

Tätigkeitsbericht 2010

Forschungszentrum
Berglandwirtschaft



an der

Universität Innsbruck

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



Impressum:

Herausgeber: Forschungszentrum Berglandwirtschaft, Universität Innsbruck

Für den Inhalt verantwortlich:

Dr. Michael Traugott
Institut für Ökologie
Technikerstrasse 25
A-6020 Innsbruck

Dr. Markus Schermer
Institut für Soziologie
Universitätsstraße 15
A- 6020 Innsbruck

Fotonachweis & Beschreibung für die Titelseite:

Links oben: Interviewpartner im Projekt „Flurnamen im hinteren Ötztal“ (Foto: R. Kaufmann)

Mitte: Freilandexperiment im Projekt „Herbivory in soil mesofauna“ (Foto: M. Steinlechner)

Rechts unten: Regenwurm, eine potentiell wichtige Beute von Gegenspielern des Maiswurzelbohrers (Foto: A. Juen)

Rechtsseitig: Maisflächen, in denen der Maiswurzelbohrer auftritt, und die im Rahmen des Projektes „Gegenspieler des Maiswurzelbohrers“ beprobt wurden (Foto: A. Rief).

Inhalt

Impressum	Seite 1
Das interfakultäre Forschungszentrum Berglandwirtschaft	Seite 3
Forschungsleistungen im Jahr 2010:	
Arbeitsgruppe Ländliche Entwicklungen	Seite 8
Arbeitsgruppe Agrarökologie	Seite 16
Arbeitsgruppe Germanistik – Ökologie	Seite 25
Arbeitsgruppe für mikrobielle Ökologie	Seite 27
Arbeitsgruppe Geobotanik I	Seite 30
Arbeitsgruppe Geobotanik II	Seite 32
Arbeitsgruppe Bodenzologie	Seite 34
Arbeitsgruppe Mensch & Umwelt	Seite 36
Arbeitsgruppe Invasive Arten	Seite 38

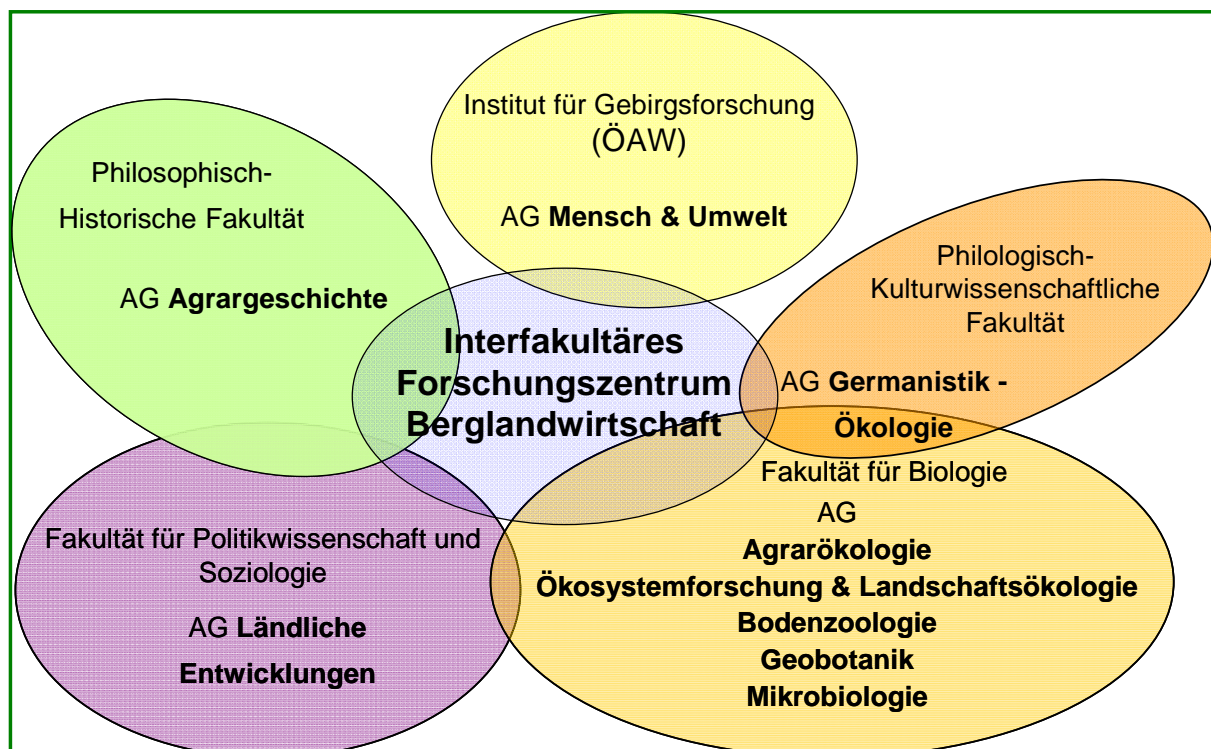
Das interfakultäre Forschungszentrum Berglandwirtschaft 2010

Sprecher: Michael Traugott, stellvertretender Sprecher: Markus Schermer

Ziele des Forschungszentrums

- Vernetzung der bestehenden Forschung zu landwirtschaftlichen Inhalten an der Universität Innsbruck
- Gemeinsame Projekte: Förderung von interdisziplinären Projekten zu landwirtschaftlichen Themen
- Projektförderung: Finanzielle Starthilfe für landwirtschaftliche Forschungsprojekte
- Teilnahme an international vernetzter Forschung und Publikation
- Wissenschaftskommunikation: Vermittlung von Forschungsergebnissen in die landwirtschaftliche Praxis und Öffentlichkeit

Institutionelle Einbettung des FZ Berglandwirtschaft an der Universität Innsbruck im Jahr 2010



Die Arbeitsgruppen, welche 2010 im FZ Berglandwirtschaft tätig waren, sind in vier verschiedenen Fakultäten beheimatet. Zudem wurde ein Projekt am Institut für Gebirgsforschung der Österreichischen Akademie der Wissenschaften gefördert.

Das FZ Berglandwirtschaft ist ein Teil des gesamtuniversitären Forschungsschwerpunktes Alpiner Raum – Mensch und Umwelt. Michael Traugott und Markus Schermer sind im Koordinationsgremium des Schwerpunktes vertreten.

Struktur des Forschungszentrums

Eine **Kerngruppe** besteht aus Teilnehmern mit erster Priorität im FZ. Diese bestehen aus den beiden Arbeitsgruppen des ehemaligen Zentrums für Berglandwirtschaft - der Gruppe Agrarökologie („Applied and Trophic Ecology“) am Institut für Ökologie (Traugott) und der Gruppe Ländliche Entwicklungen am Institut für Soziologie (Schermer).

Eine **erweiterte Gruppe**, bestehend aus Teilnehmerinnen mit zweiter Priorität im FZ Berglandwirtschaft, umfasste 2010 folgende Gruppen:

Institut	Arbeitsgruppe	LeiterIn
Institut für Botanik	Geobotanik	Erschbamer
Institut für Ökologie	Bodenzoologie Ökosystemforschung & Landschaftsökologie Invasive Arten	Meyer & Seeber Tappeiner Juen
Institut für Mikrobiologie	Mikrobielle Ökologie	Insam
Institut für Germanistik Institut für Ökologie	Germanistik - Ökologie	Ortner & Kaufmann
Institut für Geschichte	Agrargeschichte	Meixner/Siegl
Institut für Gebirgsforschung (ÖAW)	Mensch - Umwelt	Schmitt

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. Auflassungen landwirtschaftlich genutzter Flächen

2) Agrarentwicklung

- Agrargeschichte
- Strukturwandel
- Driving forces von Landschaftsveränderung
- Neupositionierung der LW in der Gesellschaft
- Einkommensalternativen für Landwirte

Koordination und Vernetzung landwirtschaftlicher Forschung an der UI 2010

An die beiden Arbeitsgruppen der Kerngruppe werden von verschiedenen Seiten Fragestellungen aus der Praxis herangetragen. Bereits in der Vergangenheit wurde versucht, diese weiterzuleiten und Kontakte zu den entsprechenden Fachleuten herzustellen. Es bieten sich in diesem Zusammenhang immer wieder Chancen für Projekte und Zusammenarbeit, die auch durch die Mittel des Landes in der Startphase gefördert werden können.

Jährlich findet ein **Treffen des Forschungszentrums Berglandwirtschaft** statt, 2010 am 4. März. Das Programm beinhaltete Neuigkeiten zum Forschungszentrum, Vorträge zu laufenden Projekten und deren Diskussion.

Insgesamt waren 23 Personen aus verschiedenen Fakultäten der Universität und Vertreter des Landes Tirol und der Landeslandwirtschaftskammer Tirol anwesend und präsentierten Projekte bzw. diskutierten diese.

Sieben Vorträge wurden präsentiert:

1. Mätzler Alexandra/Geitner Clemens, Geografie „Biologische Aktivität alpiner Böden“
2. Seeber Julia/Rief Alexander, Ökologie, „Attraktivität unterschiedlicher Pflanzenstreuarten für Regenwürmer“
3. Knapp Brigitte, Mikrobiologie, „Microbial litter decomposition on managed and abandoned alpine pastureland“
4. Schallhart Nikolaus, Ökologie, „Regulation von Drahtwurmschäden mittels Lockpflanzen“
5. Mayer Roland, Botanik, „Landnutzungsänderungen in der subalpinen und alpinen Stufe im inneren Ötztal“
6. Wallnöfer Susanne, Botanik, „Die Verbreitung seltener Ackerwildpflanzen in Nordtirol“
7. Schermer Markus, Soziologie, Projekt „KULAWI“

Die Präsentationen der verschiedenen Arbeitsgruppen illustrierten die thematische Breite der Forschungsprojekte im FZ und betonten die Bedeutung einer Vernetzung der einzelnen Arbeitsgruppen.

Das interfakultäre Forschungszentrum Berglandwirtschaft ermöglicht jedoch nicht nur die Bündelung der wissenschaftlichen Forschung, sondern leistet auch wesentliche Beiträge zur Vernetzung mit Landeseinrichtungen und der landwirtschaftlichen Praxis.

Öffentlichkeitsarbeit und Veranstaltungen 2010

Galtürer Almbegegnungen: „Weiberwirtschaft 2010 - Wünsche & Wirklichkeiten von Frauen am Land im 21. Jahrhundert“, Freitag, 24.09.2010, 19:30 – 22.00 Uhr, Alpinarium Galtür, ca. 50 TeilnehmerInnen

Installierung eines email **Berglandwirtschaft-Newsletters.**

Sozial- und geisteswissenschaftlicher Agrarstammtisch: Internationaler Workshop zum Thema „Agrofood studies“ für Sommer 2011 und ev. Projekteinreichung geplant.

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

Projektförderung 2010

Die Förderung von Forschungsprojekten zu landwirtschaftlichen Inhalten stellt eine zentrale Aufgabe des FZ Berglandwirtschaft dar. Die Förderung erfolgt über zweckgewidmete Förderungsmittel des Landes Tirol. Im Jahr 2010 wurde der vierte „Call for projects“ veröffentlicht. Neun Projektanträge mit einem Antragsvolumen von € 42.087 wurden eingereicht. Nach Begutachtung der Anträge wurden insgesamt € 27.905 an diese neun Projekte vergeben. Dabei konnten wiederum auch Projekte unterstützt werden, an denen mehrere Arbeitsgruppen des FZ fächerübergreifend beteiligt sind. Folgende Projekte wurden 2010 gefördert:

- Brigitta Erschbamer, Institut für Botanik
„Samenproduktion in alpinen Grünlandflächen“
- Heribert Insam, Institut für Mikrobiologie
„Regionalkreislauf mit Holzasche“

- Anita Juen, Institut für Ökologie
„Gegenspieler des Maiswurzelbohrers“
- Alexander Rief, Institut für Ökologie
„Herbivory in soil mesofauna“
- Lorelies Ortner/ Rüdiger Kaufmann, Institut für Germanistik/Ökologie
„Flurnamen im hintern Ötztal“
- Markus Schermer, Institut für Soziologie
„Kulawi“
- Mathilde Schmitt, Institut für Gebirgsforschung (ÖAW)
„Schule am Bauernhof“
- Thomas Kiebacher, Institut für Botanik
„Bryophytes in mountain meadows“
- Michael Traugott, Institut für Ökologie
„Lockpflanzenversuche mit Drahtwürmern“

Eine genauere Beschreibung dieser geförderten Projekte findet sich in den Berichten der entsprechenden Arbeitsgruppen

Arbeitsgruppe ländliche Entwicklungen

In dieser Arbeitsgruppe werden verschiedene Gebiete der Agrarsoziologie bzw. der ländlichen Entwicklung bearbeitet. Als wesentliche Aufgabe wird die Analyse der Rahmenbedingungen für den sozialen und strukturellen Wandel im ländlichen Raum gesehen. Dabei stehen die Veränderungen für Bauern und Bäuerinnen und der Kulturlandschaft sowie die Schnittstellen zwischen Lebensmittelproduktion und Konsum im Fokus.

Die Projekte dieses Arbeitsschwerpunktes sind in den folgenden Bereichen angesiedelt:

- Territoriale Ansätze der Regionalentwicklung
- Wandel der Kulturlandschaft im Berggebiet
- Stellung von Bäuerinnen und Bauern in der Gesellschaft
- Gesellschaftliche Entwicklungen in Lebensmittelproduktion und -konsum

Die Projekte werden zu einem großen Teil mit internationalen Partnern bearbeitet (z.B. im Rahmen von EU-Forschungsprojekten).

Planstelleninhaber:

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

Stellvertretender Sprecher des Forschungszentrums Berglandwirtschaft, Leiter der AG ländliche Entwicklungen

ProjektmitarbeiterInnen:

Mag. Andreas Aschaber

Forschungsassistent; Mitarbeit am Projekt Biogas 4 Burkina; Dissertationsprojekt: Biogas for Burkina Faso - a social multi-criteria evaluation in the realm of sustainability factors

Mag. Christoph Kirchengast

Forschungsassistent (in Bildungskarenz bis August 2011); Arbeit am Dissertationsprojekt „Wenn Essen auf Erbe trifft... Bregenzerwälder Bergkäse“; Mitarbeit in den Projekten „Perspektiven - die Bewertung von Landschaftsveränderungen durch unterschiedliche Stakeholdergruppen“, „Cultural heritage as an asset for economic added value“ sowie „Culturally grounded tourism and local food in rural development (CulTourFood)“.

DIⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Anja Matscher

Forschungsassistentin; mit 30 Stunden im EU-Projekt European Mountain Agrofood products, Retailing and Consumers - EuroMARC sowie im Interreg-IV-Projekt Kultur.Land.(Wirt)schaft – Kulawi beschäftigt (bis 1.10.2010)

Mag.^a Melanie Steinbacher

Forschungsassistentin; mit 20 Stunden im Interreg-IV-Projekt Kultur.Land.(Wirt)schaft – Kulawi beschäftigt (ab 15.10.2010)

Überblick über die Forschungsprojekte 2010

2010 weiterlaufende Projekte:

Partner im EU-Projekt **„European Mountain Agrofood products, Retailing and Consumers, EuroMARC“** (Schermer, Matscher, Kirchengast)

Das Ziel des Projektes EuroMARC ist es zum einen die Wahrnehmung von, und das Interesse an Produkten aus Berggebieten zu ermitteln, und zum anderen festzustellen, wie ein etwaiger Mehrwert der Lebensmittel aus Berggebieten zum Nutzen der dort ansässigen Bevölkerung geschaffen werden kann. Die Schaffung eines solchen Mehrwerts soll zur Erhaltung der biologischen, bäuerlichen und kulturellen Vielfalt im Berggebiet beitragen. Die Koordination der zehn teilnehmenden Partner aus Österreich, Norwegen, Schottland, Frankreich, Rumänien und Slowenien obliegt der Euromontana (European Association for Mountain Areas). Unsere Arbeitsgruppe war federführend an der Untersuchung der Wertschöpfungskette beteiligt. Dabei wurden 23 Fallstudien aus den 6 Ländern analysiert und miteinander verglichen. Das Projekt wurde mit Ende Jänner 2010 abgeschlossen.

Finanzierung/Projektvolumen in Euro: € 122.690,00

Projektpartner: Euromontana (Belgien); ENITA Clermont – National Graduate School of Agronomy (Frankreich); ISARA – Engineering school in agriculture, alimentation, rural devlopment and environment (Frankreich); SAC - Scottish Agricultural College (Großbritannien); Perth College (Großbritannien); UM FK - Universität Maribor (Slowenien); OIR - Österreichisches Institut für Raumplanung (Österreich); SIFO - National Institute for Consumer Research (Norwegen); ICDM - Institute of Research and Development for Mountanology (Rumänien);

Kooperation mit dem Centre for Rural Research (Trondheim, Norwegen) in den Projekten

“Culturally grounded tourism and local food in rural development und Cultural heritage as an asset for economic added value” (Schermer, Kirchengast)

Im Rahmen der 2007 etablierten Partnerschaft mit dem Centre for Rural Research (CRR) in Trondheim/Norwegen gibt es seit 2008 eine enge Zusammenarbeit in zwei konkreten Forschungsprojekten geben. Bei beiden handelt es sich um vom CRR koordinierte, norwegische Projekte mit komparativer internationaler Ausrichtung. Die Projekte sind in der qualitativen Sozial- und Kulturforschung angesiedelt. Dabei liefert die Arbeitsgruppe „Ländliche Entwicklungen“ theoretische sowie methodische Inputs und unterstützt die Norwegischen ForschInnen bei Fallstudien in Österreich. Als Outputs sind für beide Projekte gemeinsame wissenschaftliche Publikationen (in reviewed Journals) im Hinblick auf die Projektthematika geplant. Zudem soll die Partnerschaft zwischen dem CRR und der Arbeitsgruppe langfristig gefestigt und ausgeweitet werden. Dazu sollen in Zukunft auch bei österreichischen Fördergebern anschlussfähige Projekte eingereicht werden. Die beiden Projekte stehe in einem engen thematischen Zusammenhang mit dem Dissertationsprojekt von Mag. Christoph Kirchengast.

“Culturally grounded tourism and local food in rural development (CulTourFood)” (Schermer, Kirchengast)

Das Projekt befasst sich mit drei Feldern, die hohe Aktualität und Relevanz für Regionalentwicklung und den ländlichen Raum generell aufweisen: (i) Tourismus, Freizeit & Reisen, (ii) kulturelle Aktivitäten & kulturelles Erbe und (iii) regionale Lebensmittel. Ziel ist es dabei Erkenntnisse über die Kombination von ländlichem Kulturtourismus und die regionale Lebensmittelproduktion zu gewinnen und diesbezügliche Kompetenzen zu bilden. Ein gemeinsames Paper zur Organisatorischen Entwicklung von Urlaub am Bauernhof in Norwegen, Südtirol und Nordtirol wurde im „Journal of Tourism Management“ eingereicht.

Laufzeit: 2007-2010

Projektpartner: Universität Salzburg (Österreich); Centre for Rural Research (Norwegen); Norwegian Institute for Cultural Heritage Research, The Norwegian Forest and Landscape Institute.

“Cultural heritage as an asset for economic added value” (Kirchengast, Schermer)

Das Projekt beschäftigt sich mit Generierungs- und Verwertungsprozessen von kulturellem Erbe in den Bereichen der Regionalentwicklung und des Tourismus im ländlichen Raum. Von

Interesse sind dabei vor allem soziokulturelle Auswahlprozesse, Netzwerkbildungen, Machtstrukturen etc. die erstens zur Bildung und zweitens zur (ökonomischen) Verwertung von kulturellem Erbe beitragen. Seitens der Arbeitsgruppe „ländliche Entwicklungen“ ist Mag. Christoph Kirchengast in dieses Projekt direkt mit seinem Dissertationsvorhaben (Titel: „When Food Meets Heritage... Bregenzerwälder Bergkäse – An Austrian Case Study“) eingebunden.

Laufzeit: 2008-2011

Projektpartner: Centre for Rural Research (Norwegen); Norwegian Institute for Cultural Heritage Research, The Norwegian Forest and Landscape Institute.

„Biogas4 Burkina“ (Schermer, Aschaber)

Die Universitätskooperation zwischen der Universität Bobo Dioulasso in Burkina Faso und der Universität Innsbruck soll nicht nur zu einem Austausch von StudentInnen führen, sondern zunächst mit einem ein konkreten Projekt der Entwicklungszusammenarbeit beginnen. Dazu wurde die Errichtung von Biogasanlagen in einem ländlichen Gebiet in Angriff genommen. Neben technischen Anforderungen zur Übertragung dieser innovativen Technologie in den dörflichen Kontext (das Biogas soll für eine Schulküche und zu Beleuchtungszwecken für Erwachsenealphabetisierung verwendet werden), stellt die gesellschaftliche Einbettung eine besondere Herausforderung dar. Dabei ist die traditionelle Arbeitsteilung zwischen Ethien die sich mit Bodenbearbeitung und anderen die sich mit Viehhaltung beschäftigen für die Versorgung der Biogasanlage mit Substrat besonders zu berücksichtigen. Zudem müssen eine Reihe weiterer soziokultureller Faktoren für die erfolgreiche Einführung dieser technischen Innovation berücksichtigt werden. An das Projekt wird eine Dissertation am Institut für Soziologie angehängt. 2010 wurde die erste Pilotanlage erreicht

Laufzeit: 2008-2011

Finanzierung: Austrian Development Agency (ADA), Landesmittel, Forschungsmittel Berglandwirtschaft, Universität Innsbruck

Projektpartner: Université Polytechnique de Bobo-Dioulasso, Burkina Faso, Universität Innsbruck, Institut für Mikrobiologie

„Kultur.Land.(Wirt)schaft – KULAWI“ (Schermer, Matscher, Steinbacher)

Bei diesem Projekt handelt es sich um ein Interreg-IV-Projekt, das unter Leitung der Europäischen Akademie Bozen (Eurac), von der Universität Innsbruck und dem Ländlichen Fortbildungsinstitut Tirol (LFI) durchgeführt wird. An der Universität Innsbruck sind das Institut für Ökologie (Tappeiner), das Institut für Geschichtswissenschaften und Europäische Ethnologie (Meixner), sowie das Institut für Soziologie (Arbeitsgruppe Ländliche Entwicklungen; Schermer) am Projekt beteiligt.

Die Landnutzung hat in einem Gebirgsland wie Tirol und Südtirol schon seit Jahrtausenden die Kulturlandschaft geprägt. Eine intakte Landschaft ist aber nicht nur von ästhetischem Wert, sondern erhöht die Lebensqualität für Einheimische und die Standortattraktivität für den Tourismus. Weiters erbringt sie auch wesentliche ökologische Dienstleistungen für die Gesellschaft. Die typische Kulturlandschaft in Tirol und Südtirol entstand bereits im 15. Jahrhundert. Landschaftskulturelle Unterschiede ergaben sich dabei durch verschiedene Rechtstraditionen zwischen Ost und West und durch die veränderte Rechtslage nach dem Anschluss von Südtirol an Italien. In der Mitte des letzten Jahrhunderts hat zudem die Öffnung der Märkte ihre Spuren hinterlassen. Gunstlagen werden zunehmend intensiviert, Randlagen extensiviert und aufgelassen. Der Umfang der Folgen ist aufgrund der langsam ablaufenden Sukzessionsvorgänge jedoch erst nach vielen Jahrzehnten in der Landschaft zu beobachten (z.B. bei Auflassen von Flächen). Aus diesem Grund will dieses Projekt länderübergreifend darstellen (1) welche wirtschafts- und sozialhistorischen Prozesse maßgebenden Einfluss auf das Landschaftsbild nehmen, (2) welche Landschaft sich die heutige Gesellschaft - unter Berücksichtigung ästhetischer, ökologischer, (agrar)-politischer und ökonomischer Gesichtspunkte - wünscht, und (3) analysieren, wie individuelle Strategien der Betriebe mit den gesellschaftlich gewünschten Vorstellungen in Übereinstimmung gebracht werden können.

Aus den Projektergebnissen sollen Diskussions- und Entscheidungsgrundlagen für die zukünftige Politikgestaltung und Verwaltung abgeleitet werden. Zudem soll das gewonnene Wissen sowohl an Multiplikatoren (speziell LehrerInnen und BeraterInnen) als auch an die breite Öffentlichkeit vermittelt werden. Erstmals werden dabei eine Open-Source-Dokumentation und ein für Schulen einsetzbares Didaktiktool in interdisziplinärer Zusammenarbeit von landwirtschaftlichen BeraterInnen, ÖkologInnen, HistorikerInnen, SoziologInnen und PädagogInnen grenzüberschreitend realisiert und implementiert. Damit soll eine öffentlichkeitswirksame Diskussion und Aufklärung zu den Wirkungszusammenhängen erfolgen, auch um die gesellschaftliche Unterstützung für die zu setzenden Maßnahmen in der Landwirtschaft zu erlangen.

Projektlaufzeit: 2009-2012

Finanzierung: EU-Interregg IV, Land Tirol, Eigenmittel, Universität Innsbruck, FS Berglandwirtschaft

Projektpartner: Eurac Bozen, Universität Innsbruck, Ländliches Fortbildungsinstitut

Assoziierte Projektpartner: Amt der Tiroler Landesregierung, Gruppe Agrar; Tiroler Landesmuseen-Betriebsgesm.b.H.; Autonome Provinz Bozen-Südtirol, Abteilung Landwirtschaft; Autonome Provinz Bozen-Südtirol, Südtiroler Landesarchiv (SLA); Autonome Provinz Bozen-Südtirol, Abteilung Forstwirtschaft; Pädagogisches Institut für die deutsche Sprachgruppe

„Wenn Essen auf Erbe trifft... Bregenzerwälder Bergkäse“ (Kirchengast)

Dieses Dissertationsprojekt widmet sich dem Wechselspiel zwischen Essen und Kulturerbe im geographischen Kontext Österreichs – u.a. am Beispiel des Bregenzerwälder Bergkäses. Dabei werden sowohl lokale als auch globale Dynamiken sowie deren Ineinandewirken berücksichtigt. Im Zuge der qualitativ-explorativen Studie sollen die gesellschaftlichen Diskurse zu Essen und Kulturerbe sowie deren Verwebungen herausgearbeitet und analysiert werden.

Zentrale Forschungsfragen:

- In welchen verschiedenen Bereichen und Konfigurationen werden (in Österreich) Essen und Kulturerbe miteinander kombiniert?
- Wie gestaltet sich das Wechselspiel zwischen Essen und Kulturerbe (u.a. am Beispiel des Bregenzerwälder Bergkäses)? Welche praktischen und theoretischen Implikationen ergeben sich daraus?
- Welche soziokulturellen Diskurse, Konstrukte und Dynamiken liegen der Formierung, Ausverhandlung und Vermarktung von Essen als Kulturerbe zu Grunde?

Laufzeit: 2009-2011

Finanzierung: Tiroler Wissenschaftsfond, Institut für sozialwissenschaftliche Regionalforschung Bregenz, Eigenmittel

Publikationen

Peer-reviewed journals:

SCHERMER M., KIRCHENGAST Ch. PETIT S., MAGNIANI N., MIEVILLE-OTT V. (2010) *Mobilizing and Managing Social Capital: On Roles and Responsibilities of Local Facilitators in Territorial Development*. Journal of Agricultural Education and Extension, Vol 16(3). 321-334

Buchkapitel:

KIRCHENGAST, CH (2010) *Geschmacksverstärker „Kulturerbe“*. Zur Heredifizierung unseres Essens. In: Ingruber, D., Heisteringer A. (Hg.): *Esskulturen. Gutes Essen in Zeiten mobiler Zutaten*. Wien: Mandelbaum. 250-273.

KIRCHENGAST, CH (2010) *Einverleibtes Vermächtnis. Beispiele und Episoden nahrhafter Erbstücke aus Österreich*. In: Luger, K. & Wöhler K.: *Kulturelles Erbe und Tourismus. Rituale, Traditionen, Inszenierungen*. Innsbruck et al.: StudienVerlag. 301-325.

KIRCHENGAST, CH (2011) *Der inkorporierte Diskurs: Skizzierung einer Diskursforschung des Essens*. In: Antenhofer, Ch.; Oberprantacher, A., Schnegg, K. (Hg.): *Methoden und*

Wahrheiten. Geistes- und sozialwissenschaftliche Forschung in Theorie & Praxis. Innsbruck: innsbruck university press (IUP). In Druck.

MEIXNER W., RIEDER E., SCHERMER M. (2010) *Von der Sommerfrische zum Agrotourismus. Die Auswirkungen von Urlaub am Bauernhof auf Lebens- und Arbeitsverhältnisse auf Tiroler Bauernhöfen.* In: Garstenauer R., Landsteiner E, Langthaler E. (Hg.) *Land-Arbeit, Arbeitsbeziehungen in ländlichen Gesellschaften Europas (17.-20.Jahrhundert).* Jahrbuch für Geschichte des ländlichen Raumes 2008. Innsbruck: Studia Verlag. 219-229

SCHERMER M (2010) Lokale Bioprodukte als Chance für Regionalentwicklung? In: Gruber, P. (Hg.) *Wie wir überleben! Ernährung und Energie in Zeiten des Klimawandels,* Opladen & Farmington Hills: Verlag Barbara Budrich. 143-157

Allgemeine Fachartikel:

KIRCHENGAST, CH (2010) *Zwischen Alm-Klischee und Alm-Alltag.* In: Die Almen und ihre Funktionen. Landwirt Sonderbeilage 1/2010. Innsbruck: Österreichische Arbeitsgemeinschaft für Grünland und Futterbau (ÖAG). 12.

MATSCHER, A. (2010) *Könntest du dir einen Bauern als Partner vorstellen? Für und wider einer Partnerschaft mit einem Bauern – eine Befragung im Südtiroler Ultental.* In: *Der Alm- und Bergbauer* 1-2. 15 - 17.

SCHERMER M. (2010) *Regionalität im Supermarkt.* Ökologie und Landbau 1/2010. 19-21.

SCHERMER M. (2010) *Strukturwandel - Mythos und Realität.* ausblicke 1/10. 26-27.

SCHERMER M. (2010) Essen als Faktor der Regionalentwicklung. Raum 8/10. 25-27.

SCHERMER (2010) *Alpine ländliche Räume und ihre (Markt)Potenziale* Der Alm- und Bergbauer 12/10. 7-9.

Konferenzbeiträge (*talks)

SCHERMER M., MATSCHER A., BOREC A. (2010) *The perception of quality aspects for mountain products in long supply chains - cases from Slovenia and Austria.* Paper presented at the 9th European IFSA Symposium, 4-7 July 2010, Vienna, Austria
http://ifsa.boku.ac.at/cms/fileadmin/Proceeding2010/2010_WS4.1_Schermer.pdf

STEINLECHNER C., SCHERMER M. (2010) *The construction of social sustainability within an organic dairy supply chain.* Paper presented at the 9th European IFSA Symposium, 4-7 July 2010, Vienna, Austria
http://ifsa.boku.ac.at/cms/fileadmin/Proceeding2010/2010_WS4.3_Steinlechner.pdf

SCHERMER M., KIRCHENGAST CH: (2010) *Experiences with Eco-Regions in Austria: Potentials and Limitations.* Presentation at the workshop on development pathways for organic agriculture, Lessons from comparing Austria and France. Side-event of the IFSA congress in Vienna on the 8th of July.

Sonstige Vorträge

SCHERMER M. (2010) *Discussant: Workshop 3/4: Future of Mountain Agriculture*. "Metropolen und "ihre" Alpen", Forum Alpinum 2010, München, 06.10.2010 - 09.10.2010.

SCHERMER M. (2010) *Alpine ländliche Räume und ihre (Markt-)Potenziale*. Netzwerk Land: Fit in den Bergen, Oberau, 28.01.2010 - 29.01.2010.

SCHMITT M. (2010) *Weiberwirtschaft 2010. Daten und Fakten zu Frauen am Land im 21. Jahrhundert*. Vortrag im Rahmen der 5. Galtürer Almbegegnung (jährliche Diskussionsreihe) zum Thema: Weiberwirtschaft 2010 – Wünsche und Wirklichkeiten von Frauen am Land im 21. Jahrhundert. Galtür, 24.09.2010.

Moderation

SCHERMER M. (2010) *Moderierende Leitung: Workshop "WS 4.1 – Mountain food products: A special system of provision"*. 9th European IFSA Symposium "Building sustainable rural futures", Wien, 04.07.2010 - 07.07.2010.

Scientific Community Services

KIRCHENGAST CH. (2010) Gutachter für die Österreichische Gesellschaft für Agrarökonomie (ÖGA).

MATSCHER A. (2010) Gutachterin für die Österreichische Gesellschaft für Agrarökonomie (ÖGA).

SCHERMER M. (2010) Gutachter für die Österreichische Gesellschaft für Agrarökonomie (ÖGA).

SCHERMER M. (2010) Gutachter für die Forschungsabteilung des Lebensministeriums (Core Organic)

SCHERMER M. (2010) Gutachter für AGER: Journal of Depopulation and Rural Development Studies

Veranstaltungen im Bereich Wissenstransfer

KIRCHENGAST CH., SCHERMER M., MATSCHER, A. (2010) Organisation der 5. Galtürer Almbegegnung (jährliche Diskussionsreihe) zum Thema: Weiberwirtschaft 2010 – Wünsche und Wirklichkeiten von Frauen am Land im 21. Jahrhundert. Galtür, 24.09.2010.

Arbeitsgruppe Agrarökologie

In dieser Arbeitsgruppe werden verschiedene Gebiete der Agrarökologie bzw. der Agrarentomologie bearbeitet. Ziel ist es, zu einem besseren funktionellen Verständnis von Agrarökosystemen 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. Regulation von Bodenschädlingen). Der Großteil unserer Untersuchungen spielt sich im Kulturland des Berggebiets von Westösterreich ab, jedoch werden durch Kooperationen mit in- und ausländischen Forschungseinrichtungen auch andere Gebiete miteinbezogen.

Momentan beschäftigen wir uns mit (i) trophischen Interaktionen zwischen Schädlingen und Nützlingen, (ii) Maßnahmen zur biologischen Regulation von Schädlingen sowie (iii) der Ökologie ausgewählter Invertebraten des Agrarlandes.

Finanziert werden diese Projekte über Mittel des FWF, der Austrian Developmental Agency (ADA), der Universität Innsbruck, dem Lebensministerium und verschiedensten Bundesländern.

Planstelleninhaber:

Priv. Doz. MMag. Dr. **Michael TRAUGOTT**

Sprecher des Forschungszentrums Berglandwirtschaft, Leiter der AG Agrarökologie

ProjektmitarbeiterInnen:

MMag. Dr. **Anita Juen**

Postdoc im im FWF Projekt P20377; Projektleitung im TWF Projekt „Tracking dietary choice in elaterid larvae“

Mag. Dr. **Corinna Wallinger (karrenziert mit 01.11.2009)**

Postdoc im FWF Projekt P20377; Projektleitung im TWF Projekt „Tracking dietary choice in elaterid larvae“

Mag. **Nikolaus Schallhart**

Doktorand im FWF Projekt P20377 bzw. BBK-Projekt 1448 Regulation von Drahtwürmern

Mag. **Karin Staudacher**

Doktorandin im FWF Projekt P20377 bzw. BBK-Projekt 1448 Regulation von Drahtwürmern

Evi Mitterrutzner

Diplomandin zum Thema „ Molekulare Analyse der Nahrungswahl von *Agriotes*-Larven in Grünlandflächen“

Eva Peter

Diplomandin zum Thema „ Molekulare Bestimmung von Herbivorie bei Bodeninsekten“

Peter Pitterl

Diplomand zum Thema „Molekulare Artbestimmung von mitteleuropäischen Agriotes-Larven“

Eva-Maria Steiner

Diplomandin zum Thema „Molekulare Analyse der Nahrungswahl von Agriotes-Larven im Agrarland“ AG Traugott

Bakk. biol. Mag. rer. soc. oec. **Bettina Thalinger**

Diplomandin zum Thema „Der Einsatz von Lockpflanzen zur Verringerung von Drahtwurmschäden in Mais und Kartoffel: ein Feldversuch zur Nahrungswahl von Agriotes-Larven unter Einbezug molekularer Darminhaltsanalysen“ AG Traugott

Manuel Tusch

Diplomand zum Thema „Einfluss von pflanzlicher Diversität auf die Nahrungswahl von herbivoren Bodeninsekten: Ein Mesokosmos-Experiment“ AG Traugott

Überblick über die Forschungsprojekte im Jahr 2010

2010 abgeschlossene Projekte:

Neue Wege in der Regulation von Drahtwürmern unter besonderer Berücksichtigung des Biologischen Landbaus (BBK-Projekt 1448)

2010 weiterlaufende Projekte:

Molekulare Analyse von Herbivorie bei Bodeninvertebraten (FWF-Projekt P20377)

Sustainable potato pest management in the Hindu Kush-Himalaya region

2010 neu begonnene/genehmigte Projekte :

The importance of natural enemy diversity and food-web structure for biological control

Projekt „Neue Wege in der Regulation von Drahtwürmern unter besonderer Berücksichtigung des Biologischen Landbaus“ (BBK-Projekt 1448)

Projektleitung: Michael Traugott

ProjektmitarbeiterInnen: N. Schallhart, K. Staudacher, C. Wallinger

Finanzierung/Projektvolumen in Euro: BBK/98 k€

Projektpartner: Bioforschung Austria (Dr. Kromp), Institut für Pflanzenschutz BOKU (Prof. Glauninger)

Projektbeschreibung:

Zunehmende Ertragsverluste im biologischen und konventionellen Kartoffel-, Mais-, und Gemüseanbau aufgrund von Drahtwürmern, den Larven der Schnellkäfer (Elateridae), waren der Anlass für dieses Kooperationsprojekt. Es zielt einerseits darauf ab, entscheidende Wissenslücken zur Verbreitung der Drahtwurmart in Österreich zu schließen, und andererseits neue Methoden der Risikoabschätzung und der Drahtwurmbekämpfung zu evaluieren. Die Eckpunkte des Projektes sind (1) Erfassung der Drahtwurmart und ihrer Verbreitung im biologischen und konventionellen Ackerbau, (2) Bestimmung der für das Auftreten von Drahtwürmern relevanten Umweltparameter, (3) Entwicklung einer molekularen Bestimmungsmethode für alle Mitteleuropäischen *Agriotes*-Arten zur sicheren Determination der larvalen Stadien, (4) Entwicklung eines verlässlichen Prognoseverfahrens und (5) Evaluierung von pflanzenbaulichen Maßnahmen zur direkten Drahtwurmkontrolle.

Projekt „Molekulare Analyse von Herbivorie bei Bodeninvertebraten“

Projektleitung: Michael Traugott

ProjektmitarbeiterInnen: N. Schallhart, K. Staudacher, C. Wallinger

Finanzierung/Projektvolumen in Euro: FWF/313 k€

Projektbeschreibung:

Trophische Interaktionen spielen eine Schlüsselrolle in Gemeinschaften von Tieren und Pflanzen. Das Erfassen der Nahrungsbeziehungen unter natürlichen Bedingungen gestaltet

sich jedoch mitunter schwierig. Insbesondere gilt das für trophische Interaktionen im Boden, der keinen direkten Einblick in die stattfindenden Prozesse erlaubt.

Im vorliegenden Projekt soll erstmals mittels eines DNA-basierten Ansatzes festgestellt werden, welche Pflanzenarten von im Boden lebenden herbivoren Insekten als Nahrung genutzt werden, und wie sich die pflanzliche Diversität auf das Nahrungswahlverhalten auswirkt. Neben den molekularen Methoden werden die Analyse stabiler Isotope sowie detaillierte Analysen der Struktur der Pflanzengesellschaft eingesetzt, um die Nahrungsbeziehungen möglichst genau zu erfassen. Drahtwürmer, die Larven der Schnellkäfer, dienen dabei als Modellorganismen, da diese Generalisten im Boden hohe Dichten erreichen können und weltweit eine bedeutende Rolle als Schadorganismen spielen.

Projekt „Lockpflanzenversuche mit Drahtwürmern“

Projektleitung: Michael Traugott

ProjektmitarbeiterInnen: Dr. Corinna Wallinger, Mag. Karin Staudacher, Mag. Nikolaus Schallhart, Mag. Bettina Thalinger, Dr. Anita Juen

Finanzierung durch / Projektvolumen in Euro: Förderung des FZ Berglandwirtschaft / 5 K€

Projektbeschreibung

Drahtwürmer, die im Boden lebenden Larven der Schnellkäfer (Gattung *Agriotes*, Coleoptera: Elateridae), ernähren sich von den Wurzeln und unterirdischen Speicherorganen der Pflanzen und verursachen dadurch massive Schäden in der Landwirtschaft. Ihre Nahrungsvorlieben sind bisher jedoch weitestgehend unbekannt.

Im Rahmen dieses Projektes wurde die Nahrungswahl der Drahtwürmer mittels molekularer Methoden und der Analyse stabiler Isotope untersucht. Für die molekulare Analyse wurden die Larven als Ganzes - inklusive jeglicher im Verdauungstrakt enthaltenen Pflanzen-DNA - extrahiert. Anhand der von uns entwickelten molekularen Marker konnten wir dann bestimmen, welche Pflanzenarten sie gefressen hatten. Bei der Isotopenanalyse bedienen wir uns des natürlichen Unterschiedes in der Isotopensignatur zwischen Mais und den übrigen Pflanzen. Durch Fressen an den Pflanzen überträgt sich dieser Unterschied auf das Gewebe der Drahtwürmer.

Im vorliegenden Projekt wurde ein Feldexperiment durchgeführt, in dem durch den Einsatz von Lockpflanzen der Schaden an Maispflanzen verringert werden sollte. Dazu wurden drei verschiedene Ansätze generiert: (1) Maisreihen in Monokultur, (2) Maisreihen

mit dazwischen eingesätem Weizen als Lockpflanzen und (3) Maisreihen mit einem Lockpflanzengemisch in den Zwischenreihen bestehend aus fünf ausgewählten Pflanzenarten. Wir nahmen an, dass die Larven durch das Alternativangebot an Pflanzenarten von der Nutzpflanze weggelockt werden und so die Larvendichten in den Reihen reduzieren. Zudem wollten wir herausfinden, ob das Lockpflanzengemisch attraktiver ist als Weizen allein. Anhand des Experiments untersuchten wir, ob diese Lockpflanzen von den Drahtwürmern tatsächlich gefressen werden und ob ihr Einsatz dazu beitragen kann, den Schaden am Mais zu verringern.

Die ersten Ergebnisse weisen darauf hin, dass die Lockpflanzen tatsächlich die gewünschte Wirkung erzielen: nicht nur, dass sowohl der Weizen alleine als auch das Pflanzengemisch die Drahtwürmer von der Kulturpflanze weglockten, sondern sie wurden auch von ihnen bevorzugt gefressen. Innerhalb der beiden Lockpflanzenansätze (2 und 3) war ein geringerer Schaden am Mais zu verzeichnen. Darüber hinaus erscheint das Lockpflanzengemisch attraktiver als die einzelne Alternativpflanzenart, im konkreten Fall der Weizen. Die gewonnenen Erkenntnisse können in der Schädlingsbekämpfung zum Einsatz kommen.

Projekt "Sustainable potato pest management in the Hindu Kush-Himalaya region"

Projektbeschreibung

Dieses Projekt beschäftigt sich mit wirtschaftlich und ökologisch nachhaltiger Produktion von Kartoffeln in der Hindu Kush 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

Projektlaufzeit: 2009-2012

Projektfinanzierung/ Projektvolumen in Euro: Austrian Developmental Agency (ADA)/500k€ davon 76,5 k€ 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

Projekt "The importance of natural enemy diversity and food-web structure for biological control"

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.

Projektlaufzeit: 2011-2013

Projektfinanzierung/ Projektvolumen in Euro: The Swedish Research Council Formas/422 k€ davon 81 k€ für UIBK

Projektpartner:

Prof. Mattias Jonsson & Prof. Barbara Ekbom, Swedish University of Agricultural Sciences, Schweden

Dr. Cory Straub, Ursinus College, USA

Publikationen

Peer-reviewed journals

Oehm J., Juen A., Nagiller K., Neuhauser S. & Traugott M. (2010): Molecular scatology: how to improve prey DNA detection success in avian faeces? *Molecular Ecology Resources*, in press

Eitzinger B. & Traugott M. (2010): Which prey sustains cold-adapted invertebrate generalist predators in arable land? Examining prey choices by molecular gut content analysis. *Journal of Applied Ecology*. doi: 10.1111/j.1365-2664.2010.01947.x

Staudacher K., Wallinger C., Schallhart N. & Traugott M. (2010): Detecting ingested plant DNA in soil-living insect larvae. *Soil Biology & Biochemistry*, in press.

Staudacher K., Pitterl P., Furlan L., Cate P.C. & Traugott M. (2010): PCR-based species identification of *Agriotes* larvae. *Bulletin of Entomological Research*. 101, in press.

Seeber J., Rief A., Seeber G.U.H., Meyer E., Traugott M. (2010): Molecular identification of detritivorous soil invertebrates from their faecal pellets. *Soil Biology & Biochemistry* 42, 1263-1267.

Konferenzbeiträge (*talks)

Staudacher K., Pitterl P., Schallhart N., Wallinger C., Traugott M. (2010): Molecular identification of *Agriotes* larvae allows examining species-specific traits. Entomological Society of America, 58th Annual Meeting, San Diego, USA.

* Staudacher K., Thalinger B., Schallhart N., Wallinger C., Traugott M. (2010): Molecular gut content and stable isotope analyses reveal the dietary choice of soil-living insect herbivores. Entomological Society of America, 58th Annual Meeting, San Diego, USA.

* Traugott M. (2010): Food webs and conservation biological control: what do molecular approaches offer? Entomological Society of America, 58th Annual Meeting, San Diego, USA.

- Traugott M., Tusch M., Schallhart N., Thalinger B., Staudacher K., Wallinger C., Juen A. (2010): How far do you go? Stable isotope analysis reveals the dispersal abilities of larval and adult click beetles in arable land. Entomological Society of America, 58th Annual Meeting, San Diego, USA.
- Klarica J., Brandstätter A., Traugott M., Juen A. (2010): Can mitochondrial genes help identifying earthworms? 9th International Symposium on Earthworm Ecology, Veracruz, Mexico.
- Schallhart N., Tusch M., Juen A., Wallinger C., Staudacher K. & Traugott M. (2010): Dispersal of click beetles and their larvae in arable land revealed by stable isotope analysis. 9th Austrian Stable Isotope User Group Meeting, Innsbruck, Austria.
- * Schallhart N., Tusch M., Wallinger C., Staudacher K. & Traugott M. (2010): Isotopic tracking of dietary choices in soil-living insect larvae: a mesocosm experiment. 9th Austrian Stable Isotope User Group Meeting, Innsbruck, Austria.
- Raso L., Bangratz D., Sint D., Kaufmann R. & Traugott M. (2010): Combined stable isotope and molecular gut content analysis to determine feeding niches in glacier forelands. 9th Austrian Stable Isotope User Group Meeting, Innsbruck, Austria.
- Oehm J. & Traugott M. (2010): From which water bodies do cormorants get their fish? 9th Austrian Stable Isotope User Group Meeting, Innsbruck, Austria.

Invited talks

- Traugott M. (2010): Keynote: Food webs and conservation biological control: what do molecular approaches offer? Entomological Society of America, 58th Annual Meeting, San Diego, USA.
- Traugott M. (2010): Examining invertebrate trophic interactions by analysis of DNA and stable isotopes. Swedish University of Agricultural Sciences, Uppsala, Sweden.
- Traugott M. (2010): Dietary choices in soil insect herbivores. University of Göttingen, Germany.
- Traugott M. (2010): Keynote: DNA as a biomarker for studying food web interactions. Multitrophic Interactions Workshop, Göttingen, Germany.

Akademische Leistungen im Jahr 2010

Abgeschlossene Diplom- und Masterarbeiten (Betreuung M. Traugott):

Eva Peter (2010): Molekulare Analyse von Herbivorie: DNA-Gehalte in Pflanzen sowie der Nachweis von DNA in verrottendem Pflanzenmaterial und in *Agriotes* Larven.

Peter Pitterl (2010): Molekulare Artbestimmung von *Agriotes* Larven, deren Verbreitung in österreichischen Agrarflächen und ihre Beziehung zu Standortfaktoren.

Bettina Thalinger (2010): Trap Crops as a Means to Manage *Agriotes* Larvae in Maize: Effects on Spatial Distribution, Food Choice and Crop Damage.

Manuel Tusch (2010): Einfluss pflanzlicher Identität und Diversität auf die Nahrungswahl von *Agriotes* Larven und deren Ausbreitung zwischen Agrarflächen.

Scientific Community Services

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: Peer-reviewing für Manuskripte bei Molecular Ecology, Basic & Applied Ecology, Pedobiologia, Soil Biology & Biochemistry und Journal of Applied Entomology

M. Traugott: Projektbegutachtungen für „Kentucky Science and Technology Foundation“ und “The United States – Israel Binational Agricultural Research and Development Fund”

Arbeitsgruppe Germanistik – Ökologie

Projekt „Transkription und Auswertung von Flurnamen-interviews“

Projektleitung

A.o. Univ.-Prof. Dr. Lorelies Ortner

A.o. Univ.-Prof. Dr. Rüdiger Kaufmann

Projektmitarbeiterin

Mag. Johanna Pidner

Co-Finanzierung

Das umfassendere Projekt „Namenökologie“ wurde mitfinanziert durch:

Amt der Tiroler Landesregierung, Abteilung Kultur

Projektbeschreibung

Flurnamen sind mehr als nur Geländebezeichnungen, die der räumlichen Orientierung dienen. Sie geben Auskunft über Besitzverhältnisse (*Scheiberbichl*) und Lage (*Neben der Nasenwand*), über Größe (*Kloanalble*) und Nutzung (*Mahdstuhl*) sowie über geomorphologische und landschaftsökologische Eigenschaften (*Rinnele*, *Distelwiese*). Sie enthalten Hinweise auf Naturgefahren (*Muhrenbachle*) und bringen Bewertungen zum Ausdruck (*Schiachegge*). Darüber hinaus sind Flurnamen aber auch Impulse für Erinnerungen an den bergbäuerlichen Alltag – früher und heute.

Im Projektzeitraum wurden die bereits bestehende **Fotodatenbank** um Gegenhangfotos der erhobenen Fluren erweitert und die Audiodatenbank durch ein weiteres **Flurnameninterview** mit einer Landwirtin aus Obergurgl (Ötztal) ergänzt. Die **Kartierung** der erhobenen Flächen wurde fortgesetzt. Zwei der im Sommer 2009 geführten Flurnameninterviews (Dauer: zwei bzw. vier Stunden) wurden vollständig transkribiert. Die **Transkriptionsarbeit** bestand zum einen in der systematischen Erfassung der erhobenen Flurnamen sowie in der Kategorisierung der narrativen Einheiten, die über landwirtschaftliche Nutzung und Nutzungsänderung sowie über geomorphologische und ökologische Besonderheiten Auskunft geben. Parallel dazu wurden längere Gesprächseinheiten zu berglandwirtschaftlichen Themen transkribiert und **thematisch beschlagwortet** (z.B. *Vegetation*, *Mahd – Heuarbeit*, *Viehhaltung*, *schwere Arbeit im Hochgebirge*, *Tourismus*, *Brauchtum und Rituale* etc.).

Diese „**Flurnamengeschichten**“ spiegeln eindrucksvoll das Wechselspiel zwischen Mensch, Natur und Kultur. Sie erzählen vom alpinen Lebensraum und von der bergbäuerlichen Arbeitswelt, von Landnutzungsänderungen, vom Umgang mit Naturgefahren und von der schwierigen Arbeitssituation im Hochgebirge. Sie liefern detaillierte Beschreibungen bergbäuerlicher Arbeitsabläufe, wie etwa *Heuziehen* und *Heuschießen*, sie geben Aufschluss über die Funktionsweise von Arbeitsgeräten (z.B. *Ferggl*, *Tragle*) und verraten, was sich hinter Redewendungen wie *In die Schneeflucht gehen*, *Mittag tragen*, *ein Ross übersetzen* verbirgt.

Konferenzbeiträge

Lorelies Ortner/Rüdiger Kaufmann: Flurnamen und Raum.

Vortrag beim XXV. Kalsener Namenkundlichen Symposium am 11.6.2010 in Kals.

Arbeitsgruppe für mikrobielle Ökologie

Projekt „Kombination von Ledermehl und Biomasseasche zur Düngung und Melioration von Grünland“

Projektleitung

Prof. Dr. Heribert Insam

ProjektmitarbeiterInnen

Marina Fernandez-Delgado Juárez, MSc

DI. Alexander Knapp

Projektpartner

Univ. Doz. Dr. Erich Pötsch. LFZ Raumberg Gumpenstein.

DI. Rolf Pretterebener. Fa. Plant & Partners.

Projektbeschreibung

Das Projekt „Kombination von Ledermehl und Biomasseasche zur Düngung und Melioration von Grünland“ wurde mit Feldversuchen am LFZ Raumberg Gumpenstein Altirdning (Steiermark) durchgeführt. Das für das Experiment vorgesehene Feld wurde in 64 Parzellen unterteilt (4 Wiederholungen für jede der 16 Varianten) mit einer Gesamtfläche von 812,6 m² (12,7 m² pro Parzelle). Im April 2010 wurden Proben genommen, um die mikrobiologische Basalatmung und die mikrobiologische Biomasse an der Universität Innsbrucks zu messen. Im November 2010 wurden einige der Varianten teilweise oder vollständig behandelt.

Auf Grund geänderter Rahmenbedingungen für Ledermehl wurde anstatt der Düngekombination Holzasche/Ledermehl auf eine neue Düngerkombination Asche/Kompost gewechselt. Es wird eine neue Düngemischung, genannt FERTirol, bestehend aus Kompost und 6% Holzasche entwickelt und getestet.

Derzeit wurden sieben der sechzehn Varianten behandelt. Die restlichen Varianten erhalten die entsprechende Behandlung im Frühling 2011:

1. ungedüngt (Kontrolle)

2. ungedüngt + Kohlensaurer Kalk (Behandlung im November 2010)
3. ungedüngt + Pflanzenasche (Behandlung im November 2010)
4. Kompost (Behandlung im Frühling 2011)
5. Rindergülle (Behandlung im Frühling 2011)
6. Rindergülle + Pflanzenasche eingemischt (3 Applikationen) (Behandlung im Frühling 2011)
7. Rindergülle + Kohlensaurer Kalk eingemischt (3 Applikationen) (Behandlung im Frühling 2011)
8. Rindergülle (Behandlung im Frühling 2011) + Kohlensaurer Kalk (Behandlung im November 2010)
9. Rindergülle (Behandlung im Frühling 2011) + Pflanzenasche (Behandlung im November 2010)
10. ungedüngt + SANOFERT (Vermiculit, Holzasche, Alginit, Huminsäure) (Behandlung im November 2010)
11. Gärrest (Frühling 2011) + SANOFERT (Vermiculit, Holzasche, Alginit, Huminsäure) (Behandlung im November 2010)
12. ungedüngt + Pflanzenaschekompost 12% (Behandlung im Frühling 2011)
13. ungedüngt + FerTirol HK (Pflanzenaschekompost 6%) (Behandlung im Frühling 2011)
14. Gärrest (Behandlung im Frühling 2011)
15. Gärrest (Frühling 2011)+ Pflanzenasche (Behandlung im November 2010)
16. Gärrest + Pflanzenasche eingemischt (3 Applikationen) (Behandlung im Frühling 2011)

Einen Monat nach der Düngung wurden gemäß der „Richtlinien für die Sachgerechte Düngung“ Bodenproben von Varianten 1,2,3,8,9,10,11 und 15 genommen.

Zwischen Dezember 2010 und Februar 2011 wurden der pH-Wert, die elektrische Leitfähigkeit, der Gesamtstickstoffgehalt, der Gesamtkohlenstoffgehalt, die mikrobiologische Basalatmung, die mikrobiologische Biomasse, der Ammoniumgehalt, der Nitratgehalt sowie die Bodennitrifikation gemessen.

Zurzeit werden genetische Analysen zur Verteilung von Ammonia Oxidizing Archaeas und Bacteria (AOAs and AOBs) durchgeführt. Langzeitwirkungen in der mikrobiologischen Gemeinschaft und Bodeneigenschaften, sowie die Wirkungen auf das Pflanzenwachstum und auf den Nährinhalt werden im Frühling analysiert.

Konferenzbeiträge

Erste Ergebnisse dieses Projekt werden bei der Konferenz „ Ecology of Soil Microorganisms“ in Prage (Czech Republic) 27.04 bi 01.05.2011 vorgestellt.

“Influence of wood ash on ammonia oxidizing bacteria and archaea in a grassland soil.”
Fernández-Delgado M, Pötsch E., Insam H.

Betreute Dissertation

“Fertilization of grassland with biomass ash and high-N-refuse Effects on the microbiological activity and diversity of the soil”, Marina Fernandez-Delgado Juárez

Auszeichnungen/Preise

Eduard-Wallnöfer-Preis für Forschung und Studienprojekte 2010

Der Preis wurde für das Teilprojekt ‚WoodASH‘ des Projektes BioTreaT vergeben;
gegenständliches Projekt ist wieder um Teil davon

Arbeitsgruppe Geobotanik I

2010 abgeschlossene Projekte:

Diasporenproduktion und Keimlingsrekrutierung in beweideten und nicht beweideten Rasen der subalpinen und alpinen Stufe in Obergurgl

Projektleitung

Ao. Univ.-Prof. Dr. Brigitta Erschbamer

ProjektmitarbeiterInnen

Mag. Dr. Roland Mayer

Projektpartner

Ao. Univ.-Prof. Dr. Rüdiger Kaufmann, Institut für Ökologie, Universität Innsbruck

Projektbeschreibung

In Obergurgl (Ötztal, Tirol) wurden entlang eines Höhengradienten von der subalpinen (1930 m Meereshöhe) in die obere alpine Stufe (2650 m Meereshöhe) die Keimlingsanzahl und die Diasporenproduktion in Weideausschlussflächen und beweideten Dauerflächen verglichen. An vier Standorten (Obergurgl - subalpin, Schönwieskopf – untere alpine Stufe, Rotmoosmoor – untere alpine Stufe, Hohe Mut – obere alpine Stufe) wurden die Keimlingszahl, die Anzahl der Diasporen je Trieb und das Diasporengewicht von 27 Pflanzenarten erhoben.

In der subalpinen Stufe wurden unter Weideausschluss (Rinder) signifikant weniger Keimlinge gezählt, während in der unteren alpinen Stufe in den beweideten Dauerflächen (Schafe, Ziegen, Pferde) signifikant mehr Keimlinge nachgewiesen werden konnten. Dies kann vermutlich auf Unterschiede bei den Weidetieren, aber auch auf Unterschiede in der Bestandeshöhe und Streuansammlung zurückgeführt werden. Im Rotmoosmoor und in der oberen alpinen Stufe ergaben sich keine Unterschiede zwischen beweideten und nicht beweideten Flächen.

Kompetitive und stresstolerante Arten reagierten am deutlichsten auf den Weideausschluss und erhöhten vor allem in der oberen alpinen Stufe sowohl die Anzahl der Diasporen pro Trieb als auch das Diasporengewicht bei Weideausschluss. In der subalpinen und unteren alpinen Stufe waren kaum signifikante Unterschiede zwischen beweideten und nicht beweideten Flächen feststellbar.

Insgesamt konnte bei mehreren Arten eine signifikante Verringerung der Diasporenproduktion mit zunehmender Meereshöhe nachgewiesen werden. Die Mehrzahl der getesteten Arten wies jedoch keine Korrelation mit der Meereshöhe auf. Das zeigt, dass die

Diasporenproduktion in Gebirgsökosystemen nicht generell mit der Meereshöhe verringert wird, sondern dass dieser Effekt von den Pflanzenarten abhängig ist.

Integration in Forschungsnetzwerke

Forschungsschwerpunkt Alpiner Raum – Mensch und Umwelt

Publikationen

Peer-reviewed Journals:

Mayer, R. & Erschbamer, B. (2011). Seedling recruitment and seed-/microsite limitation in traditionally grazed plant communities of the alpine zone. *Basic and Applied Ecology*, 12, 10–20.

Long-term observations of plant communities along an altitudinal gradient in the inner Oetz valley (Central Alps, North Tyrol/Austria) (submitted). *Plant Ecology and Diversity*.

sonstige Vorträge

Mayer, R., Kaufmann, R. & Erschbamer B. (2010). Monitoring programme from the subalpine to the upper alpine zone in Obergurgl. Workshop: LTER – Special Volume of “Plant Ecology and Diversity”, 9 April 2010, Innsbruck, Austria.

Arbeitsgruppe Geobotanik II

2010 begonnene Projekte:

Changes in bryophyte vegetation on abandoned mountain meadows and its relation to the ecosystem water balance

Projektleitung:

Mag. Thomas Kiebacher

Co-Finanzierung:

Forschungsförderungspreis Hypo Tirol Bank

Projektbeschreibung:

Seit einigen Jahrzehnten unterliegen die Almen im Alpenraum massiven Landnutzungsänderungen, zahlreiche Flächen wurden und werden aufgelassen. Die Auflassungen führen zu bedeutenden ökologische Veränderungen, so z.B. einem Biodiversitätsverlust oder, als Folge eines geänderten Wasserhaushalts, auch zu Umweltkatastrophen wie Muren und Überschwemmungen. Die Auswirkungen der Auflassung auf Gefäßpflanzen-Gesellschaften wurden intensiv untersucht, wohingegen der Moosvegetation bisher kaum Beachtung geschenkt wurde. Entlang eines Sukzessionsgradienten in der subalpinen Stufe der Zentralalpen wurde auf einer Weide und auf drei Brachflächen sowohl die Moos- als auch die Gefäßpflanzenvegetation untersucht. Die beobachteten Vegetationsveränderungen wurden hinsichtlich taxonomischer und funktionaler Gruppen, Lebensformen und Ellenberg-Zeigerwerten analysiert. Die Moosvegetation wurde durch die Auflassungen stark beeinträchtigt. Sowohl Deckung als auch Diversität waren auf den Brachflächen deutlich geringer, nahmen aber in den älteren Sukzessionsstadien wieder zu. Auf der Weide betrug der Anteil der Moose an der Gesamtdiversität 26 %, auf den Brachflächen dagegen nur 9 - 18 %. Es wurde ein starker Artenwechsel beobachtet. Nur vier Arten kamen sowohl auf der Weide als auch auf den Brachflächen vor. Der Anteil der akrokarpn Laubmoose wurde durch die Auflassungen negativ beeinflusst. Bezüglich Gefäßpflanzen wurden die bekannten Effekte beobachtet: in Folge der Auflassung nahm die Diversität ab und Zwergsträucher kamen auf. Die Ellenberg-Zeigerwerte der Gefäßpflanzen unterschieden sich zum Teil deutlich. Die Wechselfeuchte-Zahl war auf den Brachflächen höher wohingegen die Stickstoff-Zahl auf der Weide höher war. Bezüglich Feuchtezahl konnten keine signifikanten Unterschiede festgestellt werden.

Publikationen

Peer-reviewed Journals:

Kiebacher, T.: The effects of abandonment on bryophyte and vascular plant communities of mountain grasslands. A case study from the Stubai Valley, Tyrol, Austria. Submitted.

Konferenzbeiträge

14. Österreichisches Botanikertreffen (23. - 25. September 2010) ´ Dornbirn, Austria:
` Changes in bryophyte vegetation on abandoned mountain meadows and its relation to the ecosystem water balance. First Results from the Stubai Valley. ´

Arbeitsgruppe Bodenzologie

2010 begonnene Projekte:

Herbivory in soil mesofauna

Projektleitung

Mag. Alexander Rief

ProjektmitarbeiterInnen

Michael Steinwandter

Co-Finanzierung

CARBO-Extreme-Projekt

Projektpartner

Ass-Prof. Dr. Michael Bahn, Institut für Ökologie, Projektleiter des österreichischen Teils des EU Projektes Carbo-Extreme.

Dr. Julia Seeber, Institut für Ökologie

Projektbeschreibung

Die Bodenmesofauna umfasst überwiegend Tiere mit Körperlängen von 0.1 bis 2mm und besteht hauptsächlich aus Acari (Milben), Collembolen (Springschwänzen) und den mit den Regenwürmern verwandten Enchytraeiden. Viele dieser Arten sind Zersetzer und Räuber, andere wiederum ernähren sich von Bakterien, Pilzen und Algen. Über ihre Bedeutung als Pflanzenfresser ist hingegen nur wenig bekannt.

In diesem Projekt wurde nun untersucht, inwieweit sich die Organismen der Bodenmesofauna auch von pflanzlichen Materialien wie feinen Wurzeln und Wurzelhaaren ernähren, da solche Ernährungstypen maßgeblichen Einfluss auf das Pflanzenwachstum und die Artenzusammensetzung von Pflanzengemeinschaften haben können.

In Kooperation mit dem Projekt CARBO-Extreme wurden Bodenproben aus mit markierten Kohlendioxid versetzten Flächen (Bergwiese nahe der Kaserstattalm im Stubaital) gezogen, um über den Carbon-flow und mittels stabiler Isotopenanalysen die vorher genannte Fragestellung beantworten zu können. Dabei wurden sowohl dürresimulierte als auch natürlich feuchte Flächen beprobt. Die Mesofauna wurde dann mittels Berlese-Extraktion ausgetrieben und unmittelbar danach bestimmt und getrocknet. Die Bestimmung erfolgte sehr grob: Milben wurden nach Unterordnungen sortiert, welche eine grobe Klassifikation

von Ernährungstypen erlauben. Collembolen wurden in Unterordnungen und Morphotypen gegliedert. Bei den Milben wurden großteils Oribatiden, Gamasiden und Actinetiden nachgewiesen, bei den Collembolen überwiegend hemiedaphische und euedaphische Arthropleona. Enchytraeiden wurden kaum gefangen. Für die stabilen Isotopenanalysen wurde die Ausbeute dann getrocknet und gepoolt.

Arbeitsgruppe Mensch & Umwelt

Institut für Gebirgsforschung, Österreichische Akademie der Wissenschaften

2010 begonnene Projekte:

Erfolgsfaktoren und Entwicklungsperspektiven für *Schule am Bauernhof* mit Fokus auf landwirtschaftliche Betriebe in Berggebieten

Projektleitung

Dr. Mathilde Schmitt

ProjektmitarbeiterInnen

Mag. Melanie Steinbacher

Projektpartner

Ländliches Fortbildungsinstitut (LFI) Tirol

Projektbeschreibung

Wenn Bauern und Bäuerinnen im Rahmen von *Schule-am-Bauernhof*-Besuchen ihre Höfe und Häuser für Kinder und Jugendliche (häufig mit städtischem Hintergrund) öffnen und diese an ihrem Arbeitsleben und Erfahrungswissen teilhaben lassen, tragen sie maßgeblich zu einem besseren Verständnis von Natur/Kultur, Stadt/Land, Produzenten-/Konsumenteninteressen, etc. bei. Die Bedeutung dieser farm based activity ist sowohl für die involvierten bäuerlichen Familien, als auch für eine nachhaltige Regionalentwicklung bislang nicht beleuchtet worden.

Im Rahmen des vorliegenden Forschungsprojektes wird untersucht, welche persönlichen und betrieblichen Voraussetzungen zu einer langfristig gelungenen Umsetzung von *Schule am Bauernhof* in Berggebieten führen und warum manche AnbieterInnen nach einiger Zeit wieder aufhören. Darüber hinaus wird herausgearbeitet, inwieweit dieses Engagement zu einer „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ (UNESCO Weltdekade 2005-2015) bei den teilnehmenden SchülerInnen und zu einer sozial und kulturell nachhaltigen Entwicklung in Tirol beitragen kann.

Die Kooperation mit dem Ländlichen Fortbildungsinstitut (LFI) ermöglicht eine geschlechterspezifische Sekundäranalyse von Daten über die AnbieterInnen von *Schule am Bauernhof* in Tirol. Darauf basierend wird eine teilstandardisierte Befragung der derzeitigen und der ehemaligen AnbieterInnen durchgeführt. Eine Fallanalyse wird exemplarisch das dabei geforderte Handlungs- und Entscheidungsvermögen angesichts der stets wechselnden

Herausforderungen im Alltagsgeschehen beleuchten. Die Ergebnisse werden durch Triangulation aufeinander bezogen.

Integration in Forschungsnetzwerke

Wissenschaftsinitiative zum Lernort Bauernhof, Altenkirchen/Vechta (Deutschland),
Forschungszentrum Berglandwirtschaft

Publikationen

In Vorbereitung: Steinbacher, Melanie/Schmitt, Mathilde (2011) Bäuerinnen als Pädagoginnen (Arbeitstitel). In: Tagungsband der Tagung „Frauen in der Landwirtschaft“, Bern (CH).

Konferenzbeiträge

Steinbacher, Melanie (2011) Bäuerinnen als Pädagoginnen. Chancen und Herausforderungen von Schule am Bauernhof. Vortrag bei der Tagung „Frauen in der Landwirtschaft. Aktuelle Debatten aus Wissenschaft und Praxis.“, 27.-29.01.11, Universität Bern (Schweiz).

Schmitt, Mathilde/Steinbacher, Melanie (2011) Erfolgsfaktoren und Entwicklungsperspektiven von Schule am Bauernhof. Vortrag beim Workshop „Schule am Bauernhof“, 08.02.11, Ländliches Fortbildungsinstitut Tirol, Innsbruck.

sonstige Vorträge

Angebot eines Workshops “The potential benefits arising from collaboration between farms and schools in education” beim 24. ESRS-Kongress (European Society for Rural Sociology), 22.-25.08.11, Chania (Griechenland) zusammen mit Frances Harris, Kingston University London, UK.

Arbeitsgruppe Invasive Arten

2010 begonnene Projekte:

“Potential natural enemies of an invasive pest – *Diabrotica virgifera virgifera* LeConte”

Projektleitung

Dr. MMag. Anita Juen

ProjektmitarbeiterInnen

Leitung der Feldarbeiten:

Mag. Rief Alexander

Bakkalaureats Arbeit:

Anita Erharter

Wolfgang Krumböck

Mithilfe bei den Feldarbeiten:

Dipl. Biol. Daniela Straube

Verena Pilz

Maria Mitzner

Sandra Goldschald

Projektbeschreibung

Diabrotica virgifera virgifera LeConte, der Maiswurzelbohrer, ist eine Blattkäferart (Chrysomelidae), die vor etwa 20 Jahren in Europa das erstmalig nachgewiesen wurde. Dieser Maisschädling wurde vermutlich aus den USA eingeschleppt, wo er aufgrund der verursachten Schäden auch als „Milliarden Dollar Käfer“ bezeichnet wird. Trotz vielfacher Versuche eine weitere Ausbreitung in Europa zu verhindern, ist *D. virgifera* mittlerweile in 17 Europäischen Ländern inklusive Österreich nachgewiesen worden. Es ist wahrscheinlich, dass sich innerhalb der heimischen Räuberfauna einige Vertreter finden, die Eier und Larven des Maiswurzelbohrers fressen und somit eine entscheidende Rolle bei der Regulation von Schädlingspopulation spielen könnten. Ziel dieses Projektes ist es diese Räuber ausfindig zu machen. Dies wird ermöglicht durch molekulare Marker mit denen DNA-Reste des Schädlings im Darm potentielle Räuber nachgewiesen wird.

Stand des Projektes

Während der Vegetationsperiode 2010 fanden Felduntersuchungen in Deutsch Jahrndorf (Burgenland) statt. Die Gemeinde ist für hohe Dichte des Maiswurzelbohrers bekannt und daher besonders geeignet für eine erste Suche nach potentiellen Gegenspielern. Die Eier

werden von den Weibchen im Sommer im Boden in der Nähe von Maispflanzen abgelegt und überwintern. Wir untersuchten drei Standorte: (i) ein konventionell bewirtschaftetes Maisfeld, das seit 10 Jahren als Maisfeld dient, (ii) ein biologisch bewirtschaftetes Feld, das 2009 ein Maisfeld war und auf dem im Jahr 2010 als Folgefrucht Soja gepflanzt wurde und (iii) ein biologisch bewirtschaftetes Maisfeld. Während die beiden ersten Standorte eine natürlich hohe Dichte von *D. virgifera* aufwiesen, wurden im biologisch bewirtschafteten Maisfeld im April Eier des Maiswurzelbohrers ausgebracht. An vier Probenterminen (April, Mai, Juni, September) wurden (a) mittels Barberfallen die epigäisch aktive Fauna und (b) mit Lebend-Barberfallen und beim Durchsuchen von Bodenproben räuberische Wirbellose für Darminhaltsanalysen gesammelt.

Die Analyse der Proben soll im Zuge einer Diplomarbeit erfolgen. Derzeit ruht das Projekt, bis eine geeignete Person für diese Arbeiten gefunden ist.

Akademische Leistungen

2 Bakkalaureatsarbeiten (noch nicht abgeschlossen)