



**BODEN
FRUCHTBARKEIT
FONDS**

Abschlussbericht
Pilotphase I

Projekträgerin: Bio-Stiftung Schweiz c/o Bodenfruchtbarkeitsfonds
Fabrikmattenweg 8 / CH-4144 Arlesheim / Telefon: +41 61 515 68 30
Rechtsform: Gemeinnützige Stiftung
Geschäftsführer und Ansprechpartner:
Mathias Forster / +41 61 515 68 30 / m.forster@bio-stiftung.ch
info@bodenfruchtbarkeit.bio
www.bodenfruchtbarkeit.bio
www.bio-stiftung.ch
www.dasgiftundwir.ch

**Zugunsten besserer Lesbarkeit verwenden wir absichtlich die weibliche Form.
Männer sind jedoch stets mitgemeint.**

*«Ein Einzelner hilft nicht, sondern
wer sich mit vielen
zur rechten Stunde vereinigt.»*

Johann Wolfgang von Goethe

INHALT

Projektträger	2
Einleitung	6
Hintergrund und Konzeptideen	7
Projektentstehung	7
Ziele	9
Freiräume für die Bäuerinnen	9
Rechenschaft statt Kontrolle	10
Projektstruktur	11
Eckdaten der Pilotphase	11
Das Netzwerk	11
Die Vielfalt der Partnerhöfe	11
Die Partnerhöfe	14
Massnahmen zur Bodenentwicklung und deren Wirkungen	15
Die Entwicklung der Böden	15
Bodenleben regelt die Bodenfunktionen	15
Massnahmen der Partnerhöfe zur Bodenentwicklung im Ackerbau	16
Begleitung der Umsetzung auf den Höfen	20
Ergebnisse der Bodenentwicklung in Pilotphase I	23
Entwicklung des Bodengefüges	23
Vertiefung der Krümelstrukturen in den Bodenprofilen	25
Entwicklung der Humusgehalte	26
Individuelle Dokumentation der Bodenentwicklung für die Partnerhöfe	27

Wirkung auf den Boden	28
Wirkung auf die Höfe und deren Umfeld	28
Zahlen und Fakten zur Pilotphase I	30
Einnahmen und Ausgaben	30
Ausschüttungen an die Partnerhöfe	31
Öffentlichkeitsarbeit und Bewusstseinsbildung	32
Boden-Patenschaften	33
Verteilung des Aufwandes	33
Fazit aus der Pilotphase	34
Wurden die Projektziele erreicht?	34
Ausblick	36
Das Patenschaftsmodell	36
Das CO ₂ -Projekt	37
Crowdfunding	39
«Richtig Rechnen»	39
Öffentliche Fördergelder	40
Ausserdem... ..	40
Fruchtbare Kooperation!	42
Projektleitung und Mitarbeitende	47
Fachlicher Beirat	47
Unsere Botschafterinnen und Botschafter	48
Netzwerkpartner und Förderer der Pilotphase I	50



EINLEITUNG

Der dauerhaft fruchtbare Boden ist die existentielle Grundlage allen höheren Lebens. Aus ihm heraus baut sich unter dem Einfluss des Sonnenlichts die pflanzliche Substanz auf, die Mensch und Tier ernährt. Das gesamte Leben auf der Erde hängt also von der Fruchtbarkeit dieser meist nur 30 Zentimeter starken lebendigen Bodenschicht ab. Unsere gesunde Ernährung kann nur gesichert werden, wenn fruchtbare Böden dauerhafte Pflanzenerträge gewährleisten.

Der fruchtbare Boden als Existenzgrundlage ist gefährdet. Aufgrund der Übernutzung und unsensiblen Bearbeitung der landwirtschaftlichen Böden nimmt die Bodenfruchtbarkeit stetig ab. Diese Entwicklung ist nicht nur bei konventionell bewirtschafteten Flächen zu beobachten, sondern tendenziell auch im Ökolandbau. Die EU rechnet mit jährlichen Humusverlusten im Wert von 38 Milliarden Euro!

Der Bodenfruchtbarkeitsfonds der Bio-Stiftung Schweiz (BFF) wurde gegründet mit dem Ziel, dieser Entwicklung entgegenzuwirken und einen Beitrag dafür zu leisten, dass so viel fruchtbarer Boden wie möglich an zukünftige Generationen übergeben werden kann. In der Pilotphase werden hierzu verschiedene innovative Ansätze entwickelt und getestet. Der BFF ist in diesem Sinne ein Praxisforschungsprojekt, das im Rückblick auf die letzten drei Jahre (Pilotphase I) bereits zeigen kann, dass die Erhaltung und Steigerung von Bodenfruchtbarkeit durch die gezielte Förderung von Landwirtschaftsbetrieben und durch eine fruchtbare Zusammenarbeit verschiedener Kooperationspartner sehr gut möglich ist und noch ein grosses Entwicklungspotenzial hat.

Die Bio-Stiftung Schweiz wurde 1987 durch Dr. Rainer Bächli als gemeinnützige Stiftung gegründet. Sie war bis 2013 die Trägerin des IMO Instituts für Marktökologie und konzentriert sich seit ihrer Gründung auf die konkrete Umsetzung innovativer Impulse und Projekte für eine nachhaltige Entwicklung, insbesondere in der ökologischen Landwirtschaft. Zudem engagiert sie sich für assoziative, gemeinschaftsgetragene und zukunftssträchtige Wirtschaftsmodelle. Die Bio-Stiftung Schweiz ist eine operativ tätige Initiativstiftung, die sich nicht aus einem grösseren Startkapital gegründet hat, sondern ihre Aktivitäten durch Fundraising für eigene Projekte und Spenden finanziert. Wir setzen uns für die Förderung eines umweltgerechten Landbaus sowie eines ökologischen Konsumverhaltens und eigenverantwortlichen Handelns ein. Alle, die uns



Lehenhof DE-Deggenhausertal

Der Boden ist schon immer zentraler Bestandteil meiner Überlegungen bei der Bewirtschaftung unserer Flächen. Dennoch ist es hilfreich, Impulse von aussen zu bekommen, um sich intensiver mit dem Boden zu beschäftigen und neue Verfahren umzusetzen.

Stephan Bauck

dabei unterstützen wollen, sind herzlich willkommen und potenzieren unsere Wirksamkeit.

Das Konzept des Bodenfruchtbarkeitsfonds wurde zunächst im Rahmen der Stiftung TRIGON entwickelt. Im Mai 2017 wurde das Projekt in die Bio-Stiftung Schweiz „umgetopft“.

Hof Stadler AT-Feldkirchen a.d. Donau

Im Umgang mit dem Boden lernt man zu spüren, was er braucht. Auch die Wirkung der biodynamischen Präparate kann man spüren, aber nur schwer beschreiben.

Peter Stadler



HINTERGRUND UND KONZEPTIDEEN

Projektentstehung

Im Jahr 2014 trafen sich Christian Hiss (Vorstandsvorsitzender der Regionalwert AG), Mathias Forster (Geschäftsführer und Stiftungsrat der Bio-Stiftung Schweiz, damals Stiftungsrat und Geschäftsführer der Stiftung TRIGON) und Christopher Schumann (Projektmitarbeiter der Bio-Stiftung Schweiz, damals Mitarbeiter der Stiftung TRIGON) mehrmals zu Gesprächen, bei denen das Thema Bodenfruchtbarkeit schnell in den Mittelpunkt rückte. Es wurde in diesen Gesprächen deutlich, dass die Bodenfruchtbarkeit ein bedrohtes Gemeingut von existenzieller Bedeutung ist und die massive Zerstörung der Böden nicht nachhaltig sein kann. Denn von der Gesundheit und Fruchtbarkeit des Bodens hängt nicht nur die Ernährungssicherheit von Mensch und Tier ab, sondern auch die Gesundheit und Stabilität des Ökosystems Erde. Aber was sind die Ursachen für die destruktive Entwicklung der Böden, von der auch der Biolandbau betroffen ist, und was können wir tun? Wie können wir Bodenfruchtbarkeit in Kooperation mit Partnern konkret fördern und aufbauen? Das waren die Fragen, auf die wir Antworten finden wollten, um schliesslich konkrete



und praktisch anwendbare Lösungsansätze entwickeln und umsetzen zu können. Nach mehreren Treffen mit Fachpersonen wurde 2015 der Entschluss gefasst, einen Bodenfruchtbarkeitsfonds zu gründen, der sich zum Ziel setzt, den Aufbau von Bodenfruchtbarkeit gezielt und konkret zu unterstützen und zu fördern. Sowohl das Verständnis für die vielschichtigen Ursachen der Problematik als auch das Konzept für die Pilotphase I entstanden in zahlreichen Gesprächen mit Bodenexpertinnen, Bäuerinnen, Unternehmerinnen und Vertreterinnen verschiedener Stiftungen und Ökoverbände.

Im Verlauf der Projektentwicklung wurden die verschiedenen Ursachen der abnehmenden Bodenfruchtbarkeit immer deutlicher und es wurden gleichzeitig Ideen entwickelt, auf welchen Ebenen der BFF fördernd in die Entwicklung von Böden eingreifen soll. Vor dem Hintergrund dieses Verständnisses nahmen die Konzeptideen für ein Pilotprojekt konkrete Formen an. Es wurden die Eckdaten festgelegt, entsprechende Dossiers und Finanzierungspläne verfasst und schliesslich die für die Projektrealisation nötigen Spendengelder gesucht. Sie wurden nach einem sehr zeit- und arbeitsintensiven Fundraisingprozess auch vollumfänglich gefunden. Es wurde auch ein fachlicher Beirat gegründet.

2016 begann die Zusammenarbeit mit dem Bodenexperten Dr. Ulrich Hampl, zuerst in freier Mitarbeit, später in fester Anstellung und als Mitglied der Projektleitung. Die Partnerhöfe des BFF wurden von Anfang an fachlich von ihm begleitet. Es wurden durch Ausschreibungen in Fachzeitschriften die Partnerbetriebe für die Pilotphase I gefunden, ausgewählt und besucht sowie schriftliche Vereinbarungen mit ihnen getroffen.

2018 war der offizielle Start der dreijährigen Pilotphase I.

In den Jahren 2018–2020 konnten die Pilotphase I des Projektes praktisch umgesetzt und während dieser Zeit immer mehr Netzwerkpartner und Förderrinnen hinzugewonnen werden. Seit 2018 wurden über 20 namhafte Botschafterinnen und Botschafter gefunden, die das Projekt innerhalb ihrer Netzwerke bekannt machen und in der Öffentlichkeit für diesen Impuls einstehen und ihn mit einem warmen Interesse und Support begleiten und fördern.

**Hof Höllwangen e.G
DE-Überlingen**

*Die Regenwürmer brauchen etwas
zum Vespere – ich möchte den
Futterbau für das Bodenleben
intensivieren!*

Achim Heitmann



Ziele des Bodenfruchtbarkeitsfonds



**Slowgrow
CH-Hombrechtikon**

Bodenfruchtbarkeit kann man nicht vermitteln, man muss sie selbst erleben. Intuitiver und kreativer Umgang mit dem Boden ist dafür wichtig.

Matthias Hollenstein

- Erhalt und Förderung der Bodenfruchtbarkeit für kommende Generationen durch ein neues «Wir»
- Freiräume schaffen für Bio-Bäuerinnen zum Erhalt und Aufbau von Bodenfruchtbarkeit
- Schaffen eines öffentlichen Bewusstseins für Bodenfruchtbarkeit als gesamtgesellschaftliche Aufgabe
- Forschung, Weiterbildung, Vernetzung
- Angebote zum Wahrnehmen gesamtgesellschaftlicher Mit-Verantwortung entwickeln und zur Verfügung stellen

Freiräume für die Bäuerinnen

Unsere Ursachenanalyse für den Rückgang der Bodenfruchtbarkeit hat unter anderem ergeben, dass bäuerliche Betriebe oftmals einem enormen wirtschaftlichen Druck ausgesetzt sind, was sie einerseits zur Selbstausbeutung zwingt, oder zur Ausbeutung ihrer Böden, oder zu beidem. Ein wesentlicher Teil des Konzepts war daher, den Bäuerinnen einen finanziellen Freiraum zu ermöglichen, der es ihnen erlaubt, sich intensiver und entspannter um die Fruchtbarkeit ihrer Böden zu kümmern als bisher. Dies sowohl theoretisch als auch durch die praktische Umsetzung zusätzlicher Massnahmen sowie den Austausch mit Fachkollegen zu spezifischen Themen oder durch den Besuch von Fortbildungsveranstaltungen.

Freiraum bedeutete in der Pilotphase I des Bodenfruchtbarkeitsfonds konkret, dass wir darauf verzichtet haben, den Bäuerinnen vorzuschreiben, welche Massnahmen sie durchzuführen haben, um die entsprechenden Fördergelder zu erhalten. Stattdessen organisierten und ermöglichten wir Gesprächsmöglichkeiten und Erfahrungsaustausch, nahmen die Fachfragen und Fortbildungswünsche der Bäuerinnen auf, die wir dann zum Inhalt der zweimal jährlich stattfindenden Fachtagungen machten. Parallel dazu wurden die Bäuerinnen von dem Bodenexperten Ulrich Hampl begleitet, der die Partnerhöfe mindestens zweimal pro Jahr besucht hat.

Bei diesen Hofbesuchen ging es darum, gemeinsam das Potenzial und den Zustand des Bodens anhand der Spatendiagnose bestmöglich zu verstehen und ausgehend von der Ist-Situation mögliche Strategien zum Aufbau seiner Fruchtbarkeit zu besprechen.





**Hofgut Holland
DE-Ochsenhausen**

Die aktuellen Hochwasserereignisse zeigen, wie wichtig es ist, unsere Böden auf natürlichem Wege aufnahmefähiger für Wasser zu machen!

Hans Holland

Rechenschaft statt Kontrolle

Vor dem Hintergrund der Gespräche mit dem Bodenexperten konnten die Betriebe schliesslich selbst entscheiden, welche Massnahmen sie im folgenden Jahr umsetzen wollen. Die geplanten Massnahmen wurden jährlich schriftlich in einer individuellen Vereinbarung festgehalten, die dann verbindlich war. In einem schriftlichen Rechenschaftsbericht stellten die Betriebe am Ende eines jeden Kalenderjahres dar, welche Massnahmen tatsächlich durchgeführt wurden, was dabei beobachtet wurde und wie der Erfolg der Massnahmen aus Sicht des Betriebes zu bewerten ist. Auf dieser Grundlage wurde dann die individuelle Vereinbarung für das Folgejahr erstellt.

Diese Form der jährlichen gemeinsamen Vereinbarung von individuell auf die Hofsituation zugeschnittenen Massnahmen und die Reflexion über Durchführung und Wirkung der Massnahmen durch die Bewirtschafter selbst war uns wichtig für einen erfolgreichen gemeinsamen Prozess.

Die Bäuerinnen gaben selbst Rechenschaft über das, was sie aus der individuellen Hofsituation für richtig und wichtig fanden und mit dem begleitenden Bodenexperten diskutiert und gemeinsam entschieden haben. Dies ist eine bewusst andere Herangehensweise als Massnahmen vorzuschreiben und deren Umsetzung dann von aussen zu kontrollieren.

Die Ergebnisse der Bodenentwicklung zeigen, dass so auf den Höfen die eigene Motivation, etwas möglichst gut und gelingend zu gestalten, sehr hoch ist und kontinuierlich zu Erfolgen führt. Denn auch wenn etwas zunächst nicht gelingt, zeigt sich ein grosses Engagement der Menschen, die Ursachen dafür zu ergründen und die Massnahme zu modifizieren, zu optimieren und erfolgreich an die individuelle Situation anzupassen.

Die jährlichen Rechenschaftsberichte der Partnerhöfe waren daher wichtige Indikatoren für das Erreichen der Projektziele.

PROJEKTSTRUKTUR

Eckdaten der Pilotphase I (2018-2020)

- 30 Bio-Partnerhöfe mit insgesamt ca. 1'100 ha bearbeiteter Ackerfläche in DE, AT, CH und FL
- Jährliche Förderung zwischen 6'000 und 12'000 € pro Hof, Gesamtbudget 1,6 Mio. €
- Kooperationsvereinbarung mit jedem Partnerhof über die gesamte Pilotphase I
- Jährliche, individuelle Konkretisierung der Massnahmen pro Hof und Rechenschaftsbericht über die Umsetzung
- Dokumentation der Bodenentwicklung mit regelmässigen Spaten- und Bodenproben
- Fachliche Begleitung und Beratung durch den Bodenfruchtbarkeitsexperten
- Hoftage, Fachtagungen, Projektkonferenzen, Netzwerkarbeit, Öffentlichkeitsarbeit, Veranstaltungen und Messen
- Jährliche Projektkonferenzen aller beteiligten Partnerinnen zum Austausch und zur Reflexion
- Projektdauer drei Jahre

DAS NETZWERK

Die Vielfalt der Partnerhöfe

Die Partnerhöfe verstehen wir im Bodenfruchtbarkeitsfonds als Treuhänderinnen des Bodens. Sie sind es, die den Boden bearbeiten und in die Bodenentwicklung unmittelbar eingreifen. Das ganze Projekt ist darauf ausgerichtet, die Bäuerinnen bei dieser verantwortungsvollen Tätigkeit zu unterstützen. Bei der Auswahl der Partnerhöfe war uns wichtig, dass eine möglichst grosse Vielfalt unterschiedlicher Betriebe im BFF zusammenkommt. Ausserdem sollte eine länder- und verbandsübergreifende bäuerliche Gemeinschaft entstehen. Denn die Herausforderung einer dauerhaften Bodenfruchtbarkeit macht vor Ländergrenzen nicht halt, und ist auch unabhängig von der Verbandszugehörigkeit ein zunehmend wichtiges Thema für die Zukunft.



Als Partnerbetriebe wurden ausschliesslich zertifizierte Ökobetriebe aufgenommen, weil diese sich bereits verpflichtet haben, auf den Einsatz von synthetischen Pestiziden zu verzichten und stattdessen alternative Methoden der Schädlingsregulierung anzuwenden. Der Einsatz von synthetischen Pestiziden, die das Bodenleben zerstören, ist für den nachhaltigen Aufbau und Erhalt gesunder Böden und ihrer Fruchtbarkeit kontraproduktiv, weil die Belebung des Bodens und der Aufbau von Humus gerade durch Bodenlebewesen bewirkt wird. Die Bio-Stiftung Schweiz setzt sich über das Projekt hinausgehend für eine Landwirtschaft ohne synthetische Pestizide ein (siehe: www.dasgiftundwir.ch oder www.pestizidmythen.ch).

Da im Ökolandbau natürliche Bodenfruchtbarkeit die wichtigste Säule für erfolgreiches Wirtschaften ist, ist davon auszugehen, dass sich Öko-Landwirtinnen grundsätzlich intensiv mit Bodenfruchtbarkeit auseinandersetzen. Auch ist bekannt, dass gerade im Biolandbau innovative Massnahmen zur Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit zum Einsatz kommen. So wurden in den Zeitschriften und Medien des ökologischen Landbaus in Deutschland, Schweiz, Österreich und Liechtenstein Ausschreibungen für das Projekt veröffentlicht. Die zukünftigen Partnerhöfe wurden darin aufgefordert, ihre bisherigen Massnahmen zur Bodenfruchtbarkeit und ihre aktuellen Fragestellungen dazu zu beschreiben. Ausserdem wurde abgefragt, welche Aktivitäten zur Information der Öffentlichkeit über die Pflege der Bodenfruchtbarkeit durch die Bauernhöfe bereits bestehen und was sie dazu motiviert hat, sich für die Teilnahme an diesem Projekt zu bewerben. Die eintreffenden Bewerbungen wurden gesichtet und dann wurden alle Höfe in der Reihenfolge ihrer Bewerbung durch den Bodenberater Ulrich Hampl vor Ort besucht. Aufgrund aller erhaltenen Informationen wählte die Projektleitung anschliessend 30 Betriebe als Partnerhöfe für das Projekt aus. Dies waren 18 Höfe in Deutschland, acht in der Schweiz, drei in Österreich und einer in Liechtenstein.

Wichtigstes Kriterium bei der Auswahl der Partnerhöfe stellte die interessierte aktive Beschäftigung mit Bodenverbesserungsmassnahmen auf den Partnerhöfen dar. Betriebsgrössen und Betriebsstrukturen spielten dabei eine untergeordnete Rolle. Im Gegenteil: Es war erwünscht, eine möglichst grosse Vielfalt von Betriebstypen in den vier Ländern rund um den Bodensee zu erhalten. Insbesondere auch die Verteilung der Partnerhöfe auf verschiedene Länder sollte zeigen, dass Bodenfruchtbarkeit und deren Erhaltung eine internationale Aufgabe ist, die den Planeten als Ganzes betrifft.

Die Betriebsformen der Partnerhöfe sind unterschiedlich – es sind drei solidarische Landwirtschaften dabei, ausserdem Familienbetriebe sowie einige Betriebsgemeinschaften. Sämtliche Betriebe wirtschaften nach anerkannten Bio-Richtlinien.



Gärtnerei Piluweri
 ○ DE-Müllheim

Die niedrigen Humuswerte auf unseren Anbauflächen haben uns erschreckt. Seitdem kümmern wir uns intensiv um Kompostierung und Bodenaufbau!

Michael Friese

Die Vielfalt der Partnerhöfe stellt sich wie folgt dar:

- Kleinster Betrieb 2 Hektar, grösster Betrieb 185 Hektar bewirtschaftete Fläche
- Betriebstypen (Schwerpunkte, teilweise Überschneidungen, da viele Betriebe Gemischtbetriebe sind):
 - Solidarische Landwirtschaft - 1 Schweiz, 2 Deutschland
 - Betriebe mit Milchkühen - 10 Betriebe
 - Schwerpunkt Ackerbau - 6 Betriebe, Deutschland, Schweiz, Österreich
 - Schwerpunkt Gemüsebau - 9 Betriebe, Deutschland, Schweiz, Österreich, Liechtenstein
 - Schweinehaltende Betriebe - 3 Betriebe, Deutschland und Österreich
 - Betriebe mit Hühnern - 4 Betriebe, Deutschland und Schweiz
 - Obst- und Weinbau - 5 Betriebe, Deutschland und Schweiz
- Besonderheiten: Einige Betriebe bewirtschaften Agroforstsysteme, einige betreiben Biogasanlagen und andere regenerative Energieerzeugungen.

Biohof Rapp
DE-Ehingen-Granheim

Wir müssen nicht die Pflanze, sondern den Boden ernähren. Dann kann sich die Pflanze selbst immer das aus dem Boden holen, was sie gerade braucht!

Dietmar Rapp



Die Partnerhöfe

Im Projektverlauf der Pilotphase I schied aufgrund individueller Ereignisse ein Partnerhof aus, sodass am Ende dieser Pilotphase 29 Betriebe im Projekt waren

Partnerhof	Land	PLZ	Ort	Betriebsart	Bioverband/-richtlinie
Biohof Mittelmatt	CH	6300	Zugerberg	Gemischt	Bio Suisse
Biolandhof Braun	DE	85354	Freising	Gemischt	Bioland
BioOase	CH	6313	Menzingen	Gemischt	Demeter
Gärtnerei Distel GBR	DE	79346	Endingen-Kiechlinsbergen	Gemüse	Bioland
Gärtnerei Piluweri	DE	79379	Müllheim	Gemüse	Demeter
Gut Rheinau	CH	8462	Rheinau	Gemischt	Demeter
Haaghof	DE	74239	Hardthausen-Gochsen	Gemischt	Demeter
Hof am Stei	CH	8225	Siblingen	Gemischt	Demeter
Hof Brachland	CH	8606	Bubikon	Obst	Demeter
Hof Dinkelberg	DE	79650	Schopfheim	Gemischt	Demeter
Hof Höllwangen	DE	88662	Überlingen	Gemischt	Demeter
Hof Rapp	DE	89584	Ehingen-Granheim	Gemischt	EU-Bio
Hof Rengoldshausen	DE	88660	Überlingen	Gemischt	Demeter
Hof Rimpertweiler	DE	88682	Salem	Gemischt	Demeter
Hof Stadler	AT	4101	Feldkirchen	Gemischt	Demeter
Hof Vogel-Kappeler	CH	8564	Wäldi	Gemischt	Bio Suisse
Hofgemeinschaft Heggelbach	DE	88634	Herdwangen	Gemischt	Demeter
Hofgut Holland	DE	88416	Ochsenhausen	Gemischt	Naturland
Lehenhof	DE	88693	Deggenhausertal	Gemischt	Demeter
Lisilis Biohof	AT	6812	Meiningen	Gemischt	Bio Austria
Lorenzhof	DE	88636	Ilmensee-Ruschweiler	Gemischt	Demeter und Bioland
Nuglalgärten	CH	4412	St. Pantaleon Nuglar	Gemüse	Demeter
Obsthof Kiechle	DE	79221	Schallstadt-Mengen	Gemüse, Obst- und Weinbau	Demeter
SlowGrow	CH	8634	Hombrechtikon	Gemischt	Demeter
Solawi Bodensee	DE	88048	Friedrichshafen-Raderach	Gemüse	bio-dynamisch
Solawi Ravensburg	DE	88213	Ravensburg-Bavendorf	Gemüse	bio-dynamisch
Vetterhof	AT	6890	Lustenau	Gemischt	Bio Austria
Weidriethof	FL	9494	Schaan	Gemischt	Bioland
Weingut Zähringer	DE	79423	Heitersheim	Weinbau	Ecovin und Demeter

MASSNAHMEN ZUR BODENENTWICKLUNG UND DEREN WIRKUNGEN

Die Entwicklung der Böden

Der Bodenfruchtbarkeitsfonds schafft Freiräume auf den Partnerhöfen, damit dort Massnahmen zur Bodenentwicklung ergriffen, intensiviert oder verändert werden können. Diese Massnahmen haben das Ziel, das Potenzial der Ackerböden zum Hervorbringen nachhaltiger Pflanzenerträge zu erhöhen und zu sichern.

Bodenleben regelt die Bodenfunktionen

Das vielfältige Leben im Boden besteht aus einer riesigen Artenzahl von Mikroorganismen wie Pilzen, Algen, Bakterien, aus Insekten, Würmern und weiteren Kleintieren.

Das Lebendgewicht dieser Tiere beträgt zusammen viele Tonnen pro Hektar und übertrifft bei weitem z.B. das Gewicht der maximal zwei Kühe, die von den oberirdischen Pflanzenerträgen auf einem Hektar Acker oder Wiese ernährt werden können.

Diese riesige Lebensgemeinschaft der Bodentiere sorgt in Symbiose mit den Pflanzen dafür, dass der Boden eine Struktur (Gefüge) hat, wo alle Stoffwechselforgänge und Energieflüsse für das Wachstum im Jahreslauf optimal funktionieren.

So kann der Boden sowohl bei hohen Niederschlägen als auch anhaltender Trockenheit die jeweils benötigte Wassermenge für Pflanzenwachstum bereitstellen. Hierfür ist das Vorhandensein von stabilen, wasserunlöslichen Bodenkrümeln, die zusammen eine Schwammstruktur bilden, entscheidend.

Diese Struktur wird vom Bodenleben selbst hergestellt und gesichert, und das Bodenleben seinerseits braucht diese gesunde Bodenstruktur für die symbiotischen Stoffwechselforgänge und den Nährstoffaustausch mit den Pflanzen.

Der Humusgehalt kann teilweise auch ein Indikator für den hier beschriebenen Gesundheitszustand des Bodens sein. Bei zu niedrigem Humusge-



halt (in Ackerböden etwa unter 3%) funktioniert z.B. die Krümelstabilität nicht mehr und Nährstoffe unterliegen der Gefahr der Auswaschung – sie können schlechter im Boden gebunden werden.

Vereinfacht gesagt: Wenn das Bodenleben gut ernährt und der Boden schonend bearbeitet wird, dann können sich die Bodenfunktionen optimal entwickeln und damit ist nachhaltiges Pflanzenwachstum gesichert.

Das vorrangige Ziel zur Erhaltung oder Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit ist also die Förderung eines vielfältigen Bodenlebens, das alle Bodenfunktionen selbst reguliert.

Massnahmen der Partnerhöfe zur Bodenentwicklung im Ackerbau

Die wirksamste Möglichkeit zur Förderung des Bodenlebens im Ackerbau besteht darin, den Boden möglichst immer mit Pflanzenwuchs bedeckt zu halten.

Denn die Pflanzen sind die Energiequelle für das Bodenleben: Mithilfe der Photosynthese sind sie in der Lage, die Energie des Sonnenlichts in irdisch verwertbare Energie umzuwandeln. Sie bilden energiereiche Kohlenstoffverbindungen und geben sie zum Beispiel mit Wurzelausscheidungen als ständige Energiequelle für das Bodenleben in den Boden ab.

Eine Hauptaufgabe des Ackerbauern ist deshalb, mit wurzelreichen Pflanzenbeständen «Futterbau für die Bodentiere» zu machen.

Die wichtigste Stellschraube zur Optimierung der natürlichen Bodenfruchtbarkeit im Ackerbau ist daher die **vielfältige Gestaltung der Fruchtfolge**.

Die Aufeinanderfolge der Nutzpflanzen soll dazu nicht nur selbst vielfältig sein (im Ökolandbau mindestens fünf bis sieben Fruchtfolge-Glieder), sondern muss durch Untersaaten, Zwischenfrüchte und Mischkulturen möglichst vielfältig erweitert werden. Offener, unbewachsener Boden kommt in der Natur nicht vor und muss deshalb in der ackerbaulichen Fruchtfolge auf kleinstmögliche Zeitspannen begrenzt werden.

So ist auf allen Partnerhöfen die Verbesserung der Fruchtfolgen die erste Überlegung, wenn es um mittelfristige Stärkung der Bodenfruchtbarkeit geht. Dabei ist auf fast allen Partnerhöfen in den ersten drei Jahren des BFF die **Verstärkung und Verbesserung des Anbaus von Zwischenfrüchten** zwischen den Hauptkulturen umgesetzt worden.

Ergriffene Massnahmen sind der Einsatz von **vielfältigen Untersaaten** in Hauptkulturen. Bereits eingesetzte **Gründungsmischungen** wurden **erweitert oder neue Grüngemeinde ausprobiert**.

Die Aufnahme von **Mischkulturen als Hauptfrüchte** in die Fruchtfolge erweitert ebenso die Wurzelvielfalt zur Ernährung des Bodenlebens.

Hierfür ist manchmal eine Umstellung der Fruchtfolge notwendig, damit im Laufe der Folge der Kulturen auf dem Acker genügend lange Zeiten entstehen, in denen Zwischenfrüchte als Gründüngung den Boden mit neuer Energie und Biomasse versorgen können. So ist z.B. regelmässig dafür zu sorgen, dass nach der Ernte einer Hauptfrucht sofort eine vielfältige Zwischenbegrünung etabliert wird, die möglichst lange auch über den Winter hinweg den Boden bedeckt und das Bodenleben "füttert".

Als Beispiel für diese Massnahmenkombination kann diese Fruchtfolge dienen:

Winterweizen

Lockerung und Zwischenfrucht

Kartoffeln

Winterroggen

Lockerung und Zwischenfrucht

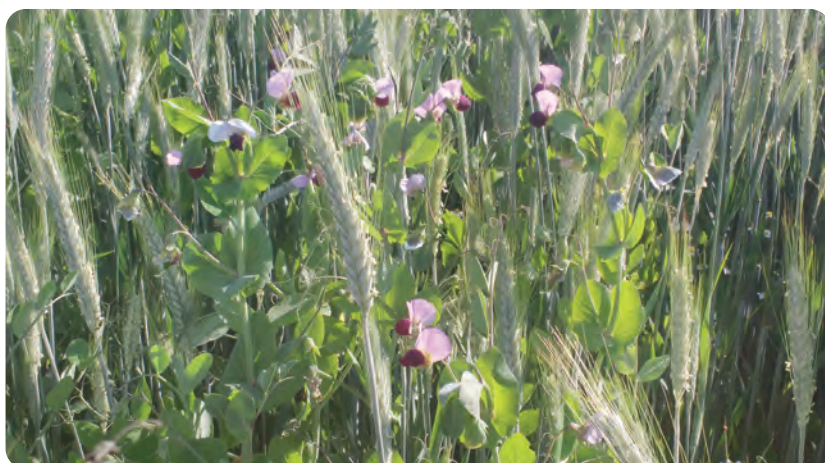
Ackerbohnen

Triticale

Lockerung und Klee gras Ansaat

Kleegras 1. Jahr

Kleegras 2. Jahr



Triticale-Erbsen-Mischkultur



Vielfältige Zwischenfrucht



Diese wichtigste Massnahme der Bodenverbesserung im Ackerbau kann durch gezielt **angepasste Bodenbearbeitung** wirksam gefördert werden. So kann eine kompakte, nicht optimal belebte Unterkrume (etwa 15 bis 30 cm Bodentiefe) oftmals durch eine mechanische Lockerung, die das Bodenprofil jedoch nicht wendet (wie beim Pflügen), so gelockert werden, dass die sofort danach angesäten Pflanzen mit ihren Wurzeln diese Lockerung lebendig stabilisieren und Krümelstruktur ausbilden können (Lebendverbauung). Durch diese gezielt an bestimmten Stellen der Fruchtfolge eingesetzte **nichtwendende Unterkrumen-Lockerung** kann dann oft auf eine intensive Bodenbearbeitung (wie z.B. Pflügen) verzichtet werden, sodass das Bodenleben geschont wird.

Die **Anschaffung und der Einsatz entsprechender Geräte** zur nicht wendenden Unterkrumenlockerung war auch deshalb eine auf vielen Höfen verbreitete Neuerung während der Pilotphase I im Projekt.



Waas Lifter am Hof Vogel-Kappeler



Aéré Grubber am Hofgut Rengoldshausen

Erhöhung der Pflanzenvielfalt in der Ackerfruchtfolge und die möglichst dauernde Bedeckung des Bodens mit Pflanzen, die den Boden intensiv durchwurzeln, fördern den Eintrag von Kohlenstoff aus der Luft in den Boden, sodass dadurch mittelfristig auch eine Steigerung der Humusgehalte zu erwarten ist.

Die Erhaltung des Humusgehalts in den Böden wird zusätzlich durch **optimierte organische Düngung** gefördert. Deshalb ist auch die bodenverträgliche Kompostierung von organischen Reststoffen auf den Höfen eine wichtige Massnahme zur Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit.

Hier gibt es viele Fragen zu bewegen. Zum Beispiel, wie Stroh, Stallmist, Gemüseabfälle oder frisches Pflanzenmaterial wie Klee gras-Schnitt am besten kompostiert werden, sodass sie vom Bodenleben gut aufgenommen und verarbeitet werden können. Von der intensiven Kompostierung nach Lübke bis zur extensiven mikrobiellen Carbonisierung werden hier verschiedene Ansätze verfolgt oder auch kombiniert. Zum Teil wurden auch **Kompost-Wendegeräte** angeschafft.



Kompostwender am Hof BioOase

Auch die **Verbesserung von anfallender Gülle** zur Verwertung durch das Bodenleben wird bewegt, einerseits durch Zugabe von Präparaten, andererseits etwa durch Separierung und Kompostierung der festen Gülle-Bestandteile für die bessere Bodenverträglichkeit.

Die Anwendung von biologisch-dynamischen Präparaten oder anderen Hilfsstoffen zur Bodenbelebung spielt in diesem Zusammenhang ebenfalls eine Rolle. Diese Zusammenhänge spielen auch beim sogenannten Flächenrotte-Verfahren zum Einbringen der oberirdischen Pflanzenmasse von Gründungs-Beständen in den Boden eine Rolle. Auch damit beschäftigen sich einige Partnerhöfe.



Ein weiterer Baustein zur Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit sind **Mulchsysteme**, um z.B. im Gemüsebau den hohen Anteil offenen Bodens zwischen den Nutzpflanzen mit Mulchmaterial wie z.B. Kleegrassilage zu bedecken. Damit kann sowohl Erosionsschutz als auch Unkrautregulierung sowie ein Düng-Effekt erzielt werden.

Unterstützung der Bodenentwicklung kann auch durch **Verringerung des Bodendrucks** beim Überfahren mit landwirtschaftlichen Geräten erreicht werden. Hier wurden auf manchen Höfen technische Lösungen wie Luftdruck-Regelanlagen für Schlepper- und Gerätereißen angeschafft. Damit kann der Reifeninnendruck bei Fahrten auf dem Acker einfach und bodenschonend verringert und für die Strassenfahrt wieder erhöht werden.

Auch gibt es auf manchen Höfen die Bestrebung, bei Neuanschaffungen kleinere und leichtere Traktoren und Geräte zu verwenden, um die Achslasten bei Ackerarbeiten grundsätzlich zu verringern.

Agroforstsysteme, also die Kombination von Bäumen (meist in Streifen) mit dem Ackerbau, ist auf manchen Betrieben bereits Praxis, auf einigen Höfen werden solche Systeme gerade geplant. Agroforstsysteme tragen durch die Einbindung langlebiger Gehölzpflanzen mittelfristig höchst wirksam zur Kohlenstoffeinspeicherung in die Böden bei und erhöhen die Biodiversität sowohl im als auch über dem Boden.

Begleitung der Umsetzung auf den Höfen

Im Laufe der Projektentwicklung gab es schon 2016 und 2017 Besuche des Bodenexperten Ulrich Hampl auf den zukünftigen Partnerhöfen. Dabei wurden bereits Spatendiagnosen durchgeführt und aktuelle Bodenbewirtschaftungsmassnahmen besprochen. So kamen auf diesen Höfen bereits vor Beginn der Pilotphase I Massnahmen ins Gespräch, die dann zumeist ab dem Jahr 2018 auf den Höfen umgesetzt wurden. Ab 2018 wurden auf jedem Hof für jedes laufende Jahr die jeweils geplanten Bodenpflegemassnahmen konkretisiert. Dies geschah jährlich beim ersten Besuch auf dem Hof zu Beginn der Vegetationsperiode. Gemäss der zentralen Projektidee, auf den Partnerhöfen Freiraum für eigene gewünschte Bodenverbesserungsmassnahmen zu schaffen, wurden in der Regel die von den Bäuerinnen vorgeschlagenen Massnahmen für das laufende Jahr schriftlich fixiert. Oft aber ergab sich erst aus der gemeinsamen Diskussion mit dem Bodenexperten die genaue Ausgestaltung der geplanten Verfahren.

Ulrich Hampl als Begleiter der Bodenentwicklungsmassnahmen stand den Partnerhöfen jederzeit für Rückfragen zur Verfügung. In aller Regel wurden die Höfe ab 2018 mindestens zweimal pro Jahr von ihm besucht.

Dabei wurde immer die zu Projektbeginn festgelegte «Demo-Fläche» mit der Spatendiagnose untersucht und mit Fotos und Bemerkungen dokumentiert. Ausserdem wurden als Zahlenwerte Gefüge-Bonituren (in %) in Oberkrume (0-15 cm Tiefe) und Unterkrume (15-30 cm Tiefe) vorgenommen sowie die Krümeltiefe bestimmt (Tiefe in cm, bis zu der mindestens 50% echte Krümel als Nachweis für eine lebendige Bodenaktivität vorhanden sind).



Spatendiagnose auf der Demo-Fläche

Anhand dieser Dokumentationen konnte die Entwicklung des Fruchtbarkeitszustandes der Böden im Zeitverlauf sehr anschaulich dargestellt und mit den Partnerbetrieben besprochen werden.

Auch wurden in jedem Jahr auf der Demo-Fläche einmal Bodenproben gezogen und mit Laboruntersuchungen auf Humusgehalt, C/N-Verhältnis und pH-Wert untersucht, jeweils auch getrennt für Ober- und Unterkrume.

Die in den jeweiligen Konkretisierungen mit den Höfen vereinbarten Massnahmen setzten die Bewirtschaftenden nach Möglichkeit um. In einigen Fällen war es nicht möglich, dass alle vereinbarten Massnahmen wie besprochen durchgeführt werden konnten. Dies hatte verschiedene Gründe, wie ungünstige Wetterbedingungen, zeitliche Probleme oder andere betrieblich bedingte Prioritäten.

Diese in der Landwirtschaft grundsätzlich notwendige Flexibilität wurde selbstverständlich auch den Partnerhöfen zugesprochen. Wichtig war, dass in den jeweils zu Jahresende abzugebenden Rechenschaftsberichten der Partnerhöfe beschrieben wurde, wie die Massnahmen jeweils umgesetzt werden konnten.



Dabei wurde auch erklärt, welchen Erfolg die umgesetzten Massnahmen erbracht haben bzw. warum es nicht möglich war, die besprochenen Massnahmen umzusetzen. Diese Reflexionen flossen dann in die gemeinsame Konkretisierung von Massnahmen für das folgende Jahr ein.

Im Laufe der drei Projektjahre der Pilotphase I zeigte sich, dass auf einem Grossteil der Höfe vor allem folgende zwei zentrale Massnahmen eingeführt wurden oder sich in Planung befinden:

- Die Kombination von verbesserter Gründüngung mit angepasster Bodenbearbeitung ist mittlerweile auf fast allen Höfen ein intensiv bewegtes Thema.
- In Pilotphase II wird dieser Massnahmenkomplex auf den allermeisten Höfen in individueller Form weiterhin verbessert werden.

Die Begleitung der Höfe durch Ulrich Hampl als Bodenexperte entwickelte sich in den ersten Jahren von der rein fachspezifischen Begleitung zu Bodenfragen zu einer oft auch umfassenderen Betrachtung der Betriebe als Gesamtorganismus. Zwar können die Partnerhöfe als Öko-Betriebe für die gesamtbetriebliche Beratung auch die jeweilige Verbandsberatung in Anspruch nehmen. Zur fachgerechten Diskussion der bodenspezifischen Fragen gehört jedoch oft, auch andere Betriebsbereiche mit einzubeziehen. Diese sind z.B. verfügbare Arbeitskapazität bei Arbeitsspitzen in der Bodenbearbeitung oder Fruchtfolge-Anpassungen an individuelle Vermarktungsmöglichkeiten der Höfe, oder auch Möglichkeiten organischer Düngung bei unterschiedlichem Anfall organischer Düngemittel im Betrieb.

Insofern hat sich natürlicherweise die Kenntnis der Gesamtbetriebe für die Begleitung erhöht, wobei der Schwerpunkt der Fachbegleitung weiterhin bei Fragen der Bodenentwicklung blieb.

Dies kann sich in Pilotphase II zunehmend erweitern, da z.B. über das Projekt «Richtig Rechnen» weitere Gemeinwohl-Leistungen der Höfe über die Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit hinaus in den Blick kommen werden.

Einige Betriebe hatten Ulrich Hampl als Bodenberater über die zwei jährlichen Besuche hinaus für Bodenberatungen angefordert und dies mit einem Teil ihrer Fördergelder bezahlt.

Ergebnisse der Bodenentwicklung in Pilotphase I

Die jährlich vereinbarten Bodenpflegemassnahmen wurden auf den Partnerhöfen individuell umgesetzt. Die Dokumentation der Bodenentwicklung fand durch jährliche Spatendiagnosen statt (je eine in den Vor-Projekt-Jahren 2016 und 2017, je zwei Spatendiagnosen in den Projektjahren 2018 bis 2020).

Zur Spatendiagnose gehören Fotodokumentation, Gefügebonturen (Ober- und Unterkrume getrennt, 0-15 und 15-30 cm Bodentiefe) sowie Bonitur der Krümelteufe. Zusätzlich wurden auf den ab Projektbeginn vereinbarten Demonstrationsflächen jährlich Bodenproben für Humusuntersuchungen (Corg in %) gezogen.

Die Entwicklung der Bodenaktivität verlief auf den Partnerhöfen im Projektzeitraum erwartungsgemäss unterschiedlich. Im Durchschnitt der Demoflächen über alle Partnerhöfe hinweg sind jedoch deutliche Bodenverbesserungen seit Projektbeginn zu erkennen, wie folgende Ergebnisse der Datenauswertungen zeigen.

Entwicklung des Bodengefüges

Über die Lebendigkeit eines Ackerbodens kann die Bonitur des Bodengefüges sicheren Aufschluss geben. Angelehnt an die Gefügebonturen der Erweiterten Spatendiagnose nach Andrea Beste (www.gesunde-erde.net/bodenmanagement/bodenanalyse) wird im Projekt nach folgendem System die Gefügebontur von Ober- und Unterkrume getrennt erfasst:

Gefügebontur bei der Spatendiagnose

	Gefügebontur Punkte	
Oberkrume (0-15 cm):		
Über 80 % Krümelgefüge	100	75
Mischgefüge aus Krümeln und Bröckeln	50	25
Mischgefüge aus Bröckeln und glatten, scharfkantigen Klumpen/Fragmenten, kaum Krümel	0	
Unterkrume (15-30 cm):		
Mischgefüge aus Krümeln und Bröckeln	100	75
Mischgefüge aus Bröckeln und glatten, scharfkantigen Klumpen/Fragmenten	50	25
Über 80 % scharfkantige Klumpen/Fragmente, grössere, deutlich glatte Flächen	0	

Krümelteufe: Tiefe in cm, bis zu der über 50% Krümelgefüge vorliegt



Im Verlauf der Bonitur-Zeitpunkte seit 2016 ergeben sich im Durchschnitt aller Demoflächen auf den Partnerhöfen folgende Ergebnisse für die Gefüge-Entwicklung der Böden:



Es zeigt sich, dass die Oberkrumen (OK 0–15 cm Bodentiefe) bessere Bodengefüge aufweisen als die Unterkrumen (UK 15–30 cm Bodentiefe). Die Unterkrume ist jedoch der Bodenbereich, der entscheidend zur Wasser- und Luftspeicherung, zur Durchwurzelbarkeit und damit zu Ertragssicherheit beitragen kann.

Es ist daher ein wichtiges Ziel im Ackerbau, die Lebendigkeit der Unterkrume zu erhöhen.

Dieser Prozess ist durch die angewandten Massnahmen im Projekt bereits sichtbar angestossen worden, wie die Grafik zeigt.

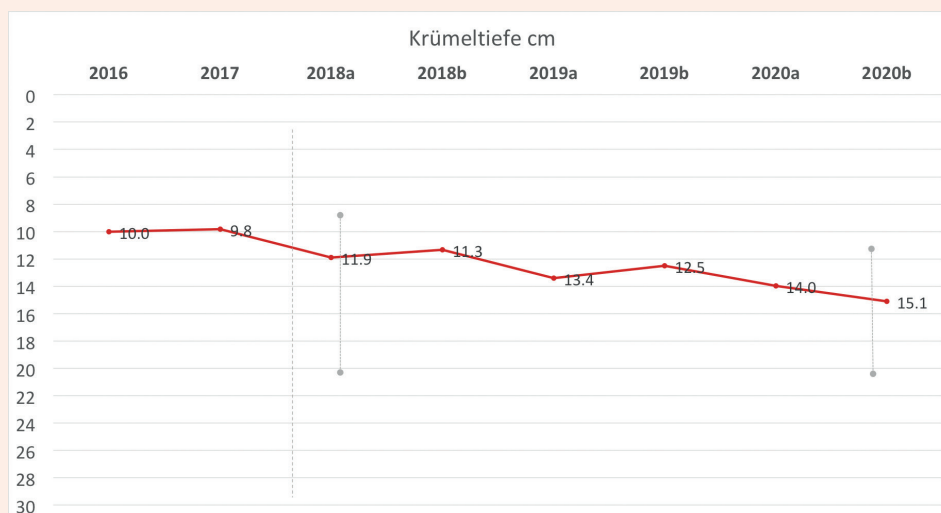
Während die Gefügenoten der Oberkrumen (auf relativ hohem Niveau) im Verlauf der Jahre schwanken, zeigt sich eine eindeutig steigende Tendenz der Gefüge-Qualität in den Unterkrumen-Bereichen der Demoflächen auf den Höfen.

Dies ist wahrscheinlich ein erkennbares Ergebnis vor allem der Massnahmen, die durch angepasste Bodenlockerung in Kombination mit gezieltem Gründüngungs-Gemengeanbau gekennzeichnet sind.

Vertiefung der Krümelstruktur in den Bodenprofilen

Auch die Bodentiefe, in der mehr als 50% echte Bodenkrümel anzutreffen sind (Krümeltiefe in cm), ist ein guter Indikator für die Beurteilung der Lebendigkeit von Ackerböden.

Wenn man die Vertiefung der Krümelstruktur vom Ausgangswert 2016 mit der letzten Bonitur Ende 2018 vergleicht, hat sie auf fast allen 29 untersuchten Demoflächen zugenommen (im Durchschnitt um 5 cm). Nur bei wenigen Höfen ergab sich keine deutliche Vertiefung der Krümelstruktur. Dies kann zum Beispiel durch nicht gelungene Zwischenfrüchte wegen Trockenheit oder auch dadurch verursacht sein, dass bereits bei Projektbeginn das Krümelgefüge im Profil recht tief vorhanden war.



Krümeltiefe im Durchschnitt aller untersuchten Demoflächen auf den Partnerhöfen seit 2016



Beispiel für Veränderung des Bodengefüges im Laufe der Pilotphase I, Demofläche Hof Höllwangen

Es zeigt sich also eine deutliche Vermehrung der lebendigen krümeligen Bodenbereiche - man kann sagen, dass sich die Krümeltiefe um 50 % verbessert hat, nämlich von 10 auf 15 cm Bodentiefe. Somit zeigen die gesamten Oberkrumen der Demoflächen zum Ende der Pilotphase I über 50% Krümelstruktur

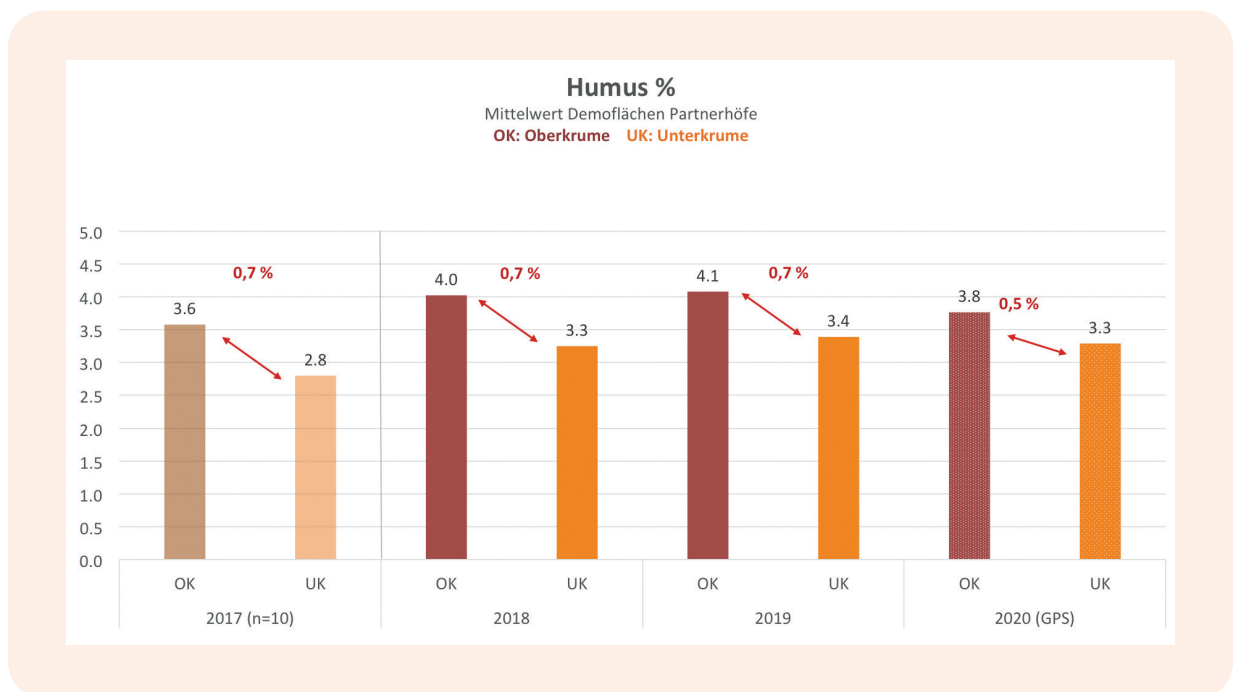


Entwicklung der Humusgehalte

Der Humusgehalt hat in begrenztem Masse eine gewisse Aussagekraft für die natürliche Bodenfruchtbarkeit. Bei zu niedrigem Humusgehalt (in Ackerböden etwa unter 3%) funktioniert z.B. die Krümelstabilität nicht mehr und Nährstoffe unterliegen der Gefahr der Auswaschung, weil sie schlechter im Boden gebunden werden können.

Ausserdem stützen die Messungen der Humusgehalte der Böden die CO₂-Bilanzierungen der Stiftung myclimate.

Auf den Demoflächen der Partnerhöfe wurden Bodenproben gezogen, die - getrennt für Oberkrume (0-15 cm) und Unterkrume (15-30 cm) - in Bodenlaboren analysiert wurden.



Die Probenahme für die Humusproben erfolgte 2017 bis 2019 von Hand durch Ulrich Hampl. Im Jahr 2020 wurde dafür ein Unternehmen beauftragt, das die Proben nach allgemeinem Standard mit GPS-Vermessung der Probenahme-Punkte vornahm. Dies wurde beschlossen, damit auch die Pilotphase II auf einer soliden und robusten Grundlage für die Fortführung des CO₂-Projektes in Zusammenarbeit mit der Stiftung myclimate steht.

Daher sind die Messungen des Jahres 2020 nicht unmittelbar vergleichbar mit denen der früheren Jahre, da die Probenahme unterschiedlich erfolgte und die Analysen in einem anderen Labor durchgeführt wurden.

Interessant ist, dass die Humusgehalte durchschnittlich auf einem relativ hohem Niveau sind: Der Mittelwert über alle Humusgehalte in allen Jahren und Ober- und Unterkrumen beträgt 3,5%. Die Schwankungen sind jedoch natürlicherweise gross – sie reichen von 1,6% bis 10,9% in Einzelfällen.

Interessant ist jedoch auch hier, dass in der Grafik eine Tendenz zur Angleichung der Humusgehalte der Unterkrume in Richtung der Humusgehalte der Oberkrume zu erkennen ist. Dies untermauert die deutliche Verbesserung der Unterkrumen, wie sie bei Krümeltiefe und Gefügebonturen zu erkennen ist.

Individuelle Dokumentation der Bodenentwicklung für die Partnerhöfe

Für jeden Partnerhof wurde eine Dokumentation der individuellen Bodenentwicklung auf der Demofläche erstellt und den Höfen nach Ende der Pilotphase I zur Verfügung gestellt.

Hier beispielhaft ein Auszug aus diesen Dokumentationen. Sie enthalten für alle Probenahme-Zeitpunkte die Spatendiagnosen mit Foto, Gefügebontitur, Krümeltiefe, Humusgehalt und pH-Wert, Informationen über Bodenbearbeitung und Pflanzenbestände sowie Verlaufsgrafiken und Beschreibung der Gefügebonturen.

Bodendokumentationen für jeden Partnerhof

BODENFRUCHTBARKEITSFONDS
Pilotphase I im Bodenfruchtbarkeitsfonds
Bodenentwicklung auf BFF Demofläche

Spatendiagnose April 2018

	Moisture %	Aggregate %	Humus %	pH
Oberkrume	75	3,7	7,8	
Unterkrumme	75	1,7	3,7	

Verfügbares Regenwasser im Winterfeld 2017

Gefügebonturen, Krümeltiefe und Humus

April 2018 April 2019 November 2019 April 2020 November 2020 Juni 2021 November 2021

Gefüge % OC: 25 25 25 25 25 25 25 25
 Gefüge % OC: 12 12 12 12 12 12 12 12
 Krümeltiefe cm: 12 12 12 12 12 12 12 12

Gefügebonturen und Unterkrume

Krümeltiefe cm

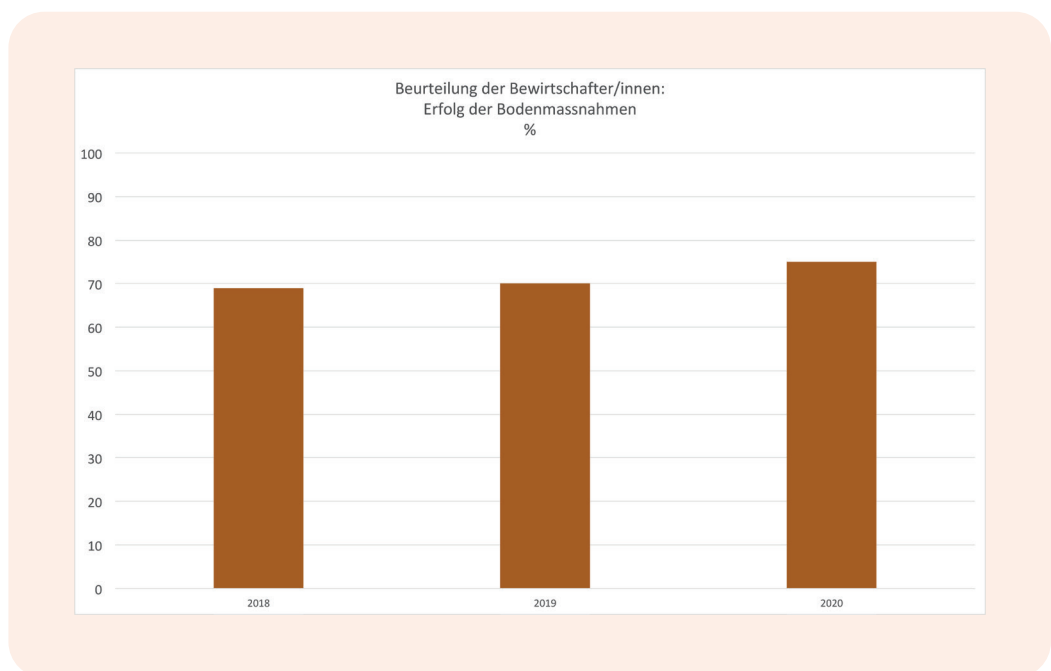
Humusgehalte in %



Wirkung auf den Boden

Die Auswertung der messbaren Daten aus den Boden-Dokumentationen unterstützt die Beobachtungen, die Bodenexperte Ulrich Hampl bei der Begleitung der Partnerhöfe macht:

- Das Zusammenspiel der individuell für jeden Hof vereinbarten Bodenverbesserungsmassnahmen zeigt sich erkennbar in höherer Lebendigkeit der Ackerböden.
- Die Dokumentation auf den Demoflächen lässt dabei Tendenzen erkennen, die in der Regel für die gesamten Flächen des jeweiligen Hofes gelten. Denn die Massnahmen werden im Laufe der Fruchtfolge auf allen Ackerflächen der Höfe umgesetzt, sodass die Bodenverbesserung auf dem ganzen Hof stattfindet.
- Die Bewirtschaftenden selbst beurteilen die Wirkung der Massnahmen in ihren Rechenschaftsberichten ebenfalls gut und mit steigender Tendenz, wie folgende Grafik zeigt:



Wirkung auf die Höfe und deren Umfeld

Neben der Unterstützung der Bäuerinnen bei Steigerung und Erhalt der natürlichen Bodenfruchtbarkeit ihrer Ackerböden ist ein weiteres zentrales Projektziel, die notwendige Pflege der Bodenfruchtbarkeit einer grösseren Öffentlichkeit bekannt zu machen.

Als erster wichtiger Schritt stellt sich dabei heraus, dass in den Hofgemeinschaften selbst das Thema Boden einen grösseren Stellenwert im täglichen Bewusstsein bekommt.

Ausserdem soll bezweckt werden, dass auch im Umfeld der Höfe ein Bewusstsein bei den Menschen dafür entsteht, wie sich die Bäuerinnen um die Pflege des Bodens als Lebensgrundlage für alle kümmern. Dies hat sowohl Auswirkungen auf benachbarte Berufskolleginnen als auch auf das nicht-landwirtschaftliche Umfeld.

Nicht-fachliches Publikum wird vor allem auch durch die jährlich auf den Partnerhöfen stattfindenden Boden-Hoftage durch eigenes Erleben sensibilisiert.

Dass diese Ziele durch die Aktivitäten der Partnerhöfe bereits gut erreicht werden, zeigen z.B. folgende Zitate aus den Rechenschaftsberichten der Höfe:

«Kundinnen freuen sich darüber, dass wir ohne Pflug auskommen und Humus aufbauen: Positives Image des Betriebes.»

«Besuchende berichten bei Führungen regelmässig vom «guten Gefühl beim Betreten des Ackers» und «guten Geruch des Bodens.»»

«Blühende Zwischenfrüchte werden sehr gerne in der Bevölkerung gesehen.»

«Spaziergängerinnen zeigen grosses Interesse.»

«Die Einbindung in das Netzwerk des Bodenfruchtbarkeitsfonds mit den Menschen und Veranstaltungen ist eine überaus grosse Bereicherung!»

«Ich habe den Eindruck, dass bei eigenen Mitarbeitenden das Bewusstsein für den Boden steigt.»

«Die Partnerhöfe wachsen im Projektverlauf zu einer Gruppe zusammen, die zunehmend in der Lage ist, sich im fachlichen Austausch gegenseitig «kollegial zu beraten». Die Organisation von regionalen Erfahrungsaustausch-Treffen wird sehr begrüsst.»

«Hierbei entsteht das Gefühl, gemeinsam auf der Suche zu sein, z.T. auf unterschiedlichen Wegen, aber mit dem gleichen Ziel und mit viel gegenseitigem Interesse und Respekt.»

«Fragen zu Themen der Bodenfruchtbarkeit spielen immer öfter eine grosse Rolle im Austausch mit Berufskolleginnen auch der konventionellen Betriebe. Vielfältigere Kulturlandschaft wie unsere gepflanzten Blühstreifen oder auch blühende Zwischenfrucht werden sehr gerne in der Bevölkerung gesehen.»



ZAHLEN UND FAKTEN ZUR PILOTPHASE I

Einnahmen und Ausgaben

Ein zukunftsweisendes Projekt wie der Bodenfruchtbarkeitsfonds kann nur mit grosszügigen Spenden und Zuwendungen wirksam werden. Zu erleben, dass diese Gelder in der veranschlagten Grössenordnung zur Verfügung gestellt wurden, war schon von Anfang an eine grosse Freude, für alle Beteiligten eine Bestätigung in ihrem jeweiligen Tun. Im Folgenden versuchen wir einen Eindruck zu vermitteln, mit welchen Zahlen wir es zu tun hatten.

Insgesamt durften wir **Spenden und Förderbeiträge** von CHF 1'781'168.70 (EUR 1'557'228.99) entgegennehmen. Dieses Geld sowie **weitere Erträge** aus Veranstaltungen und Aktivitäten von CHF 5'058.34 (EUR 4'439.04) stehen den **Ausgaben** von ca. CHF 1'731'564.92 (EUR 1'517'386.08) gegenüber (die Ausgaben für den Abschluss der Pilotphase I im laufenden Jahr 2021 wurden mit CHF 40'000 veranschlagt).

Erfolgsrechnung BFF Pilotphase I	2017	2018	2019	2020	Budget 2021	Total
Spenden/Förderbeiträge in CHF	306'519.36	566'863.94	594'965.07	312'820.33		1'781'168.70
Spenden/Förderbeiträge in EURO	260'696.29	490'848.11	534'813.12	270'871.47		1'557'228.99
Weitere Erträge in CHF	1'116.30	567.65	1'788.49	1'585.90		5'058.34
Weitere Erträge in EURO	966.61	491.53	1'607.67	1'373.23		4'439.04
Aufwand BFF in CHF	142'130.49	586'358.68	483'703.56	479'372.19	40'000.00	1'731'564.92
Aufwand BFF in EURO	123'070.95	507'728.63	434'800.34	415'088.91	36'697.25	1'517'386.08

Ausschüttungen an die Partnerhöfe

Wie bereits ausgeführt arbeiteten wir während der Pilotphase I mit 30 Partnerhöfen (29 Höfe im 2020) in Deutschland, Österreich, Liechtenstein und der Schweiz mit insgesamt ca. 1'100 ha bearbeiteter Ackerfläche bei einer Gesamtfläche der Partnerbetriebe von 1'800 ha. Die an die Partnerbetriebe ausbezahlten Fördersummen – enthalten im grossen Stück des Kuchendiagramms auf Seite 33 – betrug total CHF 808'626 (EUR 726'856). Die Höchstgrenze der Förderung pro Betrieb liegt bei CHF 13'000.-/EUR 12'000.- pro Jahr, die Untergrenze bei CHF 6'500.-/ EUR 6'000.-. Innerhalb dieser Grenzen werden CHF 300.-/ EUR 250.- pro Hektar und Jahr an die Betriebe bezahlt (Differenz in CHF aufgrund unterschiedlichem Wechselkurs).

Ausschüttungen an die Partnerhöfe	2018	2019	2020	Total
Ausbezahlte Fördersumme in CHF	283'169	272'336	253'121	808'626
Ausbezahlte Fördersumme in EUR	245'197	245'197	236'462	726'856



Öffentlichkeitsarbeit und Bewusstseinsbildung

Ein wesentliches Element des Bodenfruchtbarkeitsfonds sind Öffentlichkeitsarbeit und Bewusstseinsbildung. Dazu zählen Fortbildungs- und Informationsveranstaltungen sowie Hoftage, an denen die Partnerhöfe mitwirken, ebenso wie der kontinuierliche Ausbau des gesamten unterstützenden Netzwerks aus Paten, Förderern, Botschafterinnen. Ergänzend wirken unsere Publikationen, das halbjährliche Magazin, der ebenfalls halbjährliche e-Newsletter und gezielte Medieninformation. Diese wichtigen Arbeiten sehen in Zahlen zwar eher nüchtern aus, verfehlen aber keinesfalls ihre Wirkung.

Anzahl	2018	2019	2020	Total
Fortbildungs-/Informationsveranstaltungen	7*	6	2	15
Hoftage zum Thema Bodenfruchtbarkeit	28	34	20	82
Patenschaften	218*	120	170	
Netzwerkpartner	25	27	29	
Förderer	20	20	20	
Botschafterinnen	19	22	24	
Magazine	3*	2	2	7
e-Newsletter	3*	2	2	7
Medienberichte	35*	6	8	49

*Kumuliert 2017+2018



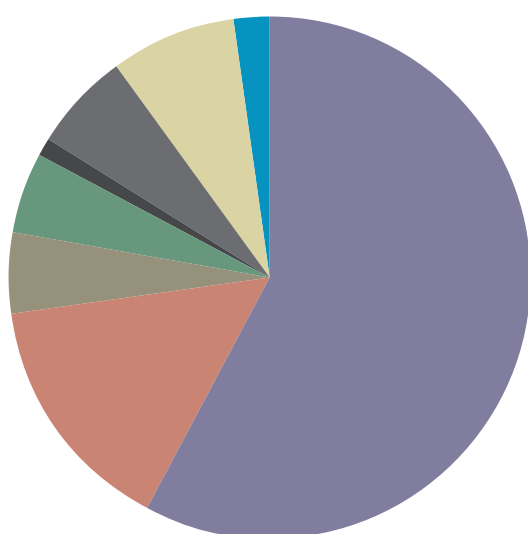
Boden-Patenschaften

2017 bis 2020 durften wir ausserdem **Boden-Patenschafts-Spenden** von Menschen aus ganz Europa von CHF 40'676.18 (EUR 35'590.22) entgegennehmen, die ein wertvolles Fundament für die Finanzierung der Hauptphase bilden.

Erfolgsrechnung BFF Pilotphase I	2017	2018	2019	2020	Total
Patenschaften in CHF	4'653.65	7'138.26	11'172.54	17'711.73	40'676.18
Patenschaften in EURO	4'029.60	6'181.03	10'042.98	15'336.61	35'590.22

Verteilung des Aufwandes

Der Gesamtaufwand, unter Berücksichtigung von Projektentwicklung und Vorleistungen vor Beginn des Projekts und der Aufwände zum Projektabschluss (wozu z.B. auch der vorliegende Bericht gehört) zeigt sich grafisch nach Art des Aufwands wie folgt:



Partnerhöfe - 58%

Öffentlichkeitsarbeit/Bewusstseinsbildung - 15%

Fundraising/Networking/Partnerschaft - 5%

Projektsteuerung - 5%

Konzeptentwicklung (Pädagogische/CO₂) - 1%

Administrativer Aufwand allgemein - 6%

Projektentwicklung und Vorleistungen (2017) - 8%

Projektabschluss (2021) - 2%



FAZIT AUS DER PILOTPHASE I

Wurden die Projektziele erreicht?

Das Projekt war von Beginn an auf das Erreichen von fünf verschiedenen Projektzielen ausgerichtet.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass im Hinblick auf sämtliche Projektziele gute bis sehr gute Ergebnisse erzielt werden konnten, was ohne die vielfältige Unterstützung der Projektpartnerinnen nicht möglich gewesen wäre. Es braucht hingegen noch mehr Zeit, um andere Potenziale, die sich im Verlauf begannen zu zeigen, zu entwickeln und zu «gebären».

Erhalt und Aufbau der Bodenfruchtbarkeit für kommende Generationen durch Kooperation und ein neues «Wir»: Gemessen an dem für Bodenentwicklung kurzen Zeitraum von drei Jahren ist auf allen Höfen eine nachweisbare positive Bodenentwicklung gelungen, insbesondere in der Unterkrume, das heisst in der Tiefe von 15–30 Zentimetern. Eine Vertrauenssubstanz der Partnerhöfe untereinander wurde gebildet, wodurch ein offener und ehrlicher Austausch möglich wurde, was die Voraussetzung dafür ist, voneinander lernen zu können, von Erfolgen, wie auch von Misserfolgen.

Unterstützung von Bio-Bäuerinnen zum Erhalt und Aufbau von Bodenfruchtbarkeit auf verschiedenen Ebenen in einer vertrauensvollen und freiheitlichen Atmosphäre - Freiräume: Die erarbeitete und nun vorhandene Offenheit der Höfe untereinander ermöglicht den ehrlichen Austausch von Erfolgen und Misserfolgen. Die volle Finanzierung der Förderbeiträge wurde erreicht, wodurch die Bäuerinnen Massnahmen durchführen konnten, die sonst nicht möglich gewesen wären.

Schaffen eines öffentlichen Bewusstseins für Bodenfruchtbarkeit als gesamtgesellschaftliche Aufgabe: Durch eine ganze Reihe von Artikeln und Interviews, durch Filme, Erklärvideos, Veranstaltungen und gegen Ende der Pilotphase I verstärkt durch Social Media konnte ein breites Publikum erreicht und viele Unterstützerinnen und Förderinnen gewonnen werden. Die verschiedenen Öffentlichkeitsaktivitäten wurden schrittweise entwickelt und zunehmend wirksam.

Praxisforschung, Weiterbildung, Vernetzung der Bodenfruchtbarkeitsfonds als Kulturimpuls: Durch die Unterstützung durch den BFF konnten die Partnerhöfe neue und für sie bis dahin unbekannt Methoden zur Bodenverbesserung durchführen und den Erfolg, manchmal auch den Misserfolg, beobachten. Das führte oftmals zu neuen Fragen



Gut Rheinland CH-Rheinau

*Der Boden unter unseren
Naturwiesen zeigt mir,
welches Potenzial auch unsere
Ackerböden haben könnten – an dieser Steigerung
der Fruchtbarkeit wollen wir
arbeiten!*

Moritz Ehrismann

und neuen Ideen. Hierbei war die durchgehende Begleitung durch den Bodenexperten Ulrich Hampl sehr hilfreich und wirksam. Aber auch die Fortbildungsveranstaltungen zu Themen wie Kompostwirtschaft und innovativer Landtechnik eröffneten den Bewirtschaftenden neue Ausblicke in die Möglichkeiten des modernen Biolandbaus. Der Kontakt und Ideenaustausch mit anderen Projekten war hilfreich. Es sind während der Pilotphase I auch weitere Initiativen zur Förderung der Bodenfruchtbarkeit entstanden, deren Entstehung wir mit Sympathie und Wohlwollen beobachtet, oder an deren Zustandekommen wir aktiv beteiligt waren. Ein vielfältiges Netzwerk mit Verbänden, Stiftungen, Forschungsinstituten, Unternehmen und bedeutenden und einflussreichen Privatpersonen wurde aufgebaut und erweist sich zunehmend als tragfähig. Man kennt den Bodenfruchtbarkeitsfonds und unterstützt uns.

Entwicklung und Bereitstellung von langfristig tragfähigen innovativen Fördermöglichkeiten für Privatpersonen, Unternehmen und Förderstiftungen. Mitverantwortungsübernahme ermöglichen:

Durch das in den letzten Jahren mit der Stiftung myclimate entwickelte Konzept können Unternehmen jetzt und zukünftig ihre Kohlenstoffbilanz ausgleichen, indem sie freiwillig in den Humusaufbau auf Landwirtschaftsbetrieben investieren. Verschiedene andere Möglichkeiten der Förderung durch Unternehmen wurden entwickelt, implementiert und werden nun getestet. Ausserdem wurde das Patenschaftsmodell für Privatpersonen entwickelt und implementiert und soll, wie alle anderen Instrumente in der Pilotphase II, stark ausgebaut werden.

Haaghof DE-Hardthausen-Gochsen

Die Hochwasserereignisse im vergangenen Frühjahr haben mir wieder deutlich gezeigt, wie wichtig es ist, den Boden sorgsam zu pflegen und dabei die Bevölkerung mit einzubeziehen!

Walter Kress



AUSBLICK

Bodenfruchtbarkeit ist ein Zustand, der nur durch kontinuierliche Bodenpflege und standortoptimierte gezielte Massnahmen stabil gehalten oder verbessert werden kann. Daher ist die kontinuierliche Finanzierung der bodenverbessernden Massnahmen eine notwendige Bedingung zum Erhalt und Aufbau von Bodenfruchtbarkeit.

Nachdem die dreijährige Pilotphase I 2018-2020 abgeschlossen wurde, wird das Projekt in einer vierjährigen Pilotphase II (2021-2024) fortgesetzt. Die in allen relevanten Bereichen angestossenen Entwicklungen werden ihre Wirksamkeit somit nach ungefähr sieben Jahren voll zeigen können. Im Anschluss an die Pilotphase II ist der Eintritt in die Hauptphase geplant. Zu diesem Zeitpunkt soll die langfristige und auf mehrere Säulen sich abstützende Finanzierung der Massnahmen zum Erhalt und Aufbau von Bodenfruchtbarkeit innerhalb des Bodenfruchtbarkeitsfonds gesichert sein.

Das Patenschaftsmodell

Wir gehen davon aus, dass die erforderlichen Massnahmen zum Erhalt und Aufbau von Bodenfruchtbarkeit zu 50% gemeinnützigem Charakter haben und zu 50% im wirtschaftlichen Interesse der Betriebe liegen. Dementsprechend bietet der BFF Bürgerinnen an, Patin für die Bodenfruchtbarkeit einer Fläche zu werden, die ein Mensch für seine gesunde Ernährung beansprucht. Mit einer Spende von 100 EUR, bzw. 112 CHF pro Jahr kann der BFF sicherstellen, dass eine Fläche von 2500 m² fruchtbar erhalten wird. Dieser Betrag entspricht 50% des notwendigen Aufwands.

Bisher konnten rund 180 Paten, hauptsächlich in Deutschland und der Schweiz, gewonnen werden. Während der Pilotphase II werden verstärkt Anstrengungen unternommen, die Anzahl an Patenschaften deutlich zu steigern.

Dieses Modell ist auch auf Unternehmen übertragbar, wie sich in der Vergangenheit bereits gezeigt hat. So hat die Sonett GmbH allen ihren 75 Mitarbeitenden eine Patenschaft geschenkt.

Das CO₂-Projekt

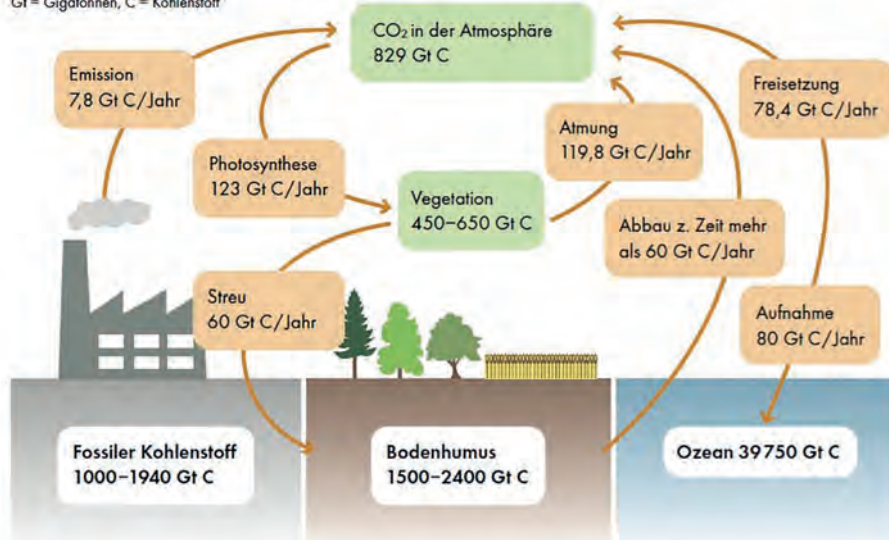
Der Bodenfruchtbarkeitsfonds unterstützt Bio-Bäuerinnen dabei, ihre Bodenentwicklung voranzubringen und humusaufbauende Massnahmen umzusetzen. Dies wirkt dem seit Jahren durch intensive Bewirtschaftung bestehenden Trend entgegen, dass Ackerböden immer humusärmer werden und so langfristig ihre Fruchtbarkeit verlieren. Durch Erosion gehen weltweit Ackerböden schneller verloren, als sie durch die natürliche Bodenbildungsrate wieder aufgebaut werden.

Gleichzeitig verursacht der durch den CO₂-Anstieg in der Atmosphäre bedingte Klimawandel sowohl häufige Dürren als auch Überschwemmungen - beides hat bei zunehmendem Humusverlust der Böden Ernteausfälle zur Folge. Der Klimawandel, zum Teil auch von der intensiven Landwirtschaft mit verursacht, hat also negative Auswirkungen auf die Landwirtschaft selbst und auf die weltweite Ernährungssicherheit.

Nachhaltige Methoden des Bodenmanagements bieten grosse Potenziale, Landwirtschaft klimafreundlicher zu gestalten und gleichzeitig die Ökosystemleistungen im Landschaftshaushalt sowie die Bodenfruchtbarkeit zu verbessern.

Abb. 1: Vereinfachte Darstellung des globalen Kohlenstoffkreislaufs

Gt = Gigatonnen, C = Kohlenstoff



Humusauf- und -abbau spielen in den für das Klima relevanten Kohlenstoffflüssen eine wesentliche Rolle. Der CO₂-Gehalt der Atmosphäre nimmt zurzeit jährlich um 3,3 Gt C zu. Der C-Austausch mit den Karbonatgesteinen, dem mit Abstand größten Kohlenstoffspeicher, geht wesentlich langsamer und ist deshalb hier nicht aufgeführt. Quelle: Grafik nach Heinz Flessa angepasst durch FiBL, Daten IPCC^[2]



Die Pflanzen steuern dabei den Kohlenstofffluss zwischen Atmosphäre und Boden: Mithilfe der Photosynthese machen sie aus dem Kohlendioxid der Luft organische Kohlenstoffverbindungen, also pflanzliche Biomasse und Wurzelausscheidungen, die den Humusspeicher des Bodens über das Bodenleben speisen. Um den Humusgehalt, also den Kohlenstoffspeicher der Böden zu erhalten oder sogar wieder zu erhöhen, ist im Ackerbau ständiges Pflanzenwachstum wichtig, das dem Boden möglichst mehr Kohlenstoff zuführt als wieder veratmet wird. Nach diesen Grundsätzen wirtschaftet der Ökolandbau, und es wird davon ausgegangen, dass im Ökolandbau pro Hektar etwa 3,5 Tonnen Kohlenstoff mehr gespeichert sind als auf konventionellen Äckern.

Ökolandbau bietet also ein höheres Speicherpotenzial für Kohlenstoff aus der Atmosphäre und trägt zusätzlich z.B. durch Verzicht auf chemisch-synthetische Düngung und geringeren Viehbesatz weniger zum Klimawandel bei. Man geht davon aus, dass eine weltweite Ökologisierung der Landwirtschaft einer der grössten Hebel zur Reduktion der Treibhausgase wäre.

Aufbau und Erhalt der Bodenfruchtbarkeit, wie sie durch den Bodenfruchtbarkeitsfonds gefördert wird, ist also angewandter Klimaschutz.

Die Stiftung myclimate Schweiz hat sich dem Klimaschutz verschrieben. Gemeinsam mit dem Bodenfruchtbarkeitsfonds und mit Soil and More Impacts wurde ein neuer Typ eines Klimaschutzprogramms entwickelt, der dabei hilft, die humusaufbauenden Massnahmen der Partnerhöfe im Bodenfruchtbarkeitsfonds wirksam zu unterstützen. Indem die Stiftung myclimate und der Bodenfruchtbarkeitsfonds ein Klimaschutzprojekt am freiwilligen CO₂-Markt etabliert haben, können nicht nur Gelder zu den Aufbauerinnen der wichtigen Ressource Böden fliessen, sondern landwirtschaftliche Böden nehmen konkret einen Platz auf der Bühne des Klimaschutzes ein. Die Bedeutung einer regenerativen Landwirtschaft wird so in neue Welten getragen und mitgetragen.

In einem auf sieben Jahre angelegten Zeitraum (2018-2024, Pilotphasen I und II des Bodenfruchtbarkeitsfonds) werden die humusaufbauenden Massnahmen der Partnerhöfe dokumentiert und mit Humus-Untersuchungen ergänzt. Unter der Annahme, dass pro Hektar und Jahr auf den Ackerflächen der Partnerhöfe etwa 1 Tonne CO₂-Äquivalente gespeichert und damit Humus aufgebaut werden kann, sollen in diesem Zeitraum über 10'000 Tonnen CO₂ gespeichert werden. Daraus entstehende Humus-Zertifikate werden als Premium-Produkt von der Stiftung myclimate Schweiz Unternehmen zur freiwilligen Kompensation ihrer CO₂-Emissionen angeboten. Erträge daraus fördern wiederum die Aktivitäten des Bodenfruchtbarkeitsfonds – eine Partnerschaft zur Unterstützung von Bio-Bäuerinnen, die durch bodenschonenden Ökolandbau aktiv das Klima schützen.



Crowdfunding

Es kostet nur 4 Cent oder 5 Rappen, um auf einem Quadratmeter Ackerboden fruchtbarkeitserhaltende und -aufbauende Massnahmen durchzuführen. Das ist derjenige Anteil der bäuerlichen Leistung, welcher nicht über den Produktpreis vergütet wird und damit gemeinnützigen Charakter hat. Mit unserer ersten Crowdfundingkampagne wollen wir im Oktober 2021 auf Wemakeit 125'000 CHF für den Bodenfruchtbarkeitsfonds sammeln und damit 2.5 Millionen Quadratmeter Boden fruchtbar machen. Bei Erreichen unserer Zielsumme bezuschusst der Impact Fund, der dieses Jahr Dank einer eigenen Crowdfunding-Kampagne 20 Projekte mit positiver Auswirkung aufs Klima fördern kann, auch unsere Initiative mit weiteren 25'000 CHF.

«Richtig Rechnen»

Mit der Integration des Projektes «Richtig Rechnen» in den Bodenfruchtbarkeitsfonds, wodurch ein ganzes Spektrum von nachhaltigen Leistungen in den Bereichen Ökologie, Wirtschaft und Soziales erfasst und bewertet werden kann, bleiben wir einerseits beim Thema Boden und gehen gleichzeitig darüber hinaus. Damit orientieren wir uns an den Zusammenhängen, die in der Natur real vorhanden sind und die doch so leicht übersehen werden. Denn der Boden und seine Gesundheit ist mit anderen Bereichen wie Artenvielfalt, Klima, Schadensprävention bei Hochwasser usw. organisch verbunden, das heisst, was in diesen Bereichen geschieht, wirkt auf seinen Zustand zurück und umgekehrt. Und der Zustand der Böden wird nicht besser, wenn es uns als Gesellschaft nicht gelingt, Bäuerinnen deutlich würdevoller und wirklichkeitsgemässer in Bezug auf ihre Leistungen für das Gemeinwohl in die sozialen und ökonomischen Zusammenhänge einzubinden. Wie schon zu Beginn der Pilotphase I brennen wir dafür, sinnvolle Lösungsansätze zu entwickeln und diese praktisch umzusetzen, Lösungsansätze, an denen klar erkennbar wird, dass Veränderung möglich ist, wenn die Bereitschaft zur Zusammenarbeit ausreichend vorhanden ist. Konkret bedeutet dies, dass wir versuchen werden, auch für die vielfältigen anderen Ökosystemleistungen, die nachhaltig wirtschaftende Bäuerinnen tagtäglich im Sinne des Gemeinwohls erbringen, Ausgleichszahlungen zu ermöglichen.

Denn das ist die Voraussetzung dafür, dass die Bäuerinnen das, was sie für die nachhaltige Entwicklung unserer Lebensgrundlagen – also für uns alle – tun wollen, auch tatsächlich tun können. Zu diesem Zweck haben wir innerhalb der Bio-Stiftung Schweiz einen Leistungsausgleichsfonds gegründet (s. Seite 42 ff.).



Öffentliche Fördergelder

Bisher haben wir darauf verzichtet, öffentliche Fördergelder für die Projektfinanzierung zu beantragen. Der damit notwendig verbundene zeitliche und finanzielle Aufwand hat uns abgeschreckt. Das Risiko war zu gross, dabei viel Zeit und Geld zu verlieren. Inzwischen hat aber die Förderung einer nachhaltigen Landwirtschaft innerhalb nationaler und europäischer politischer Strukturen einen höheren Stellenwert erlangt als noch vor wenigen Jahren, und eine beginnende Einsicht, dass die komplizierten zeit- und kostenintensiven Verfahren zur Antragstellung bei der dringend nötigen schnellen Transformation der Landwirtschaft wenig hilfreich sind, macht sich bemerkbar.

Ausserdem ...

... werden einige Elemente aus Pilotphase I weiter entwickelt und/oder werden intensiver durchgeführt. Zur inhaltlichen Weiterentwicklung dieser zweiten Pilotphase haben bereits mehrere Treffen mit ausgewählten engagierten Projektpartnerinnen stattgefunden. Zusammengefasst ergeben sich aus diesen Gesprächen, in denen innovative Ideen vorgestellt und diskutiert wurden, folgende Erweiterungen für die Pilotphase II:

- jährlich stattfindende, 2-tägige Projektkonferenzen (je 1 Tag intern, 1 Tag für interessierte Öffentlichkeit)
- vier regionale Bodenentwicklungsgespräche (BEG) pro Jahr, jährliche Teilnahme jedes Hofes an mindestens einem BEG
- der BFF als regionales Innovationslaboratorium, Angebot der Teilnahme an innovativen Projekten wie «Richtig Rechnen» der Regionalwert AG Freiburg
- GPS-referenzierte Humusuntersuchungen 2020 und 2024
- Ansprache von Unternehmen im Umfeld durch die Partnerhöfe für Fundraising
- Entwicklung eines Werkzeugkoffers «Bodenpädagogik»
- Möglichkeit der Ausbildung zum «Boden-Botschafter»

Mit diesem Paket gerüstet haben wir das Fundraising für die Pilotphase II bereits in Angriff genommen und sind zuversichtlich, auch für dieses Projekt die notwendige ideelle und finanzielle Unterstützung zu erhalten.



Gemalt von Clown Dimitri für den Bodenfruchtbarkeitsfonds

FRUCHTBARE KOOPERATION!

Richtig Rechnen in der Landwirtschaft - die Werkzeuge der Regionalwert AG Freiburg und der Bodenfruchtbarkeitsfonds der Bio-Stiftung Schweiz

Wie können landwirtschaftliche Betriebe nachhaltig arbeiten und gleichzeitig rentabel wirtschaften? Welche systemischen Mechanismen ver- oder behindern das heute? Was muss verändert werden und welche neuen Methoden und Werkzeuge braucht es, um dies vollziehen zu können? Mit diesen Fragen beschäftigen wir uns auch in der Bodenfruchtbarkeitsfonds-Gemeinschaft sehr intensiv und arbeiten dafür mit den Instrumenten der Regionalwert AG Freiburg. Weshalb? Hier ein kurzer Über- und Einblick.

Fehlkalkulation in der Preisgestaltung

Zwischen dem realen Preisdruck in der Lebensmittelbranche einerseits und berechtigten Forderungen nach sozialen, ökologischen und regionalökonomischen Leistungen andererseits besteht ein Spannungsfeld, das sich zu einer gesellschaftspolitischen Kontroverse enormen Ausmasses aufgebaut hat. Das «immer mehr und immer billiger» im Hinblick auf Lebensmittel hinterlässt eine Spur der Verwüstung, die nicht geleugnet werden kann. Abnehmender Humusgehalt, Rückgang der Artenvielfalt, zu hohe Nitratauswaschungen, antibiotikaresistente Keime in Gewässern und gesundheitliche Folgen davon sind Beispiele dafür, welche Kosten und Risiken bisher gar nicht in den Bilanzen der Verursacher abgebildet werden. Das Gleiche gilt für die erbrachten Mehrwerte, die von Landwirtinnen zwar geleistet, aber bislang ebenfalls nicht in der betrieblichen Buchhaltung in Erscheinung treten. Dieser Zustand schafft jedoch in Bezug auf Produktpreise und Produktionssysteme Illusionen und unfaire Voraussetzungen. Denn nur unter dieser Prämisse ist es möglich, dass konventionell produzierte Produkte günstiger erscheinen, da in Bezug auf solche Kosten das Verursacherprinzip nicht angewendet wird.



Leistungen von Bäuerinnen realistisch und wirklichkeitsgemässer erfassen

Hier setzt die von Christian Hiss und der Regionalwert AG Freiburg entwickelte Richtig-rechnen-in-der-Landwirtschaft-Methode an. Es wurden sehr fortschrittliche und zukunftsweisende Methoden und Werkzeuge entwickelt, die die Erfassung, Bewertung und Monetarisierung von sozialen, ökologischen und regionalwirtschaftlichen Leistungen in der Landwirtschaft sowie deren entsprechende Bilanzierung möglich machen. Durch diese Methode entstehen wiederum viele Mehrwerte. Einerseits in der Bewusstseinsbildung während der Erhebung der Massnahmen und Tätigkeiten, denn man muss sich ja erst einmal selber bewusst machen, welche Werte und Leistungen man erbringt und wie man diese bezeichnen würde, um sie anschliessend einem Konto zuweisen zu können. Vor allem bei den

Leistungen, die nach dem heutigen System nur auf der Kostenseite der Erfolgsrechnung auftauchen und deren Nutzen

sich nicht in der Bilanz im Sinne von Vermögenserhalt spiegelt. Durch dieses Bewusstmachen wird man anschliessend auch sprachfähiger. Die

Leistungen werden betriebsindividuell mess- und vergleichbar und stehen schliesslich als dokumentierte Werte zur Verfügung, um zum Beispiel

in Zukunft staatliche Subventionen und Zuschüsse nicht mehr einfach nach Flächenbesitz oder -nutzung, sondern nach erbrachten Leistungen vergeben zu können,

was ein grosser Fortschritt wäre auf dem Weg zu einer Kostentransparenz und



-wahrheit. Und man kann nun die erbrachten Leistungen eben auch finanziell sichtbar machen und hat dadurch ein stärkeres Instrument in der Hand, um sich auf die Suche nach Menschen und Institutionen zu begeben, die bereit sind, diese Leistungen für das Gemeinwohl auch zu vergüten, sodass die bäuerlichen Tätigkeiten würdevoller durchgeführt werden können. Würden die Mehrleistungen derjenigen Betriebe, die jetzt schon ökologisch sorgsam wirtschaften, aus anderen Quellen als über die Produktpreise bezahlt, dann würden die Preise für ökologische Lebensmittel im Regal sinken und die konventionellen, also mit chemisch-synthetischen Düngern und Pestiziden produzierten Produkte würden im Preis gleich bleiben. Eigentlich müssten die konventionellen Produkte ja mehr kosten, um die Schäden, die sie an Gesundheit, Böden, Gewässern, Klima und so weiter verursachen, mit zu finanzieren! Oder noch richtiger ausgedrückt: Sie kosten heute schon mehr, aber wir bezahlen das über unsere Steuern, über Naturkatastrophen und deren Beseitigung, aufwändige Filterung von Trinkwasser, stetig steigende Krankenkassenprämien, mit Folgeschäden in der Zukunft, statt über den Produktkauf im Regal. Da die genannten Schäden und Kosten von der gesamten Gesellschaft getragen werden, macht es auch Sinn, die Prävention von der gesamten Gesellschaft tragen zu lassen

Zur Validierung der errechneten Zahlen und zur Verbreitung der Methoden und Instrumente haben die Regionalwert AG Freiburg und der Bodenfruchtbarkeitsfonds diverse Treffen mit den teilnehmenden Partnerbetrieben veranstaltet, und wir werden das in Zukunft weiterführen.

Neue Formen der Leistungsvergütung

Zum jetzigen Zeitpunkt ist es noch eine offene Frage, woher das Geld, das die Betriebe zur Finanzierung des Aufwands für die Schaffung des gesellschaftlichen Mehrwertes brauchen, kommen könnte. Es gibt dazu eine Reihe von Möglichkeiten, deren Ausarbeitung noch nicht Gegenstand der bisherigen Projektentwicklung war, die aber nun in nachfolgenden Projektschritten angegangen werden sollen.

Perspektivisch lassen sich grob folgende Varianten aufzeigen:

- a.** Ausgleich über Zahlungen aus öffentlichen und/oder privaten Geldern. Dabei könnten Einzahlungen für Schäden und Risiken den Auszahlungen für Leistungen gegenüberstehen, oder es werden staatliche Ausgleichszahlungen für eine leistungsorientierte Vergütung verwendet.
- b.** Neukalkulation der Produktpreise auf Basis der Bewertung von Leistungen und Risiken zur Nachhaltigkeit.

c. Ausgleich über Zuschreibungen, Abschreibungen und Risikorückstellungen in der Bilanz mit langfristigem korrigierendem Einfluss auf die Unternehmenssteuerung. Dies könnte auf neu zu definierendes Vermögen geschehen über Gemeinwohlkonten in der Erfolgsrechnung, wie zum Beispiel Bodenfruchtbarkeit, Biodiversität, Wissen, Regionalität und so weiter.

Und schliesslich:

d. Eine spezifische Berücksichtigung bei der steuerlichen Taxierung des sozial-ökologischen Betriebsergebnisses.

Ausgleichsfonds für Nachhaltigkeitsleistungen

In diesem Projekt sollen Förderer für einen experimentellen Fonds gefunden werden, aus dem alsdann die beteiligten Betriebe ihre nachgewiesenen Nachhaltigkeitsleistungen bezahlt bekommen. Wir haben dazu den Leistungsausgleichsfonds innerhalb der Bio-Stiftung Schweiz gegründet und suchen nun nach Partnerinnen, die bereit sind, diesen Fonds zu speisen, um damit diejenigen Leistungen, die durch den Regionalwert-Leistungsrechner erfasst werden können, aus diesem Fonds auszugleichen und zu beobachten, welche positiven Veränderungen sich dadurch auf den einzelnen Betrieben ergeben. Dadurch würden Bioprodukte auch für alle erschwinglich, was ihnen heute ja ab und zu abgesprochen wird. Wir streben an, die Vergabe der Gelder aus dem Ausgleichsfonds in einem öffentlichen Prozess mit Beteiligten aus der Gesellschaft und den betroffenen Landwirtinnen selber umzusetzen, um eine gesellschaftliche Diskussion um Werte und Ausgleich anzuregen, exemplarisch zu üben und umzusetzen.

Als Bodenfruchtbarkeitsfonds-Gemeinschaft wollen wir zudem im Gespräch evaluieren, wie wir gemeinsam diese Instrumente möglichst kraftvoll in die unterschiedlichsten Fach- und Gesellschaftskreise tragen können. Wir beabsichtigen ausserdem, diese Instrumente in der Schweiz bekannter zu machen und diesbezüglich während der Pilotphase II mit entscheidenden Menschen, Ermöglicern, Multiplikatoren und Institutionen in Verbindung zu treten.

Wer sich dafür interessiert und daran mitwirken möchte, kann sich gerne bei mir melden.

m.forster@bio-stiftung.ch



*Jeden Tag und jedes Jahr
Wird die Welt neu erschaffen
Wer seine fünf Sinne zusammen hat
Erkennt dies und weiss
Ehrfürchtig zu leben
Angesichts der andauernden
Schöpfung
Und wer seinen sechsten Sinn
Noch wach hat
Steht dem Tag und dem Jahr bei
Beteiligt sich an deren Schaffen
Zupft dieses zurecht
Fügt jenes hinzu
Die Welt ist ein gemeinsames
Fortlaufendes Werk*

Galsan Tschinag, BFF-Botschafter

Projektleitung und Mitarbeitende

Mathias Forster

Markus Bächli

Dr. Ulrich Hampl

Christopher Schümann

Urs Handschin

Angelika Torrie

Verena M. Maasdorp

Anna Krygier

Geschäftsführer und Stiftungsrat Bio-Stiftung Schweiz (Vorsitz Projektleitung)

Präsident des Stiftungsrates der Bio-Stiftung (bis April 2020)

Bodenfruchtbarkeitsexperte und Bauernhofpädagoge (Mitglied Projektleitung)

Mitarbeiter Projekte (Mitglied Projektleitung)

Mitarbeiter Projekte und Administration (bis Dez. 2020)

Mitarbeiterin Finanzen und Administration (ab Dez. 2020)

Social Media-Managerin (ab Nov. 2019)

Grafikdesign und Fotografie

Diverse externe Mitarbeitende und Dienstleistende



Team der Bio-Stiftung Schweiz: v.l.n.r. Ulrich Hampl, Verena Maasdorp, Mathias Forster, Angelika Torrie, Anna Krygier, Christopher Schümann und Olena Yeshchenko (nicht auf dem Bild).

Fachlicher Beirat

Der fachliche Beirat berät die Projektleitung in einem breiten Spektrum unterschiedlicher Themenbereiche und besteht aus folgenden Persönlichkeiten:

Peter Augustin

Tobias Bandel

Dr. Andreas Biesantz

Paul Werner Hildebrand

Christian Hiss

Andreas Höritzauer

Prof. Dr. Steffen Koolmann

Susanna Küffer-Heer

Rainer Sax

Yvonne Schmidt-Heyerhoff

Isidor Steinemann

Paul Zebhauser

Software AG Stiftung (bis Juni 2019)

Soil & More Impacts

Demeter International (ehem.)

organic Marken-Kommunikation GmbH

Regionalwert AG

Obmann, Demeter Österreich

Sozialtherapeutische Gemeinschaften Weckelweiler

Demeter International und Stiftungsrat FiBL CH

Bodenexperte (bis Juni 2019)

Unternehmerin und Social Entrepreneur

Biobauer in Ausbildung

Gemüsegärtner (bis Juni 2019)



Unsere Botschafterinnen und Botschafter

Unsere Botschafterinnen und Botschafter sind Persönlichkeiten mit bedeutenden Verdiensten und Auszeichnungen oder auch mit wesentlichen Kontakten zu Entscheidungsträgern in Politik und Wirtschaft, die sich mit dem Impuls des Bodenfruchtbarkeitsfonds verbunden haben und ihn vertreten und innerlich mittragen.

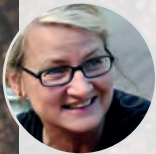
Helmy Abouleish (Ägypten)

CEO Sekem-Initiative,
Mitglied World Future Council,
Beirat Cradle to Cradle e.V.,
Präsident International Demeter
Federation



Dr. Andrea Beste (Deutschland)

Agrarwissenschaftlerin,
Bodenexpertin,
politische Beratung,
Büro für Bodenschutz und
Ökologische Agrarkultur



Urs Brändli (Schweiz)

Präsident Bio Suisse,
Stiftungsrat FiBL Schweiz,
Biobauer,
Beirat Bio-Stiftung Schweiz



Christian Butscher (Schweiz)

Ehem. Geschäftsführer
Demeter Schweiz und
Vorstand Bio Suisse



Clown Dimitri (Schweiz)

(†) Berühmter Schweizer Clown



Bastiaan Frich (Schweiz)

Vizepräsident Urban
Agriculture Basel



Bernward Geier (Deutschland)

Direktor COLABORA - Let's work
together, Deutschland,
ehem. Direktor IFOAM International,
Weltdachverband der Bio-Bewegung



Dr. Alexander Gerber (Deutschland)

Geschäftsführer BÖLW,
Vize-Präsident IFOAM-EU
und Demeter Deutschland



Gertraud Grabmann (Österreich)

Obfrau Bio Austria,
Biobäuerin



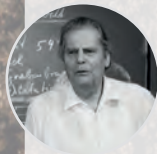
Dr. Hans Rudolf Herren (Schweiz/USA)

Präsident Stiftung BioVision,
alternativer Nobelpreisträger



Dr. Ursula Hudson (Deutschland/Belgien)

(†) Vorstand Slowfood DE
und Slowfood International

Manfred Klett (Deutschland)

Bio-dynamischer Pionier,
Gründer Dottenfelderhof
und Landbauschule

Dr. Felix Prinz zu Löwenstein (Deutschland)

Präsident BÖLW,
Vorstand FiBL DE,
Biobauer

Peggy Miars (USA)

Präsidentin IFOAM International,
Exec. Director OMRI

Martin Ott (Schweiz)

Präsident Stiftungsrat FiBL CH,
Leiter bio-dynamische Ausbildung
Schweiz

Dr. Nikola Patzel (Deutschland)

Umweltnaturwissenschaftler,
Autor

Jan Plagge (Deutschland)

Präsident Bioland,
Vorstand FiBL DE,
Vize-Präsident IFOAM EU

Dr. Katharina Reuter (Deutschland)

Geschäftsführerin
BNW Bundesverband Nachhaltige
Wirtschaft e.V.

Stefan Schwarzer (Deutschland)

Permakultur-Designer,
Autor

Benjamin Seitz (Schweiz)

Leiter Themengruppe Humus,
Bodenkundliche Gesellschaft Schweiz

Janine Steeger (Deutschland)

Journalistin, Moderatorin,
FutureWoman / EcoWoman

Galsan Tschinag (Deutschland/Mongolei)

Schamane, Häuptling,
Schriftsteller und Poet

Ernst Ulrich von Weizsäcker (Deutschland)

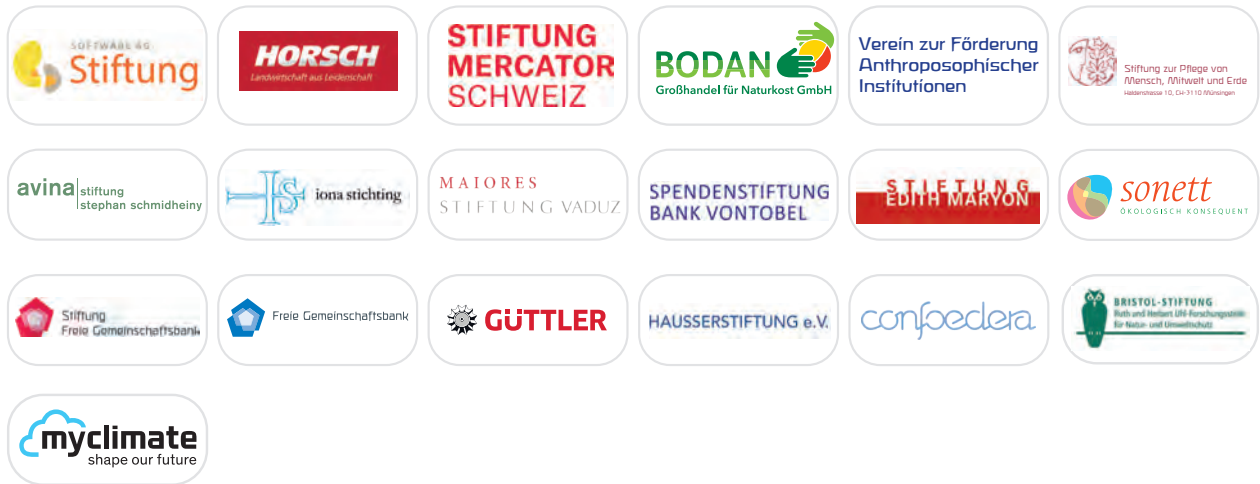
Umweltwissenschaftler,
Ehrenpräsident Club of Rome

Sarah Wiener (Deutschland)

Köchin, Autorin,
EU-Parlamentarierin
für die Grünen Österreich

NETZWERKPARTNER UND FÖRDERER DER PILOTPHASE I

Folgende **Förderer** ermöglichten die Umsetzung der Pilotphase I. Wir hoffen, dass sie dem Projekt auch für die erweiterte Pilotphase II die Treue halten, uns weiterhin begleiten und unsere Arbeit durch ihre Unterstützung ermöglichen:



Folgende **Netzwerkpartner** helfen mit, den Impuls des Bodenfruchtbarkeitsfonds in eine breite Öffentlichkeit zu tragen:



Unser gemeinnütziges Engagement für Mensch, Natur und Erde ist auf freie Förderung angewiesen

Die Bio-Stiftung Schweiz lebt als gemeinnützige operative Initiativ-Stiftung von freien Zuwendungen.

Ein funktionierender Grundbetrieb bildet und schafft die Basis für alle unsere Aktivitäten und Projekte. Deshalb wollen wir für die Zukunft ein möglichst breit abgestütztes Netzwerk von Menschen und Förderern gewinnen, Personen und Organisationen, die bereit sind, zu einer unabhängigen Sockelfinanzierung für die Arbeit der Bio-Stiftung beizutragen. Eine solide Grundfinanzierung soll es der Bio-Stiftung ermöglichen, weiterhin unabhängig und frei die Entwicklung hin zu einer nachhaltigen und enkelwürdigen Gesellschaft mit zu gestalten und sich einzubringen. Unser operatives Team besteht momentan aus sieben Menschen. Die benötigte jährliche Sockelfinanzierung liegt bei rund 400'000 CHF. Jede kleine oder auch grosse Spende trägt zum Gelingen und Gedeihen der Stiftung und zu deren Potenzierung bei, sei sie einmalig oder wiederkehrend, sei es ein Legat, eine Schenkung oder eine andere Form der Förderung.

Ab 100.00 CHF ist eine Spende steuerlich abzugsfähig.

Für Fragen und Auskunft zu Spendenmöglichkeiten und Legaten sowie Kooperationsmöglichkeiten und Fondsgründungen können Sie sich auch gerne direkt an Mathias Forster wenden – m.forster@bio-stiftung.ch

Kontoverbindungen der Bio-Stiftung Schweiz:

CHF-Spendenkonto

Bio-Stiftung Schweiz
Fabrikmattenweg 8, 4144 Arlesheim
Raiffeisenbank Dornach
IBAN: CH37 8080 8008 7845 6562 4
SWIFT-BIC: RAIFCH22

Spendenzweck: BFF

EUR-Spendenkonto

Bio-Stiftung Schweiz
Fabrikmattenweg 8, 4144 Arlesheim
GLS Bank, Bochum
IBAN: DE87 4306 0967 4121 8575 00
SWIFT-BIC: GENODEM1GLS

Spendenzweck: BFF



*In a global world
The outreach of our actions is universal.
The more we anticipate the well-being of the community
And of its individual members in our doings
The better it will be for the future of mankind
And in return for ourselves.*

*If in a global world
We take responsibility for the well-being of all
And if this becomes the principle of our action,
Our unique development will play an integral part
In a colorful social, economical and ecological harmony.*

Dr. Rainer Bächli (1948-2010)
Gründer der Bio-Stiftung Schweiz



Allianz für die Bodenfruchtbarkeit

Gemeinsam mehr erreichen!