

Impressum

Herausgeber: Forschungszentrum Berglandwirtschaft, Universität Innsbruck

Für den Inhalt verantwortlich:

assoz. Prof. MMag. Dr. Michael Traugott
Institut für Ökologie, Universität Innsbruck
Technikerstraße 25, 6020 Innsbruck

ao. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Markus Schermer
Institut für Soziologie, Universität Innsbruck
Universitätsstraße 15, 6020 Innsbruck

Layout: Mag.^a Caroline Pichler

<http://www.uibk.ac.at/berglandwirtschaft>

Fotos Titelseite:

- 1 Sennerin auf der Alm mit eigenen Milchprodukten; Foto: Herbert Raffalt
- 2 Tiroler Bauernzeitung aus dem Jahr 1915; Foto: Gertrud Margesin
- 3 Fütterungsversuche mit unkrautsamenfressenden Laufkäfern; Foto: Corinna Wallinger
- 4 Untersuchungen zur Auswirkung von Unkräutern auf Nützlings-Schädlingsbeziehungen in einem Gerstefeld; Foto: Karin Staudacher

Inhaltsverzeichnis

	<i>Seite</i>
Das interfakultäre Forschungszentrum Berglandwirtschaft 2013	5
Ziele des Forschungszentrums	5
Institutionelle Einbettung	5
Struktur des Forschungszentrums	6
Aktivitäten des Forschungszentrum Berglandwirtschaft im Jahr 2013	7
Koordination und Vernetzung	7
Öffentlichkeitsarbeit und Veranstaltungen	8
Projektförderung 2013	8
Forschungsleistungen im Jahr 2013	10
Forschungsbereich Agrarökologie	10
Forschungsbereich ländliche Entwicklungen	20
<i>Call for projects: Projekte 2013</i>	27
01 Gerhard Siegl, Institut für Geschichtswissenschaft und Europäische Ethnologie: Alpine Wald- und Weidegemeingüter in Tirol	28
02 Monika Niedermayr, Institut für Zivilrecht: Rechtstatsachen in der Altiroler (Berg-)Landwirtschaft	30
03 Gunda Barth-Scalmani, Institut für Geschichtswissenschaft und Europäische Ethnologie: Heldinnen des Hinterlandes auf Bauernhöfen	32
04 Mathilde Schmitt, Interdisziplinäre Gebirgsforschung: Im Wandel begriffen? Wechselwirkungen im Umgang mit den Institutionen Kirche, Familie und Hoferbe im landwirtschaftlichen Milieu Tirols	34
05 Thomas Peham, Institut für Ökologie: Nematodengemeinschaften agrarischer Landnutzungen in Südtirol (AgriNem)	36
06 Anita Juen, Institut für Ökologie: Die Suche nach natürlichen Gegenspielern des Maiswurzelbohrers <i>Diabritica virgifera virgifera</i> LeConte	37
07 Karin Staudacher, Institut für Ökologie: Einfluss von Unkräutern auf die Räuber- Beute Beziehungen in Getreidefeldern	38
08 Corinna Wallinger, Institut für Ökologie: Molekularer Nachweis von Samenfraß bei zwei Laufkäferarten	40
09 Daniela Sint, Institut für Ökologie: Nichtinvasive Nahrungsanalyse bei Wolfsspinnen	42

Das interfakultäre Forschungszentrum Berglandwirtschaft 2013

Sprecher: assoz. Prof. MMag. Dr. Michael Traugott

Stellvertretender Sprecher: ao. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Markus Schermer

Ziele des Forschungszentrums:

- **Förderung** von Forschung zu landwirtschaftlichen Themen
- **Vernetzung** der Forschung zu landwirtschaftlichen Inhalten an der Universität Innsbruck
- **Ansprechpartner** für landwirtschaftliche Forschungsvorhaben
- **Wissenschaftskommunikation:** Vermittlung von Forschungsergebnissen in die landwirtschaftliche Praxis und Öffentlichkeit

Institutionelle Einbettung des FZ Berglandwirtschaft an der Universität Innsbruck

Die Arbeitsgruppen, welche 2013 im Forschungszentrum Berglandwirtschaft im Rahmen von durch das Forschungszentrum geförderten Projekten tätig waren, sind in fünf verschiedenen Fakultäten der Universität Innsbruck beheimatet. Das Forschungszentrum Berglandwirtschaft ist ein Teil des gesamtuniversitären Forschungsschwerpunktes Alpiner Raum - Mensch und Umwelt. Der Sprecher des FZ Berglandwirtschaft und sein Stellvertreter sind im Koordinationsgremium des Schwerpunktes vertreten.

Forschungszentrum Berglandwirtschaft im Jahr 2013



Struktur des Forschungszentrums

Eine **Kerngruppe** besteht aus Teilnehmern mit erster Priorität im Forschungszentrum. Diese bestehen aus den beiden Forschungsbereichen des ehemaligen Zentrums für Berglandwirtschaft - der Arbeitsgruppe Angewandte und trophische Ökologie (vormals AG Agrarökologie) am Institut für Ökologie (AG Leiter M. Traugott) und der Arbeitsgruppe Ländliche Entwicklungen am Institut für Soziologie (AG Leiter M. Schermer).

Eine **erweiterte** Gruppe, bestehend aus TeilnehmerInnen mit zweiter Priorität im FZ aus FördernehmerInnen des Call for Projects 2013, umfasste mit der Kerngruppe folgende Arbeitsgruppen:

Institut	Arbeitsgruppe	ProjektleiterIn
Ökologie	Angewandte und trophische Ökologie	A. Juen
Ökologie	Angewandte und trophische Ökologie	K. Staudacher
Ökologie	Angewandte und trophische Ökologie	C. Wallinger
Ökologie	Angewandte und trophische Ökologie	D. Sint
Ökologie	Bodenzoologie & molekulare Ökologie	T. Peham
Geschichtswissenschaft + Europäische Ethnologie	Geschichtswissenschaften	G. Barth-Scalmani
Geschichtswissenschaft + Europäische Ethnologie	Agrargeschichte	G. Siegl
Zivilrecht	Zivilrecht	M. Niedermayr
Institut für praktische Theologie & Institut für interdisziplinäre Gebirgsforschung (ÖAW)	Fachbereich Interkulturelle Pastoraltheologie	GM. Schmitt & A. Findl-Ludescher

Die wissenschaftlichen Inhalte des FZ gliedern sich in zwei große Bereiche:

1) Agrarökologie

- Nahrungsnetze und Stoffkreisläufe in landwirtschaftlich genutzten Flächen
- Biologische Schädlingsregulation
- Biodiversität in landwirtschaftlich genutzten Flächen und ihre funktionelle Bedeutung
- Ökologische Auswirkungen von Nutzungsänderungen bzw. Auflösungen landwirtschaftlich genutzter Flächen

2) Agrarentwicklung

- Strukturwandel ländlicher Räume
- Driving forces der Landschaftsveränderung
- Neupositionierung der Landwirtschaft in der Gesellschaft
- Agro-Food Studies

Aktivitäten des Forschungszentrums Berglandwirtschaft im Jahr 2013

- Koordination und Vernetzung landwirtschaftlicher Forschung an der Universität Innsbruck

Jährlich findet ein **Treffen des Forschungszentrums Berglandwirtschaft** statt. Das Jahrestreffen 2013 fand am 15. März von 13.00 – 16.00 Uhr im Seminarraum Zoologie, Technikerstraße 25, statt. Bei diesem Treffen wurden aktuelle Projektvorhaben, die vom Forschungszentrum Berglandwirtschaft gefördert werden, präsentiert. Das Programm ist nachfolgend dargestellt.

- 13:00 Begrüßung durch M. Traugott und M. Schermer
- 13:10 Artenreiche Hochgebirgsrasen als traditionelle Schafweide;
Roland Mayer, Brigitta Erschbamer (Inst. für Botanik)
- 13:20 Auswirkungen von Trockenheit und Erwärmung auf die Wasser- und Kohlenstoffbilanz von Bergwiesen; Georg Leitinger (Inst. für Ökologie)
- 13:30 Effekt von Landnutzungsänderungen auf die Bodenfauna; Michael Steinwandter (Inst. für Ökologie)
- 13:40 Molekulare Arterkennung und Erfassung der Diversität von Engerlingen in der Hindu-kush-Region von Bhutan, Nepal und Pakistan; Corinna Wallinger (Inst. für Ökologie)
- 13:50 Pause
- 14:20 Molekulare Methoden für jeden - ein kostengünstiges Verfahren zur Bestimmung der Parasitierungsrate bei invasiven landwirtschaftlichen Schädlingen;
Daniela Sint (Inst. für Ökologie)
- 14:30 Regionalprodukte - ein Ansatz für nachhaltige Regionalentwicklung am Beispiel des oberen Ennstales; Stefan Wieser (Inst. für Geographie)
- 14:40 Streit um Grund und Boden in Alptirol und Vorarlberg. Urteile der Obersten Justizstelle in der ersten Hälfte des 19. Jhdts.; Monika Niedermayr (Inst. für Zivilrecht)
- 14:50 Typisch Bäuerin! Identitätskonstrukte von Bäuerinnen in Tirol;
Melanie Steinbacher (Inst. für Soziologie)
- 15:00 Abschließende Diskussion

Insgesamt waren bei diesem Treffen 32 Personen aus verschiedenen Fakultäten der Universität, Vertreter des Landes Tirol und der Landeslandwirtschaftskammer Tirol anwesend.

- Öffentlichkeitsarbeit und Veranstaltungen des FZ Berglandwirtschaft 2013

Die **Webpage des Forschungszentrums Berglandwirtschaft** wurde weiter verbessert, um das Forschungszentrum noch besser im Internet zu präsentieren. Des Weiteren wurde der Berglandwirtschafts-Newsletter mit aktuellen Informationen zu landwirtschaftlichen Forschungsprojekten ausgesandt.

Das Forschungszentrum Berglandwirtschaft organisierte bei der **8. Galtürer Almbegegnung die Podiumsdiskussion: „Gefördert oder geknebelt?“** im Alpinarium Galtür am Freitag, den 27. September 2013. 90 TeilnehmerInnen folgten der Einladung zu dieser Veranstaltung.

Die Gruppe Agrarentwicklung war Mitorganisatorin des **Workshops „Resiliente Regionen“** (gem. mit dem Institut für Geographie und der Fakultät für Architektur) am 19.4. in der Villa Blanka, Innsbruck.

Vertretung des FZ im Forschungsschwerpunkt **Alpiner Raum - Mensch und Umwelt** und der **LFUI für EU Joint Programming Initiative** „Agriculture, food security and climate change“

- Projektförderung 2013

Die Förderung von Forschungsprojekten zu landwirtschaftlichen Inhalten stellt eine zentrale Aufgabe des Forschungszentrums Berglandwirtschaft dar. Die Förderung erfolgt über zweckgewidmete Förderungsmittel des Landes Tirol.

Im Jahr 2013 wurde der siebte „Call for Projects“ veröffentlicht. Zwölf Projektanträge mit einem Antragsvolumen von € 51.192,56 wurden von 9 Frauen und 3 Männern aus 6 Fakultäten und 7 Instituten eingereicht. Nach Begutachtung der Anträge wurden entsprechend der zur Verfügung stehenden Mittel an alle Projekte insgesamt € 29.314,88 vergeben. Dabei wurden nicht verbrauchte Projektmittel aus dem Jahr 2012, die an das Forschungszentrum rücküberwiesen wurden, in das Budget 2013 miteinbezogen.

Neben der thematischen Relevanz der Projektvorhaben wurden das Projektdesign, das Projektkonzept, die Klarheit der Fragestellungen, als auch die wissenschaftliche Innovation bewertet. Zudem wurden die Realisierungschancen, als auch die Chancen für Publikationen, aufgrund der bisherigen Leistungen der Antragsteller abgeschätzt.

NachwuchswissenschaftlerInnen sowie Vor- bzw. Ergänzungsprojekte zu größeren Projektvorhaben wurden bevorzugt behandelt. Ebenso wurden Projekte mit interfakultärem Charakter, an denen mehrere Arbeitsgruppen des FZ fächerübergreifend beteiligt sind, besonders berücksichtigt.

Zwei besonders erfolgversprechende Projekte von NachwuchswissenschaftlerInnen wurden dankenswerterweise vom Vizerektorat für Forschung im Rahmen der Nachwuchsförderung mit einer Gesamtsumme von € 8.881,88 gefördert.

Folgende Projekte wurden 2013 gefördert:

Projekttitlel	ProjektleiterIn	Institut
Alpine Wald- und Weidegemeingüter in Tirol: Die historische Quellenüberlieferung zu „Rural Commons“ vom Spätmittelalter bis ins 19. Jahrhundert	Mag. Dr. Gerhard Siegl	Geschichtswissenschaft + Europ. Ethnologie
Rechtstatsachen in der Alttiroler (Berg-)Landwirtschaft: Streitigkeiten über Nutzungsrechte in den Akten der Nordtiroler Landgerichte	ao. Univ.-Prof. Mag. Dr. Monika Niedermayr	Zivilrecht
Heldinnen des Hinterlandes auf Bauernhöfen: Diskurse über die Arbeit von Frauen in der Tiroler Landwirtschaft 1914-1918 in ausgewählten Tiroler Printmedien	ao. Univ.-Prof. Mag. Dr. Gunda Barth-Scalmani	Geschichtswissenschaft + Europ. Ethnologie
Im Wandel begriffen? Wechselwirkungen im Umgang mit den Institutionen Kirche, Familie und Hoferbe im landwirtschaftlichen Milieu Tirols	DI Dr. Mathilde Schmitt	Interdisziplinäre Gebirgsforschung
Nematodengemeinschaften agrarischer Landnutzungen in Südtirol (AgriNem)	DI Thomas Peham	Ökologie
Reanalyzing invertebrate predators to detect natural enemies of <i>Diabritica virgifera virgifera</i> LeConte	MMag. Dr. Anita Juen	Ökologie
The impact of weeds on aphid-predator food web interactions in cereal fields	Mag. Dr. Karin Staudacher	Ökologie
The effect of seed identity and digestion time on molecular detection of ingested seeds in two species of granivorous carabid beetles	Mag. Dr. Corinna Wallinger	Ökologie
Non-invasive diet analysis of wolf spiders	Mag. Dr. Daniela Sint	Ökologie

Eine genaue Beschreibung der geförderten Projekte findet sich im Kapitel „Call for Projects 2013“ (ab Seite 25).

Forschungsbereich Agrarökologie (AG Angewandte und trophische Ökologie)

In diesem Forschungsbereich werden verschiedene Gebiete der Agrarökologie bzw. der Agrar-entomologie bearbeitet. Ziel ist es, zu einem besseren funktionellen Verständnis von Agraröko-systemen beizutragen und die Auswirkungen von Bewirtschaftungsmaßnahmen hinsichtlich einer nachhaltigen, ökologischen Bewirtschaftung zu bewerten.

Die Fragestellungen sind sowohl grundlagen- (z.B. Analyse von Nahrungsbeziehungen) als auch anwendungsorientiert (z.B. Beurteilung von Düngungstypen auf die biologische Schädlings-regulation). Der Großteil der Untersuchungen spielt sich im Kulturland des Berggebiets von Westösterreich ab, jedoch werden durch Kooperationen mit in- und ausländischen Forschungs-einrichtungen auch andere Agrargebiete miteinbezogen.

Momentan beschäftigt sich der Forschungsbereich Agrarökologie mit (i) Nahrungsbeziehungen zwischen Schädlingen und Nützlingen, (ii) Maßnahmen zur biologischen Regulation von Schäd-lingen sowie (iii) der Ökologie ausgewählter Invertebraten des Agrarlandes. Finanziert werden diese Projekte über Mittel des Österreichischen Wissenschaftsfonds (FWF), der Austrian Deve-lopment Agency (ADA), der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG), und dem Schwedischen Wissenschaftsfonds (Formas).

Planstelleninhaber

asso. Prof. MMag. Dr. **Michael Traugott**
Sprecher des Forschungszentrums Berglandwirtschaft, Leiter des Forschungsbereiches
Agrarökologie

ProjektmitarbeiterInnen

Postdocs

MMag. Dr. **Anita Juen**
Projektleitung im TWF Projekt „Gegenspieler des Maiswurzelbohrers“

Mag. Dr. **Corinna Wallinger**
Postdoc im Projekt „Nachhaltige Regulation von Kartoffelschädlingen in der Hindukush
Region im Himalaya“

Mag. Dr. **Karin Staudacher**
Postdoc im Biodiversa Projekt “APPEAL - Biologisches Schädlingsregulationspotential in
Europa“ und im FORMAS Projekt „Bedeutung von Antagonistendiversität und
Nahrungsnetzinteraktionen für die biologische Schädlingsregulation“

Mag. Dr. **Daniela Sint**
Postdoc im Projekt „Nachhaltige Regulation von Kartoffelschädlingen in der Hindukush
Region im Himalaya“, im Biodiversa Projekt „APPEAL - Biologisches Schädlingsregula-
tionspotential in Europa“ und im FWF-Projekt

Doktoranden

Zhengpei Ye, MSc.

Doktorand im DACH-Projekt "Landwirtschaftliche Intensivierung und Parasitoidennahrungsnetze"

Oskar Rubbmark, MSc.

Doktorand im FWF-Projekt „Effekte der Düngung auf die biologische Schädlingsregulation“

Diplomandinnen

Eva-Maria Steiner

Diplomarbeit im FWF Projekt "Molekulare Analyse von Herbivorie bei Bodeninvertebraten"

Stephanie Thalhammer

Masterarbeit im Projekt „APPEAL - Biologisches Schädlingsregulationspotential in Europa“

Nadia Parth

Masterarbeit im Projekt "Landwirtschaftliche Intensivierung und Parasitoidennahrungsnetze"

Lisa-Marie Moser

Masterarbeit im Projekt "Gegenspieler des Maiswurzelbohrers"

Überblick über die Forschungsprojekte im Jahr 2013

1. ADA-Projekt „Nachhaltige Regulation von Kartoffelschädlingen in der Hindukush Region im Himalaya“
2. D-A-CH Projekt „Landwirtschaftliche Intensivierung und Parasitoidennahrungsnetze“
3. FORMAS Projekt „Bedeutung von Antagonistendiversität und Nahrungsnetzinteraktionen für die biologische Schädlingsregulation“
4. Biodiversa Projekt „APPEAL - Biologisches Schädlingsregulationspotential in Europa“
5. FWF-Projekt „Effekte der Düngung auf die biologische Schädlingsregulation“

Detaillierte Projektbeschreibungen

- **„Nachhaltige Regulation von Kartoffelschädlingen in der Hindukush Region im Himalaya“**

Projektleitung: Michael Traugott

Projektmitarbeiterinnen: Corinna Wallinger, Daniela Sint

Projektlaufzeit: 2009 - 2013

Finanzierung/ Projektvolumen: Austrian Development Agency (ADA), € 500.000,- (davon € 100.000,- für UIBK)

Projektpartner:

The International Potato Center (CIP), Lima, Peru (Projektkoordination)

Nepal Agricultural Research Council (NARC), Entomology Division (NARC) and National Potato Research Program (NPRP), Khumaltar, Lalitpur, Nepal

Entomology Division, Institute of Agricultural and Animal Science (IAAS); Tribhuvan University, Chitwan, Rampur, Nepal

Bhutanese Potato Development Program (BPDP), Thimphu, Bhutan

CABI South Asia, Rawalpindi, Pakistan

Central Potato Research Station (CPRS), Shillong, India

Projektbeschreibung:

Dieses Projekt beschäftigt sich mit wirtschaftlich und ökologisch nachhaltiger Produktion von Kartoffeln in der Hindukush Region des Himalaya. Insbesondere sollen neue Ansätze zur Kontrolle von Kartoffelschädlingen und von Pilzkrankungen der Kartoffel entwickelt werden.

Wissenschaftler aus vier Ländern der Region (Nepal, Indien, Bhutan und Pakistan) sind in diesem Projekt beteiligt, die Projektleitung und Koordination liegt beim International Potato Center (CIP) in Lima, Peru. Die Universität Innsbruck stellt mit der AG Traugott (Institut für Ökologie) den österreichischen Partner in diesem Forschungsvorhaben.

Folgende Projektmodule werden unter Innsbrucker Beteiligung bearbeitet:

- Molekulare Identifikation von Scarabaeidenarten, die als Schädlinge im Kartoffelanbau auftreten
- Entwicklung eines DNA-Verfahrens zur Detektion von Endoparasitoiden, die als Classical Biological Control Agents zur Regulation der Potato Tuber Moth eingesetzt werden sollen
- Fachliche Unterstützung bei der Planung und Auswertung agrarökologischer Versuchsmodule
- Training von Wissenschaftlern aus der Region in molekularen Techniken in Innsbruck
- Durchführung von Masterarbeiten durch MasterstudentInnen der Universität Innsbruck zu ausgewählten Projektmodulen

- **„Landwirtschaftliche Intensivierung und Parasitoidennahrungsnetze“**

Projektleitung: Ines Vollhardt (Universität Göttingen) & Michael Traugott

ProjektmitarbeiterInnen: Zhengpei Ye

Projektlaufzeit: 2011 - 2014

Finanzierung/ Projektvolumen: DFG & FWF im Rahmen eines DACH Antrages: € 320.000,-
(davon € 150.000,- für UIBK)

Projektbeschreibung:

Änderungen in der Bewirtschaftung von Agrarökosystemen (z.B. Bewirtschaftungsintensität, Landschaftsdiversität) beeinflussen die natürliche Regulation von Schädlingen. Allerdings sind die Auswirkungen landwirtschaftlicher Änderungen auf solche ökosystemaren Dienstleistungen nicht einheitlich und die zugrundeliegenden Mechanismen noch nicht verstanden.

Da die biologische Schädlingskontrolle ein Produkt aus Interaktionen im Netzwerk zwischen Schädlingen und ihren natürlichen Gegenspielern ist, stellen Nahrungsnetz-Analysen ein brauchbares Instrument dar, um die angesprochene Wissenslücke zu füllen.

Im vorliegenden Projekt soll ein molekularer Nahrungsnetzansatz genutzt werden, um zum ersten Mal zu untersuchen, wie Veränderungen in der Pflanzendüngung und in der Landschaftskomplexität quantitative Blattlaus-Parasitoid-Hyperparasitoid Nahrungsnetze beeinflussen und wie sich Änderungen in den Nahrungsnetz-Interaktionen auf die Blattlauskontrolle auswirken. Basierend auf den Daten, die im Feld erhoben werden, sollen Käfigexperimente durchgeführt werden, um herauszufinden, wie Parasitoidendiversität und -identität die Interaktionen zwischen Parasitoiden und die natürliche Blattlausbekämpfung beeinflussen. Die in diesen Experimenten gewonnen Erkenntnisse werden helfen, die Felddaten besser interpretieren zu können.

Die geplanten Arbeiten werden einen wichtigen Beitrag zur Forschung der Blattlauskontrolle durch Parasitoiden leisten, da sie einen genaueren Einblick in die Effekte von Pflanzendüngung auf das gesamte Blattlaus-Parasitoiden-Nahrungsnetz in strukturarmen und strukturreichen Landschaften (Landschaftskomplexität) erlauben. Damit wird eine weitere Optimierung der natürlichen Schädlingskontrolle ermöglicht.

- **„Bedeutung von Antagonistendiversität und Nahrungsnetzinteraktionen für die biologische Schädlingsregulation“**

Projektleitung: Michael Traugott

ProjektmitarbeiterInnen: Karin Staudacher

Projektlaufzeit: 2011 - 2013

Finanzierung/ Projektvolumen: The Swedish Research Council Formas: € 422.000,-
(davon € 81.000,- für UIBK)

Projektpartner:

Dr. Mattias Jonsson & Prof. Barbara Ekbom, Swedish University of Agricultural Sciences, SE
Dr. Cory Straub, Ursinus College, USA

Projektbeschreibung:

Organic agriculture protects biodiversity, but it is unclear how biodiversity contributes to ecosystem services of value for the farmer. In this collaborative project between the Swedish University of Agricultural Sciences, the Usinius College and the University of Innsbruck, this problem will be addressed by investigating how organic agriculture influences natural enemy diversity, food-web structure and biological control.

In the field we will molecularly compare aphid-predator food web interactions as well as biocontrol services in organic and conventional cereal crops at different times of the season. Manipulative field cage experiments will be used to test specific hypotheses informed by the field survey. These experiments will explore how predator diversity, availability of alternative prey and weeds influence biological control. Using the knowledge gained in this project, we will be able to develop guidelines on how to improve biological control of insect pests in organic systems.

- **„Biodiversa Projekt: APPEAL - Biologisches Schädlingsregulationspotential in Europa“**

Projektleitung: Michael Traugott

ProjektmitarbeiterInnen: Karin Staudacher, Daniela Sint

Projektlaufzeit: 2012 - 2014

Finanzierung/ Projektvolumen: Biodiversa: € 759.000,- (davon € 275.000,- für UIBK)

Projektpartner:

Dr. Mattias Jonsson, Swedish University of Agricultural Sciences, Schweden

Dr. Josef Settele, UFZ, Halle, Deutschland

Projektbeschreibung:

Die Intensivierung der landwirtschaftlichen Produktion seit den 1940er Jahren hat Agrarlebensräume nachhaltig verändert. Dies führte zu einer Zerstörung bzw. Fragmentierung von natürlichen Lebensräumen, einer verringerten Habitatdiversität und zu einer vermehrten Störung und agrochemischen Verschmutzung der Lebensräume. Die landwirtschaftliche Intensivierung wird daher als einer der Hauptfaktoren des weltweiten Biodiversitätsverlustes angesehen, mit bedeutenden Auswirkungen auf Ökosystemleistungen.

Bisherige Untersuchungen haben sich hauptsächlich mit der Beurteilung und Erfassung von Ökosystemleistungen auf verschiedenen räumlichen Ebenen beschäftigt. Es gibt jedoch nur wenige Arbeiten die untersucht haben wie Landnutzung und die dadurch hervorgerufenen Veränderungen der Biodiversität, Ökosystemleistungen beeinflusst. Eine wichtige Ökosystemleistung die durch den Verlust an Biodiversität direkt betroffen ist die biologische Schädlingsregulation. In diesem Projekt werden drei Teams die Beziehungen zwischen landnutzungsbedingter Biodiversität und der Struktur und Dynamik von Nahrungsnetzinteraktionen zwischen Nützlingen, Schädlingen und alternativer Beute als auch die monetäre Bedeutung der biologischen Schädlingsregulation untersuchen.

Als Fallstudie werden Getreideblattläuse, ihre natürlichen Gegenspieler als auch deren alternative Beute untersucht. Erstere zählen zu den bedeutendsten landwirtschaftlichen Schädlingen in Europa.

Basierend auf einer ausführlichen Datengrundlage, die unser Team schon jetzt generiert hat, werden wir analysieren wie lokale Landnutzungsänderungen die Zusammensetzung der Nützlingszönosen beeinflusst und wie historische Änderungen in den Nützlingsgemeinschaften die biologische Regulation beeinflusst haben. Nahrungsnetzinteraktionen werden mittels neuester molekularer Methoden empirisch bestimmt und mittels interaktiver Netzwerkanalysen untersucht werden um zu bestimmen wie Landnutzungsänderungen die trophischen Interaktionen und die biologische Schädlingsregulation beeinflussen. Diese Daten bilden die Grundlage für eine Modellierung der Blattlausregulation und eine ökonomische Evaluierung dieser Ökosystemdienstleistung. Schlussendlich wird die Schädlingsregulation für verschiedenste Landschaften in Europa modelliert werden, um zu bestimmen, wie zukünftige Landnutzungsänderungen und die Intensität der Bewirtschaftung die biologische Regulation beeinflussen werden.

- **„Effekte der Düngung auf die biologische Schädlingsregulation“**

Projektleitung: Michael Traugott

ProjektmitarbeiterInnen: Daniela Sint, Oskar Rubbmark

Projektlaufzeit: 2013 - 2016

Finanzierung/ Projektvolumen: FWF: € 350.000,-

Projektbeschreibung:

Die biologische Kontrolle von Schädlingen im Agrarland ist eine wichtige Funktion von Nützlingen wie Parasitoiden und räuberischen Arthropoden. Schädlinge wie auch deren Gegenspieler werden durch die Düngung von Pflanzen beeinflusst und es stellt sich zunehmend heraus, dass die Art der Düngung diese Effekte und somit auch die Effizienz der biologischen Schädlingsregulation beeinflusst. Zu den Mechanismen, WIE die biologische Kontrolle verändert wird, gibt es jedoch dringenden Forschungsbedarf.

In diesem Projekt wird der Einfluss verschiedener Düngemethoden auf Invertebraten-Gemeinschaften experimentell untersucht. Da die biologische Kontrolle von Schädlingen ein Produkt der Interaktionen zwischen Schädlingen, Nützlingen und alternativen Nahrungsquellen letzterer ist, bietet sich ein Nahrungsnetz-Ansatz an: Dieser ermöglicht ein besseres mechanistisches Verständnis, wie Düngung sowohl die Interaktionen zwischen den Arten und auch die biologische Regulation der Schädlinge verändern kann. Blattläuse und Getreidehähnchen sind bedeutende Schädlinge im Getreideanbau und können zu signifikanten Ertragseinbußen führen.

In der vorliegenden Studie sollen molekulare Methoden zum Einsatz kommen um die Interaktionshäufigkeit zwischen diesen Schädlingen und ihren Parasitoiden sowie generalistischen Räubern und ihrer Beute (Schädlinge, Intraguild- und Alternativbeute) unter verschiedenen Düngeregimen zu bestimmen. In mehreren Weizenfeldern werden die Effekte der Düngungsart (organisch, anorganisch, ungedüngt) auf Dichte und Zusammensetzung der Invertebraten-Gemeinschaften ermittelt und der Einfluss auf die Nahrungsbeziehungen und damit die Effizienz der biologischen Schädlingsregulation untersucht.

Folgende drei Zielsetzungen stehen im Mittelpunkt dieses dreijährigen Projekts:

- 1) Generierung von Nahrungsnetzen mittels molekularer Methoden und ihr Vergleich zwischen verschiedenen Düngevarianten zu zwei Zeitpunkten während der Entwicklung der Schädlingspopulationen (Einwanderung und Etablierung),
- 2) Bestimmung der Konsumtionshäufigkeit von Schädlingen, Intraguild- und Alternativbeute und der Vergleich dieser Frequenzen zwischen den Düngevarianten,
- 3) Bestimmung der biologischen Regulation in den verschiedenen Düngungsvarianten, um aufzuklären, wie die Nahrungsnetzinteraktionen dadurch verändert werden und die Ökosystemleistung der Schädlingsregulation beeinflusst wird.

Diese Untersuchungen werden neue Erkenntnisse zum Effekt der Düngungsart auf Nahrungsnetzinteraktionen in komplexen Artengemeinschaften liefern. Damit schließen wir eine Lücke im mechanistischen Verständnis der biologischen Kontrolle, was auch für die Entwicklung nachhaltiger landwirtschaftlicher Methoden von Bedeutung ist.

Publikationen 2013

Peer-reviewed ISI-journals 2013

Traugott M., Kamenova S., Ruess L., Seeber J. & Plantegenest M. (2013): Empirically characterising trophic networks: what emerging DNA-based methods, stable isotope and fatty acid analyses can offer. *Advances in Ecological Research* 49, 177-224.

Staudacher K., Schallhart N., Thalinger B., Wallinger C., Juen A. & Traugott M. (2013): Plant diversity affects behaviour of generalist root herbivores, reduces crop damage and enhances crop yield. *Ecological Applications* 23, 1135-1145.

Balmer O., Pfiffner L., Schied J., Willareth M., Leimgruber A., Luka H. & Traugott M. (2013): Non-crop flowering plants restore top-down herbivore control in agricultural fields. *Ecology and Evolution* 3, 2634-2646.

Waldner T., Sint D., Juen A. & Traugott M. (2013): The effect of predator identity on post-feeding prey DNA detection success in soil-dwelling macro-invertebrates. *Soil Biology & Biochemistry* 63, 116-123.

Staudacher K., Schallhart N., Pitterl P., Wallinger C., Brunner N., Kromp B., Landl M., Glauning J. & Traugott M. (2013): Occurrence of *Agriotes* wireworms in Austrian agricultural land. *Journal of Pest Science* 86, 33-39.

Eitzinger B., Micic A., Körner M., Traugott M. & Scheu S. (2013): Unveiling soil food web links: New PCR assays for detection of prey DNA in the gut of soil arthropod predators. *Soil Biology & Biochemistry* 57, 943-945.

Wallinger C., Staudacher K., Schallhart N., Peter E., Dresch P., Juen A. & Traugott M. (2013): The effect of plant identity and the level of plant decay on molecular gut content analysis in a herbivorous soil insect. *Molecular Ecology Resources* 13, 75–83.

Konferenzbeiträge (*Vorträge) 2013

- Sint D. & Traugott M. (2013): Food-web designer: a flexible drawing tool for interaction networks. 1st International symposium on Ecological Networks: Delving into the architecture of biodiversity 23.-25.10.2013, Coimbra, Portugal.
- Staudacher K., Sint D., Malsher G., Jonsson M. & Traugott M. (2013): How weeds affect aphid-predator food web interactions in cereal fields. 1st International symposium on Ecological Networks: Delving into the architecture of biodiversity 23.-25.10.2013, Coimbra, Portugal.
- Jonsson M., Roubinet E., Staudacher K., Malsher G., Straub C., Ekbom B. & Traugott M. (2013): Food-web interactions and aphid biological control in organic and conventional barley fields. 1st International symposium on Ecological Networks: Delving into the architecture of biodiversity 23.-25.10.2013, Coimbra, Portugal.
- Roubinet E., Straub C., Traugott M., Ekbom B. & Jonsson M. (2013): Predator diversity, weed abundance and biological control: A manipulative experiment to investigate predator interactions. 1st International symposium on Ecological Networks: Delving into the architecture of biodiversity 23.-25.10.2013, Coimbra, Portugal.
- Gomez-Polo P., Traugott M., Alomar O., Castane C., Rojo S. & Agusti N. (2013): Identificación de las especies de sírfidos más comunes en cultivos hortícolas mediterráneos mediante PCR multiplex. VIII Congresson Nacional de Entomologia Aplicada, 21-25 October 2013, Mataro, Spain.
- *Traugott M., Staudacher K., Sint D., Raso L., Eitzinger B., Bell J.R., Symondson W.O.C., Malsher G., Jonsson M. (2013): Unravelling non-pest prey feeding by generalist predators using molecular tools and its implications for conservation biological control. 4th International Symposium on Biological Control of Arthropods, 3-8 March 2013, Pucon, Chile.
- Sint D., Oehm J., Zegarra O., Sporlede M., Kroschel J., Traugott M. (2013): Rapid detection of key endoparasitoids in *Tuta absoluta*, *Symmetrischema tangolias* and *Phthorimaea operculella* using multiplex PCR. 4th International Symposium on Biological Control of Arthropods, 3-8 March 2013, Pucon, Chile.
- *Symondson W.O.C., Brown D.S., Clare E.L., Davey J.S., Piñol J., San Andrés V., Vaughan I.P., Traugott M. (2013): Tracking intraguild predation within arable crops using PCR and next generation sequencing. 4th International Symposium on Biological Control of Arthropods, 3-8 March 2013, Pucon, Chile.
- *Traugott M., Sint D., Wallinger C., Staudacher K., Raso L., Thalinger B., Oehm J., Juen A. (2013): How to interpret molecularly-derived feeding interactions in field studies? 2nd International Symposium on the Molecular Detection of Trophic Interactions, 13-17 May 2013, Lexington, Kentucky.
- *Ye Z., Vollhardt I.M.G., Traugott M. (2013): The impact of fertilization of winter wheat on cereal aphid-endosymbiont-parasitoid food webs and biocontrol. 2nd International Symposium on the Molecular Detection of Trophic Interactions, 13-17 May 2013, Lexington, Kentucky.

- *Eitzinger B., Rall B., Traugott M., Scheu S. (2013): Does size matter? Impact of predator body mass and prey type on feeding patterns of litter dwelling centipedes. 2nd International Symposium on the Molecular Detection of Trophic Interactions, 13- 17 May 2013, Lexington, Kentucky.
- *Staudacher K., Schallhart N., Thalinger B., Wallinger C., Tusch M., Juen A., Traugott M. (2013): Combining forces: MGCA and SIA reveal the feeding behavior of generalist root herbivores and deliver new control tactics for subterranean pests. 2nd International Symposium on the Molecular Detection of Trophic Interactions, 13- 17 May 2013, Lexington, Kentucky.
- *Sint D., Raso L., Mayer R., Kaufmann R., Traugott M. (2013): Eating and being eaten in arthropod pioneer communities on recently deglaciated terrain. 2nd International Symposium on the Molecular Detection of Trophic Interactions, 13- 17 May 2013, Lexington, Kentucky.
- *Wallinger C., Staudacher K., Schallhart N., Mitterrutzner E., Steiner E.-M., Thalinger B., Juen A., Traugott M. (2013): How generalist herbivores exploit below-ground plant diversity in grassland ecosystems. 2nd International Symposium on the Molecular Detection of Trophic Interactions, 13- 17 May 2013, Lexington, Kentucky.
- *Jonsson M., Roubinet E., Staudacher K., Malsher G., Straub C., Ekbohm B., Traugott M. (2013): Food-web interactions and aphid biological control in organic and conventional barley fields. 2nd International Symposium on the Molecular Detection of Trophic Interactions, 13- 17 May 2013, Lexington, Kentucky.
- Vollhardt I.M.G., Ye Z., Tschardt T., Traugott M. (2013): Effect of landscape context and fertilisation on food webs with three trophic levels and on biological control: unravelling a black box. DGaE Conference 2013, Göttingen, Germany.
- Sint D., Oehm J., Zegarra O., Sporlede M., Kroschel J., Traugott M. (2013): Rapid detection of key endoparasitoids in *Tuta absoluta*, *Symmetrischema tangolias* and *Phthorimaea operculella* using multiplex PCR. 4th International Symposium on Biological Control of Arthropods, 3-8 March 2013, Pucon, Chile.
- Schallhart N., Staudacher K., Wallinger C., Traugott M. (2013): Does food DNA detection frequency correlate with actual consumption? A case study using a soil insect herbivore-crop system. 2nd International Symposium on the Molecular Detection of Trophic Interactions, 13- 17 May 2013, Lexington, Kentucky.
- Wallinger C., Staudacher K., Schallhart N., Mitterrutzner E., Steiner E.-M., Thalinger B., Peter E., Dresch P., Juen A., Traugott M. (2013): Diagnostic PCR offers new opportunities to trace what herbivores eat. 2nd International Symposium on the Molecular Detection of Trophic Interactions, 13- 17 May 2013, Lexington, Kentucky.
- Roubinet E., Straub C., Traugott M., Ekbohm B., Jonsson M. (2013): Predator diversity, weed abundance and biological control: A manipulative experiment to investigate multi-trophic interactions. 2nd International Symposium on the Molecular Detection of Trophic Interactions, 13- 17 May 2013, Lexington, Kentucky.

*Traugott M., Staudacher K., Schallhart N., Wallinger C. (2013): New perspectives for wireworm control based on an improved understanding of their feeding ecology. 14th European Meeting of the IOBC/WPRS Working Group „Insect Pathogens and Insect Parasitic Nematodes“, Zagreb, Croatia.

*Wallinger C., Juen A., Staudacher K., Schallhart N., Mitterrutzner E., Steiner E.-M., Thalinger B. & Traugott M. (2012): Der Einsatz von molekularen Markern zur Bestimmung von Pflanzenarten: ein Anwendungsbeispiel aus der Ökologie. 15. Treffen der Österreichischen Botanikerinnen und Botaniker, 27-29 September 2012, Innsbruck.

Eingeladene Vorträge 2013

Traugott M. (2013): Molecular trophic ecology: improving our understanding how species interact. University of Bern, Switzerland.

Traugott M. & Juen A. (2013): Trophic ecology: an approach to improve pest control and assess the impact of invasive species International Potato Research Centre CIP, Lima, Peru.

Akademische Abschlussarbeiten im Jahr 2013

Abgeschlossene Masterarbeiten

Lisa-Marie Moser: "A First Survey of Arthropod Predators of Eggs and Larvae of the Western Corn Rootworm in Eastern Austria" (Betreuung A. Juen; Co-Betreuer M. Traugott)

Scientific Community Services 2013

M. Traugott: Editor-in-Chief: Journal of Pest Science (Springer)

M. Traugott: Subject Editor: Bulletin of Entomological Research (Cambridge)

M. Traugott: Editorial Board Member: Journal of Applied Entomology (Blackwell)

M. Traugott: IOBC-Working Group Convenor Soil Insect Pests

Forschungsbereich ländliche Entwicklungen

In dieser Arbeitsgruppe werden verschiedene Gebiete der Agrarsoziologie bzw. der ländlichen Entwicklung bearbeitet. Als wesentliche Aufgabe wird die Analyse der Rahmenbedingungen für die nachhaltige Aufrechterhaltung der flächendeckenden Bewirtschaftung im Berggebiet gesehen. Durch die gesellschaftlichen Veränderungen im ländlichen Raum sind Bauern und Bäuerinnen gezwungen, sich neu zu positionieren. Die Arbeitsgruppe beschäftigt sich mit Strategien zu dieser Neupositionierung unter besonderer Berücksichtigung der Rolle des Biolandbaues.

Die Projekte dieses Arbeitsschwerpunktes sind in den folgenden Bereichen angesiedelt:

- Territoriale Ansätze der Regionalentwicklung
- öko-soziale Resilienz in Berggebieten
- Landschaftsentwicklung und Landwirtschaftsentwicklung
- Gesellschaftliche Entwicklungen in Lebensmittelproduktion und -konsum

Die Projekte werden zu einem großen Teil mit internationalen Partnern bearbeitet (z.B. im Rahmen von EU-Forschungsprojekten). Dabei steht besonders die Stellung der österreichischen Landwirtschaft im Verhältnis zu Entwicklungen in anderen Europäischen Ländern im Mittelpunkt des Interesses.

Planstelleninhaber:

ao. Univ. Prof. Dipl.-Ing. Dr. Markus Schermer

Stellvertretender Sprecher des Forschungszentrums Berglandwirtschaft, Leiter der AG ländliche Entwicklungen

ProjektmitarbeiterInnen:

Mag. Melanie Steinbacher, BA

Forschungsassistentin für das interdisziplinäre und internationale ERA-Net BIODIVERSA Projekt *REsilience of marginal GrAsslands and biodiveRsity management Decision Support* REGARDS im Anstellungsverhältnis von 20 Wochenstunden.

Mag. Christoph Furtschegger, BA

Forschungsassistent für das transnationale ERA-Net CORE-ORGANIC-II Projekt: *HealthyGrowth – From niche to volume with integrity and trust* im Ausmaß von 30h.

Überblick über die Forschungsprojekte 2013

- HealthyGrowth - From Niche to Volume with Integrity and Trust
- REGARDS: REsilience of marginal GrAsslands and biodiveRsity management Decision Support

Detaillierte Projektbeschreibungen

- **HealthyGrowth**

Projektleitung: ao. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Markus Schermer

Projektmitarbeiter: Mag. Christoph Furtschegger, BA

Projektlaufzeit: 2013-2016

Finanzierung/Projektvolumen: BMLFUW Core organic/ 101.286 € + geplante Aufstockung um 30.000 € aus Eigenmitteln und Mitteln von Lebensministerium/LandOÖ/BioAustria

Projektpartner:

Aarhus University, Dänemark; Royal Institute of Technology, Sweden; INRA, France; Centre for Rural Research, Norway; University of Maribor, Slovenia; MTT Agrifood, Finland; Fachhochschule Eberswalde, Deutschland; Lithuanian Institute of Agrarian Economics, Lithuania; Demiral University, Turkey; GDAR Directorate of Fruit Research Station, Turkey

Projektbeschreibung:

HealthyGrowth wird im Rahmen der europäischen Forschungszusammenarbeit [ERA-NET Core-Organic-II] gemeinsam mit 9 anderen Partnern durchgeführt. Es untersucht, wie sich Wachstum im biologischen Lebensmittelmarkt erfolgreich umsetzen lässt, ohne dass dabei Integrität, Produktqualität oder das Vertrauen der KonsumentInnen auf der Strecke bleiben. Dabei werden Fallstudien von mittelgroßen ökologischen Wertschöpfungsketten in unterschiedlichen Unternehmen oder Initiativen jeweils mit spezifischen Untersuchungsschwerpunkten durchgeführt. Die vergleichende Auswertung der Fallstudien wird thematisch nach Themenfeldern aufgefächert.

Diese mehrdimensionale Analyse soll beim Verständnis der Mechanismen wachsender organischer Wertschöpfungsketten helfen. Eine weitere Aufgabe besteht in der Koordination des Transfers von Ergebnissen in Wissenschaft und Praxis. Schlüsselpersonen der Branche werden von Beginn an konsequent eingebunden, um die Praxisrelevanz des Ansatzes und eine effektive Verbreitung der Ergebnisse durch Veröffentlichungen, Seminare usw. zu gewährleisten.

Hauptbestandteil der Projektarbeit ist neben den Veröffentlichungen die konsequente Einbindung von Vertretern ökologischer Wertschöpfungsketten. Wissenstransfer und gemeinsame Lernprozesse auf nationaler Ebene und über Ländergrenzen hinweg sind weitere Schwerpunkte. Die Verwertung der Ergebnisse besteht vor allem in der Verbreitung von Informationen zu Besonderheiten der Wachstumsprozesse innerhalb der Wertschöpfungskette.

Das Projekt will Erkenntnisse aus verschiedenen Ländern und Unternehmen bündeln und an die Akteure und ihre Netzwerke weitergeben. Zielgruppen sind nicht nur mittelgroße Bio-Nahrungsmittelhändler, sondern auch Kleinerzeuger und Unternehmen, die sich für neue Formen von Partnerschaften und Kooperationen im ökologischen Nahrungsmittelsektor interessieren.

Die Arbeitsgruppe Ländliche Entwicklungen | Rural Changes koordiniert die Methodologie der Fallstudien für das gesamte Projekt und untersucht im Speziellen die Kommunikationsstrukturen entlang der untersuchten Wertschöpfungsketten.

- **„Biodiversa Projekt *RESilience of marginal GrAsslands and biodiveRSity management Decision Support REGARDS*“**

Teilprojekt Soziologie:

Erhebung der landwirtschaftlichen Anpassungsfähigkeit im Dauergrünland

Projektleitung: ao. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Markus Schermer

Mitarbeiterin: Mag. Melanie Steinbacher, BA

Projektlaufzeit 2012-2015

Finanzierung/Projektvolumen: FWF, Biodiversa / € 131.670,-

Projektpartner:

Universität Innsbruck (Institut für Ökologie) A; Universität Grenoble (Laboratoire d'Ecologie Alpine) F; Norwegian University of Science and Technology, Trondheim, N; Université catholique de Louvain, B

Projektbeschreibung:

Das Ziel dieses Teilprojektes im ERA-Net call „Biodiversa“ ist es, Faktoren zu erheben, die die Anpassungsfähigkeit landwirtschaftlicher Betriebe an sozio-ökonomische und klimatische Veränderungen positiv oder negativ beeinflussen. Unterschiedliche Ebenen von Governance (von lokal bis supranational), neue technologische Möglichkeiten und ökonomische Zwänge resultieren in teilweise widersprüchlichen Anreizen und Einschränkungen für Managemententscheidungen auf landwirtschaftlichen Betrieben. Damit werden auch die Möglichkeiten, über landwirtschaftliche Betriebsentscheidungen Kippunkte in der Landschaftsentwicklung zu vermeiden und letztlich die Biodiversität im Dauergrünland zu erhalten, bestimmt.

Um den derzeitigen Spielraum für derartige Betriebsentscheidungen besser auszuloten und die bestimmenden Einflussfaktoren sowie ihr Zusammenwirken besser zu verstehen, werden diese an drei Standorten (Stubaital in Österreich, Lautaret in den französischen Alpen und Oppdal in Norwegen) untersucht.

Durch die Zusammensetzung von zwei Studienregionen mit unterschiedlichen geographischen und strukturellen Verhältnissen innerhalb der EU und einer weiteren außerhalb wird es möglich, das Zusammenwirken einzelner Systeme von multilevel Governance, technologischem Wandel und wirtschaftlicher Entwicklung zu vergleichen und allgemeine Schlüsse für den Spielraum der LandwirtInnen bei ihren Entscheidungen zu ziehen.

Die Ergebnisse werden Empfehlungen sein wie die Systeme der Governance gestaltet werden sollen, um besser und rascher Bäuerinnen und Bauern Rückmeldungen zu ihren Managemententscheidungen zu geben. Damit sollen ihre Möglichkeiten auf Änderungen, welche Auswirkungen auf die Biodiversität haben, rechtzeitig und effektiv reagieren zu können, erhöht werden.

Die Politik soll damit in die Lage versetzt werden, nicht reaktiv auf Veränderungen bezüglich Biodiversitätsentwicklung zu antworten, sondern proaktiv die Nachhaltigkeit des Systems zu erhöhen, um mit erwarteten und unerwarteten Veränderungen besser umgehen und negative Auswirkungen besser abfedern zu können.

Publikationen 2013

Peer-reviewed journals 2013

SCHIRPKE U., LEITINGER G., TASSER E., SCHERMER M., STEINBACHER M., TAPPEINER U. (2013): Multiple ecosystem services of a changing Alpine landscape: past, present and future. In: International Journal of Biodiversity Science, Ecosystem Services & Management Vol 9(2), pp.: 123-135. Source: <http://dx.doi.org/10.1080/21513732.2012.751936>

Buchkapitel 2013

SCHERMER M. (2014): Landwirtschaft und Agrarpolitik in Tirol. Bäuerliche Praxis und strukturelle Effekte. In: Karlhofer F., Pallaver G. (Hrsg.): Politik in Tirol. Jahrbuch 2014. Die letzten 20 Jahre: Entwicklungen, Trends und Perspektiven der Politik in Tirol Studienverlag, Innsbruck, pp.: 103-124.

SCHERMER M. (in Press): Transnational daheim – der Beitrag interkultureller Gärten zur sozialen Nachhaltigkeit von Städten. In: Lars Amenda und Ernst Langthaler (Hrsg.): Kulinarische „Heimat“ und „Fremde“. Migration und Ernährung im 19. und 20. Jahrhundert (Jahrbuch für Geschichte des Ländlichen Raumes 10/2013).

Allgemeine Fachartikel 2013

SCHERMER M., STEINBACHER M. (2013): Zwischen Tradition und Moderne – die Wahrnehmung der Kulturlandschaft durch LandwirtInnen in Tirol und Südtirol, In: Tiroler Chronist, pp.: 18-22.

SCHERMER M. (2013): Re-Lokalisierung des Lebensmittelsystems, In: Ländlicher Raum, Zeitschrift der Agrarsozialen Gesellschaft, pp.: 66-69.

SCHERMER M., FURTSCHEGGER C. (2013): A farmers cooperative and a supermarket team up. In: FAO (Eds): Mountain Farming is Family Farming, pp.: 30-31.

SCHERMER M. (2013): Certification frameworks for mountain products. In: FAO (Eds): Mountain Farming is Family Farming, pp.: 60-61.

SCHERMER M. (2013): Was essen wir und woher kommen die Zutaten? In: Reimmichelkalender, pp.: 106-114.

Konferenzbeiträge (*talks)

SCHIRPKE U., LEITINGER G., SCHERMER M., & TAPPEINER U. (2012): Wie reagieren Landwirte im Stubaital (Österreich) auf den globalen Wandel? In: IALE-D-Jahrestagung 2012, 24. - 26. Oktober 2012, Eberswalde, 41. Source: http://www.iale.de/fileadmin/user_upload/PDFs/IALEJahrestagung_2012/IALE_Tagungsband_2012_Eberswalde.pdf#page=41

*SCHERMER M., FURTSCHEGGER C. (2013): Value(s) based supply chains to meet organic consumers' expectations – a case study from Austria. Paper präsentiert auf dem 25. Kongress ESRS, 29. Juli - 1. August 2013, Florenz, Italien.

*SCHERMER M. (2013): Local and Localized: the impact of GI on Styrian pumpkin seed oil. Paper präsentiert auf der Konferenz: Foodscapes Access to Food – Excess of Food, 21. - 25. September 2013, Schloss Seggau bei Graz, Austria.

*STEINBACHER M. (2013): Typisch Bäuerin! Identitätskonstrukte von Bäuerinnen. Präsentiert auf der Konferenz „Frauen am Land“, 7. - 9. Februar 2013, Boku Wien, Austria.

Eingeladene Vorträge 2013

SCHERMER M. (2013): Was ist Qualität? Key Note bei der gemeinsamen Tagung der Österreichischen Gesellschaft für Agrarökonomie (ÖGA) und der Schweizer Gesellschaft für Agrarwirtschaft und Agrarsoziologie, 12.8.2013, ETH Zürich.

Sonstige Vorträge 2013

SCHERMER M. (2013): Die Stellung der Landwirtschaft in der Regionalentwicklung. Vortrag im Rahmen des Fachkongress Diversifizierung – Chancen für den Ländlichen Raum, 19.7.2013, Nürnberg.

SCHERMER M. (2013): Kultur.Land.(Wirt)schaft – Strategien für die Kulturlandschaft der Zukunft. 24.5.13, Naturpark Kaunerberg.

SCHERMER M. (2013): Außervillgrater Spätlese? Vortrag im Rahmen der Universität im Dorf, 30.11. 2013, Außervillgraten.

Moderationen 2013

FURTSCHEGGER C. (2013): Moderation der Working Group 3 'Healthy growth: From niche to volume with integrity and trust' gemeinsam mit Susanne von Münchhausen. Auf Konferenz: XXV ESRS Conference-Rural resilience and vulnerability: the rural as locus of solidarity and conflict in times of crisis, 29. Juli - 01. August 2013, Florenz, Italien.

SCHERMER M. (2013): Moderation der Podiumsdiskussion bei der 8. Galtürer Almbegegnung: Gefördert oder geknebelt? Öffentliche Leistungsabgeltungen: Lebensretter oder Sargnagel der Berglandwirtschaft?, 27.09.2012, Alpinarium Galtür.

SCHERMER M. (2013): Moderation gemeinsam mit Ernst Langthaler der Session S09: Food Networks between Glocalization and Globalization. Auf Konferenz: Foodscapes Access to Food – Excess of Food, 21. - 25. September 2013, Schloss Seggau bei Graz, Austria.

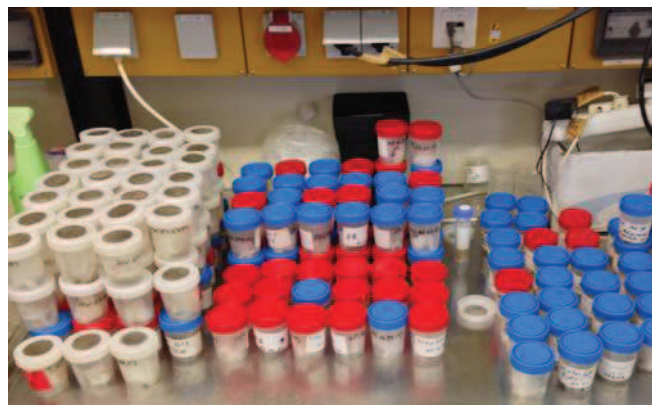
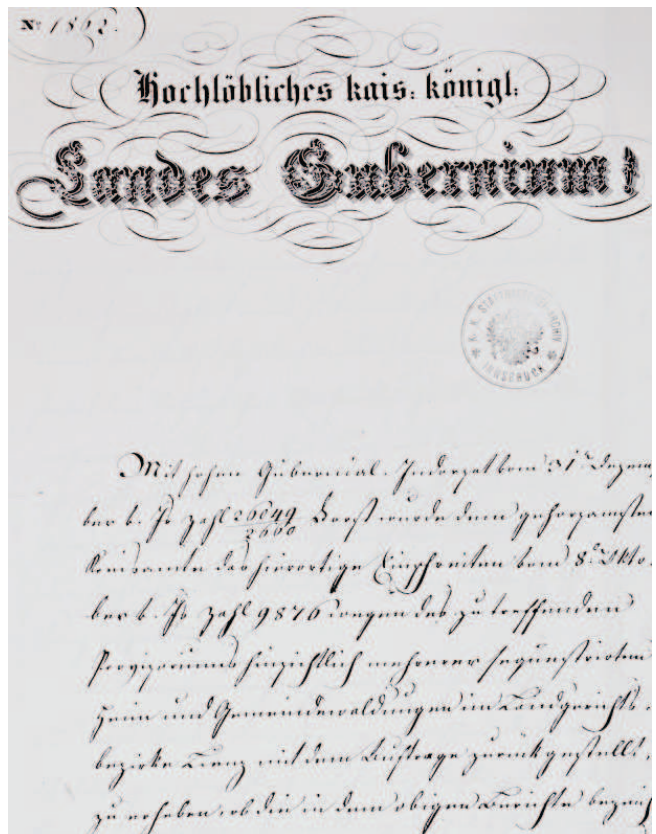
SCHERMER M. (2013): Teilnahme am Discussion Panel: Regionen des guten Essens: Perspektiven nachhaltiger Systeme von Nahrungsmittelproduktion und –konsum. Auf Konferenz: Foodscapes Access to Food – Excess of Food, 21. - 25. September 2013, Schloss Seggau bei Graz, Austria.

Scientific Community Services 2013

SCHERMER M.

- Vorstandsmitglied der Österreichischen Gesellschaft für Agrarökonomie (ÖGA)
- Mitorganisation des Workshops „Resiliente Regionen“ (gem. mit Institut für Geographie und Fakultät für Architektur) am 19.04.2012 in der Villa Blanka, Innsbruck
- Gutachtertätigkeiten: - Journal of Agriculture and Human Values
 - Jahrbuch der Österr. Gesellschaft für Agrarökonomie
 - Publ. zur Tagung „Frauen am Land – Potenziale u. Perspektiven“

Call for Projects: Projekte 2013



01 Alpine Wald- und Weidegemeingüter in Tirol: Die historische Quellenüberlieferung zu „Rural Commons“ vom Spätmittelalter bis ins 19. Jahrhundert

Projektleitung: Gerhard Siegl
(Institut für Geschichtswissenschaften und Europäische Ethnologie)

Projektbeschreibung

Ziel dieses geschichtswissenschaftlichen Projekts war die Erhebung der historischen Quellenüberlieferung zu Wald- und Weidegemeingütern („Allmende“) in Tirol vom Spätmittelalter bis ins 19. Jahrhundert in den Beständen des Tiroler Landesarchivs. Relevantes Material wurde recherchiert, dokumentiert und einer ersten Quellenkritik unterzogen.

Diese Arbeit ist notwendig, um erstens einen grundsätzlichen Überblick über die Quellenlage zu land- und forstwirtschaftlichen Fragestellungen und die „rural commons“ im Besonderen zu erhalten, und zweitens, um die Grundlage für deren Beforschung zu schaffen. Als Ergebnis liegt ein dokumentierter, quellenkritisch bearbeiteter und teilweise bereits transkribierter Quellenkorpus vor. Da Wald und Weide zu den wichtigsten Ressourcen vorindustrieller Zeit gehörten und insbesondere das Holz bis ins 20. Jahrhundert der bedeutendste Energieträger war, konnten mehr Bestände als vermutet, als relevant für die Beantwortung von Forschungsfragen zum Themenbereich der Wald- und Weidegemeingüter identifiziert werden.

Die Projektergebnisse sind sowohl als empirische Basis für einschlägige Fachartikel wie auch als Grundlage weiterführender Forschungsanträge eine wichtige Voraussetzung für die weitere Erforschung der „rural commons“ in Tirol.

Finanzierung

Forschungszentrum Berglandwirtschaft / Call for Projects 2013: 3.938,- €
Vizekanzlerat für Forschung / Universität Innsbruck: 3.938,- €

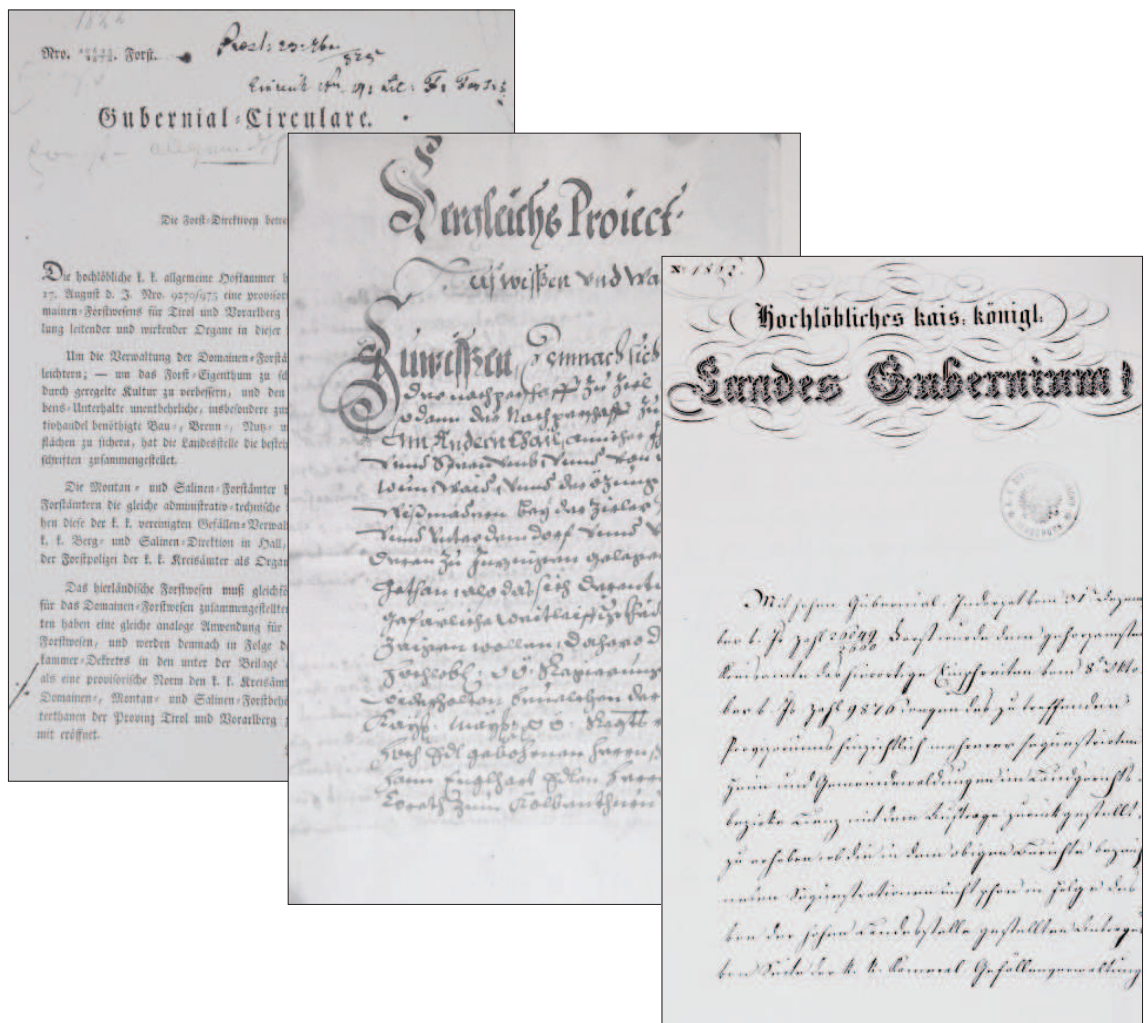
Publikationen / Peer-reviewed Journals

Van Gils, Hein A.; Siegl, Gerhard; Bennett, Rohan Mark: The living commons of West-Tyrol, Austria: lessons for land policy and land administration, in: *Land Use Policy*, 38 (May 2014), pp. 16–25, publ. online 16–Nov–2013, <http://dx.doi.org/10.1016/j.landusepol.2013.10.011>; ISSN 0264-8377.

Brandstätter, Klaus; Siegl, Gerhard: Waldnutzungskonflikte und nachhaltige Waldbewirtschaftung in Tirol vom Mittelalter bis ins 21. Jahrhundert (in: Geschichte der Alpen/Histoire des Alpes/Storia delle Alpi 19/2014). Peer-review-Verfahren erfolgreich absolviert, erscheint 2014.

Publikationen / sonstige Journals

In der Umsetzungsphase: Ein Aufsatz gemeinsam mit Niels Grüne (Innsbruck), der in einem vergleichenden Ansatz die Wald- und Weidewaldgemeingüter in Baden und Tirol gegenüberstellt. Erscheint in: Jahrbuch für Geschichte des ländlichen Raumes 2015, hg. von Niels Grüne, Jonas Hübner und Gerhard Siegl (Herbst 2015).



Erhebung historischer Quellenüberlieferungen
Fotos: Gerhard Siegl

02 Rechtstatsachen in der Alttiroler (Berg-) Landwirtschaft: Streitigkeiten über Nutzungsrechte in den Akten der Nordtiroler Landgerichte

Projektleitung: Monika Niedermayr (Institut für Zivilrecht)
Mitarbeiterin: Verena Schumacher

Projektbeschreibung

Ausgangspunkt des Projekts war die Suche nach den unzähligen Streitigkeiten um Wald und Weide vor der Mitte des 19. Jahrhunderts, die oftmals in der Literatur genannt, aber nicht belegt werden. Da diese Streitfälle im Zuge des ebenfalls vom Forschungszentrum geförderten Projekts „Rechtstatsachen in der Alttiroler (Berg-)Landwirtschaft: Höchstgerichtliche Prozesse über Nutzungsrechte und andere Dienstbarkeiten in der agrarischen Gesellschaft vor der Servitutenregulierung (SAP 153105)“, in dem die privatrechtlichen Urteile der Obersten Justizstelle untersucht wurden, in einem relativ geringem Maß gefunden werden konnten, kamen wir zu dem Schluss, dass sie möglicherweise im öffentlich rechtlichen Rechtsweg ausgetragen wurden.

Das Auffinden und Bearbeiten von Prozessen, in denen es um strittiges Waldeigentum oder strittige Waldnutzung ging, würde Aufschlüsse über die tatsächlichen Konflikte und strittigen Punkte liefern, die als Grundlage für die 1847 erfolgte Waldpurifikation gesehen werden.

Da es in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts noch keine strikte Trennung zwischen privatem und öffentlichem Recht und ebenso keinen ausgeprägten verwaltungsrechtlichen Instanzenzug gab, sind die entsprechenden Akten in den Archivbeständen schwer zu finden, doch scheinen die Landgerichte als Behörde dafür am aussichtsreichsten zu sein. Bis zum Jahr 1868 waren diese für die judikativen und administrativen Aufgaben des Landes zuständig. Sie waren zwar in erster Linie eine Einrichtung der Justiz, doch dienten sie auch als erste Instanz in Verwaltungsangelegenheiten. Ihnen wurden 1754 die Kreisämter als zweite Instanz vorangesetzt. Die nächste Instanz war entweder das Gubernium oder gleich die Hofkanzlei in Wien.

Die Auswahl des Quellenmaterials hat jedenfalls den Vorteil, privatrechtliche und öffentlich rechtliche Materien zu beinhalten. Ein großer Nachteil ist, dass der Bestand im Tiroler Landesarchiv immens umfangreich und bisher nicht erschlossen ist. Die vorhandenen Findmittel (Repertorien) erwiesen sich für den Forschungsgegenstand als absolut ungeeignet, weswegen nur eine stichprobenartige Untersuchung der Akten möglich war. Zum Glück gab es in einigen Faszikeln eine Einteilung in Sachgebiete, wodurch in den ausgewählten Gerichten Kufstein und Fügen unter „Forst“ einige aussagekräftige Schriftstücke aus der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts gefunden wurden. Es konnten im Zuge des Projekts 315 Originalseiten vollständig transkribiert und ausgewertet werden, die 64 relevante Akten enthielten.

Bei der Auswertung konnte schon bald festgestellt werden, dass kaum gerichtliche Verfahren vertreten waren, was zwar aus der zufälligen Auswahl der Schriftstücke resultieren kann, doch erhärtete sich dadurch die Vermutung, dass es solche Prozesse nicht in diesem großen Umfang gab. Weitere Archivbestände, wie die Hinterlassenschaft der Berg- und Salinendirektion könnten diese vielleicht noch enthalten, doch scheint es auf jeden Fall so, dass für verwaltungs-

rechtliche Verhandlungen die Landgerichte zuständig waren. Das zeigen auch die im Aktenmaterial der Gerichte enthaltenen an diese Behörde geschickten Schriftstücke der Kreisämter, die Bitten, Anweisungen und dergleichen im Namen entweder des Guberniums oder der montanistischen Behörden weiterleiteten, was auch ein weiteres Argument für die Auswahl des Quellenmaterials ist.

Überwiegend wurden Aktenstücke über den sogenannten Forstfrevel vorgefunden. Es handelt es sich dabei um Verwaltungsübertretungen, die nicht so gravierend waren, dass sie in die Strafgerichtsbarkeit fielen. Die Forstfrevler wurden vom jeweiligen Förster der montanistischen Behörde (Berg-, Hütten- und Waldamt) gemeldet, die sich dann an das Landgericht mit der Bitte um die Durchführung eines summarischen Verfahrens wandten.

Der Richter beschreibt kurz den begangenen Frevel, meist Holzschlägerungen ohne Genehmigung aus den Staatswäldern, und verurteilt die Täter zu Schadensersatz und Strafgeldern. In den bearbeiteten Akten handelte der Richter in den überwiegenden Fällen sehr milde und nahm Rücksicht auf die Bedürftigkeit der Menschen. Die in den diesbezüglichen Rechtsnormen (Forstdirektiven 1822 und provisorische Waldordnung 1839) angeführten Prügel- und Arreststrafen wurden sehr selten verhängt, jedoch öfters angedroht.

Ein weiterer Punkt sind die Rivalitäten zwischen den einzelnen Behörden. Auf der einen Seite die montanistischen, welche die für den Bergbau reservierten Staatswälder verwalteten und auf der anderen Seite die politischen Behörden, die eher auf der Seite der ansässigen Bevölkerung standen. Es wurde immer wieder über die Straf gelder aus den Forstfreveln gestritten und auch wegen mangelnder Berichterstattung der Landgerichte bei den höheren Stellen urgiert. Die politischen Behörden schritten auch ein, wenn die montanistischen Behörden gegen die Bevölkerung zu hart vorgingen. Durch die Bearbeitung der Quellen kristallisierte sich heraus, dass kaum um das Eigentum an den Wäldern gestritten wurde. Viel mehr war die Nutzung des Waldes ein Konfliktpotenzial, und dabei ging es selten um große Werte nach heutigem Verständnis. Beispielsweise kommt eine arme Witwe vor, die immer wieder ihre Ziegen unerlaubterweise in bestimmten Wäldern weiden lies und deswegen (milde) bestraft wurde. Nur ansatzweise äußerte sich der Landrichter über das Waldeigentum, er verweist darauf, dass für das Privateigentum entsprechende Nachweise erbracht werden müssen, doch schützt er den Besitzstand der Untertanen. Einmal erklärt er doch, dass bei einem unvollständigen Eigentum, dem Untereigentum, nur ein Nutzungsrecht besteht.

Mit der vom Forschungszentrum Berglandwirtschaft gewährten Förderung von 2600 Euro konnten somit aufschlussreiche Erkenntnisse über die Rechtstatsachen in der Alttiroler (Berg-) Land-wirtschaft gewonnen werden. Mit den bereitgestellten Geldmitteln wurden fast ausschließlich Personalkosten bestritten, mit denen die Mitarbeiterin, Verena Schumacher, für die Suche, Transkription und Bearbeitung der Quellen bezahlt wurde.

Derzeit liegt ein 30seitiger Aufsatz in Rohfassung vor, der Ausführungen über das Waldeigentum, die Waldnutzung, die (Forst)behördenstruktur, die entsprechenden Rechtsquellen und den Forstfrevel enthält. Dieser wird nach einer Überarbeitung in einer Fachzeitschrift veröffentlicht werden.

Finanzierung

Forschungszentrum Berglandwirtschaft / Call for Projects 2013: 2.600,- €

03 Heldinnen des Hinterlandes auf Bauernhöfen: Diskurse über die Arbeit von Frauen in der Land- wirtschaft während des Ersten Weltkriegs in ausgewählten Tiroler Printmedien

Projektleitung: Gunda Barth-Scalmani
(Institut für Geschichtswissenschaften und Europäische Ethnologie)

Mitarbeiterin: Gertrud Margesin

Projektbeschreibung

Im August 1914 wurde in Tirol neben den regulären Regimentern – im Gegensatz zu anderen Kronländern – auch der Landsturm des ersten und zweiten Aufgebots einberufen, sodass alle wehrfähigen Männer vom 19. bis zum 42. Lebensjahr unter Waffen standen. Der Wegfall der leistungsstärksten Arbeitskräfte hatte enorme Auswirkungen auf den landwirtschaftlichen Produktionsprozess. Auf vielen Bauernhöfen blieben oft nur Frauen, Alte und Kinder zurück.

Die Frauen- und Geschlechtergeschichte setzt sich seit Ende der 1980er Jahre mit der Frauenarbeit im industriellen Sektor während der Kriegsjahre auseinander. Die Arbeit der weiblichen Landbevölkerung – der Bäuerinnen und Dienstbotinnen – hingegen wurde weitgehend ausgeklammert und stellt deshalb noch immer einen weißen Fleck der Weltkriegshistoriographie dar.

Dieses einmonatige Projekt war ein erstes Herangehen an die Frage, wie sich die traditionelle Aufteilung der anfallenden Arbeiten zwischen Mann und Frau in der landwirtschaftlichen Hofführung durch die Einberufung von Männern veränderte. Welche Auswirkungen gab es auf den Arbeitsablauf von Frauen, wie wurden diese Veränderungen von den Betroffenen selbst und ihrer Umwelt wahrgenommen? Da Ego-Dokumente aus dem deutschsprachigen Agrar milieu Altirols fehlen (im Gegensatz etwa zu den Sammlungen bzw. Publikationen des Archivio della Scrittura Popolare am Museum in Trento <http://www.museostorico.tn.it/index.php/Archivie-collezioni/Fondi-e-collezioni/Archivio-della-scrittura-popolare>) beziehungsweise nicht in öffentlichen Sammlungen zugänglich sind, ist ein Lösungsansatz die Rekonstruktion des Diskurses über die durch den Krieg verursachte Geschlechter-Unordnung in der Landwirtschaft in den relevanten Printmedien. Deswegen wurden im Projekt sämtliche zwischen 1913 und 1918 erschienenen Nummern der Tiroler Bauern-Zeitung sowie einige Ausgaben der Tiroler Landwirtschaftlichen Blätter untersucht – zwei Periodika, die die landwirtschaftliche Bevölkerung Altirols zum Zielpublikum hatten.

Als Ergebnis lässt sich festhalten, dass in den ersten beiden Kriegsjahren die veränderte Lebens- und Arbeitswelt der weiblichen bäuerlichen Bevölkerung stärker als in den Vorkriegsjahren thematisiert wird. Sowohl im redaktionellen Bereich als auch bei den Leserbriefen („Bauernbriefe“) wird diesem Thema mehr Raum geboten. Das heißt, dass die Mobilisierung der Frau auch in der Landwirtschaft medial greifbar wird. Auffallend ist, dass ab 1916 die an die Frauen gerichteten Appelle zur Aufrechterhaltung des landwirtschaftlichen Produktionsprozesses verschwinden. Das gilt gleichermaßen auch für die Briefe von Bäuerinnen, in denen sie sich über die drastisch veränderte Lebenssituation selbst äußerten wie auch für die Kommentare

respektive Beobachtungen von Männern über Frauen und Mädchen, die nun auch die traditionell von Männern verrichtenden Arbeiten ausführen mussten. Das bedeutet, dass parallel zur Verschlechterung der Produktionsbedingungen und damit verbunden der Verschlechterung der materiellen Lebenssituation insgesamt weder die Betroffenen noch die Kommentatoren in der Zeitung diese Veränderungen eigenständig thematisieren konnten. Überdies zeigt die Erfassung des zunehmenden Diskurses bis 1916 und die Abnahme danach auch ganz deutlich, dass die Erfahrungswelt der ZeitgenossInnen die Dichotomie zwischen Front und Hinterland als zwei voneinander getrennten Erlebnissräumen nicht kannte. Es ergaben sich Kooperationsmöglichkeiten mit dem Volkskundemuseum Dietersheim in Südtirol, das für 2015 eine Ausstellung zum Thema „Frauen in der Landwirtschaft während des Krieges“ plant:
<http://www.volkskundemuseum.it/de/landwirtschaft-frau-krieg.asp>



Kopfflogo Tiroler Bauern-Zeitung aus dem Jahr 1915
 Foto: Gertrud Margesin



Innsbrucker Kriegs-Flugblätter 1915 N° 102
 „Die daheim“ [Ausschnitt]
 Quelle: Landesbibliothek Dr. Friedrich Tessmann

Finanzierung

Forschungszentrum Berglandwirtschaft / Call for Projects 2013: 2.760,- €

Integration in Forschungsnetzwerke

Kulturelle Begegnungen – kulturelle Konflikte
 Geschlechterforschung – Identität – Diskurse - Transformationen

Publikationen / Buchkapitel

Gunda Barth-Scalmani/Gertrud Margesin, Frauen in der Landwirtschaft während des Ersten Weltkriegs: Annäherung an einen blinden Fleck der Weltkriegshistoriographie aus regionaler Perspektive, in: Stefan Karner (Hg.), Leben mit dem Großen Krieg. Der Erste Weltkrieg in globaler Perspektive. Innsbruck – Wien – Bozen 2014 (für die Drucklegung dem Ludwig Boltzmann-Institut für Kriegsfolgenforschung bereits abgegeben).

Konferenzbeitrag

13. Sept. 2013: Krems, Tagung Leben mit dem „Großen Krieg“. Der Erste Weltkrieg in globaler Perspektive. Organisiert vom Ludwig Boltzmann-Institut für Kriegsfolgen-Forschung, Panel 6: Die Heimatfront in Österreich und die soziale Dimension des Krieges 2013: Heldinnen des Hinterlandes auf Bauernhöfen: Blinder Fleck der Weltkriegshistoriographie?

04 Im Wandel begriffen? Wechselwirkungen im Umgang mit den Institutionen Kirche, Familie und Hoferbe im landwirtschaftlichen Milieu Tirols

Projektleitung: Mathilde Schmitt (Interdisziplinäre Gebirgsforschung)

Projektpartnerin: Anna Findl-Ludescher
(Institut für Praktische Theologie)

Mitarbeiterin: Katharina Nigsch

Projektbeschreibung

In Folge der gestiegenen räumlichen und sozialen Mobilität werden auch in überschaubaren ländlichen Gemeinden Entwicklungen der Individualisierung und Pluralisierung der Lebensformen immer offensichtlicher. Bezogen auf die kirchliche Praxis sind dabei Tendenzen von religiöser Fremd- zu religiöser Selbstbestimmung zu erkennen. Auf der Familienebene erweist sich als relevant, dass die LebenspartnerInnen von Hoferben immer häufiger aus nicht-bäuerlichen Milieus stammen und/oder einer außerlandwirtschaftlichen Berufstätigkeit nachgehen.

Phänomene, die sich bei der Hofübergabe als eine Konsequenz individualistischer Neigungen der Kinder landwirtschaftlicher Familienbetriebe andeuten, sind das Aufschieben der Entscheidung zur Hofnachfolge, die häufiger anzutreffende Übernahme durch Töchter, außerfamiliale Hofübergaben sowie Betriebsaufgaben.

Im Rahmen des vorliegenden Forschungsprojektes wird untersucht, wie sich die Einstellungen von Bauern und Bäuerinnen in Tirol gegenüber den Institutionen Kirche, Familie und Hoferbe entwickelt haben und welche Wechselwirkungen im Umgang mit den drei Institutionen zu finden sind. Es wird rekonstruiert, welche Strategien die Befragten im Umgang mit den Folgen von Individualisierung und Pluralisierung entwickeln und in welchen Bereichen Veränderungen wirksam werden.

Zur Interpretation werden soziodemographische Angaben (Alter, Familienstand, Zahl der Kinder, Bildungsabschluss, berufliche Qualifikation) erhoben und zu den biographischen Erzählungen der interviewten Personen in Bezug gesetzt.

Neben der individuellen und familiären Ebene ist von Interesse, ob sich bestimmte Charakteristika in Bezug auf peripher oder zentral gelegene, prosperierende oder benachteiligte Regionen identifizieren lassen.

Finanzierung

Forschungszentrum Berglandwirtschaft / Call for Projects 2013: 2.650,- €

Integration in Forschungsnetzwerke

Forschungsschwerpunkt Kulturelle Begegnungen – kulturelle Konflikte

Interfakultäre Forschungsplattform Geschlechterforschung

Forschungszentrum RGKW (Religion, Gewalt, Kommunikation, Weltordnung) der Universität Innsbruck

CH_AT-Arbeitsgruppe Gender & Diversität in der alpinen Regionalentwicklung (Schweiz-Österreich)

Konferenzbeiträge (geplant)

Anni Findl-Ludescher: „Kirche und Familie im Umbruch“, Gastgeberin im Rahmen des World Cafés bei der Enquete „Bunter und vielfältiger. Herausforderungen für Frauen und Männer am Land“, Landhaus, Innsbruck, 5. März 2014

Mathilde Schmitt: „Gleich gestellt + gleich berechtigt = gleiche Chancen für Frauen und Männer in Tirol?“ Vortrag bei der Enquete „Bunter und vielfältiger. Herausforderungen für Frauen und Männer am Land“, Landhaus, Innsbruck, 5. März 2014

Anni Findl-Ludescher und Mathilde Schmitt: Angebot eines Panels “Topographien der Sehnsucht. Erkundungen zwischen Diesseits und Jenseits“ zusammen mit Univ.-Prof. Dr. Christian Bauer bei der Konferenz „Grenzräume – Raumgrenzen. Ländliche Lebenswelten aus kulturwissenschaftlicher Sicht“, Innsbruck, 16.-18. April 2015

05 Nematodengemeinschaften agrarischer

Landnutzungen in Südtirol (AgriNem)

Projektleitung: Thomas Peham (Institut für Ökologie)

Projektbeschreibung

Die Ziele des Projektes sind (i) die Erhebung und Bewertung der Diversität der Nematoden in Böden landwirtschaftlich genutzter Flächen Südtirols, und (ii) die Bewertung der Komplementarität von morphologischen und molekularen Verfahren der Biodiversitätserhebung. Die Beurteilung der Diversität bzw. der Gemeinschaftsstruktur der Nematoden wird mit molekularen Methoden durchgeführt. Dafür ist zuerst die Extraktion der Nematoden-DNA aus den Bodenproben erforderlich, wobei ein direktes Verfahren zur Anwendung kommt. Aus geringen Mengen Erde (ca. 1 g) wird mittels speziell für Bodenproben entwickelten Extraktionskits die DNA extrahiert und über eine Reihe von Reinigungsschritten von im Boden vorkommenden Inhibitoren, wie z.B. Huminsäuren und Tonmineralen, getrennt.

Um von den am Markt erhältlichen Kits den am besten geeigneten auszuwählen wurden in einem Vortest sieben etablierte Produkte geprüft, von denen zwei Kits nachweislich Nematoden DNA extrahierten. Als nächstes folgte die Optimierung der Extraktkonzentration bei der die Verdünnung von 1:2 die besten Ergebnisse erzielte. Zur weiteren Beurteilung der Kits wurde versucht einzelne Nematodenfamilien mit spezifischen Primern in den Extrakten nachzuweisen wofür neun, laut Literaturrecherche mit großer Wahrscheinlichkeit vorkommende Familien, ausgewählt wurden. Die durchgeführte quantitative real-time PCR lieferte jedoch keine PCR Produkte, weshalb die PCR-Produkte (erzielt mit allgemeinen Primern) kloniert und sequenziert wurden, um dennoch herauszufinden von welchen Nematoden die diese stammt. Dabei konnten zumindest vier Familien freilebender und zystenbildender Nematoden nachgewiesen werden. Die nächsten Schritte sind die Auswahl des Boden Extraktionskits aufgrund der bisherigen Ergebnisse, die Optimierung der Familiennachweise mittels quantitativer real-time PCR und die Untersuchung der Proben des Hauptversuches.

Finanzierung

Forschungszentrum Berglandwirtschaft / Call for Projects 2013: 3.515,- €

Integration in Forschungsnetzwerke

Zusammenhang mit Projekt „SOILDIV: Biodiversity of soil macro-fauna as indicator of biological soil quality – supplementing the indicators for a sustainable development in South Tyrol“

Vortrag

Peham, Thomas (2013): Die Tiergruppe Nematoda und das Projekt AgriNem, ProScientia-Treffen, Innsbruck, 09.12.2013

06 Die Suche nach natürlichen Gegenspielern des Maiswurzelbohrers (*Diabrotica virgifera virgifera* LeConte)

Projektleitung: Anita Juen (Institut für Ökologie)

Mitarbeiterin: Lisa-Marie Moser

Projektbeschreibung

Diabrotica virgifera virgifera (Coleoptera, Chrysomelidae) ist ein aus den USA eingeschleppter Maisschädling, bekannt unter dem deutschen Namen Maiswurzelbohrer. Ein europaweites Monitoring und international abgesprochene Maßnahmen konnten eine weitere Ausbreitung dieses Schädlings nicht verhindern. Auch in Österreich ist der Schädling inzwischen in fast allen Bundesländern zu finden.

Derzeit bietet die Fruchtfolge einen sehr guten Schutz gegen Kulturschäden durch *D. virgifera*, doch weiß man von amerikanischen Populationen, die sich an die Fruchtfolgebewirtschaftung angepasst haben. Eine Möglichkeit neue Regulationsmaßnahmen zu entwickeln, bieten räuberische Arthropoden. Das Ziel des Projektes war es unter den in Maisfeldern häufig vorkommenden räuberischen Arthropoden jene zu finden, welche die im Boden lebenden Entwicklungsstadien von *D. virgifera*, fressen. Mit Hilfe eines molekularen Markers wurde der Darminhalt verschiedener Arthropoden aus Maisfeldern untersucht.

Aus den Untersuchungen geht hervor, dass Eier und Larven des Maiswurzelbohreres von den heimischen Räubern als neue Nahrungsquelle kaum genutzt werden. Nur bei den Geophilidae (Chilopoda) konnten wir Konsumption von *D. virgifera* nachweisen. Eine erneute Analyse der Proben sollte die Detektionsrate an Beute erhöhen. Dies wurde auch tatsächlich erreicht. Die allgemeine Schlussfolgerung, dass die heimische Räuberfauna im Boden Regenwürmern (*Lumbricidae*), Collembolen (*Collembola*) und Enchyträen (*Enchytreidae*) als Nahrungsquelle gegenüber dem eingeschleppten Maiswurzelbohrer bevorzugt, bleibt bestehen.

Finanzierung

Forschungszentrum Berglandwirtschaft / Call for Projects 2013: 4.905,- €
Tiroler Wissenschaftsfond: 6.400,- €

Betreute Masterarbeit

Lisa-Marie Moser (2013): A First Survey of Arthropod Predators of Eggs and Larvae of the Western Corn Rootworm in Eastern Austria. Masterarbeit, Universität Innsbruck, 63 S.

07 Einfluss von Unkräutern auf die Räuber-Beute

Beziehungen in Getreidefeldern

Projektleitung: Karin Staudacher (Institut für Ökologie)

Mitarbeiterin: Stephanie Thalhammer

Projektbeschreibung

Die fortschreitende landwirtschaftliche Intensivierung bringt entscheidende Veränderungen in der Struktur und Funktion von Agrarökosystemen mit sich. So zeigte sich, dass regulierende Prozesse, wie die biologische Schädlingskontrolle durch Nützlinge, erheblich unter dem Verlust der Habitatvielfalt leiden. In diesem Zusammenhang könnte das Vorhandensein von Unkräutern wichtig sein, welche den Nützlingen zusätzliche Nahrungs-Ressourcen sowie ‚Rückzugsorte‘ bieten. Welche räuberischen Arthropoden besonders davon profitieren, in verunkrauteten Ackerflächen vermehrt auftreten und somit den Fraßdruck auf die Schädlinge erhöhen, ist jedoch noch weitestgehend unerforscht.

In vorliegendem Projekt haben wir genau hier angesetzt und mittels molekularer Analysen den Darminhalt von räuberischen Käfern und Spinnen aus Getreidefeldern analysiert. Vor allem ging es dabei um den Nachweis von Getreideblattläusen, welche zu den wichtigsten landwirtschaftlichen Schädlingen in Europa zählen.

Insgesamt wurden in jeweils vier verunkrauteten sowie Herbizid-behandelten Gerstefeldern über 1600 räuberische Arthropoden gesammelt und analysiert. Die häufigsten Arten innerhalb der Laufkäfer waren dabei *Bembidion lampros/tetracolum*, *Agonum dorsale*, *Harpalus rufipes* sowie *Pterostichus melanarius*. Aus der Familie der Kurzflügelkäfer wurden etliche Vertreter der Gattungen *Tachyporus* und *Atheta* bearbeitet. Weiters waren die Wolfsspinnen *Pardosa amenata/prativaga* und Baldachinspinnen *Oedothorax apicatus* und *Erigone atra/dentipalpis* in den untersuchten Feldern stark vertreten.

Die ersten Analysen zeigen nun, dass – sowohl in den verunkrauteten als auch Herbizid-behandelten Feldern – die Blattläuse *Rhopalosiphum padi* am häufigsten im Darminhalt der Nützlinge nachgewiesen werden (in 30 - 40% der getesteten Räuber). Alternative Beute, wie Springschwänze und Regenwürmer werden hingegen in jeweils weniger als 10% der Käfer/Spinnen nachgewiesen. Auch die Fraß-Interaktion zwischen Käfern und Spinnen (innerhalb der Gilde „Räuber“) bleibt mit 2% relativ unbedeutend.

Dieses Ergebnis unterstreicht erneut, unabhängig von der Bewirtschaftungsmaßnahme, die Wichtigkeit dieser räuberischen Arthropoden bezüglich der Schädlingsregulation. Es zeigt sich allerdings auch, dass der Fraßdruck auf die Getreideblattläuse von unterschiedlichen Räuberarten-Gemeinschaften erzielt wird. Weitere Analysen sollen nun Aufschluss geben, welche Arten in den jeweiligen Feldern den stärksten Anteil an der biologischen Schädlingsregulation leisten und welchen Einfluss Unkräuter letztlich auf die Stabilität der Räuber-Beute Beziehungen haben könnten.



In diesem Projekt wurde untersucht, wie das Auftreten von Unkräutern die Nahrungsbeziehungen und die Schädlingskontrolle in Getreidefeldern beeinflussen. Foto: Karin Staudacher

Finanzierung

Forschungszentrum Berglandwirtschaft / Call for Projects 2013: 2.900,- €

Konferenzbeitrag

Staudacher Karin, Sint Daniela, Malsher Gerard, Jonsson Mattias & Traugott Michael: How weeds affect aphid-predator food web interaction in cereal fields. 1st International symposium on Ecological Networks: Delving into the architecture of biodiversity, 23rd–25th October 2013, Coimbra, Portugal

betreute Masterarbeit

Stephanie Thalhammer (2014): Einfluss von Unkräutern auf die Nahrungswahl von generalistischen Raubarthropoden in schwedischen Getreidefeldern. Masterarbeit, Universität Innsbruck (in Arbeit).

08 Molekularer Nachweis von Samenfraß bei zwei Laufkäferarten

Projektleitung: Corinna Wallinger (Institut für Ökologie)

MitarbeiterInnen: Daniela Sint, Florian Baier, Christian Schmid

Projektbeschreibung

Käfer aus der Gruppe der Carabeiden haben einen bedeutenden Einfluss auf die Samenbanken von Unkräutern in landwirtschaftlichen Systemen. Noch ist wenig über die Faktoren, die die Nahrungswahl der Käfer beeinflussen, bekannt. Untersuchungen im Labor haben Vorlieben für andere Samenarten ergeben, als jene, die im Feld tatsächlich gefressen werden. Um die Nahrungswahl dieser Käfergruppe zu verstehen und ggf. auch im landwirtschaftlichen Kontext gezielt nutzen zu können, ist es daher unabdingbar, die tatsächlichen Nahrungspräferenzen der häufigsten Carabeidenarten zu bestimmen.

Mittels DNA-basierter Methoden kann die Nahrungswahl unmittelbar unter Feldbedingungen untersucht werden. Im vorliegenden Projekt wurde ein für Pflanzen DNA entwickelter PCR-Ansatz zum Nachweis konsumierter Samen bei zwei verschiedenen Carabeidenarten (*Poecilus cupreus* und *Harpalus rufipes*) getestet. Dazu wurden adulte Käfer im Sommer 2013 in Feldern bei Aldrans (760 m a.s.l.) in Tirol gefangen und in einer Klimakammer gehalten (12-22 °C, L:D 14:10 h). Es erfolgte eine Fütterung von zwei Samenarten (*Taraxacum officinale*, *Lolium perenne*). In zeitlichen Abständen von 0, 4, 8, 16, 32, 24, 48 und 72 h wurden die Käfer zum Regurgitieren gebracht und diese Regurgitate mittels PCR auf Pflanzen-DNA untersucht.

Ziel dabei war es, diese zeitliche Nachweisbarkeitsgrenze sowie ggf. Unterschiede zwischen den Käfer- und Samenarten zu ermitteln. Bei beiden Käferarten konnte DNA der konsumierten Samen bis 72 Stunden nach der Fütterung nachgewiesen werden. Es ergaben sich artspezifische Unterschiede zwischen den Samen- und Käferarten.

Das Projekt diente auch als Grundlage für den im November 2013 eingereichten Antrag zu einer umfangreichen Studie von Granivorie in Kooperation mit Dr. David Bohan (INRA, Dijon, Frankreich).

Finanzierung

Forschungszentrum Berglandwirtschaft / Call for Projects 2013: 4.943,- €
Vizerektorat für Forschung / Universität Innsbruck: 4.943,- €

Betreute Bakkalaureatsarbeiten

Florian Baier (2014) Kann die Konsumtion von Pflanzensamen bei *Harpalus rufipes* molekular detektiert werden? Bakkalaureatsarbeit, Universität Innsbruck (in Arbeit).

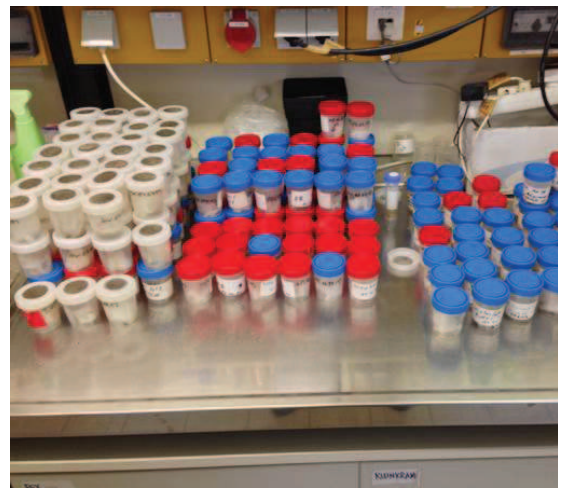
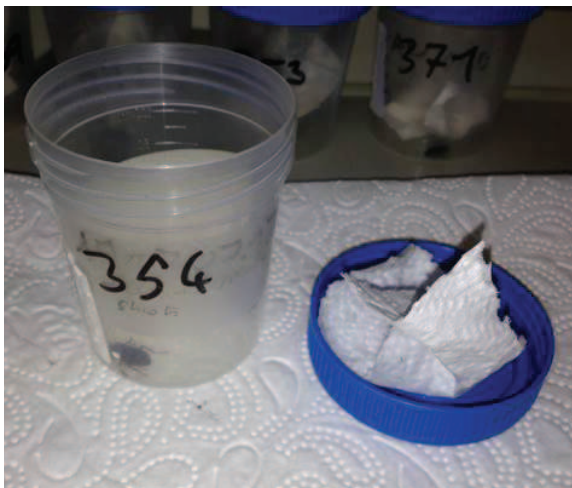
Christian Schmid (2014) Kann die Konsumtion von Pflanzensamen bei *Poecilus cupreus* molekular detektiert werden? Bakkalaureatsarbeit, Universität Innsbruck (in Arbeit).



Aufbau Barberfalle, wie sie zum Fang der pflanzenfressenden Laufkäfer verwendet wurde.



„Ausbeute“ einer Nacht in einer Falle (Laufkäfer, Kurzflügelkäfer)



Haltung der Käfer im Labor für die Fütterungsexperimente - je ein Individuum pro Becher
Fotos: Corinna Wallinger

09 Nichtinvasive Nahrungsanalyse bei Wolfsspinnen

Projektleitung: Daniela Sint (Institut für Ökologie)

Mitarbeiterin: Isabella Thurner

Projektbeschreibung

Wolfsspinnen leisten aufgrund ihres breiten Nahrungsspektrums einen wichtigen Beitrag zur Kontrolle landwirtschaftlicher Schädlinge. Um sie gezielt als Nützlinge fördern zu können, müssen ihre komplexen Nahrungsbeziehungen genau untersucht werden.

Molekulare Methoden sind dafür bestens geeignet, jedoch müssen die Tiere getötet werden, um die Analyse ihres Darminhalts zu ermöglichen. Dies hat negative Effekte auf die Zahl der Nützlinge und ihr Regulationspotential gegenüber den Schädlingen sowie das natürliche Artgefüge werden bedeutend gestört. Um dies zukünftig verhindern zu können, wurde in dem vorliegenden Projekt erstmals ein nichtinvasiver Ansatz getestet, der es erlaubt die von Spinnen konsumierte Nahrung zu bestimmen und die Tiere im Anschluss daran wieder freizulassen. Dazu wurden Wolfsspinnen in einem Fütterungsexperiment verschiedene Beutetypen (Springschwänze, Fruchtfliegen, Blattläuse) angeboten. Kot, der in den darauffolgenden 72 Stunden von den Tieren abgesetzt wurde, wurde molekularbiologisch auf das Vorhandensein der DNA sowohl des Räubers (Spinne) als auch der gefressenen Beute untersucht. Zusätzlich stand auch Spinnenkot von im Feld gefangenen Tieren aus einem früheren Projekt zur Verfügung, der ebenfalls auf verschiedene potentielle Nahrung getestet wurde. Sowohl DNA der Spinnen als auch von einigen Beutetypen konnte im Spinnenkot bereits erfolgreich nachgewiesen werden.

Weitere Tests zur Eignung des Kots für die molekulare Artbestimmung des Räubers laufen derzeit noch. Durch die Entwicklung dieser neuen Untersuchungsmethode können bestimmte Fragestellungen in künftigen Forschungsprojekten, nicht nur im Agrarland, wesentlich einfacher und schonender für die Tiergemeinschaft bearbeitet werden. Dies ist ein großer Fortschritt, da die Beeinflussung der Ökosysteme minimiert wird und somit auch Untersuchungen in geschützten und/oder sensiblen Lebensräumen ermöglicht werden.

Finanzierung

Forschungszentrum Berglandwirtschaft / Call for Projects 2013: 4.965,- €
Aktion D. Swarovski KG 2013 3.000,- €

Betreute Bakkalaureatsarbeit

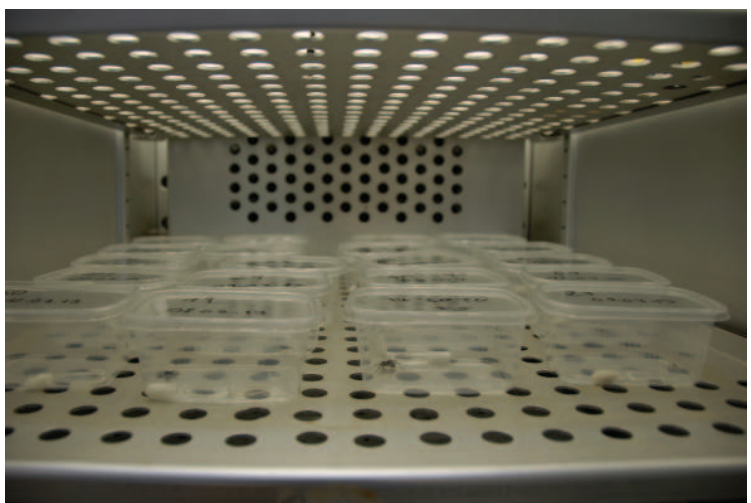
Isabella Thurner (2014) Kann Beute-DNA in Fäzes von Wolfsspinnen molekular detektiert werden? Bakkalaureatsarbeit, Universität Innsbruck (in Arbeit).



Blick in Fangbehälter Barberfalle
Foto: Corinna Wallinger



Pardosa sp. beim Fressen einer Fruchtfliege (*Drosophila melanogaster*)
Foto: Daniela Sint



Wolfsspinnen während dem Fütterungsexperiment in einem Klimaschrank
Foto: Daniela Sint