

Zukunftsplattform Obergurgl 2007

Forschungskooperationen innerhalb der
Leopold-Franzens-Universität Innsbruck



Editors: M. Grumiller, T.D. Märk



innsbruck university press

CONFERENCE SERIES

Series Editors: K. Habitzel, T. D. Märk, S. Prock, B. Stehno



iup • *innsbruck* university press

www.uibk.ac.at/iup

innsbruck university press in Conference Series:

Series Editors: K. Habitzel, T. D. Märk, S. Prock, B. Stehno

Also available by *iup* in this series:

Contributions – 2nd International Conference on Proton Transfer Reaction

Mass Spectrometry and Its Applications, ISBN-10: 3-901249-78-8, ISBN-13: 978-3-901249-78-5

Editors: A. Hansel, T. D. Märk

41st Symposium on Theoretical Chemistry – Innsbruck, Austria September 5–7, 2005

ISBN-10: 3-901249-80-X, ISBN-13: 978-3-901249-80-8 – Editors: B. M. Rode, B. R. Randolf

Contributions – 15th Symposium on Atomic and Surface Physics and Related Topics

ISBN-10: 3-901249-82-6, ISBN-13: 978-3-901249-82-2 – Editors: V. Grill, T. D. Märk

Microlearning: Emerging Concepts, Practices and Technologies

Proceedings of Microlearning 2005: Learning & Working in New Media Environments

ISBN-10: 3-901249-83-4, ISBN-13: 978-3-901249-83-9 – Editors: T. Hug, M. Lindner, P. A. Bruck

Zukunftsplattform Obergurgl 2006:

Forschungplattformen innerhalb der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck

ISBN-10: 3-901249-86-9, ISBN-13: 978-3-901249-86-0 – Editors: M. Grumiller, T. D. Märk

Bildung schafft Zukunft

1. Innsbrucker Bildungstage, 17. – 18. November 2005

ISBN-10: 3-901249-87-7, ISBN-13: 978-3-901249-87-7 – Editor: Heidi Möller

Die Wiederentdeckung der Langsamkeit

Tagungsband zum gleichnamigen Symposium anlässlich des Tages der psychischen Gesundheit 2005

ISBN-10: 3-901249-88-5, ISBN-13: 978-3-901249-88-4 – Editors: Matthias A. Brüstle, Wolfgang Weber

Pangeo Austria 2006

ISBN-10: 3-901249-93-1, ISBN-13: 978-3-901249-93-8 – Editor: Monika Tessadri-Wackerle

Proceedings of the 7th International Workshop on Adjoint Applications in Dynamic Meteorology

ISBN-10: 3-901249-98-2, ISBN-13: 978-3-901249-98-3 – Editors: M. Ehrendorfer, R. M. Errico

Micromedia & e-Learning 2.0: Gaining the Big Picture

Proceedings of Microlearning Conference 2006

ISBN-10: 3-901249-99-0, ISBN-13: 978-3-901249-99-0 – Editors: T. Hug, M. Lindner, P. A. Bruck

Contributions – 3rd International Conference on Proton Transfer Reaction
Mass Spectrometry and Its Applications, ISBN-10: 3-902571-03-9, ISBN-13: 978-3-902571-03-8
Editors: A. Hansel, T. D. Märk

Micromedia and Corporate Learning
Proceedings of the 3rd International Microlearning 2007 Conference
ISBN: 978-3-902571-09-0 – Editors: M. Lindner, P. A. Bruck

Österreich, Spanien und die europäische Einheit – Austria, España y la unidad europea
ISBN: 978-3-902571-11-3 – Editors: P. Danler, K.-D. Ertler, W. Krömer, E. Pfeiffer, E. Rodrigues-Moura

XXV CILPR 2007 – Congrès International de Linguistique et de Philologie Romanes
Communications : Résumés
ISBN: 978-3-902571-15-1 – Editors: M. Iliescu, H. Siller-Runggaldier

Geomorphology for the Future
ISBN: 978-3-902571-18-2 – Editors: A. Kellerer-Pirklbauer, M. Keiler, Ch. Embleton-Hamann, J. Stötter

© 2007 **innsbruck university press**

1st edition

All rights reserved.

innsbruck university press

Univ.-Prof. Dr. Dr.h.c.mult. Tilmann Märk

Universität Innsbruck

Christoph-Probst-Platz, Innrain 52

A-6020 Innsbruck

www.uibk.ac.at/iup

Editors: M. Grumiller, T. D. Märk

Publishing staff: Carmen Drolshagen, Jasmine Heßler-Luger

Printed: Fred Steiner, Rinn

ISBN: 978-3-902571-21-2

Zukunftsplattform Obergurgl 2007

Forschungskooperationen innerhalb der
Leopold-Franzens-Universität Innsbruck

Editors: M. Grumiller, T. D. Märk

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	5
---------------	---

Forschungszentren

Molekulare Biowissenschaften / CMBI – Center for Molecular Biosciences Innsbruck	11
Sprecher: Klaus Bister	
Quantenphysik / Quantum Physics	16
Sprecher: Rudolf Grimm	

Forschungsplattformen

Alpiner Raum – Mensch & Umwelt	25
Sprecher: Roland Psenner	
Computer Science & Applied Computing	30
Sprecherin: Sabine Schindler	
Weltordnung – Religion – Gewalt	34
Sprecher: Wolfgang Palaver	

Forschungsschwerpunkte

Accounting Theory & Research	41
Sprecher: Albrecht Becker	
Alpine Infrastructure Engineering	45
Sprecher: Wolfgang Rauch	

Alpiner Raum – Herausforderung des globalen Wandels im alpinen Raum	50
Sprecherin: Hannelore Weck-Hannemann	
Alpinsport	55
Sprecher: Martin Burtscher	
Astro- und Teilchenphysik	60
Sprecherin: Sabine Schindler	
Berglandwirtschaft	64
Sprecher: Markus Schermer	
Bildung – Generation – Lebenslauf	68
Sprecherin: Lynne Chisholm	
Christliches Menschenbild und Naturalismus	73
Sprecher: Josef Quitterer	
Computational Engineering	77
Sprecher: Günter Hofstetter	
Emotion – Kognition – Interaktion (EMKONT)	83
Sprecherin: Eva Bänninger-Huber	
European Integration	88
Sprecher: Waldemar Hummer	
Experimental economics and applied game theory	94
Sprecher: Rudolf Kerschbamer	
Geogene Dynamik – geogene Stoffe	99
Sprecher: Bernhard Fügenschuh	
Gender – Identities – Discourses – Transformations	106
Sprecherin: Erna Appelt	

Globaler Wandel – regionale Nachhaltigkeit	113
Sprecher: Johann Stötter	
Governance and Civil Society (GCS)	118
Sprecher: Alan Scott	
Hochleistungsrechnen	124
Sprecherin: Sabine Schindler	
Informatik	128
Sprecherin: Ruth Breu	
Innovative Baustoffe, Bauverfahren und Konstruktionen	133
Sprecher: Jürgen Feix	
Innsbruck Media Studies – Interdisziplinäre Medienforschung an der LFUI	138
Sprecher: Theo Hug	
Internationale Wirtschaftsbeziehungen	142
Sprecher: Michael Pfaffermayr	
Ionen- und Plasmaphysik / Angewandte Physik	146
Sprecher: Paul Scheier	
Klima und Kryosphäre	150
Sprecher: Michael Kuhn	
Kulturen in Kontakt – Cultures in contact	154
Sprecherin: Ursula Moser	
Material- und Nanowissenschaften (Advanced Materials)	159
Sprecher: Erminald Bertel	
Mehrsprachigkeit (MSP)	164
Sprecherin: Ulrike Jessner-Schmid	

Ökologie des Alpenen Raumes	168
Sprecherin: Ulrike Tappeiner	
Organisationsforschung / Organization Studies	172
Sprecher: Tobias Scheytt	
Politische Kommunikation und die Macht der Kunst	176
Sprecherin: Brigitte Mazohl	
Prozesse der Literaturvermittlung	180
Sprecher: Stefan Neuhaus	
Psychologie des Alltagshandelns (PSYALL)	186
Sprecher: Wolfgang G. Weber	
Religion – Gewalt – Kommunikation – Weltordnung	190
Sprecher: Roman A. Siebenrock	
Schnittstelle Kultur: Kulturelles Erbe – Kunst – Wissenschaft – Öffentlichkeit	196
Sprecher: Ingo Schneider	
Strategische Führung, Innovation und Marke	200
Sprecher: Hans Mühlbacher	
Synagoge und Kirchen	207
Sprecher: Andreas Vonach	
Umweltforschung und Biotechnologie	212
Sprecher: Franz Schinner	

Vorwort

Der nunmehr zweite Band in der Serie „Zukunftsplattform Oberberg: Forschungsk Kooperationen innerhalb der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck (LFUI)“, der einen Überblick über die Leistungen der Schwerpunkte in der Forschung an der LFUI im vergangenen Jahr 2006 gibt, ist ein beeindruckender Beweis der wissenschaftlichen Bandbreite und der wissenschaftlichen Leistungsfähigkeit der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck und er zeigt zugleich, dass das Konzept der Profilbildung durch Bildung von Schwerpunkten in der Forschung an der LFUI, i. e. die Errichtung von Forschungszentren, Forschungsplattformen und Forschungsschwerpunkten aufgegangen ist.

Herausragende Forschungsleistungen sind das Fundament einer erfolgreichen Universität. Es war daher mein Ziel als Vizerektor für Forschung, allen wissenschaftlichen Angehörigen der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck die Möglichkeit zu bieten, sich an der Entwicklung der Wissenschaften und der Erschließung der Kunst frei zu beteiligen, um eine optimale Entwicklung der Forschung zu ermöglichen. Erfolgreiche Forschung ist in allen Wissenschaftsbereichen das Ergebnis der Anstrengungen und der Exzellenz von Einzelpersonen. Erfolgreiche Forschung zeichnet sich aber zunehmend auch durch die Verfolgung von Schwerpunktthemen und die Vernetzung über interdisziplinäre Schwerpunkt- und Zentrenbildung aus. Interdisziplinäre Schwerpunktthemen sind insofern von besonderer Bedeutung, da wissenschaftliche Innovation vor allem an den Grenzen der Disziplinen entsteht. Diese Vernetzung kann naturgemäß nicht nur auf die eigene Universität beschränkt sein, sondern muss auch im internationalen Kontext stattfinden.

Mit dem Universitätsgesetz 2002 wurden die Spielregeln im Forschungs- und Lehrbetrieb der österreichischen Universitäten neu definiert. Diese veränderte Wettbewerbssituation für Universitäten in Österreich erforderte eine entsprechende Reaktion seitens der Universitätsleitung in Richtung Profilbildung, durch die sich die Universität unverkennbar positioniert und auch von anderen Hochschulen abhebt. Die im Rahmen des Entwicklungsplanes an der LFUI auf Vorschlag des Vizerektors für Forschung eingerichteten Forschungsschwerpunkte geben dabei der Universität Innsbruck nicht nur ein in der vielfältigen wissenschaftlichen Forschungslandschaft unverwechselbares strategisches Profil, sondern erhöhen die Qualität des Studien- und Forschungsangebotes für unsere Studentinnen und Studenten sowie für unseren wissenschaftlichen Nachwuchs und erlauben eine gezielte Förderung von Exzellenz.

Schwerpunkte repräsentieren Kompetenzfelder in der Forschung, sie setzen somit Akzente im Leistungsprofil, schließen aber nicht sonstige Spitzenleistungen aus. Im Gegenteil, die Forschung jedes Einzelnen zählt und ist wichtiger Bestandteil der Ausdifferenzierung der Forschungslandschaft der gesamten Universität. Innsbruck besitzt als Volluniversität auch den Vorteil, die vorhandenen breiten Forschungsressourcen durch Interdisziplinarität und Transdisziplinarität zu nützen und sie so auf ein überschaubares Maß zu verdichten. Ein Schwerpunkt ist damit auch mehr als die Summe der TeilnehmerInnen.

Das Schwerpunktprogramm der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck wurde so konzipiert, dass Schwerpunkte jederzeit von den beteiligten ForscherInnen beim Rektorat beantragt werden können (dynamische Entwicklung der Forschungslandschaft an der LFUI). Schwerpunkte entwickeln sich durch die Zusammenarbeit von ForscherInnen über einen längeren Zeitraum (Stichwort: Lebenszyklus eines Schwerpunktes). Diese Zusammenarbeit erfordert im Allgemeinen eine gemeinsame Problemstellung (Zielsetzung) bei Verwendung unterschiedlicher Methoden. Die beteiligten ForscherInnen verfolgen parallel unterschiedliche Aufgaben, arbeiten aber in vernetzter Weise an einem gemeinsamen Ziel. Schwerpunkte sollen dabei als freiwillige Netzwerke der beteiligten ForscherInnen gebildet und vom Rektorat nach entsprechender Begutachtung bestätigt und dem Universitätsrat (nach Anhörung im Senat) zur Aufnahme in den Entwicklungsplan vorgeschlagen werden. Zu Beginn eines bestätigten Schwerpunktes gibt es durch das Rektorat eine Startfinanzierung.

Im November 2004 wurden die geplanten Forschungsschwerpunkte an der Universität Innsbruck im Rahmen der ersten „Zukunftsplattform Obergurgl“ erstmalig der universitären Öffentlichkeit präsentiert, ausgiebig in Anwesenheit der SchwerpunktssprecherInnen, der DekanInnen, VertreterInnen des Universitätsrates und des Senats diskutiert und in der Folge nach einer vom Vizerektor für Forschung durchgeführten Begutachtung in den Entwicklungsplan aufgenommen. Die zentralen Kriterien der Begutachtung waren die Exzellenz in der Forschung, die Kohärenz in der gemeinsamen Bearbeitung der Forschungsthemen, die Drittmittelinwerbung auf hohem Niveau und nicht zuletzt die Internationalität der Forschungsvorhaben. Dieser kreative Gedankenaustausch im November 2004 wurde zu einer Leistungsschau der Vielfalt und Exzellenz unserer Universität. Diese Veranstaltung wurde im April 2006 im Rahmen der zweiten „Zukunftsplattform Obergurgl“ wiederholt (ein entsprechender Konferenzband mit Beiträgen aller Schwerpunkte über deren Forschungsleistung im Jahre 2005 erschien bei innsbruck university press: Zukunftsplattform Obergurgl 2006, ISBN-10: 3-901249-86-9, M. Grumiller, T. D. Märk, Eds.),

wobei bei diesem zweiten Symposium die bestätigten Forschungsschwerpunkte, -plattformen und -zentren an der Universität Innsbruck Gelegenheit hatten, ihre Leistungen zu präsentieren, und in Gründung befindliche Schwerpunkte die Möglichkeit hatten, um Aufnahme in das Schwerpunktprogramm anzuschreiben.

Momentan gibt es an der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck zwei Forschungszentren, drei Forschungsplattformen und 36 Forschungsschwerpunkte, an denen alle 15 Fakultäten beteiligt sind. Mit der Etablierung dieser hervorragend konzipierten Schwerpunkte, die in diesem Band ihre Leistungen im Jahre 2006 präsentieren, wurde ohne Zweifel die Wettbewerbsfähigkeit und Attraktivität unserer Universität im nationalen und internationalen Bildungsangebot beträchtlich gesteigert. Die nächste Zukunftsplattform Obergurgl wird im Frühjahr 2008 stattfinden, dazu wird dann der dritte Band dieser Reihe „Zukunftsplattform Obergurgl: Forschungsk Kooperationen innerhalb der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck“ erscheinen.

Tilman Märk
Vize rektor für Forschung

Forschungszentren

CMBI – Center for Molecular Biosciences Innsbruck

Klaus Bister¹

¹ *Institute of Biochemistry, Peter-Mayr-Str. 1a, A-6020 Innsbruck, klaus.bister@uibk.ac.at*

Overview

The *Center for Molecular Biosciences* (CMBI) at the University of Innsbruck (LFU) is an integrative and multidisciplinary research and teaching institution whose mission is to advance studies on the structure, function, and interaction of biological macromolecules and small compounds relevant for cellular growth, metabolism, and development. Currently, 18 research

Member labs

B. Auer, R. Schneider	molecular biology, biotechnology
A. Bernkop-Schnürch, W. Schlocker	drug delivery, biotechnology
K. Bister, M. Hartl	biochemistry, molecular genetics
G. Bonn, C. Huck, G. Stecher	bioanalytics
K. Breuker	biomolecular mass spectrometry
R. Dallinger, M. Egg	cell physiology, ecotoxicology
B. Krätzler, M.-O. Ebert, M. Oberhuber	structural biology, natural products chemistry
T. Langer	computer-aided molecular design
K. Liedl	theoretical and biophysical chemistry
T. Märk, P. Scheier	biophysics, radiation physics
D. Meyer	developmental biology
R. Micura	chemical biology of nucleic acids
B. Pelster, G. Krumschnabel, T. Schwerte	cell biology, cell physiology
B. Hobmayer, P. Ladurner	cell and developmental biology
B. Rode	fluid systems, chemical evolution
H. Schmidhammer, M. Spetea	pharmaceutical chemistry, drug design
J. Striessnig, N. Singewald	cell biology, neuropharmacology
H. Stuppner	pharmaceutical biology, phytochemistry

groups from the faculties of Chemistry & Pharmacy, Biology, and Mathematics, Informatics & Physics are members of the CMBI. The research activities in the Center are organized in five major biomolecular fields which have extensive experimental, theoretical, and methodological overlaps and interactions. More information on specific research topics is available below. In 2006, the CMBI research labs published 176 papers in peer reviewed journals, including 7 publications in *Nature*, *Science*, *Angew. Chem.*, or *Phys. Rev. Lett.*, representing world leading journals. The total amount of outside grant support was approximately 3 Mio. €. In addition, 0.99 Mio. € of special governmental research funding was used in 2006 to purchase and install a 600-MHz NMR spectrometer. Operation of this machine has started and will significantly enhance

Basic and applied biomolecular research at the CMBI

- Structure and dynamics of biological macromolecules
- Molecular basis of physiological and pathophysiological processes
- Cellular function and cell-to-cell communication
- Development of whole organisms
- Modulation of biological processes by natural and synthetic compounds

research in structural biology and bioanalytics at the Center. Several CMBI members received scientific awards and prizes in 2006, among others the Novartis Prize in Chemistry going to K. Breuker, and B. Kräutler elected as a member of the German Academy of Sciences Leopoldina.

Research Activities

The specific research projects and topics of the 18 CMBI member labs are listed below. Detailed

Research topics

- Proteomics, metabolomics (Bonn, Huck, Stecher)
- Protein structure, stability, and folding in the gas phase (Breuker)
- Bioactive metal complexes in solution and chemical evolution of amino acids and peptides (Rode)
- Inelastic interaction of low energy electrons with molecules of biological relevance (Märk, Scheier)
- Dynamic mechanisms of DNA sequence recognition (Liedl)
- Mechanisms of cellular growth control and carcinogenesis (Bister, Hartl)
- Synthesis, structure, and function of chemically modified RNA (Micura)
- Natural products chemistry, chemical and structural biology of the pigments of life (Kräutler, Ebert, Oberhuber)
- Regulation of cell function by protein modification (Auer, Schneider)
- Cell ion and volume homeostasis in metabolic activity (Pelster, Krumschnabel, Schwerte)
- Trace element homeostasis in animal cells (Dallinger, Egg)
- Voltage-gated calcium channels as new drug targets (Striessnig, Singewald)
- Stem cell differentiation, regeneration and self organization of basal Metazoa (Hobmayer, Ladurner)
- Molecular and genetic control of pancreas formation and regeneration (Meyer)
- Non-invasive peptide delivery, controlled and targeted drug delivery (Bernkop-Schnürch, Schlocker)
- Bioactive natural products from plant kingdom (Stuppner)
- Development of potential drugs interacting with opioid receptors (Schmidhammer, Spetea)
- Identification of new lead structures by in silico screening (Langer)

descriptions of all research projects will be presented in the comprehensive CMBI Research Report. Here, some recent highlights of CMBI research results are briefly described. In one report, a remarkable breakthrough in protein analytics is described, extending top-down mass spectrometry to proteins with masses greater than 200 kilodaltons (Fig. 1). In the top-down approach, intact protein ions are introduced into the gas phase by electrospray ionization and are subsequently fragmented in the mass spectrometer, yielding the molecular masses of both the protein and the fragment ions. For characterization of sequence and posttranslational modifications, data from ionizing and dissociating a protein in the mass spectrometer are far more specific than are masses of peptides from the protein's digestion.

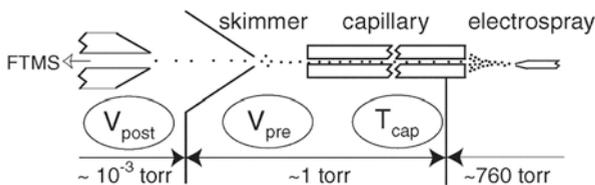


Figure 1: Design of the prefolding dissociation (PFD) method for top-down MS of large proteins [Han, Jin, Breuker, McLafferty (2006) Science 314, 109–112]

Another report describes the elucidation of a novel mechanism for ion channel regulation (Fig. 2). The mechanism is based on a C-terminal modulator controlling Ca²⁺-dependent gating of Cav1.4 L-type Ca²⁺ channels. Voltage-gated Ca²⁺ channels are key signaling elements that allow changes in membrane potential to control a large number of Ca²⁺-dependent responses in electrically excitable cells. These include muscle contraction, hormone and neurotransmitter release, neuronal plasticity and sensory cell signaling.

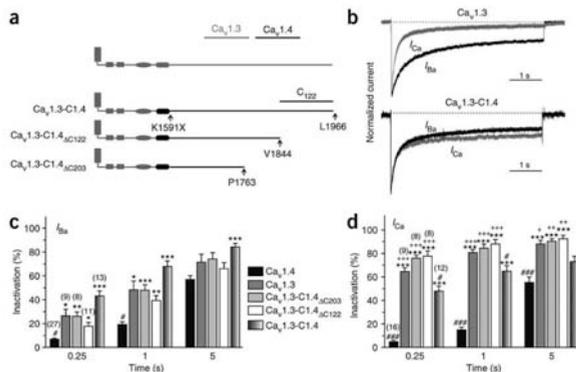


Figure 2: Gating modulation of Ca_v1.3 by C-terminal Ca_v1.4 sequence in chimeric channel constructs [Singh, Hamedinger, Hoda, Gebhart, Koschak, Romanin, Striessnig (2006) Nat. Neurosci. 9, 1108–1116]

A further report describes a general approach and proof of concept for the identification of site-specific ribonucleic acid (RNA) binders by F-19 NMR spectroscopy (Fig. 3). RNA has been recognized as a potential candidate for drug discovery since RNA plays essential functional roles in the lifecycles of cells. The report presents a novel concept for the identification of RNA binders

by ^{19}F NMR spectroscopy. The approach relies on site-specific labeling of RNA with 2'-deoxy-2'-fluoro (2'-F) nucleosides, thereby replacing the 2'-hydroxy group with a fluorine atom.

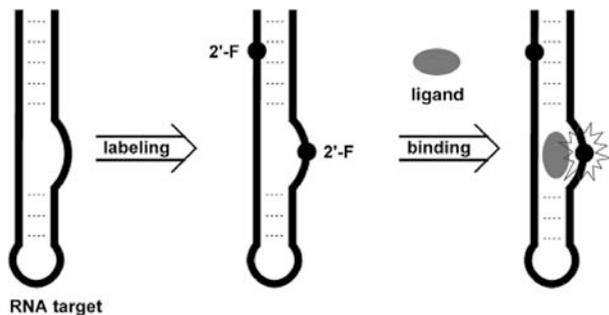


Figure 3: Concept for the identification of RNA binders by ^{19}F NMR spectroscopy. [Kreutz, Kählig, Konrat, Micura (2006) *Angew. Chem. Int. Ed.* 45, 3450–3453]

Annual CMBI Meeting

The Annual CMBI Meeting held each fall in Vill, Tyrol, is a key event of the CMBI, representing a retreat for CMBI students, postdocs and principal investigators. The results of the preceding year are presented, and cooperative research projects are developed and discussed. The meeting is an excellent opportunity for young CMBI researchers to present their data and to meet with prominent scientists who are invited to give plenary lectures. At the 3rd Annual Meeting held on September 29–30, 2006 and attended by more than 120 participants, keynote lectures were given by the following speakers:

Walter Schaffner

Institute of Molecular Biology, University of Zurich, Switzerland

Naweed I. Syed

Departments of Anatomy and Physiology, University of Calgary, Canada

Erwin F. Wagner

Research Institute of Molecular Pathology, Vienna, Austria

Three young scientists received CMBI awards for their particularly outstanding presentations, this year from the fields of pharmacology, biophysics, and protein chemistry.

CMBI Seminar Series

The CMBI Seminar Series is a very important integrative and multidisciplinary activity of the CMBI. In 2006, it hosted lectures from renowned scientists from Germany, Belgium, and Austria, including:

Herbert Waldmann

Max Planck Institute of Molecular Physiology, Dortmund, Germany

Bernd Nilius

Department of Physiology, KU Leuven, Belgium

Kurt Faber

Department of Chemistry, Division of Organic & Bioorganic Chemistry, University of Graz, Austria

Norbert Polacek

Biocenter, Medical University Innsbruck, Austria

The seminar series also hosted a lecture by a young CMBI researcher in fulfillment of his qualification procedure as a university lecturer (habilitation):

Thorsten Schwerte

Institute of Zoology, LFU Innsbruck, Austria

Outlook

Currently, the CMBI is engaged in establishing a competitive biomolecular Ph.D. program at the LFU providing high-level academic training for students of life sciences. Based on this, funding applications for joint graduate fellowship programs are being prepared. Another important task is the enhancement of established scientific cooperations within and between the five major research areas in the CMBI, and the development of new collaborative efforts. This will lead to applications for joint grant support that are currently being discussed.

Quantum Physics in Innsbruck: Recent Developments and Highlights of the Year 2006

R. Blatt^{1,3}, H. Briegel^{2,3}, H.-P. Büchler^{2,3}, W. Dür³, A. Daley^{2,3}, R. Grimm^{1,3,*},
O. Gühne^{2,3}, H. Häffner³, W. Hänsel¹, B. Kraus^{2,3}, J. Hecker Denschlag¹, T. Körber¹,
H.-C. Nägerl¹, E. Rico Ortega¹, H. Ritsch², C. Roos³, P. Schmidt¹, F. Schreck³,
P. Zoller^{2,3}

¹ *Institute of Experimental Physics and Center for Quantum Physics, University of Innsbruck, Technikerstraße 25, 6020 Innsbruck, Austria*

² *Institute of Theoretical Physics and Center for Quantum Physics, University of Innsbruck, Technikerstraße 25, 6020 Innsbruck, Austria*

³ *Institute of Quantum Optics and Quantum Information (IQOQI), Otto-Hittmair-Platz 1, 6020 Innsbruck, Austria*

* *contact: rudolf.grimm@uibk.ac.at*

ABSTRACT

Quantum physics represents a major research activity in Innsbruck with many outstanding achievements and with highest international visibility. Here we outline the main research directions and present some highlights of the year 2006.

1. Introduction

Quantum phenomena are ubiquitous in physics and they are at the heart of understanding our world at a fundamental level. Preparation, control and measurement of coherent quantum systems constitute a central research theme in present-day physics and, as a result of fundamental research in this field, novel quantum technologies like *quantum metrology*, *quantum cryptography*, and *quantum computation* are emerging with great prospects for the future.

During the last ten years significant progress has been made in the laboratory in the controlled preparation and manipulation of small quantum systems. Theory has provided much of the guidelines and key ideas for this work. These new developments are exemplified in particular in all fields of quantum optics: highlights include the preparation, coherent manipulation and observation of single quantum systems, e.g., in experiments with single trapped ions or in cavity quantum electrodynamics, ultracold atoms and molecules, the observation of Bose Einstein condensation of dilute quantum gases, matter-wave interferometry with atoms and molecules and experiments with entangled photons. These experiments and related theoretical work have opened new avenues in quantum physics which promises a new generation of fundamental tests and novel applications of quantum mechanics.

Research in quantum optics and quantum information aims at developing novel techniques and procedures to further advance the control and measurement of quantum systems, and thereby pave the way for future large scale applications of quantum systems. Increasing the number of coherently controlled quantum objects, like atoms and molecules or photons, will lead to pro-

gress in the field of quantum information networking and fully unleash the power of new ideas for quantum computation and high precision measurements. Extending research towards mesoscopic and macroscopic quantum systems will provide more insight into the foundations of quantum theory. For this it is mandatory to investigate various quantum systems with a diversity of techniques, all dedicated to control, manipulate and measure at the quantum level. These activities are accompanied by a strong theoretical research program with special emphasis on the applied and fundamental issues of quantum control and measurement.

2. Scientific Developments and Highlights of the Year 2006

The main scientific directions of present research in quantum physics in Innsbruck are represented by the groups of H. Briegel and P. Zoller (theory) and R. Blatt and R. Grimm (experiment), operating both at the Leopold Franzens University (LFU) and the Institute of Quantum Optics and Quantum Information (IQOQI) of the Austrian Academy of Sciences. We here present a brief description of these major research lines together with some highlights of the year 2006.

2.1 Quantum Optics and Spectroscopy

(R. Blatt, W. Hänsel, H. Häffner, T. Körber, C. Roos, P. Schmidt, et al.)

The experimental group focuses on the preparation, manipulation and measurement of trapped ions using laser light. Full control of both the motion and the internal quantum state of a system of a few coupled ions are achieved by laser cooling techniques.

In a recent experiment, Roos et al. [Nature **443**, 316 (2006)] demonstrated how quantum logic can improve the performance of future atomic clocks. Atomic clocks rely on the fact that the energy difference between two atomic levels is the same for all atoms of the same kind in the absence of external fields. A measurement of the corresponding atomic oscillation frequency is then used for measuring time. However, electro-magnetic fields are able to slightly shift the atomic energies and thereby to introduce errors in clock measurements. For atoms having a single valence electron, an important effect is caused by electric field gradients interacting with the electric quadrupole moment of the metastable state, leading to shifts of the transition frequency on the order of 10^{-14} . The electric quadrupole moment was measured for a number of isotopes by studying the influence of the field gradient on the transition frequency. Such measurements require lasers of extreme spectral purity and the absence of other energy shift masking the quadrupole shift.

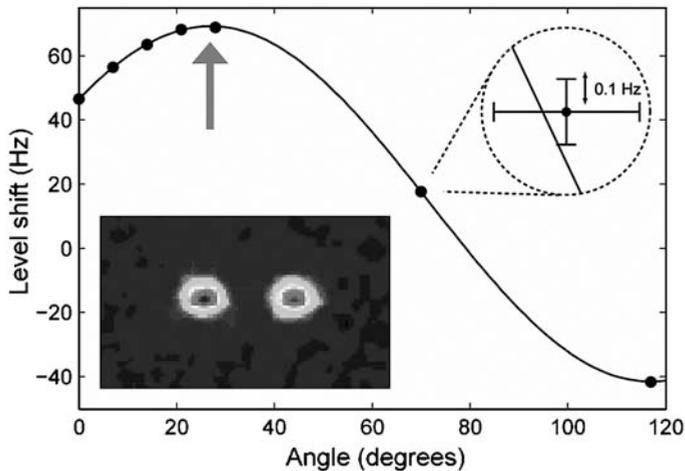


Figure 1: Measurement of the electric quadrupole frequency shift of Ca ions for atomic-clock applications. An entangled system of two calcium ions is prepared for the measurements (inset). The ions are put into an inhomogeneous electric field. The frequency shift is measured with sub-Hertz precisions as a function of the angle between the field inhomogeneity and the quantization axis. For an optimum choice of the angle (arrow), the frequency shift is independent of the angle.

In the experiment with $^{40}\text{Ca}^+$ -ions, the leading energy shift is caused by magnetic fields that shift all energy levels by an amount 100000 bigger than that shift caused by the quadrupole moment. Fluctuating magnetic fields would make measurements with a single atom impossible. By using a pair of entangled atoms, we have been able to create quantum states that are insensitive against these magnetic field fluctuations but sensitive to the quadrupole shift. Measuring the relative phase of the state versus time, the Innsbruck team has succeeded in measuring the value of the electric quadrupole moment of the $D_{5/2}$ -state in calcium with a precision greatly surpassing all previous measurements. This technique of preparing a 'super-atom' quantum state consisting of two entangled atoms having the desired properties with respect to external field will be used in future experiments for a measurement of the transition frequency between the ground state $|S\rangle$ and the metastable $|D\rangle$ state of $^{40}\text{Ca}^+$.

2.2 Quantum Information and Quantum Computation

(H. Briegel, W. Dür, B. Kraus et al.)

The theoretical group investigates models of quantum computation and the foundations of quantum information theory. By studying the model of measurement-based quantum computation, we were able to deepen our understanding of the fundamental structures of quantum computation and the responsible features for the speedup over classical devices. Entanglement plays a central role in this context, and we identified entanglement-based criteria for universality on the one hand, and for efficient classical simulation on the other hand. This has led to the development of new

methods to classically simulate strongly correlated (quantum) systems, but has also un-folded a potentially deep connection to problems in statistical physics and mathematical logic.

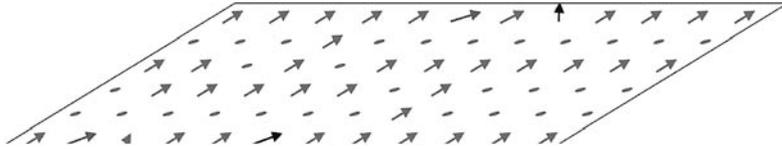


Figure 2: Illustration of measurement based quantum computation in a 2D spin lattice. A quantum computation can be realized by measuring the spins along different directions. Which properties of the cluster state, in terms of its entanglement, are responsible to make it a universal resource?

2.3 Ultracold Atoms and Quantum Gases

(R. Grimm, J. Hecker Denschlag, H.-C. Nägerl, F. Schreck et al.)

The experimental group investigates macroscopic quantum states of matter realized in ultracold gases near absolute zero. At nanokelvin temperatures ensembles of atoms and molecules can form Bose-Einstein condensates or fermionic superfluids. These new states of matter represent perfectly controllable models systems to investigate macroscopic quantum behavior in various environments.

The first observation of Efimov quantum states [Kraemer et al., Nature **440**, 315 (2006)] is a major research highlight of the year 2006. In 1970, the theoretical physicist V. Efimov proposed the existence of very weakly bound three-body quantum states. These trimer states have no classical analogue, because the binding mechanism is purely quantum mechanical. In order to characterize Efimov trimers, one has to fully rely on the description in terms of their quantum mechanical wavefunctions. These wavefunctions belong to the class of quantum halo states, which feature the greatest probability of finding its constituents at mutual distances which are classically forbidden.

In the Innsbruck experiments, a gas of Cs atoms was cooled down to a few billionths of a degree Kelvin above the absolute zero. At these extremely low energies the quantum character of matter dominates the behavior of the gas. Also, the interaction strength can be tuned by simply varying the magnetic field strength using a Feshbach resonance. This makes our systems ideal candidates for the search for Efimov quantum states. The fingerprint of Efimov trimers in an ultracold atomic gas appears as resonant enhancement and suppression of three-body collisions as a function of the two-atom interaction strength.

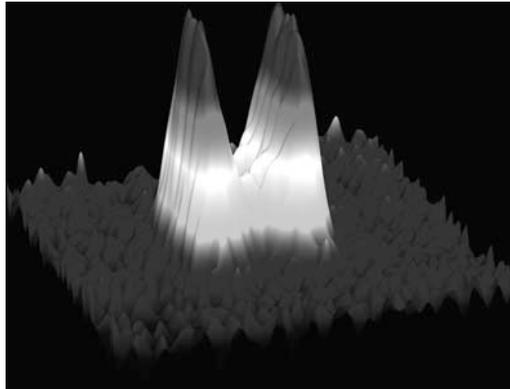


Figure 3: Imaging the wavefunction of repulsively bound pairs in an optical lattice in momentum space. The pairs are adiabatically released from the optical lattice and the expand in free space. The two peaks reveal the repulsive interaction of the atoms.

Another highlight of the year is the demonstration of “repulsively bound atom pairs” in an optical lattice by Winkler et al. [Nature **441**, 853 (2006)], which was done in close collaboration with theorists from P. Zoller’s group (see section below).

In free space repulsive pairs cannot exist. If one brings two objects together which repel each other they will just accelerate away from each other. In the special environment of the optical lattice this is no longer possible because the kinetic energy of the atoms is restricted to certain ranges, known as “Bloch bands”. In order for the atoms to separate, they have to get rid of the potential energy from the repulsive interaction. Since this cannot be transferred to kinetic energy, and the system is essentially free from dissipation of energy by other means, the atoms have no choice but to stay together. The counterintuitive situation arises that the binding of the atoms gets stronger with increasing repulsion between them!

For the experiments, a rubidium Bose-Einstein condensate (BEC) was loaded into an optical lattice. The atoms were first bound together to form dimer molecules (normal attractively bound quantum objects). The molecules were then converted into repulsively bound pairs.

2.4 Quantum Optics and Quantum Information

(P. Zoller, H.-P. Büchler, A. Daley et al.)

The theoretical group develops novel concepts for quantum computation schemes and for research with Bose-Einstein condensates. Many groundbreaking ideas of the group ranging from quantum information to cold atoms have been experimentally realized in different laboratories all over world, and the theoretical research continues to stimulate the whole field worldwide. Spectacular achievements include the “Cirac-Zoller quantum gate,” quantum repeaters for more robust quantum information, and the Mott-insulator in a gas of trapped atoms.

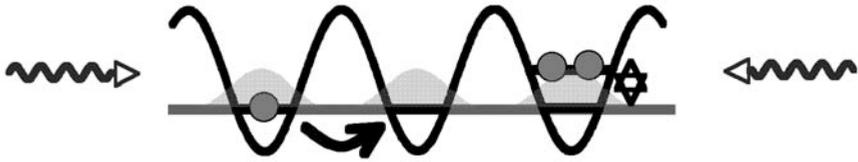


Figure 4: Cold atoms in an optical lattice. Counterpropagating laser beams form a standing wave with a period given by half the optical wavelength. Atoms in the lattice can hop from one site to the other one according to the tunneling rate. Two atoms at one site experience the collisional on-site interaction.

Forschungsplattformen

Alpiner Raum – Mensch & Umwelt

Roland Psenner^{1,2}, Reinhard Lackner²

¹ Inst. f. Ökologie, Technikerstr. 25, 6020 Innsbruck, Roland.Psenner@uibk.ac.at

² PF Alpiner Raum, Technikerstr. 25, 6020 Innsbruck, Reinhard.Lackner@uibk.ac.at

Hintergrund

Mit der Mountain Agenda (Rio 1992), der Alpenkonvention und anderen internationalen Vertragswerken wurde die Alpenforschung zum global bedeutenden Thema, nicht nur für die Wissenschaft, sondern auch als politische Organisation. Auf internationaler Ebene wurden in der Folge verschiedenste alpine Institutionen gegründet, die sich zusehends von der disziplinären zur interdisziplinären Forschung zuwenden, wie z.B. die Mountain Research Initiative, MRI, oder Projekte über Global Change in Mountain Regions, GLOCHAMORE, und Global Mountain Biodiversity Assessment, GMBA, und Global Observation Research Initiative in Alpine Environments, GLORIA. Diese Thematik sollte also auch auf universitärer Ebene sichtbar werden, Mario Broggi, ehemaliger Präsident der CIPRA und einer der besten Kenner der Materie, bemerkt jedoch, dass sich unter dem Stichwort Alpenuniversität nur wenige Hinweise herausfiltern lassen, "... wobei derzeit keine Universität den Begriff „Alpen“ in ihrem offiziellen Namen führt ...“. Die Universität Innsbruck nimmt allerdings bereits in ihrem Leitbild Bezug auf die Anliegen der Alpenforschung, in dem es unter anderem heißt: "... ihre Lage inmitten der Alpen weist der Universität Innsbruck darüber hinaus besondere Aufgaben zu, so etwa die Übernahme von Verantwortung gegenüber den ökologischen, sozialen und wirtschaftlichen Problemen des alpinen Raumes". Die Forschungsplattform Alpiner Raum – Mensch & Umwelt entstand 2006 aus der langjährigen Auseinandersetzung der Universität Innsbruck mit Fragen des Alpenraumes.

Der Bezug zu den Alpen beschränkt sich nicht auf nackte Zahlen. Auffallend sind die emotionalen Bindungen der Bevölkerung zu den Alpen. Die Bewohner pflegen ein reiches kulturelles Erbe, dessen touristische Vermarktung oft sogar als störend empfunden wird. Der Stolz auf ihre Heimat und das Festhalten an Traditionen kann von Flachlandbewohnern oft nur mit Kopfschütteln beantwortet werden. Aber auch die Bewohner der umliegenden Gebiete haben emotionale Vorstellungen vom Gebirge, den Alpen, von einer unberührten Natur. Stellvertretend für diese emotionale Bindung seien die Aktivitäten der alpinen Vereinigungen genannt. Diese Vereinanung der Berggebiete durch externe Idealisten führt zu einer manchmal unerwarteten Konfrontation mit der einheimischen Bevölkerung. Der irrationale Bezug zum Gebirge spiegelt sich in der Frage: Was in den Alpen soll geschützt werden? Dabei hat z.B. die Erhaltung der traditionellen Landwirtschaft und Almwirtschaft bei der lokalen Bevölkerung einen hohen Stellenwert, ein Wert der von Besuchern und Gästen kaum wahrgenommen wird. Umgekehrt verhält es sich mit Schutzgebieten und Nationalparks: Während die lokale Bevölkerung sich mit diesen Einrichtungen kaum identifiziert und darin nur einen Gag der Tourismusbranche und mögliche Einnahmsquelle sehen, werden solche Einrichtungen von Bewohnern der umliegenden Gebiete zum Teil massiv gefördert. Auf die unterschiedliche Akzeptanz der Nutzung der Wasserkraft und der Verkehrswege braucht hier wohl nicht eingegangen werden, wie auch nicht auf die unterschiedlichen Schuldzuweisungen bei Naturkatastrophen.

Ziele

Die Plattform *Alpiner Raum – Mensch & Umwelt* versteht sich als Kompetenzzentrum für Fragen des Alpen Raumes. Sie ermöglicht den Gedankenaustausch zwischen den Wissenschaften, organisiert Tagungen und Publikationen über die Alpen, arbeitet an der Vorbereitung transdisziplinärer Projekte und fördert Studierende. Die Themen bewegen sich von der Ökologie über die Sozio-Ökonomie bis zur Landwirtschaft, von der Geologie über die Technik bis zum Alpensport. Hauptanliegen der Plattform sind die brennenden Probleme der Bewohner des Alpenraums. Neben dem Austausch unterschiedlicher Traditionen und Methoden der beteiligten Fakultäten bzw. Universitäten, der zu einem besseren Verständnis der jeweiligen Forschung und der untersuchten Probleme führen sollte, hat sich die Forschungsplattform eine Reihe konkreter Ziele gesetzt:

- Förderung kooperativer Forschung mit multidisziplinären Ansätzen und Integration der Forschungsziele in die Ausbildung
- Erfassung der Auswirkungen direkter und indirekter anthropogener Einflüsse auf alpine Ökosysteme und deren Folgen
- Aufklärung der Rolle des Alpenraums als verbindende Region im kulturellen Austausch zwischen Nord und Süd
- Schaffung von Grundlagen für eine nachhaltige Nutzung und Entwicklung des Alpenraumes.

Gleichzeitig verfolgt die Forschungsplattform die von der Universität vorgegebenen Ziele der Frauenförderung, der wissenschaftlichen Exzellenz und der Integration von Forschung und Ausbildung. Da die Förderung inter- oder transdisziplinärer Forschung im Mittelpunkt des Interesses steht, wird die Forschungsplattform vor allem die Postgraduierten-Ausbildung im Auge behalten und entweder in ihre Projekte einbinden und – wenn ausreichend Mittel und Personal zur Verfügung stehen – aktiv am Aufbau eines Postgraduiertenkollegs mitarbeiten.

Struktur der Forschungsplattform

Die Plattform versteht sich als Drehscheibe für die Auseinandersetzung über "alpine" Themen von – im Augenblick 8 – Schwerpunkten zu folgenden Themen (in Klammern die Fakultäten, die hinter diesen Schwerpunkten stehen):

- Alpine Infrastructure Engineering (Bauingenieurwissenschaften)
- Alpensport (Psychologie und Sportwissenschaft)
- Berglandwirtschaft (Politikwissenschaft und Soziologie)
- Geogene Dynamik – geogene Stoffe (Geo- und Atmosphärenwissenschaften)
- Globaler Wandel – regionale Nachhaltigkeit (Geo- und Atmosphärenwissenschaften)
- Herausforderungen des globalen Wandels (Volkswirtschaft und Statistik)
- Klima und Kryosphäre (Geo- und Atmosphärenwissenschaften)
- Ökologie des Alpen Raumes (Biologie)

Die Leiterinnen und Leiter der Schwerpunkte (Abb. 1) bilden gleichzeitig das Leitungsgremium der Plattform, ergänzt um einen Sprecher aus der Philosophisch-Historischen Fakultät und unter Einbeziehung der Rechtswissenschaftlichen und der Theologischen Fakultät, die alpine Schwerpunkte vorbereiten werden. Dazu kommt die Kooperation mit Partnern außerhalb der Universität, vor allem mit der Internationalen Gebirgsforschung (IGF) der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, mit alpS, der EURAC Bozen und dem Istituto della Storia delle

Alpi in Lugano. Als beratendes Gremium fungiert eine Gruppe von internationalen ExpertInnen in verschiedenen Bereichen der Wissenschaft, Wirtschaft und Politik.

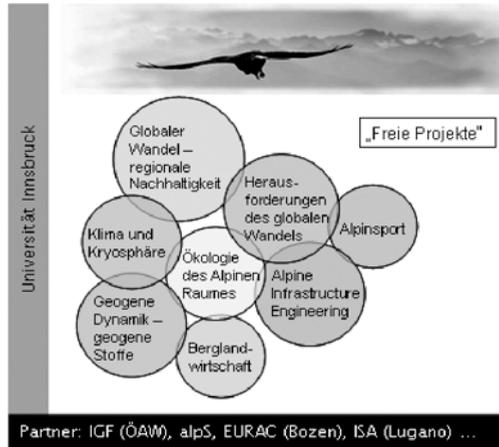


Abbildung 1: Struktur der Forschungsplattform Alpiner Raum- Mensch und Umwelt

Aktivitäten

Die Forschungsplattform Alpiner Raum – Mensch & Umwelt versteht sich als Informations und Wissensdrehscheibe. Die daraus resultierenden Aufgaben werden durch eine Reihe von Aktivitäten verwirklicht:

1. Diskussionen, Meetings und Seminare

Obwohl die Forschungsplattform erst seit kurzem besteht, hat sie eine Reihe von Diskussionen, Meetings und Seminaren veranstaltet oder vorbereitet. Die wichtigsten davon sind:

- Workshop zum Thema „Die Alpen im Jahr 2020“ in Obergurgl, Oktober 2005, Vorbereitung einer IUP-Publikation
- Internationale Tagung zu den Wasserressourcen der Alpen im September 2006, zusammen mit dem Vorsitzbüro der Alpen-Konvention und ISCAR (International Scientific Committee for Alpine Research)
- Internationale Tagung mit der Rete Montagna und der Universität Udine über „Neue Bewohner, Kulturen und Landschaften in den Alpen“ im November 2006

2. Publikationen

Die Forschungsplattform gibt in Zusammenarbeit mit Innsbruck University Press (iup) eine eigene Publikationsreihe, „alpine space – man and environment“ heraus. 2006 sind bereits zwei Bände erschienen [1][2].

3. Sammlung von Informationen und Dokumenten

Bei der PF Alpiner Raum – Mensch & Umwelten werden Informationen gesammelt und vorzugsweise über das Internet verbreitet. Diese beinhalten im Wesentlichen:

- Selbstdarstellungen von Wissenschaftern, Projekten und Organisationseinheiten der LFU Innsbruck
- Dokumente, Protokolle und Berichte aus dem Bereich der LFU Innsbruck und von internationalen Organisationen

4. Förderungspreis der Plattform Alpiner Raum – Mensch und Umwelt

Dieser Förderungspreis der Plattform wurde 2006 erstmals ausgeschrieben und hat zum Ziel die inter- und transdisziplinäre Forschung, insbesondere von studentischer Seite, zu fördern. Dabei gilt es nicht nur zu enge wissenschaftlicher Scheuklappen abzulegen sondern den aktiven Schritt von der Universität in die Öffentlichkeit zu unterstützen.

5. Gemeinsame Projekte

Durch gemeinsame interdisziplinäre Projekte lassen sich die Synergien einer Plattform am besten nutzen. Die Plattform Alpiner Raum – Mensch und Umwelt ist nicht in der Lage aus eigenen Mitteln solche Projekte durchzuführen. Sie kann aber als Vermittler Projekte anregen und unterstützen. Zurzeit zeichnet sich ein solches gemeinsames Projekt ab, in dem Aspekte der Landnutzungsänderung nach historischen, geographischen, wirtschaftlichen und ökologischen Gesichtspunkten aufgearbeitet werden.

Bedeutung

Die Bedeutung der Alpen selbst geht weit über einen Gebirgszug in Zentraleuropa hinaus. Sie sind ein Schaukasten für die ganze Welt in dem die Entwicklung von Gebirgslandschaften gezeigt wird. Diese globale Bedeutung der Alpen geht auf die Vorreiterrolle der Alpenländer in vielen Bereichen zurück und beschränkt sich nicht nur auf Alpensport der selbstverständlich auch ausserhalb der Alpen durchgeführt wird und auch nicht auf alpine Vegetation die auch ausserhalb Europas so bezeichnet wird. Die Verwendung des Wortes 'alpin' ist vielmehr ein Zeichen dafür, dass die Alpen ein Vorzeigeobjekt, ein Prototyp gebirgsbezogener Eigenheiten, Probleme und deren Lösung sind.

Die Bedeutung der Forschungsplattform *Alpiner Raum – Mensch & Umwelt* liegt einerseits in der Wirkung nach innen, d.h. auf der Fokussierung der Forschungsziele der Universität mit ihren Auswirkungen auf die Lehrtätigkeit, andererseits in der Außenwirkung, d.h. in der Wahrnehmung der LFU Innsbruck durch andere Universitäten, durch die Medien und die Öffentlichkeit. Damit bietet die Forschungsplattform sowohl ein Identifikationsinstrument für alle Angehörigen der LFU Innsbruck und der assoziierten Institutionen, gleichzeitig aber auch – durch Schwerpunkt- und Profilentwicklung – Abgrenzung gegenüber anderen österreichischen Universitäten.

Die Universität Innsbruck übernimmt mit der Forschungsplattform Alpiner Raum – Mensch und Umwelt Verantwortung für die Entwicklung alpiner Lebensräume und die Zukunft deren Bevölkerung.

Literatur

- [1] R. Psenner und R. Lackner (Hg.)(2006) Die Alpen im Jahr 2020, alpine space – man & environment: vol. 1, ISBN-10: 3-902571-01-2, ISBN-13: 978-3-902571-01-4, Innsbruck University Press, 122 pp.
- [2] A. Borsdorf und S. Lange (Hg.)(2006) Politische, kulturelle und wissenschaftliche Perspektiven der nachhaltigen Raumentwicklung in den Alpen, alpine space – man & environment: vol. 2, ISBN-10: 3-902571-02-0, ISBN-13: 978-3-902571-02-1, Innsbruck University Press, 135 pp.

Computer Science & Applied Computing

Sabine Schindler¹, Alexander Kendl²

¹ Institut für Astro- und Teilchenphysik, Universität Innsbruck, sabine.schindler@uibk.ac.at

² Plattform Informatik & Applied Computing, Universität Innsbruck, plattform-iac@uibk.ac.at

Hintergrund

Die Forschungsplattform „Informatik & Applied Computing“ (IAC) integriert alle Forschungsaktivitäten der Universität Innsbruck im Sektor Informationstechnologie (IT) und e-Science. Sie setzt sich aus den Forschungsschwerpunkten → "Informatik", → "Computational Engineering" und → "Hochleistungsrechnen" zusammen. Über die drei Schwerpunkte sind derzeit 23 Institute und Arbeitsgruppen aus fünf Fakultäten an der Plattform beteiligt.

Die grundlegenden Ziele der Plattform IAC sind die Erschließung von Synergien durch Erfahrungsaustausch, gemeinsame Nutzung von Ressourcen, interdisziplinäre Forschung und Ausbildung, Nutzung und Austausch von Know-how innerhalb und außerhalb der Universität, koordinierte Einwerbung von Drittmitteln, sowie die Verbindung zu größeren Nutzergruppen.

Forschungsgeleitete Lehre

Die Forschungsplattform "Informatik & Applied Computing" widmet sich in ihrem Bereich verstärkt dem Ausbau der forschungsgeleiteten Lehre, der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses, und der Weiterentwicklung qualitativvoller, strukturierter Doktoratsprogramme.

Doktoratsprogramm

Die "Arbeitsgruppe Lehre" der Forschungsplattform bereitet derzeit ein interdisziplinäres Doktoratsprogramm vor, welches qualitativ hochwertige Lehre in den grundlegenden Bereichen der Informatik und des wissenschaftlichen Rechnens sowie in den Gebieten aktueller angewandter Forschungsprojekte der Plattform vereint. Doktoranden sollen innerhalb des Doktoratsprogramms der Plattform Lehrveranstaltungen aus einem fachübergreifenden Portfolio der beteiligten Fakultäten wählen können. Weiters ist die Einrichtung einer internationalen, offenen Sommerschule innerhalb des Doktoratsprogramms geplant.

Masterstudium

Auf Initiative der Plattform IAC wurde in den Curriculumsplan des neuen Masterstudiengangs Physik an der Fakultät für Mathematik, Informatik und Physik ein Zweig "Computational Physics" eingeführt. Dadurch werden die weiteren auf den Forschungsschwerpunkten basierenden Zweige "Quantenphysik", "Ionen- und Plasmaphysik / Angewandte Physik" und "Astro- und Teilchenphysik" sinnvoll ergänzt und komplettiert. Die rechnergestützte Physik, welche sich in den letzten Jahrzehnten neben der Experimentalphysik und der Theoretischen Physik als wichtiger dritter Pfeiler der Forschung erwiesen hat, wird hiermit auch in der Lehre angemessen repräsentiert.

Internationaler Austausch

Im Rahmen einer neu initiierten Zusammenarbeit mit dem Center for Computation & Technology der University of Louisiana können Diplomanden und Doktoranden aus der Plattform IAC einen Forschungsaufenthalt in den USA verbringen. Der Austausch umfaßt alle Arbeitsgebiete der Plattform insbesondere in den Bereichen Hochleistungsrechnen, Visualisierung und e-Science.

e-Learning/e-Teaching

Die Plattform IAC bietet voraussichtlich im Wintersemester 2007/2008 erstmals einen vollständig virtuellen Kurs zu Hochleistungsrechnen an. Der Kurs setzt sich zusammen aus einer Vorlesung, welche am Partnerinstitut Center for Computation & Technology der University of Louisiana in den USA erstellt wurde, und entweder gemeinsam in Präsenz im Hörsaal oder einzeln über das Internet gehört werden kann, sowie aus Übungen und Praktika an den Hochleistungsrechnern des Konsortiums, zu denen jeweils detailliertes persönliches Feedback gegeben wird.

Gemeinsame Seminare und Workshops

Als gemeinsame Lehrveranstaltung der Plattform IAC und des Schwerpunkts HPC findet regelmäßig seit 2005 in jedem Semester das "Seminar Hochleistungsrechnen" statt. Das Seminar dient sowohl dem aktuellen Erfahrungsaustausch unter den beteiligten Forschungsgruppen, als auch der forschungsbezogenen Lehre für fortgeschrittene Studenten und Doktoranden.

Im März 2006 wurde der erste Workshop der Plattform IAC veranstaltet und wird in Zukunft regelmäßig stattfinden. Der Workshop dient der Pflege der Kollaborationen innerhalb der Plattform und dokumentiert aktuelle Tätigkeiten und Highlights aus der Forschung.

Außerdem wurden auch im Jahr 2006 von Mitgliedern der Plattform wieder mehrere internationale und interdisziplinäre Workshops und Kongresse veranstaltet. Beispielhaft seien genannt der "3. High End Visualisation Workshop" (Universitätszentrum Obergurgl, 25.–28. April) und das "2. Austrian Grid Symposium in conjunction with 6th Austrian-Hungarian Workshop on Distributed and Parallel Systems" (Innsbruck, 21.–23. September), oder die 24th IASTED International Multi-Conference on Applied Informatics in Innsbruck (13.–16. Februar).

Drittmittel, Projekte und Förderungen

Die Arbeitsgruppe "Drittmittel" der Plattform IAC koordiniert gemeinsame Anträge der Teilnehmer für Drittmittelprojekte und Förderungen in Forschung und Lehre. Bisher wurden beispielsweise Fördermittel bei FWF, FFG, EU-FP6, TWF, EFRE, transIT und bei Partnerfirmen aus der Wirtschaft neu beantragt oder bereits erfolgreich eingeworben.

Dissertationsstipendium

Erstmals wurde dabei im Rahmen des Konsortiums High-Performance-Computing (HPC) der Universität Innsbruck ein Forschungsstipendium zur Anfertigung einer Dissertation im Bereich "Hochleistungsrechnen und dessen Anwendungen" vergeben. Magdalena Mair (Institut für Astro- und Teilchenphysik) hat das von der Firma *mils electronic* finanzierte Stipendium für das Jahr 2007 erhalten. Das Stipendium in Höhe von 24.000 Euro ist das erste private Förderstipendium das von einem Unternehmen an eine Doktorandin der Universität Innsbruck vergeben wird.

Forschungsfokus "Modellierung komplexer Kontinua"

Der Themenfokus „Modellierung komplexer Kontinua“ ist eine interdisziplinäre Initiative innerhalb der Plattform IAC, die sich zum Ziel gesetzt hat, gemeinsame Untersuchungen zur Strukturbildung und zur nichtlinearen Dynamik von komplexen Kontinua durchzuführen. Diese komplexen Kontinua – Flüssigkeiten, Gase, Festkörper, Plasmen – sollen mittels neuartigen Modellen beschrieben werden und mit innovativen rechnerunterstützten Konzepten und numerischen Simulationen auf Hochleistungsrechnern untersucht werden. Wesentliche Bestandteile dieses Projektes sind die fächerübergreifende, integrierte Modellierung von „Multiskalen“- und „Multiphysik“-Effekten, sowie die Entwicklung von innovativen mathematischen und informatischen Methoden und Konzepten zur effizienten numerischen Simulation, zur Datenanalyse, zur Visualisierung und zur Mustererkennung.

Innovative Methoden sind neue Ansätze zur Modellbildung; die Entwicklung von effizienten und stabilen Algorithmen zur numerischen Simulationen; die Entwicklung effizienter Programmstrukturen; Verifikation und Validierung (sowohl rechnerunterstützt, als auch experimentell und durch Beobachtungen), die in Folge Möglichkeiten zur Prognose ermöglichen. Neu und einzigartig an diesem Themenfokus ist auch die Zusammensetzung der Forschergruppen, deren Fachgebiete sich von Astrophysik und Plasmaphysik über Meteorologie bis hin zu Wasserbau und Baustatik erstrecken. Die Forschungsexpertise wird vervollständigt durch methodisch orientierte Gruppen der Mathematik und der Informatik. Durch die Verknüpfung dieser unterschiedlichen Fachgebiete sind viele Synergieeffekte bei der Modellbildung und der Analyse von verschiedensten komplexen Kontinuumsystemen zu erwarten. Der Themenfokus bündelt und verstärkt die institutsübergreifende und - innerhalb Österreichs führende - Aktivität zur rechnergestützten Simulation und Vorhersage komplexer Systeme an der Universität Innsbruck, welche in der Plattform IAC erfolgreich initialisiert wurde.

Die Leiter der beteiligten Arbeitsgruppen an diesem Forschungsfokus sind (alphabetische Liste):

Ehrendorfer, Martin, Dr. (Institut für Meteorologie und Geophysik); Fahringer, Thomas, Dr. (Institut für Informatik); Hofstätter, Günter, Dr. (Institut für Grundlagen der Bauingenieurwissenschaften); Kendl, Alexander, Dr. (Institut für Theoretische Physik); Kuhn, Siegbert, Dr. (Institut für Theoretische Physik); Märk, Tilmann, Dr. (Institut für Ionenphysik und Angewandte Physik); Ostermann, Alexander, Dr. (Institut für Mathematik); Rutschmann, Peter, Dr. (Institut für Infrastruktur); Scherzer, Otmar, Dr. (Institut für Informatik); Schindler, Sabine, Dr. (Institut für Astro- und Teilchenphysik); Schöpf, Klaus, Dr. (Institut für Theoretische Physik).

Als wesentliche erste gemeinsame Initiative wurde ein koordinierter Förderantrag mit einem Gesamtbudget von über 10 Mio. Euro erstellt und eingereicht.

e-Infrastruktur

Die Plattform IAC widmet sich dem Ausbau der *e-Infrastruktur* mit dem Ziel einer optimalen elektronischen Vernetzung von Wissenschaftlern und der gemeinsamen Nutzung von Rechenressourcen innerhalb und außerhalb der Universität Innsbruck.

Das Konsortium Hochleistungsrechnen der Universität Innsbruck betreibt im Rahmen der Plattform IAC den derzeit schnellsten Forschungsrechner Westösterreichs, "LEO I". Neben Wartung und Ausbau dieser Hochleistungsmaschine ist die Zusammenarbeit und der Wissenstransfer innerhalb und außerhalb der Forschungsgruppen ein zentraler Aufgabenbereich

der Plattform. Die hervorragende Einbindung in die bestehende Infrastruktur und die Wartung des Systems durch den Zentralen Informatikdienst (ZID) der Universität garantiert eine uneingeschränkte Verfügbarkeit. Der Kernbereich Hochleistungsrechnen (HPC) innerhalb der Plattform IAC hat in den letzten Jahren an Vielfalt gewonnen und wird nun vermehrt auch von nicht-traditionellen Anwendern genutzt, wie z.B. von der Wirtschaftstheorie. Zudem hat sich die Zahl der Nutzer aus der Naturwissenschaft und Technik wesentlich erhöht. Die vorhandenen HPC-Systeme sind im Schnitt gut ausgelastet, teilweise überlastet, und für die Zukunft ist ein weiter steigender Bedarf zu erwarten. HPC kann zentral oder dezentral angeboten werden. Da der Betrieb großer Rechnerserver mit der dazu nötigen Infrastruktur den finanziellen und organisatorischen Rahmen der meisten Bedarfsträger sprengen würde und verstreute Infrastrukturen unwirtschaftlich wären, ist eine zentrale Zuständigkeit für HPC sinnvoll. Sie bietet im Vergleich zu verstreuten dezentralen Standorten günstige Synergien (z. B. Lastenausgleich, konzentriertes Know-How, wirtschaftlicher Personaleinsatz, bessere Konditionen bei Großbeschaffungen, zentrale Infrastruktur). Die Plattform IAC setzt sich daher für einen weiteren apparativen, personellen und infrastrukturellen Ausbau des Bereichs Hochleistungsrechnen in Innsbruck unter zentraler Zuständigkeit des ZID ein. Damit wird maßgeblich zur Erhaltung der Wettbewerbsfähigkeit der Universität als Forschungsstandort beigetragen.

Den Mitgliedern der Plattform IAC steht ein modernes Visualisierungslabor inklusive 3D Stereo Beamer zur Verfügung, welches ebenfalls vom Schwerpunkt Hochleistungsrechnen betrieben wird. Komplexe Datensätze aus numerischen Simulationen können damit grafisch analysiert und anschaulich aufbereitet werden.

Die Plattform IAC ist über mehrere ihrer Teilnehmer sowohl im Bereich Middleware als auch auf Anwenderbene direkt am AUSTRIAN GRID Konsortium beteiligt. Diese vom BMWF geförderte Initiative entwickelt und unterstützt gridbasierte Infrastruktur und Aktivitäten zu parallelem und verteiltem Rechnen innerhalb Österreichs.

Weiterführende Informationen:

Details zu den Forschungsleistungen im Rahmen der Plattform IAC im Jahr 2006 sind in den jeweiligen Berichten der teilnehmenden Schwerpunkte → "Informatik", → "Computational Engineering" und → "Hochleistungsrechnen" im vorliegenden Band zu finden.

Webseite: <http://www.uibk.ac.at/plattform-iac>

Leitung: Univ.-Prof. Dr. Sabine Schindler, Tel. 6031

Referent: Dr. Alexander Kendl, Tel. 6037

Kontakt: plattform-iac@uibk.ac.at

Weltordnung – Religion – Gewalt

Wolfgang Palaver¹, Andreas Exenberger²

¹*Institut für Systematische Theologie, Katholisch-Theologische Fakultät, Karl-Rahner-Platz 1, A-6020 Innsbruck, wolfgang.palaver@uibk.ac.at*

²*Institut für Wirtschaftstheorie, -politik und -geschichte, Fakultät für Volkswirtschaft und Statistik, Universitätsstraße 15, A-6020 Innsbruck, andreas.exenberger@uibk.ac.at*

ABSTRACT

Researchers from different faculties of Innsbruck University already started in 2002 to meet regularly to work on the relationship between world order, religion and violence. The scientific objective of the now also formally established research platform is the historical, empirical and systematic investigation of the relationship between religion and violence with reference to the question, what determines the feasibility of peaceful coexistence on a local, regional, national and international/global scale. Organisationally, the platform consists of five thematic clusters, and is nationally as well as internationally connected to similar initiatives.

1. Überblick über die Arbeit der Forschungsplattform

Die interdisziplinäre und international vernetzte **Forschungsplattform „Weltordnung – Religion – Gewalt“** (<http://www.uibk.ac.at/forschung/weltordnung>) arbeitet an einem vertieften Verständnis des Zusammenhanges und der Problematik von Religion, Politik und Gewalt. Dazu gehören insbesondere das Phänomen der Rückkehr religiöser Themen und Symbole in die Politik, die aktuelle Bedeutung der Religionspolitik im akademischen Bereich und damit zusammenhängend auch eine kritische Diskussion der Säkularisierungsthese. Die Fragen nach den Ursachen von gewaltsamen Konflikten, nach Möglichkeiten einer gerechteren Weltordnung sowie nach den Bedingungen eines friedlichen Zusammenlebens zwischen verschiedenen Religionen und weltanschaulichen Gruppierungen sowohl auf lokaler als auch globaler Ebene stehen dabei im Vordergrund. **Methodisch** erfolgt das einerseits durch räumlich und zeitlich abgrenzbare Fallstudien, die historisch und aktuell relevante Erfahrungen für den Forschungsbereich erschließen sollen. Andererseits wird der leitenden Fragestellung in Form konsequenter interdisziplinärer Arbeit und einer fortlaufenden Argumentation zwischen unterschiedlichen Theorieansätzen und konfliktiven Thesen nachgegangen. **Organisatorisch** arbeitet die Forschungsplattform vorrangig im Rahmen fakultätsübergreifender thematischer Einzelcluster sowie in gemeinsamen Klausur- und Studientagen. Sie koordiniert auf universitärer Ebene entsprechende Arbeiten verschiedener Forschungsschwerpunkte, Forschergruppen und EinzelforscherInnen. Mittelfristig ist die Beantragung eines „Nationalen Forschungsnetzwerkes“ (NFN) angezielt.

2. Organisation und Aufbau

Koordinationsgruppe: Wolfgang Palaver (Theologische Fakultät; Leiter); Johann Holzner (Philologisch-Kulturwissenschaftliche Fakultät, Stellvertreter); Brigitte Mazohl-Wallnig (Philosophisch-Historische Fakultät, Stellvertreterin); Andreas Exenberger (Fakultät für Volks-

wirtschaft und Statistik), Wilhelm Guggenberger (Theologische Fakultät); Peter Haider (Philosophisch-Historische Fakultät); Verena Oberhöller (Cluster Zivilisationspolitik); Dietmar Regensburger (Theologische Fakultät); Alan Scott (Fakultät für Politikwissenschaft und Soziologie); Roman Siebenrock (Theologische Fakultät); Astrid von Schlachta (Philosophisch-Historische Fakultät); Erika Wimmer (Philologisch-Kulturwissenschaftliche Fakultät)

Beteiligte Forschungsschwerpunkte: „Religion – Gewalt – Kommunikation – Weltordnung“; „Politische Kommunikation und die Macht der Kunst“; „Governance und Civil Society“

Konkrete Arbeit der Plattform: Sie erfolgt in ganztägigen Klausurtagungen aller Beteiligten (2x im Semester) sowie in Workshops der Cluster, die mit höherer Frequenz stattfinden.

Nationale Vernetzung: Die Arbeit der Forschungsplattform ist eng mit der im Herbst 2005 gegründeten Arbeitsgemeinschaft der österreichischen Forschungsgemeinschaft „Politik – Religion – Gewalt“ (http://www.oefg.at/frm_arbeit.htm) verbunden.

Internationale Vernetzung: Zu den wichtigsten Partnern der Forschungsplattform zählen unter anderem folgende Institutionen: Ruth-Cohn-Institute for TCI International, Basel (Schweiz); Institut für Religionspolitikologie e.V. der Universität Duisburg Essen (Deutschland); Institut für Theologie und Frieden, Hamburg (Deutschland); Joan B. Kroc Institute for International Peace Studies der University of Notre Dame (USA); Mahatma Gandhi University, Kottayam (Indien); International Academy for Modern Matriarchal Studies and Matriarchal Spirituality, Winzer (Deutschland)

Online Publikationsreihe: IDWRG – Innsbrucker Diskussionspapiere zu Weltordnung, Religion und Gewalt (<http://www.uibk.ac.at/forschung/weltordnung/idwrg>): Diese Reihe dient dazu, aktuelle Fragen im Themenbereich der Forschungsplattform auf wissenschaftlichem Niveau zu diskutieren.

Raymund Schwager – Innsbrucker Religionspolitologische Vorlesungen: Diese Vorlesungsreihe setzt sich mit aktuellen Problemen des Verhältnisses von Religion und Politik in unserer sich globalisierenden Welt auseinander. Im Arbeitsjahr 2006/07 stand die Auseinandersetzung mit dem Islam im Zentrum der Vorlesungen.

Forschungsvorhaben: In enger Zusammenarbeit mit der ÖFG-Arbeitsgemeinschaft „Politik – Religion – Gewalt“ wird ein Antrag zur Errichtung eines Nationalen Forschungsnetzwerkes beim FWF erarbeitet. Die Fachtagung „Westliche Moderne, Christentum und Islam. Gewalt als Anfrage an monotheistische Religionen“ im Juni 2007 bildet den inhaltlichen Startpunkt für diese größere Forschungszusammenarbeit auf österreichischer Ebene.

3. Thematische Cluster

- Ziel des Forschungsclusters „**Heiliges Land? Konfliktfeld Tiroler Raum**“ (Koordination: *Johann Holzner*) ist es, an einem konkreten Fallbeispiel die übergeordneten Fragestellungen nach Konfliktgenese und Friedenssicherung exemplarisch und auf der Grundlage empirischen Quellenmaterials disziplinenübergreifend zu erforschen. Die Relevanz eines kleinräumigen Feldes für globale und universale Problemstellungen wird dabei vor allem auf vier Ebenen postuliert: 1.) in seiner exemplarischen Bedeutung für viele vergleichbare Orte der Welt; 2.) auf der Ebene der grundsätzlichen Forschungsfragen und -anliegen, auf der lokale Blickwinkel schon per se auch die globale Dimension einbeziehen; 3.) unter dem

Gesichtspunkt, dass aufgrund der sich verdichtenden globalen Interdependenzen nicht nur „jeder Teil der Welt mehr und mehr ein Teil der Welt“ ist, sondern auch „die Welt mehr und mehr in jedem Teil der Welt präsent“ ist (E. Morin); und 4.) unter dem Gesichtspunkt, dass gerade auch kleinräumig-ethnozentrische Tendenzen der inneren Abschottung teilweise als Abwehrreaktionen gegen die zunehmenden globalen Interdependenzen verstanden werden können und somit weit enger mit diesen verbunden sind, als der oberflächliche Schein nahe legt. Der Cluster besteht aus acht Einzelprojekten an fünf verschiedenen Fakultäten, von denen drei bereits drittmittelgefördert werden. Die beteiligten Einzelprojekte sind dabei so konzipiert, dass jedes für sich allein sinnvoll durchgeführt werden kann, jedoch durch die Vernetzung mit wenigstens zwei weiteren Projekten einen wesentlichen Gewinn erfährt.

- Im Cluster **„Hegemonie und Massentod von der Antike bis zur Gegenwart“** (Koordination: *Peter Haider*) soll im Rahmen einer interdisziplinären Zusammenarbeit zwischen VertreterInnen der Historisch-Philosophischen Fakultät und der Fakultät für Volkswirtschaft und Statistik in einem historischen Längsschnitt von der Antike bis zur Gegenwart an konkreten Fallbeispielen exemplarisch auf der Grundlage empirischen Quellenmaterials der direkte oder indirekte Zusammenhang zwischen den unterschiedlichen hegemonialen Herrschaftsformen (Imperien, Kolonialreiche, Dominanzbeziehungen, Globalisierung,...) und den diversen Arten des Massentodes (Massenmord, Hunger, Seuchen, Kriege, ...) erforscht werden. Aus der Zusammenarbeit in diesem Cluster erwuchs das Konzept zweier Einzelprojekte, die sich bedingt durch die spezifische Quellenlage und die Bedeutung des religiösen Aspektes für die Epochen des Altertums und des Mittelalters einerseits und für die Neuzeit andererseits recht deutlich voneinander unterscheiden. In diesem Kontext läuft bereits ein drittmittelfinanziertes Projekt über den (historischen) Zusammenhang zwischen Globalisierung und Hunger und ein auf die strukturelle Dimension von Konflikten und Gewalt und ihre historische Konstanz speziell in Afrika fokussiertes Teilprojekt befindet sich derzeit in Begutachtung.
- Die MitarbeiterInnen im Cluster **„Zivilisationspolitik: Auf dem Weg in eine neue Zivilisation“** (Koordination: *Claudia von Werlhof*) beschäftigen sich mit zwei historisch grundlegend verschiedenen Gesellschaftsordnungen. Die historisch ältere, matriachale Ordnung ist geprägt vom Mutter-Kind-Zusammenhang und daher idealtypisch am Leben orientiert, egalitär, kooperativ mit der umgebenden Natur und um Ausgleich von Konflikten bemüht. Die patriarchale Ordnung entstand aus u.a. klimainduzierten „katastrophischen Wanderungen“ von Kriegerhorden und ist idealtypisch durch Krieg, Staatsbildung und Herrschaft als System, (monotheistische) Religion, die Unterwerfung der Frauen und ihrer Kultur, hierarchisch angeordnete soziale Klassen, Ausbeutung, Generationenkonflikte und ökologische Probleme gekennzeichnet. In der Neuzeit wird verstärkt versucht, durch den „Fortschritt“ in Naturwissenschaft, Technik und Ökonomie mit den Resten matriachaler Ordnungen auch die im Patriarchat als störend empfundene Abhängigkeit von der Natur und den Frauen für immer zu überwinden. Zugleich zeigen sich freilich Gegenteilstendenzen. Der Cluster widmet sich nun der Untersuchung dieser Prozesse auf einer theoretischen Ebene durch die Entwicklung von Kriterien für eine politische Zivilisationstheorie und damit die Formulierung einer „Zivilisationspolitik“, aber auch auf einer empirischen Ebene durch Feldforschung in Europa, Afrika, Amerika und Asien über die Krise der patriarchalen Ordnung und das Entstehen von Keimen einer neuartigen „post-patriarchalen“ bzw. „neo-matriachalen“ Ordnung entlang von fünf grundlegenden Verhältnissen: 1. dem Naturverhältnis (Technik und Ökonomie), 2. dem politischen Verhältnis (soziale Ordnung),

3. dem Geschlechterverhältnis, 4. dem Generationenverhältnis und 5. dem Transzendenzverhältnis (Spiritualität, Religion).
- Der gemeinsame Ausgangspunkt des Clusters „**Mimetische Theorie**“ (Koordination: *Wilhelm Guggenberger*) besteht in der kritisch reflektierten Theorie der Mimesis von R. Girard. Diese als Hypothese verstandene Theorie dient der inhaltlichen Fokussierung einer Untersuchung des systematischen Zusammenhangs von Weltordnung, Religion und Gewalt in Gegenwart und Geschichte. Die mimetische Theorie bietet den Vorteil, dass sie anschlussfähig für anthropologische, historisch-kulturwissenschaftliche, sozialwissenschaftliche, religionswissenschaftliche und theologische Fragestellungen ist. Dem aus VertreterInnen von zwei Fakultäten bestehenden Cluster geht es dabei in erster Linie um die Beantwortung der Frage, ob und wie unter sich stark verändernden Bedingungen ein friedliches Zusammenleben auf weltweiter Ebene denkbar und möglich ist. Dazu soll – anthropologisch fundiert – die Tiefenstruktur der modernen Gesellschaft besonders in vier Bereichen näher untersucht werden: Ökonomie, Politik, moderne Kommunikationsmedien und Kirche. In diesen vier Bereichen und ihren jeweiligen theoretischen Grundlagen (Ökonomik, Politikwissenschaft, Medientheorie, Theologie) wird nach Implikationen gesucht, die sich aus der theoretischen Ausgangnahme ergeben, die dadurch zugleich kritisch geprüft und weiterentwickelt werden kann.
 - Im Cluster „**Weltrepublik und Weltethos – Modell und Realität im Lichte europäischer Erfahrungen**“ (Koordination: *Helmut Reinalter*) steht der Ruf nach einer neuen friedens- und gerechtigkeitssichernden Politik im Gefolge von Kriegen, Völkermord, Hunger, Armut, ökonomische Benachteiligung und ökologische Zerstörung im Mittelpunkt. Besonders wichtig ist, in diesem Zusammenhang die positiven und negativen Folgen des Globalisierungsprozesses aufzuzeigen, zu verstehen und zu gestalten. In diesem Zusammenhang ist die Frage zu prüfen, ob eine Übereinstimmung des Rechts mit einer Gemeinschaft des Nutzens in globalen Dimensionen hergestellt werden könnte, etwa durch eine „Weltrepublik“ (O. Höffe). Angesichts globaler kultureller Pluralität sowie der Gefahr eines globalen „Kampfes der Kulturen“ (S. Huntington) bedarf eine Weltrepublik aber auch eines Toleranzmodells, in dem die kulturelle Identität bewahrt und die Kulturen der Andersdenkenden respektiert werden. Dem sind drei eng verbundene Einzelprojekte verpflichtet: „Weltrepublik und Projekt Weltethos“ (historisch) über Möglichkeiten und Grenzen des Konzepts der Weltrepublik und die Voraussetzungen seiner Realisierung; „Globale Solidarität, globale Sozialpolitik und globale soziale Rechte als Elemente einer Weltrepublik – eine europäische Fallstudie“ (soziologisch); und „Europa als neue Ökumene“ (religionspolitologisch) über Antworten auf die Frage nach einem europäischen Toleranzmodell als Voraussetzung einer Weltrepublik.

4. Zukunftsperspektive

Aufbauend auf die Durchführung von Einzelprojekten in den jeweiligen Clustern, den interdisziplinären Austausch in gemeinsamen Forschungsklausuren, verschiedenen gemeinsamen Publikationen und einer Vorlesungsreihe, ist es das langfristige Ziel der Forschungsplattform, in Innsbruck ein international anerkanntes Kompetenzzentrum zum Themenbereich „Weltordnung, Religion, Gewalt“ zu etablieren. Die geplante Beantragung eines NFNs zum Thema der Plattform soll dieses Ziel erreichbar machen.

Forschungsschwerpunkte

Accounting Theory & Research

Albrecht Becker (speaker),¹ Fredrik Ellebring,¹ Thomas Gstraunthaler,¹ Michael Habersam,² Silvia Jordan,¹ Ekkehard Kappler,² Martin Messner,³ Martin Piber,² Erich Pummerer,¹ Tobias Scheytt,² Corinna Treisch,¹ Astrid Unterrieder¹

¹ *Department of Accounting, Auditing & Taxation, Innsbruck University School of Management, Universitätsstr. 15, A-6020 Innsbruck. Phone: +43.512.507-7590; albrecht.becker@uibk.ac.at*

² *Department of Organization & Learning, Innsbruck University School of Management.*

³ *currently HEC School of Management, 1, Rue de la Libération, F-78351 Jouy-en-Josas Cedex, France*

Introduction

Research in the area of accounting and accountability has been strategically developed as a specific strength and area of expertise of the Innsbruck University School of Management and its predecessor, the Faculty of Social and Economic Sciences, for about ten years. This includes the strategic human resources development and recruiting of professors in the areas of managerial control, auditing, management accounting, and international taxation. The research focus Accounting Theory & Research which has been formally recognized in October, 2006, provides now the formal institutional framework for research and researchers in this area and thus formally contributes to the unique profile of the Innsbruck University School of Management.

The distinguishing feature of the Innsbruck research group in the landscape of German-speaking business administration and management departments is the integration into the international discourses on "behavioral accounting" and on "the social and organizational context of accounting". These social scientific discourses have been established in the international research community for about 30 years but have only scarcely been recognized in Austrian, German, and Swiss academe. Though this is now slowly changing, the Innsbruck University School of Management is the only academic institution in the German-speaking world which has a significant research agenda and tradition in behavioral and social aspects of accounting. The research focus, thus, provides a specific visibility in the international scientific community for the Innsbruck University School of Management.

Accounting research: Innsbruck perspectives

Accounting, auditing, and management control systems are gaining more and more importance and are not confined to the area of corporations but penetrate the fields of public administration, educational institutions, and non-for-profit organizations. Moreover, accounting systems are shaped by global processes of standardization which impact on local organizations. As a consequence, the significance of accounting for shaping organizations and society, or for the social construction of reality, has dramatically increased. At the same time, the issue of business taxation gains importance against the backdrop of a globalized economy. Thus, the significance of accounting, auditing, and business taxation for the management of corporations and, consequently, for research and teaching in the areas of management and business administration

is overwhelming. But their significance, or even predominance, is not restricted to the field of economic organizations, i.e. corporations. More and more, accounting permeates public administration, universities, and other non-for-profit organizations. This diffusion of accounting systems and management control throughout society affects the agenda of accounting theory and research. Traditionally, in business administration and management, the area of accounting comprises financial accounting, management accounting and control, and auditing. Acknowledging the overarching social significance of accounting in organizations and society, Roslender speaks of "accountancy" as social institution. Accountancy constitutes specific forms of accountability not only in corporations and other organizations but also in society at large. This phenomenon becomes specifically apparent in the fields of evaluation and certification. Consequently, Power coined the phrase of the "audit society" characterized by the establishment of a new industry of certifying institutions, e.g. for quality control, certification of study programs etc. A common denominator of the modern practices of accountability is the predominance of quantification, which "make the economy visible and measurable" (Miller, 2001, p. 279) and provides the basis for processes of classification and domination. The research focus Accounting Theory & Research aims at better understanding accounting's and accountancy's role in the social construction of reality in society and organizations. Outcomes of the research focus on

- developing accounting theory in a broad sense comprising the recursive constitution of accounting and its social and organizational context,
- understanding effects of globalization and global standardization processes in accounting and taxation,
- understanding processes of perception, judgment, and sensemaking in accounting, evaluation, and business taxation.

This research perspective transcends the functionalist approach dominating German-speaking accounting research. There are five desiderata which call for specific attention. First, there is no elaborated *theory of accounting or accounting behavior* in the German speaking accounting discourse. Moreover, there is almost no research that focuses on such a theory. Second, there is a serious lack of *empirical research* on the effects of accounting on agency in organizations and vice versa. This specifically implies the need to empirically study the use of management control systems, the processes of cognition, judgment, and decision-making in auditing, and the effects of taxation on organizational decisions concerning, e.g. risk-taking. Third, this approach has to be *interdisciplinary*. It touches not only on management, business administration, and economics but also on sociology, social and cognitive psychology, information science, aesthetics, the theory of evaluation, and epistemology. Fourth, the research agenda is an *international agenda* in a double sense. On the one hand, accounting and taxation are phenomena located in a globalized context acting upon them, e.g. in the form of standardization in reporting standards etc. On the other hand, the international scholarly discourse on the social and organizational context of accounting has, as already mentioned, not yet been sufficiently integrated into the German-speaking accounting discourse. Fifth, there is a great tradition of *accounting theory* in German-speaking business administration, specifically connected with Eugen Schmalenbach, Fritz Schmidt and Wilhelm Rieger in the first quarter of the 20th century which has been pushed back by a dominant instrumental-functional strand. It is the intention of the research focus to revive this tradition of theoretical reasoning acknowledging that theorizing accounting today has to locate it in its social and organizational context which is constitutive of accounting practice. Our effort thus is also a

consequence of the recognition of business administration theory's blind spots, as they have e.g. been recognized by one of its founding fathers, Erich Gutenberg, in his later reflections on his work.

Developments and Activities in 2006 and 2007

The Research Focus on "Accounting Theory & Research" has been formally recognized and included in the Strategic Plan of the University of Innsbruck in October 2006.

Research Activities

The following topics are currently dealt with by researchers of the research focus Accounting Theory & Research:

- research on relations between financial accounting and tax management and their influence on organizational decision making from a behavioral perspective;
- research on measuring and representation in management control processes, on representation, signification, and social construction of organizational reality, and the development of an aesthetic theory of management control;
- research on the social and organizational context of accounting, specifically qualitative research on accounting practice and on interdependencies between organizational accounting practices and transorganizational regulations and standards, including comparative accounting research, and the production of and coping with risks in and through organizations; and
- research on international developments in financial accounting, auditing, and business taxation.

In 2006 and 2007, the following externally funded research projects have been realized:

- Becker, Scheytt & Unterrieder: Management Accounting in German-Speaking Countries - Controlling im deutschsprachigen Raum (FWF and additional funding by the Tiroler Wissenschaftsfonds for 2007);
- Piber & Correa Ruiz (University Pablo de Olavide/Spain): Exploring and evaluating the social and environmental performance of organization in an Austrian and Spanish context (ÖAD)
- Messner: Die Komplexität von Wirkungszusammenhängen in Organisationen und ihre Abbildung in der Balanced Scorecard (Vizerektorat für Forschung)
- Messner: Erfolg – eine empirische Studie zur sozialen Konstruktion von Erfolg (Vizerektorat für Forschung)

Two additional research projects are under review:

- Becker & Ellebring: Management Accounting Education in its Context: comparing Austria/Germany and the UK (Jubiläumfonds der Österreichischen Nationalbank, requested funding: € 104.347,44)
- Jordan & Treisch, Corinna: Dimensionen von Anlageentscheidungen, Methode: Qualitative Befragung, Drittmittelprojekt (Tiroler Wissenschaftsfonds; requested funding: € 4.000,00)

The latter project deserves specific mentioning, as this project, for which the preparations are already under way, is innovative in several ways: first, it is an innovative collaboration between researchers from the fields of management accounting and business taxation; second, this is one of the very rare projects in which issues of taxation will be studied using qualitative research methods.

Young Researchers

A specific focus of the research group is on supporting junior researchers. Specifically, young researchers in the pre-doctoral and immediate postdoctoral phases of their careers have been successfully appeared in international research contexts. Not only have they been successful in presenting papers at major international conferences which select papers on the basis of double-blind review processes, but they also have been successful in other competitive processes:

- In 2006, Ellebring and Jordan won grants to participate in EIASM's EDEN Doctoral Seminar on Producing and Evaluating Knowledge in Management Accounting, Brussels, December, 2006, and EDEN Doctoral Seminar on Case-based Research in Management Accounting, April, 2007;
- Ellebring will also participate in the 3rd Summer School in Accounting: Empirical Research in Managerial Accounting, HEC Lausanne;
- Gstraunthaler was elected Vice President of the Association des Formations Européennes à la Comptabilité et à l'Audit (A.F.E.C.A.); moreover, he won the Preis zur Förderung von Wissenschaft und Kunst des Theodor-Körner-Fonds der Bundesarbeiterkammer;
- Messner was invited to the 2006 EAA Doctoral Colloquium, Dublin, March 2006, and to the Emerging Scholars' Colloquium of the Interdisciplinary Perspectives on Accounting Conference, Cardiff, July 2006; his dissertation was awarded the Wissenschaftspreis 2006 der Wirtschaftskammer Tirol; together with Clegg, Kornberger (Technical University of Sydney, Australia), Carter (University St. Andrews, UK) and Laske he is editing a book on Business Ethics as Practice: Representation, Discourse and Performance, resulting from a stream of the 2005 EURAM conference. Messner is currently on leave and staying at HEC School of Management, Paris.

Projected Conferences

In 2008, Gstraunthaler and Becker will organize a Workshop on Accounting History in Obergurgl.

In 2009, the Innsbruck University School of Management will host the Interdisciplinary Perspectives on Accounting Conference, one of the most prestigious conferences in international accounting research.

Master Program "Accounting, Auditing and Taxation"

The scholars from the research focus on Accounting Theory & Research are involved in the newly established Masters Program on Accounting, Auditing and Taxation which will start in October, 2008.

Alpine Infrastructure Engineering

W. Rauch¹, im Namen der Mitglieder des FSP

¹ *Institute für Infrastruktur, Technikerstraße 13, 6020 Innsbruck; wolfgang.rauch@uibk.ac.at*

ABSTRACT

In diesem Beitrag werden Themen und Ziele des fakultären Forschungsschwerpunktes Alpine Infrastructure Engineering vorgestellt sowie ein Abriss der Leistungsbilanz des Jahres 2006. Einige ausgewählte Projekte des FSP werden exemplarisch dargestellt.

1. Introduction

Der Forschungsschwerpunkt gliedert sich thematisch in zwei Bereiche: Dies ist einerseits „Infrastructure and Environment“ und andererseits „Risk and Protection“

- Der erste Teilbereich „Infrastructure and Environment“ stellt sich zum Ziel technische und verkehrsplanerische Lösungen zum Alpen transit zu entwickeln, innovativen Verfahren für extreme Randbedingungen, Lösungen für die infrastrukturelle Ver- und Entsorgung von Siedlungen und Bauwerken, sowie der alpinen Trinkwasserwirtschaft und des alpinen Wasserbaus und der Wasserkraftnutzung.
- Der zweite Teilbereich „Risk and Protection“ untersucht Massenbewegungen (Geschiebe, Lawinen und Muren) und bauliche Schutzmaßnahmen, Entstehung und Auswirkung von Hochwasser, Hangrutschung und Bergstürze, sowie die zugrunde liegenden Methoden der Wahrscheinlichkeit und Sicherheit.

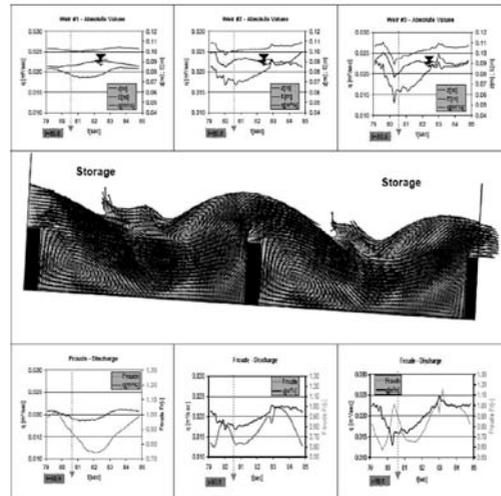


Abbildung 1: Beispiele von Forschungsaktivitäten: a) Vertiefende Untersuchungen zur Thematik Beschneidung (Projekt KNET) b) Wellenbildung in steilen, getrepten Gerinnen

Es wird angestrebt, die gestellten Ziele mit modernen Methoden auf hohem wissenschaftlichem Niveau zu bearbeiten und dabei Synergien innerhalb des Schwerpunktes auch zu den anderen Schwerpunkten der Fakultät und der Universität zu nutzen. Insbesondere ist die enge Vernetzung der Aktivitäten mit dem FSP „Computational Engineering“ zu nennen. Die Ergebnisse dienen sowohl der Erweiterung des Wissenstandes im Bereich Ingenieurwissenschaften (und werden dementsprechend in internationalen Zeitschriften veröffentlicht) als auch den Behörden, der Industrie und der Bauwirtschaft. Es ist also auch die Entwicklung von Prototypen und Patenten abzusehen.

2. Teilnehmer

Fakultät für Bauingenieurwissenschaften

Institut für Infrastruktur

- Arbeitsbereich für Geotechnik und Tunnelbau
- Arbeitsbereich für Wasserbau
- Arbeitsbereich für Umwelttechnik
- Arbeitsbereich für Straßenbau und Verkehrsplanung
- Arbeitsbereich für Eisenbahnwesen und öffentlicher Verkehr

Institut für Konstruktion und Materialwissenschaften

- Arbeitsbereich für Holzbau
- Arbeitsbereich für Baubetrieb, Bauwirtschaft und Baumanagement

Institut für Grundlagen der Bauingenieurwissenschaften

- Arbeitsbereich für Vermessung und Geoinformation
- Arbeitsbereich für Technische Mathematik und Bauinformatik

3. Forschungsleistungen

Drittmittelangestellte im FSP:	20 Dissertanten
Forschungsprojekte und Drittmittelleinnahmen:	58 Projekte ca. 970.000,- /a
Publikationen:	32 Zeitschriftenbeiträge und 76 sonstige
Vorträge:	98
Lehre:	6 Dissertationen und 24 Diplomarbeiten

4. Ausgewählte Projekte

4.1 Wellenbildung in steilen, getrepten Gerinnen

Steigender Siedlungsdruck und erhöhter Platzbedarf führten im letzten Jahrhundert in den Alpen zur verstärkten urbanen Nutzung der Talböden und somit zur Notwendigkeit, die Fließquerschnitte von Wildbächen, Bächen und Rinnsalen zu reduzieren. Oft wurden Bäche im so genannten „harten“ Verbau mit Absturzstaffeln ausgestattet, um die aus Begradigungen

resultierenden, erhöhten Fließgeschwindigkeiten und der damit einhergehenden Sohlerosion, Einhaltung zu gebieten.

Im Jahre 1991 traten bei einem zwanzigjährigen Hochwasser an einer solchen Absturzstaffel der Ruetz im Stubaital, Wellen auf, welche sich vom Oberlauf in den Unterlauf bewegten, teilweise über die Ufer traten und Sachschaden anrichteten. Die Ursachen der Wellenbildung als auch die Wellen als solche waren damals noch weitgehend unbekannt. Im Rahmen von Modellversuchen am Institut für Infrastruktur - Arbeitsbereich Wasserbau, damals Institut für Wasserbau, der Universität Innsbruck, sollten die Ursachen für eine solche Wellenbildung ermittelt und Gegenmaßnahmen vorgeschlagen werden. Ein neuer Zweig der Grundlagenforschung wurde daraufhin am Institut für Infrastruktur – Arbeitsbereich Wasserbau eingerichtet.

Die Wellenbildung wurde in mehreren Diplomarbeiten und Dissertationen eingehend untersucht. Das Hauptziel der bisherigen Forschungsarbeiten war, die Ursachen der Wellenbildung aufzuzeigen. Um dieses Ziel zu erreichen kamen letztlich neben physikalischen Modellversuchen auch numerische Berechnungen zur Anwendung. Beide Methoden können als selbständige Eckpfeiler der Untersuchung betrachtet werden. Als solche bilden sie die Grundlage für die hybride Vorgehensweise in dieser Forschung.

Die sinnvolle Kombination aus numerischer Modellierung und physikalischem Modellversuch erwies sich als erfolgreich. Die Wellenbildung konnte in zuvor noch nie da gewesener Genauigkeit analysiert, erklärt und dargestellt werden.

Auf der Grundlage dieses Wissens konnten in dieser Arbeit auch wellenverhindernde Maßnahmen vorgeschlagen werden, welche in Zukunft noch genauer, systematischer Untersuchungen bedürfen. Die Grundlagenforschung lieferte somit durchaus Erkenntnis, welche auch in der Praxis relevant sind. Die Forschung an diesem interessanten Phänomen kann somit fortgesetzt werden.

4.2 Ein Vergleich verschiedener Fester Fahrbahnen in einem engen Bogen im Hinblick auf Schlupfwellenbildung und daraus resultierender Gleisbeanspruchungen (Dissertation FEICHTER)

Das Grundprinzip des Rad-Schiene-Systems ist das Rollen von Stahlrädern auf Stahlschienen. Die Räder des Radsatzes sitzen fest auf der Achswelle; Achswelle und Räder können sich deshalb nur gemeinsam und nicht von einander unabhängig bewegen. Bei Radien unter 600 m, die bei vielen Eisenbahnen trassierungsbedingt auftreten, kann die Differenz der Wege, die das bogenäußere und das bogeninnere Rad zurückzulegen hat, nicht mehr durch die Konizität der Radreifenauflfläche voll ausgeglichen werden. Das bogeninnere, durch die Fliehbeschleunigung bei der Bogenfahrt entlastete Rad beginnt zu schlupfen. Auf Grund dieses Vorganges entstehen auf der bogeninneren Schiene Wellen, deren Längen etwa 50 bis 180 mm und deren Tiefen bis zu maximal 0,6 mm betragen.

Beim Befahren solcher Bogenabschnitte entstehen Schwingungen, die eine zusätzliche Beanspruchung der Schiene, die Lockerung der Schienenbefestigung bzw. in Einzelfällen sogar den Bruch der Schwellenschrauben, die Zerstörung der Betonschwellen und des scharfkantigen Schotters, zusätzliche dynamische Beanspruchungen des Fahrzeuges sowie eine frühzeitige Verschlechterung der Gleisanlage hervorrufen. Aus technischen und wirtschaftlichen Gründen sowie aus Gründen des Umweltschutzes (Ansteigen des Schallpegels um bis zu 10 dB(A)) und

zur Wahrung des Fahrkomforts müssen diese Schlupfwellen abgeschliffen werden. Dadurch entstehen Kosten und bei der Schiene Substanzverlust.

In der vorliegenden Arbeit werden zwei prinzipiell unterschiedliche Oberbaukonstruktionen einer Festen Fahrbahn hinsichtlich der Entwicklung der Schlupfwellen bezüglich Länge und Tiefe und daraus resultierender Reaktionen untersucht. Dabei handelt es sich in einem Falle um eine auf dem Unterbau gelagerte Betontragplatte, im anderen Fall um gummiummantelte Betonschwellen, die in einer Betontragplatte eingesetzt sind, wobei bei der letztgenannten Konstruktion wegen des unmittelbaren Anschlusses an eine Weiche drei verschiedene Schienenneigungen (1:∞, 1:80 und 1:40) erforderlich sind.

Die beiden Oberbaukonstruktionen, die unterschiedliche Steifigkeiten aufweisen, werden mit Hilfe eines FE-Programmes modelliert und die Resonanzfrequenzen festgestellt. Schwerpunkte sind vertikale Wege, Feder- und Lagerkräfte sowie Momente am Träger. Die Ergebnisse sind in Diagrammen übersichtlich dargestellt.

Die durch die Modellrechnung gewonnenen Ergebnisse werden am Beispiel der Schnellbahnstrecke S7 in Wien im Bereich der Haltestelle Rennweg in einem Bogen mit einem sehr engen Halbmesser überprüft. Dabei wurden die Schlupfwellen in regelmäßigen Abständen abgezeichnet und bezüglich mittlere Wellenlänge, mittlere Wellentiefe, Wellenzahl pro laufendem Meter und Verwellungsgrad ausgewertet und in Diagrammen in Abhängigkeit von der Streckenbelastung dargestellt. Ebenso ermittelt wurde die Rauigkeit der Wellenberge und Wellentäler in Längs- und Querrichtung sowie die Höhen- und Seitenabnutzung der Schiene. Für die Beurteilung der Oberbaukonstruktion wurden Beschleunigungsmessungen an ausgewählten Stellen in vertikaler und horizontaler Richtung bei beiden Konstruktionen durchgeführt und mit Hilfe einer FFT-Analyse die Leistungsdichtespektren ermittelt sowie Vergleiche zwischen Innenschiene und Außenschiene vorgenommen. Über den Intervall-effektivwert, der eine direkte Beziehung zum Energieinhalt einer Schwingung herstellt, wird die dynamische Beanspruchung des Oberbaues beurteilt.

Abschließend werden unter Verwendung der Theorie von Hertz auf Grund der abgezeichneten geometrischen Form der Schienenoberfläche die Schubspannungen im Schienenkopf für geschliffene bzw. verwellte Schienen berechnet und die Spannungsverteilung dargestellt.

4.3 Vertiefende Untersuchungen zur Thematik Beschneigung von Wintersportanlagen

Die Errichtung und der Betrieb der Beschneigungsanlagen ermöglichen die Bereitstellung eines entsprechenden Pistenangebotes während der gesamten Wintersaison. Damit werden der Tourismus und die Wirtschaft, im harten internationalen Wettbewerb um Schigäste, für ein Schigebiet unterstützt. Das Wasser, das für die Beschneigung verwendet wird, stammt in der Regel aus Fließgewässern aber auch aus Quellen, Grundwasser oder Seewasser. Um eine Wasserknappheit des Entnahmegewässers zu vermeiden, werden fallweise Speicherseen (Beschneigungsteichanlagen) oder die Trinkwasserzapfung als „Hilfsquellen“ der Beschneigung verwendet. Die derzeitige und zukünftige Trinkwasserbedarfsdeckung hat prinzipiell Vorrang gegenüber Wasserentnahmen für Beschneigungsanlagen. Auswirkungen auf den Wasserhaushalt erfolgen im Zuge der Wasserentnahme sowie bei der Rückgabe in Form von Schmelzwasser.

Das Untersuchungsgebiet für diese Studie liegt im Skigebiet Brunnalm St. Jakob im Defereggental in Osttirol. Für dieses Untersuchungsprogramm wurden zwei Untersuchungsflächen des Schigebietes festgelegt. Diese sind Untersuchungsgebiet 1 Feistritz (ca. 1400 m Seehöhe) und Untersuchungsgebiet 2 Weißspitz (ca. 2400 m Seehöhe). Die beiden Untersuchungsflächen wurden so ausgewählt, dass Unterschiede in unterschiedlich technisch hergestelltem Schnee untersucht werden konnten.

Die Ziele dieser Studie können in folgende Punkte erfasst werden:

- Bestimmung des Abschmelzverhalten von technischem Schnee im Verhältnis zum Naturschnee
- Bestimmung des Abschmelzverhalten von unterschiedlich hergestellten technischem Schnee
- Beginn sowie Ende des Ausaperns einer Fläche oder einer Schneear
- Schneedichte, Schneewassergehalt von unterschiedlich hergestelltem technischem Schnee
- Wasserbilanz der Schneedecke
- Die Menge an technischem Schnee, die wieder in den Grundwasserspiegel gelangt

Um die Ziele dieser Studie zu erreichen, wurde ein Messprogramm in dem Untersuchungsgebiet der Schisaison 2005/2006 durchgeführt und im Schisaison 2006/2007 fortgesetzt). Bei diesem Messprogramm wurden folgende Parameter bei allen Testfeldern gemessen:

- Bodentemperatur (mittels ebi-6 Datenlogger)
- Bodenfeuchte (mittels Ech20 –Sonden)
- Schneehöhe mittels Pegelmessungen und Sondierungen
- Schneedichte und Schneewassergehalt mittels eines Schneebohrers
- Auswertung der Beschneigungsdaten

Im Bereich des Testfeldes Almspitz (ca. 2450 m Seehöhe), wurde für diese Studie eine Wetterstation aufgestellt, um die meteorologischen Daten vor Ort zu erheben. Die gemessenen Daten wurden im Minutentakt gespeichert um genaue Vergleichsdaten mit der ZAMG-Klimastation im Tal machen zu können.

Mit den erhobenen Daten wird in der Zukunft das Abschmelzverhalten unterschiedlich hergestelltem Schnee mittels einer lokalen detaillierten (Wasser-Schnee) Bilanzierung dargestellt. Weiters ist auch das Ziel mit Hilfe der erhobenen Daten eine regionale Bilanzierung der Wasserbilanz unter Einfluss der Beschneigung zu entwickeln. Dazu werden primär die Erkenntnisse vom detaillierten Modell in ein regionales und GIS basiertes Bilanzmodell eingebaut. Dabei kann ein Vergleich bzw. die Änderung der hydrogeologischen Daten eines Gebietes in dem eine Beschneigung eingesetzt wurde untersucht werden.

4.4 Dimensionierung von Fundamenten von Liftstützen am Gletschereis

Am Stubaier Gletscher sind bereits einige Liftanlagen erfolgreich direkt am Gletschereis fundiert worden. In diesem Projekt werden wissenschaftliche Grundlagen zur Dimensionierung dieser Fundamente nach dem neuen Sicherheitskonzept entwickelt.

Alpiner Raum – Herausforderungen des globalen Wandels im alpinen Raum

Gottfried Tappeiner,¹ Hannelore Weck-Hannemann²

¹ *Institut für Wirtschaftstheorie, Wirtschaftspolitik und Wirtschaftsgeschichte, Universität Innsbruck, Universitätsstr. 15, A-6020 Innsbruck (Gottfried.Tappeiner@uibk.ac.at)*

² *Institut für Finanzwissenschaft, Universität Innsbruck, Universitätsstr. 15, A-6020 Innsbruck (hannelore.weck@uibk.ac.at)*

Abstract

Am Forschungsschwerpunkt *Alpiner Raum – Herausforderungen des globalen Wandels im alpinen Raum* sind Wissenschaftler/-innen aller drei Institute der Fakultät für Volkswirtschaft und Statistik beteiligt. Die Forschungsarbeiten sind interdisziplinär angelegt und sie werden in enger Kooperation mit Instituten weiterer Fakultäten der LFU Innsbruck, u.a. im Rahmen der Forschungsplattform *Alpiner Raum – Mensch und Umwelt*, sowie unter Einbindung der *Europäischen Akademie Bozen* und des *Zentrums für Naturgefahren-Management – alpS*, durchgeführt. Dieser Bericht gibt einen Einblick in die Forschungsfelder und aktuell untersuchten Fragestellungen, die Entwicklungen und Ergebnisse im Jahr 2006 sowie einen Ausblick auf die in naher Zukunft geplanten Forschungsvorhaben und beabsichtigten Projekte.

Forschungsfragen

Der alpine Raum stellt ein einzigartiges Laboratorium für die Untersuchung des Zusammenwirkens zwischen Mensch und Natur dar. Die vielfältigen und sensiblen Ökosysteme, die sprachlichen und kulturellen Unterschiede des Alpenraumes und die sehr unterschiedlich ausgestalteten regionalen Volkswirtschaften laden ein, Hypothesen über Wirkungszusammenhänge zwischen Mensch und Natur, zwischen Wirtschaft und Kultur und zwischen den politischen Systemen und deren Wohlfahrtswirkungen aufzustellen und empirisch zu testen.

Der Schwerpunkt an der Fakultät für Volkswirtschaft und Statistik setzt sich mit zwei Hauptfragestellungen auseinander:

- Wie wirken der Mensch und die Natur wechselseitig aufeinander ein und was kann der Mensch dazu beitragen, dass diese wechselseitige Beeinflussung in ein dynamisches und nachhaltiges Gleichgewicht mündet?
- Welche Faktoren bestimmen die Wettbewerbsfähigkeit relativ peripherer Regionalwirtschaften im Rahmen der Globalisierung und wo kann sich der Alpenraum für den Wettbewerb der nächsten Jahrzehnte positionieren?

Beide Fragenkomplexe müssen zwangsläufig den räumlichen Besonderheiten des untersuchten Gebietes, der komplexen Dynamik wirtschaftlicher und sozialer Systeme sowie den Interaktionen natürlicher und sozialer Systeme Rechnung tragen. Da raum-zeitliche Modelle im Schnittfeld von Ökonomie, Ökologie und anderen Wissenschaften wie der Soziologie, Politik- und

Rechtswissenschaften sowie Geographie zu den wenig bearbeiteten Feldern gehören, kommt zu den beiden inhaltlichen zwangsläufig eine methodische Frage dazu:

- Wie lassen sich Hypothesen, die sich auf die Dynamik sozialer und ökologischer Systeme im Raum beziehen, statistisch effizient prüfen und mit welchen Methoden kann man solche Prozesse modellieren, um verallgemeinerbare Erkenntnisse daraus zu gewinnen?

Es ist unmittelbar einsichtig, dass sich die Relevanz des Forschungsschwerpunktes nicht auf den alpinen Raum beschränkt, weil er einerseits diesen Raum in den europäischen und sozialen Kontext stellt und andererseits die erzielbaren Ergebnisse überwiegend auf andere Gebirgsregionen übertragbar sind.

Die Einbindung des Forschungsschwerpunktes in Forschungsprogramme und internationale Kooperationen wurde im Bericht für das Jahr 2005 ausführlich dargestellt. Deshalb soll in diesem Bericht versucht werden, die drei Forschungsfragen etwas greifbarer zu machen. Ohne auf einzelne Ergebnisse speziell einzugehen soll verdeutlicht werden, um welchen Kern sich die drei Fragenkomplexe gruppieren.

Die Interaktion von Mensch und Natur

Naturereignisse werden erst durch die Präsenz des Menschen zu Naturgefahren oder gar zu Katastrophen. Andererseits verändert das Handeln der Menschen die Gleichgewichte in natürlichen Systemen, was wiederum das Gefahrenpotential erhöhen oder auch verringern kann. In unserem Schwerpunkt liegt das Augenmerk auf zwei Kernpunkten dieses komplexen Kreislaufes: Wie lassen sich Gefahrenpotentiale und damit verbundene Risiken erfassen und quantifizieren? Und was kann die Gesellschaft dazu beitragen, um mit diesen Risiken in angepasster Weise (d.h. nachhaltig und optimal) umzugehen?

Der erste Punkt ist von entscheidender Bedeutung, wenn man über das Ausmaß des Risikos, über die Wahrnehmung von Risiken oder über die Effizienz von Schutzmaßnahmen allgemeingültige Aussagen treffen will. Die monetäre Bewertung von Umweltgefahren und die Integration dieser „Steuerungsinformation“ in ein marktliches System leitet gleichzeitig zur Frage über, was der Mensch dazu tun kann, damit die Dynamik der Natur nicht oder nur eingeschränkt zu Naturgefahren und zu konkreten Schäden führt. Die Ökonomik geht dabei vom Axiom aus, dass sich Menschen mittel- und langfristig so verhalten werden, wie es die gesetzten Signale vernünftig erscheinen lassen. Damit ist die Frage, ob es z. B. eine Versicherungspflicht für Naturgefahren geben soll, die die Kosten bestimmter Handlungsweisen (z. B. des Bauens in gefährdeten Gebieten) unmittelbar sichtbar macht, eine unter verschiedenen Aspekten relevante Frage. Auch die Frage der geeigneten Mittel (wie z. B. ordnungsrechtliche Maßnahmen, wie Verbote, Planungsaufgaben usw., oder eher anreizorientierte Maßnahmen, wie die erwähnten Versicherungen) sind offene Fragen, die wissenschaftlich durchleuchtet werden müssen.

Zu allen diesen Aspekten wurden 2006 Forschungsergebnisse publiziert und auf wissenschaftlichen Tagungen vorgestellt. Eine der wesentlichen Herausforderungen für zukünftige Forschungen besteht darin, diese wichtigen Einzelbetrachtungen in ein einheitliches System zu integrieren, damit die langfristigen Effekte politischer und wirtschaftlicher Vorgaben konsistent und rational vorausschauend abgeschätzt werden können.

Wettbewerbsfähigkeit und Globalisierung

Der zuvor skizzierte Aspekt unserer Forschungen geht implizit von der Existenz des Menschen im alpinen Raum aus. Viele Nutzungskonflikte gehen darauf zurück, dass der Siedlungsdruck Gebiete erreicht, die eine hohe naturräumliche Dynamik aufweisen und deshalb Naturgefahren quasi durch die Präsenz des Menschen entstehen. Diese implizite Annahme ist aber nicht für den gesamten Alpenraum adäquat: Es gibt große Gebiete in den Alpen, aus denen sich der Mensch stark zurückgezogen hat und sich weiter zurückzieht. Diese Dynamik ist sowohl naturräumlich als besonders sozial durchaus problematisch. Überalterung, Verlust an Kulturlandschaft, Probleme der biologischen und sozialen Sukzession sind die wichtigsten Schlagworte in diesem Zusammenhang. Wenn man diese Dynamik verhindern will, müssen Alternativen gefunden werden. Dabei ist jedoch auch klar, dass damit kaum eine museale Subventionierung eines veralteten Wirtschaftssystems oder eine monokulturelle Konzentration auf den Tourismus beabsichtigt sein kann. Es ist daher eine wichtige Forschungsfrage, wie sich die Regionen des Alpenraumes unter den Rahmenbedingungen der Globalisierung und unter Berücksichtigung ihrer Stärken positionieren können.

Der Stellenwert von Fremdenverkehr und Sport wird bei diesen Überlegungen sicher eine wichtige Rolle spielen. Daneben ist auch die Frage, ob in einer Wissensgesellschaft die über größere Zeiträume geformte soziale Struktur und kommunikative Kompetenz der alpinen Bevölkerung Entwicklungspotentiale beinhaltet, von Relevanz. Gerade zu diesem Aspekt ist es gelungen zu zeigen, dass in einer fortgeschrittenen Dienstleistungswirtschaft im internationalen Wettbewerb die Fähigkeit zur Generierung innovativen Wissens einen enormen Geldwert darstellen kann.

Solche Ergebnisse haben einen recht unmittelbaren Einfluss auf eine rational gestaltete Wirtschaftspolitik, die bei einer räumlich ausdifferenzierten Steuerpolitik beginnt, das optimale Angebot an harten und weichen Infrastrukturen umfasst und bei den Möglichkeiten der Standortentwicklung endet.

Die bisherige Forschungsarbeit hat sich in diesem Gebiet auf die Bereiche Sport, Tourismus, öffentliche Aufgaben und Sozialkapital konzentriert. In allen Bereichen wurden wichtige Einzelerkenntnisse gewonnen, wobei der Entwicklungsstand aber sehr unterschiedlich ist: Während die ersten drei Bereiche zu ausgereiften Forschungsfeldern gehören, steht die Arbeit bezüglich des Zusammenhangs zwischen Sozialkapital und Innovation erst am Anfang. Für diesen Bereich muss sich erst zeigen, ob er zu tragfähigen Konzepten entwickelbar ist. Sollte dies aber der Fall sein, so würde dies für die langfristige Wettbewerbsfähigkeit von Alpenregionen essentiell sein. Aus diesem Grund werden wir in diesem Bereich die Grundlagenforschung auch systematisch weiter führen.

Methoden und Modelle

Die Methoden zur Untersuchung der angeführten Forschungsfragen sind noch nicht umfassend ausgereift. Vielmehr sind sowohl bei der Abschätzung von Risiken, bei der quantitativen Erfassung von Nachhaltigkeitsaspekten und bei der Quantifizierung von Sozialkapital neue Konzepte zu entwickeln, zu testen und zu modifizieren. Neue Datengrundlagen wie die verschiedenen Satellitenbilder oder europäische Großbefragungen eröffnen neue Möglichkeiten, die aber für die speziellen Forschungsfragen adaptiert werden müssen. In diesem Jahr bildeten die

Untersuchungen zur Dimensionalität des Sozialkapitals sowie Analysen zum Informationsgehalt von Landschaftsstrukturindizes einen wichtigen Arbeitsschwerpunkt.

Variablen und Indikatoren bilden das Rohmaterial der Modellierung. Sie müssen in Strukturmodelle integriert werden und dabei ist die räumliche Struktur der Daten adäquat zu berücksichtigen. Die theoretisch einwandfreien Methoden setzen vielfach Rechenkapazitäten voraus, die selbst heutige Hochleistungsrechner nicht bewältigen können. Lösungen finden sich in approximativen Verfahren, deren Leistungsfähigkeit aber erst nachgewiesen werden muss. Der Schwerpunkt zu diesem Bereich bildeten die Analysen von unterschiedlichen Monte-Carlo-Verfahren, die durchaus viel versprechende Ergebnisse erbracht haben.

Die Methoden wurden inhaltlich sowohl im wirtschaftlichen Bereich (Existenz oder Nichtexistenz von Wissensspillovers) als auch im naturwissenschaftlichen Bereich (Dynamik der natürlichen Wiederbewaldung) erfolgreich eingesetzt.

Perspektiven für 2007

Im Folgenden soll eine kurze Piktation wichtiger Forschungsvorhaben für das Jahr 2007 gegeben werden:

- Nachdem gezeigt wurde, dass das Sozialkapital für die Dynamik einer Wissensgesellschaft determinierend ist, soll versucht werden, die Wirkungsmechanismen dieses speziellen Kapitals auf Innovativität, Produktivität, internationale Wettbewerbsfähigkeit und Wachstum weiter aufzuklären. Dies ist die Voraussetzung dafür, dieses theoretische Konzept, dessen Wirksamkeit in bisherigen Arbeiten nachgewiesen wurde, systematisch in die regional-ökonomische Analyse zu integrieren.
- Bei der Modellierung räumlicher Abhängigkeiten im Schnittfeld von Ökologie und Ökonomie soll untersucht werden, welchen Erkenntnisgewinn aus den neuen Daten der Fernerkundung in Kombination mit wirtschaftlichen und sozialen Teilmodellen gewonnen werden können. Ziel dieser Arbeit ist es, die Dynamik der Landnutzung besser zu beschreiben und zu prognostizieren. Pilotarbeiten wurden dazu unter Einsatz der natürlichen neuronalen Netze und der zellulären Automaten bereits gemacht; diese sollen nun großräumig auf ihre Verallgemeinerbarkeit untersucht werden.
- In Kooperation mit dem Institut für Ökologie und der Europäischen Akademie Bozen soll durch ein repräsentatives Sample von mehr als 1000 Alpengemeinden untersucht werden, wie der Entwicklungsstand bezüglich unterschiedlicher Nachhaltigkeitsaspekte ist, wie dieser Entwicklungsstand durch die Entscheidungsträger wahrgenommen wird und wo sie ihre politischen Prioritäten setzen. Die Hypothese ist, dass der „tatsächliche“ Entwicklungsstand mit dem wahrgenommenen nicht immer übereinstimmt und dass aus dieser Divergenz problematische Entwicklungsstrategien resultieren.
- In Kooperation mit dem Zentrum für Naturgefahren-Management – alpS werden u.a. bestehende institutionelle Lösungen für den Umgang mit Naturgefahren (z. B. Katastrophenfonds in Österreich, ad hoc Hilfe in Deutschland, Versicherungspflicht in der Schweiz) auf ihre Auswirkungen hin überprüft und ihre Tragfähigkeit für einen nachhaltigen Schutz des Lebensraums in den Alpen abgeleitet sowie innovativen neueren Ansätzen gegenüber gestellt.

Forschungsleistungen (Publikationen) im Jahr 2006

Umfassende und aktuelle Informationen über die im Rahmen des Forschungswertpunkts entstandenen Publikationen und weiterer Forschungsaktivitäten können über die Forschungsleistungsdatenbank

<http://www.uibk.ac.at/fakten/leitung/forschung/aufgabenbereiche/flid/index.html>)

sowie über die Homepage des Forschungsschwerpunkts

([http://www.uibk.ac.at/forschung/schwerpunkte /alpinerraum.html](http://www.uibk.ac.at/forschung/schwerpunkte/alpinerraum.html)) abgerufen werden.

Alpinsport

Tätigkeitsbericht 2006

Institut für Sportwissenschaft, Leopold-Franzens Universität Innsbruck

Martin Burtcher¹, Elmar Kornexl², Werner Nachbauer³

¹ *Schwerpunktsprecher*

² *Leiter des Institutes für Sportwissenschaft*

³ *Dekan der Fakultät für Psychologie und Sportwissenschaft*

Zusammenfassung

Die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit den vielfältigen Aspekten des Alpinsportes bildet seit Jahrzehnten einen Schwerpunkt am Institut für Sportwissenschaft der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck. Neben den Auswirkungen alpinsportlicher Aktivität auf den gesunden und den kranken menschlichen Organismus stehen die Entwicklung und die Optimierung von Trainingsmethoden und Ausrüstung im Zentrum wissenschaftlicher Fragestellungen. So konnten im Jahr 2006 zehn begutachtete Beiträge veröffentlicht werden (siehe Literatur). Überdies wurden die Forschungsergebnisse an insgesamt 23 nationalen und internationalen Tagungen präsentiert. Auch in einer Vielzahl von Diplomarbeiten und Dissertationen wurden schwerpunktspezifische Themen behandelt.

Die **biomechanische Forschung** hat das Simulationsprojekt *Ski-Schneekontakt* mit der Firma HTM und die Technikanalysen am BergIsel weitergeführt (Beispiel in Abb. 1). Eine Fortsetzung fanden auch das Betreuungsprojekt der alpinen Kader des ÖSV (= *TechAlpin*), das von der FFG geförderte Projekt *SatSki* und weitere Projekte (*Dynamisches Skiverhalten und Bobstart*) (1–4).



Abbildung 1: Geräteausstattung der Skisprungschanze am BergIsel.

1) Zwei Hochgeschwindigkeitskameras (Absprung), 2) Vier Kameras (Flugphase),
3) Lichtschrankenmessung, 4) Sieben Kraftmessplatten, 5) Windmesser

Das im Rahmen des Forschungsschwerpunktes ALPINSPOORT am Institut für Sportwissenschaft verankerte Technologiezentrum Ski- und Alpinsport (GmbH) konnte im Jahr 2006 neben der fortlaufenden Betreuung von kooperativen Forschungsprojekten die Rolle des Konsortialführers der Kompetenzzentren-Initiative ALPINE SPORTS TECHNOLOGY übernehmen. Das Konsortium besteht aus 25 Unternehmens- bzw. Geschäftspartnern – dazu zählen auch drei Wintersportverbände – sowie aus über zehn Instituten der Universität Innsbruck. Ein umfangreiches Forschungs-programm wurde gemeinsam mit allen Partnern in den Bereichen *Sportausrüstung*, *Sporttextilien* und *Sportanlagen* definiert. Die Entscheidung über die Einrichtung der Initiative als K1-Zentrum im Rahmen des COMET-Programms der FFG wird im Jahr 2007 fallen.

Der **physiologisch-medizinische Forschungsbereich** konzentrierte sich weiterhin auf die Erhebung epidemiologischer Daten und die Beeinflussung der psychophysischen Leistungsfähigkeit bei akuter und chronischer Höhenexposition. Eine Erhebung bei Skitourengehern ergab, dass die Häufigkeit von Herzkreislaufkrankungen bei dieser Personengruppe deutlich geringer ist als beispielsweise bei Bergwanderern oder Alpinkifahrern (5). Zusammen mit Forschern des psychologischen Institutes wurde gezeigt, dass das subjektive Belastungsempfinden im Bergsport ein geeignetes Hilfsmittel zur Belastungsdosierung und Optimierung der Akklimatisation und Sicherheit darstellt (6). Erstmals wurden auch die Auswirkungen kurzzeitiger Akklimatisation in mittlerer Höhenlage auf die aerobe und anaerobe Leistungsfähigkeit untersucht (7).

Leistungsbestimmende Faktoren beim Höhenbergsteigen konnten an einem der derzeit schnellsten Höhenbergsteiger studiert werden (Abb. 2). In Zusammenarbeit mit Neurologen wurden Effekte akuter Hypoxie auf die Erregbarkeit des motorischen Kortex und die muskuläre Ermüdbarkeit untersucht (8). Teilergebnisse laufender Forschung, besonders in Zusammenhang mit intermittierender Hypoxie, wurden an verschiedenen internationalen Tagungen vorgestellt.



Abbildung 2:
 „Skyrunner“ Christian Stangl beim Belastungstest.
 VO_2max im Tal: 63 ml/min/kg
 VO_2max in 6000 m Höhe: 35 ml/min/kg;
 Dauerleistung bei 85 % seiner VO_2max in der
 Höhe: ~ 30 ml/min/kg

Trainingswissenschaftliches Zentrum: Sowohl im Kunst- als auch Naturbahnrodeln ist der Startvorgang von enormer Bedeutung. Bereits auf den ersten fünf Sekunden kann dabei über Sieg oder Niederlage in einem Rodelbewerb entschieden werden. Beim Startvorgang hat der Athlet die Rodel mit Hilfe der Startbügel (Abzugsbewegung) und des anschließenden Gefälles („Beschleunigungs- bzw. in der Fachsprache Pinguinschläge“) binnen weniger als drei bis vier Sekunden auf 9 m/s zu beschleunigen. Dem schnellkräftigen, gut koordinierten Einsatz der Arm- und Oberkörpermuskulatur kommt dabei eine leistungsbestimmende Funktion zu. Ziel des

vorliegenden Projektes war die Entwicklung eines rodelspezifischen Trainingsgerätes mit Messplatztauglichkeit für die Phase der Beschleunigungsschläge des Rodelstarts.

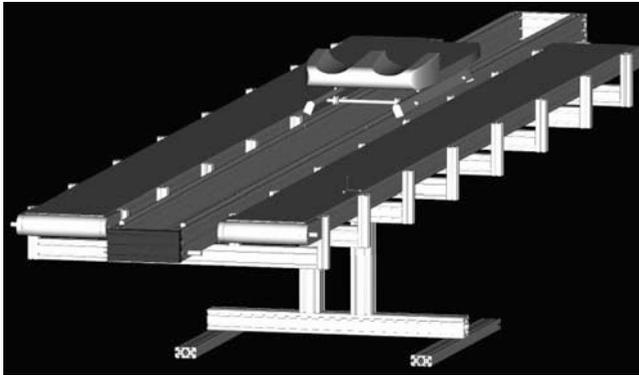


Abbildung 3: CAD-Modell des Trainingsgerätes

Kernpunkte der finalen Realisierung sind eine ITEM Aluminium-Profil-Konstruktion (siehe Abb. 3) und im Wesentlichen eine rodelspezifische Förderbandanlage.

Die Implementierung des Bandantriebs sowie die Messplatztauglichkeit erfolgten in Kooperation mit der Firma Siemens. Die Effizienz der Beschleunigungsschläge wird von zwei synchronisierten Servomotoren (Siemens IFT 6064) in Verbindung mit Elektronikbauteilen über die Messung der Drehmomentänderungen für die rechte und linke Körperseite ermöglicht. Das auch für Trainingszwecke geeignete Gerät fand bei den Athleten großen Zuspruch. Derzeit sind Evaluierungsmessungen sowie Untersuchungen zur Startoptimierung im Gange.

Weitere Forschungsprojekte sind, wie schon in den vergangenen Jahren, die trainingswissenschaftliche Betreuung der Österreichischen Skimannschaften im Hochleistungs- und Nachwuchsbereich. Anlässlich verschiedener Kongresse wurden Teilaspekte daraus herausgegriffen und präsentiert (9–11).



Abbildung 4: Rodler am Trainingsgerät

Sportpädagogik, Sportpsychologie und Sportsoziologie: Ein Projekt befasste sich mit der beruflichen Karriere von SpitzensportlerInnen der Sportart Ski alpin nach Beendigung der Spitzensportkarriere. Es konnte dabei hauptsächlich auf die Zeit des Überganges selbst und deren psychologische Aspekte eingegangen werden. Es wurden die schulische und berufliche Karriere und der berufliche Erfolg ehemaliger SpitzensportlerInnen der Sportart Ski alpin beschrieben. In

einem anderen Projekt wurden die Struktur und Kosten der Internatsschule für Schisportler in Stams und das Nachwuchskonzept des Österreichischen Skiverbandes analysiert (12). Es konnte aufgezeigt werden, welche Möglichkeiten und Perspektiven der Zusammenarbeit zwischen Sportverband und Schule mit skisportlichem Schwerpunkt im Bereich der Förderung junger Leistungssportler und –sportlerinnen bestehen und erfolgreich zum Tragen kommen (13). Die Problematik des Risikomanagements von Skitourengehern wurde weiterhin verfolgt. In einem vom Land Tirol (Tourismusförderung) geförderten Projekt werden demografische, gesundheitspezifische und touristische Aspekte des Mountainbikens in Tirol analysiert. Die empirische Erhebung (n = 547) ist abgeschlossen und zeigt höchst interessante Ergebnisse. In Kooperation mit dem Österreichischen Bundesheer und dem Institut für Psychologie wurde der Zusammenhang zwischen ausgewählten Persönlichkeitsmerkmalen und körperlicher Fitness bei Heeresbergführern untersucht (14).

Literatur:

- [1] Mössner M, Heinrich D, Schindelwig K, Kaps P, Lugner P, Schmiedmayer HB, Schretter H, Nachbauer W (2006). Modeling the Ski-Snow Contact for a Carved Turn. In: E.F. Moritz and S.J. Haake (Ed.), *Engineering of Sport 6*, 2nd vol., International Sports Engineering Association (ISEA), 195–200.
- [2] Heinrich D, Mössner M, Kaps P, Schretter H, Nachbauer W (2006). Influence of Ski Bending Stiffness on the Turning Radius of Alpine Skis at Different Edging Angles and Velocities. In: E.F. Moritz and S.J. Haake (Ed.), *Engineering of Sport 6*, 2nd vol., International Sports Engineering Association (ISEA), 207–212.
- [3] Schiestl M, Kaps P, Mössner M, Nachbauer W (2006). Calculation of Friction and Reaction Forces During an Alpine World Cup Downhill Race, in: E.F. Moritz and S.J. Haake (Ed.), *Engineering of Sport 6*, 1st vol., International Sports Engineering Association (ISEA), 269–274.
- [4] Schindelwig K, Nachbauer W (2006). Biomechanical Instrumentation of the BergIsel Jumping Hill in Innsbruck and Exemplary Analyses. In: E.F. Moritz and S.J. Haake (Ed.), *Engineering of Sport 6*, 1st vol., International Sports Engineering Association (ISEA), 257–261.
- [5] Faulhaber M, Flatz M, Burtscher M (2006). Frequency of cardiovascular diseases among ski mountaineers in the Austrian Alps. *Int J Sports Med*: Epub may 30.
- [6] Burtscher M, Sachse P (2006). Das individuelle Anstrengungsempfinden im Bergsport. In: Domej W, Schobersberger W, Sumann G, Berghold F (Eds). *Österreichische Gesellschaft für Alpin- und Höhenmedizin. Jahrbuch 2006*: 11–18.
- [7] Burtscher M, Faulhaber M, Flatz M, Likar R, Nachbauer W (2006). Effects of Short-Term Acclimatization to Altitude (3200 m) on Aerobic and Anaerobic Exercise Performance. *Int J Sports Med* 27: 629–635.
- [8] Szubski C, Burtscher M, Löscher W (2006). The effects of short-term hypoxia on motor cortex excitability and neuromuscular activation. *J Appl Physiol* 101: 1673–1677.

-
- [9] Raschner C, Patterson C, Platzer HP (2006). Strength and conditioning in high level athletes in alpine skiing. *Isokin Exerci Sci* 14: 123–124.
- [10] Raschner C, Patterson C, Platzer HP (2006). Core strength in 14 to 19 year old Austrian alpine ski racers from Skigymnasium Stams – a 10 year longitudinal study. In: P. Aagaard et al.(Eds.). 5th International Conference on Strength Training, Book of Abstracts, Odense, 268–269.
- [11] Raschner C, Patterson C, Platzer HP (2006). Longitudinal fitness testing – supervision of training in young alpine ski racers. In: H. Schwameder et al. (Eds.). XXIV International Symposium on Biomechanics in Sports, Proceedings Volume 2, 568–571.
- [12] Moser T, Kornexl E, Hotter B (2006). On the Professional Careers of Former Top Skiers. In: Raschner C et al. (Eds). *Young Elite Athletes and Education*. Oxford (Meyer & Meyer), pp 49–58.
- [13] Staudacher A, Hotter B, Kasberger G, Nachbauer W (2006). Effektivität österreichischer Nachwuchssportförderung im Skisport am Beispiel des Österreichischen Skiverbandes (ÖSV) und der Internatsschule für Schisportler Stams (Tirol). In: Büch MP (Ed). Schorndorf (Hofmann), pp 153–180.
- [14] Kirschner W, Pühringer R, Geser W, Penz P (2006). Der Zusammenhang zwischen ausgewählten Persönlichkeitsmerkmalen und körperlicher Fitness bei Heeresbergführern. In: Domej W, Schobersberger W, Sumann G, Berghold F (Eds). *Österreichische Gesellschaft für Alpin- und Höhenmedizin. Jahrbuch 2006*: 19–25.

Astro- und Teilchenphysik

Sabine Schindler¹

¹ *Institut für Astro- und Teilchenphysik, Universität Innsbruck, Technikerstr. 25, 6020 Innsbruck, sabine.schindler@uibk.ac.at*

Hintergrund

Der Schwerpunkt „Astro- und Teilchenphysik“ umfasst alle Forschungsaktivitäten auf dem Gebiet der Astrophysik, der Teilchenphysik und dem Zusammenschluss dieser beiden unter der Überschrift Astroteilchenphysik. Fragestellung wie die Entwicklung des Universums, kleinste Bestandteile der Materie und die Natur der fundamentalen Kräfte liegen der Forschung zugrunde. Heute nehmen wir an, dass Quantenfluktuationen im frühen Universum die Keimzellen für Galaxienhaufen im expandierenden Universums waren. Hier werden Quarks mit dem Kosmos verbunden, um diese Zusammenhänge aufzuklären.

Die Astrophysik untersucht das Universum, seinen Aufbau, seine Bestandteile, seine Entstehung und seine vergangene und zukünftige Entwicklung. Zu den interessantesten Erkenntnissen der jüngeren Vergangenheit zählt die Einsicht, dass die Erforschung der größten Skalen (Kosmologie) mit der kleinsten Skalen (Teilchenphysik) auf unzertrennliche Weise miteinander verbunden sind.

Die Teilchenphysik untersucht die Eigenschaften der Bausteine der Materie und deren Wechselwirkungen. Diese sind entscheidend für die Entwicklung des Universums, besonders in der Anfangsphase. Vor kurzem ist klar geworden, dass eine unsichtbare Materieform, die Dunkle Materie, die Entstehung von Strukturen bestimmt. Mit dieser Dunklen Materie beschäftigen sich Astro- und Teilchenphysiker. Schließlich ist auch die Frage nach der Herkunft der Teilchen der kosmischen Strahlung, die unablässig auf die Erde einströmt, nur im Zusammenspiel von Astro- und Teilchenphysik zu lösen.

Beteiligte Arbeitsgruppen

- Astrophysik (Leitung: Univ.-Prof. Dr. Sabine Schindler)
- Teilchenphysik (Leitung: Univ.-Prof. Dr. Dietmar Kuhn)
- Theoretische Physik (Leitung: a.Univ.-Prof. Dr. Gebhard Gröbl)

Forschung

Der Schwerpunkt war im Jahr sehr aktiv in der Forschung, was sich an der Anzahl der Publikationen, eingeladenen Übersichtsvorträgen und der eingeworbenen Forschungsprojekte ersehen lässt. Aus der Vielzahl der Ergebnisse seien hier drei „Highlights“ erwähnt.

Die größten Strukturen des Universums – Galaxienhaufen – wurden durch numerische Simulationen untersucht. Insbesondere wurde die Wechselwirkung zwischen den Galaxien und dem Gas zwischen den Galaxien modelliert. Es wurde gefunden, dass große Mengen aus den Galaxien stammendes Material durch sogenannte „Galaktische Winde“ in den intergalaktischen Raum geschleudert werden konnte – nicht nur in den frühen Entwicklungsphasen, sondern auch

noch dann wenn das Universum schon 50 % des heutigen Alters hatte. Dieses hinaus-geschleuderte Gas noch mehrere 100 Millionen Jahre nach dem Auswurf nachgewiesen werden (siehe Kapferer et al. 2006, A&A, 447, 827 und Fig. 1).

Beobachtungen von Galaxienhaufen im Radiobereich zeigten, dass das Entwicklungsstadium eines Galaxienhaufens an den Eigenschaften von einzelnen Galaxien erkennbar ist. Ein Galaxienhaufen, in dem gerade zwei oder mehrere kleinere Haufen verschmelzen, hat besonders viele „starburts“ Galaxien, also Galaxien die gerade eine Phase durchlaufen, in der sich viele neue Sterne bilden. Dies läßt sich erklären, durch die Kompression des Gases während des Zusammenstoßes, die die Wahrscheinlichkeit für Sternentstehung anscheinend stark erhöht (siehe Ferrari et al. 2006, A&A 457, 21).

Mit hochenergetischen Elektron-Positron Vernichtungen in drei hadronische Jets (siehe Fig. 2) wurde der Colour-Fluss getestet. Die Daten wurden mit dem ALEPH Detektor beim LEP-Beschleuniger (CERN) im Energiebereich der Z-Resonanz aufgezeichnet. Die Rate von 3-Jet Ereignissen, in denen der Gluon-Jet als ein von den Quark- und Antiquark-Jets isoliertes System erscheint, ist eine besonders empfindliche Größe. Die gemessene Rate wird mit QCD Monte-Carlo Rechnungen verglichen und liegt zwischen der Standardannahme, die vom Parton Schauer vorgegeben ist und der Annahme, dass der Colour-String in jedem Ereignis minimale Länge besitzt. Dieses Ergebnis schränkt die systematische Unsicherheit ein, mit der die W-Boson Masse im Prozess $e^+e^- \rightarrow W^+W^- \rightarrow 4\text{-Jets}$ bestimmt werden kann, und stellt damit einen wichtigen Schritt im Verständnis der Umwandlung von Quarks und Gluonen in die beobachtbaren Hadronen dar (Rudolph et al. 2006, Eur.Phys.J. C48, 685).

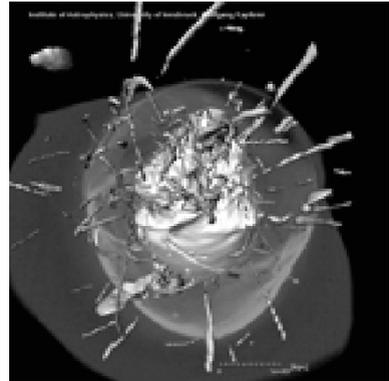


Figure 1: Simulierte Gasverteilung eines Galaxienhaufens (rot und ocker). Aus den Galaxien herausgeschleudertes Gas ist als rosa Streifen zu erkennen (Falschfarben). Auf dem Bild sind etwa 5 Mio. Lichtjahre dargestellt.

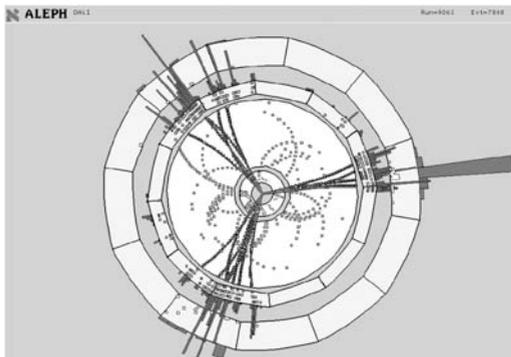


Figure 2: Beispiel eines mit dem ALEPH Detektor gemessenen Ereignisses. Dargestellt sind die Flugbahnen verschiedener Teilchen, die bei einer Kollision im Beschleuniger entstanden sind. Das hier dargestellte Ereignis ist $e^+e^- \rightarrow Z \rightarrow \text{Quark-Antiquark-Gluon}$.

Drittmittel

Im Jahr 2006 wurden Drittmittel von verschiedenen nationalen und internationalen Organisationen eingeworben: FWF (4 Projekte), Tiroler Wissenschaftsfonds (4 Projekte), ein Projekt über das Schwerpunktsprogramm 1177 der Deutschen Forschungsgemeinschaft "Witnesses of Cosmic History: Formation and Evolution of Black Holes, Galaxies and Their Environment", ein Stipendium des Schweizer Nationalfonds, ein Doktoratstipendium der Nachwuchsförderung der LFU, Förderung der Vorbereitung des ATLAS-Experiments am LHC-Beschleuniger des CERN durch das Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur (bm:bwk), Förderung im Rahmen des AUSTRIAN GRID durch das Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur, ESO-Mobilitätsstipendien vom Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur und Förderung im Rahmen des Enabling Grids for E-science II durch die EU. Insgesamt summieren sich alle Drittmittel auf fast 500.000 € („burn rate“). Dies entspricht einer Steigerung von mehr als 30 % gegenüber dem Vorjahr. Damit hält der Trend der letzten Jahre einer kontinuierlichen Steigerung der Drittmittel weiter an (s. Fig 3).

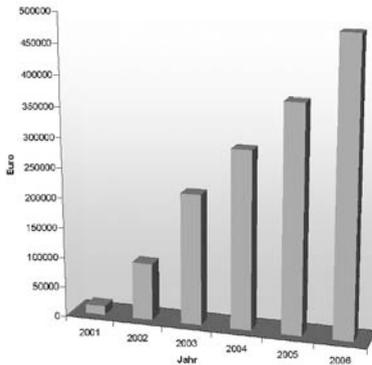


Figure 3: Entwicklung der Drittmittel-einwerbung über die Jahre 2001–2006. Im Jahr 2006 ist auch die Teilchenphysikgruppe enthalten.

Beitritt Österreichs zur ESO

Das European Southern Observatory (Europäische Südsternwarte, ESO) wurde 1962 gegründet. Inzwischen sind fast alle west- und mitteleuropäischen Länder Mitglied dieser wichtigen europäischen Forschungsorganisation. In Österreich gibt es nun seit einiger Zeit erfolversprechende Bemühungen der Astrophysik-Community, gemeinsam mit dem Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung (BMWF) einen ESO-Beitritt Österreichs zu erreichen: Im April 2003 und im Februar 2005 gab der Rat für Forschung und Technologie Empfehlungen ab, ehemöglichst Verhandlungen mit ESO über einen Beitritt aufzunehmen. Ebenso gab es vom österreichischen Wissenschaftsrat und von den Universitäten Unterstützung für einen ESO-Beitritt.

Im Jahr 2006 gingen diese Bemühungen dann in eine entscheidende Phase. Im Februar 2006 schlug Frau BM Elisabeth Gehler in einem Brief an ESO offiziell die Aufnahme von Beitrittsverhandlungen vor. Am 28.06.2006 fand dann endlich das erste Treffen der Verhandlungsteams in Wien statt.

Österreich ist nun bemüht, einen möglichst hohen Prozentsatz der ESO-Beitragsgebühr in Form von inkind abgelten zu können. Dazu gab es im Berichtsjahr in Zusammenarbeit mit dem Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung große Anstrengungen der Astrophysiker, österreichische Firmen und akademische Forschungsinstitutionen zu finden, die für ESO attraktive Produkte bzw. Leistungen anbieten können. Für diesen sensiblen inkind-Bereich wird es eigene Teams geben, die 2007 die inkind-Beratungen aufnehmen und hoffentlich erfolgreich abschließen werden, bevor die Verhandlungsteams Ihre Arbeit fortsetzen werden. Ein ESO-Beitritt im Jahr 2008 wurde ins Auge gefasst.

Öffentlichkeitsarbeit, Konferenzen und „Master“-Studium

Der Schwerpunkt war sehr aktiv in der Öffentlichkeitsarbeit und der Nachwuchsförderung. Verschiedenste Aktivitäten wurden angeboten: Jedes Monat eine Nacht der offenen Tür, ein Astronomietag, Mitwirkung bei Kinder Uni, Junge Uni, Schnuppertage, Frauen in die Technik, Girls Day, Masterclasses, Artikel in Zeitungen und vielen anderen Aktionen. Unter anderem wurde 27 allgemeinverständliche Einzelvorträge gehalten.

In Jahr 2006 organisierte der Schwerpunkt mehrere Konferenzen u. a. die Jahrestagung der Österreichischen Gesellschaft für Astronomie und Astrophysik in Innsbruck und den 3rd High End Visualization Workshop in Obergurgl.

Der Schwerpunkt wird im neuen Physik-Masterstudium durch einen Studienschwerpunkt „Astro- und Teilchenphysik“ vertreten sein. Zusätzlich ist geplant einen Astrophysik-Master im Rahmen des EU-Exzellenzprogramms Erasmus Mundus zu beantragen.

Der interfakultäre Forschungsschwerpunkt Berglandwirtschaft

Markus Schermer¹, Michael Traugott²

¹ *Institut für Soziologie, markus.schermer@uibk.ac.at*

² *Institut für Ökologie, michael.traugott@uibk.ac.at*

ABSTRACT

Der Forschungsschwerpunkt Berglandwirtschaft hat zum Ziel die landwirtschaftsrelevante Forschung der verschiedenen Institute an der LFU zu bündeln, den interdisziplinären Dialog und die Zusammenarbeit gegenstandsbezogen auszubauen und den Kontakt zwischen Wissenschaft und Praxis zu fördern. Neben den zwei Kerngruppen (*Agrarökologie* am Institut für Ökologie und *Ländliche Entwicklungen* am Institut für Soziologie) vereint der Forschungsschwerpunkt eine Reihe weiter Gruppen, die an verschiedenen Instituten der Fakultäten für Biologie, Geo- und Atmosphärenwissenschaften sowie der Philosophisch-Historischen Fakultät.

1. Struktur des Forschungsschwerpunktes

Die Kerngruppe besteht aus Teilnehmer mit erster Priorität im FS. Diese bestehen aus der Gruppe *Agrarökologie* am Institut für Ökologie (Traugott) und der Gruppe *Ländliche Entwicklungen* am Institut für Soziologie (Schermer).

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

Institut für Botanik	Erschbamer
Institut für Ökologie	Tappeiner, Meyer, Kaufmann, Psenner
Institut für Mikrobiologie	Insam, Strasser
Institut für Geographie	Geitner
Institut für Geschichte	Meixner

Hinter den angeführten Einzelpersonen stehen jeweils eine Reihe von ProjektmitarbeiterInnen sowie DissertandInnen und DiplomandInnen, sodass es sich tatsächlich um Forschungsgruppen handelt. Weitere Informationen zu Projekten der einzelnen Gruppen finden sich auf unserer homepage <http://www.uibk.ac.at/berglandwirtschaft/>

Markus Schermer agiert als Sprecher und Michael Traugott als Stellvertreter. Der FS Berglandwirtschaft ist ein Teil der gesamtuniversitären Plattform Alpiner Raum. Der Sprecher des FS ist im Koordinationsgremium der Plattform vertreten.

Interne Koordination

An die beiden Kerngruppen werden von verschiedenen Seiten Fragestellungen aus der Praxis herangetragen. Bereits in der Vergangenheit wurde versucht, diese weiterzuleiten und Kontakte zu den entsprechenden Fachleuten herzustellen. Um diese Vermittlungstätigkeit zu intensivieren wurde im Jänner 2006 als erste Koordinierungsmaßnahme ein Treffen mit Vertretern des

landwirtschaftlichen Versuchswesens (Landesverwaltung und Landwirtschaftskammer) über Forschungsarbeiten im landwirtschaftlichen Bereich durchgeführt. Dieses soll zu einem jährlichen Fixpunkt werden.

Daneben ist zumindest einmal jährlich ein Treffen der gesamten Gruppe der ForscherInnen geplant. Bereits das erste Treffen des FS (im Dezember 2005) hatte gezeigt, dass das Thema Berglandwirtschaft für eine größere Gruppe von ForscherInnen an der LFU relevant ist als bisher angenommen. Daher ist der Teilnehmerkreis erweitert worden. Die Teilnehmer am ersten Treffen des FS hatten einhellig festgestellt, dass ein hoher Mehrwert erzielbar ist, wenn Wissen aus den unterschiedlichen Forschungsnetzwerken in die einzelnen Gruppen eingebunden sind, in den FS einfließt und damit für andere Gruppen verfügbar wird.

Projekteinreichungen an denen mehrere Gruppen des Forschungsschwerpunktes gemeinsam beteiligt sind unterstreichen diese Synergieeffekte.

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. 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. 2006 wurde diese neue Veranstaltungsreihe *Galtürer Almbegegnungen* mit dem Thema „Wer hat uns die Alm gestohlen?“ eröffnet.

Projektförderung

Die Möglichkeit Projekt in der Startphase über Landesmittel zu fördern, hat sich bereits jetzt als sehr positiv erwiesen. So wurde 2006 nicht nur ein Bund-Bundesländer Kooperationsprojekt der Gruppe Agrarökologie unterstützt, sondern auch ein Projekt der Gruppe Landschaftsökologie (Tappeiner). Bei diesem Projekt wird der Einfluss von Bewirtschaftungsänderungen auf die Vitalität von Ahornbäumen im Karwendel untersucht. Finanzierungspartner ist dabei die Umweltabteilung des Landes. Weitere Projektunterstützungen für 2007 wurden bereits vergeben.

Kontakte in den außereuropäischen Forschungsraum

Der FS Berglandwirtschaft ist in den Aufbau einer Universitätskooperation mit der Universität von Bobodiulasso/Burkina Faso eingebunden. 2006 wurde dazu die Direktorin dieser Universität nach Innsbruck eingeladen und führte Gespräche mit der AG Mikrobiologie und der AG Ländliche Entwicklungen. Für 2007 ist ein Gegenbesuch vorgesehen.

2. Beispiele aktueller Forschungsprojekte

Arbeitsgruppe *Ländliche Entwicklungen*: Encouraging Collective Farmers Marketing Initiatives, COFAMI (2005–2008)

Die Arbeitsgruppe *Ländliche Entwicklungen* ist Partner in diesem EU-finanzierten Forschungsprojekt des 6. Rahmenprogramms. Ausgangspunkt ist die zunehmende Randstellung der Produzenten in den Wertschöpfungsketten. Verarbeiter und Handel dominieren und diktieren

Preis und Bedingungen. Eine Antwort auf den wachsenden Druck wird in der Zusammenarbeit und der Bildung von Vermarktungsinitiativen gesehen. 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 (NL, FR, IT, LT, HU, CZ, CH, DK, AT, DE) sind am Projekt beteiligt.

Die AG *Ländliche Entwicklungen* leitet das Workpackage zu empirischen Fallstudien erhebungen. In jedem der 10 Länder werden zwei Fallstudien durchgeführt in denen die Wirkungsmechanismen und Dynamiken von Initiativen analysiert werden.

Weiterführende Informationen zum Projekt finden sich unter www.cofami.org

Arbeitsgruppe Agrarökologie: Neue Wege in der Regulation von Drahtwürmern unter besonderer Berücksichtigung des Biologischen Landbaus.

Zunehmende Ertragsverluste im biologischen und konventionellen Kartoffel-, Mais-, und Gemüseanbau aufgrund von Drahtwürmern, Larven der Schnellkäfer (Elateridae), waren der Anlass für dieses 3-jährige Bund-Bundesländer Kooperationsprojekt (BBK) das mit Ende 2006 gestartet wurde. Projektpartner der Arbeitsgruppe *Agrarökologie* sind die Bioforschung Austria (ehem. L. Boltzmann Institut für Biologischen Landbau und angewandte Ökologie; Gesamtprojektleitung Dr. Bernhard Kromp) und die Universität für Bodenkultur, Institut für Pflanzenschutz (Prof. Johann Glauningner).

Das Projekt zielt einerseits darauf ab Wissenslücken zur Verbreitung der Drahtwurmart in Österreich zu schließen und andererseits neue Methoden der Risikoabschätzung und der Drahtwurmregulation zu entwickeln. Die Eckpunkte des wissenschaftlichen Arbeitsprogramms 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.

In Innsbruck werden die molekularen Arbeiten, die ökologische Datenverrechnung sowie die pflanzenbaulichen Versuche für Westösterreich durchgeführt. Für letztere konnte die Mitwirkung des landwirtschaftlichen Versuchswesens des Landes Tirol und der Landeslehranstalten Imst und Rotholz gesichert werden.

Die Ergebnisse aus diesem Projekt sollen einerseits neue Grundlagen für die nachhaltige Regulation von Bodenschädlingen liefern und ökologische Forschung als auch deren landwirtschaftlich-praktische Umsetzung verbinden.

Arbeitsgruppe *Landschaftsökologie*: Studie zur Untersuchung der Auswirkungen der Beweidung auf die Mortalität der Ahornbäume im Landschaftsschutzgebiet „Großer Ahornboden“ (2005–2007)

Das Projekt wurde von der Umweltabteilung des Landes vorgeschlagen, um die möglichen Auswirkungen der Intensivierung landwirtschaftlicher Bewirtschaftungsmethoden in ökologisch sensiblen Gebieten zu untersuchen. Das Projekt wird neben durch Mittel des Landes wie auch des Forschungsschwerpunktes finanziert und von der Gruppe *Landschaftsökologie* (Prof. Tappeiner) bearbeitet.

Die durch einen europaweit einzigartigen Ahornbestand charakterisierte Talebene wird aufgrund ihrer Ausdehnung und ihrer parklandähnlichen Geländemorphologie seit jeher als Weidegebiet genutzt. Seit etwa fünfzig Jahren ist jedoch aufgrund von Produktionssteigerung und Brachlegung der Bergmähder eine Zunahme der Beweidungsintensität und eine Erhöhung des Düngereinsatzes zu verzeichnen.

Der Einfluss der Nutzungsintensivierung auf den Eintrag und Austrag von Stickstoff in das bzw. aus dem betroffenen Ökosystem wird durch Gegenüberstellung der historischen und aktuellen Stickstoffbilanz und durch die Abschätzung möglicher Auswirkungen auf die Vitalität und Lebensdauer des Baumbestandes im Projektgebiet Ahornboden untersucht.

Bildung – Generation – Lebenslauf

Frische Perspektiven und innovatives Handeln für neue Lernwelten in Europa

Lynne Chisholm¹

¹ *Institut für Erziehungswissenschaften, Liebeneggstraße 8, 6020 Innsbruck
(lynne.chisholm@uibk.ac.at)*

ABSTRACT

Der 2005 gegründete Forschungsschwerpunkt Bildung – Generation – Lebenslauf (FSP BGL) widmet sich kritisch-reflexiv und aktiv handelnd der Schlüsselbedeutung von Bildung und Erziehung in europäischen Wissens- und Zivilgesellschaften. Augenscheinlich gewinnen Bildung und Erziehung neue Dimensionen und eine zunehmende Bedeutung in allen Lebensbereichen, die grundlegende Fragen an die Gestaltung von Lehr- und Lernprozessen sowohl auf der Subjektebene als auch im sozialen Zusammenhang aufwerfen. Die Herausbildung eines offenen Europas sowie die Folgen von Globalisierungsprozessen führen zu einer prinzipiell vergleichend-interkulturellen Orientierung der Aktivitäten und Kooperationen des FSP. Dank einer clusterförmigen, netzwerkbezogenen und in Aufbausritten angelegten Strategie der Projektentwicklung ist es gelungen, eine positive Forschungsdynamik auf mehreren Ebenen zu etablieren.

1. Einleitung

Gegenwärtige Modernisierungsschübe in Gesellschaft, Wirtschaft und Kultur verleihen dem gesamten Bildungsbereich eine ausgesprochen intensive Dynamik. Daraus ergibt sich das Leitbild der neuen Fakultät für Bildungswissenschaften: In Forschung und Lehre widmet sie sich der Schlüsselbedeutung von lebensbegleitender und lebensumfassender Bildung und Erziehung in den sich rasant herausbildenden europäischen Wissensgesellschaften und pluralen Zivilgesellschaften. In diesem Rahmen bietet der FSP Bildung – Generation – Lebenslauf, die Chance, auf eine Reihe von Herausforderungen sowohl kritisch-reflexiv als auch aktiv handelnd zuzugehen, wie zum Beispiel:

- die Neubestimmung von Bildung und Erziehung an sich und ihrer Möglichkeiten und Grenzen in ihrem Beitrag zu gesellschaftlicher und kultureller Entwicklung;

1 Univ.-Prof. Dr. Lynne Chisholm, Lehrstuhl Erziehungswissenschaft der Generationen und Leiterin des Instituts für Erziehungswissenschaften der LFUI, Sprecherin des FSP Bildung – Generation – Lebenslauf. Der FSP [Homepage: <http://www.uibk.ac.at/ezwi/forschung/bgl/index.html>] hat 15 Mitglieder, die alle dem Institut für Erziehungswissenschaften angehören, darunter fünf habilitierte Mitglieder: Lynne Chisholm sowie (jeweils ao. Univ.-Prof. Dr.) Bernhard Rathmayr, Helga Peskoller, Theo Hug, Maria A. Wolf. Weiters kooperiert der FSP mit Univ.-Prof. Dr. Michael Schratz und seinen KollegInnen am Institut für Lehrerbildung und Schulforschung (ILS) der LFUI.

- die Einwirkung von Generationen- und Geschlechterverhältnissen auf Lernprozesse und Kompetenzentwicklung in Gesellschaften, die sich demographisch zusehends verändern;
- die Auswirkungen von zunehmend individualisierten und rekursiven Lebenslaufmustern auf Lernwünsche, -bedürfnisse und -notwendigkeiten;
- die Förderung von Handlungsfähigkeit und konstruktivem Zusammenleben in multikulturellen, mobilen Gesellschaften.

Das Potential dieses FSP lässt sich mit zwei Hauptmerkmalen zusammenfassen. Erstens stehen Wechselwirkungen und Spannungsverhältnissen *zwischen* drei klassischen, grundlegenden Schaltstellen der Struktur-Agenz-Dialektik im Zentrum der Aufmerksamkeit – und daher die Bindestriche zwischen Bildung – Generation – Lebenslauf. Zweitens sucht der FSP seine Wirkung an Schnittstellen zu entfalten und zwar in der Kommunikation und Vernetzung *zwischen* Grundlagenforschung und angewandter Forschung, *zwischen* Forschung, Politik und Praxis in den Erziehungswissenschaften, *zwischen* Hochschule und Gesellschaft.

2. Zielsetzungen

Die Erforschung und kritische Analyse von Bildung und Erziehung im gesellschaftlichen Kontext sowie die Begleitung und Evaluierung von bildungspolitischen Maßnahmen, die auf gesellschaftliche Veränderungen einwirken und reagieren, stehen im Mittelpunkt. Diese Veränderungen werfen eine Fülle an grundlegenden Fragen an die Strukturierung, Kontextualisierung, Verortung, Verwirklichung und Folgen von Lehr- und Lernprozessen sowohl auf der Subjektebene als auch im sozialen Zusammenhang auf. Vor diesem Hintergrund spielen strukturelle und kulturelle Veränderungen bei Generationen- und Geschlechterverhältnissen und bei der sozialen Konstruktion des Lebenslaufs eine Schlüsselrolle für Bildung und Erziehung in allen Varianten.

Dieser FSP ist prinzipiell vergleichend-interkulturell angelegt, aufgrund der Herausbildung eines multikulturellen/multiethnischen Europas sowie der Folgen von Globalisierungsprozessen für die kulturelle Pluralisierung und den wirtschaftlichen Strukturwandel. Es gilt, durch zeitgemäße und relevante Forschung gegenwärtige Wandelprozesse bzw. die Wechselwirkungen zwischen diesen und Bildung/Erziehung zu dokumentieren und zu begreifen sowie das Transferpotential der Forschungsergebnisse herauszuarbeiten, insbesondere in Hinblick auf ihren Beitrag zur Entwicklung der Fachdisziplin Erziehungswissenschaft und zum Bestreben nach Qualitätssicherung und Qualitätsverbesserung in pädagogischen Prozessen.

Mittels einer gesunden Mischung zwischen Grundlagen- und angewandter Forschung werden Antworten auf folgende Fragenkomplexe gesucht:

- Welcher Ansätze und Rahmenbedingungen bedarf die Entwicklung der angestrebten Wissensgesellschaft? Wie kann dazu das gesamte Spektrum zwischen informellem, nicht-formalem und formalem Lernen optimal genutzt werden? Welche Zusammenhänge gibt es zwischen unterschiedlichen Lernformen und Entwicklungsdynamiken? Welche Folgen ergeben sich für das Lehren/Lernen quer durch das Spektrum der pädagogischen Kontexten und institutionalisierter Bildungs- und Erziehungseinrichtungen?

- Welcher Bildungsbedarf besteht für die Verhältnisse und Beziehungen innerhalb und zwischen Generationen, und welches sind adäquate und effektive pädagogische Maßnahmen und Rahmenbedingungen?
- Wie werden spezifische Kompetenzen entwickelt, sowohl berufliche Kompetenzen als auch soziale, (inter)kulturelle und politische Kompetenzen, inklusive praktischer Alltagsabsicherungskompetenz, insbesondere in Hinblick auf eine aktive und demokratische Bürgerschaft und auf eine lebensstaugliche, zeitgenössische Subjektivität?
- Wie kann pädagogisches Handeln gesellschaftlichen Wandel und Entwicklung unterstützen bzw. adäquat und effektiv auf gesellschaftlichen Bedarf eingehen? Dies insbesondere in Hinblick auf eine multikulturelle und immer mehr von sozialen, wirtschaftlichen und politischen Spannungsfeldern geprägte Gesellschaft.

3. Inhaltliche Problemstellungen

Der FSP BGL ist mehrdimensional angelegt: im Spannungsfeld zwischen sozialem Wandel in Gegenwartsgesellschaften und allgemeiner und beruflicher Bildungspolitik, Jugendpolitik und Familienpolitik in Ausrichtung auf das gesamte Spektrum zwischen sozialer Inklusion und Interkulturalität als Prinzip, all dies im Kontext des lebensbegleitenden und lebensumfassenden Lernens sowie des Gleichgewichts zwischen Arbeit-Bildung-Familie (*work-life balance*) mit dem Ziel einer Wissensgesellschaft mit aktiver Bürgerschaft unter Nutzung des gesamten Spektrums zwischen formalem, nicht-formalem und informellem Lernen. In diesem Sinne befasst sich der FSP BGL mit folgenden Themenbereichen:

Cluster 1: Lehren – Lernen – Lebenslauf

- Lernen als lebensbegleitender, lebensumfassender und ständig in Entwicklung befindlicher Prozess, inklusive Lebenslaufforschung und Erforschung der gesellschaftlichen, politischen und pädagogischen Rahmenbedingungen, die lebensbegleitendes Lernen ermöglichen und fördern;
- Lehren und Lernen im Gesamtspektrum zwischen informellem, nicht formalem und formalem Lernen, (inklusive e-Education) sowohl im Sinne von pädagogischen Prozessen also auch entsprechenden Lernfelder, Strukturen und Institutionen;
- Bildung und Bildungspolitik, wobei es hier einerseits um die Entwicklung des Begriffs der Bildung selbst geht, andererseits um die Konzeption, Analyse und Erprobung von Vorgaben für spezielle Lernsituationen, -prozesse, -zielgruppen oder institutionelle Rahmenbedingungen.

Cluster 2: Bildung, Erziehung und Partizipation

- Bildung für Partizipation und aktive Bürgerschaft, also Bildung für die aktive und demokratische Beteiligung am öffentlichen Leben, insbesondere in Zivilgesellschaft und Politik im weiteren Sinn. Dies beinhaltet Bildung in Bereichen, die das aktuelle gesellschaftspolitische Leben ausmachen, wie z. B. Menschenrechtserziehung, antirassistische Erziehung, Friedenserziehung, globale Erziehung, Umwelterziehung, Bildung für nachhaltige Entwicklung, community education usw. sowie Bildung in Bereichen wie Gleichberechtigung, Gewaltprävention, Konfliktlösung usw.

- Gesellschaft und Kultur, d. h. jene Bereiche der Erziehungswissenschaft, die sich spezifisch mit der kulturellen Dimension der Gesellschaft und des Lebens insgesamt befassen, insbesondere also mit Akkulturation, Enkulturation, kultureller Identität, kulturellem Wandel, multikultureller Gesellschaft, interkultureller Pädagogik usw.;
- Bildung und soziale Ungleichheit, also jene Bereiche der Erziehungswissenschaft, die sich mit sozialer Ungleichheit und den Umgang damit befassen, insbesondere in Hinblick auf eine Gesellschaft, die allen Mitgliedern gleichwertige Lebenschancen, von Anfang an und im Lebensverlauf, bieten soll.

Cluster 3: Generation – Geschlecht – Subjektivität

- Generationen- und Geschlechterverhältnisse und -beziehungen, inklusive Mediengenerationen, auf Makro-, Meso- und Mikro-Ebenen, im Kontext ihrer Folgen für Erziehungs- und Bildungsprozesse und -ergebnisse sowie in der Artikulation zwischen Erziehung, Bildung und Gesellschaft insgesamt;
- Medienanalysen und Medieneffekte, also die Betrachtung von Struktur und Einfluss von Medien als Lernumgebungen, sowohl von Massenmedien als auch von medialen Technologien und Materialien für Lernen, beides im Hinblick auf Beziehungen zwischen kultureller Produktion und Reproduktion sowie zwischen aktiven Herstellungsprozessen und passivem Konsumtionsverhalten;
- Analysen zu alltäglichen und gesellschaftlichen Praktiken lebensgeschichtlicher Identität in individualisierten und globalisierten Lebenswelten und ihren Folgen für Erziehungs- und Bildungsprozesse.

4. Aktivitäten und Kooperationen

Die Aktivitäten des FSP sind zuerst in Form einer Reihe von thematisch miteinander verbundenen Projekten und Teilprojekten zu verstehen (Einzelheiten zu den Projekten sind auf der FSP-Homepage zu finden: <http://www.uibk.ac.at/ezwi/forschung/bgl/index.html>). Die Genese dieser Projekte entsteht in der Synergie zwischen Kontinuität und Innovation zwischen den Projektteams und ihren spezifischen Forschungsinteressen. Das inhaltliche Aktivitätsspektrum umfasst die oben beschriebenen Cluster und umspannt das Relevanzspektrum zwischen lokalen und internationalen Ebenen. Sie sind zum größten Teil dynamisch angelegt, d. h. sie nehmen Bezug aufeinander und führen auf natürlicher Weise zu Fortführungen und umfangreicheren Vorhaben. Diese Aktivitäten werden im Rahmen vielfältiger Kooperationen und in verschiedensten Netzwerken durchgeführt. Diese reichen von lokalen und regionalen Partnern in Kunst und Kultur über nationale Expertengruppen in der Erwachsenenbildung bis hin zu weitläufigen grenzüberschreitenden Netzwerken mit Universitäten und internationalen, zwischenstaatlichen und supranationalen Organisationen.

5. Rückwirkung auf die Lehre und den akademischen Nachwuchs

Dieser FSP will auch zur Erneuerung des wissenschaftlichen Nachwuchses beitragen, und dies explizit im Kontext der Förderung eines offenen europäischen Bildungsraums. Daher wird auf Folgendes geachtet:

- Die Forschungsprojekte werden so weit wie möglich mit der Ausbildung der Studierenden verknüpft, z. B. in projektbezogenen Lehrveranstaltungen, in projektbezogenen Qualifizierungsmöglichkeiten für studentische MitarbeiterInnen sowie in Diplomarbeits- und Dissertationsvorhaben.
- Die Förderung des akademischen Nachwuchses durch gezielte Besetzung von Drittmittelstellen, welche die praktische Erfahrung in der Forschung mit der Supervision erfahrener ForscherInnen ermöglicht.
- Der Aufbau eines europäischen M.A. European Youth Studies, in dessen Rahmen innovative Methoden der postgradualen Lehre in einem internationalen Kontext zum Einsatz kommen.

Christliches Menschenbild und Naturalismus – Naturalism and the Christian view of the human person

G. Gasser¹, H. Goller¹, C. Kanzian¹, W. Löffler¹, B. Niederbacher, J. Quitterer¹,
E. Runggaldier^{1,2}, M. Stefan¹

¹ *Institut für Christliche Philosophie, Theologische Fakultät, Universität Innsbruck*

² *Guardini-Lehrstuhl, Theologische Fakultät, Humboldt Universität Berlin*

Contact: Josef.Quitterer@uibk.ac.at

The challenge of naturalism

Naturalism comprises a cluster of various philosophical tenets concerning ontology, epistemology and methodological issues. In the special case of ontology, most naturalists consider it as a field of mere theoretical philosophy. Thus, they concentrate on the question what the last constituents of reality are. For them ontology should conform to the methods of science and exclude as far as possible the kind of reasoning falling under the domain of practical life. Such a ‘science-based ontology’ is bound to be mono-categorical, accepting only events, tropes or simply stuff. As a consequence many naturalists account for the human self within mere naturalistic ontologies determining it as a bundle of events or an aggregate of temporal stages. Such an understanding of the human self rejects the view that the talk of the self or the human soul refers to something real. Similar positions are put forward on human freedom or personal responsibility.

We maintain instead that ontology has to account for both – theoretical and practical concerns and is thus pluri-categorical, including endurers/continuants, activity, properties and state of affairs. In this attitude we are supported by the interdisciplinary cooperation with biologists, MDs and the work of IFOMIS (Institute of Formal Ontology and Medical Information Science). Stuff-, event- and trope-ontologies might suffice for physics but for biology and the medical sciences a pluri-categorical ontology is far more suitable. Thus, not only practical arguments but also the concepts used in biological sciences speak in favour of a pluri-categorical metaphysical framework. The results presented in conferences and publications are centred on (a) ontology and naturalism, (b) the human soul/human person, (c) causation and agency.

(a) *Ontology and naturalism*

On the basis of an Aristotelian *ontology* we aimed at an answer to the challenge of the latest naturalistic neurophilosophy. For this purpose we considered the latest debate over the human self within philosophy of mind and traced the devolvement of the relevant scholastic concepts of *materia*, *habitus* and *soul* in modern times. We published the results of this main part of our research in:

- E. Runggaldier: *Aristotelian Substances and the Theoretical-Practical Dichotomy*, p. 53–66;
- Ch. Kanzian: *Naturalism, Physicalism and some Footnotes on Analytical Philosophy*, p. 89–94. Both articles appeared in E.J. Lowe /A. Corradini/ S. Galvan (eds.): *Analytic philosophy without Naturalism*, London: Routledge 2006.
- E. Runggaldier: *Problemi metafisici nell'ambito della filosofia analitica*, in: *Per la filosofia. Filosofia e insegnamento* 22 (2005), p. 21–28.
- J. Quitterer: *Il naturalismo moderno e la filosofia della mente contemporanea*, in: P. Costa / F. Michelini (eds.): *Natura senza fine. Il naturalismo moderno e le sue forme*. Bologna 2006, 219–245.

In the workshop "How successful is naturalism" organised by G. Gasser at the 29th International Wittgenstein Symposium 2006 we presented the results of our research on naturalism. G. Gasser, M. Stefan and J. Quitterer showed that there are no pressing grounds for a naturalistic world view solely on empirical grounds. By means of an analysis of empirical experiments within the current debate on freedom of the will W. Löffler showed that the empirical basis for denying human freedom is very flimsy:

- G. Gasser and M. Stefan: *The burden of proof for ontological naturalism*.
- J. Quitterer: *Which ontology for naturalists?*
- W. Löffler: *What naturalists always knew about freedom: A case-study in the narrative sources of "scientific facts"*.

All papers presented at the workshop will appear in: G. Gasser (ed.): *How successful is naturalism?* Frankfurt: Ontos-Verlag 2007.

(b) The human soul/human person

In our research we explored the possibilities to interpret actual scientific findings on the functioning of the brain in an Aristotelian way. In the context of our research we organised an international conference on the *human soul* in February 2006.

The volume *Die menschliche Seele. Brauchen wir den Dualismus?* is the result of this conference. We argued against dualistic and naturalistic conceptions of human body and mind by presenting the Aristotelian conception of the human person as a viable alternative. We pleaded for a concept of person as diachronic unity in time disposing of physical and mental properties: We exposed our arguments to public discussion in the following articles and presentations:

- C. Kanzian: *Lebewesen als Artefakte. Zur Ontologie der Genmanipulation*. In: *Proceedings of GAP 6*. Paderborn: Mentis Verlag 2007, forthcoming.
- J. Quitterer: *Ich bin keine geistige Substanz*, in: B. Niederbacher / E. Runggaldier (eds.): *Die menschliche Seele. Brauchen wir den Dualismus?*, Frankfurt: Ontos-Verlag 2006, p. 61–74;
- E. Runggaldier: *The Aristotelian Alternative to Functionalism and Dualism*; in: Niederbacher / Runggaldier (2006), p. 221–248.
- C. Kanzian: *Artefakte*, in: *Metaphysica - International Journal for Ontology & Metaphysics*, Vol. 7 (2006), p. 131–158.

- E. Runggaldier: *L'anima aristotelica e il funzionalismo contemporaneo*, in: *Rivista di filosofia neo-scolastica* 97 (2005), 243–262.
- Josef Quitterer: *Was die Seele wirklich erklärt*, in M. F. Peschl (ed.): *Die Rolle der Seele in der Kognitions- und Neurowissenschaft. Auf der Suche nach dem Substrat der Seele*, 2005, p. 111–127.
- G. Gasser: *Der aristotelische Seelenbegriff als Kreativitätsbegriff*, in Günther Abel (ed.), *Kreativität. Sektionsbeiträge des XX. Deutschen Kongresses für Philosophie*. Universitätsverlag, TU Berlin 2005, 51–61.
- E. Runggaldier: *Immortality and the Human Soul*. Forthcoming in *Revista de Filosofia* 2007.
- G. Gasser: *Zwischen Lebewesen und Artefakten unterscheiden können. Eine ontologische Hilfestellung*, forthcoming.
- J. Quitterer: *Der menschliche Körper aus der Leib-Seele-Perspektive*, forthcoming.
- E. Runggaldier: *Die organische Einheit in der Zeit*, forthcoming.
- W. Löffler: *Alternativen zu Naturalismus und Monismus: Der Ansatz des Aristoteles*, forthcoming.

The last three papers were presented at the first session of the interdisciplinary project "Naturalisation of man? Consequences and limits of new scientific interpretations of man." The conference was organised in collaboration with the Guardini Stiftungsprofessur at the Theological Faculty of Humboldt-Universität Berlin.

With a special grant from the Metanexus Institute (Philadelphia/USA) we organized in 2006 a colloquia series on the topic "*The Soul and the New Naturalistic Challenge*". Natural scientists, philosophers and theologians were invited to give a public talk and to discuss philosophical, neurobiological and religious insights into the human person. Topics such as the scientific explanation of self-consciousness, the possibility of divine action in a world decoded by natural science, the constitution of biological individuals or the concepts of a biological versus a cognitive self are addressed in the colloquia series.

(c) Causation and agency

We aimed at explicating the notion of agency and the related notions of human freedom and responsibility. We argued for the thesis that agent causation and modern sciences are not incompatible. We tackled these issues at the international conference *Agency and Causation in the Human Sciences* in collaboration with our partners of the University of Trento (ITA), June 2005.

The anthology with selected papers of the conference has been published in J. Quitterer and F. Castellani (eds.): *Agency and Causation in the Human Sciences*, Mentis: Paderborn 2007. At the conference we presented the results of our analysis of human agency:

- J. Quitterer: *Mental or agent causation?*, p. 87–97.
- E. Runggaldier: *Indexicality and human agency*, p. 99–107.

Other results of our research on agency and causation were presented at various conferences:

- G. Gasser: *Time and the experience of voluntary action*, conference paper published in the Pre-Proceedings of the 28th International Wittgenstein Symposium 2005, p. 158–161.
- G. Gasser: *Agent Causation reconsidered*. Presentation at the European Conference of Analytic Philosophy, 27.–31. August 2005, Lissabon. The written version of the talk shall be forthcoming in 2007.
- E. Runggaldier: *Wissenschaftliche Erklärungen und Agenskausalität* at the International Symposium „Hirnforschung und Menschenbild“, Fribourg, 12.–14.10.2006. Forthcoming in *Hirnforschung und Menschenbild*, Schwabe Verlag/ Academic Press Fribourg 2007.
- Niederbacher B. portrayed the importance of agency for epistemology and ethics in his article *Virtue Epistemology and Religious Belief*, in *Universitas*; in: *Monthly Review of Philosophy and Culture* (Taiwan) 371 (2005), p. 19–41.

We also published various papers on the interpretation of human action in the light of neurobiological findings before and during human action:

- J. Quitterer: *Wie viel Freiheit braucht Verantwortung?*, in *Zeitschrift für medizinische Ethik* 52 (2006), p. 45–56.
- W. Löffler: *Neurowissenschaften und Ethik: Was müssen wir neu (be-) denken?*, in *Zeitschrift für medizinische Ethik* 52 (2006), p. 80–90.
- H. Goller: *Sind wir bloß ein Opfer unseres Gehirns? Hirnforscher betrachten Willensfreiheit als Illusion*, in *Stimmen der Zeit* (2005) 223, Heft 7, p. 446–458.

National and international collaboration

In our research we receive support from scholars of other universities collaborating with us. Among them are E.J. Lowe (Durham University, GBR), R.L. Baker (University of Massachusetts, USA), M. Loux (Notre Dame, USA), M. Rea (Notre Dame, USA), Günther Rager (Fribourg, CH), B. Smith (Buffalo, USA and IFOMIS/University of Saarland, D), the German Reference Centre for Ethics in the Life Sciences in Bonn, A. Corradini and S. Galvan (both Università Cattolica di Milano, ITA), F. Castellani (University of Trento) and G. Werner-Felmayer (Medical University of Innsbruck).

Practical Relevance: Application of the results in Bioethics

So far we uncovered philosophical intuitions and ontological assumptions leading to diverging interpretations of reality. In a next step we aim at applying these results to concrete decision making in the (bio-)ethical debate.

Thanks to our interdisciplinary co-operation with biologists and MD's we are innovative in clarifying how ethical decision making depends not only on psychological, social or conventional matters but on ontology as well. We are convinced that spelling out the ontological commitments of naturalistic approaches and relating them to biological/medical research helps to clarify ethical problems in these fields.

Computational Engineering

G. Hofstetter¹, im Namen der Mitglieder des FSP

¹ *Institut für Grundlagen der Bauingenieurwissenschaften, Technikerstraße 13,
6020 Innsbruck, Guenter.Hofstetter@uibk.ac.at*

ABSTRACT

In diesem Beitrag werden die Themen und Ziele des Forschungsschwerpunktes „Computational Engineering“ sowie die Teilnehmer an diesem Forschungsschwerpunkt vorgestellt und ein Leistungsbericht für das Jahr 2006 vorgelegt. Als ausgewählte Forschungsleistungen werden Drittmittelprojekte, organisierte Tagungen und Beiträge in referierten Zeitschriften im Detail angeführt.

1. Themen und Ziele des Forschungsschwerpunktes

Im Forschungsschwerpunkt "Computational Engineering" sind jene Forschungsaktivitäten zu einem Schwerpunkt zusammengefasst, die zur Lösung anspruchsvoller Aufgaben der Ingenieurwissenschaften durch die wissenschaftlich fundierte Weiterentwicklung von computergestützten Planungs- und Analysemethoden beitragen.

Die im Rahmen dieses Forschungsschwerpunktes behandelten Themen umfassen

- die mathematische Modellierung bautechnisch relevanter physikalischer Phänomene (z. B. die Modellierung des nichtlinearen Verhaltens von Werkstoffen einschließlich des Versagens oder die Entwicklung effizienter Methoden der Zeitintegration nichtlinearer partieller Differentialgleichungen),
- die numerische Simulation physikalischer Phänomene und des Verhaltens technischer Konstruktionen unter üblichen und außergewöhnlichen Einsatzbedingungen (z. B. des Vortriebs von Tunneln oder des Tragverhaltens von Staumauern),
- die experimentelle Verifikation (Überprüfung der Rechenmodelle durch Versuche im Labor oder auf der Baustelle),
- das Daten-, Dokumenten und Informationsmanagement (zur Unterstützung des Projektmanagements durch Weiterentwicklung von elektronischen Daten-Management Systemen) sowie
- die Visualisierung von Konstruktionsmodellen, Messdaten und Simulationsergebnissen.

2. Teilnehmer

Fakultät für Bauingenieurwissenschaften:

- Institut für Grundlagen der Bauingenieurwissenschaften

Arbeitsbereich für Festigkeitslehre, Baustatik und Tragwerkslehre
Arbeitsbereich für Geometrie und CAD

Arbeitsbereich für Technische Mathematik und Bauinformatik
Arbeitsbereich für Vermessung und Geoinformation

- Institut für Infrastruktur
 - Arbeitsbereich für Geotechnik und Tunnelbau
 - Arbeitsbereich für Wasserbau
- Institut für Konstruktion und Materialwissenschaften
 - Arbeitsbereich für Baubetrieb, Bauwirtschaft und Baumanagement

Fakultät für Mathematik, Informatik und Physik:

- Institut für Mathematik

3. Forschungsleistungen im Jahr 2006

3.1 Abgeschlossene Drittmittelprojekte

1. Fetz T., M. Oberguggenberger: „Ardiya Plant – Statistik und Regressionsmodell“. Drittmittelprojekt mit der Firma ILF Consulting Engineers
2. Oberguggenberger M.: „Transportkostenoptimierung“ mit Fa. Vieder Ingenieur GmbH, Kaltern
3. Oberguggenberger M.: „Mikrolokale Analysis, Colombeau-Algebren und Dualität“, TWF-Projekt UNI-0404/379.
4. Oberguggenberger M.: „Mikrolokale Analysis, Algebren verallgemeinerter Funktionen“. FWF – Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung
5. Oberguggenberger M.: „Nr. 2006.003 E-learning in der Mathematiklehre für Bauingenieure“, finanziert durch Universität Innsbruck
6. Lehar H., R. Kohler, G. Hofstetter: „Erstellung von Bemessungsdiagrammen für pfahlgelagerte Rohrleitungen“, TRM (2006)
7. Kolymbas, D.: „Druckverteilung auf Tunnelausbau infolge Squeezing“. Anwendungszentrum Bautechnologie GmbH (A-BT)
8. Fellin, W.; A. Ostermann: “Internal differentiation of nonlinear inelastic material models”. Universität Innsbruck – Büro des Vizerektors für Forschung, Förderbeiträge – Aktion D. Swarovski
9. Tautschnig A., R. Feik: "Elektronisch gestütztes Chancen- und Gefahrenmanagement", im Auftrag von Blindow & Partner Consulting GmbH, 2004–2005 (abgeschlossen durch Dissertation von Hr. Feik 2006)
10. Husty M., „Kinematik und Mustererkennung in der industriellen Geometrie“
11. Rutschmann P., J. Nimmert, B. Gems: „Dreidimensionale Strömungssimulation des Inns im Stadtgebiet von Innsbruck“, Auftraggeber AlpS (2006).

12. Rutschmann P., J. Nemptert: „Hochwassersimulation Isel“, Auftraggeber Land Tirol, (2006)
13. Rutschmann P., D. Theiner, M. Zoessmayr, R. Feurich, J. Nemptert: „Hochwasseranalyse Stubachtal“, Auftraggeber ÖBB-Infrastruktur Bau AG Kraftwerke (2006).
14. Rutschmann P., J. Nemptert, H. Egger, Steinwender: „Numerische Simulation von Pegelmeßstellen“, Auftraggeber Land Tirol (2006).
15. Rutschmann P., G. Premstaller, T. Kopeinig: „Numerische Simulation des Druckluftwasserschlosses des Kraftwerkes Kops 2“, Auftraggeber Vorarlberger Illwerke AG (2006)
16. Rutschmann P., S. Walder, R. Stärz: „Hybride Optimierung des Kraftwerkseinlaufes des Kraftwerkes Kops 2“, Auftraggeber Vorarlberger Illwerke AG (2006)
17. Rutschmann P., M. Zoessmayr, G. Premstaller, D. Theiner: „Entwicklung eines Niederschlag – Abflussmodells basierend auf der Technik der Künstlichen Neuronalen Netze für den Speicher Welsberg“ (2006)
18. Premstaller G.: „Dreidimensionale numerische Strömungsoptimierung einer Kleinbio-gasanlage“, Auftraggeber ARC Seibersdorf, (2006)

3.2 Laufende Drittmittelprojekte

1. Oberguggenberger M., A. Ostermann: „Projekt ICONA (Innovative COnccept for Nonlinear Analysis of Lightweight Structures)“, mit Firma Intales, dem Institut für Mathematik (MIP) und dem Arbeitsbereich für Technische Mathematik, unterstützt durch transIT
2. Oberguggenberger M., A. Ostermann: „FFG-Projekt 810091/2365 – SCK/SAI, Mathematisches Verfahren beim Brückenmonitoring zur Schadensfrüherkennung“, mit Firma Bernard Ingenieure ZT-Ges.m.b.H., dem Institut für Mathematik (MIP) und dem Arbeitsbereich für Technische Mathematik
3. Garetto C.: „Funktionalanalysis-Methoden für verallgemeinerte Operatoren“, FWF-Hertha-Firnberg-Projekt, T305-N13
4. Vernaeve H.: Lise Meitner Post-doc-Stelle M949, “Topological algebras in the nonlinear theory of generalized functions”
5. Kirsch A.: „Untersuchungen zur Ortsbruststabilität“. Tiroler Wissenschaftsfonds (TWF)
6. Weinold T., et al.: „Software für Gleislagenberechnung der ÖBB“. Österreichische Bundesbahnen (ÖBB)
7. Grimm-Pitzinger A., K. Hanke, et al.: „GEOSI-NET Entwicklung von Ausgleichungssoftware“. IDC EDV GmbH
8. Hanke K.: “A European Research Network on Excellence in Processing Open Cultural Heritage (EPOCH)”. EU - FP6
9. Hanke K., et al.: „Bauaufnahme und Rekonstruktion von Gaudi's Krypta Güell in Barcelona“, Spanien. Österreichische Nationalbank (OeNB)
10. Hanke K.: “NEWTON-Project UPGRADE – Underwater PhotoGRAMmetry and Archaeological Data Enhancement”

11. Hanke K.: “EU-Projekt VENUS – Virtual ExploratiON of Underwater archaeological Sites”
12. Lehar H., G. Niederwanger, G. Hofstetter: „Berechnung und messtechnische Überprüfung einer längskraftschlüssigen Streckmuffenverbindung“, TRM (2006–007)
13. Ostermann A., M. Oberguggenberger: „Mathematisches Verfahren beim Brücken-monitoring zur Schadensfrüherkennung“ (FFG Proj.No. 810091/2365, 2005–2007)
14. Wissenschaftliches Rechnen – Aufbau eines Bildungs- und Forschungsnetzwerkes zwischen den Universitäten Innsbruck, Bozen, Triest und Udine (Interreg IIIA, 2004–2006)
15. Ostermann A., W. Fellin: “Internal differentiation of nonlinear inelastic material models” (Swarovski Förderungsfonds 2006, 12 months)
16. Feurich R., P. Rutschmann: „KW Einöden“, Auftraggeber Bernard Ingenieure.
17. Feurich R., P. Rutschmann: „Ausgleichsbecken Enzingerboden“, Auftraggeber ÖBB-Infrastruktur Bau AG Kraftwerke
18. Rutschmann P., G. Premstaller: „Numerische Simulation des Niederdruckabzweigers des Kraftwerkes Kops 2“, Auftraggeber Vorarlberger Illwerke AG (2006)
19. Rutschmann P., M. Zoessmayr, G. Premstaller: „Numerische Simulation des Einlaufbereiches des Kraftwerkes Enerpass – Hochwassersimulation und Entsanderoptimierung“, Auftraggeber Enerpass AG (2006)

3.3 Organisierte Tagungen

1. Hofstetter G.: Organisation, „Forschungskolloquium Baustatik-Baupraxis“, Universitätszentrum Obergurgl, 19.–22. 9. 2006
2. Hofstetter G., M. Husty: Organisation, „31. Bayerisch-Tirolerisches Mechanik-Kolloquium“, Universität Innsbruck, 1. 7. 2006
3. Kolymbas D.; A. Kirsch: Organisation, „4. Tiroler Geotechnik und Tunnelbau Tag“, Innsbruck, Österreich, 10. 11. 2006.
4. Schneider E., A. Tautschnig: „ICC International Consulting and Contracting 2006“, www.icc-seminar.com, Universität Innsbruck – Innsbruck / Igls, 16.–17. 11. 2006
5. Bellen A., A. Ostermann, L. Torelli: “Summer School on *Delay Differential Equations and Applications*”, Dobbiaco/Toblach, June 26–30, 2006
<http://www.dmi.units.it/~torelli/scuola2006.html>
6. Ostermann A., M. Thalhammer: “Workshop on *Innovative Integrators for Differential and Delay Equations*”, Innsbruck, September 10–15, 2006
<http://techmath.uibk.ac.at/numbau/alex/events/conference2006.html>
7. Ostermann A.: Organisation und Leitung des Minisymposiums “*Applied Linear Algebra and Differential Equations*” bei der Tagung Conference on Applied Linear Algebra 2006, Düsseldorf, July 24–27, 2006 <http://www.ala2006.de/>

3.4 Publikationen in referierten Zeitschriften

1. Alvarez D.A.: "On the calculation of the bounds of the probability of failure of structural systems using infinite random sets". *International Journal of Approximate Reasoning* **43** (2006), 241–267.
2. Hörmann G., M. Oberguggenberger, S. Pilipović: "Microlocal hypoellipticity of linear partial differential operators with generalized functions as coefficients". *Trans. Am. Math. Soc.* **358** (2006), 3363–3383.
3. Oberguggenberger M.: "Regularity theory in Colombeau algebras". *Bull. T. CXXXIII Acad. Serbe Sci. Arts, Cl. Sci. Math. Nat., Sci. Math.* **31** (2006), 147–162.
4. Oberguggenberger M.: "Notes on regularity results in Colombeau algebras". *Integral Transforms and Special Functions* **17** (2006), 101–107.
5. Fellin W.; A. Ostermann: "Parameter sensitivity in finite element analysis with constitutive models of the rate type". *International Journal for Numerical and Analytical Methods in Geomechanics*, **2/30** (2006), 91–112.
6. Giese S.; A. Kirsch, M. Ziegler: „Numerische Untersuchungen von Schervorgängen mit der Diskrete-Partikel-Methode“, *Bauingenieur* **5**, 232–239.
7. Kolymbas D.; W. Fellin, A. Kirsch: "Squeezing due to stress relaxation in foliated rock", *International Journal for Numerical and Analytical Methods in Geomechanics*, **30** (2006), 1357–1367.
8. Feist C., G. Hofstetter, "An Embedded Strong Discontinuity Model for Cracking of Plain Concrete", *Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering*, **195** (2006), 7115–7138
9. Ostermann A., M. Thalhammer: "Positivity of exponential multistep methods", *Numerical Mathematics and Advanced Applications* (A. Bermúdez et al., eds.), *Proceedings of Enumath 2005*, Springer, Berlin (2006), 564–571.
10. Ostermann A., M. Thalhammer, W. Wright: "A class of explicit exponential general linear methods", *BIT* **46**, 409–431 (2006)
11. González C., A. Ostermann, M. Thalhammer; "A second-order Magnus integrator for non-autonomous parabolic problems", *J. Comput. Appl. Math.* **189**, 142–156 (2006)
12. González C., M. Thalhammer: "A second-order Magnus type integrator for quasilinear parabolic problems", *Math. Comp.* S 0025-5718(06)01883-7
13. Thalhammer M.: "A fourth-order commutator-free exponential integrator for non-autonomous differential equations", *SIAM J. Numer. Anal.* **44**(2), 851–864 (2006)
14. Ottaviano E., et al: „Identification of the workspace Boundary of a General 3-R Manipulator“, *Journal of Mechanical Design*, **128**, 236–242 (2006)
15. Pernkopf F., et al: "Workspace Analysis of Stewart-Gough-Type Parallel Manipulators", *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers Part C Journal of Mechanical Engineering Science*, **220**, 1019–1032 (2006)

16. Schröcker H. P., et al: „Geometric constructions with discretized random variables“, *Reliable Computing*, **12**, 206–223 (2006)
17. Näf D., D. Rickenmann, P. Rutschmann, B. W. McArdell B.W.: “Comparison of friction laws for debris-flows with a 1D FEM simulation model”, *Nat. Hazards Earth Syst. Sci.*, **6**, 155–165 (2006)
18. Krüger S., P. Rutschmann: “Modeling 3D supercritical flow with an extended shallow water approach”, *ASCE Journal of Hydraulic Engineering*, **132**, 916–926 (2006).

Emotion – Kognition – Interaktion (EMKONT)

Eva Bänninger-Huber¹

¹ *Schwerpunktsprecherin, Institut für Psychologie, eva.baenninger-huber@uibk.ac.at*

EMKONT ist ein interdisziplinärer Schwerpunkt zur Erforschung von Emotion, Kognition und Interaktion. Erkenntnisse und Methoden aus traditionell unterschiedlichen Disziplinen wie der Klinischen Psychologie, der Emotionspsychologie, der Psychotherapieforschung, der Sozialpsychologie, der Entwicklungspsychologie, der Psychoanalyse und der Neurokognitionsforschung werden kombiniert und erlauben so die Analyse des komplexen Zusammenspiels dieser grundlegenden Aspekte psychischen Funktionierens. Ein gemeinsamer theoretischer Rahmen unseres Forschungsschwerpunkts bildet die Auffassung, dass emotionalen Prozessen eine grundlegende Bedeutung für das Verständnis psychischer Störungen und deren Behandlung zu kommt. Wie verschiedene Psychotherapieforscher betonen, können psychische Störungen als Störungen in der Entstehung, dem Erleben und der Regulierung von Emotionen verstanden werden. Psychotherapeutische Veränderung heißt demnach auch immer Veränderung emotionaler Prozesse. Gleichzeitig bilden die in der psychotherapeutischen Interaktion auftretenden Emotionen die Basis, die erst Veränderungen im Denken und Handeln eines Patienten möglich macht.

Emotionen werden dabei als Prozesse verstanden, die sowohl eine intrapsychische als auch eine interaktive Funktion erfüllen. Emotionen spielen sich demnach nicht nur als innere Prozesse innerhalb eines Individuums ab, sondern sind Prozesse, die zwischen mehreren Personen entstehen und reguliert werden können. Sie sind damit für die Gestaltung von Beziehungen von großer Wichtigkeit. Insbesondere die neueren Erkenntnisse aus Säuglingsforschung, die Untersuchungen von frühen Pflegeperson-Kind Interaktionen und die Bindungsforschung machen deutlich, dass die (nonverbale) affektive Kommunikation im Leben des kleinen Kindes einen wesentlichen Beitrag zur Persönlichkeitsentwicklung darstellt. Diese Entwicklung gründet auf dem Erleben spezifischer Beziehungsmuster, die mit der Zeit verinnerlicht werden und als Repräsentationen oder innere Arbeitsmodelle unser Erleben und Verhalten beeinflussen. Im Erwachsenenalter manifestieren sich diese als für eine Person typische, sich wiederholende Muster, die unter anderem auch durch spezifische verbale und nonverbale Verhaltensweisen charakterisiert sind. Diese Ausdrucksphänomene, die beim Interaktionspartner wiederum entsprechende Reaktionen und Gefühle hervorrufen, sind der empirischen Untersuchung prinzipiell zugänglich.

Methoden

EMKONT verfolgt einen empirischen Forschungsansatz, der sowohl experimentelle Untersuchungen als auch systematische Verhaltensanalysen umfasst. Kennzeichnend ist die Vernetzung von Grundlagen- und Anwendungsforschung. Eine wichtige methodische Basis bilden Videoaufnahmen, die eine mikroanalytische Beschreibung des interaktiven Verhaltens ermöglichen. Das mimisch-affektive Verhalten wird mit dem *Facial Action Coding System (FACS)* von Ekman & Friesen (1978) codiert und erlaubt somit eine differenzierte und objektive Erfassung aller visuell beobachtbaren Muskelbewegungen im Gesicht. Ein zentrales Anliegen ist dabei die systematische Verknüpfung der Mimik-Daten mit den sprachlichen Äußerungen, wie sie

etwa mit dem ursprünglich von Benjamin (1974) entwickelten Verfahren der *Structural Analysis of Social Behavior (SASB)* durchgeführt werden kann. Um eine möglichst ganzheitliche Erfassung der Affektivität der untersuchten Personen zu erreichen, werden unter anderem auch Fragebögen zum subjektiven Erleben von Emotionen und deren Regulierung eingesetzt und neu entwickelt (z.B. Fragebogen zur Erfassung von Emotionserleben und Emotionsregulierung (EER), Benecke et. al., 2007). Zur Erfassung bindungsrelevanter Kognitionen und Emotionen wird außerdem das *Adult-Attachment-Interview (AAI)* verwendet.

Insbesondere im Bereich der Notfallpsychologie und Stressforschung, aber auch bei der Erforschung emotionaler Prozesse in Alltagsinteraktionen, werden zusätzlich qualitative Methoden wie die Analyse narrativer Interviews eingesetzt. Bei der Untersuchung entwicklungspsychologischer Fragestellungen wird zudem auf Spielinterviews zurückgegriffen, welche einen unmittelbaren Zugang zur kindlichen Innenwelt ermöglichen.

Forschungsprojekte

Bisher sind bei unseren Forschungsarbeiten sechs Bereiche von besonderer Bedeutung: Ein erster thematischer Schwerpunkt liegt bei der Untersuchung klinischer Patientengruppen in verschiedenen sozialen Interaktionen (z. B. Gespräche mit Familienangehörigen oder professionellen Interviewern). Im Rahmen dieses Ansatzes wurde in enger Kooperation mit der Medizinuniversität Innsbruck eine umfangreiche Studie durchgeführt, in der das mimisch-affektive Verhalten von 120 Patientinnen mit verschiedenen Störungsbildern (Angststörung, Borderline-Störung, Depression, Essstörung, Schmerzstörung) in einem Klinischen Interview untersucht wurde. Dieses wurde mit anderen Aspekten des Erlebens und der Regulierung von Emotionen in Beziehung gesetzt. Es zeigte sich, dass tatsächlich unterschiedliche Muster des Ausdrucks und der Regulierung von Emotionen bestehen, die jeweils typisch für die einzelnen Störungsbilder sind. Diese Ergebnisse sind nicht nur interessant für die Emotionsforschung, sondern ermöglichen durch ein besseres Verständnis der Affektdynamik die Entwicklung spezifischer Behandlungsmethoden. Darauf aufbauend startet im Mai 2007 ein weiteres Projekt, das die Entwicklung eines Manuals für die Diagnose schwerer psychischer Störungen bei Jugendlichen zum Ziel hat. Die 100 ProbandInnen, die jeweils zwei Mal untersucht werden, stammen von der Kinder- und Jugendpsychiatrie der Medizinuniversität Innsbruck.

Gerade für das Verständnis der Genese von psychischen Störungen ist es besonderes wichtig, neuere Konzeptualisierungen aus dem Bereich der Entwicklungspsychologie, insbesondere aus der Bindungsforschung zu berücksichtigen. All diesen Ansätzen gemeinsam ist der zentrale Stellenwert, welcher der affektiven Kommunikation von Kind und Bezugsperson(en) für die psychische Entwicklung einer Person beigemessen wird. Auch dieser Ansatz bildet einen Schwerpunkt unserer Forschung. So wird in einem weiteren Projekt der Einfluss unbewusster Konflikte und der psychischen Struktur der Eltern auf die affektive Kommunikation mit ihren Säuglingen beim Vorliegen früher Regulationsstörungen untersucht. Auch hier wird Grundlagenforschung und praktische Anwendung insofern eng miteinander verknüpft, als im Rahmen unserer Forschungsambulanz eine wissenschaftlich basierte Beratung für Eltern von Säuglingen mit Regulationsstörungen angeboten wird. Im Hinblick auf die Früherkennung problematischer Emotionsentwicklung wurde weiters ein Emotionserkennungstest für Kinder entwickelt, der auf FACS-codierten authentischen mimischen Ausdrucksmustern von Kindern basiert. Weitere praktische Anwendung finden Erkenntnisse über Prozesse der Emotionsregulierung auch in der Entwicklung eines Suchtpräventionsprogramms im Auftrag der ARGE

Suchtprävention Österreich, das im Herbst 2007 zum ersten Mal in den Schulen in Tirol eingesetzt und von EMKONT evaluiert wird.

Der dritte Forschungsbereich ordnet sich in die Psychotherapieprozessforschung ein. Verbale und nonverbale Aspekte der therapeutischen Interaktion werden in Hinblick auf ihre Bedeutung als Wirkfaktor für den psychotherapeutischen Prozess erfasst und beschrieben. Mikroanalysen von Einzelfällen zeigen, dass neben sprachlichen Interventionen nonverbale Phänomene wie Blicke, Lächeln oder Lachen eine wichtige Rolle für die Aufrechterhaltung der therapeutischen Arbeitsbeziehung spielen. Für einen produktiven therapeutischen Prozess scheint es jedoch wichtig zu sein, dass die Konfliktspannung durch entsprechende Interventionen aufrechterhalten bleibt. Diese Annahme konnte im Zuge einer weiteren Studie belegt werden, in der bestimmte interaktive Beziehungsmuster in den ersten Stunden von Psychotherapien mit Angstpatientinnen mit dem Therapieerfolg in Beziehung gesetzt wurden.

Eine vierte Forschungslinie beschäftigt sich mit der Untersuchung von Prozessen der Emotionsregulierung in Alltagsinteraktionen. Vergleiche zwischen psychotherapeutischen Interaktionen und Alltagsinteraktionen verfolgen das Ziel, die spezifischen Prozesse herauszuarbeiten, die eine produktive therapeutische Interaktion kennzeichnen. So wurde im letzten Jahr etwa die interaktive Regulierung von Eifersucht bei 20 Paaren untersucht. Eine spezielle Anwendung der Emotions- und Stressforschung stellt das „Psycho-Mars-Projekt“ zur Auswahl von Kandidaten der Simulation einer bemannten Marslandung in der Wüste Utah 2006 dar, das unter anderem das Ziel verfolgte, Kriterien für das psychische Funktionieren unter Isolationsbedingungen herauszufiltern. Auch hier wurden das mimisch-affektive Verhalten der Kandidaten analysiert sowie weitere Instrumente zur Erfassung von Prozessen der Emotionsregulierung eingesetzt.

Einen fünften thematischen Strang bildet zusammen mit der Stressforschung die Psychotraumatologie und Notfallpsychologie. Gerade für das Verständnis von Prozessen der Traumatisierung und deren Prävention und Behandlung sind emotionspsychologische Konzepte wie die Fähigkeit zur Emotionsregulierung oder die Bindungsfähigkeit von großer Bedeutung. Inhaltlich stand hier die Weiterentwicklung von Maßnahmen der Einsatzkräftenachsorge im Kontext der Debriefing-Debatte im Vordergrund, die in Zusammenarbeit mit dem Österreichischen Roten Kreuz vorgenommen wurde. So wurden etwa spezifische Stressoren und Risikofaktoren bei unterschiedlichen Berufsgruppen (Sanitäter, Bergretter, Bestatter, Feuerwehrleute, Lokomotivführer nach Personenschaden, Polizeibeamte) erhoben und miteinander verglichen. Weiters untersuchte ein internationales Forschungsprojekt gemeinsam mit der Universität Amsterdam die Resilienz 500 freiwilliger HelferInnen bei der Leichenbergung nach dem Tsunami in Indonesien. Weitere Studien in diesem Forschungsbereich beschäftigten sich mit differentiellen Aspekten der akuten Reaktionen nach traumatischen Ereignissen in Abhängigkeit vom Ereignistyp (z. B. Naturkatastrophen vs. Terroranschläge) und in Abhängigkeit von der betroffenen Personengruppe (Kinder vs. Erwachsene). Ein weiteres Beispiel für die Kombination von Erkenntnissen und Modellvorstellungen aus der Emotionsforschung, der Entwicklungspsychologie und der Psychotraumatologie bildet auch ein Projekt, in dessen Rahmen Flüchtlingskinder in Tiroler Kindergärten hinsichtlich ihrer traumatischen Reaktionen untersucht und therapeutisch begleitet werden.

Der Bereich der Neurokognitions- und Neuroemotionsforschung befasst sich mit den neurobiologischen Grundlagen kognitiver und emotionaler Prozesse und deren Zusammenwirken. Experimentelle neurokognitive Untersuchungen an psychologisch und/oder neurologisch

ungestörten und gestörten Probanden (z. B. Prosopagnosiepatienten) konnten unterschiedliche neuronale Mechanismen für das Erkennen der Gesichtsidentität im Vergleich zum Erkennen des emotionalen Gesichtsausdrucks nachweisen. Zum Verständnis dieser Dissoziation von gesichtsbezogenen kognitiven und emotionalen Prozessen wurden weitere Studien zur genauen neuroperzeptiven Klärung der Rolle des magnozellulären visuellen Teilsystems für das Gesichtererkennen durchgeführt. Weitere Forschungen, die auch an unterschiedlichen Patientengruppen (z. B. Dystonie, Temporallappen-Epilepsie, Depressionen) durchgeführt werden, lassen detaillierte Ergebnisse zu gesichtsspezifischen Neurokognitions- und Neuroemotionsprozessen erwarten und sollen Aufschluss über die neuronale Verarbeitung differentieller Emotionen geben, wodurch die neurobiologischen Ursachen sozialer Interaktionsstörungen abgeklärt werden können.

Fazit

EMKONT ist ein sehr aktiver, interdisziplinär ausgerichteter Forschungsschwerpunkt mit dem Ziel, Grundlagenforschung und deren praktische Anwendung miteinander zu verbinden. Obwohl die Inhalte sehr vielfältig sind, sind die einzelnen Fragestellungen und Projekte eng miteinander verknüpft und basieren auf einem kohärenten theoretischen Hintergrund. Dies ermöglicht es, die gewonnenen Befunde zu integrieren und damit zu einem vertiefteren Verständnis der Entstehung und Behandlung psychischer Störungen beizutragen. Die theoretischen Konzepte, Forschungsinhalte und –methoden von EMKONT fließen in Form von Vorlesungen und Seminaren direkt in die Lehre ein und bieten so den Studierenden eine forschungsgeleitete und gleichzeitig auch praktisch ausgerichtete Ausbildung.

EMKONT-Team

Univ.-Prof. Dr. Eva Bänninger-Huber, Univ.-Prof. Dr. Cord Benecke, A.o. Univ.-Prof. Dr. Harald Bliem, Mag. Astrid Bock, A.o. Univ.-Prof. Dr. Barbara Juen, Dr. Florian Juen, Mag. Dietmar Kratzer, Dr. Doris Peham, Mag. Martin Reiter, Dr. Manuel Sprung, Univ.-Doz. Dr. Ronald Weinberger.

Ausgewählte Literatur

- [1] Bänninger-Huber, E. (2005). Mimische Signale, Affektregulierung und Psychotherapie. In P. Geißler (Hrsg.), *Nonverbale Interaktion in der Psychotherapie. Forschung und Relevanz im therapeutischen Prozess* (S. 51–64). Gießen: Psychosozial-Verlag.
- [2] Bänninger-Huber, E. (2005). Klinische Emotions- und Interaktionsforschung. In G. Poscheschnik (Hrsg.), *Empirische Forschung in der Psychoanalyse. Grundlagen – Anwendungen – Ergebnisse* (S. 257–272). Gießen: Psychosozial-Verlag.
- [3] Bänninger-Huber, E. (2006). Die Bedeutung der Affekte für die Psychotherapie. In H. Böker (Hrsg.), *Psychoanalyse und Psychiatrie. Geschichte, Krankheitsmodelle und Therapiepraxis* (S. 301–314). Heidelberg: Springer Medizin Verlag.
- [4] Bliem, H.R. (2006a): Further evidence for the importance of the magnozellular visual subsystem in human configurational face processing. *Journal of Cognitive Neuroscience* (Suppl. S Apr.), 169.

- [5] Bliem, H.R. (2006b): The importance of neuroperceptual deficits in prosopagnosia. In: Gula, B., Alexandrowicz, R., Strauss, S., Brunner, E., Jenull-Schiefer, B. & Vitouch, O. (Hrsg.): *Perspektiven psychologischer Forschung in Österreich*. Lengerich: Pabst, 197–203.
- [6] Benecke C. (2006). *Affekt, Repräsentanz, Interaktion und Symptombelastung bei Panikstörungen*. Marburg: Tectum-Verlag.
- [7] Benecke C. & Krause R. (2007). Dyadic facial affective indicators of severity in patients with panic disorder. *Psychopathology* (in press).
- [8] Benecke C. & Peham D. (2007). Scham und Schuld bei Persönlichkeitsstörungen. *Persönlichkeitsstörungen – Theorie und Therapie*, 11, 21–30.
- [9] Benecke, C., Peham, D. & Bänninger-Huber, E. (2005). Nonverbal relationship regulation in psychotherapy. *Psychotherapy Research*, 15, 81–90.
- [10] Benecke C., Vogt T., Bock A., Koschier A. & Peham D. (2007). Entwicklung und Validierung eines Fragebogens zur Erfassung von Emotionserleben und Emotionsregulierung (EER). Eingereicht bei: *Psychotherapie Psychosomatik Medizinische Psychologie (PPmP)*.
- [11] Juen, B. (2004). *Handbuch der Krisenintervention*. Innsbruck: Studia.
- [12] Juen, B. (2004). *Krisenintervention bei Kindern und Jugendlichen*. Innsbruck: Studia.
- [13] Juen, B. & Juen, F. (2007). *Konflikte in frühen Mutter-Kind Interaktionen*. Marburg: Tectum.
- [14] Juen, F. (2005). Repräsentanz, pschische Struktur und Verhaltensprobleme. *Praxis der Kinderpsychologie und Kinderpsychiatrie*, 54, 919–209.
- [15] Peham, D. (2005). Schuldgefühle in Paarbeziehungen. Entstehung und Regulierung in face-to-face Interaktionen. Marburg: Tectum.
- [16] Sprung, M. (2007). *Introspection, mental uncontrollability and unwanted intrusive thoughts following Hurricane Katrina*. Manuscript submitted for a special invited section on Hurricane Katrina in the *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*.

European Integration

Main research topic of the Law Faculty since 1989

At the same time as Austria filed its first applications to join the three European Communities (ECSC, EEC and EAEC) in July 1989, the Law Faculty of the LFU Innsbruck – being the first faculty in Austria – opted for the subject “European Integration” to be one of its research focuses and established a specialized “**Centre for European Law**” (CEL, Zentrum für Europäisches Recht/ ZER) to support its infrastructure and coordinate the activities of the collaborating institutes. The CEL was located at the Institute of Public International Law, European Law and International Relations, as it was called at that time. A “**European Documentation Centre**” (EDC) has already existed at this institute since 1985 in which all official publications of the European Communities are collected, systematised and catalogued.

Based upon this long-lasting experience and expertise in European Law, the Law Faculty established its first faculty research focus on “European Integration” in 2005. Immediately after it had been constituted a number of coordinating meetings took place within the scope of this research focus in which up to now three concrete research projects have been decided on; these shall briefly be presented in the following.

Project 1

EU-Law and national law with special emphasis on Austria. General framework and comments on leading cases

Waldemar Hummer¹, Walter Obwexer²

¹ *Institute of European Law and Public International Law, University of Innsbruck, Innrain 52, A-6020 Innsbruck; Waldemar.hummer@uibk.ac.at*

² *Institute of European Law and Public International Law, University of Innsbruck, Innrain 52, A-6020 Innsbruck; Walter.obwexer@uibk.ac.at*

A. Introduction

The **EU-Law** has a special significance for each of the 27 EU-Member States. Meanwhile it determines about **60 %** of the **national law** and about **80 %** of the **national economic law**. As a result there is hardly any field of law which is not affected by EU-Law; this means that the authorities responsible for legislation, administration and jurisdiction as well as those which comply with the law (individuals and enterprises) have to be familiar with the content of EU-Law. But at the same time they also have to be aware of how to transfer the numerous different clauses of EU-Law into the national legal system, of the legal effect which these clauses display and how they have to be interpreted. The interaction between the EU-Law and the national law of the

Member States follows principles and rules which to a large extent are new and sometimes even reveal a tense relationship with the established principles and rules of the Austrian law.

Despite the above-mentioned theoretical and practical relevance of this issue the *interaction* between the **EU-Law** and the **national law of Austria** has so far **not comprehensively been dealt with**. The only pertinent reference-book on this issue (*Theo Öhlinger and Michael Potacs, Gemeinschaftsrecht und staatliches Recht, 2001*) is restricted to EU-Community law, and therefore does not examine the Union law of the II. and III. pillar of the EU which are becoming more and more important. Furthermore this survey – which in the meantime is partially outdated – does not contain any specific applications and case studies to illustrate the extremely complex matter.

B. Goal

In the context of the present project well-known academics – as far as possible taken from the law faculty of the University of Innsbruck – shall comprehensively deal with the interaction between the EU-Law and the national law of Austria and deepen the knowledge about this interaction – each of them dealing with their own specific dogmatic focuses. Consequentially, a kind of “**compendium**” for the **legislation**, the **administration** and the **jurisdiction** in Austria shall emerge as result of this project.

C. Content

The Project covers **three parts**. The legal sources of EU-Law (Community law and Union law) are systematically described and their content is specified in a **first part**. Thereupon the transfer of Community law and Union law into the Austrian legal system is examined in a **second part**. Special attention is hereby turned to the basic principles of constitutional law and the relationship between the EU-Law and the national law. Based on these common determining factors concrete applications of the interaction between the EU-Law and the national law of Austria are dealt with in depth in a **third part** (e.g. appliance of the SE-Council Regulation, implementation of the new Residence-Directive, reshaping of international agreements in order to adapt them to the requirements of the judicial cooperation in civil matters, implementation of the Council Framework Decision on the European arrest warrant, etc.)

D. Schedule

The present project was arranged in multiple meetings within the framework of the research focus “European integration” in 2006 and shall be applied for at the beginning of 2007. After the approval has been given (presumably in 2007) about one and a half years of intensive work will be necessary. Thus, first (comprehensive) results should be achieved by midyear of 2009. Further relevant research based upon these findings may well be expected.

The present project is therefore not only one which all interested members of the Law Faculty can contribute to but also an ever-lasting topic which can in the long run stimulate the interest of the members of the Law Faculty in continuously dealing with questions of Community law.

Project 2

The role of the European Court of Justice in legal policy – a critical analysis

Günter H. Roth¹, Peter Hilpold²

¹ *Department of Commercial Law and Enterprise, University of Innsbruck, Innrain 52, A-6020 Innsbruck, Guenter.h.roth@uibk.ac.at*

² *Department of Italian Law, University of Innsbruck, Innrain 52, A-6020 Innsbruck; Peter.hilpold@uibk.ac.at*

A. Introduction

The ECJ has repeatedly interfered with national legislature, based on its position that such legislature would be in breach of Community Law. This has frequently led to puzzlement among Member States and their nationals since they were of the opinion that the respective sovereignty for national law-making still remains with the Member States. Examples of such occasions were: the breaking up of the regulations concerning university admission for EU-citizen or the controversial subject of road-transit through Austria. Irrespective of the lack of explicit provisions in European Community Law, the ECJ has inferred such incompatibilities from general rules of European Community Law or the Fundamental Freedoms of the EC-Treaty. According to the current understanding of legal methodology this constitutes judicial development of the Law, according to the ECJ's self-conception it is however regarded as judicial freedom, allowing not only for the development but in fact for the creation of law. There exists no explicit entitlement for such a perception and the Member States (or at least some) have neither wanted nor expected such a development. The ECJ has the understanding of being the "engine of integration" and in the past has doubtlessly contributed to the development of Community Law. Given the degree of consolidation of Community Law which has been achieved in the meantime it is however questionable whether the ECJ's self-conception is still appropriate.

B. Aim and objective

The aim and objective of the current project is to analyse the ECJ's case law according to these questions on a wide basis. Therefore it is designed as a joint-project of various Institutes of the University of Innsbruck to ensure coverage of all relevant aspects of the pertinent case-law. A general theory of judicial self-restraint for the ECJ shall constitute the outcome of this in-depth analysis.

C. Contributors

Univ.-Prof. Dr. **Reinhold Beiser**, Institute of Commercial Law, Corporation and Taxation: direct taxes in the contradictory context of the Fundamental Freedoms of the EC-Treaty (income tax and corporation income tax).

Univ.-Ass. Dr. **Manfred Büchele**, Institute of Commercial Law, Corporation and Taxation: the ECJ's competences in the area of intellectual property law (free movement of goods and the principle of subsidiarity in copyright and competition law).

Univ.-Doz. Dr. **Peter Bußjäger**, Institute of Public and Financial Law and Political Science: The ECJ as law-making authority from the perspective of Austrian Administrative Law (Real-Estate Transactions Law, administrative procedure, etc.).

Ao. Univ.-Prof. Dr. **Johann Egger**, Institute of Labour Law and Social Security: non-discrimination and the protection of national interests: the case-law of the ECJ in the field of Labour Law and Social Law (especially case-law in this context has faced incomprehension).

Ao. Univ.-Prof. MMMag. Dr. **Peter Hilpold**, Institute of Italian Law: the formation of the Union citizenship through the ECJ (Union citizenship, freedom of movement, social benefits, university admission).

Univ.-Prof. Mag. Dr. **Bernhard Alexander Koch**, Institute of Private Law: The ECJ as law-making authority – implications for the (further?) development of liability law (concepts of civil liability for damages, e.g. product liability, government liability).

Univ.-Prof. Dr. **Günter H. Roth**, Institute of Commercial Law, Corporation and Taxation: Company Law: the breaking up of the national “real-seat theory” by the ECJ (Austrian enterprises registered as British limited companies: is the protection of national creditors at risk?).

Univ.-Prof. Dr. **Karl Weber**, Institute of Public and Financial Law and Political Science: European Fundamental Freedoms and national traffic planning (limitations and relocations of carriage of goods by road).

Project 3

The Service Directive

Gustav Wachter¹

¹ *Institute for Labour Law and Social Security, Right of Abode and Realty and Law and Technology, University of Innsbruck, Innrain 52, A-6020 Innsbruck; Gustav.wachter@uibk.ac.at*

A. Proposal of the Commission

On 25.02.2004 the Commission of the European Communities submitted a **proposal for a directive of the European Parliament and of the Council on services in the internal market**¹ („Bolkestein Directive“).

It is the declared aim of this directive-proposal to create a legal frame, by which the obstacles for the freedom of establishment of service providers and for the free movement of services between the member states will be removed and which offers the necessary legal certainty to the service providers and the users of services, who need this certainty for the effective exertion of these two fundamental freedoms according to the EC Treaty.

Concerning the **removal of the obstacles for the free movement of services** the proposal inter alia provides for the following:

¹ In the following referred to as „Service Directive“ or abbreviated as “SD”.

The **country of origin principle** (according to which the service provider only is subject to the statutory provisions of the country in which he is established, and according to which the member states are not allowed to restrict the provision of services by service providers who are established in another member state);

the **right of the users of services, to take up services** from other member states, without being obstructed by restrictive measures of their own country or by discriminating behaviour of public authorities or private protagonists;

an allocation of duties between the member state of origin and the member state of posting as well as the regulation of the controlling procedure concerning the **posting of workers** along with the provision of services.

B. Reaction by pertinent Austrian institutions

This proposal for a directive led to a political discourse in the member states in a way not known before this intensively. Especially between the employers and the employees the assessments of the proposal were widely apart from each other:

The proposal was basically welcomed by the **industry**; here and there came suggestions for changes and improvements. The **employees** vehemently rejected the proposal and estimated it to be a massive threat of social standards. So for example a **resolution** has been passed by the **federal management of the GPA (union of the private employees)** on 27.4.2005, which amongst others says:

“European Service Directive: Country of origin principle must disappear!

The European Union is planning a complete liberalisation of the service market in Europe. The actual proposal for a directive, which the Commission of the EU has presented thereto, diametrically opposes the aims of a social Europe. The plans of the Commission would cause cut-throat competition, wage and social dumping, shifting and locational competition for the lowest social standards.

The core of the proposal is the so called country of origin principle. This means that in case of cross-border provision of services the companies are only subject to the statutory and other provisions of their country of origin. Regulations like for example continued remuneration in case of sickness, protection against dismissal, protection against transfers or overtime directives would primarily be charged by the law of the establishment of a company (...).”

And the **AK (chamber of labour) Vienna** has taken the following point of view ²:

“The Service Directive of the EU – The destruction of the Austrian labour law.

If the Service Directive is passed in the version submitted by the Commission of the EU, this will have catastrophic effects on our labour law.

Because plain-talking the Service Directive means: Companies from an EU member state, which provide cross-border services in Austria, do no longer have to observe the Austrian labour law, but only the law of their country of origin. Thereby it does not matter if the service provider deploys foreign or Austrian employees, temporarily or permanently – for an Austrian citizen even in Austria British, Portuguese or in a few years Slovak or Latvian law could be applied if he worked for a company from one of these countries.

² Source: AK Wien Aktuell 9/2005.

Despite this rule (the so called country of origin principle) there is only a small core of minimum standards: minimum wage, minimum leave, minimum maternity protection and minimum rest period. And not even these minimum regulations are worth the paper they are written on, because in Austria there is no public authority that can control the observance of these few minimum standards and there are no penalties. Exclusively the country of origin is competent therefore. So for example a Polish public authority would have to control, if on a building lot in Austria Austrian law was observed – which interest it should have at this is written in the stars.” In numerous European countries there have been fierce public protests to the point of big demonstrations against the SD.

C. Further development of the legislative process

On **February 16th 2006** the **European Parliament** has voted on the SD. A defused compromise has been dismissed, which contains a multitude of proposals for changes.

On **April 4th 2006** the **Commission** has submitted an altered proposal for a directive³. The new text is orientated widely on the compromise of the European Parliament. Especially the controversial country of origin principle has (verbally) been removed from the proposal and substituted by the expression “freedom of services”, the original proposal was amended by various exceptions, and so on. By now it can not seriously be estimated, when the whole dossier can be completed.

Further passages of the new text indicate a remarkable scope for interpretations. In not only a few parts the compromise only consists of agreements on expressions, not necessarily on contents. By this finally the responsibility in not only a small section has been shifted from the legislative to the ECJ, but also to science. One doesn't need to be a prophet to tell that the ECJ in the future in many cases will have to deal with the implementation of the SD in the area of conflict between the free movement of workers, the freedom of establishment, the freedom to provide cross-border services and the Posting of Workers Directive. It doesn't need an explanation that in a situation like this the systematic working up of the numerous (not described here singularly) problems by science is of special importance.

Immediately after the passing of the SD by the European legislator this project shall be started. Meanwhile – as expected – the directive has actually been passed and published in the Official Journal.⁴

D. Organisation of a symposium

On the verge of the ballot on the directive in the plenum of the European Parliament on 8th and 9th November 2006 in the course of the faculty day of the Faculty of Law a **symposium** has been held in cooperation with the Tyrolean Society of Jurists on the topic “**The Service Directive / Freedom of Services in Europe – Bane or Boon?**”. In succession to this a conference transcript will be published.

³ Altered proposal for a directive of the European Parliament and of the Council on services in the internal market, KOM(2006) 160 final.

⁴ Directive 2006/123/EC of the European Parliament and of the Council of December 12th 2006 on services in the internal market OJ 2006, L 376/36.

Experimental economics and applied game theory

Rudolf Kerschbamer¹, Martin Kocher² and Matthias Sutter³

¹ *Institute of Economic Theory, Politics and History, University of Innsbruck, Universitätsstr. 15/3, A-6020 Innsbruck. Rudolf.Kerschbamer@uibk.ac.at*

² *Institute of Public Finance, University of Innsbruck, Universitätsstr. 15/4, A-6020 Innsbruck. Martin.Kocher@uibk.ac.at (corresponding author)*

³ *Institute of Public Finance, University of Innsbruck, Universitätsstr. 15/4, A-6020 Innsbruck. Matthias.Sutter@uibk.ac.at*

Introduction

The focus of the research priority program *Experimental Economics and Applied Game Theory* is research into individual and strategic decision-making using a combination of theoretical and experimental methods. On the theory side, members of the program investigate issues of industrial organization such as information problems on markets, firm takeovers or, more generally, the impact of the institutional environment on market outcomes.

The latter issue is also at the heart of the research focus of the experimental group. Two other main research objects are group decision-making and the analysis of social preferences. Examples of studies by the members of the research priority program include the design of contracts between employers and employees, the impact of incentives, the analysis of social dilemmas like public goods, the design of auction mechanisms or voting mechanisms (e.g., for institutions of the European Union) and the efficiency of financial markets.

The research priority program assembles about 20 researchers employed at the Institute of Public Finance and the Institute of Economic Theory, Politics and History at the Faculty of Economics and Statistics as well as at the Institute of Finance of the School of Management. Moreover, numerous doctoral and master students write their theses in the framework of the research priority program.

Much of the program's research naturally involves collaboration with researchers from around the world, including Harvard University, Stanford University, University of California at San Diego, University College London, University of Amsterdam, University of Arizona, University of Copenhagen, University of Gothenburg, University of Vienna, or the Max-Planck Institute of Economics in Jena, to name but a few.

Achievements in 2006

This section provides a very brief overview of the most noteworthy achievements of the program in 2006.

Publications

The number of peer-reviewed publications in international journals as well as citations covered by the (Social) Science Citation Index by researchers of the program has been increasing steadily over the last years. In 2006, the following papers of program members were published or were in press at top-rated journals (AA- or A-journals according to the authoritative Tinbergen list of the around top 30 journals in economics, econometrics, finance and management; members of the program in *Italics*):

Dulleck, U. and *Kerschbamer, R.* (2006). On doctors, mechanics and computer specialists – the economics of credence goods. *Journal of Economic Literature* 44(1): 5–42.

Güth, W., Levati, V., *Sutter, M.* and van der Heijden, E. (forthcoming). Leading by example with and without exclusion power in voluntary contribution experiments. *Journal of Public Economics*.

Güth, W., Schmidt, C. and *Sutter, M.* (forthcoming). Bargaining outside the lab – a newspaper experiment of a three-person ultimatum game. *Economic Journal*.

Kocher, M., Strauß, S. and Sutter, M. (2006). Individual or team decision making – causes and consequences of self-selection. *Games and Economic Behavior* 56(2): 259–70.

Sutter, M. and Kocher, M. (forthcoming). Trust and trustworthiness across different age groups. *Games and Economic Behavior*.

Tyran, J.-R. and *Sausgruber, R.* (2006). A little fairness may induce a lot of redistribution in democracy. *European Economic Review* 50(2): 469–85.

Two of these studies found their way in the international media: Dulleck and Kerschbamer (2006) were discussed in the renowned British weekly “Economist” because their findings have several important implications for the pricing of goods whose quality characteristics can not be assessed by consumers. Sutter and Kocher (forthcoming) deal with the differences of trust and trustworthiness across different age groups, from children to pensioners. “Bild der Wissenschaft” and the German daily “Handelsblatt” devoted an article to their finding that trust and trustworthiness towards strangers increase strongly from early childhood to adolescence.

Numerous further articles – too many to be listed within the space restriction– appeared in other international, peer reviewed journals. Another good (leading) indicator of research output are invitations to international conferences and seminar presentations at prestigious universities. Both are too frequent to be listed here for the researchers within the priority program. Furthermore, several theses written in the framework of the research priority program were completed in 2006.

Laboratory

The experimental group can also provide a rather impressive track record regarding laboratory occupation. In about 30 experimental series around 8000 students spent on average one to two hours in the lab, which amounts to a lab occupation of about 700 hours in 2006. Fortunately, the cooperation with the ZID-staff is working smoothly, and reserving the modified computer lab (that is used as a regular computer lab in the rest of the time) for experiments has always been without frictions. This is gratefully acknowledged by all the experimentalists. Up to 48 seats (including sliding walls, see Figure 1) and computers are adapted in a way that they can be used for experiments.



Figure 1: A picture of the experimental laboratory

Research grants

The research priority program has been quite successful in recent years in attracting research grants. In 2006 three large research projects based on grants were in operation and a further one was awarded in December 2006):

Kocher, M. Group decision making in economics – the role of the interaction process. Jubilee Fund Austrian National Bank – OeNB.

Sausgruber, R. A behavioral approach to international taxation. Austrian Science Foundation – FWF.

Sausgruber, R. Ein Feldexperiment zur Gebührenehrlichkeit in Österreich. Jubilee Fund Austrian National Bank – OeNB (starts 2007).

Sutter, M. Experimental studies on group versus individual decision making – the economics of the decision maker. Austrian Science Foundation – FWF.

In addition, the Raiffeisen Landesbank Tirol AG finances the Center for Experimental Economics. With these funds and the grants several research assistants and post-doc positions can be financed. Furthermore, many smaller grants (e.g. from the Tyrolean Science Foundation – TWF) have been attracted successfully by researchers of the program. It is important to note here that subjects participating in experiments have to be paid and that the experimental group, therefore, constantly needs a certain amount of money to be able to conduct research. In 2006, the amount required to pay subjects was above € 100.000,-.

Personnel

The situation regarding staff is key for the advancement of the research priority program. A very important step in the long-run establishment of the program has been the filling of the position of a full professor in experimental economics at the Institute of Public Finance. Matthias Sutter – who had alternative offers from the University of London and the University of Gothenburg – could be hired on this position and started his appointment on 01. 10. 2006. With the chair an

assistant professorship as well as a Ph.D. position were newly assigned, thereby further strengthening the experimental group in the program.

Another full professor position in experimental economics is projected in the Development Plan of the University, depending, however, on the financial situation of the University. We would like to reinforce that this position is almost indispensable for the international competitiveness of the program. Other European centers like Nottingham and Amsterdam that directly compete with Innsbruck usually have four to five chairs in experimental economics.

The theory group was assigned a new position of an assistant professorship at the Institute of Economic Theory, Politics and History. Nevertheless, the theory group is still rather small and additional positions on each level – full professor, assistant professor, PhD-student – would be extremely important to strengthen its impact.

Other activities and honors

A weekly brown bag seminar on Thursday with a decent mixture of internal (about one third) and external (mostly international) presenters is organized by Rudolf Kerschbamer and serves as an important connection between the researchers within the program. The lectures are usually either with a focus on theoretical work or with a focus on experimental work. For the doctoral students within the program Rudolf Kerschbamer also organizes a regular reading group (Literaturseminar) in relevant theoretical and experimental areas. Many of the more advanced researchers take part in this group. However, such activity cannot substitute a formal Ph.D. program. Nonetheless, it can serve as a first step, and we are, of course, very much in support for the Dean's initiative regarding a joint Ph.D. program with other universities that is built around the three research priority programs of the Faculty. With respect to teaching, the planned representation of the research priority program in the new bachelor and master programs is highly welcome.

In September 2006 the German daily "Handelsblatt" published the first comprehensive research output ranking of economists that are affiliated with a university in Austria, Germany or Switzerland. Members of the research program fared very well among the almost 1000 economists. In the category "Most active researchers since 2002" Matthias Sutter ended on 9th place and Martin Kocher on 59th place. The results in the category "Under 40" are even more impressive, with a 6th place from Matthias Sutter, a 34th place of Martin Kocher and a 95th place of Rupert Sausgruber.

Outlook

After the filling of the chair position in experimental economics it will be the most important objective for the near future to enlarge the research priority program in terms of personnel to become internationally competitive at the very-top level.

The main focus of the researchers of the program will continue to lie on publications in top-rated journals. The steady increase of the number of publications and citations should be sustained in 2007, and the efforts devoted especially to top-rated publications will be further increased.

An interesting new development in economics is the gradual emergence of the field "neuro-economics". Recently, researchers of the program have become involved in it and will participate in several research projects in 2007 together with psychologists and neuroscientists.

With the implementation of the research priority program, Innsbruck has been put on the map in international terms in game theoretic and experimental research. All the feedback from outside the university shows that the members of the program were successful, so far, in establishing a good reputation for the program within the scientific community. It is the firm intent to further fuel this recognition in the interest of the University but also in the interest of the doctoral students of the research priority program that enter the job market.

The financial situation of the research groups under the research priority program for 2007 is satisfactory. During 2007, however, efforts to attract new grants or renew existing ones will have to be intensified in order to sustain the current extent of grant-financed positions in 2008 and beyond. Therefore, several grant applications (to both the FWF and the Austrian National Bank) have already been submitted by members of the research program in early 2007.

A joint discussion paper series with the two other research programs at the Faculty of Economics and Statistics will be implemented in 2007. It will be listed in all important discussion paper indices around the world.

Further information on the research of the members of the priority program can be found on their personal web sites. Information on the experimental group that is organized in the Center for Experimental Economics can be found at: <http://www.uibk.ac.at/c/c4/c404/center/zeoe.html>. A web site for the research priority program should be finally implemented in the first half of 2007.

Geogene Dynamik – geogene Stoffe

Berhard Fügenschuh¹, Volker Kahlenberg²

¹ *Institut für Geologie und Paläontologie, Universität Innsbruck, Innrain 52*

² *Institut für Mineralogie und Petrographie, Universität Innsbruck, Innrain 52*

Einleitung

Geogene Stoffe sind Informationsträger und Steuerungselemente geodynamischer Prozesse. Der FSP zielt auf eine bessere Integration geogener Stoffe mit der Dynamik geogener Prozesse ab und untersucht deren wechselseitige Beziehungen. Spezifische Arbeitsgebiete sind: (1) grundlegende Fragestellungen zum Bau alpinotyper Orogene mit Schwerpunkt Alpenforschung, (2) experimentelle Untersuchungen an mineralogisch-petrologischen Modellstoff-Systemen, (3) die Interaktion von Geosphäre und Biosphäre und (4) Paläoklima- und Umweltdynamik. Die Aktivitäten im Rahmen des FSP sowie die Forschungsergebnisse des Jahres 2006 werden dazu vorgestellt.

1. Aktivitäten

Im Oktober des abgelaufenen Jahres übernahm B. Fügenschuh die Funktion als FSP Sprecher, neuer Stellvertreter ist V. Kahlenberg.

Mit dem Stellenantritt von C. Hejny hat der FSP im Bereich der experimentellen Hochdruckforschung eine substantielle Verstärkung erfahren.

Am 11. November fand eine ganztägige Klausursitzung in Volders unter Beisein aller FSP Beteiligten statt. Ziel der Veranstaltung war es einerseits, die laufenden und geplanten Aktivitäten der einzelnen FSP Beteiligten in Kurzporträts darzustellen, andererseits die bessere Vernetzung und Fokussierung zu erörtern und voranzutreiben. In einem ersten Schritt wurden, ausgehend von den erkannten Kooperationsmöglichkeiten, neue Diplomarbeiten in den definierten Zielgebieten angeboten. Diese dienen als Vorarbeiten für zukünftige zu beantragende Projekte.

Unter den neu geförderten Projekten ist insbesondere der unter anderem vom FWF geförderte Spezialforschungsbereich (SFB) „The History of Mining Activities in the Tyrol: Impact on Environment and Human Societies“, kurz HiMAT, zu erwähnen, an dem der FSP massgeblich beteiligt ist.

Eine Zusammenarbeit bzw. intensive Vernetzung des FSP bzw. einzelner Mitglieder besteht zu:

1. Forschungsplattform Alpiner Raum – Mensch und Umwelt (Leitung: R. Psenner)
2. FSP „Globaler Wandel – regionale Nachhaltigkeit“ (Sprecher: J. Stötter)
3. FSP „Klima und Kryosphäre“ (Sprecher: M. Kuhn)
4. FSP „Material- und Nanowissenschaften (Advanced Materials)“ (Sprecher: E. Bertel)
5. AlpS – Zentrum für Naturgefahren Management

2. FSP-Forschungsergebnisse 2006

2.1. Interaktion Geosphäre – Biosphäre (Perm-Trias Grenze und Karn-Event):

Die massiven Einschnitte in der Evolutionsgeschichte an der Perm-/Triasgrenze (251 Millionen Jahre und im Karn (224 Ma) sind weiterhin Thema des FSP. Neben der Charakterisierung zeitlich hochauflösender Sedimentabfolgen in den Alpen, im Westhimalaya und im Iran, die auf plattentektonisch bzw. Treibhausgas- induzierte Einschränkung der Ozeanbodenzirkulation hinweisen (Keim et al. 2006, Hornung et al., in press), wurde in diesem thematischen Kontext ein neues Projekt eingereicht. Es beschäftigt sich mit den Auswirkungen des P/T-Events auf die Verbreitung und Evolution mikrobenthischer Organismen (Ostrakoden) im südalpinen Raum. Geochemische Analysen (O- Isotopie, MG/Ca- Gehalte in biogenem Karbonat, S-Isotopie) sollen Aufschluß über gravierende Umwelt-veränderungen im marinen Milieu (Palaeotemperatur, Sauerstoffkonzentration) während des Massensterbens geben.

2.2. Tektonometamorphe Entwicklung der Alpen und alpinotyper Gebirge

Die geologischen Erkundungsarbeiten zum Projekt Brenner-Basistunnel bilden nach wie vor einen zentralen Bestandteil dieses Unterkapitels. Die erkannten metamorphen Keupersequenzen führten hierbei nicht nur zu einer Neuinterpretation des tertiären Deckenstapels innerhalb des Tauernfensters sondern sind auch hinsichtlich der geplanten Bauvorhaben von größter Relevanz. Direkt Einzug finden diese Daten auch im TRANSALP Seismikprofil und bei der kinematischen Interpretation grosstektonischer Störungszonen wie der Inntallinie und der Subtauernrampe (Ortner et al., 2006a)

Tektonometamorphe Untersuchungen in den Ostalpen (Tropper et al., 2006), den Westalpen (Keller et al., 2006) sowie laufende Studien in Ost- und Südalpinen Grundgebirgseinheiten zeigen die gesamte Komplexität geogener Dynamik von der präalpinen Entwicklung (permische Kontaktmetamorphose) bis hin zur postkollisionalen Entwicklung (Judikarien-Störungssystem). Die exakte Charakterisierung und zeitliche Zuordnung der Metamorphose in den ostalpinen Grundgebirgseinheiten erlaubte es erst, die kreidezeitliche Entwicklung und paleogeographische Zuordnung dieser Einheiten zu interpretieren (z.B. Schmid et al., 2004). Eine wesentliche Rolle spielte hierbei nicht zuletzt die Bedeutung und das Ausmaß der permischen Metamorphose sowie die Kartierung von Metamorphosezonen hinsichtlich ihrer kontinuierlichen bzw. diskontinuierlichen Ausbildung.

Dank der intensiven Zusammenarbeit mit Partnerinstitutionen können diese großteils feldbezogenen Studien durch geophysikalische Untersuchungen ergänzt und erweitert werden (Kissling et al., 2006; Thöny et al., 2006). Ausseralpine Forschung betrifft derzeit vor allem die Karpathen, Dinariden und Rhodopen im Lichte eines neuen Gesamtentwicklungsmodells (siehe Abb. 1).

wo u.a. durch radiometrische Altersbestimmungen und Messungen im hauseigenen Labor für stabile Isotopenanalytik neue Erkenntnisse zum Verlauf des Klimas im Holozän und Pleistozän gewonnen werden (e.g. Fairchild et al., 2006; Spötl et al., 2006; Vollweiler et al., 2006). Jüngst wurde auch mit einer interdisziplinären Studie begonnen, das bislang kaum wissenschaftlich untersuchte Eis in alpinen Höhlen in diese Forschungen miteinzubeziehen, um so Eckdaten für die Frage nach dessen Stabilität in einer sich erwärmenden Welt zu gewinnen.



Abbildung 2: Höhlen stellen hochwertige Archive der Klimaforschung dar; Blick aus der Eisriesenwelt (Werfen, Salzburg), einer der größten Eishöhlen der Erde, in der 2006 mit einem neuen Forschungsprojekt (ÖAW) begonnen wurde.

Die vorwiegend im Rahmen des Schwerpunktes „Klima und Kryosphäre“ durchgeführten Untersuchungen an alpinem Permafrost, insbesondere an aktiven Blockgletschern, sind hinsichtlich globaler Klimaveränderungen hochempfindlich sind, da sich die Temperaturen im Bereich des Schmelzpunktes bewegen. Die extrem warmen Sommer der letzten Jahre führten zu einem verstärkten Abschmelzen des alpinen Permafrostes sowie in der Folge zu einer Reihe von bodenmechanischen Problemen, wie etwa Hangstabilitäten (z. B. Krainer & Mostler 2006). Daraus ergibt sich somit eine direkte Interaktion der beiden Forschungsschwerpunkte „Klima und Kryosphäre“ und „Geogene Dynamik – geogene Stoffe“.

Im Rahmen dieser Arbeitsrichtung wird auch die sedimentäre Entwicklung inneralpiner Tal- und Bergflanken während Zwischen-Eiszeiten untersucht. Zwischeneiszeitliche Hangabfolgen wurden mit der Uran/Thorium-Methode erstmalig altersdatiert (Ostermann, 2006). Darüberhinaus zeigte sich, dass sich auch das Alter von Bergstürzen mit der U/Th Methode sehr gut annähern lässt (Ostermann, 2006). Die Methode soll im weiteren vor allem zur Altersbestimmung von Bergstürzen eingesetzt werden. Damit soll ein Beitrag zur Frage geleistet werden, inwieweit Klimaschwankungen die Häufigkeit von Bergsturz-Ereignissen mitbestimmen können.

2.5. Experimentelle Untersuchungen an wichtigen Stoffsystemen.

Die experimentellen mineralogisch-petrologischen Untersuchungen, die am Institut für Mineralogie und Petrographie durchgeführt werden, befassen sich mit Teilfragen aus dem Spektrum dieses grundlagenorientierten Fachgebiets. Es sollen hier die wichtigsten Forschungsthemen genannt werden:

Untersuchung der Eigenschaften von H₂O und CO₂ bei hohen Drucken und hohen Temperaturen. Im Rahmen dieser Thematik werden an Mineralen Dehydratationsreaktionen, Schmelzeigenschaften und Kompressionsverhalten, untersucht. Diese Eigenschaften sind äußerst wichtige Parametern, die zum quantitativen Verständnis von gesteinsbildenden Vorgängen erforderlich sind.

Ein zentrales Thema der derzeitigen petrologischen Forschung ist die Frage der Löslichkeit von bestimmten Mineralenkomponenten z. B. NaCl, TiO₂, in überkritischem H₂O und deren Auswirkung auf die chemische Aktivität der Fluidphase, welche wiederum der bestimmendste Faktor bei den Mineralreaktionen in metamorphen wie magmatischen Gesteinen ist.

Ein weiteres experimentelles Arbeitsgebiet in der petrologisch-mineralogischen Forschung sind kristallchemische-geochemische Thematiken, wobei sich hier viele Bezüge zum kristallographisch-materialkundlichem Forschungsbereich des Instituts ergeben.

Z.Zt wird am Institut der geochemische Kreislauf von den Elementen, Chlor und Phosphor intensiv untersucht, Chlor als Salzbildner und Phosphor als biologisch wichtiges Element. Die wesentliche Frage ist hierbei, in welchen Wirtsmineralen werden diese Elemente im geochemischen Kreislauf zwischen Erdmantel und Erdkruste/Erdoberfläche transportiert

Besonders interessant sind auch Mischbarkeitsuntersuchungen von strukturell und/oder chemisch sehr nahestehenden mineralischen Stoffen. Es handelt sich um ein Forschungsgebiet, das sich zwischen geowissenschaftlicher und angewandter Forschung erstreckt. So werden zur Zeit z. B. Minerale aus der Silikatgruppe der Pyroxene bei Erdmanteldrucken (10 GPa-Bereich – 350 km Tiefe) darauf hin untersucht, ob sich zusätzlich zum tetraedrisch koordinierten Silizium der Pyroxenstruktur, dieses Element auch noch auf oktaedrisch koordinierten Positionen eingebaut werden kann. Dieser Aspekt hat zahlreiche Implikationen für die Geochemie und Petrologie des Erdmantels, könnte aber darüber hinaus auch noch grundsätzlich Wissenswertes für moderne Werkstoffe erbringen, die unter hohem Druck hergestellt werden.

Einen weiteren Aspekt der experimentellen Untersuchungen stellen IN-SITU Beobachtungen von druckabhängigen Änderungen in Kristallstrukturen und druckinduzierte Phasenumwandlungen dar. Dies ist von besonderem Interesse da mit Änderungen der Kristallstruktur oftmals Modifikationen physikalischer Eigenschaften einhergehen, wie z. B. Änderungen der elektrischen Leitfähigkeit (Isolator – Halbleiter-Metall-Übergänge) oder Änderungen der magnetischen

Eigenschaften (high-spin – low-spin – Übergänge), die man anhand der strukturellen Charakteristika erklären. Besonderes Augenmerk liegt dabei auf natürlich vorkommenden Te-Se- und S- Mineralen, wobei diese Gruppen von Verbindungen auch natürliche Minerale mit auch anwendungsspezifisch interessanten Eigenschaften wie Ionenleitfähigkeit (z. B. Pearceite $\text{Ag}_{16}\text{As}_2\text{S}_{11}$) beinhaltet. Ferner wurde ein Projekt begonnen, das sich die strukturell-kristallchemische Bearbeitung von sekundären Cu-Mineralen, wie z. B. dem Tyrolit (Krivovichev et al., 2006), zum Ziel gesetzt hat. Eine Vielzahl dieser in den historischen Bergbaugebieten Tirols vorkommenden Minerale sind bezüglich ihres atomaren Aufbaus bis heute nicht ausreichend oder überhaupt nicht charakterisiert. Hier würden sich sicherlich auch Anknüpfungspunkte zum Sonderforschungsbereich HIMAT ergeben.

Publikationen (Auswahl)

- [1] *Sedimentology* 53: Keim, L., Spötl, Ch., Brandner, R. (): The aftermath of the Carnian carbonate platform demise: a basal perspective (Dolomites, Southern Alps), 361–386, 2006.
- [2] *Journal of Asian Earth Sciences*: Hornung, T., Krystyn, L., Brandner, R., A Tethys-wide mid-Carnian (Upper Triassic) carbonate productivity crises: Evidence for the Alpine Reingraben Event from Spiti (Indian Himalaya), in press.
- [3] *Tectonophysics* 414: Ortner, H.; Reiter, F.; Brandner, R., Kinematics of the Inntal shear zone–sub-Tauern ramp fault system and the interpretation of the TRANSALP seismic section, Eastern Alps, Austria., 241–258, 2006.
- [4] *Lithos*: Tropper, P., Harlov, D., Krenn, E., Finger, F., Rhede, D., Bernhard, F., Baddeleyite + W-bearing zirconolite + zircon-bearing veins as indicators for the polymetamorphic evolution of the eastern, lower Austroalpine nappes (Stubenberg Granite contact aureole, Styria, Eastern Alps, Austria), doi 10.1016/j. 2006.
- [5] *Geology* 4/34: Keller, L. M., Fügenschuh, B., Hess, M., Schneider, B., Schmid, S.M., The Simplon fault zone in the western and central Alps: the mechanism of Neogene faulting and folding revisited, 317–320, 2006.
- [6] In: Gee, D.G.; Stephenson, R.A.: *European Lithosphere Dynamics*. London – Bath: Geological Society of London (= *Memoirs of the Geological Society of London* 32): Kissling, E., Schmid, S.M., Lippitsch, R., Ansorge, J., Fügenschuh, B., Lithosphere structure and tectonic evolution of the Alpine arc: new evidence from high-resolution teleseismic tomography, 129–145, 2006.
- [7] *Tectonophysics* 414/1-4: Thöny, W.; Ortner, H.; Scholger, R., Paleomagnetic evidence for large en-bloc rotations in the Eastern Alps during Neogene orogeny, 169–189, 2006.
- [8] *Earth-Science Reviews*, 75: Fairchild, I.J., Smith, C.L., Baker, A., Fuller, L.M., Spötl, C., Matthey, D., McDermott, F., EIMF, Modification and preservation of environmental signals in speleothems. 105–153, 2006.
- [9] *Quaternary Science Reviews*, 75: Spötl, C., Mangini, A. Richards, D.A., Chronology and paleoenvironment of Marine Isotope Stage 3 from two high-elevation speleothems, Austrian Alps., 105–153, 2006.

-
- [10] *Geophysical Research Letters*, 33: Vollweiler, N., Scholz, D., Mühlinghaus, C., Mangini, A., Spötl, C., A precisely dated climate record for the last 9 kyr from high alpine stalagmites., L20703, doi:10.1029/2006GL027662, 2006.
- [11] *Geografiska Annaler* 88A: Krainer, K., Mostler, W., Flow velocities of active rock glaciers, Austrian Alps, 1–14, 2006.
- [12] Unpubl. Ph. D. thesis, Univ. of Innsbruck: Ostermann, M., Thorium-uranium age-dating of "impure" carbonate cements of selected Quaternary depositional systems of western Austria: results, implications, problems., 173 pp, 2006.
- [13] *American Mineralogist* 91: Krivovichev, S.V., Chernyshov, D.M., Döblin, N., Armbruster, T., Kahlenberg, V., Kaindl, R., Ferraris, G., Tessadri, R., Kaltenhauser, G., Crystal chemistry and polytypism of tyrolite, 1378–1384. 2006.

Gender: Identities – Discourses – Transformations

Erna Appelt¹

¹ *Department of Political Science, School of Political Science and Sociology, University of Innsbruck, erna.appelt@uibk.ac.at.*

Homepage: www.geschlechterforschung.at; fem@uibk.ac.at

ABSTRACT

Gender Studies at the University of Innsbruck include a broad range of fields in social and cultural science: i.e. analysis of the economic situation of women, segregated labour markets wage discrimination, the question of intergenerational mobility of women; the gender gap in political participation and representation; gender in historical analysis, in literature, the question of identity discourses as well as feminist critique of malestream science.

The research area “Gender: Identities – Discourses – Transformations” has expanded and includes now 38 scientists – amongst them 11 PhD habil – from 9 different faculties and two scientist from the Brenner archive.

1. Fields of Research Activities

I. Body – Gender – Norms:

- History of the norms and ideas of the human body
- Gender images and discourses of the human body
- Influence of politics, culture, religion, arts and literature.

II. Subject, power and fiction:

- The social construction of the sex-gender-system
- Interpretation of the gender images in literature, (auto) biographies
- The social and cultural reproduction of the sex-gender-system

III. Social, economical and political transformations:

- Political representation and participation of men and women
- The income gap
- The segregation of the labour market
- Poverty risks and poverty of women
- Equality policies and Gender mainstreaming.

2. Scientist of the research area:

The research area „Gender: Identities, discourses – transformations includes the scientists:

Scientist	Faculty	Department
Prof. Dr. E. Appelt Dr. L. Cohen Mag. Chr. Klapeer Mag. A. Neumayr Prof. Dr. E. Thurner Prof. Dr. C. v. Werlhof	School of Political Science and Sociology	Department of Political Science
Prof. Dr. W. Finster Dr. S. Rief Dr. H. Treichl Mag. A. Weiss		Department of Sociology
Prof. Dr. M. Auer Dr. H. Welte	School of Management	Institute of Organisation and Learning
Prof. Dr. V. Eberharter	Faculty of Economics and Statistics	Department of Economics
Prof. Dr. M. Ganner	Law Faculty	Department of Civil law
Dr. Chr. Antenhofer Prof. Dr. E. Dietrich-Daum Mag. E. Forster Prof. Dr. M. Friedrich Mag. O. Haid Mag. M. Heidegger Mag. M. Hilber Mag. H. Kuprian Mag. A. Unterkircher	Faculty of Humanities I	Department of History and Ethnology
Mag. S. Comploi Dr. K. Schnegg		Department of Ancient History and the Old Orient
Prof. Dr. E. Pöder	Faculty of Humanities II	Department of German Language and Literature
Dr. D. Eibl		Department of Roman Languages and Literature
Prof. Dr. K. Hauser Dr. M. Ralser Mag. St. Schumacher Prof. Dr. M. Wolf	Faculty of Education	Department of Educational Science
Dr. A. Findl-Ludescher	Faculty of Catholic Theology	Department of Practical Theology
Dr. G. Ladner		Department of Systemic Theology

Dr. A. Rettenbacher	Faculty of Psychology and Sport Science	Department of Psychology
Dr. U. Schneider Dr. A. Steinsiek	Brenner Archiv	Brenner Archiv

3. Network Activities in 2006

- 2006 July 4th: Workshop „gender – an interdisciplinary term“.
- 2006 February 2nd: Workshop: “Präsentation and discussion of the three clusters of the research area”.
- 2006 December 18th: Workshop: “Science communication – Public relations”.

4. Reseach projects 2006

Department of History and Ethnology

“Damenstifte im Spannungsfeld zwischen Adel, Landesfürst und Kirche”. Head: ao. Univ. Prof. Dr. Margret Friedrich, Mitarbeiterin: Mag.a Ellinor Forster, Fördergeber: ÖNB, Laufzeit: 2005 – 2007.

“Historiae Morborum – Datenbank zur medizin- und sozialhistorischen Untersuchung eines Hochtales im alpinen Kernraum”. Head: ao.Prof. Dr. Elisabeth Dietrich-Daum, Team: Mag. Alois Unterkircher, Mag. Andreas Oberhofer, Mag. Dr. Elena Taddei, Mag. Sabine Pitscheider, Fördergeber: Eu, Land Tirol, Autonome Provinz Bozen-Südtirol, Staat Italien, Typ: Interreg IIIA, 2002–2007.

Department of Political Science

“Politik, Kunst und Geschlecht”. Head: a. Univ.-Prof.in Dr.in Erika Thurner; scientific research: Mag.a Agnes Neumayr, Fördergeber: FWF und TWF, 2004–2007.

„Bertha von Suttner revisited“. Head: a. Univ. Prof. Dr. Mag. Erna Appelt, Team: Dr. Laurie Cohen und Mag. Christine Klapeer, Fördergeber: Jubiläumsfonds der ÖNB, 2005–2007.

Department of Educational Science

“Die Klage des Subjekts”. Projektnehmerin: Dr. Michaela Ralser, FWF (Charlotte-Bühler-Programme).

Department of Psychology

“Anorexia nervosa und Geschwisterbeziehung”. Head: Dr. Annemarie Rettenwander, FörderungsgeberIn: Förderbeitrag der LFU (HYPO Tirol Fonds), 2005–2006.

“Frauen – Essstörungen – subjektive Theorien”. Scientific research: Dr. Annemarie Rettenwander. Fördergeber: LFU Innsbruck, Laufzeit: 2003–2007.

Research Institute Brenner Archive:

“Christine Lavant. Biographie”. Scientistical research Dr. Annette Steinsiek M.A., Fördergeber: FWF, Wissenschaftsministerium (Hertha Firnberg-Programm), Laufzeit: 2003–2007.

“Der Gesamtbriefwechsel Christine Lavants: Kommentierung”, Head: Mag. Dr. Ursula A. Schneider, Team: Mag. Dr. Ursula A. Schneider, Mag. Daniela Rummel-Volderauer (halbtags), Fördergeber: FWF, 2004–2007.

5. Publikationen 2006

Antenhofer, Christina / Thea Götsch: Flurnamengeschichten Vinschgau-Pustertal. Illustrationen von Christian Beirer, 2006.

Appelt, Erna: Globalisierung und der Angriff auf die europäischen Wohlfahrtsstaaten. (ed. with A. Weiss). Hamburg: Argumentverlag, 2. Auflage, 2006.

Appelt, Erna: The Current State of Political Science in Austria (with J. Pollak), in: H.-D. Klingemann: State of the Art of Political Science, Berlin, 43–55, 2006.

Appelt, Erna: Policy Measures, in: Convention on the Elimination of all Forms of Discrimination against Women. NGO Shadow Report Austria, Vienna, 10–13, 2006.

Appelt, Erna: Elimination of Discrimination in political and public life (with R. Weiss, in: Convention on the Elimination of all Forms of Discrimination against Women. NGO Shadow Report Austria, Vienna, 22–23, 2006.

Appelt, Erna: Politikwissenschaftliche Geschlechterforschung. Von der Marginalität zum Mainstream – und wieder zurück?, in: Geschlechterforschung: Identitäten – Diskurse – Transformationen. Forschungsergebnisse und -vorhaben des interdisziplinären Gender-Forschungsschwerpunktes an der Universität Innsbruck, 2006.

Auer, M: Verantwortung in Männerhand – Rollen von Vätern in der Vereinbarkeit. In: Werneck, H./Beham, M./Palz, D. (Hg.), Aktive Vaterschaft. Männer zwischen Familie und Beruf, Gießen : Psychosozial-Verlag, 2006.

Auer, Manfred/Welte, Heike: Rollenverständnis und soziale Positionierung von 'GleichstellungsakteurInnen' in Organisationen. In: Bendl R. (Hg.): Betriebswirtschaftslehre und Geschlechterforschung. Verortung geschlechterkonstituierender (Re)Produktionsprozesse zur Standortbestimmung der Betriebswirtschaftslehre, 2006.

Bergmann, Anna: An den Grenzen des Lebens: Zur anatomischen Konzeption des „Körper-Menschen“ und seine Konsequenzen auf die Praxis der Transplantationsmedizin, in: Thomas Hengartner und Johannes Moser (Hg.): Grenzen & Differenzen. Zur Macht kultureller Grenzziehungen, 2006.

Bergmann, Anna: Geschlechterbilder und Gewaltdarstellungen in der westlichen Medienberichterstattung über den Afghanistan- und Irakkrieg, in: Waltraud Ernst/Ulrike Bohle (Hg.): Geschlechterdiskurse zwischen Fiktion und Faktizität, 2006.

Dietrich-Daun, Elisabeth. Soldatenkörper. Medizinische Versuche am Beispiel der Tuberkulose-therapie, in: Hermann J.W. Kuprian/Oswald Überegger (Hg.), Der Erste Weltkrieg im

Alpenraum. Erfahrung – Deutung – Erinnerung La Grande Guerra nell'arco alpino. Esperienze e memoria, 337–350, 2006.

Eberharter, Veronika / Holub, Hans Werner / Gottfried Tappeiner: Robustness of Art Price Indices and Price Dynamics in the Print Market, *The International Journal of Applied Economics* 5, 5: 7–21, 2006.

Eberharter, Veronika: Kaldor, Nicholas: Alternative Theories of Distribution, *Review of Economic Studies*, 1955/56 (23), S.83–100”, in: Herz, Dietmar und Veronika Weinberger (Hg.), *Lexikon der ökonomische Werke*, 650 Wegweisende Schriften von der Antike bis ins 20. Jahrhundert, Stuttgart, Wirtschaft und Finanzen: 227–229, 2006.

Eberharter, Veronika: Clark, John Bates, *The Distribution of Wealth. A Theory of Wages, Interest and Profits*, London 1899, in: Herz, Dietmar und Veronika Weinberger (Hrsg.), *Lexikon der ökonomische Werke*, 650 wegweisende Schriften von der Antike bis ins 20. Jahrhundert, Düsseldorf: Wirtschaft und Finanzen: 89–90, 2006.

Eberharter, Veronika: George, Henry, *Progress and Poverty. An Inquiry into the Cause of Industrial Depressions, and the Increase of Want with Increase of Wealth; The Remedy*, London 1884, in: Herz, Dietmar und Veronika Weinberger (Hrsg.), *Lexikon der ökonomische Werke*, 650 wegweisende Schriften von der Antike bis ins 20. Jahrhundert, Stuttgart, Wirtschaft und Finanzen: 155–156, 2006.

Eberharter, Veronika: George, Henry, *Social Problems*, London 1883, in: Herz, Dietmar und Veronika Weinberger (Hrsg.), *Lexikon der ökonomische Werke*, 650 wegweisende Schriften von der Antike bis ins 20. Jahrhundert, Stuttgart, Wirtschaft und Finanzen: 156–157, 2006.

Eberharter, Veronika: George, Henry, *The Science of Political Economy*, London 1897, in: Herz, Dietmar und Veronika Weinberger (Hrsg.), *Lexikon der ökonomische Werke*, 650 Wegweisende Schriften von der Antike bis ins 20. Jahrhundert, Stuttgart, Wirtschaft und Finanzen: 157–158, 2006.

Ganner, *Begriff und Merkmale der freiheitsbeschränkenden Maßnahme*, in: BMJ (Hg), *Recht und Würde im Alter*, Richterwoche Saalfelden 2005, Schriftenreihe des BMJ – Band 126, Seite 97–104, NWV 2006.

Ganner, *Besondere Aspekte des Heimvertragsrechts*, in: BMJ (Hg), *Recht und Würde im Alter*, Richterwoche Saalfelden 2005, Schriftenreihe des BMJ – Band 126, Seite 139–155, NWV 2006.

Ladner, Gertraud: Astrid Lindgren (1907–2002), in: Ladner, Gertraud; Enzner-Probst, Brigitte: *Lebendiges Wasser. FrauenKirchenKalender 2007*. München: Claudius Verlag, 76–77, 2006.

Ladner, Gertraud: *Desafios teológicos ante la vida y la muerte en perspectiva de género*. In: *En el umbral. Muerte y Teología en perspectiva de mujeres*. Bilbao: Editorial Delclée de Brouwer, 233–266, 2006.

Rief, Silvia: *Anarchia allegorica, gerarchia simbolica I confini sessuali in due «dance club» londinesi*. (transl.: *Allegorical Anarchy, Symbolic Hierarchy: Sexual Boundaries in Two London Dance Clubs*.) In: *Studi Culturali* (3) 1: 33–56, 2006.

Rief, Silvia: *Zwangsarbeit in der nationalsozialistischen Rüstungsindustrie. Die Waffenlauf-fertigung der Steyrer-Werke*, in: *Koryphäe. Medium für feministische Naturwissenschaft und Technik*, 16–19, 40/2006.

Treichl, Helga: Rezension: Rosa Reitsamer / Rupert Weinzierl (Hg.): *Female Consequences. Feminismus, Antirassismus, Popmusik*. In: *Kulturrisse. Zeitschrift für radikaldemokratische Kulturpolitik*, 79, 02/2006.

Weiss, Alexandra: „Dritten oder draußen? Frauen in der Gewerkschaft“, in: *Kulturrisse (IG Kultur Österreich)*, 04/ 2006.

Weiss, Alexandra: *Die Ökonomie der Geschlechterverhältnisse*, in: unicum:mensch e.V. (Hg.): *Land der Hämmer. Von Arbeit & Arbeitslosigkeit*, Salzburg, 57–72, 2006.

Weiss, Alexandra: gem. mit Horst Schreiber / Monika Jarosch / Lisa Gensluckner (Hg.), *Zu wahr, um schön zu sein. Gaismair-Jahrbuch*, 2006.

Weiss, Alexandra: *Geschlechterverhältnisse – Wandel und Resistenz. Lebensbedingungen von Frauen in Österreich in den ersten Nachkriegsjahrzehnten zwischen Ideologie und Realität*, in: Bettina Hofer / Christina Lienhardt (Hg.): *Pionierinnen bei SOS-Kinderdorf. Idealistisch und wagemutig*, 2006.

Weiss, Alexandra: *Geschlechterverhältnisse – Wandel und Resistenz. Lebensbedingungen von Frauen in Österreich in den ersten Nachkriegsjahrzehnten zwischen Ideologie und Realität*, in: Bettina Hofer / Christina Lienhardt (Hg.): *idealistisch und wagemutig. Pionierinnen im SOS-Kinderdorf*, 17–23, 2006.

Weiss, Alexandra: *Die Ökonomie der Geschlechterverhältnisse*, in: unicum:mensch e.V. (Hg.): *Land der Hämmer. Von Arbeit & Arbeitslosigkeit*, 57–72, 2006.

Weiss, Alexandra / Horst Schreiber / Monika Jarosch / Lisa Gensluckner (Hg.), *Zu wahr, um schön zu sein. Gaismair-Jahrbuch 2007*, 2006.

Werlhof, Claudia v. .: *Keine Kapitalismuskritik ohne Patriarchatskritik! Warum die Linke keine Alternative ist*, in: *Widerspruch*, 50, Zürich 2006, 99–112, 2006.

Werlhof, Claudia v.: *Thesen zu Frauen und Krieg. – Was heißt "Krieg als System"?* in: *Friedensforum*, Ausg. 3–4, Juni 2006 (Stadtschlaining), 24–25, 2006.

Wolf, Maria: Online-Publikation eines Vortrages zur Konferenz AIM Gender, 2.–4. Februar 2006, "Geschlechterkonkurrenzen: Männer – Männer, Männer – Frauen, Frauen – Frauen" Weblink: <http://www.ruendal.de/aim/tagung06/pdfs/wolf.pdf>, 2006.

Wolf, Maria: *The Medicalization of Reproduction*. In: Mesner, Maria et al.: *The Policies of Reproduction at the Turn of the 21st Century The Cases of Finland, Portugal, Romania, Russia, Austria and the US*. Bruno-Kreisky International Studies 6. Innsbruck: Studienverlag. 219–238, 2006.

6. Awards 2006

Christina Antenhofer: Award from the principality of Liechtenstein.

Michael Ganner: Award for the publication „Selbstbestimmung im Alter. Privatautonomie für alte und pflegebedürftige Menschen in Österreich und Deutschland“.

Helga Treichl: Grant for the project "European Governance: Multi-level oder post-democratic?"

7. Future research activities

One of several future research activities is the realisation of a Doctoral Programme of the Austrian Science Fund at the University of Innsbruck: “Gender, care and justice. The politics of human needs”.

Description of the programme: One consequence of the present demographic changes and of the economic globalisation is that the EU-member states go on for a substantially increased integration of women as well as of elderly persons into the labour market. In this context, the following questions get ever more relevant: who will care for the children, the sick, the disabled, for elderly and/or for persons in need? How will care services be organised and legally institutionalized? Who will pay for the care services? Will the current trends reduce or intensify the existing gender inequality? How can the care perspective be integrated into the area of democratic politics, of business administration and of the private work-life balance? The doctoral programme intends to analyse this topic in a gender sensitive way and to develop innovative concepts to reconcile the conflicting goals. In order to develop a comprehensive care concept, it is indispensable to consider care as an issue of justice, i.e. of just recognition, redistribution and representation. The doctoral programme aims at developing a theoretical framework in which care will be analysed empirically and in an interdisciplinary and comparative perspective.

Globaler Wandel – regionale Nachhaltigkeit

Ein Forschungsschwerpunkt entwickelt sich

Thomas Geist¹, Maria Wastl¹, Johann Stötter¹, Martin Coy¹

¹*Institute of Geography, University of Innsbruck (hans.stoetter@uibk.ac.at)*

ABSTRACT

Der Forschungsschwerpunkt „Globaler Wandel – regionale Nachhaltigkeit“ setzt sich thematisch mit global wirksamen Prozessen (Stichworte: Folgen des Klimawandels, Globalisierung, sozio-ökonomischer Wandel) und daraus resultierenden Erscheinungen auf regionaler und lokaler Ebene auseinander. Für diese Maßstabsebene werden zukunftsfähige Lösungen angestrebt, die zu einer nachhaltigen Sicherung des Lebensraums beitragen. Im vergangenen Jahr hat die Entwicklung des FSP an Fahrt aufgenommen. Neben dem Aufbau interner Strukturen (z. B. wissenschaftlicher Sekretär, regelmäßiger Jour Fixe, Homepage) wurde ein Strategie- und Positionspapier erarbeitet, das den fachtheoretischen Hintergrund sowie die Ziele des FSP konkretisiert. Höhepunkt war ein Workshop im Herbst 2006, in dem das Konzept des FSP mit namhaften Kollegen aus dem deutschsprachigen Raum kritisch diskutiert wurde. Im laufenden Jahr steht der Ausbau des FSP im Vordergrund, einen Kristallisationspunkt dafür stellt der Deutsche Geographentag in Bayreuth dar. Auf gemeinsame Anträge für integrative Forschungsprojekte und eine stärkere Vernetzung mit thematisch benachbarten FSPs an der Universität Innsbruck wird ein besonderes Augenmerk gelegt.

Hintergrund

Der zu Jahresbeginn 2007 veröffentlichte vierte IPCC-Report (*Intergovernmental Panel on Climate Change*) hat hinsichtlich der Phänomene des Globalen Wandels und ihrer Folgeerscheinungen weltweit Aufsehen erregt. Dadurch ist die Sensibilisierung einer breiten Öffentlichkeit für die vielfältigen Phänomene des Globalen Wandels im Naturraum wie in Gesellschaft und Wirtschaft stark gestiegen. Die Erkenntnis, dass die spür- und sichtbaren Folgen des Globalen Wandels nachhaltiger Lösungen auf regionaler und lokaler Ebene bedürfen, hat sich in der öffentlichen Meinung weiter durchgesetzt.

Auf globaler Ebene wurde dem Disziplinen übergreifenden Charakter der Probleme in der wissenschaftlichen Diskussion Rechnung getragen und die sog. „*Earth System Science Partnership*“ formuliert, die eine holistische Auseinandersetzung mit dem Thema anstrebt und die „*human dimension*“ bei allen Aspekten explizit eingefordert. Dem entspricht auf fachtheoretischer Ebene die sog. Mensch-Umwelt-Beziehung als immanentes Paradigma der Geographie. An der derzeit intensiv geführten fachinternen Diskussion einer neuen, theoriegeleiteten Absicherung dieser integrativen Betrachtungsweise nimmt das Institut für Geographie aktiv teil, wobei der FSP „Globaler Wandel – regionale Nachhaltigkeit“ als ein konkretes Beispiel bzw. als eine Keimzelle für eine moderne und zukunftsorientierte Geographie gesehen wird.

Forschungsinhalte und Verknüpfungen mit anderen FSPs

Gemäß den im Strategie- und Positionspapier formulierten Gedanken des liegen dem FSP folgende Thesen zu Grunde:

1. Die Prozesse des Globalen Wandels beeinflussen in vielfältiger Weise Geosysteme und Gesellschaft.
2. Auf der regionalen Ebene sind es vor allem Grenzräume und Grenzsituationen, in denen die Folgen des Globalen Wandels besonders deutlich sicht-, erfass- und analysierbar werden.
3. Hinsichtlich zukünftiger Entwicklungen können alle Veränderungen und damit verbundenen Auswirkungen als Risiko bezeichnet werden.
4. Die Risikoforschung bietet integrative Ansätze, die es erlauben, Konzepte für eine nachhaltige Regionalentwicklung unter Berücksichtigung der Folgen des Globalen Wandels zu erarbeiten.

Aus diesen Thesen lassen sich die zentralen Fragen für die Forschung ableiten:

1. Wie wirken sich die vielfältigen Prozesse des Globalen Wandels (ökologisch und sozioökonomisch) auf regionaler/lokaler Ebene aus?
2. Welche Risiken sind damit verbunden?
3. Wie kann Regionalentwicklung dem Leitbild der Nachhaltigkeit entsprechend gestaltet werden?

Daraus ergeben sich bestimmte Anforderungen an die Forschungsprojekte innerhalb des FSP: Sie sollen im Zusammenhang mit den Prozessen des Globalen Wandels stehen, zu einem verbesserten Verständnis des Mensch-Umwelt-Systems und seiner Wechselwirkungen beitragen und Handlungsoptionen im Sinne des Nachhaltigkeitsgedankens aufzeigen. Dabei bieten sich Perspektiven und Anknüpfungspunkte zu neuen, progressiven Wissenschaftsrichtungen wie *Soziale Ökologie* und *Sustainability Science*.

Durch eine umfassende Auseinandersetzung mit diesen Thesen soll das Profil der Innsbrucker Geographie geschärft und eine spezifische Innsbrucker Perspektive für Forschung und Lehre entwickelt werden. Dabei soll das Potential einer engen Kooperation zwischen Humangeographie und Physischer Geographie genutzt werden, um mit entsprechend ausgerichteten Forschungsprojekten das diesen Fragestellungen immanente Potenzial der Mensch-Umwelt-Beziehungen innerhalb der Geographie wieder stärker zu betonen und in Wert zu setzen.

Aufgrund der Forschungsstradition am Institut für Geographie stehen innerhalb des FSP derzeit die Forschungsfelder Stadt- und Regionalforschung, Entwicklungsforschung, Naturgefahrenforschung sowie Klima- und Kryosphärenforschung im Vordergrund. Diese grundlagenorientierten Forschungsfelder fließen im Bereich der Risikoforschung als integratives und stärker anwendungsorientiertes Forschungsfeld zusammen. Dabei stehen, neben der regionalen Fokussierung auf alpine Räume, grundsätzlich sensible und dynamische Räume im Vordergrund der Betrachtung. Dem Standort Innsbruck entsprechend ist der Alpenraum für derartige Untersuchungen prädestiniert.

Bisherige Aktivitäten

Die Forschungsaktivitäten des FSP basieren zum Teil noch auf Projekten, die bereits vor der offiziellen Einrichtung im Herbst 2005 begonnen bzw. beantragt wurden. Daneben sind Mitglieder des Forschungsschwerpunkts an mehreren Forschungsprojekten am alpS-Zentrum für Naturgefahren Management in Innsbruck beteiligt. Im Verlauf des Jahres 2006 wurden aus dem FSP zahlreiche neue Projektanträge gestellt, so dass die hohe Forschungsintensität des FSP erhalten bleibt bzw. weiter gesteigert werden kann.

Eine wichtiger Anstoß für die positive Entwicklung des FSP war eine Klausur im Universitätszentrum Obergurgl im März 2006, in deren Rahmen intensive Diskussionen zur Positionierung des FSP stattfanden. Thematische Schwerpunkte waren dabei der fachtheoretische Hintergrund, die lokale, regionale, nationale und internationale Einbindung und Vernetzung, die Entwicklung einer eigenen Forschungsstrategie sowie die Schaffung von internen Strukturen (z. B. Bestellung eines wissenschaftlichen Sekretärs, Einrichtung einer Projektdrehscheibe zum internen Datenaustausch). Während der Vorlesungszeiten wurde ein regelmäßiger Fixtermin eingerichtet, der für interne Sitzungen zur Weiterentwicklung des FSP genutzt wird. In den letzten Monaten stand dabei die Ausgestaltung der neuen forschungsgeliteten Studien im Vordergrund. Das inzwischen genehmigte Master-Studium „*Geographie: Globaler Wandel und regionale Nachhaltigkeit*“ steht in enger Verbindung zum FSP. Daneben wurde ein Internet-Auftritt vorbereitet, ein Logo entworfen und, im Rahmen einer Lehrveranstaltung, ein Kommunikationskonzept für den FSP entwickelt.



Abbildung 1: Teilnehmer des Workshops in Obergurgl in einer Frischluftpause

Als weitere Konsequenz der Klausur in Obergurgl wurde ein Strategie- und Positionspapier erarbeitet, das den fachtheoretischen Hintergrund sowie die Ziele des Forschungsschwerpunkts konkretisiert. In einem zweiten Workshop, der im November 2006 ebenfalls im Universitätszentrum in Obergurgl abgehalten wurde, wurde dieses Positions- und Strategiepapier namhaften Fachkollegen aus dem deutschsprachigen Raum zur Diskussion gestellt und kritisch hinterfragt, wobei intensiven Diskussionen zu einzelnen Schwerpunktthemen viel Zeit eingeräumt wurde. Jede Diskussionsrunde wurde mit einem Impuls-Referat eröffnet, das den Stand der Forschung darstellte und Ausgangsfragen für die anschließende Diskussion formulierte. Das Impuls-Referat zum Thema *Forschung zum Globalen Wandel und Geographie* wurde von Dr. Ulrich Strasser (München) gehalten, der sehr eindrücklich die erfolgreiche interdisziplinäre Zusammenarbeit im Rahmen des Projekts GLOWA darstellte. Die anschließende Diskussion wurde von Dr. Thomas Krafft (Köln) moderiert.

Für das Thema *Risikoforschung und Geographie* übernahm Prof. Detlef Müller-Mahn (Bayreuth) das Impuls-Referat, die Diskussionsleitung hatte Dr. Eric Veulliet (alpS-Zentrums für Naturgefahren Management). Zum abschließenden Thema *Nachhaltigkeitsforschung und Geographie* wies die Impulsreferentin Prof. Ulrike Müller-Böcker (Zürich) am Beispiel des Begriffs Nachhaltigkeit auch auf die Notwendigkeit einer gemeinsamen „Sprachregelung“ hin. Die Diskussion wurde von Dr. Clemens Geitner (Innsbruck) und Dr. Martina Neuburger (Tübingen) geführt und kommentiert.

Am Abschlussstag stand die konkrete Diskussion der vier Innsbrucker Forschungsrichtungen im Vordergrund. Innerhalb der Themenfelder *Stadt- und Regionalforschung*, *Klima und Kryosphäre*, *Naturgefahrenforschung* und *Entwicklungsforschung* finden sich die Wissenschaftler der Innsbrucker Geographie wieder. Diese grundlagenorientierten Forschungsrichtungen fließen im Bereich der Risikoforschung als integratives und stärker anwendungsorientiertes Forschungsfeld zusammen. Das konstruktiv-kritische Abschlussreferat von Prof. Peter Weichhart (Wien) setzte den Schlusspunkt auf ein spannendes Wochenende. Klar wurde, dass es um das Ausloten von Schnittstellen geht, die Ansatzpunkte für gemeinsames Arbeiten, für wissenschaftliche Kreativität und Originalität sein können. Die Weiterentwicklung des FSP kann als dynamischer Entwicklungsprozess gesehen werden.

Ein Blick in die Zukunft ...

Mit mehreren anderen FSPs (z. B. interfakultäre Forschungsplattform „Alpiner Raum: Mensch und Umwelt“, fakultäre FSPs „Alpiner Raum – Herausforderungen des globalen Wandels im alpinen Raum“, „Klima und Kryosphäre“, „Geogene Dynamik – geogene Stoffe“, „Alpine Infrastructure Engineering“) bestehen enge Kontakte bzw. gemeinsame Forschungsaktivitäten, die in der nächsten Entwicklungsphase des FSP ausgebaut und verstärkt werden sollen. Intern muss in Zukunft verstärktes Augenmerk auf die Formulierung und Durchführung integrativer Projekte gelegt werden, die dem holistischen Gedanken der Mensch-Umwelt-Beziehung entsprechen.

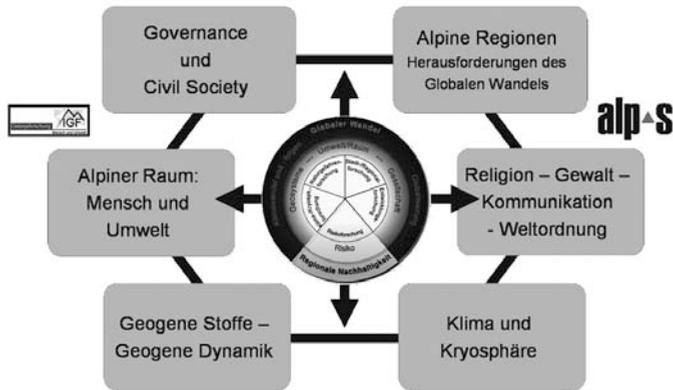


Abb. 2: Vernetzungspotenziale mit anderen FSPs an der Universität und am Standort Innsbruck

Ein wichtiger Kristallisationspunkt wird die aktive Teilnahme (Sitzungsleitungen, Vorträge, Präsentationen) am Deutschen Geographentag in Bayreuth im Herbst 2007 sein, der unter dem Motto „Umgang mit Risiken“ eine ausgezeichnete Plattform für die Inhalte des FSP bietet.

Zudem ist der Start einer Kolloquiumsreihe mit Präsentationen von Mitgliedern des FSP wie von externen Wissenschaftlern vorgesehen.

Contemporary Europe: Governance and Civil Society (GCS)

Alan Scott¹, Gerhard Mangott²

¹ School of Political Science and Sociology, alan.scott@uibk.ac.at

² School of Political Science and Sociology, gerhard.mangott@uibk.ac.at

Homepage: <http://www.uibk.ac.at/gcs/>

Some context for the 'governance debate'

The social sciences emerged alongside, and in close association with, the two central, and intimately linked, institutions of modernity: the market economy and the nation state. Traces of these origins are clear in the German terms that, in the eighteenth and early nineteenth century, incorporated what are now the social sciences: *Polizeiwissenschaft* and *Kameralistik*. Historians influenced by the work of Michel Foucault have shown in detail that these disciplines served the state's need for knowledge of a social, demographic and criminal statistical nature about the population that it governed, and helped educate a cadre skilled in interpreting and applying that knowledge. Just as topographical and cadastral maps were required in order to govern the physical territory, *Polizeiwissenschaft* and *Kameralistik* were needed in order to produce a social cartography via which the welfare and governance of the population was to be secured (Foucault 2000 [1978], J.C. Scott 1998). It is in this context that the notion of the 'social' (as in 'social sciences') emerges as a distinct object of investigation and government. This was the case both in enlightened absolutism, such as Prussia under Friedrich II, and early liberal regimes such as Britain after the 1832 Reform Act (for the respective cases, see Caygill 1989 and Joyce 2004).

The other side of this coin is that the nation – the national economy, the nation state, national societies – has been the 'natural' object of social-scientific investigation, and this is reflected in the, still, very distinct national traditions of social and political enquiry (see Levine 1995). The nation state has, in turn, been conventionally understood in terms of its monopolizing and homogenizing practices; in terms of its claim over the means of legitimate violence (Weber 1922) and legitimate culture (Gellner 1983) within a given territory.¹ In other words, the state is defined in terms of its *sovereignty* over a bounded territory (Max Weber, but also, long before him, Thomas Hobbes). Even where the social sciences have traditionally undertaken comparative research, this has been, in the case of comparative politics, between *national* political systems, and, in the case of comparative sociology, between societies defined via their national – and thus political – boundaries – e.g. rates of inequality or social mobility in, say, France, Germany or Japan. *International* relations has likewise studied the interactions within an international system of sovereign states (the so-called 'Westphalian system').

¹ For a brief account in German, see A. Scott 2007.

If *monopoly* and *territorial boundedness* have heretofore structured social scientists' cognitive map, then the third structuring element (also implicit in the notion of sovereignty) is hierarchy. We have tended to work with a distinction between the social and the political (or between 'state' and 'civil society') that places government (Hobbes's leviathan) over and above 'society.' In nineteenth-century social and political thought, this was frequently captured via a corporeal metaphor: the society was a functional system consisting of subsystem (organs) coordinated by the state as head or brain (e.g. Durkheim 1957: 53). This distinction between the political and the social has also, of course, divided disciplinary labours between political science, on the one hand, and sociology on the other (arguably, anthropology lies outside this division insofar as it has been concerned with stateless societies, see Crone 1986).

A number of internal and external factors have shaken these three key assumptions, and the cognitive maps with which social scientists work are also slowly changing. The notion of 'governance' (which emerged in a self-conscious effort to budge *government* from its conceptual pedestal) is a key symptom of these shifts. In one of the most influential attempts to understand governance, the political scientist Gerry Stoker breaks the term down into five propositions:

1. Governance refers to a set of institutions and actors that are drawn from but also beyond government.
2. Governance identifies the blurring of boundaries and responsibilities for tackling social and economic issues.
3. Governance identifies the power dependence involved in the relationships between institutions involved in collective action.
4. Governance is about autonomous self-governing networks of actors.
5. Governance recognizes the capacity to get things done which does not rest on the power of government to command or use its authority. It sees government as able to use new tools and techniques to steer and guide.

(Stoker 1998: 18–19)

Three aspects of the context in which this governance discourse has emerged are worth mentioning briefly: (I) the pooling of sovereignty not only between government and civil society actors (as above) but also between states in areas that have often been the monopoly of the state (e.g. defence). (II) Under the influence of New Right ideas, states have systematically sought to transfer some of the functions that they have historically accrued to other agents: to individuals and families with respect, for example, to aspects of health and pension provision and to civil society actors (e.g. to firms and the market (outsourcing), voluntary associations and NGOs). (III) The idea of 'multiculturalism' (a response to post-colonial immigration), likewise weakens the state's claim to define legitimate culture. In each case, the state has taken back some of its monopolistic claims, blurring the boundaries between states, and between the state and civil society, or at least between the state and the market (see Crouch 2001). Much of the governance literature can be seen as a policy response to these conditions; one that seeks to shift the direction of policy away from New Right orthodoxy, without returning to statist models of governance, by extending the list of legitimate 'stakeholders' beyond powerful market and corporate actors (see Marquand 2004).

We must, however, be careful not to exaggerate (as much globalization literature – whether laudatory or critical – did in the 1980s and 90s) these tendencies by implying the death of the nation state, or its complete subordination to the amorphous forces of ‘globalization’: “Governance has changed. States share power with other agencies, private and public, sub-national and supra-national. But states remain salient in a way that other institutions do not” (Hirst 2005: 24).

Governance and Civil Society Research in the School of Political Science and Sociology, University of Innsbruck: an account of an unfinished process.

By taking contemporary Europe as our key reference, we have opted for a case in which many of the shifts identified in the governance literature can be clearly seen. The EU has, for example, been interpreted as an experiment in ‘post-sovereign’ governance as it is “plainly neither a state nor an enjoyer of sovereignty as any kind of Federation or Confederation. It is neither legally nor politically independent of its members” (McCormick 1995: 101). On an optimistic take (such as that of the constitutional theorist Neil McCormick) this decoupling of legal authority and political power detaches questions of cultural identity from ‘sovereign statism,’ a combination that can, and has been, deadly; democracy’s ‘dark side’ (Mann 2005). On a less optimistic view, the EU lacks the legitimacy of the nation state without having (yet) acquired a new form of legitimacy. ‘Multi-level governance’ can thus be greeted as a way of devolving power from nation states to sub-national bodies and of sharing sovereignty within supra-national ones, or viewed with suspicion as a way of shifting responsibilities back and forth between levels.

If the governance notion has, as Stoker asserts, blurred the distinction between government and civil society, so too has it blurred the traditional division of labour between political science and sociology. It is thus an appropriate concept around which a *faculty* identity might eventually emerge to supplement existing strong disciplinary and departmental identities, and to facilitate, but not force, cross-disciplinary co-operation. This re-forming of disciplinary boundaries within the GCS Research Programme is reflected in the subgroups into which it has been organized:

- Cultures of Political Communication in Europe (Coordinators: Günther Pallaver & Fritz Plasser)
- Europe: Cities, Regions and Cultures (Coordinator: Silvia Rief)
- European Security (Coordinator: Gerhard Mangott)
- Minorities and Rights/(Re-)Distribution and Recognition (Coordinator: Erika Thurner)
- Organized Civil Society (Coordinator: Ferdinand Karlhofer)
- EU Institutions and Civil Society (Coordinator: Heinrich Neisser)

This division is provisional and is currently under review. Some groups emerge out of existing clusters within the Faculty (e.g. European Security), and these one would expect to succeed as they build on existing ‘social capital.’ Others are new, but seem to be working due to the engagement of their coordinators and participants (e.g. Cities, Regions and Cultures).

Process

The research programmes (whether at faculty, inter-faculty or university level) facilitate a mode of academic research that is team-base, inter- or trans-disciplinary and output-oriented. However, given that this way of organizing research work is different from traditional forms of scholarly activity (particularly within the humanities and social sciences), a degree of reorientation is necessary. Traditional approaches – highly individualistic and discipline-based – were backed up by institutional arrangements, such as the *Habilitation*, which encouraged research styles that have largely been abandoned in the natural sciences and are not generally supported by external funding bodies (which tends to be problem- rather than discipline-oriented). Given this potential ‘clash of research cultures,’ it is probable that (I) this (relatively) new environment will suit those established members of faculty who have previous experience – or simply enjoy – this more collaborative form of research activity; (II) will provide an institutionalized context into which newer members of faculty will be socialized.

While colleagues are not forced to participate, there are incentives to do so since resources, and more specifically new appointments, are likely to follow the success of research programmes. Those outside a research programme (or within a programme that is unrecognized) are less likely to secure a longer-term future for the research and scholarly traditions in which they work. Thus, in the longer run, these new structures may embed themselves in the system, but in the shorter-run it remains necessary to fine tune the internal structure of the research programmes.

Outcomes Among the ‘highlight’ of the activities of the subgroups are the following:

- The European Security Group organized, and presented at, a conference “Transatlantic Discord. Countering Proliferation and Terrorism, Preventing Crises” (Vienna, 1st and 2nd December 2005).²
- The Cities, Regions and Cultures group participated *en mass* in the Borderscapes Conference of the International Geographical Union, (University of Trento, 11th till 14th June 2006).³ Members of the group were successful in acquiring research funding from BM:BWK’s NODE research programme for a project entitled ‘European Governance: Multi-Level or Post-Democratic?’ (www.NODE-Research.at) and, in cooperation with members of other faculties, two contract research projects on graduates and on migrants in South Tyrol/Alto Adige.
- The Cultures of Political Communication group successfully applied to participate in a Euroscores Project “Political Communication in Western Europe”.

In an effort to extend the Faculty’s international networks, via GCS we joined the European Consortium for Political Research (ECPR – <http://www.essex.ac.uk/ecpr/>). As this is an institutional membership, other subject groups can also benefit.

2 See http://www.security-research.at/td/pdf/td_conference_report.pdf.

3 Laurie Cohen: ‘Austria’s “Far East” Calling Russia’s “Far West”’ Pier-Paolo Pasqualoni (with Vincenzo Bua, Andreas Oberprantacher): ‘Amongst “others”: Identities and Sociolinguistic Boundaries in South Tyrol;’ Werner Reichmann: ‘Spatial Distance and Social Stereotypes ;’ Silvia Rief: ‘Contested Boundaries in Urban Nightlife.’

In order to maintain communication within the group, the Faculty organized a regular Brown Bag Lunch (organizers: Reinhold Gärtner and Silvia Rief). In 2006 and 2007 a series of talks focussed upon governance issues. Outside speakers were also brought in to extend the debate beyond the Faculty's two disciplines. For example, Gianfranco Poggi (Trento), and Axel Borsdorf and Martin Coy (Geography, Innsbruck) gave talks on their respective research.

Planned activities in 2007

In addition to a number of research grant applications, GCS is involved (with colleagues from the University of Trento) in the publication of a special issue of *European Societies* (the journal of the European Sociological Association) on 'Cultural Spaces in Europe' and a symposium on 'Developing European Public Space' in *European Political Science* (the journal of the ECPR). These publications emerged out of the successful European Studies Graduate Summer School that Faculty co-organizes with the Jean Monnet European Centre, Trento.⁴

GCS is also a partner in organizing a symposium, *Governance: Multi-Level or Post-democratic?*, from 18th till 20th October 2007 at the University's Obergurgl Centre. If successful, this will be the first in a series with the general title *Challenges for Contemporary Governance*. The symposium is planned in partnership with Rectorate for Research, Wissenschaft und Verantwortlichkeit (Innsbruck), the NODE Research Programme and the ESRC's CRESC Centre (University of Manchester and the Open University, UK).

As the governance theme is a broad one (e.g. includes aspects of organizational and urban/regional governance, etc.), we shall continue to maintain contacts with other research initiatives within the University.

References

- [1] Caygill, Howard, *Art of Judgement*, Blackwell, Oxford, 1989.
- [2] Crone, Patricia, 'The tribe and the state.' In J. A. Hall (ed.) *States in History*, Blackwell, Oxford, 1986.
- [3] Crouch, Colin, 'Markets and states.' In Kate Nash and Alan Scott (eds) *The Blackwell Companion to Political Sociology*, Blackwell, Oxford, 2001.
- [4] Durkheim, Émile, *Professional Ethics and Civic Morals*, London, Routledge, 1957.
- [5] Foucault, Michel, 'Die Gouvernementalität.' In Ulrich Bröckling, Susanne Krasmann and Thomas Lemke (eds) *Gouvernementalität der Gegenwart. Studien zur konomisierung des Sozialen*. Frankfurt a.M., Suhrkamp, 2000 [1978].
- [6] Gellner, Ernst, *Nations and Nationalism*, Blackwell, Oxford, 1983.
- [7] Hirst, Paul, *Space and Power*, Polity Press, Cambridge, 2005.

4 The Summer School's Academic Directors are Heinrich Neisser (Innsbruck) and Riccardo Scartezzini (Trento) and the programme organizers are Alan Scott (Innsbruck), Christiano Bee (Trento).

-
- [8] Joyce, Patrick, *The Rule of Freedom*, Verso, London, 2004.
- [9] Levine, Donald N., *Visions of the Sociological Tradition*, University of Chicago Press, Chicago, 1995.
- [10] McCormick, Neil, 'Sovereignty, democracy and subsidiarity.' In Richard Bellamy, Vittorio Bufacchi and Dario Castiglione (eds) *Democracy and Constitutional Culture in the Union of Europe*, Lothian Foundation Press, London, 1995.
- [11] Mann, Michael, *The Dark Side of Democracy. Explaining Ethnic Cleansing*, Cambridge, Cambridge University Press, 2005.
- [12] Marquand, David, *The Decline of the Public*, Polity Press, Cambridge, 2004.
- [13] Scott, Alan, 'Weltgesellschaft und Nationalstaat.' In Andre Gingrich, Fernand Kreff and Eva-Maria Knoll (eds) *Globalisierung Hautnahe. 100 ethnologische Stichworte für die Praxis*, Suhrkamp, Frankfurt a.M., 2007.
- [14] Scott, James C., *Seeing Like a State*, Yale University Press, New Haven, 1998.
- [15] Stoker, Gerry, 'Governance as theory: five propositions.' *International Social Science Journal* (UNESCO) 155, pp.17-25, 1998.
- [16] Weber, Max, *Wirtschaft und Gesellschaft*, Studienausgabe [1972], J.C.B. Mohr, Tübingen, 1922.

Hochleistungsrechnen

Sabine Schindler¹, Otmar Scherzer²

¹ *Institut für Astro- und Teilchenphysik, Universität Innsbruck, sabine.schindler@uibk.ac.at*

² *Institut für Informatik, Universität Innsbruck, otmar.scherzer@uibk.ac.at*

1. Hintergrund

Spitzenforschung der Gegenwart hat einen gemeinsamen Nenner weltweit: Hochleistungsrechnen. Um die immer komplexeren Fragestellungen der Natur-, Ingenieurs- und Wirtschafts-wissenschaften beantworten zu können, brauchen Forscher immer leistungsfähigere Rechner und ebenso Verfahren, diese effektiv nutzen zu können.

Um Forschungsgruppen an der Universität Innsbruck wettbewerbsfähig zu halten und die Aktivitäten zu Hochleistungsrechnen bzw. Rechnen auf weit verteilten Systemen zu koordinieren, zu fördern und weiter zu entwickeln, wurde im Jahre 2003 das Konsortium Hochleistungsrechnen gegründet. Das Konsortium wurde 2005 als interfakultärer Schwerpunkt anerkannt und hat sich seither kontinuierlich vergrößert (Sprecherin Univ.-Prof. S. Schindler, Stellvertreter Univ.-Prof. O. Scherzer).

Dieser Schwerpunkt besteht mittlerweile aus 18 Instituten und Arbeitsgruppen mit dem gemeinsamen Ziel, Ressourcen für Spitzenforschung effizient zu nutzen, Austausch von Know-how und Synergieeffekte optimal zu fördern, interdisziplinäre Forschung und Lehre voranzutreiben, Drittmittel koordiniert einzuwerben und Hilfestellung für die lokale Wirtschaft bei Fragen rund um das Thema Hochleistungsrechnen zu bieten. Der interfakultäre Schwerpunkt HPC ist in die universitäre → Forschungsplattform „Informatik & Applied Computing“ integriert.

Die Implementierung von effizienten Algorithmen, sowie die Visualisierung von komplexen Strukturen, führt zu komplizierten organisatorischen und wissenschaftlichen Fragestellungen. Durch Verwendung von modernen informatischen Technologien und Austausch von Expertenwissen kann eine effiziente Ausnutzung von Ressourcen, eine optimale Ausbildung der Studenten und beste interdisziplinäre Forschung gewährleistet werden.

Die dabei entwickelten Methoden, Techniken und Know-how sollen nicht nur Anwendern in der Universität sondern auch in Industrie und Technik zugeführt werden.

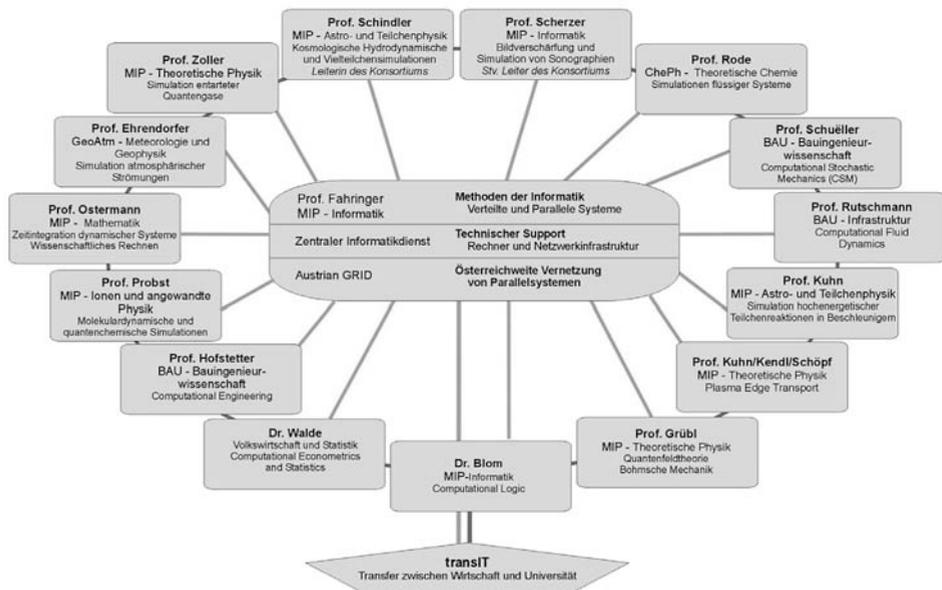
2. Struktur des Schwerpunkts

Die Struktur des Schwerpunkts Hochleistungsrechnen besteht aus einem Kern von zwei Institutionen und einer weiteren Einheit (siehe Diagramm): Das Forschungsgebiet des Lehrstuhls „Verteilte und parallele Systeme“ umfasst theoretische Grundlagen, während der ZID Hardware- und Verbindungsressourcen anbietet. Die dritte Kerneinheit ist das „AUSTRIAN GRID“, wobei der Schwerpunkt das wesentliche Verbindungsglied zur österreichischen Grid-Initiative AUSTRIAN GRID darstellt, deren Jahrestagung vom 21.–23. September 2006 von Schwerpunktsmitgliedern organisiert wurde und in Innsbruck stattfand.

Um diesen Kern herum gruppieren sich eine Reihe von Anwendern (siehe Diagramm), die untereinander wechselseitig durch das gemeinsame Interesse an Simulationen und Hochleistungsrechnen verknüpft sind. Diese Anwender kommen aus verschiedenen Bereichen. Im Jahr 2006 hat sich die Zahl der Anwender weiter vergrößert, so dass nun 18 Anwendergruppen aus 5 Fakultäten am Schwerpunkt beteiligt sind:

- Mathematik, Informatik und Physik
- Bauingenieurwissenschaften
- Geo- und Atmosphärenwissenschaften
- Chemie und Pharmazie
- Volkswirtschaft und Statistik

Besonders stark ist die Fakultät MIP vertreten mit mehreren Gruppen der Mathematik, Informatik und Physik. Aber auch die Bau fakultät inklusive des dort angesiedelten Schwerpunkts „Computational Engineering“ ist stark repräsentiert. Eine besondere Rolle als Transfervermittler zwischen Universität und Wirtschaft kommt dem Innsbrucker Technologietransferzentrum „transIT“ zu, welches in dieses Konsortium eingebunden ist.



3. Infrastruktur: Forschungsrechner LEO I

Im Juni 2006 wurde das Konsortium Hochleistungsrechnen sowie der schnellste Forschungsrechner Österreichs im ICT-Technologiepark in einem Festakt der Öffentlichkeit präsentiert. Insgesamt wurde für den Hochleistungsrechner in mehreren Tranchen eine Summe von rund 750.000 Euro aufgewendet. 400.000 Euro davon kamen vom Bund und im Speziellen vom Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur. Der Hochleistungsrechner wurde zu Ehren der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck mit dem Namen LEO I benannt. Damit wurde an der Universität ein wichtiger Bereich der modernen Spitzenforschung erschlossen. Nicht nur die Kontinuität der hohen Qualität Tiroler Forschung steht dabei im Mittelpunkt, sondern auch die Einbindung der lokalen Wirtschaft. Das Konsortium wird als kompetente Anlaufstelle rund um das komplexe Thema Hochleistungsrechnen mit all seinen Aspekten zur Verfügung stehen.



Der neue Hochleistungsrechner LEO I (siehe Abbildung links) stellt das Herzstück des Schwerpunkts HPC dar. Er ist derzeit der schnellste Forschungsrechner Westösterreichs und wurde von dem weltweit renommierten Unternehmen SUN Microsystems im ICT-Technologiepark, Technikareal der LFU installiert. Die hervorragende Einbindung in die bestehende Infrastruktur und die ständige Wartung des Systems durch den Zentralen Informatikdienst ZID der LFU garantiert eine uneingeschränkte Verfügbarkeit.

4. Forschungsgeleitete Lehre

Akademische Abschlüsse

Im Jahr 2006 wurden 12 Dissertationen, 18 Diplomarbeiten und 1 Habilitation abgeschlossen. Besonders hervorzuheben ist dabei die Habilitation von Ao.Univ.-Prof. Dr. Mechthild Thalhammer zu numerischen Verfahren für Entwicklungsgleichungen, welche den ersten Abschluß dieser Art einer Frau im Fach Mathematik in Innsbruck darstellt.

Vorlesungen und Seminare:

Wichtige Aktivitäten des Schwerpunkts sind gemeinsame Workshops und Lehrveranstaltungen. Der Schwerpunkt HPC hat bereits einige Miniworkshops durchgeführt, in denen Mitglieder über Ergebnisse im HPC Bereich oder über Zusammenarbeiten berichten. Weiters wurden 4 internationale Workshops zum Thema „Visualisierung wissenschaftlicher Daten“ durchgeführt (High End Visualization Workshops in Innsbruck und Obergurgl mit etwa 40 Teilnehmern). Regelmäßig werden das HPC-Seminar und ein Visualisierungspraktikum als forschungsgeleitete Lehrveranstaltungen des Schwerpunkts abgehalten.

Doktoratsstipendium

Erstmals wurde dabei im Rahmen des Schwerpunkts HPC ein Forschungsstipendium zur Anfertigung einer Dissertation im Bereich "Hochleistungsrechnen und dessen Anwendungen" vergeben. Magdalena Mair (Institut für Astro- und Teilchenphysik) hat das von der Firma *mils electronic* finanzierte Stipendium für das Jahr 2007 erhalten. Das Stipendium in Höhe von 24.000 Euro ist das erste private Förderstipendium das von einem Unternehmen an eine Doktorandin der Universität Innsbruck vergeben wird.

5. Forschungsleistungen

Die folgende Auflistung stellt einen Auszug von Forschungsaktivitäten der beteiligten Arbeitsgruppen im Jahr 2006 dar, die sich dem Bereich Hochleistungsrechnen zuordnen lassen.

Forschungsgruppen:

Derzeit 18 Gruppen. Anzahl insgesamt beteiligter Wissenschaftler: 15 Universitätsprofessoren, 16 Universitätsdozenten, 24 wissenschaftliche Mitarbeiter (PostDocs), 48 Doktoranden, 31 Diplomanden.

Publikationen:

67 Beiträge in internationalen begutachteten Fachzeitschriften. Kumulierter Impactfaktor > 170; Zahlreiche Veröffentlichungen in Tagungs- und Sammelbänden; 2 Lehrbücher.

Neu bewilligte Projekte (Drittmittel):

32 Projekte bei FWF, TWF, EU, u. a.

Konferenzbeiträge und Gastvorträge:

35 eingeladene Vorträge auf internationalen Konferenzen;
174 angemeldete Vorträge und Posterbeiträge auf internationalen Konferenzen und Workshops;
31 eingeladene Gastvorträge.

Organisation von Tagungen und Workshops:

Von einzelnen Mitgliedern des Schwerpunkts wurden im Jahr 2006 insgesamt 9 internationale Tagungen sowie Workshops organisiert.

6. Kooperationen und interfakultäre Aktivitäten

Neben der effizienten Nutzung von Hochleistungsrechenanlagen ist die Zusammenarbeit und der Wissenstransfer innerhalb und außerhalb der Forschungsgruppen ein zentraler Aufgabenbereich des Schwerpunkts. Im Rahmen des Schwerpunkts wurden viele neue Kooperationen initiiert, die sich in gemeinsamen Publikationen und Drittmittelprojekten ausdrücken. Besonders hervorzuheben ist dabei die aktuelle Initiative des Forschungsfokus "Modellierung komplexer Kontinua" zur gemeinsamen Einwerbung von Projektmitteln, an der einige Mitglieder des Schwerpunkts im Rahmen der → Forschungsplattform "Informatik & Applied Computing" mitwirken.

Computer.Science@uibk.ac.at

Ruth Breu¹, Dieter Fensel²

¹ Institute of Computer Science, Ruth.Breu@uibk.ac.at

² Digital Enterprise Research Institute, Dieter.Fensel@deri.org

Introduction

In 2006 six research groups in Computer Science have been established accompanied by four temporary professorships. Computer Science currently is organized in two Institutes as shown in the figure below.



The computer science research groups have been extremely successful in acquiring third party funded projects. Currently the groups conduct more than 60 projects with a total budget of 18,6 million Euros (DERI: 14,5 million Euros). Among these projects are 23 EU projects (DERI: 15) and 38 nationally funded projects (DERI: 11). Over 100 scientific assistants (about 80 % of the staff) work in third party funded projects.

In teaching the computer science studies have started their sixth year, the first graduates of the Master studies have left the University in 2006. The studies are well accepted and we receive a considerable amount of requests for IT specialists from IT companies in the region. Together with the fact that the Institute starts to produce spin-offs the vision of the founders to create a motor for IT business in Tyrol already is on its way to become reality.

In December 2006 both Institutes have been successfully evaluated by five international external reviewers. Among the results of the evaluation were recommendations of the reviewers for the further extension of the Institute.

One of the highlights of the Institute in 2006 was the start of the BIT School, a cooperation with the Universities of Bolzano and Trento in the field of Computer Science. Part of the programme are sabbaticals of international top experts.

DERI

Computer Science has moved towards a new period of abstraction: from software to “serviceware”. Service Oriented Architectures is the new software paradigm. Added machine-processable semantics to data will facilitate mechanization of services and help SOAs to scale. Consequently, it is the mission of DERI Innsbruck to establish semantics as a core pillar of modern computer engineering.

The Digital Enterprise Research Institute (DERI) is one of the leading groups working on the Semantic Web, Semantic Web Services and Service Oriented Architectures in the world. Starting as a research group under the guidance of Prof. Dieter Fensel in 2003, it has officially been turned into an independent research institute at the University of Innsbruck as of January 2006. As a leading research centre in Semantic Web and Semantic Web Services in Europe, DERI Innsbruck has broad international collaboration with many countries outside of Europe, such as United States, Japan, South Korea, Australia, and Singapore. DERI is currently involved in a number of FP5 and FP6 EU projects related to the Semantic Web and Semantic Web Services such as: SUPER, TripCom, SemanticGov, SEEMP, MUSING, and Knowledge Web. The institute also aims to maintain a lively knowledge exchange with the local economy.

Prof. Dieter Fensel, who heads the institute, holds a Doctor's degree in Economic Science (Dr. rer. pol.) and received his habilitation in Applied Computer Science from the University of Karlsruhe in 1998. He has been involved in several national and international research projects, for example, in the IST projects DIP, IBROW, Knowledge Web, Ontoknowledge, OntoWeb, SWWS, and WonderWeb. He published around 230 papers as books and journal, book, conference, and workshop contributions. He co-organised approximately 200 scientific workshops and conferences and has edited several special issues of scientific journals. He won the Carl-Adam-Petri-Award of the Faculty of Economic Sciences from the University of Karlsruhe (2000).

DPS

The research of the Distributed and Parallel Systems Group (DPS) led by Thomas Fahringer is based on three pillars comprising Grid computing, parallel processing and networking. The main focus is centered on Grid systems which connect large numbers of computers, storage systems, scientific tools, software repositories, etc through high speed networks crossing administrative domains over possibly large geographic areas. Grid systems are widely used to execute applications from the scientific (e.g., simulation of alpine flooding, material science, high energy physics, photonics, medicine, etc.), business (e.g. business workflows and finance modeling), industry (e.g., car engine and crash simulation, airplane simulation, etc.) and social arena (e.g. online games and e-learning) to enhance collaborative work, business, entertainment, education, and science.

DPS is a key player in Austria and in Europe to develop Grid infrastructures and to deploy real world applications from academia and industry. The overall goal is to design and implement a state-of-the-art development and runtime environment for Grid applications that substantially simplifies the creation of applications for scientists and industry outside of computer science. Currently, DPS is involved in 4 running EU funded STREPs (EC-GIN, edutain@grid, Kwf Grid) and IPs (ASG and EGEE II) as well as in numerous national projects including the SFB Aurora and the Austrian Grid project. DPS is involved in a variety of funded projects with approximately

15 different research groups at the University of Innsbruck, University of Vienna, TU Vienna, University of Linz, and the University of Salzburg. DPS is highly active in creating synergies and cooperations with many groups outside the Institute of Computer Science across different faculties of the University of Innsbruck targeting mostly the new platform comprising the Schwerpunkte Hochleistungsrechnen (High Performance Computing) and Computational Engineering. A remarkable number of project proposals, joint papers and conferences have been jointly launched with partners from this new platform leading among others to the Austrian Grid project and the EU-funded EGEE-II IP (total budget 70 million Euros). DPS coordinates a new ground-breaking EU project that will combine e-learning applications and online games to be operated on a production Grid which will lead to a major new European initiative stimulating mostly education and leisure industry. DPS collaborates with a variety of international partners from academia (Slovak Academy of Science, Cyfronet/Poland, Illinois Institute of Technology, SZTAKI/Hungary, University of Dortmund, University of Southern California Information Sciences, Fermilab/Illinois, University of California San Diego, Indiana University, Manchester University, University of Southampton, University of Wisconsin Madison) as well as industry (Amis/Slovenia, BMT/England, Darkworks/France, LogicDis/Greece, Softeco/Italy, Siemens/Germany).

InfMath Imaging

The Infmath-group is doing research in “Image Processing”, “Inverse Problems” and “Applications for Medical and Industrial Problems”. Currently the group is working together with alpS-Zentrum für Naturgefahren Management“, “Institut für Botanik”, IMCC ,GE Medical System and Upper Austrian Research and Institut für Experimental Physics (Graz). Moreover, InfMath Imaging is member of the „Konsortium Hochleistungsrechner“ and has the following FWF-projects: FSP, Industrial Geometry, Thermoacoustical Tomography.

Computational Logic

The Computational Logic group is concerned with the theoretical foundations of computer science and their application to the analysis and verification of (distributed) systems. A major research theme is the study of term rewriting, a formal model of computation that underlies functional programming and which is heavily used in symbolic computation in mathematics and theorem proving. Besides fundamental research in term rewriting, the Computational Logic group is developing the Tyrolean Termination Tool, a powerful tool for automatically proving termination of term rewrite systems. In a future version of the tool, proof certificates will be generated that enable an independent check of the termination proof by a generic proof assistant like Isabelle. Another planned extension is the expansion of the scope of the tool to termination problems in (declarative) programming languages.

The research group organised in September 2006 the International Workshop on Proof Theory and Rewriting in the Obergurgl University Centre. This successful workshop strengthened the international contacts of the Computational Logic group and furthered collaborations between researchers working on proof theory and rewriting.

DBIS

The research group Databases and Information Systems (DBIS) led by Günther Specht started in March 2006. Research comprises of mobile databases, multimedia databases, digital libraries, and scientific database systems. Within the ISIM project, founded by the DFG, new concepts for integrity constraints in multimedia databases are developed. The ICONA Project, together with local industry, deals with scientific databases in civil engineering environment. There, mass data collected during the take off of Ariane rockets have to be stored and retrieved efficiently. In a further cooperation with the Medical University Innsbruck a Genomic Database with complex retrieval possibilities is developed.

One particular focus of research lies in mobile databases. They are used on mobile devices like PDAs or smart phones where new algorithms for storing and retrieving data are needed due to low resources and due to the risk of disconnected mode. New features like location based services offer future application areas.

Further projects in the field of digital media libraries are being developed, together with one of the greatest technical-historical libraries worldwide – the library of the Deutsches Museum, Munich.

Quality Engineering

The research group Quality Engineering headed by Prof. Dr. Ruth Breu is focused on applied research in the fields of software engineering, information security and IT governance. Cooperating in a network of industrial partners the group develops well-founded tools and methods and provides expertise in applied research projects.

SECRET is a toolset for high-level development of security-critical electronic processes in distributed environments. With PROSECO a framework for systematic security management in an enterprise-wide context is currently under development. Quality Engineering is partner in the project health@net, a cooperation with the decision makers of health management in the regional and national context with the goal of fostering inter-organizational health data exchange. Moreover, the group takes part in the Software Engineering network SOFTNET AUSTRIA, a K-ind network with more than 20 partners from industry and academia and a total budget of 13 million Euros.

Quality Engineering cooperates among others with Swiss Re, Telekom Austria, sepis, Siemens, ARC Seibersdorf Research, TIWAG and TILAK and has initiated a lively knowledge exchange between practitioners and reserachers in teaching, networks and projects. Three spin-off companies (two of them supported by the CAST Center for Academic spin-offs Tyrol) are a further indicator of successful work.

Teaching

In 2006 a total of 675 students were inscribed in the bachelor and master programs of Computer Science (563 in the Bachelor and 112 in the Master). A major effort involved the revision of the curricula, to accommodate a first common semester for all students of the MIP faculty and to make it more compliant with the ACM/IEEE Computing Curriculum 2001 guidelines.

Over 200 study projects in cooperation with companies and organizations in the region underline our efforts to provide practice oriented education. A further concern is to attract more female students. The project admina.at in cooperation with 6 Austrian universities offers hardware workshops to support cooperation among female students.

BIT School

Under the label "BIT-School" (Bozen Innsbruck Trento Joint School for Information Technology), exchanging students, teachers and researchers between the three Universities in Computer Science will be fostered, thereby strengthening the IT push in Northern as well as Southern Tyrol.

A major part of the BIT collaboration is the "BIT Fellowship Programme". Several top-level guest professors visit a hosting BIT University for a duration between 3 and 12 months and spend 1/6th of this period in another BIT University. In 2006 some cooperations have begun, e.g. between Ruth Breu – Fabio Massacci, Trento (Information Security), Michael Welzl – Renato Lo Cigno, Trento (Computer Networks). One BIT fellow of 2006/07, Jean-Pierre Seifert, is planning industry cooperations. Another plan involves the creation of a Common Software Engineering Laboratory ("QE Lab") in Bolzano and Innsbruck. In addition to that BIT Summer Schools are held. The first one took place in Brixen in 2006 and the 2007 BIT Summer School will be held in Obergurgl.

Innovative Baustoffe, Bauverfahren und Konstruktionen

Jürgen Feix, im Namen der Mitglieder des FSP¹

¹ *Institut für Konstruktion und Materialwissenschaften, juergen.feix@ubik.ac.at*

ABSTRACT

In diesem Beitrag werden die Themen und Teilnehmer des Forschungsschwerpunktes „Innovative Baustoffe, Bauverfahren und Konstruktionen“ vorgestellt. Es wird darüber hinaus ein Leistungsbericht für das Jahr 2006 vorgelegt, der neben den Drittmittelprojekten auch organisierte Tagungen sowie wichtige Veröffentlichungen umfasst.

1 Themen und Ziele

Die Zukunft des konstruktiven Ingenieurbaus wird geprägt sein durch die Entwicklung neuartiger bzw. leistungsfähiger Baustoffe und deren Einsatz in innovativen Konstruktionen unter Verwendung neuer Bauverfahren sowie durch die effektive Ausnutzung bekannter Baustoffe.

Neben dem Neubau wird die Instandsetzung und Verstärkung bestehender Strukturen noch an Bedeutung gewinnen.

Schließlich wird vor dem Hintergrund knapper werdender Ressourcen nachhaltiges Bauen unter Berücksichtigung der lokalen Gegebenheiten und der life-cycle-costs immer wichtiger werden.

Der Forschungsschwerpunkt „Innovative Baustoffe, Bauverfahren und Konstruktionen“ („Innovative materials, construction methods and structures“) fasst die diesbezüglichen Forschungsaktivitäten der Arbeitsbereiche des Institutes für Konstruktion und Materialwissenschaften zusammen.

Im einzelnen sind folgende Arbeitsbereiche des Institutes für Konstruktion und Materialwissenschaften am Forschungsschwerpunkt beteiligt:

- Arbeitsbereich Baubetrieb, Bauwirtschaft und Baumanagement
- Arbeitsbereich Holzbau
- Arbeitsbereich Massivbau und Brückenbau

Bei den ebenfalls zugehörigen Arbeitsbereichen Materialtechnologie, Bauphysik und Stahlbau liefen im Berichtszeitraum die Besetzungsverfahren.

Für besondere Aufgabenstellungen sind auch instituts- und fakultätsübergreifende Kooperationen angedacht.

Die derzeitigen Forschungsziele in den drei im Titel des Forschungsschwerpunktes angeführten Tätigkeitsbereichen lassen sich wie folgt charakterisieren:

Im Bereich *Innovative Baustoffe* sind zwei grundsätzliche Tendenzen zu verfolgen. Zum einen der Einsatz neuer Baustoffe im Bauwesen, wie zB von Glas- oder Kohlenfaserelementen in Tragstrukturen. Zum anderen die Weiterentwicklung traditioneller Baustoffe, wie zB Beton zu Hochleistungsbaustoffen. Die Forschungsarbeiten auf dem Gebiet der Betontechnologie in den

letzten Jahren ermöglichen heute die Produktion hochfester Betone (Festigkeiten bis über 1000 N/mm²), selbstverdichtender Betone (SCC) sowie von Betonen, die durch die Zugabe von Fasern hohe Zugfestigkeit und Brandbeständigkeit aufweisen.

Um diesen Baustoffen zum endgültigen Durchbruch zu verhelfen und sie zielgerichtet noch weiter zu optimieren, ist zukünftig die enge Zusammenarbeit zwischen der Materialwissenschaft und den konstruktiven Arbeitsbereichen noch zu intensivieren. Dies ist eine der zentralen Aufgaben des Forschungsschwerpunktes.

Im Bereich *Bauverfahren* sind innovative Verfahren sowohl im Neubau als auch vor allem im Instandsetzungs- und Verstärkungsbereich zu entwickeln, die eine volkswirtschaftlich betrachtet optimierte Abwicklung der Bauaufgabe ermöglichen. Die Lösung dieser Fragestellung ist ebenfalls nur in enger Interaktion mit den Materialwissenschaften und Konstrukteuren der Strukturen möglich. Als Beispiel für den Neubau von Tunnelbauwerken sei hier die Entwicklung einer optimierten Tübbingsbauweise mit reduzierten Wandstärken und damit deutlich reduzierten erforderlichen Ausbruchquerschnitten angeführt. Darüber hinaus stellt das Kriechen von frischem Spritzbeton ein komplexes Forschungsthema dar, das weltweit kaum untersucht worden ist.

Schließlich liegt eine große Chance der technischen und wirtschaftlichen Evolution im Bauwesen in der Entwicklung innovativer Strukturen. Auch hier ist eine von der baustoff- und verfahrensbezogenen Forschung losgelöste Betrachtungsweise nicht zielführend, sondern alle drei Bereiche beeinflussen sich wechselseitig und sind deshalb integral zu betrachten. Beispielhaft zu nennen für innovative Strukturen sind sogenannte hybride Tragwerke, die im Gegensatz zu den bisher üblichen Tragwerken aus verschiedensten Baustoffen zusammengesetzt werden. Dabei wird der für die jeweilige Tragfunktion optimale Baustoff im Tragwerk eingesetzt. Beispielhaft zu nennen sind Verbundkonstruktionen (Mischbau-technologie, Stahl-Beton-Verbund, Holz-Beton-Verbund), die zunehmend zum Einsatz kommen.

Der Schwerpunkt findet große Akzeptanz bei der Tiroler Bauindustrie, da er eine zeitnahe Umsetzung der Forschungstätigkeit in die praktische Anwendung zulässt. Eine Einbindung des ABT in die Forschungsabwicklung im Sinne eines Technologietransfers ist für diverse Fragestellungen zielführend.

Schließlich bietet dieser praxisnahe Forschungsschwerpunkt eine hervorragende Möglichkeit, Forschungsaktivitäten in die Lehre einfließen zu lassen. Er stellt somit eine Profilierungsmöglichkeit der Universität Innsbruck im Vergleich mit anderen Hochschulen, speziell im Hinblick auf den geplanten Master-Studiengang Bau- und Umweltingenieurwissenschaften dar.

2 Forschungsleistungen im Jahr 2006

Anhand ausgewählter Projekte sollen die Leistungen innerhalb des Forschungsschwerpunktes illustriert werden.

Im Bereich der Baustoffe wurden vor allem Forschungsarbeiten zur Betontechnologie durchgeführt. Besonders zu nennen sind hier die Entwicklung von frühesten Spritzbetonen für den Tunnelbau, die Qualitätssicherung im Bereich der Zusatzstoffe (EU-Craft-Projekt) sowie die Entwicklung von Alternativbindemitteln mittels Mikrotechnologie (FFG-Brückenschlagprogramm). Die Entwicklung von faserverstärkten Platten zur Erhöhung der Feuerwiderstandsdauer tragender Bauteile war ebenfalls Gegenstand der Forschung.

Im Bereich *Baubetrieb* wurde die Entwicklung eines komprimierbaren Mörtels zur Stützung des Hohlraumes bei Schildvortrieben weiter betrieben.

Im Bereich *Konstruktion* war unter anderem die Holz-Beton-Verbundbauweise Gegenstand vertiefter Forschungen im Arbeitsbereich Holzbau und im Arbeitsbereich Massivbau (Betonbau).

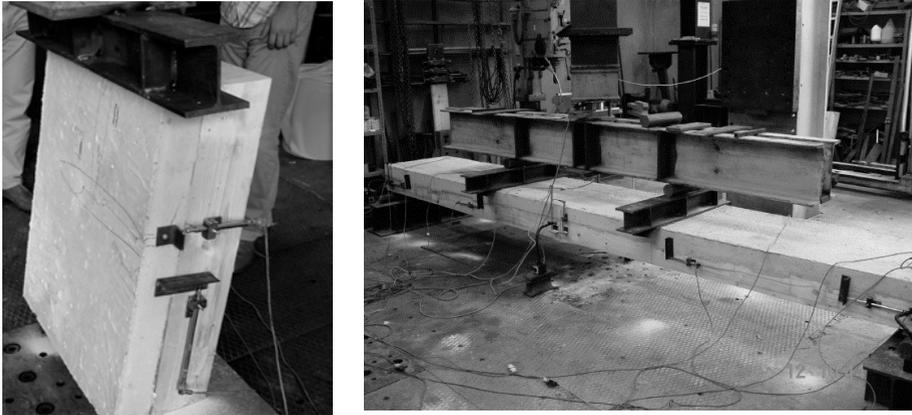


Abbildung 1: Industriell vorgefertigte Deckensysteme in Holz-Beton-Verbundbauweise

Im Arbeitsbereich Massivbau und Brückenbau waren die zentralen Themen die Weiterentwicklung der sogenannten Freien Spanngliedlage für balkenförmige Bauteile sowie die Bestimmung der Grenztraglast von verbundlos vorgespannten bzw. schlaff bewehrten Flachdecken. Zu diesem Thema wurden über 30 Großversuche im Labor der Bau fakultät durchgeführt (siehe Abbildung 2 und Abbildung 3).

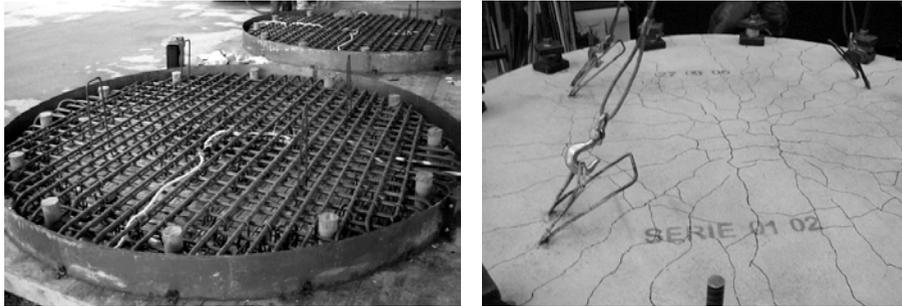


Abbildung 2: Durchstanzversuche zur Bestimmung der Grenztraglast

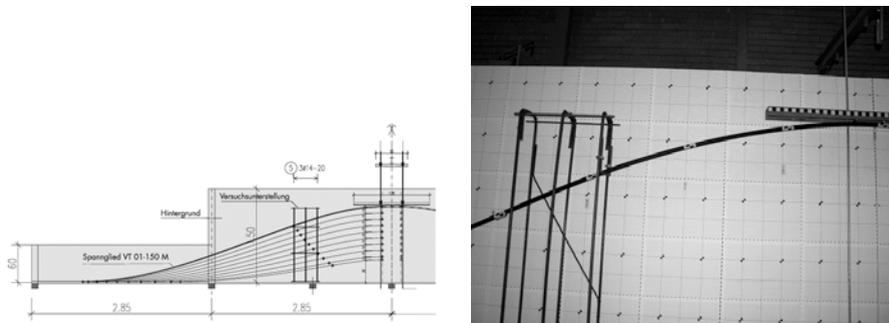


Abbildung 3: Freie Spanngliedlage

Darüber hinaus konnte in der zweiten Jahreshälfte ein erstes großes bereichsübergreifendes Forschungsvorhaben akquiriert werden. In diesem Vorhaben soll das Zusammenwirken von alten und neuen Betonen im Zuge von Bauwerksverstärkungen näher untersucht werden [1].

3 Veröffentlichungen, Öffentlichkeitsarbeit

Neben zahlreichen Veröffentlichungen in nationalen und internationalen Zeitschriften wurden im Rahmen des Forschungsschwerpunktes internationale Fachtagungen durchgeführt.

Beispielhaft erwähnt sei an dieser Stelle die im Jänner 2006 durch das Institut veranstaltete internationale Fachtagung „Spritzbetontechnologie“. Im Rahmen dieser Veranstaltung konnten neue Forschungsergebnisse auf diesem Gebiet, aber auch innovative Bauverfahren den über 250 Teilnehmern vorgestellt werden.

Eine zweite wichtige Initiative stellt das vom Arbeitsbereich Massivbau und Brückenbau zusammen mit dem transIT der Universität Innsbruck ins Leben gerufene Kontaktforum Bau dar.

Im Rahmen dieses Forums trifft die Baupraxis mit der Universität zusammen, um künftige gemeinsame Forschungsinteressen abzustimmen.

Literatur

- [1] Feix, J.; Andreatta, A.; Niederegger, Ch.: „Verstärken von Brückentragwerken“, S. 19–25. In: Verstärken und Instandsetzen von Betonkonstruktionen 2007, Berichtsband der 6. Internationalen Fachtagung „Verstärkung und Instandsetzung von Betonbauwerken“, Innsbruck 2007.

Innsbruck Media Studies – Akzente und Aktivitäten

Theo Hug¹, Ruth Esterhammer²

¹ Institut für Erziehungswissenschaften, Liebeneggstr. 8, A-6020 Innsbruck, theo.hug@uibk.ac.at
Schwerpunktsprecher

² Institut für Germanistik, Innrain 52, A-6020 Innsbruck, ruth.esterhammer@uibk.ac.at

I. Einrichtung des Forschungsschwerpunkts und Akzentsetzungen

Die *Innsbruck Media Studies* sind ein Forschungsschwerpunkt, der Anfang 2007 an der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck (LFUI) neu eingerichtet und im Entwicklungsplan verankert wurde. Der Schwerpunkt wird von einer interfakultären Arbeitsgruppe, dem Medienforum Innsbruck, betrieben und stellt eine Plattform für die inter- und transdisziplinär ausgerichtete Medienforschung an der LFUI dar.

Über die bisherigen Aktivitäten im Vorfeld der Einrichtung informieren die Website¹ sowie eine dort abrufbare Broschüre. Für das laufende Jahr ist eine Reihe von Aktivitäten zur Vertiefung der interdisziplinären Zusammenarbeit geplant. Der vorliegende Beitrag berichtet im ersten Teil über diesbezügliche Akzentsetzungen. Im zweiten Teil wird eine Auswahl von weiteren Projekten und Initiativen kurz vorgestellt.

1. Tagungen

In Ergänzung zu den medienbezogenen Veranstaltungen² an den insgesamt elf beteiligten Fakultäten werden 2007 drei interdisziplinär ausgerichtete Tagungen abgehalten, die Themen an den Schnittstellen technisch-materieller und symbolisch-zeichenorientierter Entwicklungen bearbeiten.

Der **Medientag 2007** findet heuer am 23. April, dem Welttag des Buches, unter dem Motto *Das Buch – Angelpunkt zwischen Wissenschaft, Kunst und Publikum* als Veranstaltung des Innsbrucker Zeitungsarchivs und der Universitätsbibliothek in Zusammenarbeit mit IMS statt. (Ansprechpartnerinnen: Ruth Esterhammer und Monika Schneider). Das Programm besteht aus einer Vortragsreihe und einer Podiumsdiskussion zum Thema „Wozu Bücher?“. Mitglieder des Schwerpunkts, der Universitätsbibliothek sowie Gäste aus inner- und außeruniversitären Bereichen bestreiten die Veranstaltung, die sich an Studierende, Universitätsangehörige, SchülerInnen sowie alle Interessierten richtet.

Vom 25.–26.6.2007 findet eine internationale Tagung zum Thema *Media, Knowledge & Education – Exploring new Spaces, Relations and Dynamics in Digital Media Ecologies* in Kooperation mit dem Canadian Studies Centre und der Sektion Medienpädagogik der Österreichischen Gesellschaft für Forschung und Entwicklung im Bildungswesen (OEFEB) statt (Ansprech-

¹ Die Website des Schwerpunkts (s. <http://medien.uibk.ac.at>) wird gegenwärtig überarbeitet, der Relaunch ist für Ende Juni 2007 geplant.

² Vgl. etwa die International Conference on Electronic Commerce (<http://www.iccc08.org/>).

partner: Theo Hug). Der Fokus der Tagung ist auf Dynamiken und Transformationsprozesse ausgerichtet, die sich an den Schnittstellen der Entwicklungen abspielen. Sie zielt auf inter- und transdisziplinäre Diskursfelder zwischen Medien- und Kommunikationstheorie, zwischen Wissens- und Bildungstheorie sowie zwischen Informatik und Pädagogik.

Am 3.–4. Dezember 2007 findet ein Symposium zum Thema *Erzählen – Medientheoretische Reflexionen im Zeitalter der Digitalisierung* (AnsprechpartnerInnen: Christine Engel, Karl Leidlmair und Theo Hug) statt. Ziel der Tagung ist es, die im Zuge der Verbreitung digitaler Informations- und Kommunikationstechnologien aufgeworfenen neuen Fragen nach der Medialisierung von Erzählformen und Erzählkulturen zu diskutieren, zumal die Forschung die Bedeutung historischer Konstellationen interagierender Medien (R. Margreiter) für das Erzählen bislang wenig beachtet hat. Das Spektrum der Fragestellungen reicht von Formen des Digital Storytelling in virtuellen Umgebungen und Organisationen, über Zusammenhänge neuer Technologien und Genres bis hin zu alten und neuen Formen der Narration im Kontext der Anwendung von Social Software.

2. Neue inhaltliche Akzente

In Ergänzung zu den Akzentsetzungen in den zahlreichen Medienprojekten und Initiativen an der LFUI ist das Medienforum Innsbruck um die Auseinandersetzung mit Themen bemüht, die in besonderer Weise zur fakultätsübergreifenden Zusammenarbeit geeignet sind. Das Medienforum hat sich vorerst für folgende Themenschwerpunkte entschieden:

1. Projekte

Regionale Medienlandschaft (Ansprechpartner: Günther Pallaver und Theo Hug)

Die Initiative zielt auf eine kritisch-reflexive Erkundung von Hintergrundstrukturen und Entwicklungstendenzen der regionalen Medienlandschaften. Dabei stehen Medieninstitutionen, PR-Strategien und Programmangebote, Medienkonzentration und die Auswirkungen auf den internen und den externen Medienpluralismus sowie Konsumformen und Rezeptionsweisen im Mittelpunkt des Interesses. Speziellere Forschungsfragen beziehen sich beispielsweise auf den regionalen Zeitungsmarkt, lokale Kultur- und Literaturzeitschriften, Medienkunst-Szenen sowie Bildungsmedien. Folgende Forschungsprojekte sind gegenwärtig in Arbeit:

„*Geschichte der Tiroler Tageszeitung*“ (Leitung: Helmut Reinalter; Finanzierung: Moser-Holding und Tiroler Wissenschaftsfonds; Laufzeit: 2006–2009). Projektziel: Auf der Basis von Aktenmaterial und Interviews mit noch lebenden Zeitgenossen wird das Printmedium „Tiroler Tageszeitung“ historisch dargestellt und die gesellschaftliche und journalistische Bedeutung und Wirkung dieses Mediums herausgearbeitet.

„*Tiroler Literaturzeitschriften 1970–2005. Bibliographierung, inhaltliche Erschließung und Archivierung*“ (Leitung: Stefan Neuhaus und Ruth Esterhammer; Finanzierung: Tiroler Wissenschaftsfonds; Laufzeit: 2006; geplanter Abschluss: Juli 2007). Das Projekt versteht sich als vertiefende Ergänzung zum FWF-Projekt „Literaturzeitschriften in Österreich und Südtirol 1970–2000“ (Laufzeit: 2004–2006). Dort hat die systematische Titelrecherche eine Liste von über 400 relevanten Zeitschriftentiteln ergeben, wovon etwa ein Fünftel auf Nord-, Süd- und Osttirol entfallen. Diese Zeitschriftenunternehmungen sollen in einer eigenen Publikation erfasst, beschrieben und analysiert werden. Die Zeitschriftenanalyse wird durch Interviews mit HerausgeberInnen, Untersuchungen zur Medienlandschaft und Kulturpolitik Tirols ergänzt.

Wirksamkeit von Bildern – Bildkompetenz (Kontakt: Barbara Huber und Christian Streng). Im Mittelpunkt des geplanten Projekts *Multimediale Kunst als kritischer Diskurs in der Entwicklung visueller Kompetenz* steht die Auseinandersetzung mit bewegten Bildern, zumal die printbasierte Kunstwissenschaft und Kulturvermittlung der Spezifik dieser Kunstformen noch kaum gerecht wird. Ziel des Projektes ist es, zunächst die regionale Medienkunst zu erfassen, in einer Mediathek (virtuell und real) zugänglich zu machen und mit ähnlichen Einrichtungen national und international zu vernetzen. Angestrebt wird eine DVD-Publikation („Mediazin“).

MedienKunstArchiv.Innsbruck (MKA.I) (Leitung: Harald Stauber, Christian Streng). Ziel des MKA.I, das am Institut für Kunstgeschichte eingerichtet wird, ist es, v. a. die regionale Medienkunst zu erfassen, Video, digitale Kunstwerke, aufgezeichnete Performances und Aktionen wissenschaftlich zu dokumentieren und für die Langzeitarchivierung aufzuarbeiten. Das Archiv soll als digitale Datenbank vor allem MedienwissenschaftlerInnen, Studierenden und KuratorInnen zugänglich sein und mit ähnlichen Einrichtungen national und international vernetzt werden.

II. Projekte und Initiativen (Auswahl)

Prominentester Partner im Bereich **Medien und Technik** ist das Digital Enterprise Research Institute (DERI, www.deri.at, Leitung: Dieter Fensel), das 2002 an der Leopold-Franzens Universität Innsbruck gegründet wurde, seit Januar 2006 den Status eines eigenständigen Instituts innehat und sich mittlerweile als international anerkanntes Forschungsinstitut etablieren konnte. Unter anderem werden von DERI entwickelte Technologien als Grundlage in internationalen Standardisierungsgremien verwendet (z.B. W3C und OASIS). DERI ist Partner in fast allen wichtigen Europäischen Forschungsprojekten im Bereich Semantic Web und Semantic Web Services (u. a. ASG, DIP, KnowledgeWeb, SEKT, SUPER, MUSING, TripCom), und unterhält ein weltweites Netzwerk an industriellen Kooperationen (u.a. Arcelor, SAP, Hewlett-Packard, Siemens, etc.).

Im Bereich **Medien und Gesellschaft** werden insbesondere Fragen der Demokratie und Medien in ethnisch fragmentierten Gesellschaften einschließlich Optionen zur Überwindung kommunikativer Schranken bearbeitet (Ansprechpartner: Günther Pallaver).

Um Content-Beiträge der KonsumentInnen im Internet und die Ausarbeitung einer entsprechenden Typologie geht es im Projekt „*Unveiling the Roles of Creative Consumers in Online Consumer Networks – a Typology of Online Contribution*“ (Ansprechpartnerin: Andrea Hemetsberger). Durch den freien Zugang und eine Vielzahl von Initiativen (YouTube, MySpace, SecondLife, Wikipedia, und viele andere) werden Möglichkeiten geschaffen, sich kreativ einzubringen und einen Beitrag zu gemeinsamen Initiativen zu leisten.

Im Bereich **Medien und Kultur** läuft das FWF-Projekt *Rahmungen der Moderne: Die Schwelle zu Fiktion und Film (1890–1950)* an (Leitung: Mario Klarer). Das Forschungsprojekt versteht sich als Beitrag zu einer neuen Literatur- und Mediengeschichte der Moderne mit Schwerpunkt auf den konkurrierenden narrativen Leitmedien des Spielfilms und des Romans. Untersuchungsgegenstände sind Verlagsreklame, Buchumschläge, Vorworte oder metafiktionale Kommentare am Romananfang, Filmposter oder Vor- und Abspann eines Films.

www.literaturkritik.at (Leitung: Stefan Neuhaus, Finanzierung: Firma Swarovski). Ziel ist der Aufbau einer Internetplattform für alle, die über Literaturkritik forschen, die sich im Rahmen ihres Studiums für Literaturkritik interessieren, die selbst Kritiken schreiben (wollen) oder als LiteraturkritikerInnen arbeiten. Die Homepage bietet Informationen über offene Stellen, Praktika, in-

teressante Webseiten und einschlägige Literatur, sie inkludiert eine wissenschaftliche Zeitschrift, die sich mit Literaturkritik befasst, Glossen, Buchtipps und Rezensionen.

„*Dziga Vertov im Leokino*“ (2006/07): Eine Film- und Vortragsreihe des Instituts für Slawistik, bei der die Arbeiten des Dokumentarfilmers und Medientheoretikers Dziga Vertov (1896–1954) im Kino aufgeführt und durch Gastvorträge am Institut für Slawistik medientheoretisch und filmhistorisch beleuchtet werden.

In wissenschaftstheoretischer Hinsicht sind die Aktivitäten hervorzuheben, die unter dem Titel „*After Cognitivism*“ laufen (Ansprechpartner: Karl Leidlmair; www.leidlmair.at). Das Scheitern des Kognitivismus, der kognitive Prozesse mit funktional beschreibbaren Computerzuständen identifiziert, brachte einen Paradigmenwechsel und eine Neuerteilung der Wissenschaft vom „Geist“ mit sich. Jerome Bruner's Bedeutungstheorie, die Kritik von Hubert Dreyfus an einer Dekontextualisierung von Wissen, und Hilary Putnam's Kritik am so genannten methodologischen Individualismus führten zu einer kognitiven Revolution, die jene Aspekte neu bewertet hat, die der nur an Algorithmen interessierte Kognitivismus vernachlässigt hat, nämlich *Inhalt, Kontext und Situiertheit unseres Wissens*.

Zuletzt sei hier auf einige innovative Ansätze im Bereich Wissensvermittlung und Hochschuldidaktik verwiesen.³ So werden Java-Applets als didaktisches Anreicherungskonzept für die Mathematik- und Statistiklehre entwickelt (Michael Oberguggenberger, Alexander Ostermann, Janette Walde), im Projekt *bidok* (s. bidok.uibk.ac.at) werden Lernpfade eingerichtet (Volker Schönwiese, Angela Woldrich), und am Institut für experimentelle Architektur entsteht eine wiki-basierte Lern- und Informationsumgebung (s. <http://hochbau.heikenz.net/>, Kontakt: Josef Glas).

Publikationen des Schwerpunkts (Auswahl)

- [1] Fensel, Dieter et al (eds.): *Enabling Semantic Web Services: The Web Service Modeling Ontology*. Berlin u. a.: Springer, 2006.
- [2] Hipfl, Brigitte & Hug, Theo (eds.): *Media Communities*. Münster u. a.: Waxmann, 2006.
- [3] Hug, Theo et al (eds.): *Micromedia & e-Learning 2.0: Gaining the Big Picture Proceedings of Microlearning Conference 2006*. Innsbruck: Innsbruck University Press, 2007. Online available at: http://www.microlearning.org/MicroConf_2006/Microlearning_06_final.pdf.
- [4] Hug, Theo (ed.): *Didactics of Microlearning*. Münster: Waxmann, 2007 (im Erscheinen).
- [5] Hug, Theo (ed.): *Mediale Wende – Ansprüche, Konzepte und Beispiele / Mediatic turn – Claims, Concepts and Cases*. Frankfurt / M. u. a.: Lang, 2007 (im Erscheinen).
- [6] Pallaver, Günther (Hg.): *Die ethnisch halbierte Wirklichkeit. Medien, Öffentlichkeit und politische Legitimation in ethnisch fragmentierten Gesellschaften. Theoretische Überlegungen und Fallbeispiele aus Südtirol*. Innsbruck-Wien-Bozen: StudienVerlag, 2006.
- [7] Regensburger, Dietmar & Larcher, Gerhard: *PARADISE NOW!? Politik – Religion – Gewalt im Spiegel des Films*. Film & Theologie Bd. 9. Marburg: Schüren, 2007 (im Erscheinen).

³ Vgl. auch die Beispiele Zivilrecht.onlearn, Zivilrecht.online, jat-online und bases.uibk.ac.at.

Steuerwettbewerb und Globalisierung: Die Aktivitäten des FSP Internationale Wirtschaftsbeziehungen 2006

Michael Pfaffermayr¹

¹ *Institut für Wirtschaftstheorie, -politik und -geschichte, Michael.Pfaffermayr@uibk.ac.at*

In den letzten Jahrzehnten ist weltweit ein Anstieg von Handelsvolumina und eine Zunahme an Aktivitäten multinationaler Konzerne zu beobachten. Daneben werden insbesondere hochqualifizierte Arbeitskräfte immer mobiler. Die Welt wird also immer offener. Diese Entwicklung hat auch zur Folge, dass die Wirtschaftspolitik angesichts mobiler Produktionsfaktoren immer stärker in Wettbewerb gerät. Das betrifft zum einen den Standortwettbewerb um Betriebsansiedlungen, speziell um Betriebsstätten weltweit agierender multinationaler Konzerne. Aus wirtschaftspolitischer Sicht ist dabei die Ausgestaltung der Unternehmensbesteuerung ein entscheidender Faktor. Die ökonomische Theorie spricht von Steuerwettbewerb und untersucht die Ursachen dieses Phänomens, aber auch die Auswirkungen z. B. auf das Angebot öffentlicher Leistungen oder auf die Struktur des Steuersystems.

Der Forschungsschwerpunkt **Internationale Wirtschaftsbeziehungen** befasst sich mit den ökonomischen Aspekten der Globalisierung und in den letzten Jahren speziell mit Fragen des Steuerwettbewerbs. Ein Ziel des Schwerpunktes besteht darin, in den nächsten Jahren in Innsbruck ein Zentrum der Globalisierungsforschung mit internationaler Reputation zu etablieren.

Die Aktivitäten des Forschungsschwerpunktes im Jahr 2006 konzentrierten sich auf die Bearbeitung eines umfangreichen FWF-Forschungsprojektes zum Thema Steuerwettbewerb, das 2007 abgeschlossen werden wird. Im Rahmen dieses Forschungsprojektes wurden 2005 und 2006 von Mitgliedern des Projektteams insgesamt 12 projektbezogene Publikationen in referierten Fachzeitschriften erreicht, 9 davon im SSCI erfassten Zeitschriften. Daneben wurden mehrere Arbeitspapiere und auch andere Publikationen (z. B. nicht-referierte Fachzeitschriften und Buchbesprechungen) erstellt. Derzeit sind mehrere Arbeitspapiere bei internationalen Fachzeitschriften in Revision, 3 davon in der Kategorie A. Eine detaillierte Aufstellung der projektbezogenen Publikationen findet sich untenstehend.

Neben der Publikationstätigkeit lag ein Schwerpunkt der Tätigkeit auch in Konferenztteilnahmen und -präsentationen sowie Vorträgen an auswärtigen Universitäten und Forschungseinrichtungen. Im Rahmen des Forschungsschwerpunktes wurde auch ein wöchentliches Forschungsseminar veranstaltet, zu dem international ausgewiesene Fachvertreter eingeladen wurden. Schließlich werden aus den Projektmitteln auch Aufenthalte von auswärtigen Forschern finanziert, die teilweise auch im Lehrbetrieb eingesetzt sind, sofern es sich um projektnahe Lehre handelt. All diese Aktivitäten dienen dazu, sich ins internationale Forschungsnetzwerk zu integrieren bzw. bestehende Kontakte auszubauen. 2006 sind drei Mitglieder des Projekts (Egger, Pfaffermayr und Winner) in das führende europäische Forschernetzwerk der internationalen Besteuerung, dem *European Tax Policy Forum* (ETPF), geleitet von M. Devereux von der University of Oxford, aufgenommen worden. Schließlich wurden auch zwei renommierte Gastprofessoren, Prof. Kiviet (University of Amsterdam) und Prof. Wansbeek (University of

Groningen) eingeladen. Beide Gäste hielten im Rahmen des Kurses *Ökonometrie III* eine Vorlesung über Panelökonometrie. Diese Methoden sind für unsere empirische Forschung sehr wichtig.

Ein besonderes Augenmerk wird im Rahmen des Projektes auch auf die Nachwuchsförderung gerichtet. Bislang wurden im Rahmen des Projekts mehrere facheinschlägige Diplomarbeiten und Dissertationen abgeschlossen. Als bisher vielleicht größter Erfolg ist diesbezüglich die Anstellung eines Projektmitarbeiters (Loretz) beim renommierten *Centre of International Taxation* an der University of Oxford zu nennen.

Eine detaillierte Aufstellung unserer Aktivitäten ist der Forschungsleistungsdokumentation sowie dem Anhang zu entnehmen.

Anhang

Mit folgenden Forschern wurde 2006 kooperiert, zum Teil auch in Form von Koautorenschaften:

Badi Baltagi (University of Syracuse, US), Peter Egger (IFO-München), Peter Huber (Wifo-Wien), Wolfgang Eggert (Universität Paderborn, D), Michael Devereux (University of Oxford, GB), Jan Kiviet (University of Amsterdam, NL), Ingmar Prucha (University of Maryland, US), Tom Wansbeek (University of Groningen, NL)

Publikationen des Forschungsschwerpunktes 2005/2006

Baltagi, B., P. Egger and M. Pfaffermayr, 2006, Estimating Models of Complex FDI: Are There Third-Country Effects?, *Journal of Econometrics* (forthcoming)

Bellak, Ch., M. Pfaffermayr and M. Wild, 2006, Firm Performance after Ownership Change: A Matching Estimator Approach, *Applied Economic Quarterly* 52/1, 29–54

Egger, P., P. Huber and M. Pfaffermayr, 2005, A Note on Export Openness and Regional Disparity in Central and Eastern Europe, *Annals of Regional Science* 39, 63–72

Egger, P., M. Larch, M. Pfaffermayr and H. Winner, 2006, The Impact of Endogenous Tax Treaties on Foreign Direct Investment: Theory and Evidence, *Canadian Journal of Economics* 39, 901–931

Egger, P. and M. Pfaffermayr, 2006, Spatial Convergence, *Papers in Regional Science* (forthcoming)

Egger, P., M. Pfaffermayr and R. Schmidt, 2006, Trade in Western and Eastern Europe in the Aftermath of COMECON: An Assessment of Behavioural Change, *Oxford Economic Papers* (forthcoming)

Egger, P., M. Pfaffermayr and A. Weber, 2006, Sectoral Adjustment of Employment: The Impact of Outsourcing and Trade at the Micro Level, *Journal of Applied Econometrics* (forthcoming)

Egger, P., M. Pfaffermayr and H. Winner, 2005, An Unbalanced Spatial Panel Data Approach to US State Tax Competition, *Economics Letters* 88, 329–335

Egger, P., M. Pfaffermayr and H. Winner, 2005, Commodity Taxation in a 'Linear' World: A Spatial Panel Data Approach, *Regional Science and Urban Economics* 35, 527–541

Egger, P. und H. Winner, 2006, How Corruption Influences FDI: A Panel Data Study, *Economic Development and Cultural Change* 54, 459–486

Egger, P. und H. Winner, 2005, Evidence on Corruption as an Incentive for Foreign Direct Investment, *European Journal of Political Economy* 21, 932–952

Egger, P. and M. Pfaffermayr, 2005, The Determinants of Intra-Firm Trade: In Search form Export-Import Magnification Effects, *Weltwirtschaftliches Archiv/Review of World Economics* 141, 648–669

Pfaffermayr, M. and P. Egger, 2005, Trade, Multinational Sales, and FDI in a Three-Factor Model, *Review of International Economics* 4/13, 659–675

Sausgruber, R. and J.-R. Tyran, 2006, A Little Fairness may Induce a Lot of Redistribution in Democracy, *European Economic Review* 50(2): 469–85

Winner, H., 2005, Has Tax Competition Emerged in OECD Countries? A Panel Data Approach, *International Tax and Public Finance* 12, 667–687

Working Papers

Egger, P., S. Gruber, M. Larch and M. Pfaffermayr, 2005, Knowledge-Capital Meets New Economic Geography, CESifo Working Papers 1432

Baltagi, B., P. Egger and M. Pfaffermayr, 2006, A Generalized Spatial Panel Data Model with Random Effects; in Revision bei *Journal of Econometrics*

Baltagi, B., P. Egger and M. Pfaffermayr, 2006, Estimating Regional Trade Agreement Effects on FDI in an Interdependent World (eingereicht)

Egger, P., W. Eggert and H. Winner, Saving Taxes through Foreign Plant Ownership, 2006 (eingereicht)

Egger, P., S. Loretz, M. Pfaffermayr and H. Winner, 2006, Bilateral Effective Tax Rates and Foreign Direct Investment; in Revision bei *International Tax and Public Finance*

Egger, P., S. Loretz, M. Pfaffermayr and H. Winner, 2006, Corporate Taxation and Multinational Activity; in Revision bei *Journal of International Economics*

Loretz, S., 2006, Determinants of Bilateral Effective Tax Rates: Empirical Evidence from OECD Countries; in Revision bei *Fiscal Studies*

Sausgruber, R. and J.-R. Tyran, 2006, Pure Redistribution and the Provision of Public Goods, Working Paper, *Economics Letters* (forthcoming)

Winner, H., 2005, Fiscal Competition and the Composition of Public Expenditure: An Empirical Study; in Revision bei *International Tax and Public Finance*

Sonstiges

Loretz, S., 2005, Buchbesprechung zu Sørensen, Peter Birch (ed.), *Measuring the Tax Burden on Capital and Labor*, *Review of World Economics* 141, 369–372

Loretz, S., M. Pfaffermayr and H. Winner, 2004, Unternehmensbesteuerung, internationale Direktinvestitionen und die Steuerreform 2005 in Österreich, Wirtschaftspolitische Blätter 52, 495–505

Winner, H., 2005, Die Auswirkungen von DBA auf internationale Direktinvestitionen, Steuer und Wirtschaft International (Tax and Business Review) 15, 361–364

Präsentationen von projektbezogenen Forschungsarbeiten auf Konferenzen und Forschungseinrichtungen

Egger: IIPF Konferenz in Mailand (2004), Korea (2005) und Paphos-Zypern (2006), Canadian Economic Association (2006); Universitäten Tübingen (2005), München (2005), Paderborn (2006).

Loretz: 61. Hanns-Martin-Schleyer Stiftung für junge Ökonomen in Berlin (2005), IIPF Konferenz in Korea (2005) und Paphos-Zypern (2006); Western Economic Association in San Diego (2006); Universität Innsbruck (2005, 2006) und ZEW Mannheim (2006).

Pfaffermayr: Workshop in Spatial Econometrics, Kiel (2005); 1st Italian Congress of Econometrics and Empirical Economics, Venedig (2005); WIIW Wien (2006); International Workshop on Spatial Econometrics and Statistics, Rom (2006); 3rd Annual Conference/EARIE, Amsterdam (2006); WIFO-Workshop, Wien (2006).

Winner: IIPF Konferenz in Mailand (2004) und Paphos-Zypern (2006); Universitäten Graz (2005), Linz (2005), München (2006), Paderborn (2006) sowie Wirtschaftsuniversität Wien (2004, 2005) und ZEW Mannheim (2006).

Ionen- und Plasmaphysik / Angewandte Physik

A. Hansel¹, E. Hochmair¹, S. Kuhn², T.D. Märk¹, M. Probst¹, H. Pulker¹, P. Scheier^{1,*},
K. Schöpf², R. Schrittwieser¹, C. Zierhofer¹

¹ *Institut für Ionenphysik und Angewandte Physik, Technikerstr. 25, A-6020 Innsbruck,
erwin.hochmair@uibk.ac.at*

² *Institut für Theoretische Physik, Technikerstr. 25, A-6020 Innsbruck, klaus.schoepf@uibk.ac.at*

* *contact: paul.scheier@uibk.ac.at*

ABSTRACT

Basic phenomena of atomic, molecular and plasma physics are investigated by the research groups of this center of excellence. In parallel the results of these studies are utilized to develop and explore applications for novel materials, nuclear fusion, energy, environmental and bio-physics up to medical technology. The application-oriented perspectives of the branches mentioned above led to the spin-off of 10 highly successful high-tech companies in the Tyrol by members and former students of this center of excellence up to now. More than 400 jobs have been created by these companies that decisively enable physicists to practice their profession in the Tyrol.

Introduction

Ion physics and plasma physics are for many years highly successful and central research areas of physics in Innsbruck. In the field of medical technology the Institute of Ion Physics and Applied Physics is the only place in Austria that deals with implantable electronics. The center of excellence Ion and Plasma Physics / Applied Physics in its present form was established in 2004. However, fruitful collaborations between the different groups have been existing much longer. Within this center of excellence the research covers areas such as bio-, nano- and cluster-, environmental-, plasma- and energy physics, computational and food chemistry, thin films- and high frequency technology and signal processing. On the one hand basic research is performed both theoretically and experimentally within the field of atto second physics and elementary molecular and atomic processes, gas analysis, mass spectrometry, plasma simulations and the physics of nuclear fusion. On the other hand highly applied and innovative research is carried out in thin films technology, energy efficiency and optimization, advanced materials, nano technology, radiation damage, technical physics and environmental physics.

This center of excellence is actively participating in eleven European networks and runs four out of seven Austrian projects of the Assoziation Euratom-ÖAW. Furthermore in February 2005 a Christian Doppler Laboratory for Active Implantable Systems was established in the Institut für Ionenphysik und Angewandte Physik. The training and knowledge of graduate students from this center of excellence makes them preferred physicists for the industry. Many of the achieved results have a high potential for commercial applications and thus it is planned to intensify in the next years the contact to high-tech companies (especially also to those located in the Tyrol).

Scientific directions

Bio- and nano physics (P. Scheier, T.D. Märk, F. Zappa, et al.)

Basic phenomena upon interaction of energetically well defined electrons with gas phase atoms, molecules, clusters and nano particles as well as deposited nano particles are investigated with fore front techniques including high resolution mass spectrometry, scanning tunneling microscopy and spectroscopy. Currently this group is the only place in the world that is able to investigate anions formed in superfluid helium droplets [1], a method that offers a multitude of possibilities and is of paramount interest for theory (state selective physics and chemistry) as well as for interdisciplinary fields such as radiation chemistry or astrobiology. Other fields of interest are explosives, radiation damage to biomolecules [2], plasma wall interactions, gas phase clusters, food analysis and films of nano particles. Active collaborations exist to the Computational chemistry and the experimental plasma physics group.

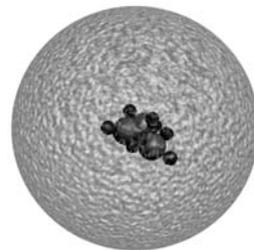


Figure 1: He droplet doped with biomolecules and water

Computational chemistry (M. Probst, et al.)

The electronic structure of molecules, surfaces and ions serves as a starting point to look into dynamical processes of many-body systems. Amongst the most interesting such processes are ion-molecule reactions and we collaborate closely with the Bio- and nano physics group to understand the microscopic details of these reactions. The structure and dynamics of ionic solutions and electrolytes have great technological importance and we are one of the few groups that have established the technology of deriving accurate force fields from quantum chemical calculations [3] and use them in large-scale molecular dynamics simulations [4]. Other fields of interest include scientific programming and high-performance computing and our work is strongly interlinked with and relies on the HPC resources of the platform for informatics and applied computing (IAC).

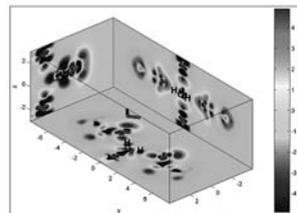


Figure 2: electron density re-arrangement in a water-formamide cluster

Environmental physics (A. Hansel, A. Wisthaler, et al.)

The primary research focus in 2006 was the further development of the proton-transfer-reaction mass spectrometry (PTR-MS) technique. A high resolution time-of-flight mass spectrometer was implemented in the existing PTR-MS system to improve speed and specificity of organic trace gas measurements. It was shown in pilot experiments that the PTR-MS technique can be used to characterize organic particulate matter – a key necessity in environmental analysis. In addition, other PTR mass spectrometers (linear ion trap, triple quadrupole) were developed or planned which will further extend the analytical capabilities of the PTR-MS technique. Finally, the existing PTR-MS system was successfully adapted and used for on-line measurements of ammonia in the field.

Experimental plasma physics (R. Schrittwieser, et al.)

Electrostatic and magnetic turbulence in the edge plasma of toroidal fusion plasmas and the investigation and development of plasma probes, suitable for accurate measurements of such signals, are among the most important research directions of this group. Collaboration with several European fusion laboratories, in particular with the Max-Planck-Institute for Plasma Physics in Garching near Munich exists [5]. Other

research areas are nonlinear localized space charge structures and nano particle formation in cavity hollow cathode discharges. The latter process is studied in collaboration with the nano-bio group.

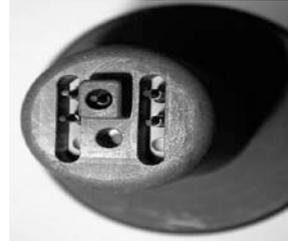


Figure 3: Head of the plasma probe which was inserted in ASDEX Upgrade

High frequency technology and signal processing (E. Hochmair, C. Zierhofer, et al.)

Cochlear implants (CIs) are intended to evoke auditory sensations in profoundly deaf or severely hearing impaired people. Unlike conventional hearing aids, which apply an amplified and modified sound signal, a CI is based on direct electrical stimulation of the acoustic nerve.

One of the central goals of the Doppler Laboratory for "Active Implantable Systems" is the development of new stimulation strategies including temporal fine structure. The expected benefits for CI users include better sound quality in general, better speech perception in noise, and better music perception. Special emphasis is put on fine structure stimulation strategies for tonal languages (e.g., Mandarin, Cantonese), since tonal language perception and music perception are related. To accelerate research, a cooperation with the Central University of Medical Sciences (CUMS) in Beijing is set up.

Theoretical plasma and energy physics

(K. Schöpf, S. Kuhn, et al.)

Research and teaching by the Plasma and Energy Physics Group at the University of Innsbruck covers fundamental topics of general plasma theory, modelling and simulation of both, space and laboratory plasmas, applications to fusion energy with magnetic confinement, and contextual studies in energy systems. This group is strongly collaborating with the largest thermo-nuclear fusion experiments JET and ITER. The latter is going to be built in Caderache, France.

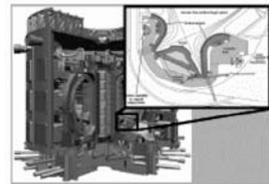


Figure 4: schematic view of ITER

Thin films technology (H. Pulker, et al.)

The work group is dealing with the production and characterization of thin films as well as the investigation of plasmas, which are applied during coating processes. Since an industrial coating plant is used, cooperations with companies and institutes of applied sciences are being performed besides fundamental research. Currently, structural properties of different metal-oxide thin films are of high interest and first results of electron and x-ray analyses showed an amorphous structure with a short range order of ~ 1 nm and density values could be higher than the crystalline bulk

material. An alternative method for improvement of film properties was successfully tested in the laboratories, i.e. relaxation effects were reached in thin Nb₂O₅- and HfO₂-films by laser beam irradiation. In the area of medical physics, ceramic and polymeric materials (plates and foils) with and without thin metal-oxide barrier coatings were studied concerning their behaviour of water diffusion using a self-developed measurement system. The results are intended for development of better, long-lasting implant devices.

Activities 2006

Fusion expo November 3rd–17th 2006

The exhibition “Fusion-Expo” was presented for the first time in Austria in collaboration of the center of excellence with the European Commission, EFDA (European Fusion Development Agreement), the Assoziation EURATOM-ÖAW and the divisions of plasma physics of the Università degli Studi di Padova. More than 6500 interested visitors came to see the exhibition in Innsbruck (<http://www.plasmaphysik.at/fusion-expo>).

Schwerpunkt meeting December 2nd 2006:

50 participants were attending the meeting that was organized by students only and discussed the current research that was presented in 25 short talks. Several collaborations have been triggered by this meeting.

Achievements 2006

Papers in scientific journals: 85 (total impact factor: 201.655)

Conference contributions 18 / 38 / 75 (invited talks / oral contributions / posters):

Fund raising in 2006: € 1 899 287.91

Diploma and Ph.D. thesis: 8 (diploma), 3 (Ph.D.)

Honorary doctoral degree of the Comenius University Bratislava for T.D. Märk

Further information

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

<http://www.uibk.ac.at/ionen-angewandte-physik>

<http://www.uibk.ac.at/th-physik/pep/>

Literatur

- [1] S. Denifl et al. *Phys. Rev. Lett.* **97** (2006) 043201
- [2] S. Ptasinska et al. *Angew. Chem. Int. Ed.* **45** (2006) 1893
- [3] M. Masia et al. *Chemical Physics Letters* **420** (2006) 267
- [4] T. Megyes, et al. *Chemical Physics* **321** (2006) 100
- [5] P. Balan et al., 33rd *EPS Conf. Plasma Phys.* (Rome, Italy, 2006), *Europhys. Conf. Abstracts* **301** (2006), P-2.128.

Klima und Kryosphäre

Michael Kuhn¹, Georg Kaser²

¹ Sprecher, Institut für Meteorologie und Geophysik

² Stv. Sprecher, Institut für Geographie

Grundlegendes

Der Schwerpunkt Klima und Kryosphäre beschäftigt sich mit Schnee und Eis in allen Erscheinungsformen in den Alpen, den Hochgebirgen der Erde und den Polargebieten und erfasst ihre geophysikalischen, klimatologischen und ökologischen Funktionen, ihre Rolle im Wasserhaushalt und ihre Reaktionen auf Klimaänderungen in allen Skalen, von saisonal bis langfristig.

Der Schwerpunkt betrifft Grundlagenforschung und deren Anwendung. Bei den Anwendungen stehen Schneedecke, Lawinen, Wasser- und Energiewirtschaft, Schigebiete und das Zusammenspiel zwischen Klima und Biosphäre im Vordergrund.

Problemstellung, Zielsetzung des Forschungsschwerpunktes und methodischer Ansatz:

Die geophysikalische Erforschung der Wechselwirkung zwischen Schnee, Eis und Klima steht im Mittelpunkt der Forschung und des öffentlichen Interesses. Dabei werden die Schneedecke und Gletscher der Alpen, der Hochgebirge der Erde und der Polargebiete in ihrer Reaktion auf den Klimawandel, in ihrer Bedeutung für Naturgefahren wie Lawinen und Meeresspiegelanstieg und als Wirtschaftsfaktoren untersucht. Die Prozesse, die zwischen Kryosphäre, Atmosphäre und Hydrosphäre ablaufen, werden quantifiziert, Energie-Wasser und Spurenstoffkreisläufe werden analysiert, Modelle der Kryosphäre werden an paläoklimatologischen und aktuellen Daten der unteren Troposphäre getestet.

Welche wissenschaftlichen Erkenntnisse und Ergebnisse sind zu erwarten

Zusammenhänge zwischen Gletschern und Klima einerseits (Klimaindikatoren) sowie zwischen Gletscher und Abfluss andererseits (regionale Verfügbarkeit von Wasser) unter verschiedenen klimatischen Bedingungen.

Auswirkung des Klimawandels auf den alpinen Raum.

Mögliche Anwendungen in Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft

„Entscheidungshilfen für regionale Politik und Wirtschaft“

- Steuerung von Beschneiungsanlagen nach Wetterprognose. Industriepartner: Seilbahnwirtschaft – nachhaltige Regionalentwicklung
- Steuerung von Anlagen der Energiewirtschaft nach Wetter und Abflussprognose. Partner: Energiewirtschaft und Ämter (Hochwasserschutz)

- Hilfestellung für Investoren (Liftneubauten, Kraftwerksneubauten) Welche Großprojekte sind bei verschiedenen Klimaszenarien sinnvoll? Partner: Banken, Behörden, Investoren
- Interpretation (globaler Klimaszenarien) der Auswirkungen des globalen Wandels im Hinblick auf den alpinen Raum, Auswirkung der Klimaänderung auf Tourismus, Landwirtschaft, Energiewirtschaft und Verkehrswege.
- Effektive Pistenpflege
- Auswirkung von Meeresspiegelanstieg und Kollaps von Schelfeis
- Einsatzmöglichkeiten für den Einsatz von Alternativenergien im alpinen Raum
- Verkehrssteuerungsmaßnahmen
- Schneemodellierung

Naturgefahren – Risikopotential (auch finanziell)

Abflussmodellierung Gesichtspunkt Hochwasser: Die Gletscherfläche dient als Wasserspeicher und steht in Wechselwirkung mit dem lokalen Klima.

Abflussmodellierung Gesichtspunkt Energiewirtschaft: Abfluss aus vergletscherten Gebieten bei klimatisch bedingt stark verkleinerter Gletscherfläche

Permafrost: Monitoring von Hangrutschungen mit Fernerkundung (z. B. Risikoabschätzung beim Bau von Speicherseen). Partner: Behörden, Energiewirtschaft, Seilbahnwirtschaft

Glacier Outburst Floods

Alpine Sicherheit und Klima: Gletscherrückzug bedingt Instabilitäten, Spaltensturzgefahr steigt. Partner: Vereine, Behörden, Tourismus

Zusammenarbeit mit Institutionen bezüglich Lawinenprognose und Entwicklung von neuen Methoden zur Ortung von Lawinenerschütteten.

Schadstoffausbreitung in alpinen Tälern; Erfassung der räumlichen Struktur von Schadstoffen über komplexer Topographie mit Hilfe von Strömungs- und Ausbreitungsmodellen. Lieferung von wertvollem meteorologischen Basiswissen für Entscheidungsträger (z. B. effektive verkehrsbedingte Maßnahmen; Ausweitung von Luft-Sanierungsgebieten, etc.).

Leistungsbericht 2006

Die Klausur des Schwerpunkts Klima und Kryosphäre im Universitätszentrum Obergurgl, 7. bis 9. März 2007



(iPoint, März 2007) Im zum Thema passend frisch verschneiten Universitätszentrum Obergurgl trafen sich 20 Wissenschaftler, um zukünftige Arbeiten im Bereich Klima, Kryosphäre, Permafrost und Hydrologie zu planen.

Der Forschungsschwerpunkt Klima und Kryosphäre der Universität Innsbruck bündelt die Kompetenzen im Bereich Eis, Schnee und Klima. Die Mitglieder des Schwerpunkts sind in den Instituten für Geodäsie, Geografie, Geologie, Infrastruktur sowie Meteorologie und Geophysik beheimatet. Auf der Klausur des Universitätsschwerpunkts Klima und Kryosphäre in Obergurgl von 07. bis 09.03.2007 wurde an gemeinsamen Zukunftsstrategien gearbeitet und der Boden für neue interdisziplinäre Projekte der Mitglieder des Schwerpunkts bereitet.

Die Entwicklung der Kryosphäre in veränderten klimatischen Verhältnissen ist ein topaktuelles Thema der internationalen Forschung, das auch für die Öffentlichkeit von großem Interesse ist, wie man am regen Besuch der Veranstaltungen der Universität Innsbruck zur Veröffentlichung des neuen IPCC Berichts erkennen konnte. Die Arbeitsbereiche der Mitglieder des Schwerpunkts decken einen großen Bereich der Klima- und Kryosphärenforschung ab: die Modellierung und Messung im Bereich der Meteorologie über glaziologische Messungen und Modellierungen in den Alpen, im Himalaya, den Tropen und der Antarktis, Messung und Modellierung der Abflüsse, der Satellitenfernerkundung, Arbeiten zur Interpretation der Eisbohrkerne und Permafrostforschung. Dendrochronologie und die Rekonstruktion und Modellierung der holozänen Gletscherschwankungen liefern wichtige Informationen über die frühere Entwicklung von Gletscher und Klima.

Im Rahmen des Schwerpunktes werden die bestehende Zusammenarbeit zwischen den einzelnen Arbeitsgruppen verstärkt und Synergien genutzt. Im Rahmen der Klausur wurden Themen für

interdisziplinäre Projekte erarbeitet, die im Rahmen von Forschungsprojekten umgesetzt werden sollen. Eine Seminarreihe wird aktuelle Themen aus dem Schwerpunkt behandeln.

Die Klausur war ein gelungener Startschuss für neue gemeinsame Aktivitäten!

Seite des Schwerpunktes mit Informationen über die Forschungsgebiete:

Link: http://meteo9.uibk.ac.at/IceClim/Cryo/cryo_a.html

Kulturen in Kontakt – Cultures in contact

Ursula Moser¹, Birgit Mertz-Baumgartner²

¹ Sprecherin, Institut für Romanistik, u.moser@uibk.ac.at

² Stellvertreterin, Institut für Romanistik, birgit.mertz-baumgartner@uibk.ac.at

Forschungsfeld

Im Zentrum der interdisziplinären Arbeit steht ein bisher wenig beachteter Fragenkomplex, der sich als „kreatives Potential der Migration“ („the creative power of migration“) umschreiben lässt. Die Beschäftigung mit dieser Kernfrage stellt im sich ständig diversifizierenden Feld der Kulturtransfer- und Migrationsforschung im nationalen wie im internationalen Vergleich einen Neuanfang dar.

Entgegen der üblichen Interpretation von Migration als einem für alle Betroffenen (d.h. für MigrantInnen ebenso wie für die Aufnahmegesellschaften) hochgradig problematischen Prozess gehen die unter KiK versammelten ForscherInnen einen neuen Weg: Migrationserfahrung soll nicht nur als traumatisierende Erfahrung von Trennung, Entwurzelung und Entfremdung, von Verlust, Akkulturationsproblemen, Ausgrenzung aus der kollektiven Identität und Stigmatisierung begriffen werden, sondern vor allem als stimulierende Herausforderung, die Impuls zur Freisetzung kreativer Kräfte und Auslöser kreativer Prozesse ist. Im einzelnen sollen folgende Fragestellungen aufgegriffen werden:

- Kulturkontakt als Auslöser kreativer Prozesse, Migration als Grunderfahrung literarischer Produktion
- Kulturkontakt als (kreativer) Zerrspiegel für das "Eigene" und das "Fremde", als Infragestellung von stereotypisierenden Wahrnehmungen und Repräsentationen und als Ausgangspunkt für neue, radikal innovative Denkmodelle von kultureller Identität
- konkrete und literarische "Mittlerfiguren" und deren Bedeutung für pluriethnische Gesellschaften
- die Umwertung von Hybridisierung und Bastardisierung zu positiven Konzepten kulturellen Kontakts und kultureller "Vermischung"
- der (kreative) Umgang mit Vergangenheit (und Gegenwart) in Erinnerungsprozessen von MigrantInnen; "re-membering" und "Spur" statt Linearität und Rechtfertigung des Gegenwärtigen durch die Vergangenheit
- materielle Kultur(en) und sprachliche Kreativität

Globale Forschungsziele sind die kritische Durchdringung der Problemfelder in ihrer geisteswissenschaftlichen Dimension, die fundierte, auf empirischer Basis beruhende Revision der negativen Wahrnehmung von Phänomenen der Migration in den Literatur- und Humanwissenschaften sowie eine Bestandsaufnahme von Kontakthänomenen und Veränderungen in den „kulturellen Landkarten“ der beteiligten Kulturen.

Tätigkeiten des Forschungsschwerpunkts 2006/2007

1. Forschungsprojekte

Literatur-Land-Karte Tirol: Kompetenzzentrum ECCA, Land Tirol, Swarovski: 2006–2008; Projektleiter: Johann Holzner, Ursula Moser

Tirol ist aufgrund seiner geografischen Lage in der Mitte Europas ein Anziehungspunkt für viele Reisende. Auch Literaten verbrachten immer wieder Zeit in der Landeshauptstadt Tirols und nicht selten verarbeiteten sie ihre Eindrücke in ihren Werken. Das Projekt Literatur-Land-Karte Tirol beschäftigt sich mit Literatur zu Tirol und mit Autoren, die durch dieses Bundesland reisten bzw. hier verweilten. Ziel ist es, mit Hilfe der Datenbank *Dokumentation Literatur in Tirol* sowie weiterer Recherchen einen „literarischen Reiseführer“ zu erstellen und die Ergebnisse der Öffentlichkeit zugänglich zu machen.

Nachlässe österreichische AutorInnen in israelischen Archiven: ÖNB Jubiläumsfond 2004-2007; Projektleiter: Johann Holzner, Hanni Mittelman (Hebrew University Jerusalem)

Ziel des Projektes ist die Dokumentation der in israelischen Archiven aufbewahrten Nachlässe von aus Österreich bzw. den bis 1918 zur Habsburger Monarchie gehörenden Ländern stammenden Personen. Das Projekt ist interdisziplinär konzipiert und betrachtet sowohl die literaturwissenschaftlichen als auch die historischen, soziologischen und kulturellen Aspekte der Nachlässe. Zu den biographisch zu erfassenden Personen zählen sowohl die religiös motivierten Einwanderer, die im 19. Jahrhundert aus der Habsburger Monarchie nach Palästina kamen, als auch die im Zuge der zionistisch motivierten Einwanderungswelle vor und nach der Jahrhundertwende (seit 1882) Eingewanderten bzw. die aus politischen und „rassischen“ Gründen verfolgten jüdischen Emigranten nach 1938.

Der Einfluss der französischen Kulturpolitik 1945-1955 auf das literarische und kulturelle Leben in Vorarlberg: Land Tirol/Vorarlberg 2006–2007; Projektleiter: Johann Holzner

Ziel des Projekts ist es, die Verflechtungen zwischen der französischen Kulturpolitik in der sogenannten Besatzungszeit und dem Kultur- bzw. Literaturschaffen in Westösterreich zu rekonstruieren. Obwohl von Institutionen wie dem Institut Français (Innsbruck), von Theateraufführungen und Veranstaltungen an Volkshochschulen oder den Hochschulwochen in Alpbach und St. Christoph bedeutende Impulse zur Belebung des Kulturbetriebs in Vorarlberg und Tirol ausgingen, sind bisher nur wenige Querverbindungen dokumentiert.

Franz Tumler Edition: FWF 2006–2009; Projektleiter: Johann Holzner, Sieglinde Klettenhammer

Franz Tumler (1912–1998) ist ein Autor, der sich geographisch zwischen Südtirol, Oberösterreich und Berlin bewegt, künstlerisch aber eine Verortung zwischen Paul Alverdes und Bruno Brehm einerseits, Gottfried Benn und Jean Améry andererseits herausfordert. Ziel des FWF-Projektes ist es, zu Tumlers umfangreichem Werk neue Zugänge zu vermitteln.

Experiment der Freiheit – Renaissance und Revolution. Zwei Leitthesen zur russischen Moderne im europäischen Vergleich: FWF 2005–2007; Projektleiterin: Maria Deppermann

Die Russische Moderne als Makroepoche wird in der Forschung immer noch als nationale Sonderentwicklung betrachtet. Zerrissen in antagonistische Einzelteile, ideologisch selektiert und dogmatisch verzerrt, muss die Russische Moderne aus der historischen Distanz in ihrer polaren Fülle und kreativen Disparität, aber auch in ihrer inneren Zusammengehörigkeit, soziopolitischen Brisanz, psychologischen Scharfsicht und metaphysischen Tiefe erfasst werden. Ziel des Projekts ist es, die Russische Moderne nach dem neuesten Stand der Forschung als wesentlichen, bislang vernachlässigten Bereich des kulturellen Gedächtnisses in Europa zu analysieren.

Weitere Projekte

English Literature and Slavery 1772–1834: FWF 2005-2008, Projektleiter: Wolfgang Zach

Literatur und Politik anhand des Balkankonfliktes: Land Tirol 2007; Projektleiter: Martin Sexl

Lexikon zur deutschsprachigen Literatur im interkulturellen Kontext: Robert Bosch Stiftung 2007; Projektleiter: Wolfgang Hackl, Sieglinde Klettenhammer; in Überarbeitung

Ecrire sous le signe de la migration ou Reflets d'un miroir à double face: FWF; Projektleiter: Birgit Mertz-Baumgartner, Ursula Moser; in Vorbereitung

2. Projekte auf der Ebene der Europäischen Union

EU Jahr des Interkulturellen Dialogs 2008: auf Aufforderung durch das BMWF Beteiligung an der Österreich weiten Ausschreibung. Das Projekt Literatur-Land-Karte Tirol ist eines der beiden vom Ministerium nach Brüssel weitergeleiteten Projekte. Projektleiter: siehe oben

CIC „Cultures in Contact“ (Marie Curie Conferences and Training Courses: Series of Events): eingereicht für 2007–2010; abgelehnt. Projektleiterin: Christine Engel

AREAS (Architettura Rurali Entità Abitative Sociali): eingereicht im Rahmen des europäischen Programms „Kultur 2007–2011“, in Zusammenarbeit mit der Fakultät für Architektur; Projektleiter: Angelo Pagliardini

3. Ausstellung

'Breaking the stereotype'. Okzidentale und orientalische Stereotype in ihrer Zeit (Projektleiterin: Veronika Bernard)

Die Ausstellung, die als „exhibition-in-progress“ für mehrere Orte konzipiert ist (Österreich, Türkei), setzt sich zum Ziel, die sich wandelnde Wahrnehmung und Darstellung des dem Orient und dem Okzident zugeordneten stereotypisierten Inventars zu dokumentieren und der stereotypisierenden Darstellung jeweils eine differenzierende der Selbstwahrnehmung gegenüberzustellen. Eröffnung des ersten Teils „Orientalische Stereotypen“ im Herbst 2007.

4. Kongresse und Tagungen

Tagungen zur engeren Thematik des FSP

AkteurInnen der Kulturvermittlung: TranslatorInnen, philologisch-kulturwissenschaftliche ForscherInnen und FremdsprachenlehrerInnen: 17.–18. 12. 2007 (Christine Engel, Peter Holzer)

Tagungen zu benachbarten Forschungsfeldern

Indizien, Spuren und ihre Narrationen: Kriminalliteratur im spanischsprachigen Raum: 11.–12. 5. 2006 (Enrique Rodrigues-Moura, Ursula Moser)

Antipodean Childhoods: 22.–23. 6. 2007 (Helga Ramsey-Kurz, Ulla Ratheiser)

Acadians and Cajuns: The Politics and Culture of French Minorities in North America. Acadiens et Cajuns: Politique et culture de minorités francophones en Amérique du Nord: 6.–7.9.2007 (Ursula Moser)

Gender and Space: 23.–24. 11. 2007 (Doris Eibl, Ursula Moser)

Sektionsleitungen auf einschlägigen internationalen Kongressen

Projections of Paradise in Migrant Literature (European Society for the Study of English ESSE 8): London, 29. 8.–2. 9. 2006 (Helga Kurz-Ramsey)

Contact de cultures et créativité. La littérature „française“ contemporaine (FRV-Kongress KONTAKT: Sprachen, Literaturen, Kulturen): Halle, 26.-29.9.2006 (Birgit Mertz-Baumgartner, Ursula Moser)

Food and Language (Österreichische Linguistiktagung): Klagenfurt, 8.-10. 12. 2006 (Eva Lavric)

Literatures der Migration: Konfrontation und Perturbation als kreativer Impuls (KCTOS: Savoir, créativité et transformation des sociétés): Wien, 6.–9. 12. 2007 (Ursula Moser)

5. „Kulturen in Kontakt“, Wissen und Öffentlichkeitsarbeit

Writer in Residence: 23. 4.–31. 5. 2006 – Lorenzo Lunar Cardedo

Der FSP „Kulturen in Kontakt“ hat mit dem kubanischen Autor Lorenzo Lunar Cardedo Innsbrucks ersten Writer in Residence einem breiten Publikum vorgestellt. Die Problematik des Kulturkontakts wurde in Vorträgen, einem Symposium, einer Lesung und einer Schreibwerkstatt thematisiert.

Junge Uni: 10.–11. 11. 2006 – "Vision possible!"

Zu den brennenden Fragen an die Wissenschaft gehören auch die Immigration und die Mehrsprachigkeit. Der FSP hat sich mit seinen Antworten in die Aktivitäten der Jungen Uni eingebracht.

Tage der Frankophonie: 22.–27. 3. 2007:

Im Rahmen einer „langen Nacht der Literatur“ und einer Podiumsdiskussion zu Problematik und Diversität des französischen Sprachraums kamen die Autoren Marie-Célie Agnant, Fatou Diome, Andrei Makine und Abdourahman Waberi zu Wort.

6. Einschlägige Publikationen (in Auswahl)

Burtscher-Bechter, Beate – Haider, Peter – Mertz-Baumgartner, Birgit – Rollinger, Robert (Hg.): *Grenzen und Entgrenzungen. Historische und kulturwissenschaftliche Überlegungen am Beispiel des Mittelmeerraumes* (= Saarbrücker Beiträge zur Literatur- und Kulturwissenschaft). Würzburg, Königshausen & Neumann, 2006.

Mathis-Moser, Ursula – Mertz-Baumgartner, Birgit (Hg.): *Contact de cultures et créativité. La littérature „française“ contemporaine*. Tübingen, Gunter Narr, 2007 (im Druck).

7. Auszeichnungen und Preise

FWF-Preis für Wissenschaftskommunikation 2006 für die Literatur-Land-Karte Tirol

Frankreich-Preis der Universität Innsbruck für Julia Pröll (Dissertation)

XV Premio Edebé de Literatura Juvenil für Elia Eisterer-Barcelòs jüngsten Roman *Cordeluna*.

MitarbeiterInnen

M. Deppermann, M. Kienpointner, E. Lavric, U. Moser, W. Zach; V. Bernard, C. Engel, W. Hackl, J. Holzner, S. Klettenhammer, B. Mertz-Baumgartner, M. Sexl; E. Binder, C. Böhrer, B. Burtscher-Bechter, S. Carpentieri, L. Cordery, B. Eder-Jordan, E. Eisterer, C. Feyrer, P. Holzer, S. Hölzl, A. Pagliardini, S. Pichler, J. Proell, H. Ramsey-Kurz, U. Ratheiser, A. Skinner; B. Andrich, B. Aufschnaiter, D. Brötz, B. Hoiß, C. Jesse, I. Kathan, U. Pallua, C. Riccabona, S. Unterweger.

Advanced Materials and Nanoscience

Erminald Bertel¹

¹ *Institute of Physical Chemistry, University of Innsbruck; erminald.bertel@uibk.ac.at*

Introduction

The research focus „Advanced Materials and Nano-Science“ co-ordinates teaching and research across interdisciplinary boundaries. Several institutes from meanwhile five different faculties of the LFU Innsbruck (Bauingenieurwissenschaften, Chemie und Pharmazie, Geo- und Atmosphärenwissenschaften, Mathematik, Informatik und Physik, Psychologie und Sportwissenschaften) co-operate in this network, but joint projects extend the collaboration to the Medical University of Innsbruck, the UMIT in Hall and private companies. In correlation with the research focus it is planned to establish a master study with a curriculum in Materials- and Nano-Science. An interdisciplinary doctoral program has been formulated and submitted for funding.

Teaching

A curriculum for a master study in Materials- and Nano-Science has been developed. However the final details have not yet been fixed, as this has to be fine-tuned in correspondence to the curricula of the Chemistry and Physics master study. In addition there are presently two open positions for full professors in Mineralogy and Petrography and General and Inorganic Chemistry, respectively. In both cases the special research area considered is high-pressure materials research and synthesis. Therefore, it appears, as if high-pressure materials science will develop into a special field of competence at the University of Innsbruck. It is advisable to finally adjust the curriculum of the future master study in a corresponding way. As the two positions will presumably be filled during this year, the final version of the curriculum should be worked out subsequently to ensure an optimal structure in agreement with the existing competence and research areas.

Implementation of interdisciplinary research and education is also the goal of a doctoral program entitled “Materials Under Non-Ambient Conditions – Phase Transitions, Polymorphism, Amorphism”. The funding application for this program was filed by ten groups from three different faculties under the leadership of Prof. V. Kahlenberg (Institute of Mineralogy and Petrography), who functions as the speaker of the project. The unifying theme of the collaboration is on the one hand the research on phase transitions, initiated by changes in pressure, temperature, composition or electronic structure. This comprises not only crystalline materials as nowadays also phase transitions between different amorphous states have aroused considerable attention. The phase transitions will be explored in order to obtain novel materials properties under non-ambient conditions, in order to induce self-assembly and self-organisation processes with the aim to produce nanostructures and also to modify the activity of catalytic materials and pharmaceutical drugs. On the other hand, the collaboration will provide unique possibilities for the training of graduate students. Not only will they learn to approach materials science from the different starting points of the various disciplines. They will also take profit from the wide variety of techniques and infrastructure, which can be provided by the participating research groups.

Research

A considerable part of the research projects within the research focus is aimed at smart coating systems for a wide range of applications: Multilayer coatings for optical applications (Ion Physics and Applied Physics), coatings for medical applications, e.g. bone implants, cochlea implants and tissue engineering (Ion Physics and Applied Physics, Physical Chemistry), hard coatings (Mineralogy, General and Inorganic Chemistry, Physical Chemistry). Investigation, growth and synthesis of nanostructures is playing an increasing role in the production of novel materials. Research in this area ranges from an application-oriented BRIDGE project with the goal to produce nanoparticulate sinter materials (General and Inorganic Chemistry, Mineralogy) to fundamental research concerning mechanisms and tailoring of self-assembly processes. Such processes can be induced by chemical functionalisation of nano-particles, which eventually allows building supramolecular structures of different symmetry by appropriate arrangement of chemical functionalities (Organic Chemistry). On surfaces, thermodynamic or kinetic principles can be exploited to engineer rather complex nano-structures with special electronic properties resulting in phase diagrams with magnetic, superconducting or Mott-insulating phases (Physical Chemistry). Top-down nano-structuring by scanning probe methods is carried out on Silicon nano-clusters (Ion Physics and Applied Physics) and on nano-crystalline diamond films (Physical Chemistry).

Phase transitions are investigated intensely within the research focus. They are of exceeding practical relevance for the production of pharmaceutical drugs. Applied research in cooperation with Sandoz and BASF is carried out as well as fundamental research funded by the FWF and the ÖAD (Pharmaceutical Technology). Interestingly, phase transitions concern not only crystalline materials, but also transitions between different states of amorphous materials. The so-called polyamorphism is highly relevant not only for drug design, but also for such mundane materials as water and ice. Interdisciplinary research projects concerning amorphous phases are also pursued within the research focus. The expertise accumulated in research projects on ice and water (General and Inorganic Chemistry, Physical Chemistry) will be exploited within the "Technologiezentrum Ski- und Alpensport". The development of cooperative research projects, concerning in particular friction on ice and snow, is already underway.

Applied research of the groups participating in the research focus has resulted in the establishment of two CD labs, one devoted to "Advanced Hardcoatings", the other one to "Chemistry of Cellulosic Fibres and Textiles". Both have been evaluated positively and are prolonged for another period. Groups from the research focus also participated in 2006 in two Austrian Research Networks, the NFN (Nationales Forschungsnetzwerk) "Nano-Science on Surfaces" (NSOS) funded by the FWF and the Cluster Project "NanoDiamond Network" (NaDiNe) funded by the Austrian Nano-Initiative. In summary the external funding acquired by the participating groups exceeds 2 Mill. €. 5 Patents were filed in 2006 and 5 invited talks on international congresses were given by members of the research focus. An international workshop "Thermomicroscopy and Polymorphism in Theory and Practice" was organised and two book chapters were contracted by Wiley and Wiley-VCH showing the international reputation of materials and nano-science research at the LFU.

Problems and perspectives

In 2006 the research focus “Advanced Materials and Nanoscience” had also to overcome a serious draw-back. The initially fortunate prospect of acquiring a sponsored lectureship for “Advanced Coatings and Coating Technology” was gladly welcomed by the LFU with the hope to augment the knowledge base in application oriented research and to foster links with industry. Furthermore, the new lectureship was intended to be active in co-designing the curriculum for the master study in Materials- and Nano-Science. After an optimistic start, however, the sponsored lectureship turned into a serious problem for the LFU. Commercial interests and apparently illegal activities lead to the dismissal of the lecturer and the loss of the sponsored lectureship. In the aftermath some activities of the CD lab for “Advanced Hardcoatings” were transferred to the University of Leoben. These events, which caused considerable – though mainly immaterial – damage to the LFU, shed a light on the general problems associated with sponsored lectureships and should not be considered a specific problem of the University of Innsbruck, but rather seen in the general context of sponsored research, which caused severe problems very recently in the US as well (Enstrom-case, UCLA). From an optimistic viewpoint, the events may be seen as a chance to initiate a healthy debate on “good-practice” procedures for sponsored research.

On the other hand, the above mentioned imminent filling of two new positions in General and Inorganic Chemistry and in Mineralogy and Petrography appear to provide a unique opportunity of establishing a focus of competence on high-pressure chemistry and materials science at the University of Innsbruck. The investigation of high-pressure phases which is one of the central research areas of the Institute of Mineralogy and Petrology could be augmented by the preparation of novel high-pressure phases and materials at the Institute of General and Inorganic Chemistry with tailored optical and electronic properties. In particular this would provide the possibility to design doped quasi-one-dimensional materials which are intensely investigated at the Institute of Physical Chemistry.

As funding in Europe is increasingly shifted from national to EU based funding agencies, competition for grants intensifies. To enter this competition successfully, university based research groups will not only have to be at the scientific forefront, but they also need a competitive infrastructure. This situation is answered in many countries by creating centres of excellence. At the university level, a further concentration of resources will be needed to respond to the challenge. This implies not only technical but also intellectual resources. For the LFU one should bear in mind that the potential of the Quantum Optics group and of the research focus Advanced Materials and Nanoscience could develop a considerable synergism in some research fields.

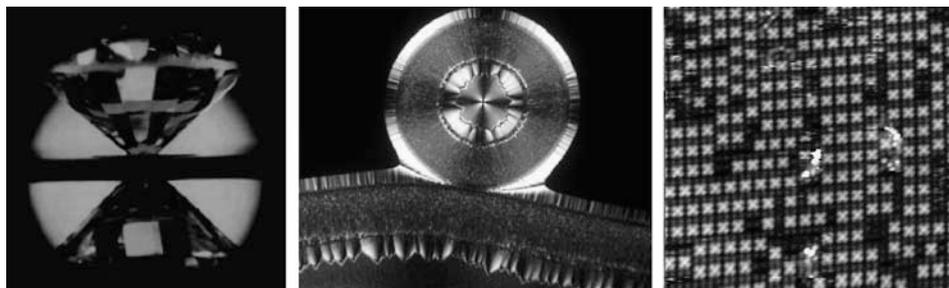


Figure 1: Novel materials are synthesised in a high-pressure diamond cell; Phase boundaries are revealed using polarised light in an optical microscope; molecules spontaneously formed in a surface reaction arrange in a regular cluster array.

Selected papers:

- [1] D.M. Többsens, V. Kahlenberg, C. Gspan, G. Kothleitner: Atomic and domain structure of the low-temperature phase of barium metagermanate (BaGeO_3). *Acta Crystallogr. B* **62**, 1002–1009 (2006).
- [2] Hejny C, Falconi S; Lundegaard L F, McMahon M I: Phase transitions in tellurium at high pressure and temperature. *Phys. Rev. B* **74**, 174119-1–174119-7 (2006).
- [3] V. Kahlenberg, R. Kaindl, D.M. Többsens The crystal structure of the interrupted framework silicate $\text{K}_{9,6}\text{Ca}_{12}\text{Si}_{12}\text{O}_{30}$ determined from laboratory X-ray powder diffraction data. *J. Solid State Chem.* **179**, 1948–1956 (2006).
- [4] S. Ptasinska, S. Denifl, S. Gohlke, P. Scheier, E. Illenberger, T. Märk: Decomposition of Thymidine by Low-Energy Electrons. Implications for the Molecular Mechanisms of Single-Strand Breaks in DNA. *Angew. Chemie Internat. Ed.* **45**, 1893–1896 (2006).
- [5] P. Sulzer, S. Ptasinska, F. Zappa, B. Mielewska, A. R. Milosavljevic, P. Scheier, T. Märk, I. Bald, S. Gohlke, M. Huels, E. Illenberger: Dissociative electron attachment to furan, tetrahydrofuran, and fructose. *J. Chem. Phys.* **125**, 044304-6 (2006).
- [6] B. Todorovic-Markovic, Z. Markovic, I. Mohai, Z. Nikolic, Z. Farkas, J. Szepevölgyi, E. Kovats, P. Scheier, S. Feil: RF thermal plasma processing of fullerenes. *Journal of Physics D. Applied Physics* **39**, 320–326 (2006).
- [7] S. Penner, B. Jennewein, H. Gabasch, B. Klötzer, D. Wang, A. Knop-Gericke, R. Schlögl, K. Hayek: Growth and decomposition of aligned and ordered PdO nanoparticles. *J. Chem. Phys.* **125**, 094703-8 (2006).
- [8] B. Jennewein, S. Penner, H. Gabasch, B. Klötzer, D. Wang, A. Knop-Gericke, R. Schlögl, K. Hayek: Hydride formation and stability on a Pd–SiO₂ thin-film model catalyst studied by TEM and SAED. *J. Catal.* **241**, 155–161 (2006).

-
- [9] V.F. McNeill, Th. Lörting, F.M. Geiger, B.L. Trout, L.T. Molina, M.J. Molina: Hydrogen Chloride-induced Surface Disorder on Ice. *Proc. Nat. Acad. Sci.* **103**, 9422–9427 (2006).
- [10] C.Schramm, B. Rinderer, W. Binder, R. Tessadri, H. Duelli: Surface Modification of Textile Fabrics: Application of Metal Alkoxide Solutions. *Recent Research Developments in Applied Polymer Science* **3**, 37–56 (2006).

Mehrsprachigkeit (MSP)

M-SIG (Multilingualism SIG=special interest group)

Philosophisch-Kulturwissenschaftliche Fakultät

Ulrike Jessner-Schmid¹, Wolfgang Pöckl²

¹ *Institut für Anglistik, Innrain 52/III, ulrike.jessner@uibk.ac.at*

² *Institut für Translationswissenschaft, Herzog-Siegmund-Ufer 15, wolfgang.poeckl@uibk.ac.at*

Mitarbeit an folgenden Instituten (in alphabetischer Reihenfolge):

- **Anglistik**

Habilitierte: Jessner

Wiss. MitarbeiterInnen: Herdina, Pisek, Skinner, Spöttl

- **Germanistik**

Habilitierte: Ortner, Putzer

- **Romanistik**

Univ. Prof.: Braselmann, Iliescu, Lavric, Siller,

Habilitierte: Danler

Wiss. MitarbeiterInnen: Hinger, Zörner

- **Slawistik**

Univ. Prof.: Ohnheiser

Wiss. MitarbeiterInnen: Stadler

- **Institut für Sprachen und Literaturen**

Abteilung: **Gräzistik und Latinistik**

Univ. Prof.: Töchterle, Wenskus

Wiss. MitarbeiterInnen: Kofler

Abteilung: **Sprachwissenschaft**

Univ. Prof.: Kienpointner

Wiss. MitarbeiterInnen: Stefan

- **Institut für Translationswissenschaften**

Univ. Prof.: Pöckl, Zybatow

Wiss. MitarbeiterInnen: Feyrer, Holzer

ABSTRACT

Am Forschungsschwerpunkt Mehrsprachigkeit (Multilingualism-SIG) an der Philologisch-Kulturwissenschaftlichen Fakultät sind alle Institute beteiligt, an denen das Studium der Linguistik verankert ist. Mehrsprachigkeit wird an diesen Instituten schon seit längerem, verstärkt aber in den letzten Jahren, in denen auch das gesellschaftliche Interesse durch Globalisierung, Mobilität und der rasanten Entwicklung des Englischen als lingua franca, sehr stark zugenommen hat, untersucht. An der LFUI werden soziolinguistische, psycholinguistische, kontrastive und pädagogische Aspekte der Mehrsprachigkeit untersucht. Vorarbeiten sind besonders im Bereich der individuellen Mehrsprachigkeit und in kontrastiven Studien zu zwei und mehr Sprachen zu finden. In derzeitigen Projekten und solchen, die sich in Planung befinden, wird Mehrsprachigkeit als der Kontakt von mindestens drei Sprachen untersucht, um den Standort Innsbruck international noch stärker zu untermauern.

1. Einleitung

In den letzten zehn Jahren ist das Interesse im Bereich der Mehrsprachigkeitsforschung sehr stark angewachsen. Gründe dafür sind in der Globalisierung, verstärkte Mobilität und der schnellen Entwicklung von Englisch zur lingua franca zu sehen. An der P-K Fakultät werden schon seit geraumer Zeit Arbeiten zum Kontakt zwischen zwei und mehr Sprachen durchgeführt, wodurch sich die Bildung eines Forschungsschwerpunktes zu diesem sprachwissenschaftlichen Thema nahezu aufdrängte. Im folgenden werden Grundlagen der Mehrsprachigkeitsforschung, deren Bezug auf unsere derzeitigen Arbeiten sowie die Planung von zukünftigen Projekten präsentiert.

2. Grundlegendes zur Mehrsprachigkeitsforschung

Mehrsprachigkeit wird als Kontakt zwischen zwei und mehr Sprachen definiert. Es werden unterschiedliche Aspekte (z. B. soziolinguistische, psycholinguistische, kontrastive und pädagogische) der Mehrsprachigkeit behandelt. Folgende Bereiche, in denen es synchrone und/oder diachrone Arbeiten gibt, werden unterschieden:

- Mehrsprachenerwerb
- Mehrsprachigkeitsdidaktik
- Translation und Translationsdidaktik (Transferkomponente und interkulturelle bzw. prozessorientierte Sichtweise)
- Fachsprachliche Mehrsprachigkeit
- Mehrsprachige Textproduktion
- Individuelle Mehrsprachigkeit
- Soziale Mehrsprachigkeit (Sprachkontakt/-konflikt, Varietäten- und Soziolinguistik u. ä.)
- Institutionelle Mehrsprachigkeit (Sprachpolitik, Sprachgesetzgebung, Sprachverwendung in internationalen und europäischen Institutionen u. ä.)
- Zwischen- und innersprachlicher Sprachvergleich (system-beschreibend und funktional-pragmatisch)

3. Standort Innsbruck

3.1. Alleinstellungsmerkmale

Die LFUI ist eine der wenigen internationalen Standorte an dem sich Mehrsprachigkeitsforschung neben zweisprachiger Forschung auch mit Drittspracherwerb, Dreisprachigkeit und dem Vergleich von mehr als zwei Sprachen beschäftigt. Für weitere Projekte steht darum auch dieser Aspekt im Vordergrund.

An der P-K Fakultät kann man auf bereits erbrachte Leistungen verweisen, die einen hohen Innovationswert haben, der z.T. auch schon durch Auszeichnungen honoriert wurde. Zu erwähnen sind in diesem Zusammenhang zwei „Europasiegel für innovative Sprachenprojekte“ des Bundesministeriums (1999: EuroCom – ein Weg zur Mehrsprachigkeit der Europäer – Zybatow; 2002: „Qualitätssicherung und Qualitätsentwicklung in der Fremdsprachendidaktik“ des „Innsbrucker Modells der Fremdsprachendidaktik“ – Hinger/Kofler/Skinner/Stadler/Spöttl).

Im Zentrum des Schwerpunkts steht zunächst die individuelle Mehrsprachigkeit als grundlegendste Erscheinungsform stehen. Dies nicht zuletzt auch deshalb, weil die in der *scientific community* am meisten beachteten Innsbrucker Forschungen diesem Sektor zuzurechnen sind. Dabei geht es zum einen um die kognitiven/psycholinguistischen Möglichkeiten und Bedingungen (sowie die sozialen und institutionellen Voraussetzungen), wie man zu einem mehrsprachigen Individuum werden kann, zum anderen um didaktische Optimierung des Lernens mehrerer Fremdsprachen sowie um ganz konkrete anwendungsorientierte Lerner-sprachenforschung (z. B. EuroCom-Strategie, die rezeptives Verständnis von Sprachen innerhalb einer Sprachfamilie führen soll, an den Instituten für Translationswissenschaften und an der Slawistik).

Wie bereits erwähnt, besteht ein zukunftsweisender Ansatz mehrerer Initiativen im Verständnis von *Mehrsprachigkeit* als „mehr als zwei“ Sprachen (also z. B. nicht nur deutsch-englisch). Das dynamische Modell des Multilingualismus (2002), das von Herdina und Jessner entwickelt wurde, diente nicht nur u. a. als Basis für das Innsbrucker Modell der Fremdsprachendidaktik, sondern wird international als das derzeit fundierteste psycholinguistische Mehrsprachigkeitsmodell beschrieben und mehrfach an anderen Universitäten untersucht. Diese system-theoretische Modell gilt als Pionierarbeit in der Spracherwerbsforschung, die diesen Ansatz in letzter Zeit verstärkt diskutiert.

Intralinguale und interlinguale Sprachkulturforschung ist Gegenstand von Forschungen an der Romanistik, der Slawistik und den Translationswissenschaften. Die kontrastive Linguistik (Varietätenforschung, Diskursanalyse, Lerner-sprache, Wörterbuch Deutsch/Italienisch/Ladinisch) ist sehr stark durch Arbeiten an der Romanistik vertreten. Besonders hervorzuheben ist hier die Arbeit von Iliescu als internationale Kapazität bei der Erstellung von vielen mehrsprachigen Wörterbüchern.

3.2. Neue Projekte

Neben einer großen Anzahl an konferenzorganisatorischen Aktivitäten (z. B.: Romanistik: 2007: CILPR 2007 in Innsbruck (*Congrès International de Linguistique et Philologie Romane*) [= romanistischer Weltkongress]; 2008 Kongress der API in Innsbruck: (Associazione dei Professori d’Italiani); Romanistik und Translationswissenschaft: 2008: Deutsch-romanischer und inner-romanischer Sprachvergleich in Innsbruck; Jessner-Schmid: Fourth International Conference on

Third Language Acquisition, Trilingualism and Multilingualism in Stirling UK, Sept. 3–5, 2007; Research network “Multilingual acquisition and use” der AILA (Weltorganisation for Angewandte Linguistik; Kongress 2008 zum Thema ‘Mehrsprachigkeit’ in Essen)), gibt es folgende Projekte zum Schwerpunkt:

1. **Mehrsprachiges Ökosystem Fussballmannschaft**
Lavric (Koordinatorin; Romanistik), Kornexl (Sportwissenschaften), Pisek, Skinner (beide Anglistik), Stadler (Slawistik)
2. **Co-constructing Academic Identities across Cultures: Interactional Behaviour in Discussions at Academic Research Conferences**
Lavric (Koordinatorin; Romanistik)
3. **The Dynamics of Multilingual Learner Language**
Jessner-Schmid (Koordinatorin; Anglistik), Hinger (Romanistik), Putzer (Germanistik), Spöttl (Anglistik)
4. **Multilingual Electronic Wittgenstein**
Philip Herdina (Koordinator; Anglistik)
5. **Network of Multilingual Eurocomprehension**
Low Zyabatow (Inst. für Translationswissenschaften)
6. **Matura Neu (Englisch/Französisch)**
Carol Spöttl (Koordinatorin; Anglistik)
7. **Sprachen im Vergleich: Deutsch – Ladinisch – Italienisch**
Erstellung einer kontrastiven Grammatik
Heidi Siller-Rungaldier (Romanistik) in Zusammenarbeit mit Peter Gallmann (Univ. Jena) und Horst Sitta (Univ. Zürich)
8. **Kontrastive Grammatik Latein-Deutsch**
Manfred Kienpointner (Institut für Sprachen und Literaturen)

Ökologie des Alpen Raumes

Ulrike Tappeiner¹

¹ *Institut für Ökologie, Leopold-Franzens-Universität Innsbruck, Sternwartestr. 15, 6020 Innsbruck, ulrike.tappeiner@uibk.ac.at*

Abstract

Der Forschungsschwerpunkt „Ökologie des Alpen Raumes“ setzt sich interdisziplinär mit der Beziehung zwischen Mensch und Natur in Gebirgslebensräumen auseinander, und ist in die Plattform "Alpiner Raum – Mensch & Umwelt" integriert.

Im Jahr 2006 wurden 18 EU- und FWF-Projekte, ergänzt durch mehr als 25 regional finanzierter Projekte durchgeführt, eine internationale Konferenz organisiert, ein ERASMUS-IP Kurs durchgeführt, zahlreiche Publikationen veröffentlicht und eine Reihe von Diplomarbeiten und Dissertationen abgeschlossen.

Einleitung

Durch ihre Lage im Herz der Alpen befasste sich die biologische Forschung an der Universität Innsbruck bereits seit 1930 intensiv mit alpinökologischen Fragen, etablierte sich seit den 1970er Jahren mit diesem Thema in internationalen Forschungsprogrammen, und beteiligte sich rezent in allen bisherigen EU-Forschungsrahmenprogrammen. Aufbauend auf diese lange und ununterbrochene Tradition war es eine logische Konsequenz, dass sich daraus 2005 der Forschungsschwerpunkt „Ökologie des Alpen Raumes“ entwickelte.

Gebirgslebensräume sind gekennzeichnet durch extreme Lebensbedingungen, die zu einer langsamen Regeneration von Organismen und Ökosystemen nach Störungen führen. Sie sind daher besonders sensitiv gegenüber Veränderungen (Becker et al. 2007). Der globale Wandel hat in den letzten Jahrzehnten dramatisch an Bedeutung gewonnen: Das Klima Europas hat sich nachweislich verändert und wird sich im 21. Jhd. weiter verändern (IPCC 2007). Die Gebirge zählen zu den Regionen, in denen besonders intensive Auswirkungen des Klimawandels prognostiziert werden (Beniston 2006). Darüber hinaus hat ein rascher Wandel in ökonomischen und sozialen Systemen zu großflächigen Landnutzungsänderungen geführt, die Landschaftsfunktionen und Ökosystemleistungen bis hin zum regionalen Maßstab unübersehbar verändert haben und weiter verändern und sich besonders markant in Gebirgsräumen manifestieren (Millennium Assessment 2005). All diese Aspekte machen den Gebirgsraum zu einem idealen Freilandlabor.

Der Forschungsschwerpunkt (FSP) „Ökologie des Alpen Raumes“ untersucht die Auswirkungen globaler Veränderungen auf die Funktionsweise, Stabilität und Vulnerabilität von Gebirgsökosystemen und Gebirgslandschaften. Ziel ist es, historische, aktuelle und zukünftige Veränderungen der Ökosysteme aufgrund menschlicher Aktivitäten und natürlicher Entwicklungen zu analysieren und zu prognostizieren, und damit für Wirtschaft und Gesellschaft direkt verwertbare und anwendbare wissenschaftliche Ergebnisse zu liefern. Zur Untersuchung dieser Zusammenhänge werden experimentelle Arbeiten mit Modellen und Szenariotechniken kombiniert. Die Freilandarbeiten konzentrieren sich auf Langzeitmonitoring- und Langzeitunter-

suchungsflächen, wie z.B. Gossenköllesee, Obergurgl, oder Neustift im Stubaital. Die Einbindung wirtschaftswissenschaftlicher Aspekte ermöglicht die Verknüpfung der ökologischen Erkenntnisse mit den sozio-ökonomischen Triebkräften dieser Veränderungen.

Die Struktur

Interdisziplinär zusammengesetzt, international vernetzt und regional verankert

Das Team des FSP setzt sich interdisziplinär zusammen. Neben Forscherinnen und Forschern der Fakultät für Biologie ist auch die Fakultät für Volkswirtschaft und Statistik, sowie die Fakultät für Geo- und Atmosphärenwissenschaften vertreten. Zudem erfolgt eine starke Vernetzung mit der internationalen Gebirgsforschung, aber auch eine starke Verankerung im regionalen Umfeld.



Abbildung 1: Vernetzung des FSP Ökologie des Alpenen Raumes innerhalb der Universität Innsbruck, im regionalen Forschungs- und Anwendungsraum und im internationalen Umfeld.

Die Aktivitäten

Forschung auf mehreren räumlichen und zeitlichen Skalen

Um die komplexe Fragestellung anzugehen, decken die Forschungsprojekte des FSP mehrere räumliche Niveaus, vom Einzelorganismus über das Ökosystem bis hin zur Landschaft ab (Abb. 2). So wird z.B. in zwei FWF-Projekten (FWF P16027, FWF P18520) gemeinsam an der Frage geforscht, wie sich Änderungen in der landwirtschaftlichen Nutzung im Almbereich auf das Zersetzungnetz auswirken. Eng verzahnt damit analysieren zwei weitere Projekte (FWF P17560, FWF P18756) im selben Untersuchungsgebiet die Auswirkungen der landwirtschaftlichen Nutzung von Gebirgsökosystemen auf die Kohlendioxidssinken / quellenstärke und damit auf den Globalen Klimawandel.

Im Mittelpunkt der ökologischen Forschung steht häufig die Frage, die vorherrschenden Prozesse und ihre Interaktionen mit der Umwelt zu verstehen und zu analysieren. So wird im FSP etwa untersucht, wie mikrobielle Gemeinschaften, Prozesse und Interaktionen von den in alpinen Seen

ausschlaggebenden Umweltfaktoren (wie z. B. UV-Anteile der Sonnenstrahlung) und treibenden Kräften (z. B. Klimawandel) beeinflusst werden (FWF P19245, FWF T236, FWF 16559, FWF M788), oder welche limitierenden Faktoren und Lebensstrategien an der „Grenze des Lebens“ eine Rolle spielen (z. B. Gletschervorfeld: FWF P16615 oder Waldgrenze: FWF P15923, FWF P18514, FWF P18819).

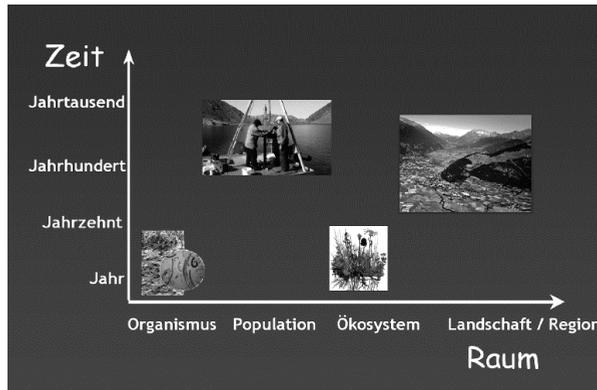


Abbildung 2: Die Forschung umfasst mehrere, ineinander übergreifende räumliche und zeitliche Skalen.

Um die Dynamik der Auswirkungen globaler Veränderungen auf Gebirgsökosysteme und Landschaften zu verstehen, ist es wesentlich, neben dem gegenwärtigen Zustand auch die historischen Veränderungen zu analysieren. Dies bietet die Möglichkeit, Einblicke in großräumige und langfristige Veränderungen zu gewinnen und Ergebnisse auf zukünftige Entwicklungen zu übertragen. Beispiele dafür sind Untersuchungen zu den Holozänen Klimaänderungen in den Seesedimenten des hochalpinen Schwarzsee (Ötztal), um daraus Klimaänderungen abzuleiten und diese bekannten Warm- und Kaltphasen gegenüberzustellen (FWF R29), oder paläoökologische Untersuchungen zu den Auswirkungen des prähistorischen Salzbergbaus auf die Vegetation (FWF P17372).

Die Erkenntnisse der Prozessanalysen einerseits und der Dynamik andererseits lassen sich in der Folge mittels mathematischer Modelle und Szenariotechniken in einen Zusammenhang stellen, um so wichtige zukünftige Entwicklungen zu simulieren und in die Zukunft zu projizieren (z. B. Tappeiner et al. 2006)

Networking

Ein wesentliches Ziel des FSP ist es, den intensiven Austausch zwischen den beteiligten Forscherinnen und Forschern, beteiligten Partnern und internationalen Netzwerken zu pflegen und zu forcieren. Dazu wurden neben einigen internen Meetings 2006 auch internationale Treffen organisiert. So erfolgte etwa im Rahmen des internationalen Symposiums „Mountain Ecology: Past, Present and Future“ nicht nur eine Standortbestimmung der Innsbrucker Forschung, sondern auch eine intensive Auseinandersetzung mit zukünftigen Forschungsfragen. Im PhD Workshop

„Plant Ecology“ gaben Nachwuchswissenschaftler ihren Kolleginnen und Kollegen einen Einblick in ihr Forschungsgebiet.

Transfer

Auch 2006 gelang es wieder, mit EU-Mitteln einen internationalen SOCRATES-Intensive Course (IP-EUROMONT: Training on landscape modelling and stakeholder consultation in European mountain areas) auszurichten. Zusätzlich zum bestehenden Socrates Netzwerk zur Ökologie des Alpen Raumes bieten derartige Sommerkurse die Möglichkeit aktuelle Forschungsergebnisse in den europäischen Bildungsraum einzubringen.

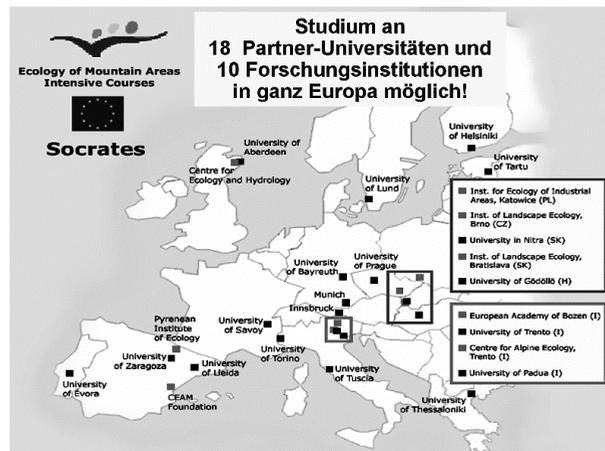


Abbildung 3: EU-weite Lehre im FSP „Ökologie des Alpen Raumes“

Literatur

- [1] Becker A, Körner Ch, Brun JJ, Giusan A, Tappeiner U, Ecological and Land Use Studies Along Elevational Gradients, Mountain Research and Development, 27-1, 58–65, 2007
- [2] Beniston M, August 2005 intense rainfall event in Switzerland: Not necessarily an analog for strong convective events in a greenhouse climate, Geophys. Res. Lett., 33, L05701, doi:10.1029/2005GL025573, 2006
- [3] Millennium Assessment, Biodiversity Synthesis Report – Millennium Ecosystem Assessment Report Island Press, Washington, 2005
- [4] IPCC, Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability IPCC, Geneva, 2007.
- [5] Tappeiner U, Tasser E, Leitinger G, Tappeiner G, Landnutzung in den Alpen: historische Entwicklung und zukünftige Szenarien. In: Psenner R, Lackner R (eds) Die Alpen im Jahr 2020. Alpine Space – Man & Environment Vol.1, pp. 23–39. Innsbruck University Press, 2006

Organisationsforschung / Organization Studies

Tobias Scheytt¹

¹ Institut für Organisation und Lernen, Fakultät für Betriebswirtschaft, Universität Innsbruck,
e-mail: tobias.scheytt@uibk.ac.at

ABSTRACT

Der interdisziplinäre Forschungsschwerpunkt Organisationsforschung / Organization Studies war im Jahr 2006 durch eine erfolgreiche Entwicklung gekennzeichnet. Durch intensive Arbeit an der Forschungsprogrammatisierung, durch den weiteren Ausbau des internationalen Netzwerks, verstärkte Aktivitäten in der Drittmittelgenerierung sowie eine rege Vortrags- und Publikationstätigkeit der Mitglieder konnte die Entwicklung des Schwerpunkts entscheidend vorangetrieben werden. In Hinblick auf die strategischen Zielsetzungen ist der Forschungsschwerpunkt nun gut aufgestellt und lässt eine weitere positive Entwicklung erwarten.

Thematik des Forschungsschwerpunkts

Der Forschungsschwerpunkt Organisationsforschung (Organization Studies) befasst sich mit der Entfaltung, Dynamik und den Auswirkungen von Praktiken des Organisierens. Organisationen, ob als Unternehmen, öffentliche Institutionen, Verbände oder Organisationen im Sozial-, Kultur- und Wissenschaftsbereich, sind bedeutende Kristallisationspunkte von gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und kulturellen Entwicklungen. Sie greifen wesentlich in lebensweltliche Bezüge von Menschen ein und beeinflussen andererseits den gesellschaftlichen Fortschritt auf entscheidende Weise. Die Erforschung von Organisationen und Praktiken des Organisierens ist daher ein wirtschaftlich, aber auch gesellschaftspolitisch immer wichtiger werdendes Forschungsfeld.

Das Alleinstellungsmerkmal des Schwerpunkts ist die interdisziplinäre Behandlung von Themen der Organisationsforschung. Mitglieder des Schwerpunkts kommen aus der Managementforschung, der Soziologie, der Politikwissenschaft, der Psychologie, der Pädagogik und der Philosophie. Die Arbeit im Schwerpunkt ist in drei Programmbereichen organisiert. Der Programmbereich *Organisationales Wissen und Veränderung* hat die Erforschung von Voraussetzungen, Formen und Effekten organisationaler Lern- und Veränderungsprozesse zum Ziel. Im Programmbereich *Arbeit, Ethik und Gender* stehen Fragen zur Veränderung des generellen Stellenwerts von Arbeit im Vordergrund. Die Bedeutung dieser Entwicklungen für Organisationen, die resultierenden Transformationen, Spannungen und Brüche, bilden den Fokus dieses Programmbereichs. Zentraler Gegenstand im Programmbereich *Hochschulmanagementforschung* ist die Erforschung der ExpertInnenorganisation „Universität“ unter den derzeit stattfindenden gesetzlichen, marktlichen, finanziellen, organisatorischen, bildungs- und personalpolitischen Veränderungen.

Entwicklung des Forschungsschwerpunkts

Die Entwicklung des Schwerpunkts war im letzten Jahr gleichermaßen durch eine personelle Expansion wie auch eine Steigerung auf sämtlichen Dimensionen des Leistungsspektrums

gekennzeichnet. Im Folgenden sollen zu einzelnen Aktivitätsbereichen des Schwerpunkts die grundsätzlichen Entwicklungen skizziert und mit Beispielen vertiefend dargestellt werden.

Überblick

Durch eine Ausweitung der Projektstätigkeit, verstärkter Bemühungen um Forschungsstipendien und nicht zuletzt durch die Wiederbesetzung bislang freier Stellen konnte die Zahl der Mitglieder im Forschungsschwerpunkt nahezu verdoppelt werden. Alle Leistungsindikatoren weisen einen positiven Trend auf. Die Anzahl der Publikationen in referierten und nicht-referierten Zeitschriften betrug 48 (2005: 30). Darüber hinaus wurden 6 Monographien publiziert (2005 : 1). Ebenso entwickelte sich die Zahl der Einladungen zu Hauptvorträgen auf Tagungen und in Forschungsseminaren sowie die Tagungsteilnahmen mit eingeladenen Beiträgen mit einer Steigerung um etwa 50 % stark positiv. Sehr erfreulich ist auch die Entwicklung im Drittmittelbereich: In 2006 wurden Drittmittel-Projekte im Ausmaß von ca. 400.000 € genehmigt, was eine Steigerung um fast 200 % gegenüber 2005 (€ 140.000) bedeutet. Auch im Rahmen der sonstigen wissenschaftlichen Leistungen konnten bedeutende Erfolge erzielt werden. Die Zahl der Dissertationen im Zusammenhang mit dem Schwerpunkt konnte leicht auf 12 gesteigert werden. Zwei Habilitationsverfahren von Mitgliedern wurden eingeleitet, ebenso erging ein Ruf einer Spitzenuniversität aus dem englischsprachigen Raum an ein Mitglied. Zwei erfolgreich eingeworbene Doktoratsstipendien, drei neue TWF-Projekte, die Beteiligung am EU-FP6-Projekt BAMOD, die Verleihung des Theodor-Körner-Preises an ein Mitglied des Schwerpunkts sowie zahlreiche Kooperationsprojekte mit Unternehmen und anderen Organisationen der Region ergänzen die Leistungsbilanz des Schwerpunkts. Die erfolgreiche Arbeit, besonders an der Kohärenz des Forschungsprogramms, resultierte auch in der formellen Anerkennung des Schwerpunkts durch die Gremien der Universität.

Forschungsprogramm

Als ein Beispiel aus dem reihhaltigen Forschungsprogramm des Schwerpunkts soll hier das Projekt „Re-creating organization: Organisieren von Arbeit und die Arbeit des Organisierens als ethisch-ästhetische Praktik“ dargestellt werden. Im Mai 2006 genehmigte der FWF den Antrag für das Projekt mit der für sozialwissenschaftliche Projekte außergewöhnlich hohen Fördersumme von über € 200.000. Das Projekt zielt darauf ab, auf die grundlegenden neuen Herausforderungen angesichts der Umbrüche in der Organisation von Arbeit theoretisch-konzeptionell und empirisch adäquat zu antworten. Theoretisch-konzeptionell geht es insbesondere darum, „Organisation“ in einer Weise neu zu denken, die über eine technisch-instrumentelle Sicht hinausgeht und Fragen der Ethik und der Kreativität/Ästhetik zu einem immanenten Bestandteil der Analyse organisierender Praktiken zu machen. Das erfordert eine Problematisierung und radikale Dekonstruktion des klassischen Konzepts der Organisation sowie eine Rekonstruktion des Organisationskonzepts im Sinne eines heterogenen Gefüges, das sich in konkreten Praktiken erst entfaltet. Empirisch fokussiert das Projekt auf Praktiken des Organisierens in dem zunehmend bedeutenden, aber bislang wenig untersuchten Feld der so genannten „Creative Industries“. In diesem Feld erscheinen „culturepreneure“ und die Entfaltung ihrer Kreativität als zentrale Faktoren, die den Erfolg wie auch die Form der Organisation entscheidend bestimmen. In Hinblick auf die Organisation von Arbeit wird diesem Bereich eine Vorreiterrolle zugeschrieben. Er ist in vielerlei Hinsicht paradigmatisch für neue, „postdisziplinäre“ Formen der Organisation von Arbeit, die sich durch ein hohes Maß an Flexibilität, Mobilität, Kreativität, Selbstverantwortung und Selbstmanagement auszeichnen. Die Analyse der (kreativen) Möglichkeiten wie

auch der Limitierungen und Zwänge, die mit diesen Arbeits- und Organisationsformen verbunden sind, verspricht damit Einsichten, die weit über den Bereich der "Creative Industries" hinausgehen.

Kooperationen

Ein wichtiges Element der kooperativen Arbeit im Forschungsschwerpunkt stellt das vierzehntägig stattfindende Forschungskolloquium dar. Präsentationen aus der eigenen Forschungswerkstatt werden dabei ergänzt durch Vorträge von Gästen aus dem internationalen Raum. So hielten beispielsweise im WS 06/07 zu jedem der drei Programmbereiche herausragende WissenschaftlerInnen Vorträge: Fiona Wilson (University of Glasgow; Thema: „Women in Denial? The case of women in banking“), Frau Prof. Dr. Dvora Yanow (Vrije Universiteit Amsterdam; Thema: "Reflecting in/on Practice"), und Prof. Dr. Klaus Landfried (Vorsitzender der deutschen Rektorenkonferenz a.D.; Thema: „Was macht (wann) eine gute Führungskraft in Universitäten aus?). Ab dem SS 07 wird, über einzelne Einladungen hinaus, eine Vortragsreihe zum Thema „The Future of Organization Studies“ gestartet werden, die über einen Zeitraum von etwa zwei Jahren internationalen ExpertInnen die Möglichkeit bieten soll, vor ihrem jeweiligen Hintergrund die Zukunft des Themenbereichs Organisationsforschung zu diskutieren. Für das Sommersemester 07 konnten bereits mit Prof. Dr. Chris Carter (University of St. Andrews) sowie Prof. Dr. Stewart Clegg (University of Technology, Sydney) zwei herausragende Vertreter der Organisationsforschung für Vorträge gewonnen werden.

Wissenstransfer

Für einen Forschungsschwerpunkt, der sich mit der sozialen und organisationalen Praxis befasst, ist es geboten, mit der Praxis in regelmäßigem Austausch zu stehen. Neben zahlreichen Vorträgen und Workshops mit PraktikerInnen und Kooperationen in Form von Diplomarbeiten-, Dissertations- und Aktionsforschungsprojekten ist hierfür beispielhaft die systematische Zusammenarbeit von Mitgliedern des Schwerpunkts mit dem Center for Academic Spin-offs Tyrol (CAST), dem Management Center Innsbruck (MCI) und anderen Institutionen zu Fragen der UnternehmerInnendiagnostik und Gründungsberatung zu nennen. Mit der Vortragsreihe „Kommunikation – Management – Organisation“ besteht außerdem seit Längerem ein Forum für die regelmäßige Zusammenkunft der interessierten, regionalen Öffentlichkeit, OrganisationsforscherInnen der Universität und nationalen und internationalen Vortragenden aus Wissenschaft und Praxis. Die Vortragsreihe mit sechs bis acht Vorträgen pro Jahr stellt ein zentrales Element der Aktivitäten im Rahmen des Wissenstransfers in die Region dar. Die Veranstaltungen werden von VertreterInnen aus Wirtschaft, Gesellschaft und Wissenschaft regelmäßig und sehr zahlreich wahrgenommen.

Nachwuchsförderung

Für einen Forschungsschwerpunkt, der kein ‚natürliches‘ Zentrum in Form einer entsprechend gewidmeten Professur besitzt, stellt eine systematische Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses eine besondere Herausforderung dar – ist aber zugleich ein ganz wesentlicher Erfolgsfaktor für die weitere Stärkung des Schwerpunkts. Dafür wurden verschiedene Aktivitäten und Maßnahmen geplant, die die Aktivitäten der universitätsweiten Personalentwicklung ergänzen sollen. Das Maßnahmenpaket zielt auf eine aktive und systematische Einbeziehung aller DoktorandInnen und auch solcher DiplomandInnen, die eine Forschungskarriere anstreben, in die

aktuelle Forschungsarbeit. Beispielsweise wurden zwei Workshops mit erfahrenen Herausgebern internationaler Journals zur Praxis des Publizierens geplant, die im Sommersemester 07 stattfinden werden. Weitere flankierende Maßnahmen und die verstärkte Inanspruchnahme des Nachwuchsprogramms der Fakultät für Betriebswirtschaft bzw. der Fördermittel und Stipendienprogramme der Universität Innsbruck – und darüber hinaus der nationalen und internationalen Mobilitätsprogramme – sollen ebenfalls dazu beitragen, die Qualifizierungschancen des Nachwuchses kurz- bis mittelfristig zu erhöhen.

Ausblick

Die im Berichtszeitraum entwickelten Initiativen zur Intensivierung der Forschungstätigkeit, zur Entwicklung von kohärenten Forschungsprogrammen und -themen sowie zum zielgerichteten Wachstum des Schwerpunkts zeigen insgesamt gesehen gute Erfolge. Die Exzellenz in Form zunehmend hochklassiger Forschungsleistungen sowie ein überdurchschnittliches und stetig wachsendes Drittmittelaufkommen belegen dies. Die Kohärenz der Forschungsprogrammatisierung, die bei einem genuin Disziplinen überschreitenden Schwerpunkt eine besondere Herausforderung darstellt, entwickelt sich durch verschiedene Initiativen positiv. Die Internationalität des Schwerpunkts ist das herausragende Merkmal und wird durch zahlreiche Kooperationsprojekte mit internationalen Partnern belegt. Die weitere Vertiefung und Verankerung der Forschungsprogrammatisierung muss daher nun vor allem über personelles Wachstum erfolgen. Vor diesem Hintergrund sind, neben der Einrichtung einer Professur „Organisation“, unter anderem Maßnahmen im Bereich von Lehre und Studium relevant. Das im Entwicklungsplan der Universität Innsbruck ausdrücklich genannte Ziel der forschungsgeleiteten Lehre ermöglicht es, die Basis für eine intensive Entwicklung des wissenschaftlichen Nachwuchses zu schaffen, und durch ein entsprechendes Master-Programm sowie die Einrichtung eines Schwerpunkts im Rahmen des PhD-Programms eine breite Basis für die Organisationsforschung zu schaffen. Obwohl die Gestaltung und Durchführung von Studienprogrammen nicht unmittelbar mit den Tätigkeiten des Forschungsschwerpunkts zusammenhängt, ergeben sich daraus doch wichtige Synergiepotenziale.

Mit Beginn des Studienjahres 07/08 wird das Master-Programm (M.Sc.) „Organization Studies“, gestartet. Das Ziel der forschungsgeleiteten Lehre auf internationalem Niveau ist das Leitprinzip für das Master-Programm. Die internationale Orientierung zeigt sich darin, dass Lehrveranstaltungen so weit als möglich in englischer Sprache abgehalten werden und Kooperationen im Rahmen des Austauschs von Studierenden, Lehrenden, Konzepten und Kursen mit forschungsstarken Universitäten aus dem europäischen Raum verwirklicht werden sollen. Diese Kooperationen können dann wiederum die Basis für gemeinsame Forschungsprojekte bieten können. Studierende und Absolventinnen des Master-Programms sollen dadurch frühzeitig an Forschungsarbeiten herangeführt werden. Ein weiterer wesentlicher Baustein der zu verwirklichenden forschungsgeleiteten Lehre wird das neu zu entwickelnde PhD-Programm sein. Hierfür ist vorgesehen, synchron mit der Implementierung des neuen Programms an der Fakultät für Betriebswirtschaft ein Netzwerk forschungsstarker europäischer Universitäten zu etablieren, mit denen dann ein reger Austausch von DoktorandInnen, WissenschaftlerInnen und Forschungsthemen erfolgen kann. Erste Sondierungsgespräche zur Etablierung eines solchen Netzwerks sind bereits in Gang und verlaufen viel versprechend. Eine Ergänzung durch ein Doktoratskolleg ist ein weiteres strategisches Ziel und kann sowohl die Exzellenz der Forschung wie auch die internationale Verankerung des Schwerpunkts weiter verstärken.

Politische Kommunikation und die Macht der Kunst

Political Communication and the Power of the Arts



**Christina Antenhofer,¹ Gunda Barth-Scalmani,
Kurt Drexel, Monika Fink, Brigitte Mazohl, Sybille Moser,
Markus Neuwirth, Andreas Oberprantacher,
Thomas Steppan, Astrid von Schlachta, Elisabeth Walde**

¹ *Institut für Geschichte und Ethnologie,
Christina.Antenhofer@uibk.ac.at*

Einleitung

Der Berichtszeitraum – April 2006 bis März 2007 – stand im Zeichen der internen und internationalen Vernetzung des Schwerpunkts. In insgesamt vier Arbeitsklausuren wurden diese beiden zentralen Ziele verfolgt: Die Arbeitsklausuren dienten der Entwicklung gemeinsamer Forschungsperspektiven innerhalb des Schwerpunkts einerseits, sowie der kritischen Diskussion des Schwerpunktsprofils mit internationalen Expert/inn/en und dem wissenschaftlichen Austausch auf internationaler Ebene andererseits. Damit gelang es, die Forschungsvorhaben zu präzisieren und auf vier Themenbereiche zu fokussieren; gleichzeitig wurde der Schwerpunkt in der internationalen Forschungslandschaft bekannt gemacht und in den wissenschaftlichen Austausch eingebunden. Gestützt wurde dieser Prozess durch gezielte Öffentlichkeitsarbeit sowie durch die Einbindung weiterer Mitarbeiter/innen, Institute und Fakultäten in die gemeinsame Schwerpunktsetzung. Nach wie vor bilden neben diesen gemeinsamen Forschungsperspektiven Einzelprojekte und –forschungen ein wesentliches Standbein des Schwerpunkts; sie werden in diesem Bericht jedoch nicht explizit vorgestellt, verwiesen sei auf die Homepage des Schwerpunkts, wo die Arbeiten der einzelnen Mitarbeiter/innen über deren individuelle Homepages einzusehen sind.

Personelle Zusammensetzung

Der Schwerpunkt umfasst derzeit 74 Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen. Beteiligt sind alle Institute der philosophisch-historischen Fakultät (Institut für Alte Geschichte und Altorientalistik, Institut für Geschichte und Ethnologie, Institut für Zeitgeschichte, Institut für Kunstgeschichte, Institut für Archäologien, Institut für Musikwissenschaft, Institut für Philosophie), sowie Institute der philologisch-kulturwissenschaftlichen Fakultät (Institut für Sprachen und Literaturen, Forschungsinstitut Brennerarchiv, Institut für Amerikastudien), der Fakultät für Politikwissenschaft und Soziologie (Institut für Politikwissenschaft) und der rechtswissenschaftlichen Fakultät (Institut für Zivilrecht). Eine enge Zusammenarbeit besteht weiters mit der katholisch-theologischen Fakultät über die Forschungsplattform Weltordnung – Religion – Gewalt, in die der Schwerpunkt als tragende Säule integriert ist. Der interdisziplinäre Austausch wird zum einen im Rahmen der gemeinsamen Workshops garantiert; zum anderen wurde ein Arbeitskreis eingesetzt, der sich der methodisch-theoretischen Auseinandersetzung zwischen den Disziplinen widmet. Für das Sommersemester 2008 ist eine interdisziplinäre methodisch-theoretische Lehrveranstaltung geplant sowie eine thematische Ringvorlesung für das Wintersemester 2008/09.

Öffentlichkeitsarbeit

Der Schwerpunkt verfügt mittlerweile über eine Homepage (http://www.uibk.ac.at/fakultaeten/philosophisch_historische/schwerpunkt_politische_kommunikation/index.html). Um den Arbeitsprozess transparent zu machen, werden laufend Berichte am i-Point veröffentlicht, die insbesondere den Arbeitsklausuren und Workshops gelten. Zusätzlich wurden der Schwerpunkt und das IGK in der Unipress und in der Unizeitung vorgestellt.

Workshops des Jahres 2006/07

Im Berichtszeitraum fanden vier internationale und interdisziplinäre Workshops statt:

„Politische Kommunikation und die Macht der Kunst“, Workshop am 19. Juni 2006



Ziel der Forschungsgruppe war es, bei diesem Workshop durch Experten von außen zusätzliches Know-how in den Schwerpunktbildungsprozess einzubinden. Im Zentrum des Workshops standen deshalb zwei Gastreferenten, die sowohl durch ihre interdisziplinären Ansätze als auch durch ihre Beschäftigung mit den Ausdrucksformen und „Bildern“ von Macht und Herrschaft zentrale Aspekte des Schwerpunkts in ausgewiesenen Forschungen vertreten. Städte, Paläste, Straßen wurden als politische Räume betrachtet, während am Beispiel spätmittelalterlicher Herrschaftsumzüge die frühmoderne „Eventkultur“ als regelrechte PR-Maschinerie der damaligen Herrscher „entlarvt“ wurde. Mit Bernd Roeck von der Universität Zürich (u.a. Fellow der British Academy und team leader in einem Programm der European Science Foundation) konnte eine der internationalen Koryphäen auf dem Gebiet als Gastreferent gewonnen werden. Roecks Interessen gelten insbesondere der Verbindung wirtschafts- und sozialhistorischer Methoden mit Fragestellungen der Kunst- und Kulturgeschichte der Frühen Neuzeit; zu nennen ist hier beispielsweise sein einschlägiges Buch „Das historische Auge“ (2004), in dem er Kunstwerke als Zeitzeugen betrachtet. In die Welt der Musik, lebenden Bilder und Festinszenierungen führte der Vortrag des Musikwissenschaftlers Björn Tammen (derzeit Universität Wien, zuvor Universität Köln; unter anderem Preisträger der Nordrhein-Westfälischen Akademie der Wissenschaften). In der Nachmittagssitzung diskutierten die beteiligten Forschenden des Schwerpunkts gemeinsam mit den Gastreferenten über Begriffe, Forschungsansätze und vor allem die Perspektiven des Schwer-

punkts. Dabei wurden die in Obergurgl präsentierten Forschungsperspektiven kritisch beleuchtet und weiter differenziert. Beide Gastreferenten bescheinigten dem Schwerpunkt, dass er sich im Zentrum hochaktueller und zugleich brisanter Themen befinde. Sie betonten das Interesse der Forschungswelt am Innsbrucker Schwerpunkt, der mit dem ersten Internationalen Graduiertenkolleg der Geisteswissenschaften in Österreich bereits eine solide Verankerung besitzt.

„Rhetorik von Konflikten – Rhetorik von Krieg und Frieden“; 3. Arbeitsklausur des IGK „Politische Kommunikation von der Antike bis ins 20. Jahrhundert“, Innsbruck, 24. bis 29. September 2006

Ein zentrales Standbein des Schwerpunkts stellt das Internationale Graduiertenkolleg „Politische Kommunikation von der Antike bis ins 20. Jahrhundert dar“, an dem die Universitäten Frankfurt, Bologna, Trient und Innsbruck beteiligt sind sowie zusätzlich Wissenschaftler/innen an den Universitäten Pavia, Hildesheim und London (Royal Holloway, University of London). Einmal jährlich treffen sich die Stipendiatinnen und Stipendiaten, Dozentinnen und Dozenten des Kollegs sowie hochkarätige Referentinnen und Referenten an einer der vier Universitäten zu einer einwöchigen Arbeitsklausur. Diese Klausuren bieten intensiven Austausch zwischen den beteiligten Wissenschaftler/inne/n und den Dissertant/inn/en, die gleichzeitig auch Gelegenheit haben, ihre Projekte mit den Gästen zu diskutieren. Die diesjährige Klausur fand in Innsbruck statt; als Gäste referierten Ute Frevert (Yale University; Leibniz Preisträgerin 1998), Walter Pohl (Universität Wien, Leiter der Forschungsstelle für Geschichte des Mittelalters der ÖAW; Wittgensteinpreisträger 2004), Peter Becker (Johannes Kepler Universität Linz) und Wolfgang Behringer (Universität des Saarlandes). Die Bedeutung des Kollegs für die Universität Innsbruck wurde durch einen feierlichen Empfang der Tagungsteilnehmer/innen beim Land Tirol sowie bei der Stadt Innsbruck unterstrichen. Die Ergebnisse der Klausur werden in Form eines Sammelbandes in der Schriftenreihe des IGK einem breiteren wissenschaftlichen Publikum zugänglich gemacht.

„Briefe in politischer Kommunikation“, internationaler Workshop, Innsbruck 9.–11. November 2006

In der Politik sind Briefe rar geworden, obwohl ihre Geschichte fast so alt ist wie die der Schrift. Im Mai 2006 verhalf der iranische Präsident Mahmud Ahmadineschad mit seinem Schreiben an George W. Bush dem politischen Brief zu neuer Aktualität. Er wählte für sein starkes Sendungsbewusstsein den Brief, weil er wusste, dass Briefe zwischen Präsidenten, Königen und anderen Herrschern eine lange Tradition besitzen, die bis in den Alten Orient zurückreicht; und weil er den Vorzug von Briefen kannte: der Schreiber hat ein „Copyright“ auf seine Darlegung des Sachverhalts. – Anfang November 2006 trafen sich Wissenschaftler/innen aus Österreich, Italien und Deutschland in Innsbruck, um über diesen besonderen Charakter des Briefes zu diskutieren und sich über Entstehung und Entwicklungslinien des Briefes als Medium in und über Politik vom Alten Orient bis in die Gegenwart auszutauschen. Anlass dafür war die Tatsache, dass zahlreiche Forschungsarbeiten sich auf Briefe als Quellen stützen, ohne dass diese Quelle bislang ausreichend erfasst wäre: Der Brief lässt nach wie vor viele Fragen offen. Es gibt zwar verschiedene Definitionsansätze, die aber nicht verbindlich sind und auch eine wissenschaftliche Gesamtdarstellung steht noch aus. Vor allem fehlen epochenübergreifende Darstellungen und Klassifizierungen von Briefen und der Austausch unter verschiedenen Disziplinen, die mit Briefen arbeiten. Den Ansätzen des Schwerpunkts wie dem des IGK entsprechend hatte sich das Organisationsteam als Ziel für diesen Workshop gesetzt, Forscher/innen verschiedener Dis-

ziplinen an einen Tisch zu bekommen: Historiker/innen, Soziolog/inn/en, Literaturwissenschaftler/innen, Philolog/inn/en und Kulturwissenschaftler/innen aus drei Ländern fanden sich in Innsbruck zusammen, um über ihre „liebste“ Quelle zu diskutieren – von den Keilschrifttäfelchen des Alten Orients, über Engels- und Teufelsbriefe des Mittelalters bis hin zu Briefen von der Kriegsfrente. Die Ergebnisse dieses Workshops werden ebenfalls im Rahmen eines Sammelbands in der Schriftenreihe des IGKs veröffentlicht.

„Macht der Bilder – Macht der Kunst“, Workshop 1.–2. März 2007

„Macht der Bilder, Macht der Kunst“ war das Thema des vierten interdisziplinären und internationalen Workshops, den der Schwerpunkt „Politische Kommunikation und die Macht der Kunst“ am 1. und 2. März in Innsbruck veranstaltete. Vier Referentinnen und Referenten aus den Fachgebieten Archäologie und Kunstgeschichte – Marion Meyer (Wien), Wolfgang Szaivert (Wien), Branislav Cvetković (Belgrad) und Werner Telesko (Wien) – analysierten visuelle Medien politischer Kommunikation vom Alten Griechenland, über das Imperium Romanum und das mittelalterliche Serbien bis zur Habsburgermonarchie des 19. Jahrhunderts. Fasst man die Themen zusammen, die in den Vorträgen der beiden Vormittage diskutiert wurden, so ergibt sich eine explosive Reihe von Schlagworten, die auch die aktuellen Medienberichte bestimmen: Sieg, Erotik, Geld, Religion und Politik. Mehr noch als die Sprache sind es Bilder, die diese Themen in den Köpfen der Rezipientinnen und Rezipienten prägen, den abstrakten Vorstellungen konkrete Gesichter verleihen. An den beiden Nachmittagen des Workshops standen der Schwerpunkt und seine Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Zentrum. Moderiert von den beiden Uni-Mediatorinnen Monika Maruska und Doris Haslinger (zugleich Sachbearbeiterinnen beim FWF) nahm eine Kerngruppe von 28 Forscherinnen und Forschern die seit zwei Jahren laufende Entwicklung des Schwerpunkts kritisch in den Blick. Für die Bereiche Organisation, Kommunikation, methodische Vorgehensweise, Inhalte und Perspektiven wurden Arbeitsgruppen eingerichtet, die Probleme fokussierten und künftige Kooperations- und Forschungsstrategien entwickelten.

Forschungsperspektiven

Derzeit sind vier gemeinsame Publikationsprojekte in Bearbeitung; der Sammelband „Macht der Bilder“ sowie drei Sammelbände, die in der Schriftenreihe des IGK erscheinen werden: „Briefe in politischer Kommunikation“, „Rhetorik von Konflikten – Rhetorik von Krieg und Frieden“ und „Politik durch Verleumdung“. Außerdem wurde das Projekt „Der Fürstenhof als Kommunikationsraum“ (gefördert durch die Swarowski Stiftung) genehmigt. Neben den zahlreichen Einzelprojekten, die hier nicht im Detail angeführt werden können, hat sich eine interdisziplinäre Forschungsgruppe zum Themenbereich „Erinnerungsjahr 1809“ zusammengefunden, die in drittmittelgeförderten Projekten (Land Tirol, Land Südtirol, Südtiroler Kulturinstitut, Schemfil Verein) für die wissenschaftliche Bearbeitung des Gedenkjahres 2009 verantwortlich zeichnet. Die Intensivierung der Vernetzung und Zusammenarbeit im Berichtszeitraum hat darüberhinaus zu einer Weiterentwicklung der im letztjährigen Bericht skizzierten Forschungsthemen geführt. Als neue Forschungsfelder für künftige Kooperationsbereiche wurden festgelegt: „Visuelle Politik“, „Kunst und Kultur als politisches Konfliktpotential“ und „Netzwerke politischer Kommunikation“. Das Internationale Graduiertenkolleg „Politische Kommunikation von der Antike bis ins 20. Jahrhundert“ wird weiterhin ein zentrales Standbein des Schwerpunkts darstellen.

Prozesse der Literaturvermittlung

Stefan Neuhaus^{1,2}

¹ Sprecher, Institut für deutsche Sprache, Literatur und Literaturkritik, stefan.neuhaus@uibk.ac.at

² Beteiligte Institute und Fächer: Anglistik, Forschungsinstitut Brenner-Archiv, Innsbrucker Zeitungsarchiv, Klassische Philologie, Romanistik, Slawistik, Translationswissenschaft, Vergleichende Literaturwissenschaft

Tätigkeiten des Forschungsschwerpunkts 2006/07

Homepage

Über die Tätigkeiten des Schwerpunkts, die im Folgenden kurz vorgestellt werden sollen, informiert seit 2006 auch eine Webseite, für die es zwei Webadressen gibt: <http://www.prozesse-der-literaturvermittlung.at> oder <http://www.uibk.ac.at/literaturvermittlung>. Dort wird der Schwerpunkt inhaltlich vorgestellt, außerdem wird über die bisherigen und die aktuellen Projekte informiert, hier ein Ausschnitt:

Aktuelle Projekte - Forschungsschwerpunkt: Prozesse der Literaturvermittlung - Universität Inns - Wind...

http://www.uibk.ac.at/literaturvermittlung/projekte.html

Forschungsschwerpunkt: Prozesse der Literaturvermittlung

[Bereichsuche] Go

ipoint
Web-Mail
Druckansicht
Nur Text

Home

Projekte des Forschungsschwerpunkts (in Auswahl)

Internationale Tagung PONTES V, "Übersetzung als Vermittlerin antiker Literatur", vom 27.-29.9.2007: Programm

Felicitas Hoppe als "writer in residence" im Mai 2007: Programmübersicht

FWF-Projekt "Katalog der Handschriften des Innsbrucker Servitenklosters" (in der Begutachtung. Ansprechpartner: Dr. Lav Subaric)

FWF-Projekt "Beschreibung, Analyse und Kommentierung deutschsprachiger digitaler Literaturmagazine" (bewilligt, Beginn 01.03.2007): Dillmag

FWF-Projekt "Die Radiosendung "Du holde Kunst". Zur medialen Lyrikrezeption und zum Image der Lyrik in Österreich nach 1945" (in der Begutachtung. Ansprechpartner: Prof. Dr. Wolfgang Hackl)

FWF-Projekt "Paradigmen literarischer Wertung im Feuilleton" (in der Begutachtung. Ansprechpartner: Prof. Dr. Stefan Neuhaus)

Workshop "Probleme des Kommentierens" am 10.11.2006: Ergebnis-Bericht

Im folgenden Abschnitt sollen beispielhaft einige Projekte des Schwerpunkts dargestellt werden, für eine vollständige Übersicht wird auf die laufend aktualisierte Homepage verwiesen.

Zu einzelnen Projekten (Auswahl)

Der Schwerpunkt hat zahlreiche Aktivitäten entfaltet, dazu zählen Workshops, Tagungen, Forschungsprojekte (für die Drittmittelanträge gestellt werden) und Publikationen. Gemeinsames Ziel aller Projekte ist es, den Prozess der Vermittlung von Literatur transparent zu machen, indem beispielhaft Vermittlungsprozesse untersucht werden oder nach übergreifenden Kategorien gefragt wird, die helfen, die Funktion solcher Prozesse im medialen und gesamtgesellschaftlichen Kontext zu beschreiben. Hier die Projektauswahl, auch mit Beispielen aus 2007:

PONTES V: „Übersetzung als Vermittlerin antiker Literatur“. Internationale Tagung vom 27.–29. September 2007

Die nunmehr fünfte PONTES-Tagung findet an der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck statt. Sie trägt den Titel „Übersetzung als Vermittlerin antiker Literatur“ und weist damit einen engen Bezug zum Forschungsschwerpunkt „Prozesse der Literaturvermittlung“ auf. Die Tagung möchte einen Anstoß dazu geben, die Übersetzung von anderen Rezeptionskanälen abzusetzen und danach zu fragen, welchen Beitrag sie zum Fortleben der antiken Kultur in der kulturellen Erinnerung Europas in der Vergangenheit geleistet hat bzw. zukünftig noch leisten kann. Zu dieser mehr auf die Klassische Philologie ausgerichteten Fragestellung kommt aber noch eine generelle: Die Rolle, die der Übersetzung von Texten innerhalb transkultureller Prozesse zukommt, war bislang kaum Gegenstand wissenschaftlicher Betrachtung. Aufgrund der epochen- und regionenübergreifenden Wirkungsmacht lateinischer und griechischer Texte eignet sich gerade die Perspektive der Antikenrezeption dazu, diesem Bereich neue interdisziplinäre Impulse zu geben. Ein Besonderheit der Tagung stellt die Zusammensetzung der insgesamt 36, aus mehreren Ländern stammenden Referenten dar: Bei ihrer Auswahl wurden bewusst nicht nur Forscher, sondern auch Praktiker berücksichtigt, die sich mit besonders gelungenen Übersetzungen antiker Werke einen Namen gemacht haben. Die aus dieser Mischung zu erwartenden Synergien sollten nicht nur den wissenschaftlichen Ertrag der Tagung fördern, sondern auch für eine stärkere Wahrnehmung der Veranstaltung in der Öffentlichkeit, etwa durch Berichte in Presse und Rundfunk, sorgen. Wie bei den vorhergehenden Tagungen werden auch die Beiträge von PONTES V in einem Kongressband publiziert.

Felicitas Hoppe als „writer in residence“ im Mai 2007

Felicitas Hoppe ist eine der bekanntesten deutschsprachigen Autorinnen, für ihr Debüt „Picknick der Friseure“ bekam sie 1996 den „Aspekte“-Literaturpreis des ZDF, zahlreiche weitere Preise folgten und ihr letzter Roman „Johanna“ wurde für den Deutschen Buchpreis nominiert. Im Mai ist Felicitas Hoppe als „writer in residence“ an der Philologisch-kulturwissenschaftlichen Fakultät zu Gast. Dies ist der Anlass, vom 22.–24. Mai 2007 im Beisein der Autorin eine Tagung zu veranstalten, die sich in die Aktivitäten des Forschungsschwerpunkts einfügt, indem sie die Frage nach dem „Kontext der deutschsprachigen Gegenwartsliteratur“ stellt, insbesondere nach den Prozessen der Produktion und Rezeption von Gegenwartsliteratur. Zu den Vortragenden aus Österreich, Deutschland und der Schweiz zählt u.a. Prof. Dr. Thomas Steinfeld, der Feuilletonchef der „Süddeutschen Zeitung“. (Organisation: Stefan Neuhaus)

FWF-Projekt „Du holde Kunst. Mediale Lyrikrezeption nach 1945“

Die Radiosendung „Du holde Kunst“ ist die am längsten existierende Radioproduktion des Österreichischen Rundfunks. Sie sendet einem traditionellen Lyrikverständnis verpflichtete Gedichte in Verbindung mit klassischer Musik. Ziel des 2007 begonnenen Projektes ist es, die Geschichte der Sendung als Baustein der Literatur-, Hörfunk- und Mediengeschichte Österreichs zu perspektivieren. Durch die Vernetzung der für die Sendung Verantwortlichen mit anderen TeilnehmerInnen im Literaturbetrieb lässt sich die literaturvermittelnde Rolle des österreichischen Rundfunks exemplarisch aufzeigen. Am Beispiel der Sendung und ihrer Rezeption sollen Kontinuitäten und Diskontinuitäten erarbeitet werden, die Rückschlüsse auf die Entwicklung der Lyrik- und Literaturrezeption in den Medien insgesamt erlauben. (Projektleiter: ao. Univ.-Prof. Dr. Wolfgang Hackl)

FWF-Projekt „Katalog der Handschriften des Innsbrucker Servitenklosters“

In der Bibliothek des 1616 gegründeten Innsbrucker Servitenklosters befinden sich auch Handschriften, die wesentlich älter sind als das Kloster. Sie stammen aus verschiedenen anderen Tiroler Klöstern, welche in den Säkularisierungsprozessen des 18. und 19. Jahrhunderts vorübergehend oder endgültig aufgehoben wurden. Diese Handschriften sind wichtige Zeugen für die Rekonstruktion der spätmittelalterlichen und frühneuzeitlichen Tiroler Literatur- und Bibliotheklandschaft. Das Ziel des Projekts ist die Katalogisierung von 43 Handschriften des 15. und 16. Jahrhunderts aus den Beständen der Klosterbibliothek, als erster Schritt bei der wissenschaftlichen Erschließung des gesamten Handschriftenbestands. Die Handschriften werden nach den Richtlinien der Österreichischen Akademie der Wissenschaften katalogisiert. (Projektleiter: Lav Subaric)

Projekt „Handschriftenkatalog der Taz-Bibliothek“, gefördert von TWF und der Gemeinde Brixen im Thale

In den noch nicht katalogisierten Handschriftenbeständen verschiedener europäischer Bibliotheken verbergen sich zahlreiche wichtige Textzeugen bekannter Werke sowie bisher gänzlich unbekannt oder vergessene Texte. Die vom ehemaligen kaiserlichen Sekretär und späteren Brixner Pfarrer Wilhelm Taz (ca. 1410–1485) gestiftete Taz-Bibliothek in Brixen im Thale ist eine von solchen noch ungenügend erschlossenen Bibliotheken. In ihr befinden sich neben Inkunabeln und nachträglich hinzugekommenen Druckwerken auch elf mittelalterliche Handschriften von hoher Relevanz für die Erforschung des kulturellen Lebens im Tirol des fünfzehnten Jahrhunderts. Diese Handschriften werden nach den Richtlinien der Österreichischen Akademie der Wissenschaften katalogisiert. (Projektleiter: Lav Subaric)

FWF-Projekt „Deutschsprachige digitale Literaturzeitschriften“

Im März 2007 hat ein neues Projekt am Innsbrucker Zeitungsarchiv / IZA begonnen, das sich – in Kooperation mit der Abteilung für Digitalisierung und elektronische Archivierung (DEA) – der Erfassung, Beschreibung und Archivierung von digitalen Literaturzeitschriften widmet. Das Projekt möchte einer Entwicklung Rechnung tragen, die auch auf dem Gebiet der Literatur eine immer größere Rolle spielt, nämlich dem Auftreten von völlig neuen Formen der Literaturvermittlung, die über die Neuen Medien entstanden sind und aufgrund der besonderen Eigenschaften des Netzes und der digitalen Medien nicht über die herkömmlichen Beschreibungsverfahren und Analysemethoden erfasst werden können. (Projektdurchführung: Renate Giacomuzzi)

FWF-Projekt „Geschichte der lateinischen Literatur in Tirol nach 1669“

Das Projekt untersucht, im Anschluss an ein Vorprojekt, bei dem die Geschichte der lateinischen Literatur in Tirol von den Anfängen bis zur Gründung der Universität Innsbruck im Jahr 1669 verfasst wurde, die historische Entwicklung des lateinischen Schrifttums in Tirol von 1669 bis zum heutigen Tag. In die Betrachtung sollen räumlich alle Teile der historischen Grafschaft Tirol (Nord-, Ost- und Südtirol sowie das Trentino), inhaltlich sowohl Belletristik als auch Gebrauchs- und Fachtexte in lateinischer Sprache einbezogen werden. Ende 2008 soll als Ergebnis eine zwei-bändige Geschichte der lateinischen Literatur in Tirol erscheinen. Sie soll die Bedeutung und Charakteristika dieser lange vernachlässigten Literatur sowohl für das Fachpublikum als auch für einen breiteren Leserkreis erschließen und anderen Wissenschaftsdisziplinen, wie z. B. Geschichte, Germanistik, Romanistik, Wissenschaftsgeschichte oder Kulturwissenschaft einen Zugang zum interessanten, bisher oft unberücksichtigten Material bieten. (Projektleiter: Karlheinz Töchterle)



Abbildung 2: Foto aus der Dürrenmatt-Verfilmung: „Es geschah am hellichten Tag“ von 1958

Ringvorlesung „Literatur im Film“ im Wintersemester 2006/07

Literatur wird zu Film in Literaturverfilmungen. Manche Autoren von literarischen Texten betätigen sich auch als Drehbuchschreiber an Filmproduktionen oder sie übernehmen sogar Rollen. In Filmen lesen Figuren Literatur, so wird der Deutungsspielraum von Filmen erweitert. Schrift kann in Filmen als weiteres Zeichensystem eingeführt werden und so die Grenzen des Mediums sprengen. – Das sind nur einige Beispiele für die Vielfalt der Aspekte, die das Vorlesungsthema eröffnet. In der Ringvorlesung haben DozentInnen der Philologisch-kulturwissenschaftlichen Fakultät, aber auch auswärtige ExpertInnen vorgetragen. Ziel war es, die vielfältigen Verbindungslinien zwischen den beiden großen Medien an Beispielen zu verdeutlichen. Die Vorlesung wurde hervorragend von Studierenden wie von interessiertem Publikum angenommen. Auch die an sie anschließende, für Herbst 2007 vorgesehene Publikation im Verlag Königshausen & Neumann (Würzburg) ist als Beitrag zum Fakultätsschwerpunkt konzipiert. (Organisation: Stefan Neuhaus)

Workshop „Im Brennpunkt: Literaturübersetzung“ vom 20.–21. Oktober 2006

Das Spektrum der Probleme, mit denen es LiteraturübersetzerInnen zu tun bekommen, wurde anhand sehr unterschiedlicher Ausgangstexte erörtert: Werke der antiken Literaturen, ein portugiesischer Reisebericht der frühen Neuzeit, ein englischer Rastafari-Roman, ein kubanischer Kriminalroman, Prosa der Nobelpreisträgerin Elfriede Jelinek. Die professionellen ÜbersetzerInnen gaben auch einen Einblick in ihre Werkstatt (einschließlich ihrer theoretischen Ausgangspunkte) und berichteten über die Form(en) ihrer Zusammenarbeit mit den VertreterInnen der Verlage. Die Vorträge sowie die Statements der TeilnehmerInnen am Roundtable werden als Sammelband der Innsbrucker Reihe *Forum Translationswissenschaft* beim Verlag Peter Lang im Herbst 2007 publiziert. (Organisation: Wolfgang Pöckl)

Workshop „Probleme des Kommentierens“ vom 10. November 2006

Das Thema wurde gewählt, weil der literaturwissenschaftliche Kommentar bei der Vermittlung von Literatur von jeher eine zentrale Rolle gespielt hat und aufgrund der raschen Veränderungen der Sprach- und Bildungshorizonte auch weiterhin spielen wird. In diesem Sinne ist für Hans-Gert Roloff das „starke Interesse unserer Tage am Kommentar [...] ein Zeichen für Veränderungen im allgemeinen und im speziellen Bildungsbereich“, so dass der „Rückgang an historischem Bewusstsein und an geschichtlichen Kenntnissen [...] durch Dokumentationen zweckgerichteter historischer Materialien“ kompensiert werden muss. Roloff vermutet auch, dass „der Bedarf an Kommentaren [...] künftig aus verschiedenen Gründen noch zunehmen“ wird, da sich u. a. der „Kanon historischer Texte“ erweitern wird, nicht nur „weil es in jedem Jahr einen Zuwachs an älter werdenden Texten geben wird,“ sondern weil auch im Zuge einer Kanonrevision „vergessene Texte aus der Vergangenheit“ neu hinzukommen werden (*editio* 1993). Wie unterschiedlich die Anforderungen und Aufgaben des Kommentars im Dienste dieser Zielvorstellung sein können, wurde besonders durch jene Referate des Workshops verdeutlicht, die sich mit bereits realisierten oder projektierten Kommentaren zu bestimmten Texten oder Textgattungen beschäftigten. 2007 wird es einen weiteren Workshop zu dem Thema geben. (Organisation: Wolfgang Wiesmüller und Sigurd P. Scheichl)

Internationale Tagung „Literatur als Skandal“ vom 14.–18. März 2006

Die Geschichte der Literatur ist auch eine Geschichte ihrer Skandale, eine solche Geschichte gilt es allerdings erst noch zu schreiben. Bekannte Fälle der jüngsten Zeit im deutschsprachigen Raum sind die Kontroversen über Martin Walsers Rede zur Verleihung des Friedenspreises (1999) und über seinen Roman *Tod eines Kritikers* (2002) sowie jene über Günter Grass' Roman *Ein weites Feld* (1995) und Christa Wolfs Erzählung *Was bleibt* (1990). Verschiedene Autorinnen und Autoren sind über längere Zeit in Teilen der Öffentlichkeit als besonders skandalträchtig gehandelt worden. Zu Elfriede Jelinek beispielsweise titelte das Magazin *Stern* 2004: „Literatur-Nobelpreis für ‚Skandal-Autorin‘“. Die Tagung hat es unternommen, zahlreiche Fallbeispiele aus der internationalen Literatur darzustellen und zu diskutieren. 60 TeilnehmerInnen aus den USA, aus der Schweiz, Kanada, Irland, Großbritannien, Polen, Frankreich, Belgien, Italien, Deutschland und Österreich nahmen teil. Die Ergebnisse der Tagung werden Ende 2007 in einem Sammelband im Verlag Vandenhoeck & Ruprecht (Göttingen) veröffentlicht. (Organisation: Johann Holzner und Stefan Neuhaus)

Publikationen des Schwerpunkts in Auswahl

- [1] Ruth Esterhammer: Joseph Zoderer im Spiegel der Literaturkritik. Wien u. a.: LitVerlag 2006 (Innsbrucker Studien zur Alltagsrezeption 2).
- [2] Daniel Wirsching: „Das hat alles nichts mehr mit Ihnen und Ihrer Arbeit zu tun“: Kurt Tucholsky im Spiegel der zeitgenössischen Kritik (1927–1933). Wien u.a.: LitVerlag 2006 (Innsbrucker Studien zur Alltagsrezeption 3).
- [3] Emily Mühlfeld: Literaturkritik im Fernsehen. Wien u. a.: LitVerlag 2006 (Innsbrucker Studien zur Alltagsrezeption 4).
- [4] Sylvia Ainetter: Blogs: Literarische Aspekte eines neuen Mediums. Wien u. a.: LitVerlag 2006 (Innsbrucker Studien zur Alltagsrezeption 5).
- [5] Schattenkämpfe. Literatur in Osttirol. Hg. v. Johann Holzner und Sandra Unterweger. Innsbruck: StudienVerlag 2006.
- [6] Max Riccabona. Bohemien – Schriftsteller – Zeitzeuge. Hg. v. Johann Holzner und Barbara Hoiß. Innsbruck 2006 (Edition Brenner-Forum 4).
- [7] Waltraud Fritsch-Rößler: Erlöst vom Paradies. Die Anti-Utopie eines Ortes guten Lebens in Hartmanns von Aue „Erec“. In: Hans-Peter Ecker (Hg.): Orte des guten Lebens. Entwürfe humaner Lebensräume. Würzburg: Königshausen & Neumann 2007, S. 205–223.
- [8] Johann Holzner: Erinnerungspolitik im Literaturarchiv. In: Helmut Kramer, Karin Liebhart, Friedrich Stadler (Hg.): Österreichische Nation – Kultur – Exil und Widerstand. In memoriam Felix Kreissler. Wien-Berlin: LIT 2006 (Emigration, Exil, Kontinuität. Schriften zur zeitgeschichtlichen Kultur- und Wissenschaftsforschung, Band 6), S.235–240.
- [9] Stefan Neuhaus: Nur wer sich ändert, bleibt sich treu. Perspektiven einer Angewandten Literaturwissenschaft. In: Svjetlan Lacko Vidulic, Doris Moser u. Sladan Turkovic (Hg.): Germanistik im Kontakt. Tagung österreichischer und kroatischer Germanist/inn/en, Opatija, 29. 9–1. 10. 2005. Zagreb: Universität Zagreb 2006 (Zagreber Germanistische Beiträge, Beiheft 9), S. 325–337.
- [10] Wolfgang Pöckl: Übersetzen und Sprachgeschichte: Übersetzungen ins Italienische und Sardische. / Übersetzungen ins Spanische. In: Romanische Sprachgeschichte. Ein internationales Handbuch zur Geschichte der romanischen Sprachen. Hg. v. Gerhard Ernst u. a. 2. Teilbd. Berlin u. New York: de Gruyter 2006, S. 1373–1386 u. 1403–1410.
- [11] Florian Schaffenrath: Die Briefe des Priors Benedikt Stephani aus Stams (1640–1671). Innsbruck 2006 (Tiroler Geschichtsquellen, 51).
- [12] Wolfgang Wiesmüller: Zur Aktualität von Adalbert Stifters „Witiko“ im Wandel der Zeit. In: Stifter Jahrbuch N. F. 20 (München 2006), S. 69–98.

Aktivitäten im Forschungsschwerpunkt Psychologie des Alltagshandelns (PSYALL)

Wolfgang G. Weber,¹ Pierre Sachse² und Forschungsschwerpunktteam PSYALL³

¹ Institut für Psychologie, Wolfgang.Weber@uibk.ac.at

² Institut für Psychologie, Pierre.Sachse@uibk.ac.at

³ Weitere Mitglieder: A. Iwanowa, K. Leidlmair, W. Geser, Th. Höge, L. Pilsz, T. Schnell, M. H. Walter, B. Lampert, C. Unterrainer

Programmatik des Schwerpunkts PSYALL

Grundlage der theoretischen, methodologischen und empirischen Arbeiten des Forschungsschwerpunkts PSYALL ist die menschliche Persönlichkeit als die Einheit von Denken, Handeln und Erleben in Lebenswelten. Die Koevolutionsperspektive der wechselseitigen Bezüge zwischen Anforderungen, Ressourcen, materiellen und sozialen Bedingungen des Handelns in unterschiedlichen Bereichen des Alltags auf der einen Seite und psychologisch relevanten Phänomenen auf der Seite der tätigen Subjekte verbindet die unterschiedlichen disziplinären Beiträge. Bei der Untersuchung der Regulation des menschlichen Handelns werden allgemeinspsychologische Phänomene (z. B. Wahrnehmung, Lernen, Gedächtnis, Wissen, Denken, Problemlösen, Emotionen) in Verbindung mit persönlichkeits- bzw. sozialpsychologischen Merkmalen (z. B. soziale Motive, Einstellungen, Bindungsstile, moralische Kompetenzen, Persönlichkeitseigenschaften, Wertorientierungen, Lebenssinn) auf unterschiedliche Bereiche des Alltagshandelns (z. B. Neue Medien, Freizeitaktivitäten, künstlerisches Gestalten, Sport, Gesundheit, Verkehr oder Erwerbsarbeit) angewendet [ausführlichere Darstellung: siehe 1].

Aktivitäten im Schwerpunkt PSYALL

Im Folgenden stellen wir kurz und nur ausschnittsweise einige der Forschungsaktivitäten des Schwerpunkts vor. Für jedes der genannten Vorhaben ist eine Zusammenarbeit von mehreren Mitgliedern unseres Forschungsschwerpunkts (und i.d.R. externen Kooperationspartner/innen) charakteristisch (siehe oben). Aus Platzgründen können hier leider nicht alle Mitwirkenden aufgelistet werden.

Analyse, Organisation und Unterstützung des menschlichen Denkens und Handelns

Ein inhaltlicher Forschungsschwerpunkt von PSYALL liegt im Bereich der Analyse, Organisation und Unterstützung des menschlichen Denkens und Handelns (Kontakt: Pierre.Sachse@uibk.ac.at). Einige Aspekte seien kurz benannt:

- Wahrnehmungspsychologie (Informationsverarbeitungsprozesse),
- Gedächtnispsychologie (insbesondere zur Problematik des Arbeitsgedächtnisses, zur Analyse und Gestaltung externer Gedächtnishilfen etc.),
- Komplexes Problemlösen (Simulation, Tool-Entwicklung)

- Design problem solving,
- Schlussfolgerndes Denken,
- Entscheidungspsychologie (insbesondere naturalistische Entscheidungen, Entwicklung von Entscheidungshilfen)
- Wissenspsychologie (Wissensmanagement),
- Klinische Anwendung (in Kooperation mit der Neuropsychiatrie gedächtnis- und wahrnehmungspsychologischer Untersuchungen zur Früherkennung von Demenzerkrankungen).

Religiosität und Akkulturation

Im Mittelpunkt des Projekts (Kontakt: Tatjana.Schnell@uibk.ac.at), das durch Mittel der Nachwuchsförderung 2005 und 2006 der Universität Innsbruck gefördert wird, steht das Persönlichkeitsmerkmal ‚Religiosität‘ und seine Rolle als potentiell stabilisierender, integrationsförderlicher oder auch abgrenzender Faktor im Kontext der Akkulturation. Eine solche Untersuchung der Religiosität von Asylwerbern und Zugewanderten stellt ein wissenschaftliches wie auch gesellschaftliches Desiderat dar. In der Psychologie häufen sich in den letzten Jahren empirische Belege dafür, dass Religiosität vielfältige Auswirkungen auf das menschliche Denken, Erleben und Verhalten hat. Dabei darf Religiosität nicht allein mit der kulturell dominanten Religion – in Europa dem Christentum – gleichgesetzt werden. Eine solche Sichtweise entspricht nicht (mehr) der gesellschaftlichen Realität: Während sich Menschen in Europa immer mehr von den christlichen Kirchen ab- und säkularen Quellen der Sinnfindung zuwenden, bewahren Zugewanderte, z.B. Muslime, ihre Religion, und neue Zuwanderer sorgen für weitere Diversifizierung in der religiösen Landschaft.

Die im Rahmen des Projekts durchgeführten Studien haben das Ziel, das Thema „Religiosität und Akkulturation“ aus unterschiedlichen Blickwinkeln zu beleuchten, um Zusammenhänge zwischen Art und Ausprägung religiöser Einstellungen und Praktiken mit psychologischen Konstrukten, die im Kontext von Akkulturationsprozessen relevant sind, aufzudecken. Gewonnene Erkenntnisse sollen als Basis für weiterführende wissenschaftliche Forschung zum Thema Religiosität, Weltanschauung und soziale Interaktionen genutzt werden, wobei auch praktische Anwendungen im Rahmen allfälliger gesellschaftlicher Interventionen (Unterstützung von Integrationsprozessen; Erleichterung des interreligiösen Dialogs etc.) angestrebt werden.

Ressourcen, Anforderungen und Stressoren bei Arbeitstätigkeiten im Handel – Strategien zur altersgerechten Arbeits- und Organisationsgestaltung (RASA)

Im Zentrum des Projekts RASA (Kontakt: Anna.Iwanowa@uibk.ac.at), welches durch den Jubiläumsfonds der Österreichischen Nationalbank mit einer Laufzeit von 24 Monaten gefördert wird, steht die Analyse und Bewertung von Arbeitstätigkeiten im Einzelhandel. Untersucht wird der Einfluss von Ressourcen, Anforderungen und Stressoren in der Arbeit auf das Wohlbefinden und die Gesundheit der Beschäftigten sowie deren Ziele und Werte in Bezug auf die Arbeit und Freizeit. Dabei kommt der altersgerechten Arbeitsgestaltung, den Auswirkungen der Arbeitszeitflexibilisierung und der Vereinbarkeit von Familie und Beruf von ArbeitnehmerInnen eine besondere Bedeutung zu. Das Forschungsprojekt soll einen Beitrag dazu leisten, die angeführten Probleme, die sich speziell für den Einzelhandel ergeben, wissenschaftlich zu

analysieren und zu bewerten sowie im Anschluss Strategien für den präventiven Einsatz zur Gestaltung von altersgerechten und qualitativ hochwertigen, humanen Arbeitsplätzen zu entwickeln. Um die Forschungsziele zu erreichen, werden quantitative (Fragebogenuntersuchungen) sowie qualitative Erhebungsmethoden (Arbeitstätigkeitsanalysen, strukturierte Interviews) bei erwerbstätigen Frauen und Männern unterschiedlicher Altersgruppen in Einzelhandelsunternehmen genutzt.

Qualität des Arbeitslebens älterer Arbeitnehmer und Arbeitnehmerinnen (QUALA)

Das Projekts QUALA (Kontakt: Anna.Iwanowa@uibk.ac.at) ist eine Auftragsforschung der Österreichischen Bundes- und der Landesarbeiterkammern. Es wird durch die „Österreichische Plattform Arbeits-, Organisations- und Wirtschaftspsychologie“ realisiert, einem Zusammenschluss von an den Universitäten Graz, Innsbruck und Wien verankerten WissenschaftlerInnen. Das Verbundprojekt soll anhand fundierter psychologischer Konzepte einen wesentlichen Beitrag zum Verständnis der Arbeitsbedingungen älterer ArbeitnehmerInnen leisten. Ein weiteres Ziel ist es, einen umfassenden Einblick in die Arbeitssituation älterer ArbeitnehmerInnen in Österreich und eine aussagekräftige empirische Datenbasis zu gewinnen und diese der Gesellschaft zur Verfügung zu stellen.

Mit Hilfe eines umfangreichen wissenschaftlichen Fragebogens werden folgende arbeitspsychologische und organisationale Problembereiche untersucht: Gesundheit, Burnout, Arbeitsinhalte und Arbeitsorganisation, Belastungen, Beanspruchungen, Ressourcen, Gratifikation, Motivation, Engagement, Commitment, Emotionsarbeit, altersspezifische Regenerationsprozesse, Pensionsentscheidungsprozesse. Geplant ist eine österreichweite Untersuchung mit mindestens 6000 MitarbeiterInnen in sechs unterschiedlichen Branchen (Bau, Tourismus, Handel, Pflege, Metall, Geldwesen).

Organisationale Demokratie – Ressourcen für soziale, demokratieförderliche Handlungsbereitschaften (ODEM)

Im Projekt ODEM I (Kontakt: Wolfgang.Weber@uibk.ac.at) wurden 2004 bis 2006 in Österreich, Deutschland, Italien und Liechtenstein 631 Arbeitende in 24 demokratischen und 13 hierarchischen Unternehmen untersucht (Förderung: bm:bwk research program >node<). Ergebnisse: Je stärker Beschäftigte berichten, an Entscheidungen in ihrem Unternehmen teilzuhaben, desto stärker ausgeprägt ist ihre soziale Verantwortungsbereitschaft, humanistische Ethik, politisches Engagement und ihre Überzeugung, zur Gerechtigkeit in der Welt beitragen zu können. Demokratische Mitentscheidung begünstigt außerdem besonders dann Hilfeverhalten, Einfühlungsvermögen und Solidarität, wenn sie mit einer ausgeprägten sozio-moralischen Atmosphäre im Arbeitsumfeld zusammentrifft. Organisationale Demokratie und eine soziomoralische Atmosphäre stehen zudem in starkem Zusammenhang mit einer affektiven Bindung der Beschäftigten an und Identifikation mit dem eigenen Unternehmen (Organizational Commitment). Im Sinne einer Triangulation wurden parallel in drei unterschiedlichen demokratischen Unternehmen problemzentrierte Interviews mit 12 RepräsentantInnen diverser Beschäftigtengruppen geführt und qualitativ-inhaltsanalytisch ausgewertet. Die Entwicklung und Validierung von Analyseinstrumenten zur Bewertung soziomoralischer Ressourcen in Unternehmen steht mit im Vordergrund des laufenden Projekts ODEM II (Förderung: Tiroler Wissenschaftsfonds) und des Projektplans ODEM III, der darüber hinaus auch die Rolle

unterschiedlicher Formen von MitarbeiterInnenbeteiligungen sowie von Aspekten der Arbeitsflexibilisierung beleuchtet (Kontakt: Thomas.Hoegel@uibk.ac.at).

Forschungstagungen und -kolloquium

In der Woche vom 14. 6. 06 bis 18. 6. 06 fand die internationale Fachtagung "*Dreaming off the World – From Cognitive Science to a New Enlightenment*" mit WissenschaftlerInnen verschiedener Universitäten (u.a. von Berkeley, Harvard, Paris) im Universitätszentrum Obergurgl statt. Das Scheitern des Kognitivismus (die Identifikation kognitiver Prozesse mit funktional beschreibbaren Computerzuständen) brachte einen Paradigmenwechsel und eine Neubeurteilung der Wissenschaft vom „Geist“ mit sich. J. Bruner's „Acts of Meaning“, die Kritik von H. Dreyfus an einer Dekontextualisierung von Wissen, wie es in Expertensystemen gehandhabt wird, H. Putnams Kritik am methodologischen Individualismus führten zu einer kognitiven Revolution, die jene Aspekte neu bewertet hat, die der nur an Algorithmen interessierte Kognitivismus vernachlässigt hat, nämlich Inhalt, Kontext und Situiertheit unseres Wissens. Viele Aspekte dieses Paradigmenwandels wurden behandelt. Die Beiträge werden in einem Sammelband unter dem Titel "After Cognitivism" veröffentlicht (Erscheinungsdatum 2008), wobei die kollaborative Forschung zu diesem Thema (background knowledge; tacit knowledge usw.) fortgesetzt werden soll (Kontakt: Karl.Leidlmair@uibk.ac.at).

In Zusammenarbeit mit den Instituten der Fachrichtung Psychologie an der TU Dresden wurde vom Forschungsschwerpunkt PSYALL die 2. *Internationale Fachtagung „Tätigkeitspsychologie“* in Dresden mitveranstaltet. Dabei wurde thematisch vielfältig an die Vorläufertagung, die von 2005 im Universitätszentrum Obergurgl stattfand [4], angeknüpft.

Im Forschungskolloquium „*Neue Forschungsparadigmen: Psychologie des Alltagshandelns*“ werden im SS 2007 theoretische und methodologische Grundlagen sowie Resultate aus Projekten des Forschungsschwerpunkts PSYALL sowie aus Projekten von KooperationspartnerInnen für DoktorandInnen, DiplomandInnen und weitere Interessierte zur Diskussion gestellt.

Literatur

- [1] Weber, W. G. & Forschungsschwerpunktteam PSYALL (2006). Psychologie des Alltagshandelns. In M. Grumiller & T.D. Märk (Hrsg.), *Zukunftsplattform Obergurgl 2006: Forschungskoperationen innerhalb der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck* (S.177–178) Innsbruck: Innsbruck University Press.
- [2] Sachse, P. & Weber, W. G. (unter Mitarbeit von Schmid, B.E & Unterrainer, C.) (Hrsg.) (2006). *Zur Psychologie der Tätigkeit*. Bern: Huber

Religion – Gewalt – Kommunikation – Weltordnung

Roman A. Siebenrock¹

¹ *Institute of Systematic Theology, Faculty of Catholic Theology,*

Karl-Rahner-Platz 1, A-6020 Innsbruck, roman.siebenrock@uibk.ac.at

ABSTRACT

This research focus is carried out by several institutes and groups of the theological faculty and two members of other faculties. The primary goals of the research focus will be advanced during the years 2006-2008 by concentrating on the topic of “God acting in the world” and a methodological clarification. This methodological clarification will be advanced by co-operations with international groups of researchers and be supported by a newly established media platform utilizing Wiki-technology to establish a common research documentation, a common research “diary”.

Ziel des Forschungsschwerpunktes

Der fächer- und institutsübergreifende Forschungsschwerpunkt erforscht die Bedeutung der biblischen Offenbarung und kirchlichen Praxis bezüglich der Problematik von Religion, Kommunikation und Gewalt in der heutigen Welt mit der Intention, auf eine kulturelle Wandlung in Richtung friedvollere Beziehungen hinzuarbeiten. Als vorrangiger Praxisort gilt die Kirche in ihrer gemeindlichen und weltkirchlichen Verfasstheit sowie in ihrem Dialog mit anderen Religionen. Im Sinne des Zweiten Vatikanischen Konzils hat sich die Kirche stets neu zu einem Zeichen für mögliches Heil in einer globalen und von tiefen Konflikten geprägten Welt zu reformieren. Dies wirft wichtige Fragen auch im Blick auf ihre inneren und äußeren Kommunikationsformen auf. Das Ziel des Forschungsprogramms wird auf drei Ebenen in unterschiedlichen Formen zu erreichen versucht, die sowohl die inneruniversitäre als auch die außeruniversitäre Verbindung der Theologie verdeutlichen.

Die erste Ebene ist die Grundlagenforschung in der Spannung der beiden zentralen Ansätze des Forschungsprogramms: der dramatischen und der kommunikativen Theologie. In den Arbeitsjahren 2007-2008 werden sich deren Zugänge, Möglichkeiten und Grenzen am Arbeitsthema „Handeln Gottes“ bewähren und profilieren. Das verlangt neben den gemeinsamen Arbeitseinheiten auch eine Vertiefung der jeweiligen Ansätze in eigenen Studientagen und Kongressen.

Die zweite Ebene ist die Verknüpfung dieser Forschung interfakultär in der Forschungsplattform „Weltordnung, Religion, Gewalt“ der Universität Innsbruck und dem Projekt „Politik-Religion-Gewalt“, das von der Österreichischen Forschungsgemeinschaft als Arbeitsgemeinschaft gefördert wird. Auf dieser Ebene geht es darum, das Anliegen in einer breiteren wissenschaftlichen Orientierung zu prüfen und zu verankern.

Die dritte Ebene entsteht aus der inneren Verknüpfung von Theologie und Kirche einerseits und der Einheit von Theorie und Praxis, vor allem der praktischen Theologie. Die Anliegen werden einerseits in den Kurse auf der Basis von TZI eingebracht, wie auch von dieser Erfahrung

wertvolle Rückfragen an die Ansätze entstehen, andererseits wird durch das theologische Forschungsprogramm das kirchliche Handeln auf verschiedenen Ebenen mit beeinflusst (z. B. Aktivitäten im interreligiösen Dialog). Auf dieser Ebene wird bewusstseinsbildend mit Gruppen gearbeitet. Die Aktivität im Friedensforum Telfs/Stams beinhaltet nicht nur die maßgebliche Konzeption der Tagungen, sondern auch empirische Untersuchungen (z. B. in Mösern „Friedensdorf“; Frühjahr 2006: Leitung Panhofer).

Im Arbeitsjahr 2006/2007 ist neben der Arbeit am gemeinsamen Thema „Handeln Gottes“, zu dem auch verschiedene Referenten eingeladen werden (z. B. Dr. Manfred Scheuer; Prof. Dr. Bernhard [Basel]), eine methodologische Vertiefung, die sich in zwei Bereichen als hilfreich erweist, eingeleitet worden. Beide prägende Ansätze des Schwerpunkts erwarten sich von der Auseinandersetzung mit dem methodischen Ansatz von Bernhard Lonergan eine Bereicherung. Eine Tagung mit Experten in Innsbruck konnte die Zusammenarbeit, die im letzten Jahr in Boston (U.S.A.) und Toronto (Canada) ausdrücklich aufgenommen wurde, vertiefen. Weitere Zusammenarbeit wurde vereinbart.

Unterstützt von Wiki-UIBK ist der Versuch gestartet worden, die verschiedenen Ebenen des Schwerpunktes miteinander zu verknüpfen und ein kollektives Forschungstagebuch zu entwickeln. Damit soll die geisteswissenschaftliche Zusammenarbeit gefördert werden, ohne das eigenständige Profil der verschiedenen Ansätze einzuebnen. In dieser Hinsicht stellt unser methodischer Weg ein Neuland dar, weil bislang nur individuelle Forschungstagebücher bekannt sind und die Zukunft der Geisteswissenschaften von einer gelingenden Zusammenarbeit wesentlich abhängig sein wird. Diese Pionierarbeit wird vor allem von Dr. Sandler und Dr. Kraml begleitet. Von beiden tragenden Ansätzen des Schwerpunktes konnten Drittmittel eingeworben werden.

Beteiligte Institute:

Institut für Christliche Philosophie, Institut für Historische Theologie, Institut für Politikwissenschaft, Institut für Praktische Theologie, Institut für Systematische Theologie; Institut für Kunstgeschichte; Institut für Politikwissenschaft.

Beteiligtes Personal:

Vertr.-Ass. Dr. Christoph Amor; Univ.-Prof.emer. Dr. Herwig Büchele SJ; Vertr.-Ass. Dr. Christoph Drexler; Univ.-Prof. DDr. Werner Ernst; Vertr.-Ass. Dr. Anni Findl-Ludescher; DDr. Franz Gmainer-Pranzl (Salzburg); Vertr.-Ass. Dr. Wilhelm Guggenberger; Mag. Stephan Huber (Dokorand); Vertr.-Ass. MMag. Dr. Martina Kraml; Vertr.-Ass. Dr. Gertraud Ladner; Univ.-Prof. DDr. Stephan Leher SJ; a.o. Univ.-Prof. Dr. Sybille Moser-Ernst; Univ.-Prof.emer. Dr. Otto Muck SJ; Dekan Univ.-Prof. Mag. Dr. Józef Niewiadomski; Univ.-Prof. Dr. Wolfgang Palaver; Vertr.-Ass. Mag. Dr. Johannes Panhofer; Drittmittel-Mitarbeiterin Mag. Karin Peter; Wiss.Mitarb. Dr. Teresa Peter; PD Dr. Volkmar Premstaller; Dr. Maximilian Paulin; Ass.-Prof. Mag. Dr. Dietmar Regensburger; Ass.-Prof. Mag. Dr. Willibald Sandler; Univ.-Prof. Dr. Matthias Scharer; Univ.-Prof. Mag. Dr. Roman Siebenrock; Wiss. Mitarb. Dr. Petra Steinmair-Pösel; Ao. Univ.-Prof. Dr. Andreas Vonach; Vertr.-Ass. Mag. Dr. Nikolaus Wandinger; Univ.-Prof. Dr. Franz Weber MCCJ

Dauer:

Kontinuierliche Forschung in einem größeren Kreis seit ca. 1991, gegenwärtig keine Befristung;

Homepage: <http://theol.uibk.ac.at/rgkw/>

Rechenschaftsbericht 2006/2007**Drittmittelgeförderte Forschungsprojekte:**

FWF Projekt: Das gewaltmindernde und begegnungsfördernde Potential der Themenzentrierten Interaktion nach R.C. Cohn (ab 1. 11. 2006). Leitung: Matthias Scharer

Transformation der Apokalypse. Projekt unterstützt durch Fond zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung und des wissenschaftlichen Nachwuchses in Tirol. Genehmigt am 27. 11. 2006; seit 1. März 2007 Frau Mag. Karin Peter als wissenschaftliche Mitarbeiterin angestellt.

Publikationen (2006/2007):

1. Herausgeberschaft (seit 1995) der Buchreihe Beiträge zur mimetischen Theorie (BMT): Näheres siehe unter: <http://theol.uibk.ac.at/rgkw/bmt/>
2. Herausgeberschaft (seit 2002) der Buchreihen *Kommunikative Theologie (KommTheo)* und *Kommunikative Theologie International (KommTheoInt)*: Näheres siehe unter: <http://praktheol.uibk.ac.at/komtheo/buchreihen/KomTheo/> und <http://praktheol.uibk.ac.at/komtheo/buchreihen/KomTheoInt/>
 PETER, TERESA, Von der Angst zu Gehen und vom Gehen in der Angst. Angsterfahrungen als Herausforderung an theologisches Denken, Reden und Handeln, Bd. 5, 2006.
 BRECHT VOLKER, Die Missiologische Relevanz der Gemeindeberatung, Bd. 6, 2006.
 LORENZ, DOMINIK, Phänomenologie der Liebe als Phänomenologie als Phänomenologie der Freiheit. Ein Vergleich der trinitätstheologischen Denkmodelle Gisbert Greshakes und Alexander Ganoczys aus strukturphänomenologischer Perspektive, Bd. 8, 2007.
 FORSCHUNGSKREIS KOMMUNIKATIVE THEOLOGIE / COMMUNICATIVE THEOLOGY RESEARCH GROUP, Kommunikative Theologie. Selbstvergewisserung unserer Kultur des Theologietreibens / Communicative Theology: Reflection on the Culture of Our Practice of Theology, Kommunikative Theologie – interdisziplinär / Communicative Theology – Interdisciplinary Studies (ed. by B. J. Hilberath, B. E. Hinze, M. Scharer): Bd. 1/1, 2006.
3. Mitherausgeberschaft (seit 2002) der Buchreihe *Film und Theologie*: Näheres siehe unter: <http://pythia.uni-graz.at/film/reihe.html>
4. Herausgeberschaft (von 1991–1998 und seit 2004) der Zeitschrift Bulletin of the Colloquium on Violence and Religion (COV&R): Näheres siehe unter: <http://theol.uibk.ac.at/cover/bulletin/x1.html>

5. Einzelpublikationen (Auswahl):

Guggenberger, Wilhelm; Steinmair-Pösel, Petra (Hg.): Religionen – Miteinander oder Gegeneinander? Vorträge der sechsten Innsbrucker Theologischen Sommertage. Frankfurt a. M. – Wien [u.a.]: Peter Lang (= theologische trends 15) 2006.

Niewiadomski, J., Gewalt ist kein Prädikat für Gott. Der christliche Weg zur Gewaltüberwindung. In: Hempelmann, Reinhard; Kandel, Johannes: Religionen und Gewalt. Konflikt- und Friedenspotentiale in den Weltreligionen. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht (= Kirche – Konfession – Religion 51) 2006, 113–130.

Religion, Gewalt und Entfeindungsstrategie des biblischen Monotheismus. Systematische Überlegungen nicht nur zum Nahostkonflikt. In: Schnabel, Nikodemus C.: Laetare Jerusalem. Festschrift zum 100jährigen Ankommen der Benediktinermönche auf dem Jerusalemer Zionsberg. Münster: Aschendorff (= Jerusalemer Theologisches Forum 10) 2006, 512–537.

„Von Gift und Gegengiften“. Monotheismuskritik und Monotheismus im Lichte der mimetischen Theorie von René Girard. In: Theologische Zeitschrift 4/ Jg. 62, 2006, 503–520.

Scharer, Matthias (2006): Die Themenzentrierte Interaktion (TZI) als theologie-kompatible Didaktik für die Leitung von pastoralen Gruppen. In: Köhl, Georg; Ackermann, Stephan (Hrsg.): Seelsorge lernen in Studium und Beruf. Trier: Paulinus Verlag GmbH, 522–527.

Ders., (2006): Eine eigenständige Konzeption. In: Anzeiger für die Seelsorge 2, 33–37.

Ders., (2006): Kirchenrecht und Kommunikative Theologie. Anfragen an eine mögliche Annäherung im Theologietreiben. In: Breitsching, Konrad; Rees, Wilhelm (Hrsg.): Recht – Bürge der Freiheit. Festschrift für Johannes Mühlsteiger SJ zum 80. Geburtstag. Berlin: Duncker & Humblot (= Kanonistische Studien und Texte 51), 149–168.

Ders., (2006): Wenn die Jahre dich erreichen, von denen du sagen wirst: Ich mag sie nicht! Überlegungen zur Ambivalenz des Alterns aus kommunikativ-theologischer Perspektive. In: Journal für Psychologie 2/14, 150–165.

Ders., (2006): Wort der Herausgeber. In: Forschungskreis Kommunikative Theologie: Selbstvergewisserung unserer Kultur des Theologietreibens/Reflection on the Culture of Our Practice of Theology. Münster, Hamburg, Berlin, Wien, London, Zürich: LIT-Verlag (= Kommunikative Theologie – interdisziplinär / Communicative Theology – Interdisciplinary Studies 1/1), 6–13.

Siebenrock, R., Gratia Christi. The Heart of the Theology of Karl Rahner: Ignatian Influences in the Codex *De Gratia Christi* (1937/38) and its Importance for the Development of his Work, in: Lonergan Workshop: Celebrating the 450th Jesuit Jubilee. Lonergan Workshop Vol. 19. Hg. Fred Lawrence. Boston 2006, 251–265.

Wandinger, N., Raymund Schwager S.J.: Dramatic Theology, ebd., 325–345.

6. Diplomarbeiten, Lizentiatsarbeiten, Dissertationen und Habilitationen:

Elmar Koziel, Apokalyptische Eschatologie – Ein Gespräch zwischen Exegese, Kulturphilosophie und Systematischer Theologie zur bleibenden Bedeutung einer Denklinie. Das Projekt abgeschlossen im Juni 2006 (das Habilverfahren im Januar 2007)

Mag. Efrain Montoya Flórez, Die Auferstehung Jesu als der eschatologische Sieg der Gnade Gottes in der Welt. Nach Karl Rahner. Diss. Theol. 2007.

MMag. Christoph Johannes Amor, „Propter nostram salutem“. Eine Hinführung zum Heilsverständnis bei Thomas von Aquin. Dissertation zur Erlangung des akademischen Grades eines Doktors der Theologie. Innsbruck 2006

Nadine Ortner, „Ihr seid ja dreifaltig, ich bin so allein“ – die literarisch vermittelte Einsamkeitserfahrung Christine Lavants und der Trinitätsglaube der Kirche als Orte "kommunikativ-theologischer" Erkenntnis, Diplomarbeit Innsbruck 2006.

Durchgeführte Symposien 2006/2007:

Symposium Kommunikative Theologie, 5./6. 5. 2006: „Die Rede von Kommunikation in der Theologie und die Kommunikative Theologie“, Innsbruck

Forschungskolleg Kommunikative Theologie (gemeinsam mit dem Lehrstuhl für Systematische Theologie und Ökumene Tübingen), 22.–25. 10. 2006 in Klingentahl

3. Universitätslehrgang „Kommunikative Theologie“ ab Oktober 2006

Studientag Aktionsforschung, 19. 12. 2006 mit Univ.-Prof. Dr. Altrichter, Linz

2006/2007: Erlöstes Leiten. Forschungsforum zur Reflexion von Leitungserfahrungen in unterschiedlichen Feldern im Rahmen der kommunikativen Theologie. Zwei Ateliers.

Symposium des Forschungskreises Kommunikative Theologie, 21.–23. 1. 2007: Multicultural /Multireligious Communication in Doing Local Communicative Theology DozentInnenentagung des Universitätslehrganges Kommunikative Theologie, 7.–9. 2. 2007

8.–11. 6. 2006: Internationales Filmsymposium „Paradise Now!? Politik-Religion-Gewalt im Spiegel des Films in Seefeld

29. 9.–1. 10. 2006: Friedensforum Telfs/Stams: SEHNSUCHT FRIEDEN: Orientierungen – Begegnungen – Entdeckungen von glaubenden Menschen in Tirol

Loneragan – Dramatic Theology Workshop within RGKW (Innsbruck 8.–10. 1. 2007)

Führende Teilnahme oder Mitorganisation von Symposien 2006/2007:

Kraml, Martina, Arbeitsgemeinschaft Empirische Religionspädagogik, Salzburg 24.–25. März 2006 (Vortrag: Zwischen Distanzierung und Partizipation. Zum Verhältnis von Theologie und empirischer Sozialforschung).

Symposium des Colloquiums on Violence and Religion (COV&R) 2006 zum Thema "Mimesis, Creativity and Reconciliation", Ottawa, 31. 05. 2006–04. 06. 2006.

Niewiadomski, J., „Von Gift und Gegengiften“: Monotheismuskritik und Monotheismus im Lichte der mimetischen Theorie von René Girard. Fakultätstagung der Theologischen Fakultät Basel "Neues Unbehagen am Monotheismus", Basel, 22. 05. 2006–24. 05. 2006.

Roman A. Siebenrock, Nikolaus Wandinger: 33rd Annual Lonergan Workshop Boston College (U.S.A.); 18.–23. Juni 2006

Tagung der ÖFG-ARGE "Politik-Religion-Gewalt" zum Thema: "Multikulturalität-Gewalt-Religion", Innsbruck 23. u. 24. 11. 2006

5. Internationaler Lonergan-Workshop im Mainz (Erbacher Hof, Akademie der Diözese Mainz): 2.1.–7. 1. 2007: "Weißt Du, was Du glaubst?" Redlichkeit im Denken und Glauben – 50 Jahre nach Bernhard Lonergans Insight

Scharer, Matthias; Peter, Teresa: Image(s) of the Ultimate in Interaction – How does this work? Vidya Bhavan – St. Francis Theological College, Kottayam, 05. 02. 2006–07. 02. 2006

Scharer, Matthias: "Der Geist weht, wo er will" – Theologie der Firmung. Firmkongress der Diözese Speyer, Speyer, 08. 09. 2006–09. 09. 2006.

Scharer, Matthias: Kommunikation durch moderne Medien, Musikkongress, 4. 11. 2006, Salzburg

Weitere Aktivitäten 2006:

Monatliche Forschungsgespräche

(siehe: <http://wiki.uibk.ac.at/confluence/dashboard.action>); Jahresschwerpunktthema 2006–2008: „Handeln Gottes“.

Halbjährliche ganz- bis mehrtägige Klausurtagungen der Unterprojekte *Dramatische Theologie* und *Kommunikative Theologie*

Ausblick:

Symposien (2007/2008):

3. Kongress Kommunikative Theologie Twin-Congress in New York und Innsbruck 27. 02.–01. 03. 2008 New York: The Challenge and Gift of Intercultural Communication in Doing Local Theologies; **10. 04.–12. 04. 2008 Innsbruck/Telfs/Stams** heilig – tabu: Faszinierende wie erschreckende Facetten in der multikulturellen und multireligiösen Begegnung
Friedensform Telfs/Stams (9.–10. 11. 2007)

Sonstige Aktivitäten (2006/07):

Monatliche Forschungsgespräche mit dem Jahresschwerpunktthema: Handeln Gottes;
Halbjährliche Klausurtagungen der Dramatischen Theologie und der Kommunikativen Theologie:
Schwerpunkte: gemeinsame Erarbeitung von Grundlagentexten (methodisch) und zu Einzelthemen (Gemeindeförderung; Leitungsfragen).

Schnittstelle Kultur

Kulturelles Erbe – Kunst – Wissenschaft – Öffentlichkeit

Ingo Schneider¹, Lukas Madersbacher², Michaela Fahlenbock³

¹ *Sprecher, Institut für Geschichte und Ethnologie*

² *Stellvertreter, Institut für Kunstgeschichte*

³ *Koordinatorin, Institut für Geschichte und Ethnologie*

Einleitung

Seit der Genehmigung des Schwerpunkts „Schnittstelle Kultur. Kulturelles Erbe – Kunst – Wissenschaft – Öffentlichkeit“ wurde auf mehreren Ebenen an dessen Weiterentwicklung und Profilierung gearbeitet. Neben den bereits mitarbeitenden haben erfreulicherweise in der Zwischenzeit eine ganze Reihe weiterer KollegInnen der Fakultät Interesse an der Integration in den Schwerpunkt Interesse gezeigt. Da es sich dabei häufig um junge KollegInnen handelt, wird der SP in nächster Zeit ein besonderes Augenmerk auf die Förderung von NachwuchswissenschaftlerInnen legen. Im Rahmen dieses kurzen Berichts erscheint es nicht sinnvoll, auf sämtliche laufenden Projekte des SPs einzugehen. Anstelle einer bloßen Auflistung werden im Folgenden einige übergreifende Entwicklungen und ausgewählte Vorhaben dargestellt. Für detaillierte Informationen zu den Einzelprojekten sei auf die im Aufbau befindliche Homepage des SPs verwiesen.

1. Organisatorisches

1.1. Einrichtung einer KoordinatorInnenstelle

Die Vielfalt der Projekte und Vorhaben, die innerhalb des SPs umgesetzt werden sollen, ließ die Notwendigkeit der Schaffung einer Koordinations- und Anlaufstelle deutlich werden. Das Dekanat der Philosophisch-Historischen Fakultät trug diesem Umstand durch die Ausschreibung einer entsprechenden Stelle (im Ausmaß von 10 Wochenstunden) Rechnung. Aus den 12 eingegangenen Bewerbungen wurde von den Schwerpunktleitern in Absprache mit Dekan Ulf Frau Mag. Michaela Fahlenbock als am besten ausgewiesene Bewerberin ausgewählt. Frau Mag. Fahlenbock hat ihre Tätigkeit mit 1. Feber 2007 aufgenommen. Ihre Hauptaufgabe besteht zunächst in der Dokumentation/Aktualisierung sämtlicher Einzelprojekte. Innerhalb kurzer Zeit konnte sie bereits eine ganze Reihe von Sondierungsgesprächen mit Angehörigen der Fakultät führen, so dass sich als erstes Ergebnis eine Erweiterung des SPs in mehrfacher Weise abzeichnet.

1.2. Aufbau einer Homepage

Da der SP unter anderem das Ziel verfolgt, als „Schnittstelle“ zwischen der Universität, d.h. der Philosophisch – Historischen Fakultät und der Öffentlichkeit zu agieren und insbesondere jene Kompetenzen, die ein breites Publikum ansprechen können zu bündeln, ist die Entwicklung einer eigenen Webseite als Portal des SPs von besonderer Wichtigkeit. Zu dieser Aufgabe wird Frau

Fahlenbock mit einer bereits ausgewählten Fachkraft, Frau Kathrin Sohm zusammenarbeiten. Gespräche mit potentiellen Sponsoren der Webseite sind im Gang. Die Fertigstellung ist für den Frühsommer geplant. Auf der Seite werden zunächst die theoretischen Grundlagen und konkreten Ziele des SPs dargestellt. Dazu kommen eine Reihe von Informationsangeboten wie eine Dissertationsbörse (siehe unter 2.3) und detaillierte Angaben zu den laufenden und geplanten Projekten.

1.3. Koordinationsteam / Cluster- / Modulbildung

Die Gespräche der Koordinatorin und der Schwerpunktleiter machten deutlich, dass zur besseren Abstimmung und Profilierung innerhalb des SPs zum einen die Aufstellung eines Koordinationsteams und zum anderen eine Untergliederung in mehrere Cluster bzw. Module Sinn machen würde. Entsprechende Überlegungen sind im Gang.

2. Inhaltliches

2.1. Projekt: Inszenierung des Sieges / der Niederlage

Am 15. März 2007 fand die erste Arbeitssitzung zu einem mehrjährig angelegten, interdisziplinären Projekt des SPs statt, das sich mit den Interdependenzen zwischen der Inszenierung von Siegen/respektive Niederlagen in Geschichte und Gegenwart, den jeweils vorausgehenden kulturellen Prozessen und deren nachfolgender Verankerung in der Memoria widmen wird. Dabei geht es nicht primär um kriegerische Ereignisse und deren Konsequenzen, sondern um eine breit gelagerte (kultur)anthropologische Auseinandersetzung mit der Thematik Sieg und Niederlage (z.B. Sieg über die Natur, über Krankheit und Leid, Sieg und Niederlage im Sport). Zum Auftakt dieses Vorhabens lädt der SP im Juni 2007 den renommierten französischen Althistoriker Pierre Briant, der am College de France einen Lehrstuhl für „Histoire et civilisation du monde achéménide et de l’empire d’Alexandre“ innehat, zu einem Vortrag. Im Wintersemester 2008 wird ein erster Workshop stattfinden, für das Jahr 2008 ist die Ausrichtung einer internationalen Tagung geplant. Übergeordnetes Ziel des Projekts ist die Konzeption und Durchführung einer Ausstellung in Zusammenarbeit mit einem professionellen Partner (z. B. Kunsthistorisches Museum in Wien). Im Rahmen dieses Vorhabens sollen einschlägige Masterarbeiten und Dissertationen vergeben und gefördert werden.

2.2. Tagungen 2007

Im Rahmen des SPs werden 2007 zwei internationale Kongresse ausgerichtet.

Vom 14.–17. November 2007 wird vom Fachbereich Europäische Ethnologie (Ingo Schneider, Karl Berger) gemeinsam mit dem Österreichischen Fachverband für Volkskunde, dem Verein für Volkskunde und der Österreichischen UNESCO-Kommission: Nationalagentur für das immaterielle Kulturerbe die gesamtösterreichische Volkskundetagung zum Thema „**Erb.gut? Kulturelles Erbe in Wissenschaft und Gesellschaft**“ ausgerichtet. Die Reflexion der kulturtheoretischen Hintergründe aber auch deren praktische Konsequenzen der gegenwärtigen weltweiten Konjunktur des kulturellen Erbes bildeten von Anfang an einen theoretischen Grundpfeiler des SPs. An der Tagung werden KollegInnen aus dem In- und Ausland (u. a. Slowakei, Belgien, Deutschland, Großbritannien) mit ca. 40 Referaten teilnehmen.

Vom 19.–23. November 2007 richtet das Institut für Alte Geschichte und Altorientalistik die 6. Tagung der internationalen Arbeitsgruppe „Orient und Okzident“ unter dem Leitthema **„Die vielfältigen Ebenen des Kontakts: Interkulturelle Begegnungen in der Alten Welt“** aus. Die im Jahr 1999 in Kiel (BRD) ins Leben gerufene Arbeitsgruppe verfolgt das Ziel, jungen Nachwuchswissenschaftlern, die sich mit dem Thema Kulturkontakte – auch das ist ein zentrales Thema des SPs – in der Antike beschäftigen, die Möglichkeit zur Vorstellung ihrer eigenen Arbeiten zu geben bzw. in direkten Gedankenaustausch mit etablierten Größen des Faches zu treten. Die diesjährige Tagung wird unter Beteiligung von über 40 ReferentInnen aus Österreich, Deutschland, Schweiz, Niederlande, Großbritannien, Frankreich, Australien stattfinden.

2.3. Disserations- und Magisterarbeitsbörse

Zur Betonung und Förderung der Forschungsleistung junger KollegInnen wird an der Entwicklung eines Informationsangebots, das auf der Webseite platziert sein wird, gearbeitet. Damit verbinden wir vor allem zwei Absichten. Zum einen soll durch eine konzentrierte Präsentation laufender Abschlussarbeiten (mittels Abstracts) der Öffentlichkeit ein Einblick in die Vielfalt der Forschung im Rahmen des SPs geboten werden. Zum anderen werden in diese Börse aus den einzelnen Fächern Themen für zukünftige Dissertationen und Masterarbeiten gestellt, deren Bearbeitung zur Durchführung laufender Projekten des SPs benötigt wird. Für die Dissertationen wird dann über den SP um Stipendien beim Vizerektorat für Forschung, bei anderen Institutionen, aber auch privaten Sponsoren angesucht werden.

2.4. Weitere Aktivitäten 2006/2007 in Auswahl

In Zusammenarbeit mit dem Tourismuseum (Museum für Tourismus, Meran) und dem Department of Irish Folklore (University College Dublin, National University of Ireland) veranstaltete das Fach Europäische Ethnologie am Institut für Geschichte und Ethnologie vom 25. 09.–01. 10. 2006 die 16. Konferenz der „International Commission for Ethnological Food Research“ zum Thema **Sanitas Per Aquas (SPA): Foodways and Lifestyles in the Search for Health and Beauty**. Die Tagung erörterte die Rolle von Nahrungsgewohnheiten als kulturellem Erbe einer Region im Kontext der gesellschaftlichen Konstruktion von „Gesundheit“ und „Schönheit“ sein.

Innerhalb des SPs arbeiten eine ganze Reihe von Projekten im In- und Ausland in Form von Ausgrabungen an der Erforschung und Vermittlung sehr verschiedener Segmente des kulturellen Erbes. Als ein Beispiel unter vielen sei die Ausstellung **„Zwischen Totenruhe und Wissenschaft. 3500 Jahre Grabsitten in Volders“**, die am 31. Oktober 2006 eröffnet wurde, angeführt. Ausgangspunkt bildete ein erst 2001 entdecktes Gräberfeld. Die Ausstellung die in Kooperation zwischen dem Institut für Archäologien an der Universität Innsbruck (Harald Stadler) und der Staatsammlung für Anthropologie und Paläoanatomie der Universität München (George McGlynn) realisiert wurde, verfolgt das Ziel, den Umgang mit dem Tod in einer konkreten Region von der Urzeit bis zur Gegenwart einem breiten Publikum näher zubringen.

Das mehrjährige Projekt **„Margarete Gräfin von Tirol – Ausstellung und Tagung auf Schloss Tirol“** am Institut für Geschichte und Ethnologie (Leitung: Julia Hörmann Taxis) ist in die Umsetzungsphase eingetreten. Am 3. und 4. November 2006 fand in Schloss Tirol eine vorbereitende Tagung statt, deren Ziel die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit unterschiedlichsten Facetten der Person der „Margarete Maultasch“ (Biografie, Eheskandal, Rezeption) war. In einem zweiten Teil wurde die Rolle mittelalterlicher Frauen in Tirol im Allgemeinen beleuchtet. Für das Jahr 2007 wird vom 29. Juni bis 19. November ebenfalls auf

Schloss Tirol die Ausstellung folgen, die beide, auf der Tagung erarbeiteten Themenschwerpunkte behandeln wird.

Nach intensiven Vorbereitungen steht das Projekt einer zweibändigen **Geschichte der Kunst in Tirol** (Lukas Madersbacher, Paul Naredi-Rainer) nunmehr vor dem Abschluss. Der Anspruch dieses Projekts ist es, den gesamten gegenwärtigen Wissensstand zur Tiroler Kunstgeschichte in einer Form zu präsentieren, die sowohl dem interessierten Laien als auch dem Fachpublikum ein ebenso umfassendes wie differenziertes Bild der Entwicklung der Kunst in Nord-, Ost- und Südtirol von den Anfängen bis in die Gegenwart zu liefern.

Als Auftakt seiner Aktivitäten 2007 lud der Schwerpunkt der Philosophisch-Historischen Fakultät „Schnittstelle Kultur“ im Januar zu einem Gastvortrag von Prof. Susanne Hauser. Die Kunst- und Kulturwissenschaftlerin präsentierte Thesen zur Gegenwart und Zukunft der postindustriellen Kulturlandschaft.

2.5. SFB HiMAT

Am 1. März 2007 nahm der Sonderforschungsbereich **HiMAT. The History of Mining Activities in the Tyrol. Impact on Human Societies and Environment** seine Arbeit auf. Der SFB wird in Bälde den Status eines überfakultären Forschungsschwerpunkts erhalten. Es soll aber darauf hingewiesen werden, dass vier der insgesamt 14 Teilprojekte des SFBs von Mitarbeitern des Schwerpunkts „Schnittstelle Kultur“ eingereicht und jetzt geleitet werden (Walter Leitner, Gerhard Tomedi, beide Institut für Archäologie, Franz Mathis, Ingo Schneider, beide Institut für Geschichte und Ethnologie). Da es im gesamten SFB ganz zentral um die Erforschung des kulturellen Erbes des Bergbaus geht, wird es auch weiterhin eine Zusammenarbeit des SPs „Schnittstelle Kultur“ und des SFBs „HiMAT“ geben.

Strategische Führung, Innovation und Marke

Bericht des Forschungsschwerpunkts

Hans Mühlbacher¹

¹ Institut für Strategisches Management, Marketing und Tourismus, hans.muehlbacher@uibk.ac.at

Vorwort

Der Forschungsschwerpunkt wurde mit Wirkung vom 1. Jänner 2007 genehmigt. Der folgende Bericht bezieht sich daher auf Aktivitäten, die bereits vor der Genehmigung stattfanden, auf seither Geschehenes und Geplantes.

Ziele

Der Forschungsschwerpunkt widmet sich folgenden Fragen:

1. *Wie lassen sich die für erfolgreiche Innovationen von kleinen und mittleren Unternehmen sowie von öffentlichen Einrichtungen benötigten Fähigkeiten in einem Netzwerk von Stakeholdern in effektiver und effizienter Weise gewinnen, verteilen und verwenden?*
2. *Wie können Markenbildungsprozesse in Bezug auf Organisationen, öffentliche Einrichtungen, und deren Leistungen in einer solchen Weise beeinflusst werden, dass dauerhafte Bindungen mit für die Organisation wichtigen Stakeholdern entstehen, die zur Stärkung der Innovationskraft beitragen?*
3. *Wie kann die Führung kleiner und mittlerer Unternehmen sowie öffentlicher Institutionen, dazu beitragen, die Innovationskraft ihrer Organisationen zu stärken und für die Erreichung der Ziele des Unternehmens/der Institution wichtige Stakeholder in dauerhafter Weise emotional zu binden?*

Von den Arbeiten zu diesen Fragen erwarten wir eine Erweiterung und Vertiefung des Wissens über

- die Rolle unternehmerischer Führung von KMU und öffentlichen Einrichtungen bei der Stimulation markenrelevanter Interaktionen sowie bei der Einbeziehung aktiver Stakeholder in Innovationsnetzwerke;
- die Auswirkungen organisationsinterner Rahmenbedingungen auf die Bereitschaft von internen und externen Stakeholdern, sich in kontinuierlicher Weise an den verschiedenen Phasen von Innovationsprozessen aktiv zu beteiligen;
- die Auswirkungen unterschiedlichen Interaktionsverhaltens auf die Entwicklung von Innovationsnetzwerken und die Ausformungen der emotionalen Bindung ihrer Mitglieder;
- den Beitrag von Markenprozessen zu Stakeholdernetzwerken und deren Beeinflussbarkeit durch Aktivitäten von KMU sowie öffentlichen Einrichtungen;

- die Effekte organisationsinterner Rahmenbedingungen auf die Fähigkeit von Unternehmen und öffentlichen Einrichtungen, relevante Markenprozesse im Sinne der Zielsetzungen der Organisation zu beeinflussen;
- die Beziehungen zwischen Führung, internen Strukturen und Prozessen und externen sozialen Prozessen sowie der Möglichkeit ihrer gezielten Beeinflussung.

Die Forschungsergebnisse sollen in der universitären Ausbildung, in Managementtrainings und -seminaren der gezielten Aus- und Weiterbildung bezüglich folgender Inhalte dienen:

- Intensivierung von Innovationen trotz begrenzter personeller und finanzieller Ressourcen,
- Gestaltung von Wissensgewinnung und –austausch, dafür benötigter Prozesse und organisatorische Rahmenbedingungen,
- Gestaltung von Plattformen für marken-relevante Interaktionen,
- Führungsverhalten zur Förderung gedeihlicher Rahmenbedingungen für kontinuierliche Innovationen und starke Marken.

Im Wissenstransfer zu kleinen und mittleren Unternehmen sollen die Forschungsergebnisse helfen, Strukturen, Managementinformationssysteme, Anreizmechanismen, die Kommunikation innerhalb des Unternehmens wie auch nach außen, sowie das Führungsverhalten in einer Weise zu beeinflussen, dass erfolgreiche Innovations- und Markenprozesse möglich und nach Kräften unterstützt werden. Damit soll ein wesentlicher Beitrag zur Förderung der nachhaltigen Wettbewerbsfähigkeit der Betriebe im Einzugsbereich der LFUI und zur Sicherung des Wohlstands der Bevölkerung geleistet werden.

Aktivitäten

Innerhalb des Forschungsschwerpunkts wurden drei Gruppen von ForscherInnen gebildet:

Forschungsfeld Innovationsfähigkeit

Die ForscherInnen in diesem Feld beschäftigen sich mit Produkt- und Prozessinnovationen in Unternehmen und öffentlichen Einrichtungen. In den Forschungsarbeiten wird untersucht, wie das für die Innovationen benötigte Wissen und Können in und außerhalb der Organisation gewonnen, verteilt und angewendet werden kann. Eine der Kernfragen dabei ist, welche Rahmenbedingungen sich besonders förderlich auf die Innovationsfähigkeit auswirken. Es wird erforscht, wie aus den Fähigkeiten, die in der Organisation oder auch außerhalb bei den Kunden, Lieferanten und anderen Stakeholdern vorhanden sind, Neues entstehen kann.

Es werden folgende Projekte bearbeitet:

- **Knowledge-sharing:** Was bewegt Personen, ihr Wissen den Kollegen im Team oder über die Teamgrenzen hinweg weiterzugeben? Welche Rolle spielen dabei Persönlichkeitsfaktoren, Vertrauen, Neid und Commitment und wie wird die Innovationsfähigkeit beeinflusst?
- **Communities of Practice:** Diese Gemeinschaften von Praktikern werden im Wissensmanagement als erfolgversprechend für Wissensaustausch und Innovationen im Unter-

nehmen gesehen. Deshalb wird mit Hilfe von Fallstudien untersucht, welche Rahmenbedingungen Communities of Practice in einem Unternehmen brauchen.

- **Innovationsfreundliche Unternehmenskultur:** Unternehmenskultur ist eine der wichtigsten Rahmenbedingungen für Wissensprozesse, die zu Innovationen führen können. Deshalb werden der Einfluss der Unternehmenskultur auf Wissensprozesse untersucht und Charakteristiken einer innovationsfreundlichen Unternehmenskultur aufgezeigt.
- **Knowledge-sharing and creation in online communities:** Es wird untersucht, welche technologischen, strukturellen und kulturellen Bedingungen den freien Austausch und die Kreation von kollektivem Wissen für kollektive Innovationsprozesse im Internet fördern?
- **Methoden zur Einbindung von Kunden in den Innovationsprozess:** Hier wird untersucht, welche Methoden sich für unterschiedlichen Phasen des Prozesses besonders eignen, um das jeweils in dieser Phase benötigte Kundenwissen in die Neuproduktentwicklung einzubringen? Welche neuen Möglichkeiten der Einbindung ergeben sich durch neue virtuelle Technologien, wie zum Beispiel digital games und Avatare?
- **Produktentwicklungsprozesse in Tourismusdestinationen:** Im Rahmen des Alpshealth Interreg Projektes werden Produktentwicklungsworkshops mit Unternehmern in Tourismusdestinationen initiiert. Neue Problemlösungen im Bereich von Wellness und Gesundheit sollen hierbei erarbeitet werden. Der Prozess der Produktentwicklung wird dabei beobachtet und wissenschaftlich ausgewertet.
- **Innovationsmessung im Tourismus:** Dieses Projekt soll die Fragen beantworten, wie Innovationen im Tourismus gemessen werden können; welche Methoden sich anbieten, um den touristischen Innovationsgrad zu erheben; und ob Innovations-Benchmarking ein sinnvolles Tool für die Führung von Unternehmen bzw. Destinationen ist.
- **Innovationsdeterminanten im Tourismus:** was beeinflusst den Innovationsfähigkeit und den Innovationsgrad von touristischen Unternehmen und Destinationen? Welche Rolle spielen externe Rahmenbedingungen und unternehmensinterne Ressourcen? Welchen Einfluss hat der Unternehmertyp? Welches sind innovationsfördernde bzw. innovationshemmende Faktoren?
- **Messung der Erlebnisqualität in der Hotellerie:** Emotionen beeinflussen zunehmend die Entscheidungen der Gäste. Erlebnisorientierte Angebotsgestaltung wird als Innovationsfaktor angesehen. Vor diesem Hintergrund wurde ein Erklärungsmodell zur Messung der Erlebnisqualität im Tourismus entwickelt und in ausgesuchten Hotels der europäischen Hotelindustrie überprüft.
- **Wissensaustausch bei Festspielbetrieben:** Die systematische Weitergabe von Wissen sichert Unternehmen Wettbewerbsvorteile; allerdings erschweren organisatorische Besonderheiten (z. B. ein sich wiederholender Zeitraum und Ort, stark projekt- und produktionsbezogene Teams und Organisationsformen, Verzicht auf feste Strukturen, Einstellung von Experten und „Arbeitskraftunternehmer“, Fluktuation der Belegschaft) den Wissensaustausch bei Festspielbetrieben. Es wird untersucht, wie unter diesen Bedingungen Wissensmanagement effektiv funktionieren kann.
- **Kreativer Tourismus:** Gerade der Kulturtourismus lebt von Innovationen, mit denen auf die Dynamik des kultur-touristischen Marktes reagiert werden muss. In den Tiroler Tourismus-

regionen „schlummert“ ein reichhaltiges kultur-touristisches Potenzial, das zum Leben erweckt werden muss. Wie muss das bestehende kultur-touristische Angebot adaptiert werden, um mehr Touristen zu erreichen bzw. die Attraktivität alpiner Städte zu erhöhen?

- **KulturTourismus:** Die Kluft zwischen Potenzial und effektiver Nutzung: Anhand der durch die grenzübergreifende Zusammenarbeit erreichten Ergebnisse sollen Initiativen, Strategien und Instrumente abgeleitet werden, die einerseits die touristische Entwicklung der Regionen und die damit verbundene Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit, andererseits auch die Schaffung neuer Arbeitsplätze garantieren. Das Projekt widmet sich der Erforschung und dem Vergleich verschiedener geographischer Regionen in Bezug auf den Kulturtourismus.

Forschungsfeld Markenentwicklung und -gestaltung

Die ForscherInnen in diesem Feld beschäftigen sich mit Markenbildungsprozessen und wie diese beeinflusst werden können. Sie untersuchen, wie Bedeutungsinhalte von Marken im Rahmen sozialer Interaktionen entstehen, wie sie durch Markenmanifestationen (d. h. die Organisation selbst, ihre Produkte und Dienstleistungen, sowie Personen, Symbole und Aktivitäten) erlebbar werden und wie sich Markeninteressierte an markenbezogenen Interaktionen beteiligen. Insbesondere gehen sie der Frage nach, wie dauerhafte emotionale Bindungen zwischen Organisationen und wichtigen Stakeholdern entstehen und in welcher Form die Position von Marken dadurch gestärkt und/oder geschwächt wird. Daraus sollen Implikationen für die laufende Gestaltung von Marken gezogen werden.

Es werden folgende Projekte bearbeitet:

- **Markenentwicklung und online consumer agency:** Dieses Projekt beschäftigt sich mit dem Phänomen der Entwicklung von Produkten und Marken durch Konsumenten und Usern. Durch die Öffnung von Zugang zu Information und Wissen agieren creative commons als Innovatoren und Gestalter von Marken, wie zum Beispiel Linux. Es wird die Frage gestellt, wie Konsumenten Märkte durch ihre kollektiven Handlungen und Praktiken verändern können bzw. Kooptationstendenzen widerstehen und welche neuen Markt- und Konsum-Arenen daraus im sozialen Diskurs entstehen. Dieses Projekt bildet eine Schnittstelle mit dem Forschungsfeld 1 (Innovation und Wissen).
- **Consumer devotion:** Dieses Projekt beschäftigt sich mit dem Phänomen extrem involvierter Konsumenten von Marken und Objekten. Consumer devotion wird vorerst theoretisch umschrieben. In der Folge wird den Fragen nachgegangen, welche Persönlichkeitsfaktoren zur Ausformung von devotion führen, welche Verhaltensauswirkungen von hoch emotionalen Beziehungen ausgehen, wie z. B. word-of-mouth (evangelism), Bindung an Gleichgesinnte (communities), kreatives Gestalten am bzw. um das Objekt (kollektive Innovation, creative commons).
- **Marke als komplexes soziales System:** Hier geht es um eine Neudefinition von Marke im Sinne eines Systems von Markenbedeutungen, Manifestationen, und Markeninteressierten, das sich durch sozialen Diskurs ständig re-kreiert, verändert und neu formuliert. Die drei Elemente sind zu beschreiben, die Prozesse der Markenbildung und –entwicklung zu verstehen. Darunter fallen zum Beispiel Prozesse der diskursiven Entwicklung von Markenbedeutung und –manifestationen, der presumptiven Ko-kreation und Innovation, aber

auch der Formierung und der sozialen Praktiken unterschiedlicher Gruppen von Markeninteressierten.

- **Markenreputation – Eine Stakeholderperspektive:** In diesem Projekt wird untersucht, welche Markenassoziationen für unterschiedliche Stakeholdergruppen Relevanz haben, wie diese Assoziationen entstehen. Empirisch wollen wir Gemeinsamkeiten und Unterschiede von Markenreputationen aus Sicht verschiedener Stakeholder erheben – sowie Sinn und Unsinn in der Entwicklung stakeholderübergreifender Markenreputation diskutieren.
- **The Relationship between Store and Brand:** Hier wird der Frage nachgegangen, wie sich Listungen von Marken im Discount auf Verhalten (Kannibalisierung (Store und Brand Switching) und Neukundenansprache) sowie Einstellung von Konsumenten auswirken?
- **Kundenorientierte Preisfindung – „value based pricing“:** Ziel dieses Forschungsprojektes ist es die maximale Preisbereitschaft des Kunden zu ermitteln, um den optimalen Preis zu finden, den der Kunde subjektiv der angebotenen Leistung/Produkt in Relation zu Konkurrenzleistungen/-produkten unter dem Einfluss verschiedener motivationaler, situativer und kognitiver Einflussfaktoren beimisst (Preiserwartung). Durch die Analyse der Entstehung der Preiszufriedenheit oder -unzufriedenheit sollen so genannte Preisfaktoren und Preisindikatoren des Kunden gefunden und für die Entwicklung und Implementierung eines effektiven Preismanagements einsetzbar werden.
- **Interne Markenbildung – Strukturen als Antezedentien von Mitarbeiter-Commitment:** Das Arbeitsumfeld übt einen wesentlichen Einfluss auf die emotionale Bindung von Mitarbeitern an ihre Unternehmensmarke aus. Dieses Umfeld besteht aus Elementen, die Markenbedeutung widerspiegeln. Durch die bewusste Gestaltung des Arbeitsumfeldes können Unternehmen bestimmte Markenbedeutungen kommunizieren. Mittels eines qualitativen Forschungsansatzes soll die Frage beantwortet werden, wie Unternehmensleitungen gestalterisch tätig werden können, um bestimmte Markenbedeutungen zu kommunizieren.

Forschungsfeld: Strategische Führung

Strategische Führung bezieht sich auf die Gestaltung der sozialen, ökonomischen und technischen Rahmenbedingungen in einem Unternehmen. Die ForscherInnen in diesem Feld untersuchen den Einfluss der strategischen Führung auf die Innovationsfähigkeit von und die dauerhafte emotionale Bindung der Stakeholder an KMU und öffentliche Organisationen. Sie gehen der Frage nach, wie Innovationsfähigkeit und Bindung gestärkt und gefördert werden können. Innovatives Unternehmertum sowie das Schaffen eines einzigartigen emotionalen Beziehungssystems zu den wichtigsten Stakeholdern werden als Grundlage für Wettbewerbsvorteile angesehen.

Es werden folgende Projekte bearbeitet:

- **Wahrnehmung von Erfolg im Musiktheater:** Es werden die Einflussfaktoren auf die Wahrnehmung von Erfolg einer Kulturinstitution sowie deren Einfluss auf Unternehmenskultur, -Motivation und andere führungsimmanente Bereiche untersucht.
- **Brand Communities in the Arts:** Diese Projekt untersucht der Möglichkeit, die Markenführung eines Vereins oder einer Institution (NPO) durch Brand Communities zu unterstützen.

- Wachstumshürden und -chancen von Klein- und Mittelunternehmen: In vielen Branchen findet man KMUs, die kaum Wachstum aufweisen und die ohne Restrukturierungs-/Repositionierungsmaßnahmen relativ schlechte Zukunftschancen haben. Ziel des Projektes ist es, Ursachen für fehlende Wachstumsstrategien zu identifizieren sowie adequate Strategien für ein weiteres, langfristiges Wachstum zu entwickeln.
- Aboriginal Tourism Entrepreneurship: Im Rahmen dieses Projekts wird, gemeinsam mit der School of Resource and Environmental Management, Simon Fraser University, Burnaby, eine quantitative Untersuchung von Produktentwicklungsmaßnahmen von Aborigines in British Columbia durchgeführt.
- Familienunternehmen als Dienstleistungsmarken: Es wird erforscht, welche Markenpotentiale Familienunternehmen, insbesondere in Bezug auf die Bereitstellung von emotionalen Werten haben? Eine Pilotuntersuchung bei Gästen in familiengeführten Hotels zur Offenlegung von Forschungsnotwendigkeiten wurde abgeschlossen. Ein FWF Projekt ist in Vorbereitung.
- Erfolgsfaktoren in der Spitzengastronomie Österreichs: In dieser Studie wird untersucht, welche Faktoren die Entwicklung der Spitzengastronomie fördern oder behindern. In den Gourmetführern Gault Millau und Guide Michelin als Spitzenbetriebe genannte Unternehmen werden in einer quantitativen Untersuchung befragt, um kritische Determinanten der Branchenentwicklung herauszufiltern.
- Einfluss von Führungswerten aus ganzheitlicher Sicht: Mit Hilfe von Fallstudien wird der Einfluss von Führungswerten in Tiroler KMUs untersucht.
- Kleinstunternehmerstudie Pro-Fit: Im Rahmen des Projektes werden in Kleingruppen insgesamt 40 Tiroler KleinstunternehmerInnen über einen Zeitraum von 8 Monaten begleitend gecoacht. Ziel ist es, die Teilnehmer mit Hilfe des Ansatzes des Action Learning in ihrem Zielfindungsprozess sowie bei der Umsetzung der Ziele zu unterstützen.
- Management kulturtouristischer Destinationen: Ziel des Projektes ist es, für kulturtouristische Destinationen relevante Ressourcen und Kompetenzen zu identifizieren, die als Kernkompetenzen genutzt werden können, um langfristige Wettbewerbsfähigkeit zu sichern, die sich durch ein verbessertes Angebot und durch dauerhafte Bindung an eine Destination äußert.
- Langfristiger Unternehmenserfolg: Mit Hilfe von in-depth historic case studies wird untersucht wie europäische Grossunternehmen dauerhaft erfolgreich sein können.
- Wettbewerbsvorteile in der Erdölindustrie: In Zusammenarbeit mit der SDA Bocconi wird anhand der Erdölindustrie untersucht, welche Ressourcen und Kompetenzen dauerhaften Erfolg sichern. Dabei wird insbesondere die Rolle des Managements beleuchtet, die bisher im resource based view vernachlässigt wurde.
- Interne Markenbildung– Strukturen als Antezedentien von Markenbedeutung bei Mitarbeitern: Es wird untersucht, inwiefern das Arbeitsumfeld Werteverständnisse und emotionale Bindung von Mitarbeitern zu ihrer Unternehmensmarke beeinflussen. Dabei soll auch die Rolle von Führungskräften genauer erforscht werden.

Publikationen

Seit dem 1. 1. 2006 erschienen 32 Zeitschriftenbeiträge/Proceedingsbeiträge der MitarbeiterInnen des Forschungsschwerpunkts.

Habilitationen und Dissertationen

Seit dem 1. 1. 2006 haben folgende MitarbeiterInnen des Forschungsschwerpunkts habilitiert:

Andrea Hemetsberger

Mike Peters

Birgit Renzl.

Es wurden 15 Dissertationen seit dem 1. 1. 2006 abgeschlossen:

Drittmittel

2006 wurden Projekte mit einem Volumen von Euro 460.159,31 genehmigt. 2007 werden eine Stiftungsprofessur „Multi-cultural Brand Research“ und eine Stiftungsassistentz „Netzwerk Tirol“ ausgeschrieben.

Synagoge und Kirchen – Grundlagen und Fragen zu einheitsstiftenden Faktoren in Judentum und Christentum

Andreas Vonach¹

¹ *Institut für Bibelwissenschaften und Historische Theologie, Katholisch-theologische Fakultät, Karl-Rahner-Platz 1, 6020 Innsbruck (andreas.vonach@uibk.ac.at)*

Der Forschungsschwerpunkt existiert in dieser Form seit nunmehr vier Jahren an der Katholisch-theologischen Fakultät und hat sich während dieser Zeit sehr gut entwickelt. Im vergangenen Jahr wurde er als fakultärer Forschungsschwerpunkt seitens des Rektorats bedingt eingerichtet; die begleitende Evaluierung während dieses Jahres war zielführend und förderlich, sodass ein Progress Report unter Beweis stellen kann, dass der eingeschlagene Weg ein richtiger ist.

1. Beschreibung

Der Forschungsschwerpunkt entstand im Sommer 2003 auf dem Hintergrund der Umsetzung des UG 2002 und der damit verbundenen Neustrukturierung der Organisationseinheiten durch den Zusammenschluss zweier kleinerer Einzelprojekte („Ökumenische Forschung“ und „Tempel – Synagoge – Kirche“) zu einem größeren Forschungsschwerpunkt.

Die Inhalte verstehen sich als Beitrag zur Deckung sowohl eines kirchlichen als auch eines gesellschaftlichen Bedarfes. Die verstärkte Öffnung der katholischen Kirche auf die anderen Kirchen hin, die seit dem Zweiten Vatikanischen Konzil zu einem fixen Bestandteil kirchlichen und theologischen Strebens geworden ist, brachte gleichzeitig auch – nicht zuletzt auf dem Hintergrund der Aufarbeitung der Geschehnisse rund um die Schoa – eine Neureflexion des christlich-jüdischen Verhältnisses und damit verbunden auch die Notwendigkeit einer neuen christlichen Theologie des Judentums von der gemeinsamen Wurzel her mit sich. Mit Recht hat der Fakultätsentwicklungsplan in der derzeit vorliegenden Form beide Anliegen stark an der Fakultät verankert; die sich ergebenden Fragen sind gesellschaftlich von hoher Relevanz, was sich nicht zuletzt auch hier in Tirol immer wieder zeigt. Die große Stärke und Herausforderung dieser Forschungsnetzwerk besteht somit im notwendigen Zusammenwirken von Grundlagenforschung und deren konkreter Vermittlung in die Praxis hinein, was wiederum eine zusätzliche Praxisreflexion erfordert, die ihrerseits drängende Anfragen an die Grundlagenforschung zu formulieren vermag.

Für die Grundlagenforschung, die im Rahmen dieses Forschungsschwerpunktes geleistet wird, ist die an der Fakultät aufgebaute und betreute Literaturdatenbank BILDI von unverzichtbarem Wert für eine möglichst effiziente und zielsichere Übersicht über die relevante Literatur, die zu den diskutierten Einzelthemen bisher erschienen ist. Zudem unterstützt sie auch indirekt wieder die internationale Wahrnehmung des Schwerpunktes, wird doch täglich weltweit auf diese Innsbrucker Datenbank zugegriffen. Eine weitere nicht mehr wegzudenkende Infrastruktur stellt die Bibelwissenschaftliche Diadatenbank dar, deren Grundbestand von 12.000 Lichtbildern aus der Welt und Umwelt der Bibel sowie des frühen Juden- und Christentums permanent erweitert und aktualisiert wird, und die derzeit unter Rückgriff auf Studienassistent/inn/en vollständig digitalisiert und EDV-mäßig verschlagwortet wird. Damit erhalten auch gleichzeitig junge Nachwuchswissenschaftler/innen die Chance, im Rahmen ihrer Studienassistentur in den For-

schungsschwerpunkt eingebunden zu werden und in diesem Feld auch eigene Forschungsleistungen erbringen zu können.

2. Ein Schwerpunkt mit zwei Teilprojekten

Konkret manifestiert sich der Forschungsschwerpunkt derzeit in zwei Teilprojekten, die grundlegenden religiösen Fragen in Judentum und Christentum, wie Gottesdienst, Amt, sakrale Vollzüge, Messias- und Christusverständnis u.a., sowie den sich jeweils daraus ergebenden Fragestellungen zum einen unter biblischer und historischer Rücksicht (ihre Wurzeln und ihre Genese) und zum anderen im Blick auf ihren einheitsstiftenden Gehalt und ihre diesbezügliche Funktion für den ökumenischen Dialog im weiteren Sinn (zwischen Judentum und Christentum sowie zwischen den christlichen Kirchen) nachgehen.

Das bereits seit 1996 bestehende Teilprojekt „Die Zulassung nichtkatholischer Christen zur Kommunion in der röm.-kath. Kirche“ beschäftigt und beschäftigt sich unter dieser Rücksicht (bes. bibeltheologisch, systematisch, kirchenrechtlich) insbesondere mit der Rolle des Papstamtes, mit dem Verhältnis von Taufe und Eucharistiegemeinschaft und mit der Frage der Zulassung nichtkatholischer Christen zu den Sakramenten. Das Ziel ist sichtbare Einheit der Kirchen, die sich in der gemeinsamen Eucharistie verwirklicht. Eine Einigung in der Eucharistiefrage hat gesellschaftspolitische Relevanz (Plausibilität christlicher Verkündigung, gemeinsames Eintreten für grundlegende Werte, wachsende Zusammenarbeit unter den Kirchen in Europa). Um dieses Ziel sichtbarer Einheit der Kirchen zu erreichen, sind mehrere Schritte notwendig: (1) Die Frage der Zulassung nichtkatholischer Christen zur Kommunion in der römisch-katholischen Kirche und die darin enthaltenen Implikationen; die Zerrissenheit der Kirchen wird bei der Eucharistie besonders schmerzlich erfahren. (2) Wechselseitige Anerkennung der Taufe und daraus resultierende Konsequenzen für die Eucharistie: Die Taufe ist ihrem Wesen nach auf die Eucharistie hingeordnet. Es geht um die tauftheologischen Implikationen und die daraus resultierenden Bedingungen für Kirchengemeinschaft im allgemeinen und für eine mögliche Zulassung zur Kommunion in der römisch-katholischen Eucharistiefeyer im besonderen. (3) Amt im Blick auf Eucharistiegemeinschaft und Kirchengemeinschaft: Die Frage nach Eucharistiegemeinschaft beinhaltet nicht nur nach römisch-katholischer Auffassung die Frage nach Kirchengemeinschaft und Amt. Es geht um konfessionell unterschiedliche ekklesiologische und amtstheologische Auffassungen (Entstehung des Amtes, das Verhältnis von gemeinsamem und besonderem Priestertum, von Presbyterat und Episkopat, apostolische Sukzession, verschiedene Kirchauffassungen und Konsequenzen für die Feier der Eucharistie). (4) Sichtbare Einheit und Eucharistiegemeinschaft: Klärung konfessioneller Identitäten und Profilbildung, Suche nach Einheit in Verschiedenheit (Umgang mit Pluralismus, Chancen und Grenzen von Vielfalt), Umgang mit Lehرداریenzen.

Das seit 2003 bestehende Teilprojekt „Die Heilige Schrift und ihre Wirkungsgeschichte in Frühjudentum und Frühchristentum“ nahm als einen ersten Schritt den Themenbereich Tempel/Tempeltheologie(n) aus alt- und neutestamentlicher, frühjüdischer und frühchristlicher Perspektive in Angriff.

In diesem Zusammenhang fand im November 2004 an der Fakultät ein dreitägiges Symposium zum Thema „Gottesvolk als Tempel“ statt, an dem sich auch die beiden angesehenen Judaisten Günther Stemberger (Wien) und Johann Maier (Köln / Mittewald) aktiv beteiligten. Inhaltlich ging es vor allem darum, wo dieses „Volk-Gottes-Verständnis“ seine Wurzeln hat, wie sich das

daraus resultierende Selbstverständnis in Judentum und Christentum jeweils verschieden manifestiert und entwickelt hat, und zu welchen Konsequenzen dies schließlich in der gegenseitigen Wahrnehmung geführt hat. Den Hintergrund dazu lieferte folgendes Phänomen: Das endgültige Verschwinden der Institution „Tempel“ im jüdisch-christlichen Kontext nach der Zerstörung Jerusalems 70 n. Chr. hat neben der Neukonturierung des synagogalen Lebens im Frühjudentum und der Entwicklung des Kirchenkultes im jungen Christentum auch zu entscheidenden und weitreichenden theologischen Neukonzeptionen auf beiden Seiten geführt. Im rabbinisch-jüdischen Denken kam der Erwählungstheologie eine völlig neue Bedeutung und Qualität zu, im Christentum begann man sich überhaupt mit der Frage des „Volk-Gottes-Seins“ und den damit verbundenen Ansprüchen auseinander zu setzen. Dies hatte auch massive Konsequenzen für die jeweilige Selbstbestimmung und bewusste Abgrenzung vom und zum jeweils Anderen. Viele bis heute relevante Marksteine im christlich-jüdischen Verhältnis haben in dieser Entwicklungsphase ihre eigentlichen Wurzeln; vieles, was dieses Verhältnis immer wieder getrübt und belastet hat, wird nur im Blick auf diese Entwicklungsstufe verständlich und lässt sich auch nur von dieser Erkenntnis aus erneuern und bereinigen.

Solches „Volk-Gottes-Bewusstsein“ hat aber noch andere, ebenso weitreichende Konsequenzen. Es führt innerhalb der religiösen Gemeinschaften zu einem starken Subjektbewusstsein, das die entsprechenden Religionen in der Öffentlichkeit prägt und zu politisch und gesellschaftlich agierenden Gruppen macht. Schlug sich Gläubig- bzw. Religiössein zu den Zeiten des Tempels vor allem in rituellen Kulthandlungen an einem konkreten Ort und zu festen Zeiten nieder, so wurde es im rabbinischen Judentum und im frühen Christentum gleichsam zu einem Habitus, der zu Gruppenbewusstsein und Alltagsreligiosität führte. Zwangsläufig kam es auch zu Verhältnisbestimmungen, wer nun zum Gottesvolk gehört und wer nicht. Viele auch aktuelle Konflikte, in denen (auch) Religion eine Rolle zu spielen scheint, bekommen durch diese Mechanismen zusätzliches Konfliktpotenzial. Nur durch klare und nüchterne Realisierung der Ursprünge vieler solcher gesellschaftlicher Probleme in diesem heute selbstverständlich und nebensächlich scheinenden „Volk-Gottes-Bewusstsein“, das Juden- wie Christentum (in der Folge dann natürlich auch den Islam) nach dem Verlust des jerusalemmer Tempels zutiefst neu zu prägen begann, können viele Konflikte neu bewertet und auch von einer ganz anderen Seite aus wirksam angegangen werden. Dazu ist aber eine genauere und bessere Kenntnis dieser theologischen Vorgänge im frühen rabbinischen Judentum und im sich formierenden Christentum notwendig.

Dieser Theologie näher auf die Spur zu kommen, sie offen zu legen und etwaige Konsequenzen anzudenken war das Ziel dieses Symposiums. Die Beiträge und Diskussionen wurden in einem von Reinhard Meßner und Andreas Vonach herausgegebenen Symposiumsband publiziert.

Um die gesellschaftliche Relevanz der in diesem Forschungsschwerpunkt geleisteten Arbeit zu dokumentieren, sei schließlich auf die Ausstellung „Was habt ihr da für einen Brauch – Jüdische Feste und Riten“, die zwischen Ostern und Pessach 2005 (5.–22. April) in Kooperation mit dem Tiroler Komitee für christlich-jüdische Zusammenarbeit auf den Gängen der Fakultät zu sehen war, hingewiesen. Sie informierte mit 32 Schautafeln und zwei Vitrinen über den jüdischen Festkalender, wichtige liturgische Geräte des jüdischen Gottesdienstes sowie gängiges gesellschaftliches und religiöses Brauchtum jüdischer Gemeinden. Die Ausstellung erfreute sich einer regen Besucherfrequenz, sodass sie auch zur Wahrnehmung der Fakultät und des Forschungsschwerpunktes in der Öffentlichkeit einen wichtigen Beitrag leisten konnte.

Ein zweites Symposium unter internationaler Beteiligung fand am 17./18. November 2006 ebenfalls in den Räumlichkeiten der Theologischen Fakultät statt, und zwar zum Thema „Priestertum und Priesteramt“. Die in diesem Symposium angegangene Thematik ist genauso von größter wissenschaftlicher und gesellschaftlicher Relevanz, da von den verschiedenen Kult- und Priesterbildern wesentlich die Repräsentanz einer Religionsgemeinschaft nach außen abhängt. So konnten die Diskussionen beispielsweise deutlich zeigen, dass die christologische Begründung des Priesteramtes in den christlichen Verständnissen im Laufe der Zeit stark zugenommen hat, und dass diese Zunahme im Westen deutlicher spürbar ist als im Osten. Dies hat immense Auswirkungen auf das Selbstverständnis der konkreten Amtsträger und ihren Anspruch im jeweiligen gesellschaftlichen und politischen Kontext. Auch die – teils sehr polemischen – Spannungen zwischen dem Christentum und seiner jüdischen Mutterreligion, die sich v.a. in byzantinischer und frühmittelalterlicher Zeit entzündeten, dann aber eine verhängnisvolle Eigendynamik bekommen haben, resultieren zu einem nicht zu unterschätzenden Teil aus den zunehmend divergierenden Kulturpraxen und Priesterbildern.

Die Vorträge und Diskussionen dieses Symposiums werden in einem von Silvia Hell und Andreas Vonach herausgegebenen Konferenzband veröffentlicht, der dieser Tage in Druck gehen wird.

Besonders erfreulich war im vergangenen Jahr die deutlich verstärkte gemeinsame Abhaltung der Forschungsgespräche von allen Mitarbeiter/inne/n beider Teilprojekte des Schwerpunktes (8 von 12), die in Hinkunft noch stärker forciert und intensiviert werden soll.

3. Internationale Vernetzung

Derzeit bestehen direkte Beziehungen und Zusammenarbeit mit der Evangelisch-theologischen Fakultät der Universität München, mit den Judaistik-Instituten der Universitäten Köln und Wien, mit der Universität Graz sowie mit dem Pontifical Institute for Philosophy and Religion in Pune / Indien; auch im vergangenen Jahr praktisch realisiert wurde eine intensive Zusammenarbeit mit Rabbiner Prof. Michael Signer von der University of Notre Dame / USA. Diese reicht von intensiven e-mail Debatten über die gegenseitige kritische Lektüre von Papers bis hin zur Co-Betreuung einer Dissertation. Im November dieses Jahres wird die im Forschungsschwerpunkt verankerte Dissertandin Katharina Albrecht gemeinsam mit dem Schwerpunktsprecher Andreas Vonach nach Notre Dame reisen, um diesen Kontakt noch stärker zu intensivieren und Wege auszuloten, wie diese fruchtbringende Zusammenarbeit noch besser institutionalisiert werden kann. Andreas Vonach wird bei dieser Gelegenheit in Notre Dame auch einen Vortrag über die europäische Situation des christlich-jüdischen Gesprächs halten. Rabbi Prof. Signer wurde zum nächsten Symposium des Forschungsschwerpunktes an der Theologischen Fakultät, das für Herbst 2008 geplant ist, eingeladen und hat diese Einladung auch bereits angenommen.

In die konkrete Praxis hinaus ist der Forschungsschwerpunkt vernetzt mit Vertretern der katholischen, evangelischen und orthodoxen Kirche, dem ökumenischen Rat der Kirchen sowie mit der Israelitischen Kultusgemeinde für Tirol und Vorarlberg, dem Tiroler Komitee für christlich-jüdische Zusammenarbeit und dem Österreichischen Koordinierungsausschuss für christlich-jüdischen Dialog.

Weitere Kooperationen / Vernetzungen sind sowohl mit universitären Forschungseinrichtungen (hier soll im laufenden Jahr v.a. eine engere Zusammenarbeit mit der Universität Salzburg aufgebaut werden) als auch mit Institutionen der Praxis geplant.

4. Nächste Schritte

Die internen Forschungsgespräche sollen gänzlich von der Ebene der beiden Teilprojekte auf die Gesamtebene des Schwerpunktes verlagert werden, die Zusammenarbeit mit den entsprechenden Kooperationspartnern von außen weitergeführt und intensiviert. Inhaltlich soll die Thematik der Amtsfrage weitergeführt werden, und zwar in Richtung auf die Frage der Auswirkungen konkreter Amtsstrukturen auf die gesellschaftliche und kulturelle Umgebung. Diesem Thema wird dann auch das geplante Symposium im Herbst 2008 gewidmet sein.

Ein FWF-Antrag ist in Ausarbeitung und sollte im Frühjahr 2008 antragsreif sein.

Insgesamt ist zu sagen, dass der Forschungsschwerpunkt als ganzer noch relativ jung und im Wachsen begriffen ist, dennoch aber gerade die Entwicklung innerhalb des letzten Jahres gezeigt hat, dass die Entscheidung, ihn als fakultären Forschungsschwerpunkt im Entwicklungsplan der Universität zu verankern, eine richtige war. Im Bereich sowohl der Drittmittelaquirierung als auch der entsprechenden Burn-out-rate ist als besonders bemerkenswert herauszuheben, dass beide Zahlen im vergangenen Jahr um mehr als das Doppelte im Verhältnis zu den Vorjahren gesteigert werden konnten.

Umweltforschung und Biotechnologie

Franz Schinner¹, Günther Bonn², Armin Hansel³, Christian Huck², Rosa Margesin¹, Wolfgang Rauch⁴, Bernhard Wett⁴, Armin Wisthaler³

¹*Institut für Mikrobiologie (Leiter des FSP - franz.schinner@uibk.ac.at)*

²*Institut für Analytische Chemie und Radiochemie*

³*Institut für Ionenphysik und Angewandte Physik*

⁴*Institut für Infrastruktur*

Forschungsziele

Ziel des inter fakultären Forschungsschwerpunktes ist die Grundlagen- und Anwendungsorientierte Forschung in attraktiven Teilbereichen der Umweltmikrobiologie, Umwelttechnik, Umweltphysik, Umweltchemie.

Beschreibung

Die Forschungsarbeiten beschäftigen sich mit der Entwicklung und Anwendung neuer analytischer Methoden und Techniken für die Untersuchung von Boden, Wasser, Luft, Lebensmitteln, in der medizinischen Diagnostik und bei ökologischen Fragestellungen. Weitere angewandte Schwerpunktthemen befassen sich mit der Reinigung industrieller und kommunaler Abwässer, der Sanierung kontaminierter Böden, der Kompostierung, Faulung und Biogasbildung.

Leistungsbilanz 2006

2006 wurden Forschungsprojekte der EU-FP6 (**6**), EFRE (**1**), SFB (**1**), FWF (**9**), FFG (**3**), TWF (**12**), Projekte von Ministerien (**9**), Auftragsforschung (**22**) und andere bearbeitet. Belege erfolgreicher Forschungsarbeit wurden peer reviewed in Fachzeitschriften (**76**), in Symposiumsbänden (**88**), als Vorträge (**87**) und Poster (**97**) präsentiert. Der FSP ist durch zahlreiche Spitzenleistungen in Forschung und Entwicklung ausgewiesen.

Forschungsaktivitäten 2006 (je 6 Beispiele aus den Fachbereichen)

Umweltchemie

Bonn G (2006–2008) Austrian – Chinese biomarker discovery Ppattform – (bm:bwk), GEN-AU, Beijing University

Bonn G (2006–2009) Austrian proteomic platform II (APPII) – (bm:bwk), GEN-AU, Medical University Innsbruck, University Vienna, University Graz

Bonn G (2004–2006) Chemical modification of NCD and UNCD-surfaces for metabolomics, proteomics and medicine (NaDiNe Nano-ACRC) – FWF, NANO-Initiative, Medical University Innsbruck, Rho-Best Company (Innsbruck)

Bonn G (2003–2007) Cell proliferation and cell death in tumors – SFB021, FWF, Medical University Innsbruck

Bonn G (2006–2007) MOF-Beads: Funktionalisierbare Nanomaterialien für Analytik und Materialwissenschaften (MOF-Beads) – Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit (BMWA),

Daniel Swarovski & Co

Bonn G (2006–2009) Prostate cancer proteomics – BMBWK, Medical University Innsbruck

Umweltmikrobiologie

Margesin R, Hugel U, Schinner F, Wisthaler A (2006–2009) Breath-gas analysis for molecular-oriented detection of minimal diseases – EU – FP6

Insam H, Goberna M (2006 – 2009) Design and evaluation of an oligonucleotide microarray for the detection of signature microorganisms in composts from anaerobic digestion of biowastes – EU – FP6

Pümpel T (2006–2010) Demonstration of a MULTIBARRIER as a sustainable approach for the prevention of groundwater contamination by leaking landfills and multi-pollutant contaminated sites: a cheap alternative to landfill re-installation and/or leachate treatment – EU – LIFE Environment Demonstration, Kommunalkredit Austria AG

Strasser H (2006–2007) Registration of biological control agents – EU - FP6

Rainer J (2004–2006) Stepping stones for the adaptations of human pathogenicfungi resulting from global change – EU – FP6

Haselwandter K (2004–2006) Mykorrhizastatus von Pflanzenarten in fragilen Ökosystemen – FWF

Illmer P (2006–2008) dHPLC zur Untersuchung anaerober Populationen – FWF

Umweltphysik

Hansel A (2004–2007) Development of a PTR-LIT for fast atmospheric pollutant detection (PTRLIT) – Purdue University.

Hansel A (2005–2007) Entwicklung eines PTR-TOFMS. Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH (FFG), Basisprogramm – BRIDGE Ionicon Analytik Ges.m.b.H.

Märk T(2005–2007) Aroma Analytik in landw. Produkten mittels PTR-MS. Amt der Tiroler Landesregierung, Europäischer Fonds für regionale Entwicklung (EFRE), Interreg III-A

Wisthaler A (2006) C Indoor air quality measurements in a simulated aircraft cabin using PTR-MS – Danmarks Tekniske Universitet

Wisthaler A (2006–2009) CI-TQMS – Entwicklung und Anwendung eines CI-Triple-Quadrupol-MS (CI-TQMS). Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH (FFG), Basisprogramm – BRIDGE in Cooperation mit Ionimed Analytik GmbH

Wisthaler, Armin: Development of a high-temperature flow drift tube for the PTR-MS System (High temperature PTR-MS). Universität Innsbruck – Büro des Vizerektors für Forschung, Nachwuchsfördermittel aus der Nachwuchsförderung der LFU 2005–2007

Umwelttechnik

Wett B, Rauch W (2004–2006) EU-India river bank filtration network – EU-India cross-cultural program

Rauch W (2003–2006) CD4WC: Cost-effective development of urban wastewater systems for water framework directive compliance – EU 6.FWP

Wett W, Rauch W (2005–2006) Kleinbiogasanlage M2 – ARC Seibersdorf Research

Wett B, Rauch W (2005–2006) Thermo Druck Hydrolyse - Thöni Industriebetriebe GmbH

Wett B, Becker W, Rauch W (2003–2007) Klärschlammproblematik im Hochgebirge – DBU Deutsche Bundesstiftung Umwelt

Achleitner S (2006–2007) City Drain 2.0 – Erweiterung der Simulationsplattform zur integrierten Modellierung von urbanen Abwassersystemen zur Anwendung von biologisch-chemischen Prozessen (TWF)

Publikationen 2006 (je 6 Beispiele aus den Fachbereichen)

Umweltchemie

Feuerstein I, Najam-ul-Haq M, Rainer M, Trojer L, Bakry R, Aprilita NH, Stecher G, Huck CW, Bonn GK, Klocker H, Bartsch G, Guttman A (2006) Material-enhanced Laser desorption/ionization (MELDI) – a new protein profiling tool utilizing specific carrier materials for time of flight mass spectrometric analysis. *Journal of the American Society for Mass Spectrometry* 9/17: 1203–1208

Huck CW, Ohmacht R, Szabo Z, Bonn GK (2006) Near infrared spectroscopy, cluster and multivariate analysis-characterisation of silica materials for liquid chromatography. *Journal of Near Infrared Spectroscopy* 1/14: 51–57

Najam-ul-Haq M, Rainer M, Schwarzenauer T, Huck CW, Bonn GK (2006) Chemically modified carbon nanotubes as material enhanced laser desorption ionisation (MELDI) material in protein profiling. *Analytica Chimica Acta* 1–2/561: 32–39

Rainer M, Najam-ul-Haq M, Huck CW, Feuerstein I, Bakry R, Huber LA, Gjerde DT, Zou X, Qian H, Du X, Fang WG, Ke Y, Bonn GK (2006) Ultra-fast mass fingerprinting by high-affinity capture of peptides and proteins on derivatized poly(glycidyl methacrylate/divinylbenzene) for the analysis of serum and cell lysates. *Rapid Communications in Mass Spectrometry* 19/20: 2954–2960

Rainer M, Najam-ul-Haq M, Bakry R, Huck CW, Bonn GK (2006) Mass Spectrometric Identification of Serum Peptides Employing Derivatized Poly(glycidyl methacrylate/divinyl benzene) Particles and m-HPLC. *Journal of Proteome Research* 10.1021/pr060426y, ASAP

Vallant RM, Szabo Z, Trojer L, Najam-ul-Haq M, Rainer M, Huck CW, Bakry R, Bonn GK (2006) A new analytical material-enhanced laser desorption ionization (MELDI) based approach for the determination of low-mass serum constituents using fullerene derivatives for selective enrichment. *Journal of Proteome Research* 10.1021/pr060347m, ASAP

Umweltmikrobiologie

Burgstaller W (2006) Thermodynamic boundary conditions suggest that a passive transport step suffices for citrate excretion in *Aspergillus* and *Penicillium*. *Microbiology* 152: 887–893

Franke-Whittle IH, Klammer S, Mayrhofer S, Insam H (2006) Comparison of different labeling methods for the production of labeled target DNA for microarray hybridization. *Journal of Microbiological Methods* 65: 117–126

Haselwandter K, Passler V, Reiter S, Schmid DG, Nicholson G, Hentschel P, Albert, K, Winkelmann G (2006) Basidiochrome – a novel siderophore of the orchidaceous mycorrhizal fungi *Ceratobasidium* and *Rhizoctonia* spp. *Biometals* 19: 335–343

Illmer P (2006) A commercially available iron-chelating agent, Desferal, promotes Fe- and Al-mobilization in soils. *Soil Biology & Biochemistry* 38: 1491–1493

Margesin R, Cimadam J, Schinner, F (2006) Biological activity during composting of sewage sludge at low temperatures. *International Biodeterioration & Biodegradation* 57: 88–92

Seger C, Eberhart K, Sturm S, Strasser H, Stuppner H (2006) Apolar chromatography on Sephadex LH-20 combined with high-speed counter-current chromatography. High yield strategy for structurally closely related analytes - Destruxin derivatives from *Metarhizium anisopliae* as a case study. *Journal of Chromatography A* 1117: 67–73

Umweltphysik

Forkel R, Klemm O, Graus M, Rappengluck B, Stockwel W R, Grabmer W, Held A, Hansel A, Steinbrecher R (2006) Trace gas exchange and gas phase chemistry in a Norway spruce forest: A study with a coupled 1-dimensional canopy atmospheric chemistry emission model. *Atmospheric Environment* 40: 28–42

Grabmer W, Kreuzwieser J, Wisthaler A, Cojocariu C, Graus M, Rennenberg H, Steigner D, Steinbrecher R and Hansel A (2006) VOC emissions from Norway spruce (*Picea abies* L. [Karst]) twigs in the field-Results of a dynamic enclosure study. *Atmospheric Environment* 40: 128–137

Graus M, Hansel A, Wisthaler, A, Lindinger C, Forkel R, Hauff K, Klauer M, Pfichner A, Rappengluck B, Steigner D, Steinbrecher R (2006) A relaxed-eddy-accumulation method for the measurement of isoprenoid canopy-fluxes using an online gas-chromatographic technique and PTR-MS simultaneously. *Atmospheric Environment* 40: 43–54

Klemm O, Held A, Forkel R, Gasche R, Kanter H-J, Rappengluck B, Steinbrecher R, Muller K, Plewka A, Cojocariu C (2006) Experiments on forest/atmosphere exchange: Climatology and fluxes during two summer campaigns in NE Bavaria. *Atmospheric Environment* 40: 3–20

Müller K, Haferkorn S, Grabmer W, Wisthaler A, Hansel A, Kreuzwieser J, Cojocariu C, Rennenberg H, Herrmann H (2006) Biogenic carbonyl compounds within and above a coniferous forest in Germany. *Atmospheric Environment* 40: 81–91

Tholl D, Boland W, Hansel A, Loreto F, Rose USR Schnitzler J-P, (2006) Practical approaches to plant volatile analysis. *The Plant Journal* 45: 540–560

Umwelttechnik

De Toffol S, De Simon Bürstrom Y, Rauch W (2006) On the effect of spatial variances in historical rainfall time series to CSO performance evaluation. *Water Science and Technology* 54: 25–31

Rauch W (2006) Groundbreaking papers in Water Research 1967–2006. *Water Research* 40: 3149

Rauch W, De Toffol S (2006) On the issue of trend and noise in the estimation of extreme rainfall properties. *Water Science and Technology* 54: 17–24

Wett B (2006) Solved upscaling problems for implementing deammonification of rejection water. *Water Science & Technology* 53: 121–128

Wett B, Schoen M, Phothilangka P, Wackerle F, Insam H (2006) Model based design of an agricultural biogas plant – application of Anaerobic Digestion Model No.1 for an improved 4 chamber scheme. Proc. 7Th IWA-Conf. on Waste Management Problems in Agro-Industries, Amsterdam 2006

Wett B (2006) Deammonification-process for high-strength ammonia wastewater. PCT/AT 2006/000384 (Patent)

