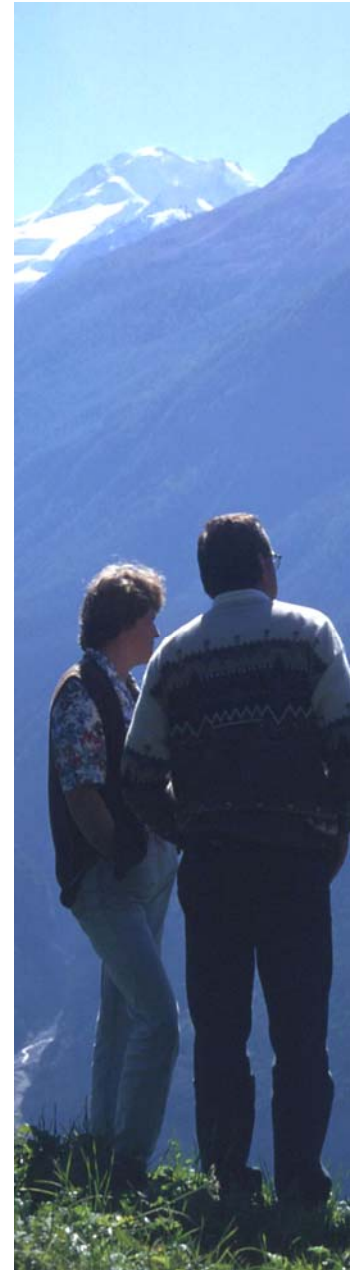


# Tätigkeitsbericht 2007

## Forschungsschwerpunkt Berglandwirtschaft



an der  
Leopold-Franzens-Universität Innsbruck

Internet: <http://www2.uibk.ac.at/berglandwirtschaft/>

**Impressum:**

Herausgeber: Forschungsschwerpunkt Berglandwirtschaft

Für den Inhalt verantwortlich:

Markus Schermer

Institut für Soziologie

Universitätsstraße 15

A- 6020 Innsbruck

Bildnachweis: Prof. Ing. Josef Willi, Biohof Achleitner, Priv. Doz. MMag. Dr. Michael Traugott

# Inhalt

<b>Der interfakultäre Forschungsschwerpunkt Berglandwirtschaft</b>	<b>Seite 1</b>
<b>Arbeitsgruppe Ländliche Entwicklungen</b>	<b>Seite 4</b>
<b>Arbeitsgruppe Agrarökologie</b>	<b>Seite 10</b>
<b>Projekte weiterer Gruppen des Forschungsschwerpunktes</b>	<b>Seite 17</b>
<b>Institut für Ökologie – AG Ökosystemforschung</b>	<b>Seite 17</b>
<b>Institut für Ökologie – AG Bodenzoologie</b>	<b>Seite 18</b>
<b>Institut für Botanik - Geobotanik</b>	<b>Seite 20</b>
<b>Institut für Mikrobiologie</b>	<b>Seite 21</b>
<b>Institut für Geschichte &amp; Insitut für Ökologie</b>	<b>Seite 23</b>
<b>Instittut für Geschichte - AG Agrargeschichte</b>	<b>Seite 24</b>
<b>Institut für Geographie – AG Bodenbewertung &amp; Bodenschutz</b>	<b>Seite 25</b>
<b>Studienzentrum für Agrarökologie</b>	<b>Seite 26</b>

# Der interfakultäre Forschungsschwerpunkt Berglandwirtschaft

## Struktur des Forschungsschwerpunktes

Eine **Kerngruppe** besteht aus Teilnehmer mit erster Priorität im FS. Diese bestehen aus den beiden Arbeitsgruppen des ehemaligen Zentrums für Berglandwirtschaft, die Gruppe Agrarökologie am Institut für Ökologie (Traugott) und die Gruppe Ländliche Entwicklungen am Institut für Soziologie (Schermer).

Eine **erweiterte Gruppe**, bestehend aus Teilnehmern mit zweiter Priorität im FS Berglandwirtschaft umfasst folgende Gruppen:

Institut	Arbeitsgruppe	Leiter
Institut für Botanik	Geobotanik	Erschbamer
Institut für Ökologie	Bodenzoologie Ökosystemforschung & Landschaftsökologie	Meyer Tappeiner
Institut für Mikrobiologie	Mikrobiologie	Insam
Institut für Geographie	Bodenbewertung & Bodenschutz	Geiter
Institut für Geschichte	Agrargeschichte	Meixner

Markus Schermer agiert als Sprecher des FS Berglandwirtschaft und Michael Traugott als sein Stellvertreter.

Der FS Berglandwirtschaft ist ein Teil der gesamtuniversitären Plattform Alpiner Raum. Der Sprecher des FS ist im Koordinationsgremium der Plattform vertreten.

## Die Inhalte des FS gliedern sich in zwei große Bereiche:

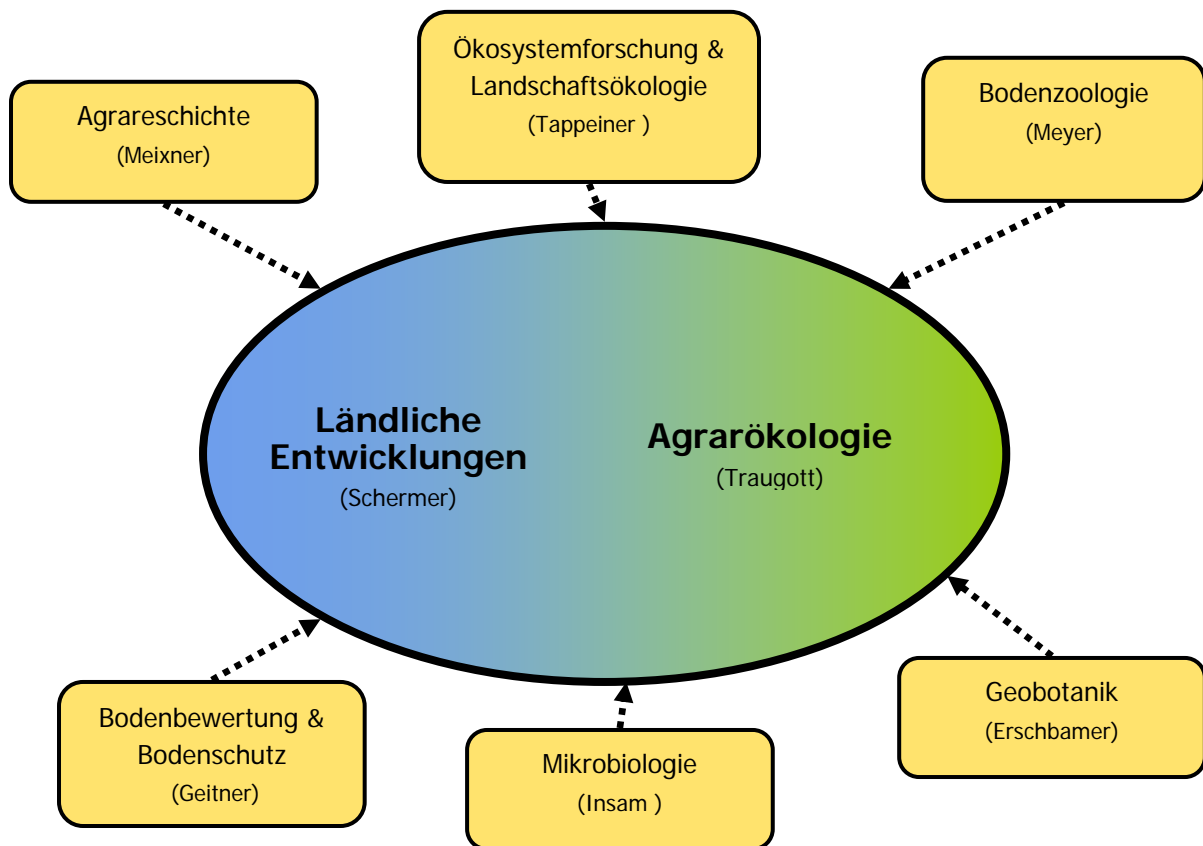
### Agrarökologie

- 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

### Agrarentwicklung

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

- Einkommensalternativen für Landwirte



### Interne Koordination

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 Zusammenarbeiten, die auch durch die Mittel des Landes in der Startphase gefördert werden können.

Jährlich findet ein Gespräch mit Vertretern des landwirtschaftlichen Versuchswesens (Landesverwaltung und Landwirtschaftskammer) über Forschungsarbeiten im landwirtschaftlichen Bereich statt. Ein zweites Treffen wird mit der gesamten Gruppe der ForscherInnen organisiert.

Ein Beirat, bestehend aus Vertretern der Universität (Vizekanzler Prof. Märk, Prof. Psenner) und des Landes (DI Partl und DI Mosmann), wurde im Herbst 2007 konstituiert. In den Treffen dieses Beirates werden die strategische Ausrichtung des Forschungsschwerpunktes und die Verwendung der Landesmittel diskutiert.

### Öffentlichkeitsarbeit

Eine Kooperation mit dem Alpinarium Galtür bietet die Möglichkeit einmal jährlich bei einer Diskussionsveranstaltung im Rahmen der Galtürer Alpkäseolympiade Forschungsergebnisse einer breiteren Öffentlichkeit vorzustellen. Die Galtürer Almbegegnungen sind eine jährlich stattfindende Gesprächsreihe am Vorabend der internationalen Almkäseolympiade. Es soll damit eine Brücke zwischen Wissenschaft und Praxis geschlagen werden und über Themen

in Bezug auf gegenwärtige und künftige Entwicklungen von Berglandwirtschaft, (Kultur)Landschaften, ländlichem Raum, Lebensmittel, Tourismus usw. debattiert werden. Am Abend des Freitag, 28. September 2007 wurde die zweite Diskussionsveranstaltung mit dem Titel: „Ende der Idylle!? Alpine Landschaft im Wandel der Zeit“ durchgeführt. Dabei präsentierte Prof. Ulrike Tappeiner Ergebnisse Ihrer Forschung.

Das Studienzentrum für Agrarökologie diene weiterhin zur Verbreitung von landwirtschaftlichen Inhalten in die Praxis.

### **Projektförderung**

Die Möglichkeit Projekt in der Startphase über zweckgewidmete Förderungsmittel des Landes Tirol an den Forschungsschwerpunkt zu fördern, hat sich bereits bisher als sehr positiv erwiesen. So wurde 2007 eine erster call for projects veröffentlicht und das Projekt HISLAB (siehe Projektdarstellungen) gefördert. Dieses Projekt verbindet zwei Arbeitsgruppen des Forschungsschwerpunktes, die Gruppe Ökosystemforschung und die Gruppe Agrargeschichte.

Ein weiteres Projekt der Gruppe Ökosystemforschung (Einfluss von Änderungen der Bewirtschaftung auf die Vitalität von Ahornbäumen im Karwendel) wurde 2007 erfolgreich beendet. Ebenso wurde 2007 ein Interreggprojekt der Gruppe Mikrobiologie (Insam) gemeinsam mit der Laimburg in Südtirol (Molekularökologischer Vergleich der "Bodenaktivität/ Bodenmüdigkeit" in Biologischer Landwirtschaft und Integriertem Obstbau) unterstützt. Ein weiteres Projekt das 2007 aus den Mitteln des Forschungsschwerpunktes unterstützt wurde, ist das Monitoring in Weideausschlussgebieten (Gruppe Erschbamer)

Der FS führt damit zu einer stärkeren interdisziplinären Vernetzung von Forschungsgruppen an verschiedenen Fakultäten der LFU, die sich mit Themen der Berglandwirtschaft aus unterschiedlichen Zusammenhängen und Blickwinkeln beschäftigen.

### **Kontakte in den außereuropäischen Forschungsraum**

Der FS Berglandwirtschaft ist in den Aufbau einer Universitätskooperation mit der Université Polytechnique du Bobo Dioulasso/Burkina Faso eingebunden. 2007 besuchten ein Vertreter der Gruppe ländliche Entwicklungen (Schermer) gemeinsam mit einem Vertreter der Gruppe Mikrobiologie (Insam) und Dr. Silvia Prock vom Vizerektorat für Forschung die Université Polytechnique du Bobo Doulasso. Dabei wurde die Idee für ein gemeinsames Pilotprojekt einer Biogasanlage in einem ländlichen Subzentrum weiterentwickelt. Ein formeller Kooperationsvertrag zwischen den beiden Universitäten ist in Vorbereitung.

# **Institut für Soziologie**

## **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 die nachhaltige Aufrechterhaltung der flächendeckenden Bewirtschaftung im Berggebiet gesehen. Durch die gesellschaftlichen Veränderungen im ländlichen Raum sind Bauern gezwungen sich neu zu positionieren. Die Rolle ökologischer Wirtschaftsweisen für die Integration in ländliche Entwicklungsprozesse steht dabei im Mittelpunkt des Interesses.

Die Projekte dieses Arbeitsschwerpunktes sind in den folgenden Bereichen angesiedelt:

- Entwicklungsimpulse über bäuerliche Vermarktungsinitiativen
- Ökologische Bewirtschaftung im Berggebiet
- territoriale Ansätze der Regionalentwicklung

Die aktuellen Projekte sind zu einem großen Teil im Bereich von EU- Forschungsprojekten angesiedelt. Dabei steht besonders die Stellung der österreichischen Landwirtschaft im Verhältnis zu anderen Europäischen Entwicklungen im Mittelpunkt des Interesses. Ein Schwerpunkt liegt dabei auf dem Bereich des Biologischen Landbaues.

---

### **Planstelleninhaber:**

#### **Vertr.-Ass. Dipl.-Ing. Dr. Markus SCHERMER**

Sprecher des Forschungsschwerpunktes Berglandwirtschaft, Leiter der AG ländliche Entwicklungen

### **ProjektmitarbeiterInnen**

#### **Dipl Ing Anja Matscher**

Forschungsassistentin vollzeitbeschäftigt im EU-Projekt European Mountain Agrofood products, Retailing and Consumers, Euro-MARC seit Juli 2007

#### **Mag. Christoph Kirchengast**

Forschungsassistent, halbtagsbeschäftigt im national finanzierten Projekt „Bioregionen als Modell für nachhaltige Regionalentwicklung“

#### **Dr. Elisabeth Rieder**

Forschungsassistentin halbtagsbeschäftigt im EU-Projekt „Encouraging Collective Farmers Marketing Initiatives, COFAMI“

#### **Andreas Aschaber**

Diplomand und geringfügig beschäftigt im EU-Projekt Encouraging Collective Farmers Marketing Initiatives, COFAMI bis Juli 2007

#### **Katharina Hirschbichler**

Diplomandin und geringfügig beschäftigt im EU-Projekt Encouraging Collective Farmers Marketing Initiatives, COFAMI bis Juli 2007

## Überblick über die Forschungsprojekte

### 2007 abgeschlossene Projekte

Koordinator im BBK Projekt **Bioregionen als Modell für nachhaltige Regionalentwicklung** (2005-2007), (Schermer, Kirchengast)

Im Rahmen dieses Projektes wurden vier Pilotregionen in Österreich zwei Jahre lang begleitet und die Faktoren für eine regionale Anwendung der Prinzipien des biologischen Landbaus untersucht. Das Team besteht aus Bundesanstalt für Bergbauernfragen und der Arbeitsgruppe ländliche Entwicklungen. Das Projekt wurde bis Ende November 2007 verlängert um in zwei Regionen ein konkretes Umsetzungskonzept auszuarbeiten das dann bei den jeweiligen Leaderregionen eingereicht wird.

### 2007 begonnene und weiterlaufende Projekte

Partner im EU-Projekt **Collective Farmers Marketing Initiatives, COFAMI** (2005-2008), (Schermer, Rieder, Aschaber, Hirschbichler)

Das Projekt zielt darauf ab soziale, ökonomische, kulturelle und politische Faktoren herauszufinden, die für das Gelingen bzw. Scheitern von gemeinschaftlichen Vermarktungsinitiativen von Bauern maßgebend sind. Das Projekt will einen Beitrag leisten, bessere Rahmenbedingungen für gemeinsames Handeln von Bauern bereitzustellen und die Rolle von Vermarktungsinitiativen für ländliche Entwicklung und der Versorgung mit gesunden Qualitätsprodukten zu stärken. Forschungsgruppen aus 10 europäischen Ländern sind am Projekt beteiligt. Die AG Ländliche Entwicklungen leitete das Workpackage zu empirischen Fallstudien erhebungen. Das Projekt wurde bis Ende Mai 2008 verlängert, um die vergleichenden Auswertungen der Fallstudienresultate abzuschließen.

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

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 ist federführend an der Untersuchung der Wertschöpfungskette beteiligt.

**Historische Entwicklung des Urlaub am Bauernhof - Einfluss auf Gender und Generationen** (Rieder)

Die Entwicklung von Urlaub am Bauernhof hatte signifikante Auswirkungen auf die wirtschaftliche Struktur der Berglandwirtschaft. Seit den Beginn in den 60er Jahren, damals noch nicht als spezielles Angebot, wurde das Produkt „Urlaub am Bauernhof“ professionalisiert und als Verein institutionalisiert. Das Projekt zeigt in einer empirischen Fallstudie die Entwicklung des Urlaubs am Bauernhof in Tirol auf. Die Daten basieren auf einer Kontextanalyse der „Tiroler Bauernzeitung“ der Jahrgänge 1966- 2007.



Kooperation mit dem Centre for Rural Research (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 wird es ab 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 wird die Arbeitsgruppe „Ländliche Entwicklungen“ österreichische Fallstudien erstellen bzw. liefern und theoretische sowie methodische Inputs liefern. Als Outputs sind für beide Projekte ein Ländervergleich zwischen Norwegen und Österreich und gemeinsame wissenschaftliche Publikation (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.

Das Projekt **“Culturally grounded tourism and local food in rural development (CulTourFood)”** (geplante Laufzeit: 2007-2010) 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. Im Rahmen dieses Projektes wurde zusätzlich eine Kooperation mit dem Institut für Soziologie an der Universität Salzburg (Univ. Prof. Dr. Martin Weichbold) eingerichtet.

Das Projekt **“Cultural heritage as an asset for economic added value”** (geplante Laufzeit: 2008-2010) 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.

## **Integration in Forschungsnetzwerke**

### **Integration in Forschungsnetzwerke an der Universität Innsbruck**

Wie bereits erwähnt ist der Forschungsschwerpunkt Berglandwirtschaft ein Teil der gesamtuniversitären Forschungsplattform Alpiner Raum.

Die AG Ländliche Entwicklungen ist zudem am fakultären Forschungsschwerpunkt „Contemporary Europe – Governance and Civil Society“ beteiligt. Die Mitarbeit erfolgt dabei im Cluster City-Regions. In diesem Cluster kam es zu einer Reihe von Treffen an denen auch Mitglieder der Fakultät für Architektur beteiligt waren.

Gemeinsam mit der Arbeitsgruppe Agrargeschichte (Meixner) wurde ein paper für die Teilnahme an einem Cost Workshop in Torun/ Polen eingereicht (The impact of holiday on Farm in Tyrol on farm life). Ein weiteres gemeinsames paper (Societal and political problems of agricultural associations in Tyrol) wird 2008 auf einer internationalen Tagung vorgestellt.

### **Integration in die österreichische Forschungslandschaft**

Die Integration in die österreichische Forschungslandschaft wurde 2006 fortgeführt und intensiviert.

Die gemeinsame (leider nicht erfolgreiche) Antragstellung des nationalen Forschungsnetzwerkes „Rural Society in Austria - a Long-term Comparative Perspektive“ brachte eine Reihe von Kontakten zu anderen Forschungseinrichtungen in Österreich die trotz Ablehnung des Projektes weitergeführt werden. Gemeinsam mit der Gruppe Agrargeschichte, Der Boku und der Universität Graz wird ein FwF Antrag weiterverfolgt.

Über die Kooperation mit den Center for Rural Research in Trondheim Norwegen in dem Projekt CuLTureFood kam es auch zu einer engeren Zusammenarbeit mit dem Institut für Soziologie an der Universität Salzburg, welche in den kommenden Jahren intensiviert werden soll.

Die AG Ländliche Entwicklungen koordinierte das Bund-Bundesländerkooperationsprojekt „Bioregionen als Modell für nachhaltige Regionalentwicklung“ an dem die Bundesanstalt für Bergbauernfragen beteiligt ist. Ein gemeinsamer Forschungsbericht ist 2008 geplant.

Der Leiter der AG, Dr. Schermer, ist Mitglied des Vorstands der Österreichischen Gesellschaft für Agrarökonomie.

### **Integration in den europäischen Forschungsraum**

2007 wurde ein weiteres EU-Projekt im 6. Rahmenprogramm begonnen. Das Projekt „European Mountain Agrofood products, Retailing and Consumers, Euro-Marc“ bringt Kontakte zu einer Reihe von neuen Forschungsgruppen die sich mit dem Thema Berggebietsentwicklung beschäftigen.

Im Rahmen der bestehenden Kontakte zu Forschungsinsitutionen dis sich mit der Entwicklung des Biolandbaus beschäftigen sind weitere internationale Projekte in Vorbereitung.

### **Kontakte in den außereuropäischen Forschungsraum**

Dr. Schermer war im Dezember 2006 zu einer einwöchigen Feasibility Study an der Universite ´ Polytechnique du Bobo Dioulasso in Burkina Faso um gemeinsam mit dem Institut für Mikrobiologie eine längerfristige Universitätskooperation voranzutreiben.

## **Publikationen**

### **Buchkapitel:**

#### HOPPICHLER J. SCHERMER M. (2007):

Gentechnikfreie Regionen als alternative Entwicklungsperspektive in benachteiligten Gebieten. In: Köster et al (Hrsg) Agro- Gentechnik im ländlichen Raum –Potentiale, Konflikte, Perspektiven J.H. Röll Verlag Dettelbach pp 205-218

### **Konferenzbeiträge:**

#### KIRCHENGAST Ch. (2007):

On Local Food and Postmodern Farmers.

In: Bock, Bettina; Wiskerke Han; et. al. (Eds.): Book of Abstracts & Programme - XXII ESRS Congress 20 - 24 August 2007, Wageningen (NL). Eigenverlag, 207.

#### SCHERMER M., HIRSCHBICHLER K. (2007):

*Collective Farmers' Marketing Initiatives: A comparison between Austria, the Czech Republic and Hungary against the background of the EU Rural Development Programme 2007-2013* Paper presented at the XXII Congress of ESRS in Wageningen, Netherlands, August 20-24.2007

#### SCHERMER M., RENTING H. (2007):

*A Methodological Framework for Analysing Dynamics and Capacity Building within Collective Farmers Marketing Initiatives* Paper presented at the XXII Congress of ESRS in Wageningen, Netherlands, August 20-24.2007

#### SCHERMER M., KIRCHENGAST Ch (2007):

*Der Beitrag des Biolandbaues zur territorialen Entwicklung* 9. Wissenschaftstagung Ökologischer Landbau; Universität Hohenheim 20.22.3. 2007 pp705-708 ISBN 078-3-89574-640-6 Verlag Dr. Köster Berlin

### **Populärwissenschaftliche Fachzeitschriften:**

#### SCHERMER.M. (2007):

Bioregionen eine Chance für Regionalentwicklung? Ökologie & Landbau 2/2007 pp747-49 Ökom Verlag

#### SCHERMER M. (2007):

Bio-Regionen als Chance Kultur und Politik 2/07 pp21-22

#### SCHERMER M. (2007):

„Bioregion“- eine Chance für Bio Freiland Journal 3/07pp12-13

#### SCHERMER M. (2007):

Das Ende der Direktvermarktung? BIO Austria -Fachzeitschrift für Landwirtschaft und Ökologie 6/07pp32-33

## **Vorträge**

### Kirchengast, Ch:

Stadt, Land ... Klischee. Vom urbanem Blick auf die Landwirtschaft.  
Symposium "Ist der Bauer heute noch ein Bauer? Landwirtschaft und Globalisierung", Graz,  
12.05.2007.

### Kirchengast, Ch:

Wer hat uns die Alm gestohlen? Veranstaltung: Almwirtschaftstagung der Fachschule Salern, Salern,  
30.03.2007

### Rieder, E; Schermer, M; Meixner, W:

The impact of holiday on Farm in Tyrol on farm life. Workshop "Wealth and Poverty in European Rural Societies from the Middle Ages to the present day. Standards of living, material culture and consumption patterns", Torun, 21.09.2007 - 22.09.2007.

### Schermer, M:

Bio und Regionalität. Die Sicht der bäuerlichen Vermarkter.  
Universität für Bodenkultur (BOKU), Wien, 26.11.2007.

### Schermer, M:

Bioregionen aus der Perspektive des Sozialkapitals.  
Arge Ländliche Sozialforschung, Wien, 30.03.2007.

### Schermer, M:

Organic Farmers and Retailers, Foes or Friends?  
Retailing Organic Food - Trade Forum for Organic Food raders, Retailers and Manufacturers, Prag,  
16.03.2007.

## **Akademische Leistungen**

### **Betreute Diplomarbeit:**

#### Andreas Aschaber:

Wirtschaftliche und soziale Vernetzung von landwirtschaftlichen Zusammenschlüssen. Drei  
Initiativen im Stubaital (2007).

## **Scientific Community Services**

### Schermer:

Leitung des Forschungsschwerpunktes Berglandwirtschaft

Vorstandmitglied bei der Österreichischen Gesellschaft für Agrarökonomie

Mitorganisation einer Working Group bei der Konferenz der European Society of Rural  
Sociology in Wageningen/Holland

## **Institut für Ökologie**

### **Arbeitsgruppe Agrarökologie**

In dieser Arbeitsgruppe werden verschiedene Gebiete der Agrarökologie bzw. der Agrarentomologie bearbeitet. Unsere Arbeiten haben zum Ziel, zu einem besseren funktionellen Verständnis von (Agrar-)Ökosystemen 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 dabei 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) tropischen Interaktionen zwischen Schädlingen und Nützlingen, (ii) Maßnahmen zur natürlichen Regulation von Schädlingen sowie (iii) der Ökologie ausgewählter Invertebraten.

Finanziert wurden diese Projekte über Mittel des FWF, der EU, des TWF, der Universität Innsbruck und der Länder Tirol, Vorarlberg, Salzburg und Niederösterreich sowie durch Forschungsförderungsbeiträge der Fa. Swarowski.

---

### **Planstelleninhaber:**

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

Stellvertretender Sprecher des Forschungsschwerpunktes Berglandwirtschaft, Leiter der AG Agrarökologie.

### **ProjektmitarbeiterInnen:**

#### **Mag. Dr. Julia Seeber**

Forschungsassistentin im Projekt „Molekulare Identifikation von Invertebratenfaeces“.

#### **Mag. Dr. Daniela Sint**

Forschungsassistentin im LESARS-Projekt „Aphid parasitoids in organic and conventional farming systems“.

#### **Mag. Dr. Corinna Wallinger**

Forschungsassistentin im BBK-Projekt „Die Bedeutung von Vögeln als natürliche Regulatoren von Engerlingen im Grünland“. „Women in Science“ (UNESCO, Akademie der Wissenschaften) Stipendiatin für das Projekt „Exploitation of plant diversity by below-ground herbivores“.

#### **MSc. Lorna Raso**

Forschungsassistentin im TWF-Projekt „Die Bedeutung von Alternativbeute für bodenlebende Prädatoren von Engerlingen: Molekulare Analyse eines Boden-Nahrungsnetzes im alpinen Grünland“ und LESARS-Projekt „Aphid parasitoids in organic and conventional farming systems“

**Mag. Alexander Rief**

Forschungsassistent im Projekt „Molekulare Identifikation von Invertebratenfaeces“.

**Mag. Nikolaus Schallhart**

Forschungsassistent in den Projekten „Die Bedeutung von Vögeln als natürliche Regulatoren von Engerlingen im Grünland“ und „Neue Wege in der Regulation von Drahtwürmern unter besonderer Berücksichtigung des Biologischen Landbaus“.

**Mag. Karin Staudacher**

Forschungsassistentin/Dissertantin im BBK-Projekt „Neue Wege in der Regulation von Drahtwürmern unter besonderer Berücksichtigung des Biologischen Landbaus“. Stipendiatin des Doktoratstipendiums aus der Nachwuchsförderung 2006/07 der LFUI.

**Bernhard Eitzinger**

Diplomand zum Thema „Molekulare Analyse von trophischen Verbindungen innerhalb einer herbst- und winteraktiven Invertebratengemeinschaft“.

**Jasmin Klarica**

Diplomandin im Projekt „Genetic diversity of earthworm species“ (Projektleitung MMag. Dr. Anita Juen)

**Andrea Leimgruber**

Diplomandin im Projekt „Der Einfluss von Wildblumenstreifen in Bio-Kohlkulturen auf die Parasitierungsraten von Kohlschädlingen“, einer Kooperation mit dem Forschungsinstitut für biologischen Landbau, Frick, Schweiz.

**Johannes Oehm**

Diplomand im BBK-Projekt „Die Bedeutung von Vögeln als natürliche Regulatoren von Engerlingen im Grünland“

**Johannes Schied**

Diplomandin im Projekt „Der Einfluss von Wildblumenstreifen in Bio-Kohlkulturen auf die Prädation an Kohlschädlingen“, einer Kooperation mit dem Forschungsinstitut für biologischen Landbau, Frick, Schweiz.

**Thomas Waldner**

Diplomand zum Thema, Molecular gut content analysis in ground-living arthropod predators: assessing influence of predator taxon on prey DNA detection success and evaluating prey DNA amplification in regurgitates“.

## Überblick über die Forschungsprojekte

### 2007 abgeschlossene Projekte

**TWF Projekt:** Die Bedeutung von Alternativbeute für bodenlebende Prädatoren von Engerlingen: Molekulare Analyse eines Boden-Nahrungsnetzes im alpinen Grünland

### 2008 weiterlaufende Projekte

**BBK & TWF Projekt: Die Bedeutung von Vögeln als natürliche Regulatoren von Engerlingen im Grünland**

Neben wirbellosen Tieren und Mikroorganismen werden auch immer wieder Vögel als potentielle natürliche Regulatoren von Engerlingen beschrieben. In diesem Projekt soll erstmals mittels Freilandexperimenten geklärt werden, ob Vögel (insbesondere die Rabenkrähe *Corvus corone corone*) tatsächlich das Potential haben Engerlingspopulationen im Grünland zu regulieren. Wir vergleichen Parzellen in welchen die Vögel ungehindert Engerlinge erbeuten können mit solchen ohne Vogelprädatoren hinsichtlich Engerlingsdichte, Vegetation und Mahdertrag. Zur Bestimmung der Aktivitätsdichte und kleinräumiger Verteilungsmuster der Rabenkrähen kommt erstmals automatische Digitalfotographie zum Einsatz. Weiters sollen jene Faktoren beurteilt werden welche die Prädatorenleistung der Vögel beeinflussen. Eine Kosten-Nutzenabschätzung der Vogelprädatorenleistung und der von den Vögeln verursachten Schäden wird ebenfalls erstellt, um die Bedeutung der Vögel als Engerlingsregulatoren möglichst praxisnah zu evaluieren.

**FiBL-Kooperationsprojekt: Einfluss von Blühstreifen auf die Parasitierungsraten von Kohlschädlingen**

Im biologischen Pflanzenschutz spielt die Regulation von Schädlingen durch natürliche Gegenspieler, Räuber und Parasitoide, eine wichtige Rolle. Durch eine gezielte Förderung der Antagonisten im Umfeld von Anbauflächen kann ihr Einfluss erhöht und dadurch eine Regulation von Schädlingpopulation unterhalb der Schadschwelle erreicht werden.

Im vorliegenden Projekt wird der Einfluss von Wildblumenstreifen in Kohlfeldern auf die Parasitierung von Schadschmetterlingsraupen - *Pieris rapae*, *Pieris brassicae*, *Mamestra brassicae* und *Plutella xylostella* - welche zu den bedeutendsten Kohlschädlingen zählen, untersucht.

Wir haben dazu ein molekulares Nachweissystem entwickelt, welches uns erlaubt, die Parasitoide in ihren Wirten zu detektieren und zu bestimmen. Dieses System setzen wir nun ein um folgende Fragestellungen zu beantworten: (1) Fördern Wildblumenstreifen Parasitoide und wird dadurch die Parasitierungsrate in benachbarten Kohlkulturen erhöht? (2) Wie verändert sich die Parasitierungsrate in Abhängigkeit von der Distanz zum Nützlingsstreifen? (3) Bewirken Wildblumenstreifen einen geringeren Schädlingsbefall und geringeren Schaden?

**BBK-Projekt: Neue Wege in der Regulation von Drahtwürmern unter besonderer Berücksichtigung des biologischen Landbaus**

Ein Kooperationsprojekt mit der Bioforschung Austria (Dr. Bernhard Kromp) und der Universität für Bodenkultur, Institut für Pflanzenschutz (Dr. Johann Glauningner)

Zunehmende Ertragsverluste im biologischen und konventionellen Kartoffel-, Mais-, und Gemüseanbau aufgrund von Drahtwürmern, Larven der Schnellkäfer (Elateridae), waren der Anlass für dieses Kooperationsprojekt. Dieses Projekt 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.

### **2007 neu begonnene/genehmigte Projekte:**

#### **FWF Projekt: Molekulare Analyse von Herbivorie bei Bodeninvertebraten**

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 lebende herbivore 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.

#### **LESARS-Projekt: Aphid parasitoids in organic and conventional farming systems“ (Kooperationsprojekt mit der University of Bristol).**

A cooperation with Dr. Jane Memmott & Dr. Sarina Pearce, School of Biological Sciences, Bristol University

Parasitoids are important natural enemies of some of our most devastating crop pests, however, managing parasitoid-host interactions in agroecosystems for economic benefit is a difficult task. Most parasitoids are small and are impossible for a non-specialist to identify. Furthermore, clear visual evidence of parasitism in the host may take a number of days to develop during which time the host must be kept alive in the laboratory. Molecular techniques are increasingly being used to study and understand this complex group of insects.

Within this project a molecular detection system will be developed for identifying a number of parasitoid species present in aphid hosts. Parasitoids are important natural enemies of aphids. We will use the molecular approach to obtain first data on assessing if farming system (organic versus conventional) has an impact on parasitism rate and parasitoid assemblage structure.



## **Publikationen**

### **Peer-reviewed journals:**

#### Juen A. & Traugott M. (2007):

Revealing species-specific trophic links in below-ground invertebrate communities: The predator guild of scarab larvae identified by diagnostic PCR. *Molecular Ecology* 16, 1545–1557.

#### Traugott M., Pazmandi C., Kaufmann R. & Juen A. (2007):

Evaluating  $^{15}\text{N}/^{14}\text{N}$  and  $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$  isotope ratio analysis to investigate trophic relationships of elaterid larvae (Coleoptera: Elateridae). *Soil Biology & Biochemistry* 39, 1023-1030.

#### Zahn A., Juen A., Traugott M. & Lang A. (2007):

Low density cattle grazing enhances arthropod diversity of abandoned wetland. *Applied Ecology and Environmental Research* 5, 73-86.

### **Konferenzbeiträge (\*talks):**

#### Traugott M., Schallhart N., Kaufmann R. & Juen A. (2007):

Naturally occurring stable isotopes provide new insights into the feeding ecology of major below-ground invertebrates. *Stable Isotope Network Austria, Annual Meeting 2007, Abstracts*, 8.

#### Schallhart N., Wallinger C., Juen A. & Traugott M. (2007):

Dispersal abilities of adult click beetles in arable land revealed by analysis of carbon stable isotopes. *Stable Isotope Network Austria, Annual Meeting 2007, Abstracts*, 8.

#### Wallinger C., Schallhart N., Staudacher K., Traugott M. (2007):

Tracking dietary choice in elaterid larvae by stable isotope- and molecular gut-content analysis. 37th Annual Conference of the Ecological Society of Germany, Switzerland and Austria (GfÖ). 10-14 September 2007 in Marburg, Germany.

#### von Berg K., Traugott M., Symondson W. O. C. & Scheu S. (2007):

Using molecular gut content analysis to track predation of aphids in generalist predators: Laboratory and mesocosm experiments. *MTI Symposium: Molecular approaches to study trophic interactions: current progress and future directions*, Innsbruck University, Austria, *Book of abstracts*, 24.

#### Traugott M., Bell J. R. & Symondson W. O. C. (2007):

Molecular assessment of trophic interactions in an aphid-parasitoid-predator food web. *MTI Symposium: Molecular approaches to study trophic interactions: current progress and future directions*, Innsbruck University, Austria, *Book of abstracts*, 22.

#### Juen A. & Traugott M. (2007):

Trophic links in below-ground food webs – a DNA-based study opens new insights. *MTI Symposium: Molecular approaches to study trophic interactions: current progress and future directions*, Innsbruck University, Austria, *Book of abstracts*, 13.

#### Eitzinger B., Meyer E. & Traugott M. (2007):

Molecular analysis of trophic links within an autumn- and winter-active invertebrate community. *MTI Symposium: Molecular approaches to study trophic interactions: current progress and future directions*, Innsbruck University, Austria, *Book of abstracts*, 28.

#### Seeber J., Rief A., Meyer E. & Traugott M. (2007):

Molecular assignment of faecal pellets to their invertebrate producers. *MTI Symposium: Molecular approaches to study trophic interactions: current progress and future directions*, Innsbruck University, Austria, *Book of abstracts*, 39.

#### Wallinger C., Schallhart N., Staudacher K. & Traugott M. (2007):

Plant diversity and below-ground herbivore composition in arable lands, Molecular approaches to study trophic interactions: current progress and future directions, Innsbruck University, Austria, Book of abstracts, 40.

### **Allgemeine Fachartikel:**

Traugott M. (2007):

Der Asiatische Marienkäfer- Freund oder Feind? Der Baumwärtler 2007, 25.

### **Akademische Leistungen**

Traugott M.:

Habilitation im Fach "Ökologie".

Habilitationsschrift „Assessing trophic interactions in invertebrate communities using molecular techniques and stable isotope analysis“

Co-Betreuung der Dissertation von Dipl. Biol. Karsten von Berg (TU Darmstadt)

### **Scientific Community Services**

Traugott M:

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

Subject Editor: Bulletin of Entomological Research (Cambridge)

Editorial Board Member: Journal of Applied Entomology (Blackwell)

Gutachtertätigkeit für Basic & Applied Ecology, Entomologia Experimentals et Applicata, Molecular Ecology, Oecologia.

Gutachtertätigkeit für Academy of Sciences-Czech Republic und The United States – Israel Binational Agricultural Research and Development Fund

Traugott M. & A. Juen:

Organisation of the MTI Symposium "Molecular approaches to study trophic interactions: Current progress and future directions" 1-3 March 2007, Innsbruck University.

Co-organisation conference meeting of the Entomological Societies of Germany, Austria, and Switzerland, 26 February – 1 March 2007, Innsbruck University.

### **Auszeichnungen**

Dr. Corinna Wallinger:

erhielt eines von vier L'Oréal Stipendien „Women in Science“ die in Kooperation mit der Unesco/Akademie der Wissenschaften und dem Wissenschaftsministerium verliehen werden und zum Ziel haben wissenschaftliche Frauenkarrieren in Österreich zu fördern.

## **Eingeladene Vorträge**

Traugott M. (2007):

Molecular analysis of trophic interactions: the beginning of the golden age in food web research? University of Darmstadt, Germany. 14 February 2007

Traugott M. (2007):

Molecular techniques and stable isotope analysis: new ways to study trophic interactions under natural conditions. University of Fribourg, Switzerland. 19 June 2007

Traugott M. (2007):

New methods for analysing trophic interactions. University of Natural Resources and Applied Life Sciences, Vienna, Austria. 24 April 2007

# Projekte weiterer Gruppen des FS Berglandwirtschaft

## Institut für Ökologie - Arbeitsgruppe Ökosystemforschung & Landschaftsökologie

**Projekt:** Studie zu den potentiellen Auswirkungen der Bewirtschaftung auf den Ahornbestand im Landschaftsschutzgebiet „Großer Ahornboden“

**Finanzierung:** FS Berglandwirtschaft, Amt der Tiroler Landesregierung, LFUI 2005 – 2006

**Projektleitung:** Univ. Prof. Dr. Ulrike Tappeiner

**Projektmitarbeiter:** Mag. Katharina Munk, Mag. Dagmar Rubatscher, Mag. Dr. Erich Tasser (Eurac)

**Projektpartner:** Institut für Soziologie – Universität Innsbruck, Amt der Tiroler Landesregierung – Abteilung Umweltschutz, Eurac Bozen

**Laufzeit:** Oktober 2005 – Juni 2007

Im Landschaftsschutzgebiet „Großer Ahornboden“ wurden in den letzten Jahrzehnten lokal starke Beeinträchtigungen der Kronenvitalität und eine erhöhte Baum mortalität der unter Schutz stehenden Bergahornbäume festgestellt. In dem genannten Projekt sollte nun geklärt werden, inwiefern eine mögliche Intensivierung der almwirtschaftlichen Nutzung und die damit einhergehende Erhöhung des Stickstoffeintrages mittel – bis langfristig die Mortalität der Bergahornbäume negativ beeinflussen könnte. Zur Beantwortung dieser Frage wurden auf der einen Seite Stickstoffbilanzen für das Jahr 1950 sowie für das Untersuchungsjahr 2006 erstellt. Daneben wurde auch auf die Veränderung der Weideflächen und der Beweidungsintensität geachtet. Auf der anderen Seite wurden Wachstumsanalysen und Nährstoffuntersuchungen der Bäume und ihrer Standorte durchgeführt. Festzustellen ist eine Erhöhung des Stickstoffeintrages in das Almsystem von 13,7 kg/ha, vor allem bedingt durch vermehrte Krafftterimporte, sowie eine Zunahme der Beweidungsintensität im Laufe der letzten 60 Jahre. Die Bäume zeigen jedoch keine eindeutige Reaktion des Wachstums aufgrund des erhöhten Stickstoffeintrages, ebenso kann der aktuelle Nährstoffhaushalt der Bäume als ausgeglichen bezeichnet werden. Ein leichter Mangel der Bäume zeigt sich allerdings hinsichtlich der Kalium – und Phosphorversorgung, wodurch eine verringerte Vitalität der Bäume vorstellbar ist. Daneben scheinen jedoch weitere Faktoren wie Staunässe, Alter der Bäume, Bestandesdichte sowie ein negativer Einfluss der Bewirtschaftungsintensität über den Viehtritt die Vitalität der Ahornbäume stärker zu beeinflussen.

### **Mit diesem Projekt in Zusammenhang stehende Diplomarbeiten:**

#### Irmgard Huber:

Auswirkungen der Bewirtschaftung auf den Nährstoffhaushalt des Ahornbestandes im Landschaftsschutzgebiet „Großer Ahornboden“, (Univ. Prof. Dr. Ulrike Tappeiner): in Ausarbeitung

#### Sonja Peer:

Auswirkungen der Bewirtschaftung auf das Wachstum und die Stickstoffspeicherung der Ahornbäume im Landschaftsschutzgebiet „Großer Ahornboden“, (Univ. Prof. Dr. Ulrike Tappeiner): in Ausarbeitung

## **Institut für Ökologie - Arbeitsgruppe Bodenzöologie**

**Projekt:** Nahrungsbeziehungen von Zersettern auf Almflächen (Trophic relations of decomposers on alpine pastureland)

**Finanzierung:** FWF P18520-B16

**Projektleitung:** A.Univ. Prof. Dr. Erwin Meyer

**ProjektmitarbeiterInnen:** Dr. Julia Seeber, Mag. Brigitte Knapp, Mag. Alexander Rief, Sabine Podmirseg

**Projektpartner:** Prof. Dr. Stefan Scheu, TU Darmstadt, Fachbereich Biologie

**Laufzeit:** 1. Feb. 2005 – 29. Jan. 2009

Regenwürmer spielen eine wichtige Rolle im Zersetzungsgeschehen auf Almflächen. Durch ihre Nahrungsverarbeitung und Turbationstätigkeit üben sie einen essentiellen Einfluss auf biotische und abiotische Bodenparameter aus. Ausschlaggebend für die Nahrungswahl der saprotrophen Bodentiere und die Verdaulichkeit des aufgenommenen Futters sind die Interaktionen zwischen den Bodentieren und Mikroben. Über die Komplexität der Prozesse, die diese Wechselwirkungen steuern ist nur wenig bekannt.

Die trophischen Wechselwirkungen zwischen der tierischen und mikrobiellen Zersetzergemeinschaft unter dem Einfluß von Landnutzungsänderungen sollen mit folgenden Ansätzen charakterisiert werden:

- (1) Mittels Stabiler-Isotopen-Technik werden die Nahrungspräferenzen (Gras- oder markierte Zwergstrauchstreu) ausgewählter saprotropher Arten der Makrofauna auf aufgelassenen Almflächen determiniert.
- (2) In einem kontrolliertem Experiment wird die tatsächliche Verschiebung der Isotopen-Signatur zwischen der Nahrungsquelle und dem Destruenten geprüft.
- (3) Die phylogenetische Zugehörigkeit der Mikrobengemeinschaft im Darm der saprotrophen Invertebraten wird durch DGGE (denaturing gradient gel electrophoresis) ermittelt.
- (4) Mittels CLPP (community level physiological profiles) werden die Arten der Stoffumsatzleistungen der Darmmikroflora als auch der Mikroflora im Boden gemessen.

Diese Untersuchungen über das Zersetzungsgeschehen, die bodenbiologischen Interaktionen und den Nährstoffkreislauf sollen das grundsätzliche Verständnis über die Beziehungen zwischen Diversität und Funktion der Bodenorganismen unter sich ändernden Vegetationszusammensetzungen im Bereich der alpinen Waldgrenze verbessern. Die Verknüpfung von bodenzöologischen und -mikrobiologischen Versuchsansätzen und die Anwendung molekularbiologischer Methoden sowie die Überprüfung der tatsächlichen Verschiebung der Isotopen-Signaturen zwischen Nahrungsquelle und Destruent versprechen wichtige und innovative Ergebnisse in diesem Forschungsfeld.

### **Wissenschaftliche Publikationen:**

Seeber, J., Scheu, S. & Meyer, E., 2006:

Interactions between primary and secondary macrofauna decomposers and their effect on litter decomposition and soil properties on alpine pastureland: a mesocosm experiment. Applied Soil Ecology 34: 168-175.

Podmirseg S. M., Knapp B.A., Seeber J., Insam H., Meyer E. (submitted):

Application of denaturing gradient gel electrophoresis (DGGE) for analysing the gut microflora of *Lumbricus rubellus* HOFFMEISTER under different feeding conditions. Bulletin of Entomological Research

Seeber, J., G.U.H. Seeber, R. Langel, S. Scheu & E. Meyer (submitted):

The effect of macro-decomposers and litter quality on plant growth of alpine pastures. Soil Biology & Biochemistry.

### **Konferenzbeiträge und sonstige Vorträge:**

Podmirseg, S.M., B. Knapp, J. Seeber, H. Insam and E. Meyer:

Using DGEE to analyse microbial communities in oligochaetes.- MTI-Symposium, Molecular approaches to study trophic interactions, 1.-3. März 2007, Univ. Innsbruck

Knapp, B., J. Seeber, S.M. Podmirseg, H. Insam and E. Meyer:

Diet-related composition of the gut microflora of *Lumbricus rubellus* as revealed by DNA microarray analysis. - MTI-Symposium, Molecular approaches to study trophic interactions, 1.-3. März 2007, Univ. Innsbruck

Seeber J., M. Traugott. and E. Meyer:

Food sources of macrodecomposers on abandoned alpine pastureland. - ÖBG Jahrestagung, Bodenfunktionen - Vielfalt, Bewertung und Schutz, 10. und 11. Mai 2007, Seitenstetten NÖ

### **Mit diesem Projekt in Zusammenhang stehende abgeschlossene Diplomarbeiten/Dissertationen:**

Podmirseg, Sabine (2007):

Characterization of the microbial gut community of *Lumbricus rubellus* HOFFMEISTER by PCR-DGGE and cloning. – Diplomarbeit, 72 Seiten, Inst. F. Mikrobiologie, Univ. IbK, Betreuer: A.Univ. Prof. Dr. Heribert Insam

## **Institut für Botanik - Arbeitsgruppe Geobotanik**

**Projekt:** Effekte der Betrampelung und Keimlingsrekrutierung in beweideten und unbeweideten Gebieten des Biosphärenreservates Gurgler Kamm (Trampling effects and seedling recruitment in grazed and ungrazed areas of the Biosphere Reserve Gurgler Kamm)

**Finanzierung:** FS Berglandwirtschaft (2007), in früheren Jahren: Österr. Akademie der Wissenschaften, Abteilung Umweltschutz der Tiroler Landesregierung

**Projektleitung:** Ao.Univ.-Prof. Dr. Brigitta Erschbamer

**Projektmitarbeiter:** Mag. Roland Mayer

**Projektpartner:** Institut für Ökologie (Ao.Univ.-Prof. Dr. Rüdiger Kaufmann), Univ. IbK

**Laufzeit:** Langzeit-Monitoring, 10-15 Jahre, Beginn im Jahre 2000; Beginn des Teilprojektes 2005, Ende 2007

Im Jahre 2005 wurde im Biosphärenpark Gurgler Kamm (Obergurgl, Tirol, Österreich) ein mehrfaktorielles Experiment in beweideten und unbeweideten Flächen auf 2300 m Meereshöhe durchgeführt mit simulierter Betramplung, Ansaat und einer Kombination daraus. Drei Moorstandorte und ein subalpiner Rasen (*Nardus stricta*-Gesellschaft) wurden verglichen. 2006 und 2007 wurden Anzahl und Art der Keimlinge in den 1 m<sup>2</sup>-Dauerflächen erhoben. Die Auswirkungen der Behandlungen, der Beweidung und der Kombination dieser Faktoren auf die Gesamtanzahl der Keimlinge, auf dikotyle und monokotyle Keimlinge, auf Keimlinge der angesäten Arten und auf die quantitative und qualitative Ähnlichkeit zwischen Keimlingsflora und Vegetation wurden mittels Varianzanalysen getestet.

Die Beweidung wirkte sich vor allem in der *Nardus stricta*-Gesellschaft nachteilig auf die Keimlingszahl aus; im Moor konnten solche negativen Auswirkungen nur in einzelnen Probeflächen festgestellt werden. Im Moor wurde die Anzahl der Keimlinge durch die Ansaat deutlich erhöht, während dies in der *Nardus stricta*-Gesellschaft nicht der Fall war. Wir vermuten, dass dort die Keimung und Ansiedlung der angesäten Arten durch die trockenen Bedingungen aber auch durch die hohe Konkurrenz der Grasartigen wesentlich erschwert wird. Unsere Resultate weisen darauf hin, dass im Moor an und für sich bessere Keimungsbedingungen vorhanden sind, dass hier aber ein Mangel an verfügbaren Samen herrscht.

Die simulierte Betramplung wirkte sich an keinem Standort signifikant auf die Keimlingszahl aus. Ein Jahr nach der Einsaat konnten sich die Keimlinge an allen Standorten halten. Für die Zukunft wird es wichtig sein, unsere Beobachtungen fortzuführen, um die Entwicklung der Keimlinge der eingesäten Arten zu verfolgen.

### **Wissenschaftliche Publikationen:**

Mayer R., Kaufmann R., Vorhauser K., Moser C., Erschbamer B. (2007):

Grazing effects in high altitudinal grasslands of the Central Alps (Oetz valley, Tyrol, Austria). Applied Vegetation Science, submitted.

## **Institut für Mikrobiologie - Arbeitsgruppe Mikrobiologie**

**Projekt:** Molekularökologischer Vergleich der Mikroflora von Böden in Biologischem und Integriertem Obstbau (Molecular ecological comparison of the soil microflora in integrated and organic agriculture)

**Finanzierung:** FS Berglandwirtschaft, EU-Interreg III

**Projektleitung:** A. Univ. Prof. Dr. H. Insam

**ProjektmitarbeiterInnen:** Blaise Pascal Bougnom, MSc, Brigitte Greber, Diplomandin

**Laufzeit:** 01.2007 – 31.12.2007

Bodenmüdigkeit ist ein auch im Südtiroler Obstbau bekanntes Phänomen, das mit Wuchs- und Ertragsminderungen die bei wiederholtem Anbau einhergeht. Zu den Ursachen gibt es widersprüchliche Theorien, denkbar ist auch die Kombinationswirkung verschiedener Auslöser. Im vorliegenden Projekt soll mithilfe molekularbiologischer Methoden untersucht werden, ob Unterschiede in der mikrobiellen Besiedlung von unterschiedlich bewirtschafteten Flächen festzustellen sind und somit ein möglicher Grund für die Bodenmüdigkeit eingegrenzt werden kann.

### **Wissenschaftliche Publikationen:**

noch keine

### **Konferenzbeiträge und sonstige Vorträge:**

noch keine



## **Institut für Mikrobiologie - Arbeitsgruppe Mikrobiologie**

**Projekt:** Die Wirkung von Holzaschen und Holzaschekomposten auf die Bodenmikroflora  
(Wood ash effects on the soil microflora)

**Finanzierung:** nur Institutsmittel

**Projektleitung:** A. Univ. Prof. Dr. H. Insam

**ProjektmitarbeiterInnen:** Roland Plank, Diplomand, Christina Niederkofler, Diplomandin, Tatjana Kuba, Diplomand in

**Projektpartner:** FZ Laimburg, Südtirol, Italien, Amt der Tiroler Landesregierung

**Laufzeit:** 01.2007 – andauernd

Im Rahmen mehrerer Diplomarbeiten wird die Wirkung von Holzasche auf das Pflanzenwachstum und die Bodenmikrobiologie im Glashaus und in Freilandexperimenten untersucht.

### **Wissenschaftliche Publikationen:**

Stockinger M, Kuba T., Plank R., Meyer K, Insam H (2006):

Die Verwertung von Holzaschen-ein lösbares Problem? Österreichische Forstzeitung 117, 20-21

Kuba T., A. Tschöll, C. Partl; K. Meyer, H. Insam (2008):

Wood ash admixture to organic wastes improves compost and its performance. Agriculture Ecosystems and Environment, in press

### **Konferenzbeiträge und sonstige Vorträge:**

H. Insam, T. Kuba, A. Tschöll, C. Partl; K. Meyer (2006):

Wood ash to improve composts and fertilizers. Venice 2006 - Biomass and Waste to Energy (29.11.2006-01.12.2006)

Niederkofler C, H. Insam, E. Stimpfl (2007):

The application of wood ash on grassland with intensive and extensive fertilization: effects on chemical and microbial soil-parameters, on fodder-quality and plant communities. In proceedings „Managing Alpine Future“, 15.-17. Oktober 2007, Innsbruck, Austria.

### **Mit diesem Projekt in Zusammenhang stehende abgeschlossene Diplomarbeiten/Dissertationen:**

Roland Plank

Verwertung von Holzasche als Zuschlagstoff zu Gärresten, Betreuer H. Insam

Tatjana Kuba

Verwertung von Holzasche als Zuschlagstoff zu Kompost, , Betreuer H. Insam

## Institut für Geschichte und Ethnologie & Institut für Ökologie

Arbeitsgruppen Agrargeschichte & Ökosystemforschung und  
Landschaftsökologie

**Projekt:** Historisch-ökologische Längsschnittanalyse alpiner Bodennutzung in Tirol (HISLAB)

**Finanzierung:** FS Berglandwirtschaft

**Projektleitung:** Univ.Prof. Dr. Ulrike Tappeiner, Mag. Dr. Wolfgang Meixner

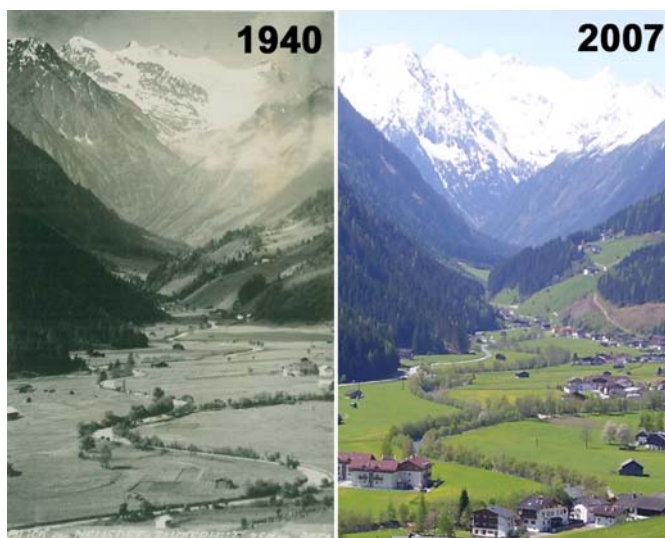
**Projektmitarbeiter:** Mag. Dr. Erich Tasser, Europäische Akademie Bozen, EURAC; Mag. Gerhard Siegl, Institut für Geschichte und Ethnologie.

**Projektpartner:** Institut für Alpine Umwelt, Europäische Akademie Bozen (EURAC); Bozen, Italien

**Laufzeit:** 10.2007 – 09.2008

Die alpine Landschaft – eine seit Jahrtausenden vom Menschen mitgestaltet Kulturlandschaft: In welcher Art und Weise, ob und wie sich geschichtliche Ereignisse widerspiegeln oder wie man aus der Geschichte für die Zukunft lernen kann, diese und ähnliche Fragen sind bisher aber noch ungenügend beantwortet. Mit dem Projekt „Historisch-ökologische Längsschnittanalyse alpiner Bodennutzung in Tirol“ wollen Historiker und Landschaftsökologen am Beispiel einiger Tiroler Gemeinden in einem gemeinsamen interdisziplinären Ansatz vor allem die Rolle der Berglandwirtschaft beleuchten. Fundierte Recherchen nach historischem Material, eine kartographische Erfassung der Landschaftsentwicklung sowie eine gemeinsame Interpretation der Zusammenhänge zwischen der Landschaft und deren treibenden Kräfte aus der Sozio-Ökonomie und den politischen Entwicklungen sind dafür geplant.

**Symbolfoto:**



Entwicklung des hinteren Stubaitals zwischen 1940 und 2007 (Quelle: 1940 Privatarchiv Josef Müller, 2007 Erich Tasser)

## **Institut für Geschichte und Ethnologie - Arbeitsgruppe Agrargeschichte**

**Projekt:** Soziale Sicherheit in der Landwirtschaft

**Finanzierung:** Sozialversicherungsanstalt der Bauern, Wien

**Koordinator:** Univ.-Prof. Dr. Ernst Bruckmüller, Wien

**Bearbeiter:** Mag. Gerhard Siegl, Dr. Guenther Steiner

**Laufzeit:** 01/2006 – 12/2008

Ausgehend von den Vor- und Frühformen sozialer Sicherung geht das Projekt der Frage nach den Gründen für den – etwa im Vergleich zur Industriearbeiterschaft – historischen Spätstart der Sozialversicherung der Landwirtschaft nach. Vor dem Hintergrund der massiven sozioökonomischen Veränderungen im 19. und 20. Jahrhundert werden die Entwicklungsstufen und Formen der Sozialversicherung (Kranken-, Unfall- und Pensionsversicherung) von den Anfängen in der ausgehenden Monarchie bis zur Gegenwart aufgezeigt. Dabei wird die Institutionengeschichte von den ersten Landwirtschaftskrankenkassen der 1920er Jahre bis zur Gegenwart der Sozialversicherungsanstalt der Bauern beleuchtet. Auf der Ebene der Akteure wird nach den „Pionieren“ (z.B. Dollfuß) und den Widerständen gegen die Einführung der Sozialversicherung (z.B. Ärzteschaft, Bauern) gefragt. Ein weiterer Untersuchungsstrang setzt sich mit den Auswirkungen der Sozialversicherung sowohl für die Betroffenen als auch für die landwirtschaftlichen Betriebe wie schließlich für den gesamten ländlichen Raum auseinander.

### **Publikationen**

Gerhard Siegl, Guenther Steiner:

„...ja, jetzt geht es mir gut...“ Ein Projekt zur Erforschung der Geschichte des ländlichen Sozialversicherungswesens, in: SVB-Info Juli/August 2006.

Gerhard Siegl, Guenther Steiner:

„Jetzt geht es mir gut“. Die Einführung sozialer Sicherheit im bäuerlichen Leben, in: Bauernjournal, Jänner 2007.

## **Institut für Geographie - Arbeitsgruppe Bodenbewertung & Bodenschutz**

**Projekt:** SEPP - Soil Evaluation for Planning Procedures

**Projektzeitraum** Juni 2007-Mai 2010

**Finanzierung:** FWF (Translational-Research-Programm)

**Projektnr.** L352-N10

**Projektleiter:** Dr. Clemens Geitner

**Projektmitarbeiter:** Dr. Markus Tusch

Das Projekt SEPP beschäftigt sich mit der Bewertung von Böden und ihren natürlichen Funktionen als Grundlage für den vorsorgenden Bodenschutz im Alpenraum. Ziel ist die Bereitstellung flächendeckender, ökologisch relevanter Bodeninformationen als zusätzliche Entscheidungsgrundlage für die Raumplanung im regionalen Maßstab.

Kernaufgaben im Projekt sind die Sammlung bestehender bzw. die GIS-basierte Ableitung fehlender Bodendaten, die Auswahl und Optimierung von Bewertungsmethoden, welche schließlich in einem automatisierten Bewertungssystem umgesetzt werden sollen und die testweise Anwendung dieses Systems im Bezirk Kufstein. Sämtliche Arbeitsschritte sollen dabei in enger Kooperation mit Anwendern aus der Planungspraxis durchgeführt werden.

Ziel im Sinne des Förderprogramms ist schließlich die Etablierung der vorgestellten Bodenbewertung als Standardverfahren bei der Entwicklung und Prüfung von raumrelevanten Plänen und Programmen auf überörtlicher Ebene.

### **Kooperationen:**

Umweltbundesamt GmbH, Wien

Bereitstellung und Aufbereitung von Datengrundlagen

GRID-IT Gesellschaft für angewandte Geoinformatik mbH, Innsbruck

Entwicklung eines EDV-gestützten Bewertungsverfahrens

### **Publikationen:**

Geitner, C. und M. Tusch (2008, im Druck):

Bodenbewertung im Mittleren Maßstab als Grundlage für den Bodenschutz in der Planungspraxis am Beispiel einer Testregion des Österreichischen Alpenraumes. - Mitteilungen der Österreichischen Bodenkundlichen Gesellschaft. Wien.

Geitner, C. & M. Tusch (2008, eingereicht):

Soil Evaluation for Planning Procedures. Providing a Basis for Soil Protection in Alpine Regions AlpineFuture. Konferenzband "Managing Alpine Future"; Innsbruck.

## **Studienzentrum für Agrarökologie**

**Geschäftsführer:** Prof. Ing. Josef Willi

**Anschrift:** Josef Willi, Lahntalweg 10, 6020 Innsbruck

**e-mail:** [josef.willi@yahoo.de](mailto:josef.willi@yahoo.de)

**Telefon:** 0676/842214690 (montags 9-12 u. 20-22 Uhr, freitags 20-22 Uhr)

**Mit Ende des Jahres 2007 schließt das Studienzentrum für Agrarökologie seine Pforten und Prof. Ing. Josef Willi verabschiedet sich im stolzen 80. Lebensjahr in den Ruhestand.**

Das Studienzentrum für Agrarökologie versuchte in seiner langjährigen Geschichte immer wieder

- sowohl bei der bäuerlichen wie bei der nichtbäuerlichen Bevölkerung die umfassende Aufgabe und Bedeutung der Landwirtschaft im allgemeinen Interesse weiterhin verstärkt bewusst zu machen und in diesem Zusammenhang vor allem eine ökologisch orientierte Landwirtschaft zu fördern;
- auf die Gefahren einer starken Abhängigkeit von den vor- und nach gelagerten Bereichen der Landwirtschaft mit dem damit verbundenen Verlust von beruflicher Selbständigkeit aufmerksam zu machen und deshalb zu verstärkter Selbsthilfe, Eigeninitiative und Zusammenarbeit zu ermutigen;
- den Wert bäuerlicher Familienbetriebe aufzuzeigen und die bäuerlichen Familien zu ermutigen, die Bewirtschaftung ihres Hofes sowohl im eigenen wie im gesamtgesellschaftlichen Interesse nicht aufzugeben;
- Anregungen für die Förderung einer guten Lebens- und Familienkultur als wichtige Bedingung für die Lebens- und Berufserfüllung in der Landwirtschaft zu bieten.

Als Mittel zur Wahrnehmung dieser Aufgaben dienten bislang die Herausgabe der Zeitschrift „Landwirtschaft und Leben“ und die Internetschule der Landwirtschaft.

**Mit Februar 2008 wird die Herausgabe der Zeitschrift „Landwirtschaft und Leben“ beendet.**

Nichts desto trotz wird Herr Prof. Ing. Willi **ab 1. März 2008** von zuhause aus im kleinen Rahmen weiterhin für seine Anliegen und Träume tätig sein:

- für die Ökologisierung der Landwirtschaft
- um die Zusammenarbeit, die Kooperation, die Solidarität in der Landwirtschaft zu fördern bzw. dazu zu ermutigen und wenn möglich und erwünscht, hierfür auch Hilfe anzubieten
- der nachwachsenden Generation die Freude an der Landwirtschaft näher zubringen, um so ihre Berufs- und Lebenserfüllung finden zu können bzw. dass es nicht an Menschen fehlt, die bereit sind, in die Landwirtschaft „einzusteigen“.
- um die bisherigen Angebote der Internetschule der Landwirtschaft weiterzuführen.

Mit **1. März 2008** startet das **kostenlose Internetangebot** von Herrn Prof. Ing. Josef Willi unter

[www.landwirtschaftundleben.at](http://www.landwirtschaftundleben.at)

Die Anliegen dieses Internetangebotes sind

- all jene zu unterstützen, die bereit sind, etwas zur Förderung der Zusammenarbeit und Vernetzung innerhalb der Landwirtschaft zu tun,
- Anregungen und Ermutigung zu bieten, um das Interesse und die Freude an der Landwirtschaft zu erhalten und zu fördern,
- das bisherige Lehrbriefangebot der Internetschule der Landwirtschaft weiterzuführen. In Verbindung damit sollen auch für Bauern und Bäuerinnen interessante Buch- und Pressebeiträge angeboten werden.

**Sehr geehrter Herr Prof. Ing. Willi, lieber Josef, herzlichen Dank für das beherzte Engagement und den langjährigen Einsatz, um mit Rat und Tat aufzuzeigen, wie schön es sein kann, die Lebenserfüllung in und mit der Landwirtschaft zu finden.**

**Ein herzliches „Vergelt`s Gott!“**