Biolandbau. In Zusammenarbeit mit weiteren europäischen Forschungseinrichtungen entwickelte das FiBL erfolgversprechende Massnahmen: So kann mithilfe eines



Eine Parasitenlarve ist im Netz des Pilzes *Duddingtonia flagrans* gefangen. Sie wird gefressen, bevor sie auf der Weide ein Tier anstecken kann.

Beratungstools und des Einsatzes ätherischer Öle der Antibiotikaeinsatz bei Milchkühen deutlich gesenkt werden. Tanninreiches Heidekraut als Futterkomponente und ein Nematoden-fressender Pilz (*Duddingtonia flagrans*) helfen den Einsatz von Entwurmungsmitteln bei Schafen zu vermindern. Nematoden sind Fadenwürmer, die unter anderem im Verdauungstrakt von Schafen als Darmparasiten vorkommen können. Es zeigte sich, dass eine Minderung des Einsatzes von Vitamin E in der Fütterung von Kühen und von Vitamin B2 bei Geflügel um 20 bis 40 Prozent möglich ist, ohne Einschränkungen der Gesundheit und Leistung der Tiere befürchten zu müssen. Somit konnte das FiBL neue Lösungswege erarbeiten.

Florian Leiber, Veronika Maurer und Michael Walkenhorst, FiBL Schweiz

## RELACS – Replacement of Contentious Inputs in Organic Farming Systems (Verbesserung der Betriebsmittel im biologischen Landbau)

Website: [fibl.org](http://fibl.org) > Themen/Projekte > Projektdatenbank > RELACS

Kontakt Nutzpflanzenwissenschaften:  
[lucius.tamm@fibl.org](mailto:lucius.tamm@fibl.org) (RELACS-Koordinator),  
[barbara.thuerig@fibl.org](mailto:barbara.thuerig@fibl.org), [hans-jakob.schaerer@fibl.org](mailto:hans-jakob.schaerer@fibl.org),  
[joelle.herforth@fibl.org](mailto:joelle.herforth@fibl.org)

Kontakt Nutztierwissenschaften: [veronika.maurer@fibl.org](mailto:veronika.maurer@fibl.org),  
[florian.leiber@fibl.org](mailto:florian.leiber@fibl.org), [michael.walkenhorst@fibl.org](mailto:michael.walkenhorst@fibl.org)

Kontakt Bodenwissenschaften: [else.buenemann@fibl.org](mailto:else.buenemann@fibl.org)

Finanzierung: EU Horizon 2020

Projektpartner: [fibl.org](http://fibl.org) > Themen/Projekte > Projektdatenbank > RELACS

→ interdisziplinäres Projekt: mehr zum Projekt im Kapitel Nutzpflanzen, Vier erfolgreiche Jahre Forschung zu Kupfer-Alternativen im Projekt RELACS



< Genügend Auslauf im Freien ist Bedingung für einen reduzierten Einsatz von Vitamin B.

> Heidekraut ist ein natürliches Heilmittel gegen Magen-Darm-Parasiten.





Ernährung und Politik

# Eine hohe Lebensstapelleistung von Milchkühen kommt auch dem Klima zugute.

Ernährung und Politik

FiBL Schweiz

## Warum es wirtschaftlich bedeutsam ist, die Nutzungsdauer von Milchkühen zu erhöhen

Das Departement für Nutztierwissenschaften am FiBL Schweiz hat errechnet, dass die wirtschaftlich und ökologisch optimale Nutzungsdauer Schweizer Milchkühe zwischen sechs und sieben Laktationen liegt. Die derzeitige durchschnittliche Lebensdauer beträgt davon aber nur etwa die Hälfte, was sowohl ineffizient als auch ethisch fragwürdig ist.

Forschende des Departements für Agrar- und Ernährungssysteme führten eine Expertenbefragung in Züchternverbänden, unter Tierärzt\*innen, Einzelhändlern, Agronom\*innen, Nichtregierungsorganisationen, Behörden und landwirtschaftlichen Berater\*innen durch, um die systemischen Hindernisse zu untersuchen, die einer Verlängerung der Nutzungsdauer Schweizer Kühe im Wege stehen.

Zwar haben sich Züchternverbände, Tierärzt\*innen, Berater\*innen und Regierungsbehörden bereits für die Verlängerung der Nutzungsdauer eingesetzt, aber das bestehende System ist so festgefahren, dass Landwirt\*innen zwangsläufig an einer suboptimalen Bewirtschaftung festhalten und eine Änderung nur langsam erfolgen kann. Ein schnellerer Wandel könnte herbei-

geführt werden, würden die Milcherzeuger diesen kollektiv und organisiert einfordern, was aber vermutlich nur passieren wird, wenn dieses für sie eine Gewinnsteigerung mit sich bringt. Milchbäuerinnen und -bauern stützen ihre Entscheidungen, die normalerweise pro Einzeltier getroffen werden, in der Regel auf eine hohe Fruchtbarkeit und Milchleistung sowie auf die Annahme, dass in den Jahren hoher Produktivität nur geringe Tierarztkosten anfallen. Die Anwendung dieser vereinfachten Entscheidungskriterien ermöglicht es, auf relativ einfache Weise die Produktionsergebnisse zu erfassen und führt dazu, dass Landwirt\*innen leistungsstarke, aber weniger robuste Tiere bevorzugen.

Diese Vereinfachung führt jedoch dazu, dass sowohl wichtige Kenngrößen der Lebensleistung von Milchkühen als auch die Wechselwirkungen zwischen ihnen nicht hinreichend berücksichtigt werden. So sinkt beispielsweise mit zunehmendem Alter die Produktivität von Kühen mit hoher Milchleistung, während ihre Krankheitsanfälligkeit rapide steigt. Im Gegensatz dazu sind weniger leistungsstarke, aber robustere Kühe in der Regel länger produktiv, sodass sie letztendlich mehr Milch bezogen auf die Gesamtnutzungsdauer produ-

Moderne Technologie ermöglicht Landwirt\*innen den Zugang zu Daten ihrer Milchviehherde. Ausmerzentscheidungen basieren jedoch trotzdem oft auf subjektiven Kriterien.

< Der Grossteil der Milchkühe wird nicht primär aufgrund niedriger Milchleistung, sondern aufgrund von Problemen mit der Eutergesundheit oder Fruchtbarkeit gemerzt.



zieren, und zwar mit geringeren Produktions-, Tierarzt- und Transaktionskosten pro Kilogramm Milch, da weniger weibliche Nachzucht benötigt wird. Dieses Beispiel ist zwar ebenfalls stark vereinfacht, zeigt aber, dass eine zu starke Simplifizierung der Entscheidungskriterien zu einer suboptimalen Entscheidungsfindung führen kann, aus der eine wirtschaftlich und ökologisch ineffiziente Nutzungsdauer resultiert. Gemeinsame Überlegungen in den Züchterverbänden, unter Tierärzt\*innen und Berater\*innen sowie die Weiterentwicklung bestehender Entscheidungshilfen in Zusammenarbeit mit den FiBL Tierärzt\*innen könnten es den Landwirt\*innen ermöglichen, fundiertere Entscheidungen zu treffen, die der Optimierung der Nutzungsdauer Schweizer Milchkühe zugutekommen.

Robert Home, Rennie Eppenstein und Michael Walkenhorst, FiBL Schweiz

#### Erhöhung der Nutzungsdauer schweizerischer Milchkühe: Einflussfaktoren, Zukunftsszenarien und Strategieentwicklung

Website: [fiBL.org](https://www.fibl.org) > Themen/Projekte > Projektdatenbank > Erhöhung der Nutzungsdauer schweizerischer Milchkühe

[themen.agripedia.ch](https://themen.agripedia.ch) > Themen > Tierhaltung > Nutzungsdauer Schweizer Milchkühe

Kontakt: [rennie.eppenstein@fiBL.org](mailto:rennie.eppenstein@fiBL.org), [michael.walkenhorst@fiBL.org](mailto:michael.walkenhorst@fiBL.org), [robert.home@fiBL.org](mailto:robert.home@fiBL.org)

Finanzierung: Bundesamt für Landwirtschaft BLW, Arbeitsgemeinschaft Schweizer Rinderzüchter, Bio Suisse, IP-SUISSE, Migros, Schweizer Milchproduzenten SMP, Fondation Sur-la-Croix.

Projektpartner: Berner Fachhochschule BFH, AGRIDEA, Bundesamt für Landwirtschaft BLW, Arbeitsgemeinschaft Schweizer Rinderzüchter, Bio Suisse, IP-SUISSE, Migros, Schweizer Milchproduzenten SMP

→ **interdisziplinäres Projekt:** mehr zum Projekt im Kapitel Nutztiere, Halten wir sie zu kurz? Zur Nutzungsdauer von Schweizer Milchkühen



Mit knapp vier Laktationen werden unsere Milchkühe zu kurz genutzt.

Landwirt\*innen haben zu ihren Tieren oftmals eine tiefe emotionale Bindung. Dies gilt insbesondere für ältere Milchkühe – oder, wie hier zu sehen, auch schon einmal für den Herdenbull.



## Ernährung und Politik

FiBL Deutschland

# Nah.Land.Küche – Die Region im Kochtopf

Das Projekt «Nah.Land.Küche – Die Region im Kochtopf» erprobt in den Landkreisen Lahn-Dill und Giessen modellhaft, wie regionale Bioprodukte öfter auf den Tellern von Schülerinnen und Schülern landen können. Die Ökomodell-Region Lahn-Dill-Giessen leitet das Projekt, die Durchführung erfolgt durch das FiBL Deutschland und das Beratungs- und Forschungsunternehmen Ecozept GbR.

### Worum geht es?

Zweieinhalb Jahre – von Mitte 2021 bis Ende 2023 – begleitet das Projektteam acht Schulen und sechs Grossküchen aus der Ökomodell-Region Lahn-Dill-Giessen auf dem Weg zu mehr Bio aus der Region. Der Fokus liegt auf dem Aufbau von Wertschöpfungsketten vom Biofeld bis in die Küchen.

### Nadelöhr: Regionale Verarbeitung

Obwohl die Region Lahn-Dill-Giessen schon eine Bioflächenanteil von circa 25 Prozent aufweist, gilt es weiterhin Hürden auf dem Weg in die Küchen zu überwinden. Neben dem Preis spielt vor allem die fehlende Verarbeitungsstruktur und Logistik vor Ort eine grosse Rolle. Im Rahmen des Projekts arbeiten Fachleute daran, Lücken in der Verarbeitung zu schliessen, zum Beispiel durch Unterstützung bei der Umstellung auf die Verarbeitung von Bioprodukten oder durch Beratung für gezielte Investitionen.

### Erste Erfolge

Bereits nach einem Jahr konnten durch viele Gespräche mit Akteur\*innen neue Partnerschaften aufgebaut werden. So bekommen beispielsweise einige Schulen aus dem Projekt nun wöchentlich frische Kartoffeln und Eier, Dinkelnudeln und Kürbisse aus der Region geliefert. Ziel ist es, die entstandenen Lieferbeziehungen dauerhaft zu verfestigen und strategisch auszubauen.

Nicole Nefzger, FiBL Deutschland

### Nah.Land.Küche – Die Region im Kochtopf

Website: [fiBL.org](https://www.fibl.org) > Themen/Projekte > Projektdatenbank > Nah.Land.Küche

[oekomodelland-hessen.de](https://oekomodelland-hessen.de) > Suche: «Mehr bioregionale Lebensmittel»

Kontakt: [nicole.nefzger@fiBL.org](mailto:nicole.nefzger@fiBL.org)

Finanzierung: Auftrag durch den Lahn-Dill-Kreis (Hessen)

Projektpartner: Ecozept GbR



Im Mai 2022 wurden Biokürbisse (Hokkaido) in Mulch gepflanzt. Im November lagen die verarbeiteten regionalen Kürbisse dann auf den Tellern von Schülerinnen und Schülern.



Die hessische Landwirtschaftsministerin Priska Hinz gibt ein Interview zum Projekt Nah.Land.Küche und zu mehr regionalen Bioprodukten in Schulen und Grossverpflegung.

## Die Zukunft is(s)t Bio

Um die Ausdehnung der Biolandwirtschaft weiter zu unterstützen, braucht es zusätzlich neue geeignete Massnahmen und Rahmenbedingungen. Das Projekt «Zukunft Bio 2030» arbeitet an der Umsetzung konkreter Impulse zur Weiterentwicklung der biologischen Landwirtschaft in Österreich bis 2030.

Das Projektteam widmet sich ausgewählten Massnahmen, die im Vorgängerprojekt «Bio 2030» gemeinsam mit unterschiedlichsten Stakeholdern ausgearbeitet wurden. In vier Arbeitspaketen werden konkrete Strategien zum verstärkten Wissensaustausch in der gesamten Biowertschöpfungskette zwischen Forschung, Beratung und Praxis des Biolandbaus identifiziert, wie beispielsweise der Vorschlag, ein Netzwerk an Bioforschungsbauernhöfen aufzubauen. Es werden Bildungskonzepte zur nachhaltigen Ernährung für Auszubildende des Lebensmitteleinzelhandels sowie zur Erhöhung des Bioanteils in der öffentlichen Gemeinschaftsverpflegung erarbeitet und die Umsetzung einer rechtsverbindlichen Biozertifizierung in der Ausser-Haus-Verpflegung begleitet.

Expert\*innen-Interviews und Stakeholder-Workshops bilden dabei ebenso wie die Analyse von Best-Practice-Beispielen eine wesentliche Basis. Dabei entstanden aus einem Workshop Vorschläge für Massnahmen im Bereich Biowissenssysteme, wie die Ent-

wicklung einer nationalen Bioforschungsstrategie. Auch wurden einige Stakeholder vor Ort besucht: So lieferte die Exkursion zur Landhausküche St. Pölten, die bereits seit Jahren einen monetären Bioanteil von rund 65 Prozent in der Verpflegung realisiert hat, wichtige Impulse für das Umsetzungskonzept «mehr Bio in der öffentlichen Gemeinschaftsverpflegung».

Einige der Umsetzungsvorschläge sollen auch ins kommende österreichische Bioaktionsprogramm aufgenommen werden und so konkrete Zielsetzungen – wie die strategische Stärkung von Biowissenssystemen oder die deutliche Weiterentwicklung des Bioabsatzes in der Ausser-Haus-Verpflegung – für die weitere Entwicklung des Biolandbaus definieren.

Elisabeth Klingbacher, FiBL Österreich

### «Zukunft Bio 2030»: Umsetzung von ausgewählten Massnahmen zur Stärkung der biologischen Landwirtschaft in Österreich

Kontakt: [susanne.kummer@fibl.org](mailto:susanne.kummer@fibl.org)

Finanzierung: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft



Für mehr Bio auf dem Teller – «Zukunft Bio 2030» macht sich stark für die Umsetzung ausgewählter Massnahmen zur Stärkung des Biolandbaus in Österreich.

## We Care Umfassende Nachhaltigkeit statt Greenwashing

Nachhaltig ist modern und wird von Unternehmen gerne genutzt, um sich ein grünes Mäntelchen zu verschaffen. Das vom FiBL Deutschland entwickelte Label «We Care» ist der erste umfassende Standard zur Bewertung des ganzheitlichen Managementsystems eines Unternehmens.

«Das «We Care»-Label erfordert Verantwortung entlang der Lieferkette: Von der Erzeugung über den Transport und die Verarbeitung bis ins Regal», sagt Axel Wirz, Projektleiter von «We Care». Wenn beispielsweise der Kaffee einer Firma gelabelt ist, bedeutet das eine umfassende Prüfung von 164 Kriterien in den vier Handlungsfeldern, das heisst Unternehmensführung, Lieferkettenmanagement, Umweltmanagement und Mitarbeiterverantwortung. Die zahlreichen Kriterien gelten also sowohl im Herkunftsland der Erzeugung als auch im betreffenden Land, wo die Ware weiterverarbeitet und vertrieben wird. Der Transport muss ressourcenschonend organisiert sein, die Verpackung entsprechend umweltfreundlich gestaltet sein.

«Mit einer «We Care»-Zertifizierung unterstreichen die Firmen ihren Nachhaltigkeitsansatz von Grund auf. Sie sehen den Standard auch als Möglichkeit, die Prozesse im eigenen Unternehmen immer wieder auf die Probe zu stellen und weiterzuentwickeln», erklärt Wirz. Er räumt zugleich jedoch ein: «Für Verbraucherinnen und Verbraucher ist der komplexe Standard schwer zu kommunizieren. Daher wird das «We Care»-Siegel aktuell hauptsächlich in der Kommunikation innerhalb von Unternehmen und weniger für Verbraucher\*innen genutzt.» Wirz arbeitet daran, dieses zu ändern und sieht in den «We Care»-Nutzern engagierte Pionier\*innen, die damit ihr ehrliches Handeln dokumentieren. ««We Care» ist ein Leitfaden für höchste Qualitätsansprüche und Risikominimierung in der Lieferkette, ein Zertifizierungssystem und Siegel für umfassende Nachhaltigkeit», so Wirz.

Hella Hansen, FiBL Deutschland

### «We Care»: Ein erster umfassender Nachhaltigkeitsstandard

Website: [we-care-siegel.org](http://we-care-siegel.org)

Kontakt: [axel.wirz@fibl.org](mailto:axel.wirz@fibl.org)

Finanzierung: Lizenzgebühr



«We Care» ist ein Standard für Unternehmen, die ihr Management und die Wertschöpfung entlang der Lieferkette sozial, nachhaltig und fair gestalten und dies glaubwürdig belegen wollen. Zertifizierte Firmen können ihre Produkte labeln.



## Service und Beratung

FiBL Schweiz

## Gesehen, gehört und gelesen

Zum Beispiel klimafreundliche Landwirtschaft: Aktuelle Resultate von Forschenden oder Innovationen von Landwirtinnen und Landwirten sollen nicht im stillen Kämmerlein verstauben. Vielmehr sollen sie fürs Publikum zugänglich gemacht werden. Dafür sorgt das FiBL Kommunikationsteam. Hier eine Auswahl ihrer Kanäle.

 **YouTube-Kanal «FiBLFilm»**  
**Die Klimaziele vom Dachverband der Schweizer Biolandwirtschaft**

16 600 Abonnent\*innen hat der YouTube-Kanal «FiBLFilm». So sprechen zum Beispiel im Video «Klimaziele von Bio Suisse» Biolandwirtinnen und Biolandwirte über die Herausforderungen der Klimakrise auf ihren Betrieben. Zu sehen sind Impressionen vom Fokustag Klima von Bio Suisse, dem Dachverband des Schweizer Biolandbaus. Der Tag im August 2021 trug Früchte: Im April 2022 beschloss Bio Suisse das Ziel «Klimaneutraler Biolandbau bis 2040».

[youtube.com > FiBLFilm](https://youtube.com/FiBLFilm)



 **Downloads und Shop**  
**Klimawirkung der biologischen Bodenbewirtschaftung**

Der Online-Shop des FiBL bietet sorgfältig aufbereitetes Informationsmaterial. Besonders die Praxis und andere Fachleute sind das Zielpublikum. So zeigt zum Beispiel das Faktenblatt «Boden und Klima» ganz konkret, wie die Landwirtschaft zur Steigerung, aber auch zur Minderung des Klimawandels beitragen kann.

[shop.fibl.org](https://shop.fibl.org)

< FiBL Expert\*innen hautnah – Seit Herbst 2021 informiert der Podcast FiBL Focus über aktuelle Themen rund um den Biolandbau.

 **Podcast-Kanal «FiBL Focus»**  
**Die Landwirtschaft – Klimakiller oder Klimaretter?**

Ausschliesslich für die Ohren ist der Podcast-Kanal «FiBL Focus». Alle zwei Wochen gibt es eine neue Folge zu Landwirtschaft, Tier- und Umweltschutz. Zu hören ist etwa FiBL Forscher Markus Steffens in der Folge «Die Landwirtschaft – Klimakiller oder Klimaretter?». Er spricht darüber, wie die Landwirtschaft Treibhausgase verursacht, also zur globalen Erwärmung beiträgt, und wie andererseits eine gut konzipierte Landwirtschaft den Klimawandel sogar abschwächen kann.

[fibl.org](https://fibl.org) > Infothek > Podcast



 **Online-Archiv «Organic Eprints»**  
**Kohlenstoff: Raus aus der Atmosphäre, rein in den Ackerboden**

Im Online-Archiv «Organic Eprints» stellt das FiBL alle seine Publikationen zur Verfügung. Neben Beiträgen aus Publikumszeitschriften finden sich hier auch Studien, die in wissenschaftlichen Zeitschriften publiziert wurden, zum Beispiel über die Bindung von organischem Kohlenstoff im Ackerboden.

[orgprints.org](https://orgprints.org)

Service und Beratung

**Klimafreundliche  
Landwirtschaft  
verständlich machen:  
jetzt auch über den  
FiBL Podcast.**

# Biodiversität steigern – Betriebe beraten

Die intensive Landwirtschaft, das Einschleppen fremder Arten, das Verbauen und Zerschneiden von Lebensräumen, aber auch die Aufgabe der Bewirtschaftung von Flächen im Berggebiet verursachen auch in der Schweiz einen starken Rückgang der Biodiversität.

In den letzten zwei Jahren war der Erhalt und die Förderung der Biodiversität ein Schwerpunkt in der Beratung des FiBL. Das Team um Véronique Chevillat und Theres Rutz berät Bäuerinnen und Bauern, wie sie die Biodiversität auf ihrem Betrieb gezielt fördern können. Dabei stützen sie sich auf viel Beratungserfahrung und auf die Ergebnisse des FiBL Projekts «mit Vielfalt punkten».

In der Beratung stehen Praxispublikationen und Informationen in Agrarmedien, Flurgänge und gesamtbetriebliche Beratungen im Vordergrund. Diese Beratung findet auf dem Hof statt, um so ein Verständnis für die Betriebssituation zu erhalten, und die Interessen von Betriebsleiter\*innen und Familienmitgliedern sowie Arbeitsabläufe und Arbeitsbelastung in die Beratungsempfehlungen einzubeziehen.

Véronique Chevillat und Theres Rutz wissen, dass bei einer Anfrage für eine Beratung die Personen sich oftmals schon mit dem Thema Biodiversität beschäftigt haben. Damit bringen diese eigene Ideen und Vorstellungen ein. Manchmal werden aber wirksame Massnahmen nicht bedacht. Der Blick von aussen durch die FiBL Beratung hilft, weiteres Potenzial zu erkennen und umzusetzen.

Mit der individuell ausgerichteten Biodiversitätsberatung erhält jeder Hof zielorientierte Vorschläge zur Förderung der Biodiversität. Dabei kann es sich um die Aufwertung schon bestehender Elemente wie Wiesen handeln, deren Schnittregime angepasst wird. Andererseits ist auch die Integration neuer Elemente wie Hecken oder Säumen auf Ackerflächen möglich. Damit die Massnahmen längerfristig erhalten bleiben und eine nachhaltige Wirkung entfalten, ist es sehr wichtig, dass sie sich auch gut in den Betriebsablauf integrieren lassen.

Kleine Massnahmen oder Anpassungen der Bewirtschaftung können eine grosse Wirkung auf die Biodiversität haben. So können mit der Anlage von Kleinstrukturen wie Altgrasstreifen oder Lesesteinhaufen, Rückzugsmöglichkeiten, Nist- oder Überwinterungsorte für Insekten, Amphibien oder Reptilien geschaffen werden. Was vielleicht auf den ersten Blick wie «Unordnung» aussieht, schafft bei genauerer Betrachtung Raum für die Entfaltung der Biodiversität. Hier müssen die beiden Beraterinnen nicht nur in der Landwirtschaft zu einem Umdenken anregen.

Véronique Chevillat und Theres Rutz, FiBL Schweiz

## Biodiversität steigern – Betriebe beraten

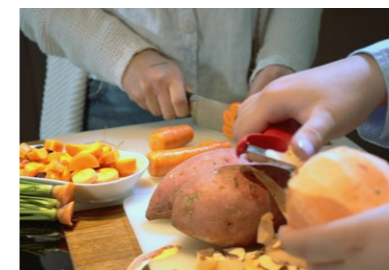
Website: [agrinatur.ch](http://agrinatur.ch)

Kontakt: [cornelia.kupferschmid@fibl.org](mailto:cornelia.kupferschmid@fibl.org)

Finanzierung: Bio Suisse, IP-SUISSE und weitere Partner

Projektpartner: Schweizerische Vogelwarte, AGRIDEA

Kleinstrukturen wie Steinhaufen, Kleingewässer und Gebüschgruppen sind wertvolle Elemente für die Kleinf fauna, die hier Nist-Unterschlupf- und Überwinterungsmöglichkeiten findet.



Gemeinsam für mehr Nachhaltigkeit in der Küche – Kochen mit Auszubildenden im Bildungsprojekt «Schule des Essens».

# Die Lehre vom guten Essen

Die «Schule des Essens», ein Bildungsprojekt für nachhaltige Ernährung, hat eine neue Zielgruppe. Neben Schüler\*innen, erfahren nun auch Auszubildende, wissenschaftlich fundiert und freudvoll, was nachhaltiges Essen ausmacht – vor allem aber auch, dass es gut schmeckt.

Im Projekt «Schule des Essens goes Lehrlinge» beschäftigen sich Auszubildende mit den Zusammenhängen von Ernährung und Umwelt. Es werden Möglichkeiten der Umsetzung nachhaltiger Ernährung im privaten und beruflichen Umfeld diskutiert, aber auch die Bereitschaft für individuelle Veränderungen reflektiert. Für kulinarischen Genuss sorgt das gemeinsame Kochen und Essen klimafreundlich erzeugter und verarbeiteter Speisen.

Die mit vorerst drei Kooperationsbetrieben umgesetzten eintägigen Workshops reichten «from nose to tail» und nachhaltigem Fleischkonsum bis zu klimafreundlichem Lebensmitteleinkauf im eigenen Unternehmen.

Drei Impulsvideos, die gemeinsam mit den Auszubildenden entstanden sind, sowie Begleitmaterialien, stehen auf einem eigenen YouTube-Kanal kostenlos zur Verfügung. Sie sollen weitere Betriebe dazu anregen, das Thema mit den Auszubildenden aufzugreifen und eine gesunde und klimafreundliche Verpflegung zu fördern.

«Schule des Essens goes Lehrlinge» kommt aber nicht nur bei den Jugendlichen gut an: Das Projekt wurde mit dem «Austrian SDG-Award 2021» ausgezeichnet und bestärkt die beiden Projektverantwortlichen Andrea Fičala und Theres Rathmanner darin, nachhaltige Ernährung und ihren Beitrag zur Erreichung der «Sustainable Development Goals» (SDGs: «Nachhaltigkeitsziele») praxisbezogen und freudvoll unter die (jungen) Leute zu bringen.

Elisabeth Klingbacher, FiBL Österreich

## Schule des Essens goes Lehrlinge

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

Finanzierung: Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz; Gesundheit Österreich GmbH

Projektpartner: Elektro Rauhofer GmbH & Co KG, Fonds Soziales Wien, DM Drogerie Markt GmbH

Videos: [youtube.com > Schule des Essens goes Lehrlinge](https://youtube.com/SchuleDesEssens)



Andrea Fičala vom Team Schule des Essens klärt mit den Lehrlingen Fragen zum nachhaltigen Fleischkonsum.

# Aus Alt mach Neu: Eine alternative Schweinerasse für den Schweizer Biolandbau

Das FiBL unterstützt Bioproduzent\*innen bei der Zucht einer neuen Schweinerasse. Dabei werden verschiedenen Rassen gekreuzt, die Eigenschaften mitbringen, welche sich für die Schweinehaltung auf Biobetrieben als besonders gut erwiesen haben. Das von Produzent\*innen initiierte Projekt «Unser Hausschwein» konnte 2022 die ersten Tiere bereitstellen, die eine wichtige Grundlage für die weitere Zuchtarbeit darstellen.

## Ein bäuerliches Zuchtprojekt

Die intensive, auf Höchstleistungen ausgerichtete Schweinezucht und -mast entspricht nicht dem Grundgedanken des Biolandbaus, so dass einige Landwirt\*innen in Zusammenarbeit mit Demeter das Zuchtprojekt «Unser Hausschwein» ins Leben gerufen haben. Das FiBL übernahm die wissenschaftliche Begleitung und die Koordination des Praxisprojekts. Nach den Vorstellungen der rund zwanzig Züchter\*innen sollen die Schweine an die Biolandwirtschaft in der Schweiz

angepasst, genügsam und robust sein und nur eine moderate Reproduktionsleistung aufweisen. Zudem sollen sich die Tiere für die Haltung im Freiland besonders gut eignen.

## Mit Kreuzungen zum Ziel

Zu Beginn des Projekts 2017 wurden Rassen ausgewählt, die einige der gewünschten Eigenschaften bereits aufwiesen. Dazu zählen die intensiveren Rassen Edelschwein und Duroc und die extensiveren Rassen Turopolje und Schwäbisch Hällisches Landschwein. Für das Zuchtprojekt wurden 2018 acht Schwäbisch Hällische Zuchttiere aus Deutschland importiert, da diese Rasse in der Schweiz bisher nicht vorhanden war. Diese Rassen werden so miteinander gekreuzt, dass nach zwei Generationen bereits eine Vier-Rassenkreuzung entsteht. Im August 2022 sind die ersten Tiere geboren. Die Mastleistung der Ferkel, ihr Gesundheitszustand, die Fleischqualität sowie weitere züchterisch



Endlich da: Die ersten Endkreuzungstiere des Projekts «Unser Hausschwein».

relevante Kriterien werden nun dokumentiert und es werden Tiere für die Weiterzucht ausgewählt.

Damit die Zuchtarbeit nach Beendigung des Projekts weitergeführt werden kann, wurde im Frühjahr 2022 der Verein Alternative Schweinezucht Schweiz (ASZS) gegründet.

## Freilandhaltung – Herausforderungen gemeinsam diskutieren

Das Management der Tiere im Freiland ist anspruchsvoll und Lösungen müssen individuell auf jeden Betrieb abgestimmt werden. Das Management der Tiere, die Verarbeitung und der Verkauf werden bei regelmässigen Thementreffen diskutiert. Dieses fördert den Austausch unter den Landwirt\*innen. Dabei werden auch die neusten Erkenntnisse aus der Zuchtarbeit von Seiten des FiBL vorgestellt. Die Projektleitenden rechnen bis 2028 mit züchterisch gefestigten Merkmalen, die zu einer neuen Rasse führen können.

Anna Jenni und Barbara Früh, FiBL Schweiz

### Unser Hausschwein

Website: [fibl.org](https://www.fibl.org) > Themen/Projekte > Projektdatenbank > Unser Hausschwein

Kontakt: [anna.jenni@fibl.org](mailto:anna.jenni@fibl.org)

Finanzierung: Fondation Sur-la-Croix, Stiftung Edith Maryon, Bio Suisse, Demeter



Betriebsleitende werden bei der Umsetzung der Freilandhaltung unterstützt.



Bereits während der Säugezeit geniessen die Ferkel den Zugang zum Freiland.

< Wer wird ein Zuchttier? Die Endkreuzungstiere mit gewünschten Eigenschaften werden mit circa 60 Kilogramm für die Weiterzucht selektiert.



# Förderung des agrarökologischen Wandels in Europa

Wie können wir uns darauf vorbereiten, dass sich der Zustand und die Verfügbarkeit natürlicher Ressourcen verschlechtern werden? Wie können wir in der Landwirtschaft den Verlust biologischer Vielfalt eindämmen und die Auswirkungen des Klimawandels bekämpfen? Die Agrarökologie birgt das Potenzial zur Bewältigung dieser Herausforderungen und kann zum Wandel in Richtung nachhaltigerer Agrar- und Lebensmittelsysteme in Europa beitragen.

Die Europäische Kommission, welche die Europäische Partnerschaft für Agrarökologie mit dem vorläufigen Titel «Accelerating Farming Systems Transition: Agroecology Living Labs and Research Infrastructures» (Beschleunigung des Systemwandels in der Landwirtschaft: Agrarökologische Living Labs und Forschungsinfrastrukturen) unterstützt, ist der Ansicht, dass neue Lösungen der Innovationen (Open Innovation Arrangements) – insbesondere in Form von Real-laboren (Living Labs) und Forschungsinfrastrukturen – Instrumente sind, die einen wesentlichen Beitrag zur Förderung der Agrarökologie in Europa leisten können. Darauf aufbauend zielt das Projekt ALL-Ready (Agricultural Living Labs Ready – Das europäische Agra-

rökologie-Living-Lab- und Forschungsinfrastruktur-Netzwerk) darauf ab, den Rahmen für eine zukünftige europäische Partnerschaft agrarökologischer Living Labs und Forschungsinfrastrukturen vorzubereiten – ein partnerschaftliches Netzwerk, das auf Grundlage partizipativer Praxisversuche den Weg für eine agrarökologische Wende in ganz Europa ebnet.

Organisationen, die dem Netzwerk beitreten, setzen sich für folgende Zielstellungen ein: 1. Förderung von Wissen und Innovationen 2. Förderung von Resilienz, Nachhaltigkeit und Vielfalt 3. Stärkung des Klimaschutzes und Anpassung an den Klimawandel 4. Synergien zwischen Ökosystemfunktionen erkennen 5. Förderung effizienter und verantwortungsvoller Nutzung natürlicher Ressourcen 6. Entwicklung von Kreislauf- und Solidarökonomien; eine Form des Waren- und oder Geldaustausches, das zum Ziel hat, soziale Interessen stärker zu fördern.

## Langfristiger Erfolg dank Pilotnetzwerk

Zu den Hauptaktivitäten des ALL-Ready Projekts gehört der Aufbau und die Pflege eines kleinen Pilotnetzwerks (unter Leitung des ÖMKi), das agrarökologische Living Labs, Forschungsinfrastrukturen und andere neuen Innovationen aus Europa umfasst. Das Pilotnetzwerk dient als Testumgebung für Experimente und um Rückmeldungen zu den im Rahmen des Projekts entwickelten Instrumenten, Konzepten und Handlungsempfehlungen einzuholen. Gleichzeitig wird die Kooperation zwischen den verschiedenen Living Labs und Forschungsinfrastrukturen durch gemeinsame Aktivitäten gestärkt.

Auch wenn das Pilotnetzwerk noch recht neu ist: Durch den partizipativen Ansatz konnten bereits eine Reihe von Erwartungen und Bedürfnissen identifiziert und Themengebiete sowie ein Aktionsplan erarbeitet werden, der die agrarökologischen Interessen und Aktivitäten der verschiedenen Organisationen widerspiegelt.

Geografische Verteilung der 15 Mitglieder des ALL-Ready-Pilotnetzwerks in Europa.

Living Labs      Forschungsinfrastruktur



Gemeinsame Synergien nutzen – Workshop des Pilotnetzwerks in Gent (Belgien) im Juli 2022.

## Fazit

Das Projekt hat die erste Halbzeit hinter sich und ist auf gutem Weg, seine Ziele zu erreichen. Schwerpunkte für die verbleibende Projektlaufzeit bilden neben dem Praxistest vor allem die Entwicklung einer Umsetzungsstrategie für zukünftige Partnerschaften – das beinhaltet die Planung von Aktivitäten, Empfehlungen für eine Ausdehnung auf den gesamten EU-Raum, Politikempfehlungen sowie das Herausstellen der Vorteile einer Mitgliedschaft.

Korinna Varga, ÖMKi

## ALL-Ready – Agricultural Living Labs Ready (Das europäische Agrarökologie-Living-Lab- und Forschungsinfrastruktur-Netzwerk)

Website: [fibl.org](https://fibl.org) > Themen/Projekte > Projektdatenbank > ALL-Ready

Kontakt: [korinna.varga@biokutatas.hu](mailto:korinna.varga@biokutatas.hu) (ÖMKi), [heather.mckhann@inrae.fr](mailto:heather.mckhann@inrae.fr) (INRAE)

Finanzierung: EU Horizon 2020

Partners: [all-ready-project.eu](https://all-ready-project.eu) > about > consortium & structure

Internationale Zusammenarbeit

# Mit Agroforst und klimaresilienten Fruchtfolgen im Biolandbau den Klimawandel in Tropen und Subtropen stemmen.

## Mit Ökolandbau dem Klimawandel im globalen Süden begegnen

Das SysCom-Programm hat seit seinem Beginn im Jahr 2007 kontinuierlich die Leistung ökologischer und konventioneller landwirtschaftlicher Produktionssysteme in Kenia, Indien und Bolivien untersucht. Die Ergebnisse dieser Langzeit-Feldversuche und der begleitenden partizipativen On-Farm-Forschung mit Landwirt\*innen liefern eine Reihe klarer Signale hinsichtlich Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel.

### Ökologische Anbausysteme bergen ein erhebliches Minderungspotenzial

Die FiBL Langzeitversuche in Kenia und Indien haben gezeigt, dass ökologische Fruchtfolgesysteme organischen Kohlenstoff im Boden anreichern und durch diese Fixierung von Kohlenstoff in gesunden Böden jahrzehntealte Trends der Bodenverarmung umkehren. Biologische Kakao-Agroforstsysteme speichern nicht nur erheblich grössere Mengen an Kohlenstoff in der lebenden Pflanzenbiomasse als Kakao-Monokulturen, sie haben auch drastisch geringere Umweltauswirkungen, da sie im Vergleich zu konventionell bewirtschafteten Kakao-Agroforstsystemen erheblich weniger fossile Brennstoffe, Düngemittel und Pestizide benötigen.

### Widerstandsfähige ökologische Anbausysteme sind ein Instrument für die Anpassung an den Klimawandel

Die Versuche in Bolivien zeigen, dass ökologische Kakao-Agroforstsysteme besser in der Lage sind, das Mikroklima zu regulieren, Starkregenereignisse abzufangen und Bodenerosion zu verringern, was zu stabileren Wasserkreisläufen und einer besseren Bodengesundheit führt. Ökologische Fruchtfolgesysteme ermöglichen eine flexible Anpassung an veränderte Witterungsverläufe und Befallsmuster von Schädlingen und profitieren gleichzeitig von einer Vielzahl agrarökologischer Wechselwirkungen (zum Beispiel Schädlings- und Unkrautbekämpfung, Stickstofffixierung, Erhöhung des organischen Kohlenstoffgehalts im Boden). Einige dieser Effekte sind allerdings erst nach fast zehn Jahren konsequenter ökologischer Bewirtschaftung sichtbar geworden.

Zu den Forschungsprioritäten, die die FiBL in enger Zusammenarbeit und partizipativer Forschung gemeinsam mit den Landwirt\*innen in Zukunft angehen wird, gehören Strukturelemente mit multiplen Nutzungsmöglichkeiten wie Hecken, die die biologischen Systeme begleiten und sowohl als Lebensraum für Fressfeinde,

< Die Versuchspartzellen in Bolivien mit unterschiedlichen Kakaoanbausystemen: Diverse Agroforstsysteme (links) und Biomonokultur (rechts).

Kishore Khede steht in seinem Weizenfeld. Er produziert Biobaumwolle und nimmt an partizipativen Feldversuchen teil.



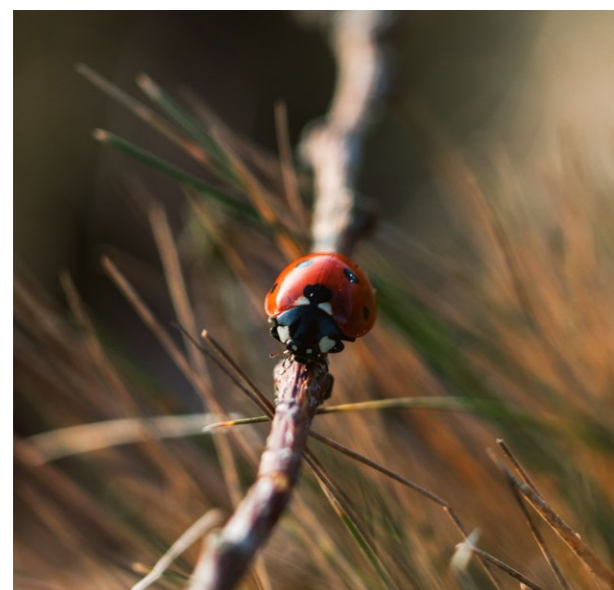




Die Arbeit von Frauen, gerade bei der Aussaat und Ernte von Baumwolle per Hand, spielt eine wichtige Rolle.



Mais auf den Parzellen des Langzeitversuchs in Kenia. Der Mais wird sowohl biologisch und konventionell als auch auf zwei unterschiedlichen Intensitätsstufen angebaut.



Durch den Verzicht auf chemische Pestizide werden im Biolandbau auch in den Tropen Nützlinge gefördert.

Schädlingsfallen und physische Barrieren fungieren als auch Erosion und Nährstoffverluste mindern und Regenwassernutzungsstrategien unterstützen.

#### Fazit

- Der biologische Landbau bietet wirksame Instrumente für den Klimaschutz und die Anpassung an den Klimawandel in den Tropen und Subtropen.
- Ausschlaggebend für die Sicherung der Lebensgrundlagen der Landwirt\*innen ist die Anpassung ökologischer Produktionssysteme an sich verändernde Lokalklimate.

Marc Cotter, Beate Huber und Laura Armengot, FiBL Schweiz

#### SysCom – Long-Term Farming Systems Comparisons in the Tropics (Landwirtschaftlicher Langzeit-Systemvergleich in den Tropen)

Website: [systems-comparison.fibl.org](http://systems-comparison.fibl.org)

Kontakt: [beate.huber@fibl.org](mailto:beate.huber@fibl.org), [marc.cotter@fibl.org](mailto:marc.cotter@fibl.org), [laura.armengot@fibl.org](mailto:laura.armengot@fibl.org)

Finanzierung: Schweizer Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit DEZA, Liechtensteinischer Entwicklungsdienst (LED), Biovision, Coop Fonds für Nachhaltigkeit

Projektpartner: [systems-comparison.fibl.org](http://systems-comparison.fibl.org) > about > partner

## Internationale Zusammenarbeit

FiBL Schweiz

# Die Ernährungsweise von heute bestimmt die von morgen

Der Klimawandel bedroht zunehmend die globale Ernährungssicherheit. Im globalen Süden arbeitet das FiBL zusammen mit internationalen und lokalen Partnern daran, Kleinbäuerinnen und -bauern bei der Umsetzung agrarökologischer Praktiken in vielfältigeren landwirtschaftlichen Produktionssystemen zu unterstützen. Solche Systeme sind klimatischen Schwankungen gegenüber resilienter und tragen gleichzeitig zu einer ausgewogeneren, gesünderen Ernährung bei.

### Agrobiodiversität für grössere Ernährungssicherheit und gesündere Ernährung

Die globale Erwärmung und unvorhersehbare Niederschlagsmuster sind eine Belastung für Bäuerinnen und Bauern, die weder die Kapazitäten noch die Ressourcen haben, um sich an derartige klimatische Schwankungen anzupassen. Daher ist die Diversifizierung der Produktion die wichtigste Strategie, um mit solch unsicheren Klimafaktoren zurechtzukommen.

Dabei geht es nicht nur um eine breitere Palette von Nutzpflanzen, sondern auch um Viehhaltung zur Etablierung optimaler Nährstoffkreisläufe. In den vergangenen 50 Jahren hat die Agrobiodiversität jedoch rapide abgenommen, was sich negativ auf die Resilienz der landwirtschaftlichen Produktion, die langfristige Bodenfruchtbarkeit und die lokal verfügbare Nahrungsmittelvielfalt auswirkt.

Das Projekt CROPS4HD (Consumption of Resilient Orphan Crops & Products for Healthier Diets – Einsatz robuster, vernachlässigter Kulturpflanzen und Lebensmittel für eine gesündere Ernährungsweise) arbeitet in Tansania, im Tschad, in Niger und in Indien an der Verbesserung der Ernährungssicherheit, indem es Kleinbäuerinnen und -bauern bei der Diversifizierung ihrer Produktion durch die Einführung sogenannter «vernachlässigter» oder «unzureichend genutzter» Kulturarten unterstützt. Dabei handelt es sich um Pflanzen mit ausgezeichneten ernährungsphysiologischen Eigen-

Ein Vertreter von Swissaid und ein Landwirt bewerten gemeinsam die Qualität von Kokosnüssen in einer Mischkultur von Bananen, Kokosnüssen und Mais.





Neuere und traditionelle Sorten der Bambara-Bohne werden auf einem Versuchsbetrieb auf ihre Eigenschaften hinsichtlich Klimaanpassung und Nährwert getestet.



Landwirt\*innen in Tansania bewerten die Effekte verschiedener agrarökologischer Praktiken in einem Versuchsfeld.

schaften, die jedoch mangels Marktnachfrage oder eines besseren Verständnisses bezüglich ihres Nährstoffgehalts und ihrer wertvollen Verwendung in lokalen Gerichten aufgegeben wurden. In Indien beispielsweise wurden im Rahmen eines partizipativen Prozesses, an dem Landwirt\*innen, Verarbeiter\*innen, der Einzelhandel und Ernährungswissenschaftler\*innen beteiligt waren, verschiedene Hirsesorten ausgewählt, die als Ersatz für den viel weniger nahrhaften Reis dienen können. In Niger und im Tschad arbeiten Marktakteur\*innen zusammen daran, die Produktion und Verwendung von Bambara-Erdnüssen und Moringa zu fördern, die beide einen hohen Proteingehalt aufweisen.

### Nachfrage schaffen, Angebot fördern und Einfluss auf relevante politische Massnahmen nehmen

Crops4HD beschäftigt sich sowohl mit der Nachfrage als auch auf der Angebotsseite. Um die Nachfrage zu steigern, arbeitet das Projekt vor allem mit Ernährungswissenschaftler\*innen, Köch\*innen, Verarbeiter\*innen und dem Einzelhandel zusammen, um städtische Konsument\*innen für die ernährungsphysiologischen Vorteile ausgewählter «vernachlässigter» Nutzpflanzen zu sensibilisieren. Im ländlichen Raum hat sich die Vertiefung des Ernährungswissens – speziell in der Form von Kochkursen – als besonders effektiv erwiesen, um so das Interesse der Verbraucher\*innen an diesen Kulturpflanzen wiederzubeleben. Auf Seite des Angebots arbeitet Crops4HD gemeinsam mit Gruppen von Landwirt\*innen und lokalen Beraterinnen und Beratern daran, die verschiedenen priorisierten Kulturen in die Produktionssysteme der Kleinbäuerinnen und -bauern zu integrieren. Hier ist der Einbezug der Frauen zentral, denn sie sind häufig für den Anbau von sogenannten Kleinkulturen (minor crops) zuständig,

welche weniger Fläche beanspruchen und oft für den Eigenverbrauch vorgesehen sind. Um sicherzustellen, dass nur die vielversprechendsten Sorten angebaut werden, führt das Projekt in Zusammenarbeit mit lokalen Forschungs- und Beratungsorganisationen Anbauversuche durch, die gleichzeitig als «partizipative Lernparzellen» dienen. Auf übergeordneter Ebene setzt sich das Projekt für eine angemessene Politik zugunsten gerechter Saatgut- und Lebensmittelmärkte ein und respektiert dabei die bäuerliche Saatguthoheit.

### Fazit

- **Nachfrage:** Um eine spürbare Nachfrage nach den im Projekt priorisierten «vernachlässigten» Kulturen zu schaffen, sind eine gute Vermittlung und das Verständnis der Vorteile für die Ernährung zentral.
- **Angebot:** Sowohl der Zugang zu angepasstem Saatgut als auch die erfolgreiche Anwendung agrarökologischer Praktiken sind entscheidend für gute Ernteerträge und gleichzeitige Unterstützung einer langfristigen Bodenfruchtbarkeit.
- **Politik:** Die gesetzlichen Rahmenbedingungen müssen die Rechte der Landwirt\*innen hinsichtlich Vermehrung, Tausch und Verkauf ihres Saatguts sicherstellen.

Amritbir Riar und Thomas Bernet, FiBL Schweiz



Bäuerinnen vergleichen verschiedene gelagerte Bambara-Bohnensorten in Tschad.

### CROPS4HD – Consumption of Resilient Orphan Crops & Products for Healthier Diets (Einsatz robuster, vernachlässigter Kulturpflanzen und Lebensmittel für eine gesündere Ernährungsweise)

Website: [fibl.org](http://fibl.org) > Themen/Projekte > Projektdatenbank > CROPS4HD

Kontakt: [amritbir.riar@fibl.org](mailto:amritbir.riar@fibl.org)

Finanzierung: Schweizer Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit DEZA, Liechtensteinischer Entwicklungsdienst (LED)

Projektpartner: SWISSAID, Alliance for Food Sovereignty in Africa (AFSA), Alliance of Bioversity International and the International Center for Tropical Agriculture (CIAT), World Vegetable Center (WVC), Association for Plant Breeding for the Benefit of Society (APBREBES), GRAIN



Ein FiBL Saatgut- und Biodiversitätsexperte schult einen lokalen Forscher im Bereich Sortenbeurteilung direkt auf dem Praxisbetrieb.

# Sträucher für die Ernährungssicherheit: Bessere Landwirtschaft und Vieh- haltung in der Sahelzone

In der westafrikanischen Sahelzone haben Bodendegradation und das unkalkulierbare Auftreten von Niederschlägen schwerwiegende Auswirkungen auf die lokale Landwirtschaft und Lebensgrundlagen. Die systematische Integration von Nutzpflanzen, Sträuchern und Vieh, kombiniert mit Praktiken des Bio-Landbaus und der konservierenden Landwirtschaft, bergen ein enormes Potenzial, die Bodenqualität und die Erträge zu verbessern und die Resilienz zu steigern. Das vom FiBL koordinierte Horizon 2020-Projekt SustainSahel entwickelt in enger Kooperation mit Landwirt\*innen neue Konzeptionen, damit bestehende Praktiken überprüft und neue Lösungsansätze erarbeitet werden können.

Trockenlandregionen wie die Sahelzone stehen vor vielen alten und neuen Herausforderungen, die durch den Klimawandel noch verstärkt werden. Einer der grössten einschränkenden Faktoren für Landwirt\*innen und Viehhalter\*innen in Westafrika ist die ineffiziente Nutzung des Niederschlags aufgrund der schlechten Bodenqualität. Probleme wie Wasserverluste durch oberflächlichen Abfluss und Verdunstung können unter anderem durch Wasserretention und Erntetechniken, einschliesslich der Integration von Sträuchern und einer reduzierten Bodenbearbeitung, eingedämmt werden.



Ein Bauer in Ouarkhokh (Senegal) zeigt einen der Guiera senegalensis-Sträucher auf seinem Feld. Die auf dem ganzen Projektstandort weit verbreitete Guiera ist eine gute Mulchquelle zum Schutz des Bodens und der Erhaltung von Feuchtigkeit in trockeneren Phasen der Vegetationsperiode.

## Ein transdisziplinärer, partizipativer Ansatz für eine nachhaltige Intensivierung

Ziel des Projekts ist es, die Widerstandsfähigkeit und das Potenzial einer nachhaltigen Intensivierung landwirtschaftlicher Produktionssysteme in der Sahelzone zu stärken. Des Weiteren soll eine fruchtbare Zusammenarbeit – sowohl regional wie auch zwischen afrikanischen und europäischen Institutionen – gefördert werden.

SustainSahel nutzt transdisziplinäre, partizipatorische Ansätze, um integrierte Systeme für Nutzpflanzen, Sträucher, Vieh und Bevölkerung zu realisieren. Das Projekt wird in enger Partnerschaft mit Bauernverbänden, Beratungsdiensten und bäuerlichen Gemeinschaften durchgeführt, mit dem Ziel, die vielversprechendsten Praktiken für eine nachhaltige Intensivierung zu identifizieren.

## Schrittweiser Wissenstransfer

Das Projekt umfasst sieben Schwerpunktgebiete in Senegal, Burkina Faso und Mali. Die lokalen Akteur\*innen in den Bereichen Milch, Fleisch, Getreide, Baumwolle und weiteren regionalen Wertschöpfungsketten sind über «Innovationsplattformen» eng miteinander verknüpft. Auf den Plattformen werden Herausforderungen identifiziert und Lösungen diskutiert. Gleichzeitig werden sowohl die fachlichen Fähigkeiten der



Praxisversuche am IPR/IFRA – Institut Polytechnique Rural (Ländliches Polytechnisches Institut) in Koulikoro, Mali.



Trockenperioden im sahelischen Weideland führen dazu, dass die meisten Pflanzen vollständig austrocknen, sodass der Landschaft nur einige Bäume und Sträucher erhalten bleiben. Ouarkhokh, Senegal.

Landwirt\*innen als auch deren Verbände gestärkt.

Der partizipative Ansatz von SustainSahel verschafft den Landwirt\*innen Gehör und bindet sie in die Umsetzung und Auswertung von Feldversuchen und Versuchen auf Praxisbetrieben mit ein. Der enge Austausch zwischen den Akteur\*innen soll die Chancen für die Übernahme und Förderung neuartiger Ansätze erhöhen, welche im weiteren Verlauf des Projekts vorgestellt werden.

Lauren Dietemann, Harun Cicek und Fernando Sousa, FiBL Schweiz

**SustainSahel – Synergistische Nutzung und Schutz der natürlichen Ressourcen für den Lebensunterhalt in ländlichen Gegenden durch systematische Integration von Nutzpflanzen, Sträuchern und Vieh in der Sahelzone**

Website: [fibl.org](http://fibl.org) > Themen/Projekte > Projektdatenbank > SustainSahel

Kontakt: [harun.cicek@fibl.org](mailto:harun.cicek@fibl.org)

Finanzierung: EU Horizon 2020

Projektpartner: [fibl.org](http://fibl.org) > Themen/Projekte > Projektdatenbank > SustainSahel

Link: [youtube.com](https://youtube.com) > SustainSahel project video

Afrikanische Affenbrotbäume mit abgeernteten Hirsestopplern, welche für die spätere Nutzung als Futter in der Trockenzeit aufgestapelt werden. Niakhar, Senegal.



**Das FiBL hat sich in herausfordernden Zeiten als resilient erwiesen: Sowohl die Anzahl Mitarbeitenden als auch die Umsätze konnten in den letzten zwei Jahren trotz Corona gesteigert werden.**

## FiBL Schweiz

Interdisziplinarität und der rekursive Wissenstransfer zwischen Forschung, Beratung und Praxis sind die Stärken der Arbeit des FiBL Schweiz. Dessen Kompetenzen sind auch in zahlreichen internationalen Projekten gefragt. Zum FiBL Schweiz gehören am Standort Frick neben Büros und Laboren auch ein Landwirtschaftsbetrieb, eine Obstanlage, ein Forschungsgewächshaus, Klimakammern, ein Weingut mit eigener Kelterei und ein Restaurant, die alle biologisch bewirtschaftet werden. 2016 wurde das Departement Westschweiz mit Sitz in Lausanne gegründet, um die Präsenz des FiBL in der französischsprachigen Schweiz zu verstärken.



Stiftungsrat: Urs Brändli, Roland Frefel, Anne Challandes, Bernard Lehmann (Präsident), Claudia Friedl, Peter Felser, Sofia de Meyer, Ralf Bucher, Rolf Bernhard, Markus Hausammann.



Team 2022

- 265** Angestellte
- 94** Studierende, Doktorierende, Praktikant\*innen, Gastwissenschaftler\*innen, Hospitant\*innen und Zivildienstleistende

### Erfolgsrechnung

	2020 in CHF	2021 in CHF
<b>Ertrag</b>		
Forschung	12 987 758	10 825 956
Leistungsbeitrag des Bundes	9 850 700	12 350 700
Beratung, Bildung und Kommunikation	1 006 693	1 546 294
Internationale Zusammenarbeit	4 862 264	6 108 155
Landw. Versuchsbetriebe	211 287	265 090
Restaurant, innere Dienste	358 447	296 491
Spenden, diverse Erträge	644 162	692 425
<b>Total Ertrag</b>	<b>29 921 311</b>	<b>32 085 112</b>
<b>Aufwand</b>		
Personalaufwand	18 145 806	19 918 216
Sachaufwand		
- Versuchsmaterial, Laborbedarf, Analytik, Projektkosten	7 736 483	7 265 287
- Raum-, Büromaterial-, sonstiger Verwaltungs-, Informatik- und Werbeaufwand	2 384 774	2 420 126
Finanzerfolg	179 682	317 331
Abschreibungen	943 725	1 595 631
<b>Total Aufwand</b>	<b>29 390 470</b>	<b>31 516 591</b>
<b>Ausserordentlicher Erfolg</b>	<b>-226 252</b>	<b>-199 371</b>
<b>Jahresgewinn</b>	<b>304 589</b>	<b>369 150</b>



## FiBL Europe

Das FiBL Europe ist die gemeinsame Vertretung der FiBL Gruppe, die Dienstleistungen und Unterstützung für ihre Forschenden anbietet. Es hat seinen Sitz in Brüssel und vertritt die nationalen FiBL Institute auf europäischer Ebene. Es ist die Verbindungsstelle zwischen der FiBL Forschung und den europäischen Akteur\*innen und fungiert als zentrale Anlaufstelle für die Fachkompetenzen der nationalen FiBL Institute. Darüber hinaus bietet das FiBL Europe Dienstleistungen in den Bereichen Projektkoordination, Interessensvertretungsarbeit, Beratung und Weiterbildung an.



Aktueller Vorstand: Dora Drexler, Florence Arsonneau, Beate Huber, Andreas Kranzler, Robert Hermanowski, Jörn Sanders (Präsident).



Team 2022

- 7** Angestellte
- 2** Praktikant\*innen

### Erfolgsrechnung

	2020 in Euro	2021 in Euro
<b>Einnahmen</b>		
Firmeninternes Einkommen	451 000	340 670
Externes Projekteinkommen	81 209	163 423
<b>Summe Einnahmen</b>	<b>532 209</b>	<b>504 093</b>
<b>Ausgaben</b>		
Personalkosten	453 382	400 193
Div. Ausgaben	96 017	74 301
Projektkosten	1640	27 825
<b>Summe Ausgaben</b>	<b>551 040</b>	<b>502 319</b>
<b>Ergebnis</b>	<b>-20 609</b>	<b>992</b>



## FiBL Deutschland

Das FiBL Deutschland bietet an den Standorten Frankfurt am Main und Witzenhausen wissenschaftliche und praxisorientierte Expertisen für aktuelle Fragen der biologischen Land- und Lebensmittelwirtschaft. Die derzeitigen Arbeitsschwerpunkte sind die Betriebsmittelliste, Tierwohl, die FiBL Akademie inklusive Öko-Feldtage, Nachhaltige Landbausysteme sowie ländlicher Raum und Wertschöpfungsketten.



Aktueller Vorstand: Gerold Rahmann, Steffen Reese, Robert Hermanowski, Knut Schmidtke, Wolfgang Gutberlet, Bernhard Wagner, Jürgen Heß (Vorstandsvorsitzender), Felix Prinz zu Löwenstein, Jan Plagge, Jörg Große-Lochmann, Beate Huber, Uli Zerger.

Es fehlen: Miriam Athmann, Andreas Gättinger, Alexander Gerber, Peter Röhrig.



Team 2022

- 65** Angestellte
- 5** Studierende, Doktorierende und Praktikant\*innen

### Erfolgsrechnung

	e.V. 2020 in Euro	e.V. 2021 in Euro	GmbH 2020 in Euro	GmbH 2021 in Euro
<b>Einnahmen</b>				
Forschung & Entwicklung	1 756 052	1 708 174	0	0
Sonstige	64 223	135 241	2 849 833	3 048 625
<b>Summe Einnahmen</b>	<b>1 820 275</b>	<b>1 843 415</b>	<b>2 849 833</b>	<b>3 048 625</b>
<b>Aufwand</b>				
Personalkosten	875 652	916 067	1 392 392	1 586 631
Sachaufwand/ Projektkosten	876 001	825 728	1 016 980	997 904
Raum- und Verwaltungsaufwand	31 091	65 555	337 915	337 709
Abschreibungen	122	122	5 670	22 412
<b>Summe Ausgaben</b>	<b>1 782 866</b>	<b>1 807 472</b>	<b>2 752 957</b>	<b>2 944 656</b>
<b>Ergebnis</b>	<b>37 409</b>	<b>35 943</b>	<b>96 876</b>	<b>103 969</b>



## FiBL Österreich

Die Vernetzung zwischen Praxis, Beratung und Forschung sowie fundiertes Biowissen für Konsument\*innen zählen zu den wesentlichen Zielen und Arbeitsfeldern von FiBL Österreich. Mit praxisorientierten Forschungs- und Markterschließungsprojekten übernimmt das FiBL Österreich eine aktive Rolle im umfassenden Wissensaustausch und in der Vernetzung aller beteiligten Akteur\*innen entlang der biologischen Lebensmittelproduktionskette – von den Produzent\*innen bis hin zu den Konsument\*innen.



Aktueller Vorstand: Gerhard Zoubek, Werner Zollitsch, Eva Hieret, Andreas Kranzler, Urs Niggli (Obmann), Alexandra Pohl, Martin Preineder.

4 u. 5 v.l.: Direktion FiBL Schweiz zu Besuch: Knut Schmidtke, Beate Huber.



Team 2022

- 36** Angestellte

### Erfolgsrechnung

	2020 in Euro	2021 in Euro
<b>Einnahmen</b>		
Forschung und Innovation	430 000	520 000
Bildung	340 000	360 000
Sonstige	220 000	220 000
<b>Summe Einnahmen</b>	<b>990 000</b>	<b>1 100 000</b>
<b>Ausgaben</b>		
Personalkosten	755 000	812 000
Div. Ausgaben	33 000	43 000
Projektsachkosten	150 000	176 000
Büroaufwand	50 000	63 000
<b>Summe Ausgaben</b>	<b>988 000</b>	<b>1 094 000</b>
<b>Ergebnis</b>	<b>2000</b>	<b>6000</b>



## FiBL Frankreich

Das FiBL Frankreich mit Sitz im Südosten des Landes führt Labor- und Feldversuche in Zusammenarbeit mit einem Netzwerk von Landwirtinnen, Landwirten und weiteren Partnern durch. Die Forschungsthemen entwickeln sich je nach Bedarf und drehen sich heute um Agroforstwirtschaft, die Gesundheit von Kleinwiederkäuern und Schweinen sowie Boden- und Pflanzengesundheit.



Aktueller Vorstand: Felix Heckendorn (Präsident), Raphaël Charles, Lucius Tamm, Veronika Maurer, Frédéric Rey.



Team 2022  
**7** Angestellte  
**2** Studierende



### Erfolgsrechnung

	2020 in Euro	2021 in Euro
<b>Einnahmen</b>		
Forschung	225 302.13	287 898.89
Dienstleistung, Ausbildung	21 557.00	25 986.18
Ausserordentliche Erträge	15 488.24	16 892.59
<b>Summe Einnahmen</b>	<b>262 347.37</b>	<b>330 777.66</b>
<b>Ausgaben</b>		
Personalkosten	31 920.73	41 063.43
Projektkosten	170 979.86	203 696.53
Betriebskosten	44 250.68	60 937.04
Abschreibungen	15 667.47	15 922.85
<b>Summe Ausgaben</b>	<b>262 818.74</b>	<b>321 619.85</b>
<b>Ergebnis</b>	<b>-471.37</b>	<b>9157.81</b>

## ÖMKi

Das Ungarische Forschungsinstitut für biologischen Landbau ÖMKi arbeitet an Forschungs- und Innovationsaufgaben, die zu praktisch umsetzbaren Ergebnissen führen und so die nachhaltige Entwicklung der Landwirtschaft und Lebensmittelproduktion in Ungarn gewährleisten. Zu diesem Zweck werden professionelle Netzwerke in Zusammenarbeit mit Landwirt\*innen sowie ungarischen und internationalen Forschungsinstituten entwickelt, die die Bereiche Gartenbau, Ackerbau, Weinbau, Tierhaltung und Techniken der Präzisionslandwirtschaft abdecken. 2020 wurde das ÖMKi in das European Network of Living Labs (ENoLL) aufgenommen.



Aktueller Vorstand: Dóra Drexler, Árpád Nagy, Zsófia Hock, Ferenc Frühwald (Vorsitzender).



Team 2022  
**22** Angestellte  
**5** Studierende und Praktikant\*innen



### Erfolgsrechnung

	2021 in Euro
<b>Einnahmen</b>	
Forschung	611 253
Sonstige	664 482
<b>Summe Einnahmen</b>	<b>1 275 735</b>
<b>Ausgaben</b>	
Personalkosten	545 369
Sachkosten	305 091
Sonstige	64 735
<b>Summe Ausgaben</b>	<b>915 195</b>
<b>Ergebnis</b>	<b>360 540</b>

# Auftraggeber, Geldgeberinnen und Gönner des FiBL

## 2021/2022

Wir danken allen Firmen, Institutionen sowie privaten Geldgebern für die Unterstützung des FiBL. Private Gönnerinnen und Förderer des FiBL nennen wir aus Datenschutzgründen nicht namentlich. Ihnen sei jedoch an dieser Stelle ganz herzlich für ihre grosszügigen Spenden gedankt.

### Das FiBL Europe dankt:

Europäische Kommission  
FiBL Group  
Helvetas Swiss Intercooperation, Peru  
(Programa SeCompetitivo, iniciativa de la Cooperación Suiza SECO)

### Das FiBL Schweiz dankt:

AFC Agriculture & Finance Consultants GmbH, Bonn  
AGRIDEA, Lausanne  
AGRIDEA, Lindau  
Agrofutura AG, Brugg AG  
AGROLINE Bioprotect, Aesch BL  
Agroscope, Bern  
Albert Koechlin Stiftung, Luzern  
ALDI SUISSE AG, Schwarzenbach SG  
Allemann Pius, Frick  
Alnatura Produktions- und Handels GmbH, Frankfurt am Main  
Amt für Landwirtschaft, Chur  
Amt für Landwirtschaft, Solothurn  
Amt für Umwelt, Solothurn  
Amt für Landschaft und Natur, Zürich  
Amt für Umwelt, Abt. Landwirtschaft, Vaduz  
Andermatt Bioccontrol Suisse AG, Grossdietwil  
Andermatt Biogarten AG, Grossdietwil  
Andermatt BioVet AG, Grossdietwil  
ArboVitis AG, Frick  
Asociatia Educatie pentru Dezvoltar (AED), Chisinau  
Bahia Frutos GmbH, Münsing  
BBZ Schüpflheim, Schüpflheim  
Berner Fachhochschule BFH, Zollikofen  
Berner Fachhochschule BFH, Bern  
Bio Peter, Frick  
Bio Suisse, Basel  
bio.inspecta AG, Frick  
Biodynamische Ausbildung Schweiz, Rheinau  
Biofarm Müller, Ried b. Kerzers  
BIOVALAIS, Sion  
Biovision Africa Trust, Duduville, Kasarani, Nairobi  
Bund Ökologische Lebensmittelwirtschaft e.V. (BÖLW), Berlin  
Bundesamt für Energie (BFE), Bern

Bundesamt für Landwirtschaft BLW, Bern  
Bundesamt für Umwelt BAFU, Bern  
Kanton Waadt, Morges  
Caritas Schweiz, Luzern  
Cercle Sol, Bern  
Certis Belchim B.V., AZ Utrecht  
Chraemerhuus, Langenthal  
COMPO Jardin AG, Allschwil  
Coop Genossenschaft, Basel  
Demeter-Verband, Olten  
Departement Finanzen und Ressourcen (DFR), Aarau  
Deutsche Gesellschaft für internationale Entwicklung (GIZ), Eschborn  
Dienststelle für Landwirtschaft, Sitten (Chateaufief)  
Dr. Bertold Suhner-Stiftung, Altstätten SG  
Dr. von Moos AG, Gächlingen  
EASY-CERT group AG, Frick  
Ecopartner Ltd., Horgen  
Eidgenössische Technische Hochschule (ETH), Zürich  
Eva Husi-Stiftung für Tierschutz, Bern  
fenaco Genossenschaft, Muttenz  
fenaco Genossenschaft, Bern  
Ferre-Ecole Bio de Sorens, Sorens  
FiBL Deutschland, Frankfurt am Main  
FiBL Europe, Brüssel  
FiBL Österreich, Wien  
FiBL Projekte GmbH, Frankfurt am Main  
Fondation de bienfaisance Jeanne Lovioz, Basel  
Fondation Sur-la-Croix, Basel  
FRUCTUS, Wädenswil  
Fundaziun Pro Terra Engiadina, Zernez  
Gartenbauschule Hünibach, Hünibach  
Gasthof zum Schützen AG, Aarau  
Gebert Rüt Stiftung, Basel  
Gemeinde Frick, Frick  
Gerling Stiftung, Zürich  
Getreidezüchtung Peter Kunz, Feldbach  
Gläuser's Bio-Baumschule GmbH, Noflen  
Grün Stadt Zürich, Zürich  
Hauert HBG Dünger AG, Grossaffoltern  
Helvetas Swiss Intercooperation, Bern  
HEPIA, Genève

Hightechzentrum Aargau (HTZ), Brugg AG  
Hochschule für Technik und Wirtschaft, Dresden  
Hofgut Rengoldshausen, Überlingen  
Hosberg AG, Rüti ZH  
HUG AG, Maltes  
IBLA Luxemburg, Altrier  
IFOAM – Organics International, Bonn  
IFOAM EU Group, Brussels  
INFORAMA Amt für Landwirtschaft und Natur des Kantons Bern, Zollikofen  
Innosuisse – Schweizerische Agentur für Innovationsförderung, Bern  
INRAE SBFC, Paris  
IP-SUISSE, Zollikofen  
Kalkfabrik Neistal AG, Neistal  
Kanton Zürich Baudirektion Abfallwirtschaft und Betriebe, Zürich  
Kometian – Komplementäre Tiermedizin, Jens Koppert Deutschland GmbH, Sissach  
Kroni AG Mineralstoffe, Alistätten SG  
Künzle Farma AG, Oberaach  
LANDI Schweiz AG, Dotzigen  
LANDOR fenaco Genossenschaft, Muttenz  
Landwirtschaft Aargau, Aarau  
Landwirtschaft des Kantons Schaffhausen, Neuhausen 1  
Landwirtschaftliche Schule Strickhof, Lindau  
Landwirtschaftliches Zentrum SG, Flawil  
Landwirtschaftsamt, St. Gallen  
Leopold Bachmann Stiftung, Rüslikon  
Leu + Gyax AG, Birnenstorf AG  
Liechtensteinischer Entwicklungsdienst (LED), Schaan  
Mäder Kräuter AG, Boppelsen  
Migros Genossenschaftsbund, Zürich/Urldorf  
Mühle Rytz AG, Biberen  
Naveta AG, Frick  
Neogard AG, Gontenschwil  
Niederhäuser AG, Rothenburg  
Nutriswiss AG, Lyss  
Ökohum GmbH, Herrenhof  
Omya Schweiz AG, Oftringen  
Paul Schiller Stiftung, Lachen SZ  
Penergetic AG, Romanshorn  
Plantahof, Landquart  
Plocher Schweiz AG, Hittnau

Proconseil Sàrl, Moudon  
Pronovo AG, Frick  
Ramseier Suisse AG, Sursee  
Reichmuth AG, Romanshorn  
Renovita AG, Wilen b. Wil  
Ricola AG, Laufen  
Ricoter Erdaufbereitung AG, Aarberg  
SaluVet GMBH, Bad Waldsee  
Schweizer Obstverband SOV, Zug  
Schweizer Plattform für nachhaltigen Kakao, Bern  
Schweizerische Gesellschaft für Agrarwirtschaft und Agrarsoziologie (SGA), Weinfelden  
Schweizerische Vogelwarte, Sempach Stadt  
Schweizerischer Nationalfonds (SNF), Bern  
Schweizerisches Agrarmuseum Burgrain, Alberswil  
Spiekeroog Stiftung, Vaduz  
Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI), Bern  
Staatssekretariat für Wirtschaft (SECO), Bern  
Stiftung AVINA, Zürich  
Stiftung Dreiklang, Basel  
Stiftung Edith Maryon, Basel  
Stiftung Fintan, Rheinau  
Stiftung Fourfold, Jona  
Stiftung MBF, Stein AG  
Stiftung Mercator Schweiz, Zürich  
Stiftung Monte Mediterraneo, Chur  
Stiftung Temperatio, Maur  
Swiss Federal Institute of Intellectual Property (IPI), Bern  
Swisssem, Schweizer Saatgutproduzenten-Verband, Delley  
Terraviva AG, Kerzers  
Timag Agro Swiss SA, Sion  
UFA AG, Herzogenbuchsee  
Umweltbundesamt, Forschung und Entwicklung, Dessau-Rosslau  
Universität Basel, Basel  
Universität Bern, Bern  
Universität Luzern, Luzern  
Verein für Krebsforschung, Arlesheim  
Verein GLOBE Schweiz, Bern  
Verein Lehrblät Bläsihof, Uster  
Vier Pfoten, Zürich  
Vital AG, Oberentfelden  
Vontobel-Stiftung, Zürich  
Wageningen University & Research, Wageningen  
Weinbau Breitenhof, Erlinsbach SO  
WormUp GmbH, Zürich  
ZAFT e.V., Dresden  
ZHAW, Wädenswil

### Das FiBL Deutschland dankt:

Auftrags- und Zuwendungsgeber  
2020/2021  
a'verdis, Münster  
Alnatura Produktions- und Handels GmbH, Darmstadt  
Amt für Wirtschaftsförderung, Kontrollbehörde Ökologischer Landbau, Hamburg  
Aramark Holding GmbH, Neu-Isenburg  
Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, München  
Bejo Samen GmbH, Sonsbeck  
Bio mit Gesicht GmbH, Frankfurt am Main  
Bio Service Team GmbH, Hamm  
bioC GmbH, Frankfurt am Main  
Biokreis e.V., Verband für ökologischen Landbau und gesunde Ernährung, Passau  
Bioland e.V., Mainz  
Biolchim Deutschland GmbH, Hannover  
BIONADE GmbH, Ostheim/Rhön  
Biopark e.V., Güstrow  
Bund Ökologische Lebensmittelwirtschaft e.V. (BÖLW), Berlin  
Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung, Bonn  
Bundesministerium für Bildung und Forschung, Bonn  
Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, Bonn  
Bundesverband Naturkost Naturwaren e.V., Berlin  
Demeter e.V., Darmstadt  
denree GmbH, Töpen  
Department of Agriculture, Food and the Marine, Irland  
Der Senator für Umwelt, Bau und Verkehr, Bremen  
Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit, Bonn  
Deutsche Saatveredelung AG, Lippstadt  
DLG Agro Food Medien GmbH, Gross-Umstadt  
Ecoland e.V., Wolpertshausen  
ECOVIN Bundesverband Ökologischer Weinbau e.V., Oppenheim  
Ecozept GbR, Freising  
Einböck GmbH, Österreich  
Ekologiska Lantbrukarna, Schweden  
Europäische Kommission, Brüssel  
FiBL Schweiz, Frick  
Gäa e.V. – Vereinigung ökologischer Landbau, Dresden  
Gebauer Unternehmensberatung, Linden  
Gemeinde Wasserlosen  
GfRS Gesellschaft für Ressourcenschutz mbH, Göttingen  
Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Wiesbaden  
Institut für Sozialökologie gemeinnützige GmbH, Siegburg  
International Federation of Organic Agriculture Movements EU Group, Brüssel  
Kiwa Deutschland GmbH, Hamburg  
Lahn-Dill-Kreis, Wetzlar  
Landbrugstyrelsen, Dänemark

Landesamt für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Geologie, Dresden  
Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen, Kassel  
Landkreis Marburg-Biedenkopf, Ökolandbau Modellregion, Marburg  
Landwirtschaftliche Rentenbank, Frankfurt am Main  
m&p: public relations GmbH  
Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume, Kiel  
Ministerium für Ernährung, Ländlichen Raum und Verbraucherschutz (MLR), Stuttgart  
Ministerium für ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft, Potsdam  
Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz, Schwerin  
Ministerium für Landwirtschaft, Weinbau und Verbraucherschutz, Luxemburg  
Ministerium für Umwelt und Verbraucherschutz, Saarbrücken  
Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz, Mainz  
Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Energie des Landes Sachsen-Anhalt, Magdeburg  
Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW, Düsseldorf  
Naturland – Verband für ökologischen Landbau e.V., Gräfelfing  
Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Hannover  
Nürnberg Messe GmbH, Nürnberg  
Öko-BeratungsGesellschaft mbH, Hohenkammer  
Öko-Institut e.V., Freiburg  
Ökomarkt Verbraucher- und Agrarberatung e.V., Hamburg  
Ökonsult GbR, Stuttgart  
ÖKO-TEST Verlag GmbH & Co. KG, Frankfurt am Main  
Oldenburgisch-Ostfriesischer Wasserverband, Brake  
Pure Taste Group GmbH & Co KG, Diepholz  
R+V Allgemeine Versicherung AG, Bonn  
Regierung von Niederbayern, Landshut  
Regierung von Unterfranken, Würzburg  
REWE Markt GmbH, Köln  
Sächsisches Staatsministerium für Energie, Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft, Dresden  
SaluVet GmbH, Bad Waldsee  
Senatsverwaltung für Justiz, Verbraucherschutz und Antidiskriminierung, Berlin  
Soil Association, United Kingdom  
SPESARregional e.V., Jossgrund  
Stiftung Accanto, Essen  
Stiftung Kulturlandschaft Günztal, Ottoberen  
Stiftung Ökologie & Landbau, Bad Dürkheim  
Thrünger Ökoherz e.V.  
Universität Hohenheim, Stuttgart-Hohenheim  
Universität Kassel, Kassel  
Verbund Ökohöfe e.V., Stadt Wanzenleben-Börde  
Zukunftsstiftung Landwirtschaft, Bochum



## Dank

### Das FiBL Österreich dankt:

Agrarmarkt Austria Marketing GesmbH,  
Wien  
Amt der Burgenländischen Landesregierung,  
Eisenstadt  
Amt der Niederösterreichischen Landesregierung,  
St. Pölten  
Amt der Oberösterreichischen Landesregierung,  
Linz  
Bellaflora Gartencenter GmbH, Leonding  
BIO AUSTRIA, Linz  
Biohof ADAMAH, Glinzendorf  
Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft  
und Forschung, Wien  
Bundesministerium für Landwirtschaft,  
Regionen und Tourismus, Wien  
Donau Soja, Wien  
Europäische Union, Brüssel  
FiBL Deutschland e.V., Frankfurt  
FiBL Schweiz, Frick  
Fleischwaren Berger, Sieghartskirchen  
Greenpeace Central- und Osteuropa, Wien  
Inoqo GmbH, Wien  
Institut für Agrarökologie, Aarau  
Ja! Natürlich Naturprodukte Ges.m.b.H.,  
Wiener Neudorf  
Klima- und Energiefonds, Wien  
Königliche Technische Hochschule,  
Stockholm  
Ländliches Fortbildungsinstitut Österreich,  
Wien  
PUR ORGANIC PRODUCTS GmbH,  
Waidhofen/Thaya  
Raumberg-Gumpenstein Research  
& Development, Irnding  
Saatbau Erntegut GmbH, Leonding  
Stift Schlögl, Schlögl  
Stiftung Lebenswertes Liechtenstein, Vaduz  
Stiegl Getränke & Service GmbH & Co. KG,  
Salzburg  
Umweltinitiative Wir für die Welt, c/o  
Österreichischer Rundfunk ORF, Wien  
Umweltverband WWF Österreich, Wien  
United Creations, Wien  
Universität für Bodenkultur, Wien  
VIER PFOTEN – Stiftung für Tierschutz, Wien  
Werner Lampert Beratungsges.m.b.H., Wien  
WIFI – Wirtschaftsförderungsinstitut der  
Wirtschaftskammer Wien, Wien

### Das FiBL Frankreich dankt:

Le Ministère français de l'Agriculture et de  
l'Alimentation (CASDAR)  
L'Office Français de la Biodiversité (OFB)  
Le Programme Leader Europe  
Territoires d'Innovation-Biovallée (Caisse des  
dépôts)  
La région Auvergne Rhône-Alpes  
La Communauté de Communes du Val de  
Drôme  
La Fondation Dreiklang  
La Fondation de France  
L'association Terre & Humanisme  
La Fondation Alpes Contrôle

### Das ÖMKi dankt:

Pancivis Foundation  
Hungarian National Rural Network (MNVH)

## Herzlichen Dank an unsere Unterstützerinnen und Unterstützer

Unser herzlicher Dank geht an alle, die das FiBL mit  
ihren Spenden unterstützen.

Dank Ihrem Beitrag arbeiten wir am FiBL täglich an  
der Weiterentwicklung des Biolandbaus, denn auch  
kommende Generationen sollen auf fruchtbare Böden,  
sauberes Wasser und rückstandsfreie Lebensmittel zäh-  
len können.

Mit Ihrer Spende tragen Sie dazu bei, dass wir  
weiterhin in die Forschung und Beratung im Bereich  
der biologischen Landwirtschaft investieren und  
Lösungen für die gesamte Landwirtschaft entwickeln  
können.



## Spendenkonten

### FiBL Schweiz

Spendenkonto FiBL Schweiz:  
Konto: 0450.0139.2066  
Aargauische Kantonalbank  
IBAN: CH94 0076 1045 0013 9206 6  
SWIFT/BIC: KBAGCH22

Kontakt Deutschschweiz: Knut Schmidtke  
Direktion FiBL Schweiz  
Tel. +41 62 865 04 10, knut.schmidtke@fibl.org

Kontakt Westschweiz: Raphaël Charles  
Leiter Departement Westschweiz  
Tel. +41 21 619 44 77, raphael.charles@fibl.org

### FiBL Deutschland

Spendenkonto FiBL Deutschland:  
FiBL Deutschland e.V.  
Konto: 0200334620, BLZ: 5050201  
Frankfurter Sparkasse  
IBAN: DE49 5005 0201 0200 3346 20  
SWIFT/BIC: HELADEF 1822

Kontakt: Robert Hermanowski  
Geschäftsführer FiBL Deutschland e.V.  
Tel. +49 69 713 769 97 30  
robert.hermanowski@fibl.org

### FiBL Österreich

Spendenkonto FiBL Österreich:  
Forschungsinstitut für biologischen Landbau Österreich  
BLZ 32195  
Raiffeisenbank Region Wiener Alpen eGen.  
IBAN: AT79 3219 5000 0007 6935  
BIC: RLNWATWWASP

Kontakt: Andreas Kranzler  
Geschäftsführer FiBL Österreich  
Tel. +43 1 907 6313, andreas.kranzler@fibl.org

### FiBL Frankreich

Spendenkonto FiBL Frankreich:  
Konto: 85045126671, RIB: 13906  
Crédit Agricole Sud Rhône Alpes  
IBAN: FR76 1390 6001 2585 0451 2667 191  
SWIFT/BIC: AGRIFRPP839

Kontakt: Florence Arsonneau  
Direktorin FiBL Frankreich  
Tel. +33 4 75 25 41 55, florence.arsonneau@fibl.org

### ÖMKi

Spendenkonto ÖMKi:  
Konto: 10300002-10544639-48820015  
MKB Bank Nyrt  
IBAN: HU67 1030 0002 1054 4639 4882 0015  
SWIFT/BIC: MKKB HU HB

Kontakt: Dóra Drexler  
Direktorin ÖMKi  
Tel. +36 20 346 9120, dora.drexler@biokutatas.hu

## Impressum

**Presserechtliche Verantwortung:** Knut Schmidtke

**Redaktion:** Jannick Scherrer, Sofia Bartsch, Deborah Bieri

**Lektorat:** Jannick Scherrer, Knut Schmidtke, Theresa Rebholz, Helga Willer, Sofia Bartsch, Seraina Siragna

**Design:** Patrick Baumann

**Fotografie:** Marzena Seidel (S. 3: R. H.); Céline Dupuy: (S. 3: F. A.);

Carla Pinho (S. 3 M. P.); ÖMKi: (S. 3: D. D., S. 57); Reinhard Gessl:

(S. 3: A. K.); Keystone, Christian Beutler (S. 7); Cinedemic Picture

Company (S. 7); Parlamentsdirektion / Thomas Jantzen (S. 7);

Emilie Carrard, Pronseil (S. 12); Julia Hess, Agroscope (S. 15);

Marion Nitsch (S. 19, 24, 30-32, 36); Jonathan Ohnmacht (S. 23);

IUNC, Polen (S. 23); Ökologische Tierzucht gGmbH (S. 28);

Adobe Stock (S. 29), Lebensbaum (S. 35); passion4shootings (S. 39);

Yannick Steffen (S. 41); ALL-Ready project (S. 42); Pallav Pandey

(S. 44-46); alle anderen Fotos: FiBL

**Infografiken:** Xenia Jöri Grafikdesign (S. 14); Georg Kussmann (S. 23)

**Druck:** Effingermedien AG, Brugg, auf FSC-zertifiziertem Papier,

klimaneutral

**Papier Umschlag:** 250g/m<sup>2</sup> Balance Pure, weiss, FSC recycled

**Papier Inhalt:** 100g/m<sup>2</sup> Balance Pure, weiss, FSC recycled

**Sprachversionen:** Deutsch, Französisch und Englisch

**Korrigendum:** [fibl.org](http://fibl.org) > Über uns > Tätigkeitsbericht > Korrigendum

Fehler entdeckt? Informieren Sie uns gerne via [media@fibl.org](mailto:media@fibl.org)

© Forschungsinstitut für biologischen Landbau FiBL, 2023

### FiBL Schweiz

Ackerstrasse 113, Postfach 219, 5070 Frick

Tel. +41 62 865 72 72, [info.suisse@fibl.org](mailto:info.suisse@fibl.org)

Departement Westschweiz

Avenue des Jordils 3, 1006 Lausanne

Tel. +41 21 619 44 77

### FiBL Deutschland

FiBL Deutschland e.V.

Postfach 90 01 63, 60441 Frankfurt am Main

Tel. +49 69 713 769 90, [info.deutschland@fibl.org](mailto:info.deutschland@fibl.org)

FiBL Projekte GmbH

Kasseler Strasse 1a, 60486 Frankfurt am Main

Tel. +49 69 713 769 90, [info.projekte@fibl.org](mailto:info.projekte@fibl.org)

### FiBL Österreich

Doblhoffgasse 7/10, 1010 Wien

Tel. +43 1 907 6313, [info.oesterreich@fibl.org](mailto:info.oesterreich@fibl.org)

### FiBL Frankreich

Pôle Bio - Ecosite du Val de Drôme

150 Avenue du Judée, 26400 Eurre

Tel. +33 4 75 25 41 55, [info.france@fibl.org](mailto:info.france@fibl.org)

### FiBL Europe

Rue de la Presse 4, 1000 Brüssel

Tel. +32 2 227 11 22, [info.europe@fibl.org](mailto:info.europe@fibl.org)

### ÖMKi, Ungarisches Forschungsinstitut für biologischen Landbau

Miklós tér 1. (Selyemgombolyító), 1033 Budapest

Tel. +36 1 244 8358, [info@biokutatas.hu](mailto:info@biokutatas.hu)

### FiBL

FiBL News, Projektdatenbank, Stellenausschreibungen und vieles mehr unter [www.fibl.org](http://www.fibl.org)

### FiBL Tätigkeitsbericht

Alle elektronisch verfügbaren Tätigkeitsberichte des FiBL:

[fibl.org](http://fibl.org) > Über uns > Tätigkeitsbericht

### FiBL Download & Shop

Alle Merkblätter und Dossiers sowie weitere Publikationen, die vom

FiBL verlegt werden, finden Sie im FiBL Shop unter [shop.fibl.org](http://shop.fibl.org)

### Organic Eprints

Alle Veröffentlichungen der FiBL Mitarbeitenden sind in der Daten-

bank Organic Eprints archiviert ([www.orgprints.org](http://www.orgprints.org)) und abrufbar.

### FiBL Newsletter

E-Mail-Newsletter abonnieren unter

[fibl.org](http://fibl.org) > Infothek > Newsletter

### Bioaktuell-Newsletter

E-Mail-Newsletter abonnieren unter

[bioaktuell.ch](http://bioaktuell.ch) > Aktuell > Newsletter

### FiBL Focus

Auf allen gängigen Podcast Kanälen und auf

[fibl.org](http://fibl.org) > Infothek > Podcast



Videos zu Forschung und Praxis auf Youtube > FiBLFilm



FiBL auf Twitter > @fiblorg



FiBL auf Facebook > FiBLaktuell

