

Umwelt

Agroscope Science | Nr. 9 / September 2014



## Übersicht zur Bioforschung von Agroscope und FiBL 2012 bis 2013

### Autoren

Thomas Alföldi, FiBL

Ueli Bütikofer, Agroscope, ILM

Raphaël Charles, Agroscope, IPB

Markus Kellerhals, Agroscope, IPB

Stephan Pfefferli, Agroscope, INH

Fredy Schori, Agroscope, INT

Fredi Strasser, Agroscope, INH



Forschungsinstitut für biologischen Landbau  
Institut de recherche de l'agriculture biologique  
Research Institute of Organic Agriculture

EXCELLENCE FOR SUSTAINABILITY



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für  
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF  
**Agroscope**

## Impressum

Herausgeber: Agroscope, Tänikon 1, 8356 Ettenhausen  
[www.agroscope.ch](http://www.agroscope.ch)

---

Projektleitung: Biokoordinationsgremium,  
Bundesamt für Landwirtschaft BLW, Bern

---

Auskünfte: Fredi Strasser, Agroscope  
E-Mail: [fredi.strasser@agroscope.admin.ch](mailto:fredi.strasser@agroscope.admin.ch)

---

Gestaltung: Karin Sannwald, Agroscope

---

Titelbild: Gabriela Brändle, Agroscope

---

Copyright: © Agroscope, 2014

---

Download: [www.agroscope.ch/science](http://www.agroscope.ch/science)

---

ISSN: 2296-729X

---

ISBN: 978-3-905667-94-3

---

---

# Inhalt

1. Einleitung.....	4
2. Darstellung der Bio-Forschung 2012 bis 2013 .....	4
2.1 Anteil der Biolandbauforschung am Gesamtvolumen .....	4
2.2 Darstellung nach Projektklassen.....	5
3. Schwerpunkte der Biolandbauforschung.....	6
4. Anhang .....	7

# 1. Einleitung

Die vom Bundesamt für Landwirtschaft finanzierte Forschungstätigkeit für den biologischen Landbau wird in der Schweiz vom FiBL und von Agroscope wahrgenommen.

Agroscope und FiBL führen gemeinsam ein Koordinationsgremium Bio-Forschung (KG Bio-Forschung), welches die Forschungs- und Umsetzungsaktivitäten der beiden beteiligten Institutionen Agroscope und FiBL im Bereich des bio-

logischen Landbaus und der Bioverarbeitung wirkungsvoll unterstützen und vernetzen soll. Es fungiert als Plattform für den Informationsaustausch zwischen den beteiligten Agroscope Instituten und dem FiBL sowie zum BLW und zu den interessierten Kreisen aus Beratung, Praxis und Forschung. Für das Arbeitsprogramm 2012 bis 2013 wurden alle für den Biolandbau relevanten Projekte in den einzelnen Institutionen ermittelt und im Folgenden dargestellt.

# 2. Darstellung der Bio-Forschung 2012 bis 2013

Alle Projekte von Agroscope und FiBL, welche für den Biolandbau von Bedeutung sind, werden in einer Liste, geordnet nach Forschungsinstitutionen, zusammengestellt und quantitativ ausgewertet. Diese Liste ist im Anhang als Tabelle 3 zu finden.

## 2.1 Anteil der Biolandbauforschung am Gesamtvolumen

Ersichtlich in Abbildung 1 sind die gesamte Anzahl der Arbeitstage im Arbeitsprogramm 2012–2013 der bisherigen Institutionen von ACW, ALP, ART und FiBL sowie der Anteil der Arbeitstage, welche für den Biolandbau eingesetzt werden.

ART verfügt über das grösste Forschungsvolumen mit total 76 240 AT. Rund 20 % davon werden für Biolandbauforschung eingesetzt, somit 15 431 AT.

Mit 75 551 AT deckt ACW das zweitgrösste Forschungsvolumen ab, wovon 12 %, also 9 050 AT für Biolandbau geleistet werden.

ALP erbringt mit total 62 868 AT einen Anteil von 17 % für die Biolandbauforschung, was 10 383 AT entspricht.

Demgegenüber werden die meisten Arbeitstage in der Schweiz für die Biolandbauforschung mit 22 145 AT am FiBL erbracht, diese zu 100 % für den Biolandbau. Die Daten sind im Anhang in Tabelle 1 ersichtlich.

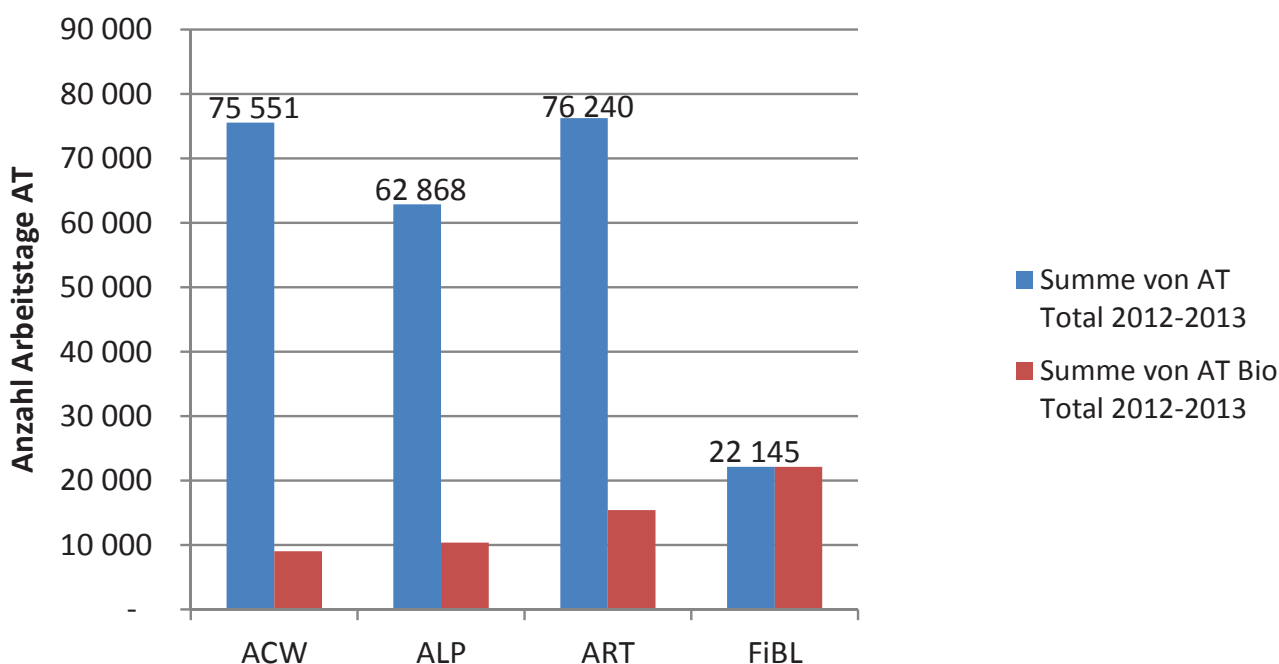


Abb. 1: Arbeitstage (AT) total im aktuellen Arbeitsprogramm 2008-2011 und Arbeitstage Bioforschung

## 2.2 Darstellung nach Projektklassen

Der Beitrag der Projekte wurde aufgrund ihres Beitrages qualitativ gewichtet. Die Einteilung erfolgt aufgrund des fachlichen Nutzens nach folgender Unterteilung:

### A1

Vollbioprojekt: Fragestellung, Versuche, Studien vollumfänglich im zertifizierten Biobetrieb realisiert.

### A2

Teilbioprojekt: Fragestellung, Versuche werden teilweise im zertifizierten Biobetrieb untersucht.

### B

Projekt mit Biovarianten: Teile werden nach den Richtlinien des Biologischen Landbaus durchgeführt, aber nicht im zertifizierten Biobetrieb.

### C

Projekt mit explizitem Nutzen für Biolandbau, nicht im zertifizierten Biobetrieb durchgeführt.

An ART werden die Forschungsarbeiten für den Biolandbau zum grössten Teil als Vollbioprojekte (A1) und Teilprojekte (A2) angegangen.

Demgegenüber erfolgt an ACW und ALP der grösste Teil der Biolandbauforschung in Projekten, welche zwar ausserhalb des Biolandbaus angesiedelt sind, aber explizit einen Nutzen für den Biolandbau erbringen (C). Anschliessend folgen Projekte mit Biovarianten (B).

Aus dieser Darstellung lässt sich folgern, dass am FiBL die Arbeiten praktisch immer innerhalb des Biolandbaus durchgeführt werden. Diese Vorgehensweise wird an ART ebenfalls bevorzugt. Andererseits sind die Fragestellungen an ACW und ALP so ausgerichtet, dass in relativ vielen Projekten eine Variante oder eine explizite Frage für den Biolandbau im Rahmen der allgemein ausgerichteten Projekte abgehandelt wird. Die Daten dazu sind im Anhang in Tabelle 2 zu finden.

Abbildung 2 zeigt, dass am FiBL die Forschung für den Biolandbau vollständig im Rahmen von Vollbioprojekten (A1) erbracht wird.

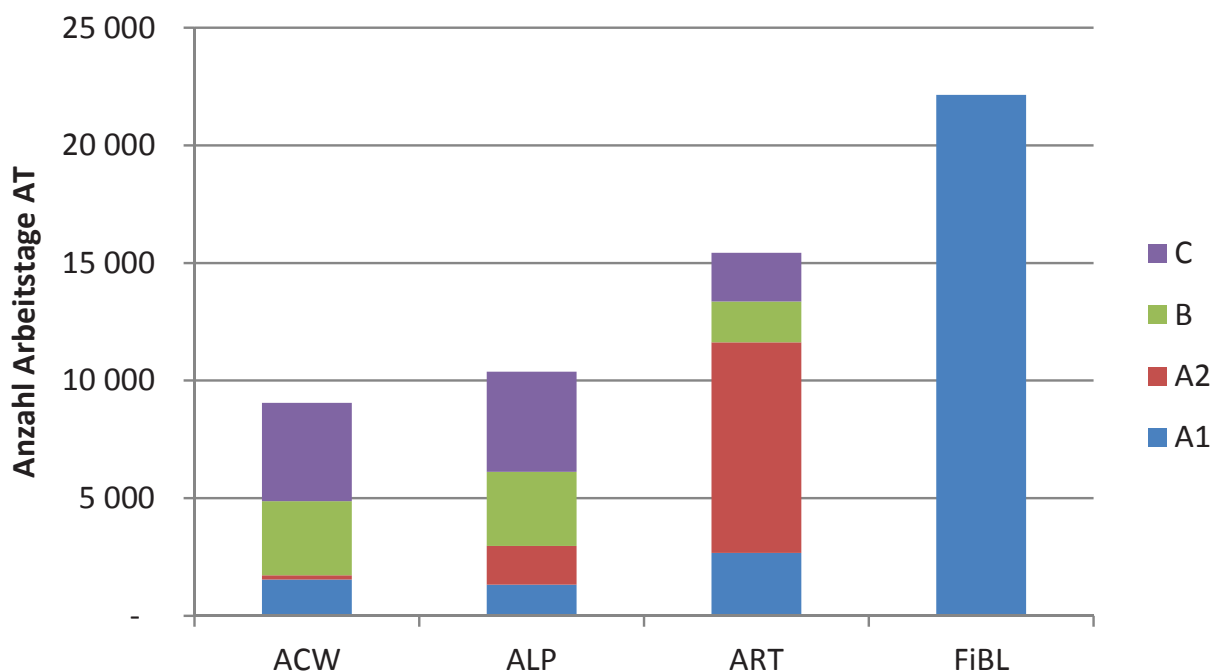


Abb. 2: Arbeitstage (AT) Bioforschung nach Projektklassen gemäss obiger Definition

### 3. Schwerpunkte der Biolandbauforschung

Mit 38 % überwiegt die Forschung im Bereich des Biopflanzenbaus in den Jahren 2012/13. Verglichen mit dem grossen Anteil der tierischen Produktion (ca. 50 %) in der Schweizer Landwirtschaft ist der Anteil Biolandbauforschung in diesem Bereich mit 24 % auf erstaunlich niedrigem Niveau. Gegenüber der Periode 2008–2011 hat sich dieses Verhältnis aber stark in Richtung Tierhaltung verschoben (Vergleich 2008–2011 Biopflanzenbauforschung 53 %, Biotierhaltungsforschung 15 %) während die anderen Schwerpunkte praktisch gleich blieben. In Abbildung 3 sind die Ergebnisse für 2012/13 grafisch dargestellt.

Die Schwerpunkte an Agroscope und FiBL sind zwar ähnlich, zeigen aber auch deutliche Unterschiede. Pflanzenbau ist bei beiden Institutionen die stärkste Forschungsdisziplin, auch gefolgt von Tierhaltung. Hingegen ist Sozioökonomie am FiBL mit 19 % bereits der drittgrösste Forschungsbereich, gefolgt von Landbausystemen (12 %). Anders bei Agroscope, hier nimmt mit 15 % die Umweltforschung den dritten Platz ein, gefolgt von Bodenforschung mit 9 %.

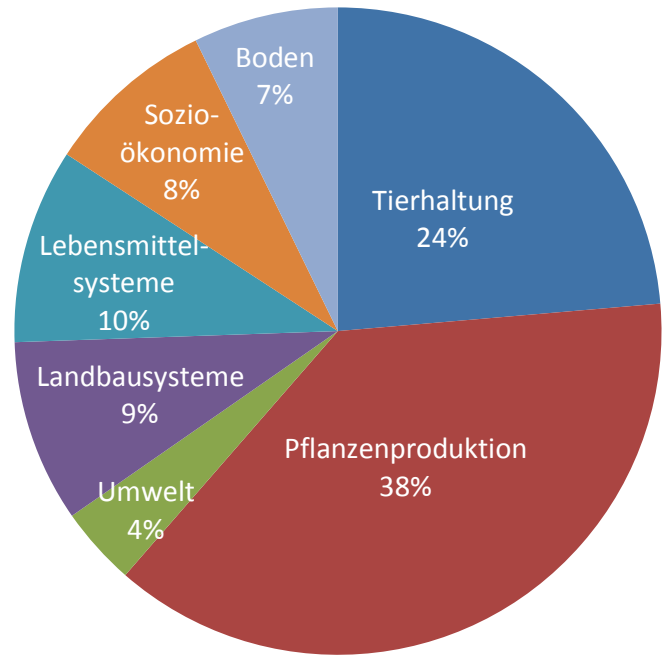


Abb. 3: Verteilung der Arbeitstage aller Bioforschungsprojekte von Agroscope und FiBL nach Themenbereichen

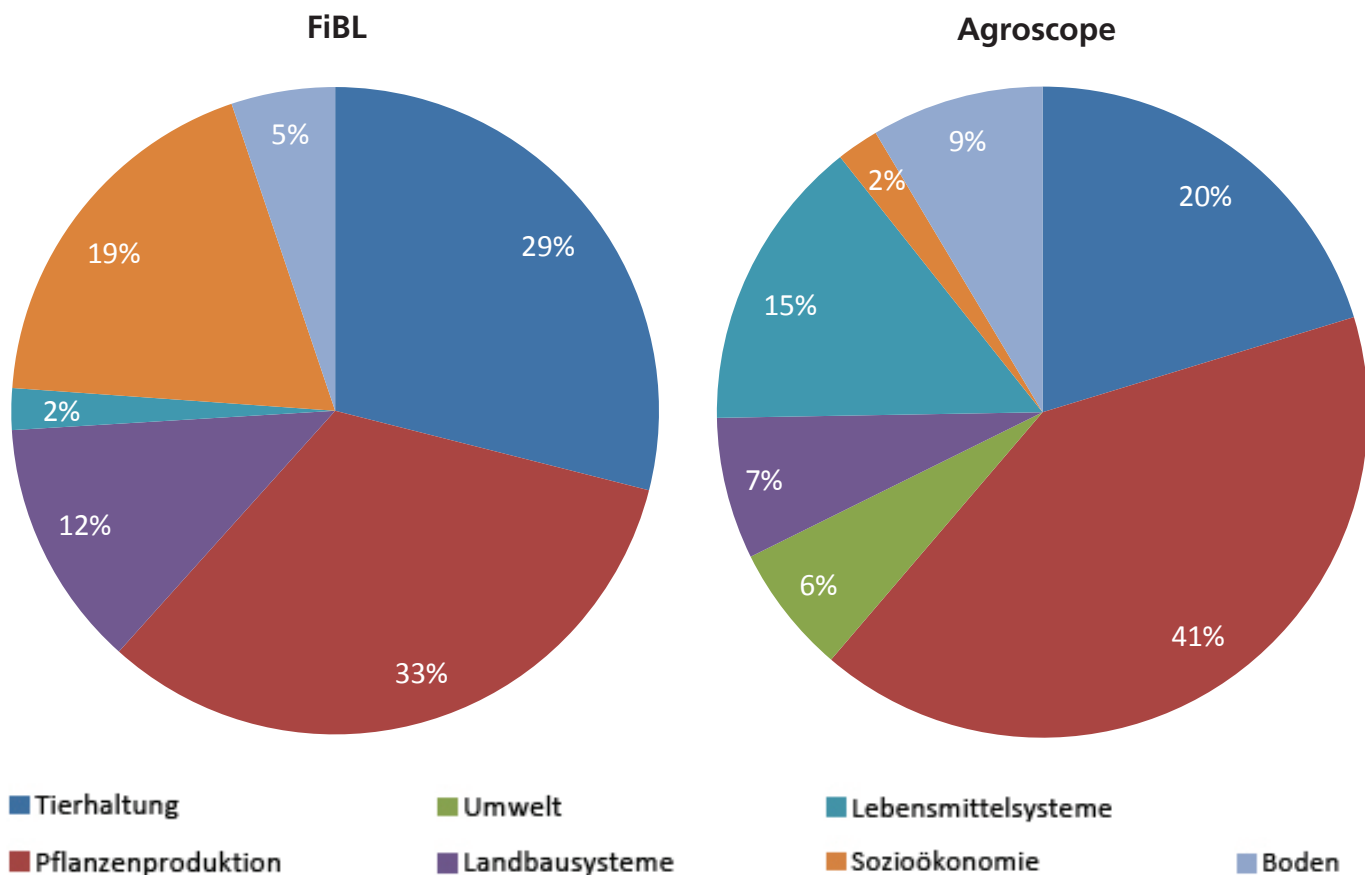


Abb. 4: Vergleich der Verteilung der Arbeitstage der Bioforschungsprojekte an Agroscope und FiBL 2012–2013

## 4. Anhang

**Tabelle 1: Arbeitstage (AT) total und AT Bioforschung sowie Anteil Bioforschung 2012–2013**

	ACW	ALP	ART	FIBL
Summe von AT Total 2012–2013	75 551	62 868	76 240	22 145
Summe von AT Bio Total 2012–2013	9 050	10 383	15 431	22 145
% Bio nach AT	12	17	20	100
Mittelwert von % Bio: 0, 10, 20, 50 oder 100 %	13	16	19	100

**Tabelle 2: Arbeitstage nach Projektklassen 2012–2013**

	ACW	ALP	ART	FIBL
A1	1 550	1 326	2 680	22 145
A2	175	1 645	8 947	
B	3 156	3 147	1 735	
C	4 169	4 265	2 070	
Total	9 050	10 383	15 431	22 145

Tabelle 3: Übersichtstabelle Projekte mit Bioforschung ACW, ALP, ART und FiBL 2012–2013

Institution	Projektnummer	A1 - Bio-Projekt unter Bio-Bedingungen	A2 - Bio-Projekt - teilweise unter Bio-Bedingungen	B - Projekt mit Bio-Varianten	C - Projekt ohne Bio-Varianten, aber Kenntnisse brauchbar für Bio	Kurztitel	PL	AT Total 2012-2013	% Bio: 0, 10, 20, 50 oder 100%	AT Bio Total 2012-2013	Hauptnutzen Bio
ACW	1.00.0		x			Produits et activités de synthèse par module vs. projet intégré	Crole-Rees Anna	250	10	25	Vernetzung von Akteuren im Pflanzenbau, Synthesebericht erstellt.
ACW	1.00.0		x			Rapport de synthèse ProfiCrops	Crole-Rees Anna	220	10	22	
ACW	1.11.1				x	1. Coordination de l'étude variétale Agroscope en grandes cultures	Pellet Didier	210	10	21	Céréales, oléagineux et pomme de terre. Valeur agronomique et technologique des variétés. Mise en évidence des principaux facteurs limitant l'itinéraire de production et solutions pour améliorer la conduite technique.
ACW	1.11.1			x		2. Etude variétale de la pomme de terre	Schwaerzel Ruedi	1746	10	175	
ACW	1.11.1			x		3. Etude variétale des céréales	Levy Häner Lilia	2452	10	245	
ACW	1.11.1				x	4. Etude variétale des cultures oléagineuses	Pellet Didier	368	10	37	
ACW	1.11.1				x	5. Etude variétale des cultures protéagineuses et de la betterave	Charles Raphaël	316	10	32	
ACW	1.11.1				x	6. Etude variétale maïs	Baux Alice	1054	10	105	
ACW	1.11.1			x		1. Certification des plants de pomme de terre	Gilliand Henri	1018	10	102	
ACW	1.11.1				x	2. Techniques culturales et de lutte contre les pathogènes	Dupuis Brice	950	10	95	
ACW	1.11.1				x	1. Etude variétale, recherche et développement	Levy Häner Lilia	136	10	14	
ACW	1.11.1				x	2. Techniques de production du colza d'automne	Pellet Didier	290	10	29	
ACW	1.11.1				x	3. Techniques de production du blé d'automne	Levy Häner Lilia	358	10	36	
ACW	1.11.1				x	4. Techniques de production de l'orge d'automne	Collaud Jean-François	44	10	4	
ACW	1.11.2				x	1. Etude variétale, recherche et développement	Charles Raphaël	100	10	10	
ACW	1.11.2				x	2. Techniques de production maïs	Baux Alice	142	10	14	
ACW	1.11.2				x	3. Techniques de production protéagineux et betterave	Charles Raphaël	170	10	17	
ACW	1.11.2			x		1. Observatoire de l'herbe	Mosimann Eric	260	10	26	
ACW	1.11.2				x	2. Stratégie fourragère et importance de l'eau	Mosimann Eric	940	10	94	
ACW	1.11.2			x		3. Mélanges d'espèces fourragères	Frick Rainer	214	10	21	
ACW	1.11.2				x	4. Pâturage mixte	Meisser Marco	104	10	10	
ACW	1.11.2				x	5. Pâturage des bovins viande	Meisser Marco	730	10	73	
ACW	1.11.2			x		1. Données de base pour la fumure (DBF-2014)	Sinaj Sokrat	375	10	38	
ACW	1.11.2				x	2. Efficacité d'utilisation des éléments nutritifs	Sinaj Sokrat	686	10	69	
ACW	1.11.2				x	3. Précédent cultural et rotation	Charles Raphaël	105	10	11	
ACW	1.11.2			x		4. Techniques culturales simplifiées et couverts végétaux	Charles Raphaël	320	10	32	
ACW	1.11.2				x	5. Indicateur environnemental "couverture du sol"	Charles Raphaël	50	10	5	



ACW	1.12.1				x	Sélection assistée par marqueurs (SAM)	Moulet Odile	250	10	25	Création de variétés adaptées: résistances maladies, qualité. Création de variétés adaptées: climat, précocité, qualité. Contribution à la description et à la création de variétés adaptées. Résistance des lignées et variétés aux maladies, suivi des pathogènes. Evaluation et description de la qualité des blés, qualité d'autres grandes cultures. Créations de variétés de culture et d'usage adaptés aux besoins particuliers.
ACW	1.12.1				x	Sélection de blés de haute qualité boulangère	Fossati Dario	2090	10	209	
ACW	1.12.1				x	Sélection assistée par marqueurs (SAM)	Moulet Odile	20	10	2	
ACW	1.12.1				x	Sélection du triticales	Schori Arnold	402	10	40	
ACW	1.12.1				x	Sélection assistée par marqueurs (SAM)	Moulet Odile	90	10	9	
ACW	1.12.1				x	Sélection du soja	Betrix Claude-Alain	554	10	55	
ACW	1.12.1				x	Analyses et valorisation de la qualité boulangère des blés et du triticales en sélection, par l'étude des déterminants génétiques et environnementaux	Brabant Cécile	834	10	83	
ACW	1.12.1				x	Sécurité alimentaire, mycotoxines et sensibilité variétale des céréales et du maïs à la fusariose	Schürch Stéphanie	920	10	92	
ACW	1.12.1				x	Résistance variétale du blé et triticales	Mascher-Frutschi Fabio	350	10	35	
ACW	1.12.2				x	Conservation des ressources génétiques	Schiercher-Viret Beate	670	10	67	Maintenance et mise à disposition de matériel génétique adapté.
ACW	1.12.2				x	Implementer le Traité International	Schiercher-Viret Beate	20	10	2	
ACW	1.13.1				x	TP 1: Biotyping	Drissner David	342	10	34	Qualitätssicherung für die Konsumenten, Qualitätsförderung Weinbereitung, sensorische Bewertung von neuen Apfelsorten ist auch biorelevant, sensorische Profile schorffresistenter Apfelsorten, Qualitätsförderung im Bereich Früchte, Gemüse, Wein.
ACW	1.13.1				x	TP 2: Antimikrobielle Pflanzeninhaltsstoffe	Drissner David	270	10	27	
ACW	1.13.1				x	TP 3: Plant-microbe interaction	Drissner David	208	10	21	
ACW	1.13.1				x	1. Alicycobacillus acidoterrestris	Gafner Jürg	224	10	22	
ACW	1.13.1				x	2. Fructophile Hefen	Gafner Jürg	164	10	16	
ACW	1.13.1				x	3. Scale Up	Gafner Jürg	84	10	8	
ACW	1.13.1				x	TP1: Klassische Analytik	Baumgartner Daniel	188	10	19	
ACW	1.13.1				x	TP2: Schnell- und Screening Analysemethoden	Baumgartner Daniel	70	10	7	
ACW	1.13.1				x	TP3: Evaluierung NIR-Technologie	Baumgartner Daniel	274	10	27	
ACW	1.13.1				x	TP4: Anwendungsgebiete der elektronischen Nase SMart Nose	Baumgartner Daniel	90	10	9	
ACW	1.13.1				x	Identifikation von sensorischen Qualitätsparametern	Brugger Christine	216	10	22	
ACW	1.13.1				x	Sensorische Beschreibung ausgewählter Sorten (Kultur 1,2)	Brugger Christine	416	10	42	
ACW	1.13.1				x	Verbesserung der Qualität von Schweizer Destillaten	Petignat-Keller Sonia	290	10	29	
ACW	1.13.2				x	1. Muss-Ziel: Validierung in vitro Methode	Arrigoni Eva	520	10	52	Gesunde Ernährung, sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe, Lagerungstechnik mit DCA (dynamische CA-Lagerung, ohne 1-MCP) ist hoch biorelevant. Vergleich Bio-Kernobst mit IP-Kernobst.
ACW	1.13.2				x	2. Mussziel: Akquisition von Drittmitteln	Arrigoni Eva	40	10	4	
ACW	1.13.2				x	3. Muss-Ziel: Know-how-Erarbeitung und -Transfer	Arrigoni Eva	100	10	10	
ACW	1.13.2				x	4. Wunschziel: Einfluss von Carotinoiden auf die Eisenaufnahme (Humanstudie)	Arrigoni Eva	250	10	25	
ACW	1.13.2				x	5. Wunschziel: Stabilität von Apfel-Polyphenolen im Verdauungstrakt (in vitro Studien)	Arrigoni Eva	0	10	0	
ACW	1.13.2				x	Teilprojekt 1: Know-How Transfer zu und Austausch mit den Zielgruppen des Projektes (MUSS)	Gasser Franz	60	10	6	

ACW	1.13.2			x		Teilprojekt 2: Optimierung der Nacherntekette von Obst und Gemüse (MUSS)	Gasser Franz	630	10	63	
ACW	1.13.2		x			Teilprojekt 3: Vergleich von Bio-Kernobst mit IP-Kernobst bezüglich Nachernteverhalten (MUSS)	Good Claudia	215	50	108	
ACW	1.13.2			x		Teilprojekt 4: Neuentwicklung von Technologien (WUNSCH)	Gasser Franz	390	10	39	
ACW	1.13.2				x	Teilprojekt 5: Prüfung von neuen Obst- und Gemüsesorten auf Lagerfähigkeit und andere Faktoren (WUNSCH)	Gasser Franz	365	10	37	
ACW	1.13.3				x	Methodische Entwicklung und Berechnung von Agrar-Umweltindikatoren	Spycher Simon	100	10	10	Beitrag zur Zulassung Bio-Pflanzenschutzmittel.
ACW	1.13.3				x	Ökotoxikologische Risikoabschätzung: gezielte Überprüfung	Aldrich Annette	720	10	72	
ACW	1.13.3				x	Ökotoxikologische Risikoabschätzung: Zulassung	Daniel Otto	896	10	90	
ACW	1.13.3				x	Optimierung der ökologischen Nachhaltigkeit durch standortgerechte Landnutzung: Win4	Daniel Otto	60	10	6	
ACW	1.13.3				x	Wissenschaftliche Unterstützung des Zulassungsprozesses	Daniel Otto	96	10	10	
ACW	1.13.4				x	Abbau in Boden und Wasser, Modellierung	Bürge Ignaz	380	10	38	Beitrag zur Zulassung Bio-Pflanzenschutzmittel.
ACW	1.13.4				x	Analytische Methodenentwicklung und Umweltmonitoring	Poiger Thomas	480	10	48	
ACW	1.13.4				x	Internationale Expertise	Müller Markus	160	10	16	
ACW	1.13.4				x	Marktkontrolle	Patrian Bruno	300	10	30	
ACW	1.13.4				x	Mittelprüfung	Balmer Marianne	1028	10	103	
ACW	1.13.4				x	Reevaluation und Risikomindernde Massnahmen	Poiger Thomas	980	10	98	
ACW	1.14.1			x		1. Variétés: réseau et comparaison variétale	Ançay André	400	10	40	Beerenanbau: Pflanzenschutz, Sorten, Qualitätssicherung, Anbau.
ACW	1.14.1				x	2. Optimisation des systèmes de production	Ançay André	400	10	40	
ACW	1.14.1			x		3. PV: stratégies de lutte contre maladies (+ maladies du sol) et ravageurs	Michel Vincent	450	10	45	
ACW	1.14.1				x	4. Qualité: Analyse de la qualité gustative et nutritionnelle	Baroffio Catherine	404	10	40	
ACW	1.14.1				x	5. Innovation: nouvelles cultures	Baroffio Catherine	38	10	4	
ACW	1.14.1				x	6. Tâches légales: diagnostic, fumure et surveillance	Baroffio Catherine	200	10	20	
ACW	1.14.1	x				1. Domestication, sélection et variétés	Vouillamoz José	600	100	600	
ACW	1.14.1	x				2. Optimisation des systèmes de production et de protection des cultures	Carron Claude-Alain	690	100	690	
ACW	1.14.1	x				3. PV: service de diagnostic et élaboration de stratégie de lutte	Baroffio Catherine	50	100	50	
ACW	1.14.1	x				4. Qualité: Suivi phytochimique et microbiologique après la récolte	Baroffio Catherine	110	100	110	
ACW	1.14.1	x				5. Tâches légales: diagnostic, données de base de fumure, homologation	Baroffio Catherine	100	100	100	

ACW	1.14.2				x	1. Efficacité de l'énergie	Gilli Céline	700	10	70	Efficacité des ressources eau, énergie et nutrition des plantes, tolérance variétale aux basses températures.	
ACW	1.14.2				x	2. Protection des végétaux	Michel Vincent	350	10	35		
ACW	1.14.2				x	3. Forum Légumes	Gilli Céline	1040	10	104		
ACW	1.14.2				x	4. Tâches légales	Michel Vincent	80	10	8		
ACW	1.14.2				x	5. Qualité	Camps Cédric	228	10	23		
ACW	1.14.2				x	6. Diversification	Sigg Pascal	100	10	10		
ACW	1.14.3				x	1.1. Abricots: variétés et porte-greffe	Christen Danilo	300	10	30	Sorten und anbautechnische Fragen Aprikosen inkl. Bewässerung beim Obst auch biorelevant.	
ACW	1.14.3				x	1.2. Abricots: régularité de la production	Christen Danilo	80	10	8		
ACW	1.14.3				x	1.3. Abricots: Qualité	Christen Danilo	280	10	28		
ACW	1.14.3			x		1.4. Abricots: Protection phytosanitaire	Christen Danilo	150	10	15		
ACW	1.14.3				x	1.5. Abricots: Extension	Christen Danilo	80	10	8		
ACW	1.14.3				x	2.1. Irrigation: besoins en eau et stress hydriques	Monney Philippe	280	10	28		
ACW	1.14.3				x	2.2. Irrigation: potentiel d'économie en eau	Monney Philippe	200	10	20		
ACW	1.14.3				x	2.3. Irrigation: Porte-greffe	Monney Philippe	100	10	10		
ACW	1.14.4				x	Crop protection in field crops	Bertossa Mario	690	10	69	Détection précoce, organismes de quarantaine, stratégies de lutte, conseil. Suivi et nuisibilité des ravageurs et maladies, stratégies de lutte, néophytes, quarantaine	
ACW	1.14.4				x	Crop protection in special crops	Jermini Mauro	1388	10	139		
ACW	1.15.1			x		Engazonnement de la vigne	Bohren Christian	24	50	12	Espèces allélopathiques, cultures intercalaires, enherbement. Inventaire, connaissance et gestion de la flore spontanée. Biologie des espèces, stratégie de lutte, suivi et conseil.	
ACW	1.15.1				x	Etude du potentiel allélopathique des engrais verts	Wirth Judith	710	10	71		
ACW	1.15.1				x	La gestion des nouvelles plantes adventices et plantes problématiques en agriculture	Bohren Christian	426	10	43		
ACW	1.15.2				x	1. Diagnostics et renseignements	Frei Peter	184	10	18	Diagnostic et demandes de renseignements, épidémiologie. Stratégies de lutte, tolérance variétale (fusariose maïs). Stratégies de lutte, épidémiologie, prévision, agro-météorologie. Cépages résistants, mécanisme de pathogénèse, facteurs de résistance. Assainissement, conservation, régénération et production de matériel végétal.	
ACW	1.15.2				x	2. Epidémiologie et étiologie	Hofstetter Valérie	742	10	74		
ACW	1.15.2				x	3. Prévision des risques	Dubuis Pierre-Henri	638	10	64		
ACW	1.15.2				x	4. Fongicides: stratégie de lutte, techniques d'applications et résistance	Dubuis Pierre-Henri	398	10	40		
ACW	1.15.2				x	5. Sensibilité variétale et aide à la sélection	Schürch Stéphanie	402	10	40		
ACW	1.15.2				x	6. Métabolomique	Gindro Katia	130	10	13		
ACW	1.15.2				x	Assainissement	Droz Eric	119	10	12		
ACW	1.15.2				x	Caractérisation - identification moléculaire	Droz Eric	532	10	53		
ACW	1.15.2				x	Conservation	Droz Eric	256	10	26		
ACW	1.15.2				x	Reproduction rapide et conforme	Droz Eric	146	10	15		
ACW	1.15.2				x	Techniques avancées	Droz Eric	140	10	14		
ACW	1.15.3				x	Analyses réglementées (quarantaine, certification)	Schärer Santiago	188	10	19		Analyses réglementées et pour renseignement. Identification précoce, diagnostic, étude des causes, épidémiologie, stratégies de lutte, conseil.
ACW	1.15.3				x	Certification des clones viti par indexages et analyses sérologiques	Reynard Jean-Sébastien	350	10	35		
ACW	1.15.3				x	identification/suivi des viroses grandes cultures et développement d'outils de diagnostics. Gestion des collections	Schumpp Olivier	764	10	76		
ACW	1.15.3				x	identification/suivi des viroses sur vignes et arbres fruitiers. Développement d'outils de diagnostics. Gestion des collections	Reynard Jean-Sébastien	1010	10	101		
ACW	1.15.3				x	Transfert de technologie/connaissances et conseils aux agriculteurs/producteurs.	Schumpp Olivier	158	10	16		

ACW	1.15.3				x	1. Aide, renseignement et conseil à la profession (agriculteurs et producteurs) en bactériologie.	Schaerer Santiago	6	10	1	
ACW	1.15.3				x	2. Aide, renseignement et conseil à la profession (agriculteurs et producteurs) en phytoplasmiologie.	Schaerer Santiago	6	10	1	
ACW	1.15.3				x	3. Analyses réglementées en bactériologie, notamment dans le cadre de la quarantaine et de la certification (grandes cultures, horticulture, viticulture, cultures spéciales)	Schaerer Santiago	290	10	29	
ACW	1.15.3				x	4. Analyses réglementées en phytoplasmiologie, notamment dans le cadre de la quarantaine et de la certification, toutes cultures.	Schaerer Santiago	440	10	44	
ACW	1.15.3				x	5. Diagnostic en bactériologie. Suivi des bactérioses, épidémiologie.	Schaerer Santiago	260	10	26	
ACW	1.15.3				x	6. Diagnostic en phytoplasmiologie. Suivi des phytoplasmoses, épidémiologie.	Schaerer Santiago	50	10	5	
ACW	1.15.3				x	7. Formation (fiches techniques, formation de contrôleurs, séminaires pour la profession), bactériologie.	Schaerer Santiago	4	10	0	
ACW	1.15.3				x	8. Formation (fiches techniques, formation de contrôleurs, séminaires pour la profession), phytoplasmiologie.	Schaerer Santiago	4	10	0	
ACW	1.15.4				x	Inspectorat phytosanitaire	Schaub Lukas	0	10	0	Certificat phytosanitaire, passeport phytosanitaire, diagnostic, prévention et lutte contre les organismes de quarantaine. Vecteurs de maladies et viroses, épidémiologie, prévisions. Biologie et nuisibilité des ravageurs, stratégies de lutte.
ACW	1.15.4				x	Méligètes du colza	Breitenmoser Stève	130	10	13	
ACW	1.15.4				x	Pucerons vecteurs des viroses de la pdt	Steinger Thomas	350	10	35	
ACW	1.15.4			x		Pyrale du maïs	Steinger Thomas	392	10	39	
ACW	1.15.4				x	Ravageurs émergents et sporadiques	Schaub Lukas	252	10	25	
ACW	1.15.4				x	Seuils d'interventions	Steinger Thomas	246	10	25	
ACW	1.15.4			x		Acariens	Linder Christian	200	10	20	
ACW	1.15.4			x		Punaises et pucerons	Fischer Serge	450	10	45	
ACW	1.15.4			x		Ravageurs émergents	Fischer Serge	200	10	20	
ACW	1.15.4			x		Tordeuses des vergers	Kehrli Patrik	300	10	30	
ACW	1.15.4			x		Vecteurs des jaunisses de la vigne	Linder Christian	180	10	18	
ACW	1.15.4			x		Vers de la grappe	Kehrli Patrik	100	10	10	
ACW	1.15.5				x	Conservation et diffusion des sélections ACW dans le cadre de la certification suisse	Spring Jean-Laurent	200	10	20	
ACW	1.15.5			x		Création de nouveaux cépages	Spring Jean-Laurent	620	10	62	
ACW	1.15.5				x	Entretien et gestion des collections ampélographiques	Spring Jean-Laurent	150	10	15	
ACW	1.15.5				x	Incidence des viroses	Spring Jean-Laurent	120	10	12	
ACW	1.15.5				x	Sélection clonale	Spring Jean-Laurent	600	10	60	
ACW	1.15.5			x		Testage variétal	Spring Jean-Laurent	380	10	38	
ACW	1.15.5			x		Testage variétal et clonal en Suisse alémanique	Siegfried Werner	220	10	22	

ACW	1.15.5				x	Choix du matériel végétal: Influence sur la vigueur et l'alimentation azotée	Spring Jean-Laurent	350	10	35	
ACW	1.15.5				x	Entretien du sol, alimentation azotée et recommandations fumure	Spring Jean-Laurent	360	10	36	
ACW	1.15.5				x	Limitation de la récolte	Spring Jean-Laurent	230	10	23	
ACW	1.15.5				x	Rapport feuille-fruit et incidences physiologiques et qualitatives	Zufferey Vivian	300	10	30	
ACW	1.15.5				x	Stress abiotiques et comportement de la vigne	Zufferey Vivian	620	10	62	
ACW	1.15.5				x	Techniques culturales sur le cep et qualité des raisins et des vins	Verdenal Thibaut	510	10	51	
ACW	1.15.5				x	Valorisation des terroirs viticoles	Zufferey Vivian	150	10	15	
ACW	1.15.6				x	1. Techniques amélioratrices de la qualité du vin	Rösti Johannes	702	10	70	Qualité nutritive et sensorielle des vins, techniques œnologiques. Qualité gustative des vins, techniques œnologiques.
ACW	1.15.6				x	2. Techniques correctrices de la qualité du vin	Lorenzini Fabrice	472	10	47	
ACW	1.15.6				x	3. Réduction des résidus technologiques dans le vin	Rösti Johannes	266	10	27	
ACW	1.15.6				x	4. Evaluation de nouvelles pratiques œnologiques	Rösti Johannes	606	10	61	
ACW	1.15.7				x	1. Contrôle des vins destinés à l'exportation et entretien du système qualité du groupe	Lorenzini Fabrice	410	10	41	Contrôle des moûts, méthodes d'analyses des vins.
ACW	1.15.7				x	2. Participation aux travaux des commissions (OIV, OFSP/MSDA) de mise à jour des méthodes d'analyses reconnues sur le plan national et international	Belcher Sandrine	110	10	11	
ACW	1.15.7				x	3. Evaluation d'outils méthodologiques de suivi de la maturation des raisins	Belcher Sandrine	350	10	35	
ACW	1.15.7				x	4. Identification, quantification de marqueurs de qualités des vins	Dienes-Nagy Agnès	430	10	43	
ACW	1.15.7				x	5. Analyses FTIR_Winescan et développement pour clients externes (convention)	Lorenzini Fabrice	364	10	36	
ACW	1.16.1				x	Anerkennung und Nuklearstock Obstgehölz	Bünter Markus	380	10	38	Gesundes Pflanzmaterial, Schutz vor Krankheitsausbreitung und -einschleppung.
ACW	1.16.1				x	Pflanzenschutzinspektorat für Obst- und Gemüsebau	Bünter Markus	730	10	73	
ACW	1.16.2				x	Diagnostik	Duffy Brion	24	10	2	Feuerbrandbekämpfung, Pflanzenschutzunterstützung im Obstbau inkl. Schorfrassenmonitoring, Grundlagen für die Resistenzzüchtung.
ACW	1.16.2				x	Pathogen / Genetik	Duffy Brion	36	10	4	
ACW	1.16.2				x	Wissentransfer	Duffy Brion	60	10	6	
ACW	1.16.2				x	Diagnose Verdachtsproben	Holliger Eduard	190	10	19	
ACW	1.16.2				x	Forschung&Entwicklung	Duffy Brion	170	10	17	
ACW	1.16.2				x	Int. Forschungsnetzwerk	Duffy Brion	140	10	14	
ACW	1.16.2				x	Kommunikation	Holliger Eduard	40	10	4	
ACW	1.16.2				x	Leistungen für BLW		40	10	4	
ACW	1.16.2				x	Leistungen für KPSD	Holliger Eduard	40	10	4	
ACW	1.16.2				x	Prognose Warndienst	Holliger Eduard	80	10	8	
ACW	1.16.2				x	Streptomycin-Monitoring	Duffy Brion	60	10	6	
ACW	1.16.2				x	FruitBreedomics	Patocchi Andrea	60	10	6	
ACW	1.16.2				x	Monitoring von V. inaequalis Virulenzen	Patocchi Andrea	180	10	18	
ACW	1.16.2				x	Quarantäneorganismen	Patocchi Andrea	390	10	39	

ACW	1.16.2				x	Wissenstransfer	Patocchi Andrea	40	10	4	
ACW	1.16.3				x	1. Biologische Parameter für die Modellbildung	Samietz Jörg	120	10	12	Schädlingsregulation, Prognosemodelle, Ueberwachung invasiver Arten und Quarantäneorganismen.
ACW	1.16.3			x		2. Modellierung zur Entscheidungshilfe	Samietz Jörg	70	10	7	
ACW	1.16.3			x		3. Informationsfluss Prognose-Plattform	Samietz Jörg	70	10	7	
ACW	1.16.3				x	4. Invasive Arten und Quarantäneorganismen	Samietz Jörg	68	10	7	
ACW	1.16.3				x	5. Strategie Klimaänderung und Nachhaltigkeit Landwirtschaft	Samietz Jörg	30	10	3	
ACW	1.16.3				x	6. Überwachung	Samietz Jörg	52	10	5	
ACW	1.16.3				x	7. Klimaänderung und Schädlings-Phänologie	Samietz Jörg	32	10	3	
ACW	1.16.3		x			Biological control of root-knot nematodes	Kiewnick Sebastian	40	20	8	Nematodenbekämpfung
ACW	1.16.3			x		Diagnostik	Kiewnick Sebastian	280	10	28	
ACW	1.16.3				x	Gesetzliche Aufgaben und Politikberatung	Kiewnick Sebastian	266	10	27	
ACW	1.16.3			x		Integrierte Bekämpfung pflanzenparasitärer Nematoden	Kiewnick Sebastian	186	10	19	
ACW	1.16.3			x		Vollzugshilfen	Kiewnick Sebastian	110	10	11	
ACW	1.16.4				x	Molekulare Diagnosik	Frey Jürg Ernst	260	10	26	Diagnose von Schädlingen, molekulare Züchtungsselektion auf Krankheitsresistenzen, Fingerprinting von Obstgenressourcen.
ACW	1.16.4				x	Molekulare Ökologie und Epidemiologie	Frey Jürg Ernst	320	10	32	
ACW	1.16.5			x		Apfelzüchtung	Kellerhals Markus	590	10	59	Entwicklung qualitativ hochwertiger krankheitsrobuster Apfel-, Birnen und Aprikosensorten mit Biorelevanz. Beschreibung der Vielfalt der Obstgenressourcen.
ACW	1.16.5				x	Aprikosenzüchtung und Birnenselektion	Christen Danilo	340	10	34	
ACW	1.16.5				x	Genressourcen Obst	Hunziker Kaspar	40	10	4	
ACW	1.16.6				x	TP1 Extension im Obstbau	Egger Simon	2930	10	293	Low-Input und Bio-Varianten-Versuch Obst, Schädlingsregulierung, Anbautechnik, Behangregulierung, Oekonomische Erhebungen.
ACW	1.16.6				x	TP2 Vollzugsunterstützung und Politikberatung im Obstbau	Höhn Heinrich	270	10	27	
ACW	1.16.6				x	TP3 Grundlagen für die Düngung im Obstbau	Widmer Albert	80	10	8	
ACW	1.16.6			x		Bodenbürtige Pilzkrankheiten im Gemüsebau	Heller Werner	170	10	17	
ACW	1.16.6			x		Nachbauprobleme im Obstbau	Naef Andreas	376	10	38	Applikationstechnik Gemüse, Anbautechnik Gemüse inkl. moderne Technik.
ACW	1.16.7			x		Düngung Freilandgemüsebau	Neuweiler Reto	200	10	20	
ACW	1.16.7			x		Extension Freilandgemüsebau	Baur Robert	2610	10	261	
ACW	1.16.7				x	ProfiGemüseCH	Baur Robert	90	10	9	
ACW	1.16.7				x	Vollzugsunterstützung und Politikberatung für den Freilandgemüsebau	Baur Robert	130	10	13	
ACW	1.16.7			x		Fachexpertisen Wirkungsprüfung	Baur Robert	1470	10	147	
ACW	1.16.7				x	Konzepte für risikomindernde Massnahmen und Auflagen	Baur Robert	870	10	87	
ACW	1.16.7				x	Optimierung der PSM Applikation	Rüegg Jacob	190	10	19	
ALP	2.21.1	x			x	Milchkuernährung und Futterbewertung	Dohme-Meier F.	4420	50	2210	Angepasste Weidekuh, Effiziente Nutzung der Weide (Energieaufwand, Verzehrverhalten, Futterauswahl), Zuckergehalt im Gras und Auswirkungen auf die Pansenfermentation.
ALP	2.21.2				x	Futtermittelsicherheit	Geinoz M.	9460	10	946	Amtliche Futtermittelkontrolle, Vernehmlassung der Betriebsmittel und Futtermittelliste für den biologischen Landbau, Beurteilung der Biotauglichkeit von neuen Produkten für die Tierernährung.
ALP	2.21.3				x	Rindfleischproduktion	Dufey P.-A.	3200	20	640	Rindviehmast im Berggebiet, Molkeverwertung, angepasster Tiertyp und Verzehrverhalten.

ALP	2.21.4			x	x	Schweinefleischproduktion	Bee G.	4000	20	800	Fütterung und Umweltaspekte (Biovariante), Ebergeruch, Fettqualität.
ALP	2.21.5				x	Futtermittelkonservierung und Beratung Futtermittel	Boltshauser M.	3560	10	356	Futtermittel-Dienstleistungsanalytik, Futtermitteldatenbank + Futtermittelkonservierung.
ALP	2.22.1		x		x	Käsequalität und -authentizität	Wechsler D., Jakob E.	5250	20	1050	Mitarbeit MKV-Biosuisse; Verbesserung der Rohmilchqualität und der Qualität und Sicherheit von Naturkäse; Nachweis der Authentizität von AOC-Käse; Qualität ohne Zusatzstoffe.
ALP	2.22.2			x		Kulturen, Biodiversität und Terroir	Lugster-Meyer E., Cuggobbühl P.	7180	20	1436	Entwicklung von neuen Kulturen in Bio-Qualität (Bio-Knospe).
ALP	2.22.3		x			Nährwert und Sensorik	Chollet M., Stoffers H.	6000	10	600	Optimale sensorische Qualität von Milch- und Fleischprodukten.
ALP	2.22.4		x			Lebensmittelsicherheit tierische Produkte	Berger T.	5200	10	520	Lebensmittelsicherheit, Risk Assessment.
ALP	2.22.5				x	Funktionelle Ernährungssicherheit	Vergères G.	0	0	0	
ALP	2.23.1				x	Pferdeforschung	Burger D.	4430	10	443	Optimierung der Parasitenbekämpfung.
ALP	2.23.2				x	Ausbildung und Lehre im Pferdebereich	Bachmann I.	1694	10	169	Gemeinsame Kurse mit FiBL, Biobauer nehmen an Kursen teil.
ALP	2.23.3				x	Unterstützung der Pferdebranche Schweiz	von Niederhäusern P.	4824	10	482	Beratungstätigkeit (Futterbau u. Fütterung)
ALP	2.23.4			x	x	Zentrum für Bienenforschung	Gallmann P.	3650	20	730	Nachhaltige Schädlings- und Krankheitsbekämpfung, Krankheitsprävention, nachhaltige Betriebsweise, Produktequalität Bio-Betriebsweise im Versuchsbetrieb.
ART	3.31.1					Klimawandel: Auswirkungen und Anpassungen	Fuhrer Jürg	2245	0	0	
ART	3.31.2					Luftschadstoffe in Agrarökosystemen	Ammann Christof	1780	0	0	
ART	3.31.3				x	Treibhausgase	Leifeld Jens	1710	10	171	Test Biokohle als Hofdüngerzusatz.
ART	3.31.4					AUI Nährstoffe und Erosion	Spies Ernst	205	0	0	
ART	3.31.5		x			Landwirtschaftlicher Gewässerschutz N, P und Erosion	Prasuhn Volker	1070	20	214	Daten zu Nitratverlust Biolandbau.
ART	3.31.6		x			Verbesserung der Nährstoffeffizienz	Richner Walter	3180	50	1590	N und C Umsatz Dünger-Boden-Pflanze.
ART	3.31.7				x	Beurteilen der Bodenqualität	Oberholzer Hans-Rudolf	1524	10	152	Bodenqualität und Humusbilanz beurteilbar.
ART	3.31.8					Bewirtschaftung, Bodengefüge und Bodenfunktionen	Keller Thomas	1690	0	0	
ART	3.31.9					NABO	Meuli Reto Giulio	3085	0	0	
ART	3.31.10					Nanopartikel	Bucheli Thomas	1250	0	0	
ART	3.31.11					Natürliche Toxine	Bucheli Thomas	640	0	0	
ART	3.31.12					Referenzmethoden Boden- und Düngeruntersuchung	Bachmann Hans Jörg	215	0	0	
ART	3.31.13				x	Bodenzusätze	Bucheli Thomas	720	10	72	Test Biokohle als Bodenzusatz, Schadstoffanalyse.
ART	3.32.1			x		Bergfutterbau	Schneider Manuel	799	20	160	Minimalnutzung, Multifunktionalität, Bewirtschaftungsstrategie Biobetriebe.
ART	3.32.2			x		Leistungsfähiges Grasland	Huguenin-Elie Olivier	2780	20	556	Biokompatible Bewirtschaftung, Unkrautregulierung, Blacke.
ART	3.32.3			x		Samenmischungen Futterbau	Suter Daniel	1850	10	185	Biotaugliche Prüfung von Zuchtstämmen, Sorten und Mischungen.
ART	3.32.4			x		Futterpflanzenzüchtung	Boller Beat	2920	50	1460	Biofutterpflanzenzüchtung
ART	3.32.5		x			Bodenbiodiversität in biologischen Anbausystemen	Oehl Fritz	2760	100	2760	Bodenmikroorganismen, Nährstoffeffizienz, Pflanzenproduktivität in Bioböden, Biobetriebsnetz.
ART	3.32.6		x			Weiterentwicklung biologischer Ackerbausysteme	van der Heijden Marcel	2000	100	2000	Konservierende Biobodenbearbeitung, Biobetriebsnetz.
ART	3.32.7		x			Biologische Schädlingsbekämpfung	Grabenweger Giselher	1120	50	560	biotaugliche Pathogene gegen Raps- und Kartoffelschädlinge.
ART	3.32.8				x	Fusarien und Mykotoxine in Mais und Getreide	Vogelsgang Susanne	1300	10	130	Risiko Mykotoxinbelastung senken.
ART	3.32.9		x			Krankheitsbekämpfung im Bio-Getreide- und Kartoffelbau	Forrer Hans-Rudolf	1040	100	1040	Kupferreduktion Biokartoffelanbau, biokompatible Mittel gegen Phytophthora und Getreidesaatgutbeizung.
ART	3.32.10					Wirkungsprüfung Pflanzenschutzmittel	Krebs Heinz	180	0	0	
ART	3.32.11		x			Entwicklung verschiedener Ackerkulturen	Hiltbrunner Jürg	725	50	363	Biosortenprüfung Getreide, Kartoffeln, Bioanbau div. Kulturen.



ART	3.32.12				x	Qualitätssicherung von Saatgut	Hebeisen Thomas	2540	10	254	Qualitätssicherung Biosaat- und Pflanzgut.
ART	3.32.13				x	Sortenprüfung von Ackerkulturen	Pellet Didier ACW	3722	10	372	Biosortenprüfung
ART	3.33.1					Agrarlandschaft und ländlicher Raum	Schüpbach Beatrice	900	0	0	
ART	3.33.2					Ökologischer Ausgleich: Biodiversität und Funktionen	Walter Thomas	1940	0	0	
ART	3.33.3	x				Biodiversitäts-Indikatoren	Herzog Felix	1640	100	1640	Indikatoren Biodiversität bei Biobewirtschaftung.
ART	3.33.4					Wissensgrundlagen Biodiversität und Landschaft	Walter Thomas	1220	0	0	
ART	3.33.5				x	Ökobilanzierung: Grundlagen	Nemecek Thomas	980	10	98	Vergleichsökobilanzen: Biobeispiele berechnen.
ART	3.33.6				x	Ökobilanzierung: Anwendungen	Lansche Jens	1170	10	117	Vergleichsökobilanzen: Biobeispiele optimieren.
ART	3.33.7					Chancen und Risiken von GVP	Romeis Jörg	1120	0	0	
ART	3.33.8				x	Nutzen und Risiken von Organismen im Pflanzenschutz	Aebi Alexandre	1000	10	100	Risiken biotauglicher Pflanzenschutz - Makroorganismen.
ART	3.33.9					Molekulare Pflanzenökologie	Kölliker Roland	2180	0	0	
ART	3.34.10					Molekulare mikrobielle Ökologie	Enkerli Jürg	1540	0	0	
ART	3.34.1				x	Modellgestützte Politikevaluation	Mack Gabriele	1105	10	111	Auswirkungen Umstellung auf Bio CH Landw.
ART	3.34.2				x	Agrarsoziologie	Rossier Ruth	810	10	81	Soziale Aspekte Frauen in Biobetrieben.
ART	3.34.3				x	Agrarmonitoring	Lips Markus	1910	10	191	Ökonomische und ökologische Daten aus Biobetrieben.
ART	3.34.4				x	Wirtschaftlichkeitsanalyse	Lips Markus	1180	20	236	Wirtschaftlichkeit in Biobetrieben
ART	3.34.5				x	Bau- und Verfahrenstechnik Tierhaltungssysteme	Nydegger Franz	2954	10	295	Haltungsfaktoren
ART	3.34.6					Energie und Emissionen	Steiner Beat	3831	0	0	
ART	3.34.7				x	Arbeitswirtschaft und Ergonomie	Wagner Andrea	1150	10	115	Arbeitswirtschaft Biobetriebe
ART	3.34.8				x	Produktionssysteme-ICT	Anken Thomas	2040	20	408	Blackenregulierung, Visualisierungssysteme, Controlled Traffic.
ART	3.34.9					Artgemässe Nutztierhaltung	Wechsler Beat	4520	0	0	
FIBL	BW1	x				Langzeitversuche	Paul Mäder	916	100	916	Die Anbautechniken und -strategien im Biolandbau haben sich in den letzten 50 Jahren ständig weiterentwickelt, was zu gesteigerten Erträgen geführt hat. Dennoch hat die biologische Produktion ein erhebliches Optimierungspotenzial. Dazu zählt die systematische, Umsetzung des Konzepts der öko-funktionalen Intensivierung im Biolandbau in entwickelten Regionen als auch in Entwicklungsländern. In diesem Zusammenhang bieten Langzeitversuche eine ideale Forschungsplattform, wobei folgenden Fragen nachgegangen wird: 1. Wie produktiv sind verschiedene low-external input, biologische und bodenkonservierende Anbausysteme langfristig im Vergleich zu traditionellen und high-input Systemen? 2. Wie können konservierende Bodenbearbeitungspraktiken in biologischen Anbausystemen integriert werden ohne synthetischen Stickstoffdünger und Herbizide?



FIBL	BW2	x				Bodenqualität und -funktionen	Andreas Fließbach	916	100	916	Die Böden üben wichtige Funktionen aus und erfüllen dadurch wichtige Leistungen für den menschlichen Wohlstand als auch für das Funktionieren von natürlichen Kreisläufen und Prozessen. Diese sogenannten Ökosystemdienstleistungen beinhalten den Produktionsfaktor Boden zur Nahrungsmittelerzeugung als auch dessen Regelungsfunktion der Kreisläufe von Wasser, Luft, organischen und mineralischen Stoffen, indem sie Stoffe filtern, puffern, transformieren, emittieren und speichern (inkl. Kohlenstoff). Böden stellen auch Lebensräume dar und sind von daher wichtige Habitats für den Erhalt der biologischen Vielfalt. Viele dieser Leistungen sind eng mit der organischen Bodensubstanz verknüpft, welche direkt auf Bodenstruktur und Bodenfruchtbarkeit einwirkt, was zur Verbesserung der Pflanzenproduktivität und -gesundheit, Wasserhaltevermögen und Toleranz gegenüber Trockenheit und extremen Wetterereignissen beiträgt. Ein intakter und funktionstüchtiger Boden ist besonders für biologische Anbausysteme von essentieller Bedeutung, da diese im besonderen Masse von biologisch katalysierten Umsetzungsprozessen abhängen.
FIBL	BW3	x				Klimawandel und biologischer Landbau	Andreas Gattinger	916	100	916	Die Reduzierung von Treibhausgasen und die Erhöhung der Anpassungskapazität an den Klimawandel sind von hoher Bedeutung für die nachhaltige Entwicklung von zukünftigen Anbausystemen und sie gehören von daher auch zum Konzept der öko-funktionalen Intensivierung. Wir gehen den folgenden Fragen nach: 1. Welches Potential haben biologischen Anbausysteme den Klimawandel zu reduzieren? 2. Können Innovationen wie Biokohle zur Reduzierung des Klimawandels beitragen? 3. Wie kann das Anpassungspotential von Bioanbausystemen an den Klimawandel verbessert werden?
FiBL	BW4	x				Pflanzliche Symbiosen	Cécile Thonar	916	100	916	Pflanzensymbiosen bilden die Schnittstelle zwischen Pflanzenwurzeln und Boden und leisten enorm wichtige Ökosystemdienstleistungen wie Nährstoffaufnahme und -abgabe; Bodenstrukturbildung und Krankheitsunterdrückung. Dieser Forschungsbereich gewinnt immer mehr an Bedeutung für zukünftige nachhaltige Anbausysteme und der weiteren, weltweiten Entwicklung in Richtung öko-funktionaler Intensivierung. Innerhalb dieses Themenclusters gehen wir den folgenden Fragen nach: 1. Wie können Pflanzensymbiosen wie z.B. Mykorrhiza und pflanzenwachstumsfördernde Wurzelbakterien praktikabel und effizient gemanagt werden? 2. Wie können diese zur Verbesserung der Phosphornutzungseffizienz und anderer wichtiger Leistungen gezielt genutzt werden?
FiBL	BW5	x				Risikoindikatoren für Bodenbelastungen	Paul Mäder	229	100	229	Indikatoren für Belastungen (Pestizide, GVO, Biocontrol Organismen) des Bodens.
FiBL	PB4	x				Pflanzenzüchtung und Sortenprüfung	Monika Messmer	687	100	687	Unsere Züchtungsprojekte bearbeiten z.B. folgende Fragen: Welchen Einfluss hat die Wahl der Selektionsumwelt auf den Züchterfolg für den Biolandbau? Gibt es Interaktionen zwischen Sorten und Anbaumethoden (Weizen, Mais, Baumwolle)? Kann durch kombinierte Selektion von Soja und von Knöllchenbakterien die biologische Stickstofffixierung erhöht werden? Wie können aus Hybriden nachbaufähige Populationssorten entwickelt werden? Wie können partizipative Ansätze und neue Technologien kombiniert werden, um die Baumwolle züchterisch zu verbessern und die Verfügbarkeit von gentechnikfreiem Saatgut für den Biolandbau sicherzustellen? Welcher Forschungsbedarf besteht in Entwicklungsländern in Bereich der Saatgutversorgung? Nach welchen Kriterien können Züchtungstechniken beurteilt werden?

FiBL	PB5	x				Anbautechnik: Obst und Beeren, Gemüse	Franco Weibel	2022	100	1348	Prüfung zahlreicher Neuzüchtungen und alter Sorten unter Biobedingungen, verbessern die Ertragssicherheit und Rentabilität mit vorbeugenden und natürlichen Techniken (inkl. Ausdünnung, Bodenpflege, Düngung, Unterlagenprüfung, etc.), nehmen Schwachpunkte in der Transport- und Lagerfähigkeit unter die Lupe und optimieren die inhaltliche, geschmackliche und gesundheitliche Qualität der Früchte.
FiBL	PB6	x				Anbautechnik: Rebbau und Vinifikation	Dominique Levite	674	100	674	Prüfung der Anbaueignung, Resistenz und Weinqualität, Anpassung der Vinifikation an die neuen Sorten sowie Unterstützung bei der Markteinführung. Die Weiterentwicklung eines biologischen Pflanzenschutzregimes für traditionelle Europäersorten wird laufend vorangetrieben (neue Präparate, verbesserte EDV-gestützte Prognosemodelle). Im Weiteren untersuchen wir wie die verschiedenen Bodenpflege- und Düngemassnahmen ideal und angepasst an die Standorteigenschaften kombiniert werden können, um einen möglichst guten Aufbau und Erhalt der Bodenfruchtbarkeit sowie eine harmonische Ernährung für vitale Rebstöcke zu erreichen. In der Weinbereitung untersuchen wir Möglichkeiten zur Herstellung sulfitarmer oder sulfittfreier Bioweine und analysieren in Feld- und Kellerversuchen die Frage, ob und warum der biologische und insbesondere der biodynamische Weinbau zu einer ausgeprägten Terroir-Qualität führt. Ob und wie Biorebberge umgestaltet werden können, damit sie einen noch höheren Beitrag zur Flora und Artenvielfalt leisten können, untersuchen wir vorerst mit Demoparzellen, wo später auch wissenschaftliche Untersuchungen ausgeführt werden können.
FiBL	PB1	x				Pflanzenschutz	Lucius Tamm	2315	100	2315	1. Suppressivität von bodenbürtigen Krankheiten und Kompostqualität 2. Grundlagen von Resistenzmechanismen von Pflanzen 3. Nutzorganismen gegen Schädlinge 4. Pflanzenschutz gegen Schädlinge
FiBL	PB2	x				Beurteilung von Betriebsmitteln	Bernhard Speiser	386	100	386	Die strikte und transparente Regelung des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln, Düngern und anderen Betriebsmitteln ist ein wichtiges Instrument, um das Vertrauen der Konsumentenschaft zu erhalten. Das FiBL prüft seit 1996 solche Produkte und gibt in Zusammenarbeit mit Bio Suisse jährlich die Betriebsmittelliste heraus, in welcher alle für den Schweizer Biolandbau erlaubten Produkte aufgeführt sind.
FiBL	PB3	x				Funktionelle Agrobiodiversität	Henryk Luka	579	100	579	Die Intensivierung der Landwirtschaft ist in ganz Europa der Hauptfaktor für den Verlust von Biodiversität. Schonendere Anbauformen können deshalb eine sehr grosse Naturschutzwirkung haben und zudem wirtschaftlich attraktiv für die Bauern sein. Ziel dieses Projektes ist es, einen neuen zweiteiligen Ansatz zur Schädlingsbekämpfung im Gemüsebau zu testen und zu optimieren. Die negativen Effekte des intensiven Gemüseanbaus sollen reduziert und die Biodiversität in und um die Kulturen gefördert werden. Einerseits werden entlang von Gemüsefeldern Streifen von Wildblumen gepflanzt, die speziell ausgewählt wurden, um Fressfeinde und Parasitoide ("Nützlinge") von Schädlingen anzulocken. Andererseits werden Beipflanzen, die speziell attraktiv für die Parasitoiden spezifischer Schädlinge sind, direkt in die Kulturen gepflanzt, um die Nützlinge aus der Umgebung näher an die Schädlinge heranzulocken und sie dort zurückzuhalten.

FiBL	PB4	x				Agrarökologie	Lukas Pfiffner	579	100	579	Die Intensivierung der Landwirtschaft ist in ganz Europa der Hauptfaktor für den Verlust von Biodiversität. Schonendere Anbauformen können deshalb eine sehr grosse Naturschutzwirkung haben und zudem wirtschaftlich attraktiv für die Bauern sein. Ziel dieses Projektes ist es, einen neuen zweiteiligen Ansatz zur Schädlingsbekämpfung im Gemüsebau zu testen und zu optimieren. Die negativen Effekte des intensiven Gemüseanbaus sollen reduziert und die Biodiversität in und um die Kulturen gefördert werden. Einerseits werden entlang von Gemüsefeldern Streifen von Wildblumen gepflanzt, die speziell ausgewählt wurden, um Fressfeinde und Parasitoide ("Nützlinge") von Schädlingen anzulocken. Andererseits werden Beipflanzen, die speziell attraktiv für die Parasitoiden spezifischer Schädlinge sind, direkt in die Kulturen gepflanzt, um die Nützlinge aus der Umgebung näher an die Schädlinge heranzulocken und sie dort zurückzuhalten.
FiBL	NW1	x				Tierwohl und Tierhaltung	Veronika Maurer	641	100	641	Der biologische Landbau setzt bei der Formulierung von Zuchtzielen oft andere Prioritäten als die herkömmliche Landwirtschaft: Gesundheit, Fruchtbarkeit und Langlebigkeit der Tiere sowie die Produktqualität haben hohe Priorität. Deshalb braucht es Zuchtstrategien, die diese Ziele vorrangig verfolgen. Zudem ist die Entwicklung von neuen Merkmalen für die Züchtung von robusten und unter Freiland- und Weidebedingungen gesunden und effizienten Tieren nötig. Für Wiederkäuer sind jeweils standortangepasste Zuchtstrategien zu entwickeln, da ihre Fütterung auf dem Biobetrieb stark standortabhängig ist.
FiBL	NW2	x				Tierzucht	Anet Spengler Neff	641	100	641	Der biologische Landbau setzt bei der Formulierung von Zuchtzielen oft andere Prioritäten als die herkömmliche Landwirtschaft: Gesundheit, Fruchtbarkeit und Langlebigkeit der Tiere sowie die Produktqualität haben hohe Priorität. Deshalb braucht es Zuchtstrategien, die diese Ziele vorrangig verfolgen. Zudem ist die Entwicklung von neuen Merkmalen für die Züchtung von robusten und unter Freiland- und Weidebedingungen gesunden und effizienten Tieren nötig. Für Wiederkäuer sind jeweils standortangepasste Zuchtstrategien zu entwickeln, da ihre Fütterung auf dem Biobetrieb stark standortabhängig ist.
FiBL	NW3	x				Parasitologie und Labor	Felix Heckendorn	641	100	1282	In den vergangenen Jahren wurden sowohl nichtmedikamentöse Kontrollstrategien (z.B. Weidemanagement, Selektion widerstandsfähiger Tiere) als auch verschiedene Kontrollstrategien auf Basis sekundärer Pflanzenstoffe (bioaktive Futterpflanzen) oder antiparasitärer Pilze (biologische Kontrolle) beforcht. Einige dieser Strategien sind noch in Entwicklung, andere können bereits implementiert und vor allem auch ihre additiven Effekte genutzt werden.
FiBL	NW4	x				Arzneipflanzen und Phytotherapie	Michael Walkenhorst	641	100	641	Das breite Spektrum pflanzlicher Sekundärstoffe und ihre pflanzenspezifischen Kombinationen bergen ein grosses und aktuell weitestgehend ungenutztes Potential zur Behandlung von erkrankten Einzeltieren aber auch zur Verbesserung der allgemeinen Tiergesundheit und nicht zuletzt zur Reduktion des Antibiotikaeinsatzes bei landwirtschaftlichen Nutztieren. Mit verschiedenen Forschungsprojekten soll dieses Potential (re)aktiviert werden.
FiBL	NW5	x				Bestandes- und Komplementärmedizin	Ariane Maeschli	962	100	962	Ein Schwerpunkt unserer Arbeit liegt in der präventiven Bestandesmedizin. Diese ist auch die Grundlage des Erfolgs komplementärmedizinischer Methoden. Bei der Entwicklung und Präzisierung unserer Konzepte legen wir besonderen Wert auf Praxisrelevanz, Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit.
FiBL	NW6	x				Aquakultur	Andreas Stamer	1282	100	1282	Der Schwerpunkt der Aquakultur liegt vor allem in den Bereichen Futtermittelentwicklung, tierartgerechte Haltung und Fischgesundheit.

FiBL	NW7	x				Tierernährung	Florian Leiber	641	100	641	Förderung der nachhaltigen Graslandnutzung mit Wiederkäuern. Entwicklung von Indikatoren (Fress- und Wiederkauverhalten, Verdauungsparameter, Produktqualität) für das Management graslandbasierter Fütterungssysteme. Reduktion von importierten Eiweisskraftfuttermitteln. Hier geht es primär um die Entwicklung von Alternativen zu Soja, die auf einheimischen, nachhaltig nutzbaren Eiweissquellen beruht. Weitere Forschungsfragen betreffen die Effizienz der Eiweisskonvertierung im Stoffwechsel der Tiere und um Fragen nach den definierten Zielen, was z.B. die zu erzielende <u>Schlachtkörperqualität</u> betrifft.
FiBL	SO1	x				Agrarpolitik	Matthias Stolze	920	100	920	Politikanalysen integrieren die ökonomischen, sozialen und ökologischen Einflüsse von Politiken. Für Entscheidungsfindungen verwenden wir die Modelle FARMIS und SOL-m, um die Politikeinflüsse auf eine nachhaltige Entwicklung zu analysieren. Politiknetzwerk- und System-Analysen werden eingesetzt, um die Rollen von Staat und Organisationen und die Prozesse in der Politikgestaltung für den Biolandbau in Europa zu studieren.
FiBL	SO2	x				Innovation in der Landwirtschaft	Robert Home	230	100	230	Es hat sich gezeigt, dass finanzielle Anreize in der Landwirtschaft nicht ausreichend sind, um Nachhaltigkeitsziele zu erreichen. Deswegen untersuchen wir auf der einen Seite die Motivationen und Einstellungen der Landwirte gegenüber politischer Massnahmen und neuen Anbaumethoden. Auf der anderen Seite untersuchen wir Lern- und Innovationsnetzwerke und ihr Bedeutung für einen Übergang zu einer nachhaltigen Landwirtschaft.
FiBL	SO3	x				Konsumentenverhalten	Hanna Stolz	460	100	460	Wir studieren das Entscheidungsverhalten und die Vorlieben von Konsumentinnen und Konsumenten sowie ihr Vertrauen in Bioprodukte mit qualitativen (Fokusgruppen) und quantitativen Methoden (simulierte Einkauf-Situationen). Unsere Forschung konzentriert sich insbesondere auf die Determinanten für das Einkaufsverhalten und den Einfluss von Kennzeichnung und Kommunikation auf die Wahl von Lebensmitteln.
FiBL	SO4	x				Agrarsoziologie	Heidrun Moschitz	1151	100	1151	Thematisch arbeiten wir an einem verbesserten Verständnis von ländlichen und urbanen Lebensmittelsystemen. Konzeptionell untersuchen wir die Interaktionen zwischen den Akteuren innerhalb dieser Systeme. Dabei werden Akteure durch partizipative und transdisziplinäre Ansätze einbezogen.
FiBL	SO5	x				Technologiefolgenabschätzung	Bernadette Oehen	230	100	230	In diesem Themenbereich, bewerten wir, ob neue Technologien (Nanotechnologie, Informationstechnologie, Lebensmittelverarbeitungstechnik) im Einklang mit den Zielen und den Anforderungen des Biolandbaus und einer nachhaltigen Entwicklung stehen. Darüber hinaus verfügen wir über ein ausgeprägtes Wissen auf dem Gebiet der Gentechnik.
FiBL	SO6	x				Nachhaltigkeitsbewertung	Christian Schader	1151	100	1151	Auf der Produktebene wird die Ökobilanzierung weiter entwickelt, um angepasste Modelle und Daten zu den Prozessen und Wirkungen im Biolandbau zu erhalten. Mit SMART und unseren spezifischen Tools für Treibhausgasemissionen, Energieverbrauch und Artenvielfalt bewerten wir die Nachhaltigkeitsleistung von Unternehmen und landwirtschaftlichen Betrieben.
FiBL	SO7	x				Lebensmittelqualität	Regula Bickel	460	100	460	Im Bereich der Lebensmittelqualität transferieren, synthetisieren und übersetzen wir Wissen, um Betreiber, Bioverbände und Regierungsorganisationen über Lebensmittelstandards und die jüngsten Erkenntnisse in der biologischen Lebensmittelqualität und Verarbeitung zu informieren.





Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für  
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF  
**Agroscope**