

# FACHBEREICH GEOGRAPHIE & GEOLOGIE



# JAHRESBERICHT

## 2008

Impressum:  
Fachbereich Geographie und Geologie  
der Universität Salzburg  
Herausgeber: O.Univ.-Prof. Dr. F. NEUBAUER (Leiter des FB)  
Berichtszeitraum: Kalenderjahr 2008

## Vorwort des Fachbereichsleiters

Wozu ein Jahresbericht? Der vorliegende Jahresbericht soll Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Fachbereich Geographie und Geologie - aber auch interessierte Kolleginnen und Kollegen der Universität Salzburg und anderer Universitäten - über die Entwicklungen in Lehre und Forschung sowie über wichtige personelle Veränderungen innerhalb des Fachbereichs informieren.

Der Fachbereich Geographie und Geologie stand bis April 2008 unter Leitung von Kollegen Jürgen Breuste; die Fachbereichsleitung wechselte danach zum Unterzeichner, mit Kollegen Lothar Schrott als Stellvertreter. Ich möchte Kollegen Breuste für seinen Einsatz für den Fachbereich auch in schwierigen Situationen danken. Er hat in den letzten Jahren die Weichen für die Nachbesetzung von mehreren Professuren erfolgreich gestellt, sodass der Fachbereich, zumindest im Bereich Geographie, sich nun durch eine große wissenschaftliche Breite der Professuren auszeichnet.

Mit Beginn des Wintersemesters 2008/09 wurde die Professur Wirtschaftsgeographie mit Kollegen Univ.-Prof. Dr. Christian Zeller besetzt, der als Experte auf dem Sektor Wirtschaftsgeographie der Finanzdienstleistungen ein sehr relevantes Spezialgebiet in Forschung und Lehre einbringt. Dies wurde besonders mit der im Herbst 2008 ausbrechenden Wirtschaftskrise, einer Finanzkrise, deutlich. Er wird in seiner Forschungsarbeit durch einen Postdoc, Dr. Robert Musil, und einem Dissertanten auf einer universitären Stelle, Mag. Christian Reiner, unterstützt, wobei letzterer allerdings erst ab 1. Februar 2009 zur Verfügung steht.

Mit Kollegen Univ.-Prof. Dr. Thomas Blaschke wurde ab Mitte November 2008 die fünfjährige Stiftungsprofessur Angewandte Geoinformatik besetzt und damit die Geoinformatik auf eine stabile Basis gestellt. Mit der Professur verknüpft ist auch die Leitung des Forschungsstudios i-SPACE, das auf fortgeschrittene Methoden der angewandten Geographie spezialisiert ist. Stiftungsprofessur, eine Dissertantenstelle, die der Professur zugeordnet ist und mit Beginn des SS 2009 ausgeschrieben werden wird, und das Forschungsstudio werden vorwiegend durch ARC Seibersdorf finanziert. Kollege Blaschke bringt auch ein bereits angelaufenes FWF-Projekt mit zwei Mitarbeitern (Dragut, Eisank) mit an den Fachbereich.

Mit Kollegen Dr. Florian Bleibinhaus als Geophysiker auf einer unbefristeten Postdoc-Stelle wurde ein weiteres Wissensgebiet dazu gewonnen, das bisher nicht durch eine universitäre Planstelle abgedeckt war. Dr. Bleibinhaus ist Spezialist für Seismologie und damit für flache und tiefe Erkundung der Erdkruste und des Erdmantels.

2008 ist Kollege Univ.-Prof. Dr. Volker Höck in den Ruhestand getreten. Mit ihm geht – nach nahezu 41 Jahren aktiver Dienstzeit – der letzte Mitarbeiter der Gründungszeit des Bereichs Geologie an der Universität Salzburg in den Ruhestand. Er hat durch seine chemisch analytische Arbeitsweise die Geologie geprägt. Der Übertritt in den Ruhestand wird auch in diesem Fall weiter aktive Forschung, befreit von Lehrverpflichtungen, bedeuten. Eine ausführliche Würdigung von Kollegen Höck findet sich im Beitrag der Arbeitsgruppe Geologie.

Auch der administrative Bereich hat 2008 Änderungen erfahren. Frau Claudia Esterbauer führt seit Anfang Mai 2008 das Sekretariat Geologie, Frau Spießberger ist seit November 2008 neu im Sekretariat Geographie.

Die Studien der Geographie florieren und zeigen gleichbleibend stabile Zahlen an Studierenden und an Absolventinnen und Absolventen. Um den Schwung der neuen Professuren zu nutzen, wurde eine Studienplanreform der Geographie angegangen, die mit Wintersemester 2009 umgesetzt werden soll. Diese Studienplanänderung soll zusätzliche, neue Berufsfelder für die Absolventinnen und Absolventen der Geographie öffnen.


Die Reform der Studienpläne der Geologie (ab Wintersemester 2007/08) zeigt nun seine Wirksamkeit und Attraktivität. Mit knapp 25 Studienanfängern und insgesamt ca. 64 Studierenden im Bachelorstudium Geologie wurde das Ziel erreicht. Dazu kommt ein wieder gewachsenes Interesse an Lehrveranstaltungen der Geologie und Paläontologie von Seiten von Studierenden des Unterrichtsfachs Biologie und Umweltkunde.

Mit Beginn des Wintersemesters 2008/09 wurde eine etwas abgeänderte Struktur des Fachbereichs eingeführt. Mit Errichtung der Arbeitsgruppe Wirtschaftsgeographie wurde der Besetzung der Professur

Rechnung getragen. Die beiden Arbeitsgruppen der Geologie wurden in eine zusammengeführt. Alle Mitglieder der Geologie haben eine gemeinsame Aufgabe, nämlich die nachhaltige Erneuerung und den Ausbau der Geologie in Lehre und Forschung.

Schließlich hat es im Laufe des Jahres 2008 große räumliche Änderungen innerhalb des Fachbereichs gegeben: Der Bereich Geologie trat eine Reihe von Sammlungsräumen an Z-GIS ab, wobei die Z-GIS-Mitarbeiter nach Umbau im Spätherbst 2008 in diese Räume übersiedelt sind. Dadurch wurde im Bereich Geographie eine Reihe von Räumen frei, die vorwiegend für die Professur Angewandte Geoinformatik genutzt werden. Innerhalb der Geologie wurde die Reduktion der Sammlungsräumlichkeiten weitestgehend abgeschlossen. Weiters wurden die Gangbereiche der Geologie weitestgehend um- und damit gefälliger gestaltet. Für die Ausführung der Räumaktionen und die Neugestaltung möchte ich allen Beteiligten, die diese sich lange hinziehende mühevollen und staubige Arbeit ausgeführt haben, herzlich danken: Maria Laimer, Christian Bunas, Dr. Christian Uhlir, Diana Valdiserri, Dr. Hans Steyrer, Günter Muraier und Winfried Waldhör. Die Reduktion des Materials hat uns gut getan und die Neugestaltung der Gangbereiche ist eine sichtbare Erneuerung der Geologie.

Februar 2009



Franz Neubauer

## Inhaltsverzeichnis

Der Fachbereich im Jahr 2008 – Personalstand und Infrastruktur .....	6
Organigramm des Fachbereiches Geographie und Geologie 2008 .....	9
Studienvertretungen .....	10
Statistiken der inskribierten StudentInnen .....	11
Vorträge und sonstige Veranstaltungen .....	12
Salzburger Natur- und Kulturerlebnisführer .....	14
Team Fachdidaktik Geographie und Wirtschaftskunde .....	15
Arbeitsgruppe Angewandte Geoinformatik und Kartographie (AGK) .....	17
Arbeitsgruppe Human- und Wirtschaftsgeographie .....	21
Arbeitsgruppe Sozialgeographie .....	21
Arbeitsgruppe Wirtschaftsgeographie .....	24
Arbeitsgruppe Stadt- und Landschaftsökologie .....	25
Arbeitsgruppe Landschaft und Nachhaltige Entwicklung .....	31
Arbeitsgruppe Geomorphologie und Umweltsysteme .....	34
Arbeitsgruppe Geologie .....	42
Report on the Workshop and Summer School on the Architecture of Collisional Orogens: .....	48
Forschungsgruppe für Archaeometrie & Cultural Heritage Computing .....	50

## **Der Fachbereich im Jahr 2008 – Personalstand und Infrastruktur**

### ***Professoren***

BEINAT Euro, Univ.-Prof. Dr., Stiftungsprofessur ab 1. 1. 2008  
BLASCHKE Thomas, Univ.-Prof. Mag. Dr., Stiftungsprofessur ab 20. 11. 2008  
BREUSTE Jürgen, Univ.-Prof. Dr., Fachbereichsleiter bis 15. 5. 2008  
HÖCK Volker, Univ.-Prof. Dr., Ruhestand ab 1. 10. 2008  
KOCH Andreas, Univ.-Prof. Dr.  
NEUBAUER Franz, O.Univ.-Prof. Dr., Fachbereichsleiter ab 15. 5. 2008  
SCHROTT Lothar, Univ.- Prof. Dr., Stellvertretender FBL ab 15. 5. 2008  
ZELLER Christian, Univ.-Prof. Dr., ab 1. 10. 2008

### ***Dozenten***

KERN Wolfgang, Ao.Univ.-Prof. Dr.  
SCHRAMM Josef-Michael, Ao.Univ.-Prof. Dr.  
STROBL Josef, Ao.Univ.-Prof. Mag. Dr.  
WEINGARTNER Herbert, Ao.Univ.-Prof. Dr.

### ***Postdocs***

BLEIBINHAUS Florian, Dr., ab 1. 4. 2008  
FABY Holger, Dr.  
MUSIL Robert, MMag. Dr.  
OTTO Jan-Christoph, Dr.

### ***Assistenten***

GENSER Johann, Dr., VAss.  
STEYRER Hans-Peter, Ass.-Prof. Dr.  
SUIDA Hermann, Ass.-Prof. Dr.

### ***StudienassistentInnen***

BUNAS Christian, WS 2007/08, SS 08 WS 08/09  
FIRMHOFFER Lance WS 08/09  
HACKHOFFER Elisabeth WS 08/09  
HODZIC Aisa, WS 2007/08, SS 08 WS 08/09  
JUNGHUBER Klaus, WS 2007/08, SS 08 WS 08/09  
KEUSCHNIG Markus, WS 07/08, SS 08 WS 08/09  
KOCH Madeleine, WS 07/08, SS 08 WS 08/09  
OSBERGER Antonia, WS 07/08, SS 08 WS 08/09  
RUSS Stefan, WS 08/09

### ***DissertantIn***

KUTIL Bernhard, Mag.  
STERN Nicole, MMag.

### ***Wissenschaftliche Mitarbeiter***

SCHALLER Kurt, Mag.  
UHLIR Christian, Mag. Dr.

### **Projektmitarbeiter**

ANZENBACHER Thomas, AG Geologie ab 15. 2. 2008  
ANZENGRUBER Martin, Mag., AG Landschaft u. Nachhaltige Entwicklung ab 1. 4. 2008  
BREUSTE Jana, Mag., AG Stadt- u. Landschaftsökologie ab 1. 4. 2008  
BUTTINGER Gerald, AG Geologie ab 1. 6. 2008  
DRAGUT Lucian, Dr., AG Angew. Geoinformatik u. Kartographie ab 1. 12. 2008  
EBOHON Barbara, Mag., AG Geomorphologie u. Umweltsysteme ab 16. 6. 2008  
EISANK Clemens, Mag., AG Angew. Geoinformatik u. Kartographie ab 1. 12. 2008  
GEILHAUSEN Martin, Dipl. Geogr., AG Geomorphologie u. Umweltsysteme ab 1. 9. 2008  
GÖTZ Joachim, Dipl. Geogr., AG Geomorphologie u. Umweltsysteme ab 1. 10. 2007  
HADERER Margit, Mag., AG Landschaft u. Nachhaltige Entwicklung ab 11. 8. 2008  
HEBERER Bianca, Dr., AG Geologie ab 1. 12. 2008  
HEJL Ewald, Univ.-Doz. Dr., AG Geologie  
HÖCK Volker, Univ.-Prof. i.R. Dr., ab 1. 11. 2008  
LOCH Anna, Mag., AG Landschaft u. Nachhaltige Entwicklung ab 15. 11. 2007  
PRASCHL Stefan, AG Geologie ab 1. 8. 2008  
PRÜLLER Stefan, MMag., AG Landschaft u. Nachhaltige Entwicklung ab 1. 10. 2007  
RUPPRECHTER Magdalena, AG Geomorphologie u. Umweltsysteme ab 1. 11. 2008  
STRASSER Thomas, AG Angew. Geoinformatik u. Kartographie ab 1. 12. 2008  
SCHREINER Michael, AG Geologie ab 15. 2. 2008  
UNTERWURZACHER Michael, Mag. Dr., Archaeometry & CHC ab 1. 1. 2008  
VALDISERRI Diana, Mag., AG Geologie ab 15. 1. 2008  
WEBER Katja, Projektadministration Archaeometry & CHC ab 1. 2. 2008  
WENGER Fabian, AG Stadt- u. Landschaftsökologie ab 1. 10. 2008  
WURSTER Daniel, AG Stadt- u. Landschaftsökologie ab 1. 10. 2008

### **Bundeslehrerinnen**

KILLINGSSEDER Edith, Mag.  
MAYERHOFER Barbara, Mag.

### **Fachbereichsreferat**

EIBL-GÖSCHL Heidrun  
LEHNER Irene, RITTER Ingrid, Mag., bis 31. 3. 2008

### **Sekretariat**

GADALLA Herta  
ESTERBAUER Claudia, ab 2. 5. 2008  
SPIESSBERGER Agnes, ab 1. 11. 2008  
WERNEGGER Beate

### **TechnikerInnen**

BERNROIDER Manfred, Ing. Dr., dienstzugeteilt  
FRIEDL Gertrude, Mag. Dr.  
LAIMER Maria (Karenzvertretung ½ Stelle Fr. Dr. Friedl)  
MARBACH Matthias, Mag.

### **EDV und Kartographie**

GRIESEBNER Gerald, Mag.  
GRUBER Walter, Mag.  
SEEKIRCHER Christian

### **Laboranten**

MURAUER Günter  
WALDHÖR Winfried

### ***Emeritierte und Pensionierte Professoren***

HEUBERGER Helmut, em. O. Univ.-Prof. Dr.  
MÜLLER Guido, Univ.-Prof. i.R.  
RIEDL Helmut, em. O. Univ.-Prof. Dr.  
SLUPETZKY Heinz, Univ.-Prof. i.R.  
STADEL Christoph, em. O. Univ.-Prof. Dr.  
TICHY Gottfried, Uni.-Prof. i.R. DDr.

### ***Honorar- und Titularprofessoren***

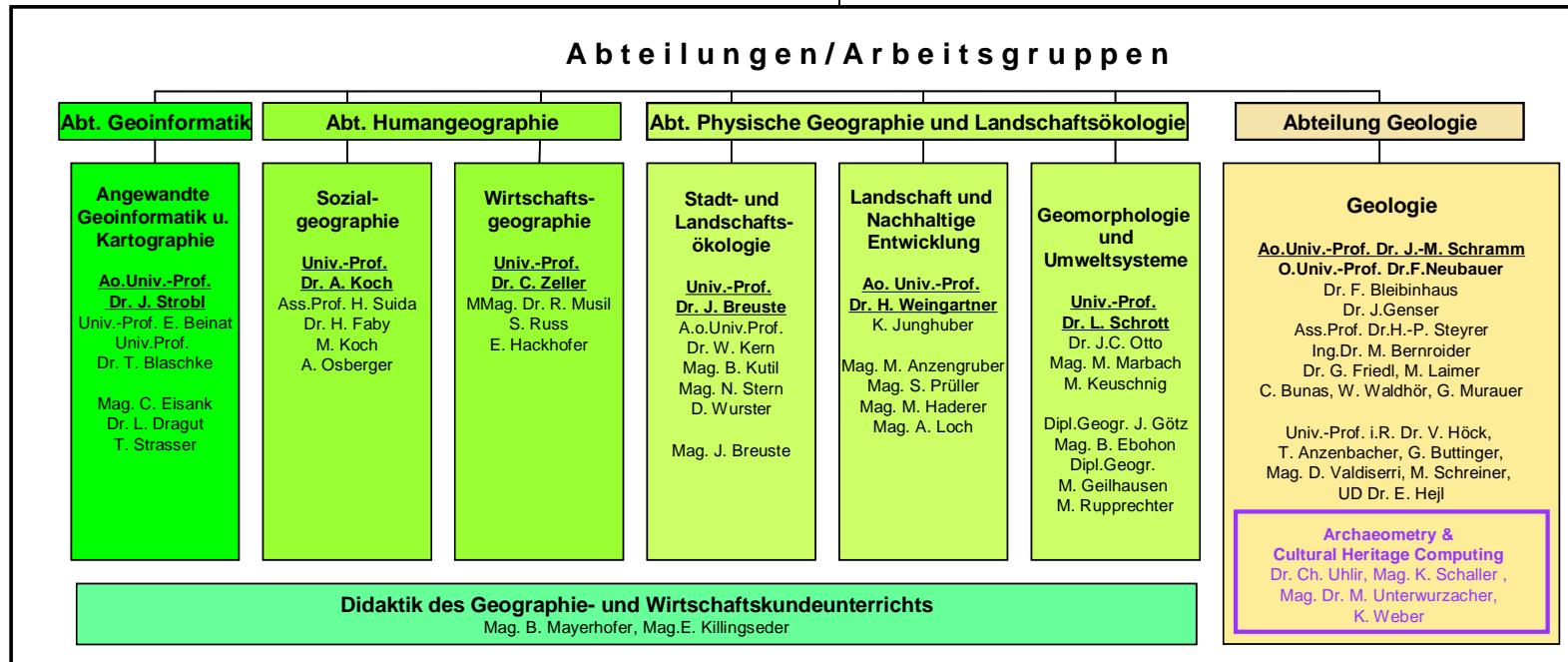
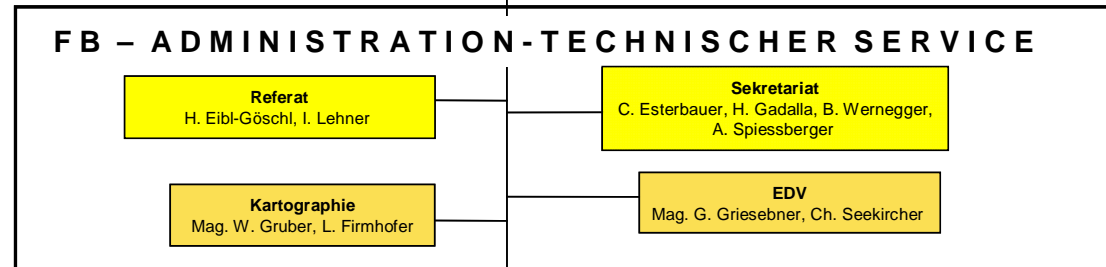
LEHNER Florian, DI DR. Hon. Prof. (für Geologie)  
MAHRINGER Werner, DR. Hon. Prof. (für Klimatologie)  
MARIKOLAS Ilias, Parof. Dr. (Hon. Prof. Physische Geographie)  
NESTROY Othmar, Dr. (tit. Ao. Prof. für Geographie)  
PAVICEVIC Miodrag, Hon. Prof. (für Geologie)  
SCHLAGER Wolfgang, Prof. Dr. (Hon. Prof. für Geologie)  
TRIMMEL Hubert, Doz. Dr. (tit. Ao. Prof. für Geographie)

### **Infrastruktur**

Der Fachbereich verfügt über diverse Labore, Sammlungen und moderne Feldgeräte (geophysikalische Messgeräte, GPS, Rammkernsonde, etc.). Des weiteren unterhält der Fachbereich auch die alpine Forschungsstation Sameralm. Weitere Informationen entnehmen sie bitte unserer Homepage [www.uni-salzburg.at/geo](http://www.uni-salzburg.at/geo).



**Fachbereichsleiter**  
O.Univ.-Prof.Dr. F. Neubauer  
Stellvertreter: Univ.-Prof. Dr. L. Schrott



Stand 1. 11. 2008

Organigramm des Fachbereiches Geographie und Geologie 2008

## Studienvertretungen

### Geographie

Die STV-Geographie ist eine personell gewählte, fraktionslose Interessensvertretung für Studierende der Studienrichtung Geographie. In der Funktionsperiode 2007 bis 2009 sind Veronika KRAX-BERGER, Christian BEWS, Patrick GEHMAYER, Klaus JUNGHUBER und Stefan RUSS die gewählten Mitglieder der Studienvertretung Geographie. Altgediente Studierendenvertreter stehen teilweise noch immer beratend zur Verfügung. Die STV stellt eine Schnittstelle zwischen den Studierenden und dem Fachbereich dar, wobei ein Hauptaugenmerk auf der Vertretung der studentischen Interessen liegt und ist als unterste Ebene der ÖH die erste Anlaufstelle für studentische Belange.

Folgende Aufgabenbereiche wurden von der STV Geographie im Jahr 2008 wahrgenommen:

- Vertretung der Interessen der Studierenden sowie deren Förderung in ihrem Wirkungsbereich
- Nominierung von StudienvertreterInnen in die Kollegialorgane gemäß Universitätsgesetz 2002 und Satzung der Universität Salzburg
- Abgabe von Stellungnahmen
- Durchführung von Umfragen betreffend den Präferenzen für die geplanten neuen Masterstudienpläne
- Beratung und Führung durch das „studentische Salzburg“ für Erstsemestrige
- Journaldienst während des Semesters
- Verfügung über das der Studienvertretung zugewiesene Budget

Voller Freude dürfen wir bekannt geben, dass die Geographie Salzburg nun eine eigenständige entity der EGEA, der European Geography Association for students and young geographers ist. Mehr Infos unter: [www.egea.eu/entity/Salzburg](http://www.egea.eu/entity/Salzburg)

Ein nicht unwesentlicher Beitrag war auch die Organisation von den traditionellen und beliebten Festlichkeiten für MitarbeiterInnen, KollegInnen und StudentenInnen, wie zum Beispiel das Erstsemestrigen-, Weihnachts-, Oster- oder Sommergrillfest.

In diesem Sinne freuen wir uns auf weitere gute und konstruktive Zusammenarbeit mit allen Seiten.

### Geologie

Für die Funktionsperiode 2007 bis 2009 sind Stefan Praschl (Vorsitzender) und Johannes Pomper (Stellv. Vorsitzender) die gewählten Mitglieder der Studentenvertretung Geologie.

Im Studienjahr 2008/09 wurden bisher folgende Arbeiten der Studienvertretung Geologie durchgeführt:

- Mitarbeit an der Erstsemestrigenberatung. Die Studienvertretung ist der unmittelbarste Ansprechpartner in den jeweiligen Fachbereichen. Die Unterstützung der Studierenden bei einem möglichst reibungslosen Studienablauf ist für uns ein vorrangiges Ziel. Das beginnt bei der Erstsemestrigenberatung und mündet in regelmäßiger Präsenz des Betreuerteams für die Studierenden. Beistand bei der Überwindung bürokratischer Hürden und fachliche und organisatorische Hilfe wurden geboten.
- Beantwortung der E-Mails, Beantwortung telefonischer Anfragen.
- Wartung der Prüfungsfragensammlung (Ordner). Wir verwalten ein (von der ÖH zur Verfügung gestelltes) Budget, von dem generell alle Studierenden unserer Studienrichtung etwas haben.
- Wir veranstalteten das traditionelle Erstsemestrigenfest und ein Sommersemesterabschlußfest.
- Wahl der Fakultätsvertretung: Durch einen Sitz in der Fakultätsvertretung können wir die Zusammenarbeit der Studienvertretungen fördern und unsere Interessen besser vertreten.

## Statistiken der inskribierten StudentInnen

Stand 1. 12. 2008; Quelle: Plus-Online

	<b>Erstinskribenten</b>	<b>Inskribierte</b>	<b>Absolventen im Studienjahr 2007/08</b>
Bachelor Geographie	48	157	33
MSc Angewandte Geoinformatik	8	53	9
MSc Landschafts-, Regional- und Raumplanung	8	73	9
UF Geographie und Wirtschaftskunde		274	23
Doktorat Naturwissenschaften, Fach Geographie	2	42	2
Bachelor Geologie	22	62	3
MSc Geologie (+Stzw. Geologie)	3	10	2
Doktorat Naturwissenschaften, Fach Geologie		7	4
UF Biologie und Umweltkunde (Anteil Geologie und Paläontologie: 11 SSt.)		172	

## **Vorträge und sonstige Veranstaltungen**

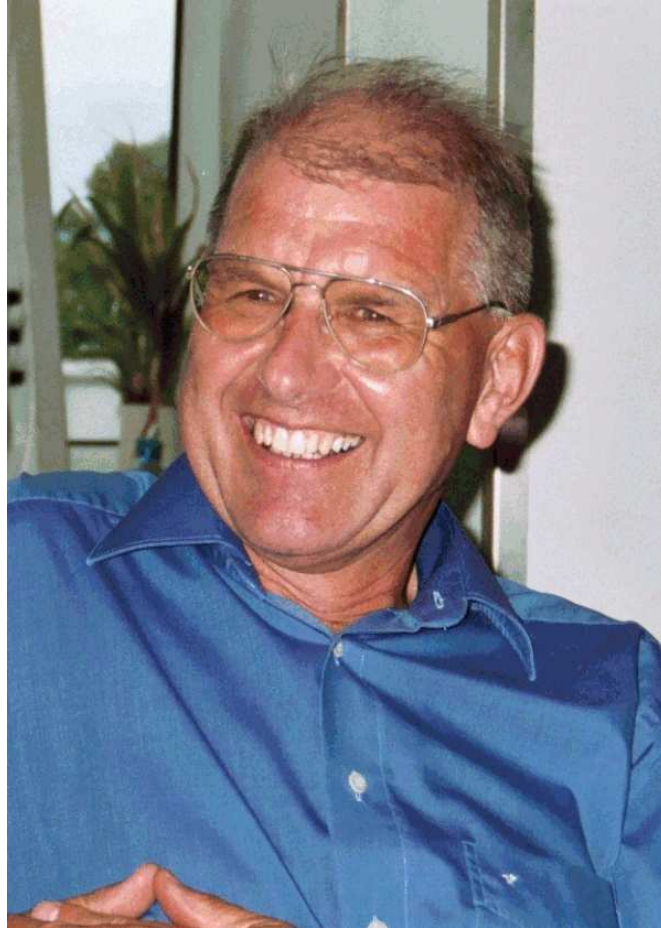
### ***Geologische Vorträge***

17. 1. 2008: Dr. Franz RIEPLER (GWU Salzburg): Hydrogeologische und geotechnische Aspekte bei der Stilllegung der Specksteingrube "Johanneszeche" bei Wunsiedel (Deutschland)
12. März 2008: Prof. Dr. Georges BEAUDOIN (Genf / Université Laval, Canada): Val-d'or orogenic vein field : isotope geochemistry and fluid flow modelling
13. März 2008: Das Jahr des Planeten Erde: Prof. Dr. Georges BEAUDOIN (Genf / Université Laval, Canada): Carbon sequestration: geological storage.
2. April 2008: Prof. Dr. Hartwig FRIMMEL (Univ. Würzburg): „Das Goldbudget der Erdkruste“
10. April 2008: Dr. Constantin BALICA (Univ. of Cluj Napoca): Romanian Geology: Framing up the origin of Carpathian terranes using detrital zircon U/Pb dating.
14. Mai 2007: Das Jahr des Planeten Erde: Univ.Prof. Dr. Wolfgang SCHLAGER (Vrije Universiteit, Amsterdam), 17 Uhr: Sehen, verstehen, vorhersagen - die Rolle der Geologie in der Gesellschaft.
5. Juni 2008: Mag. Dr. Sylke HILBERG (Salzburg): Aquifereigenschaften des Hauptdolomits - ein Beitrag zur Erschließung neuer Trinkwasserressourcen am Kalkalpenordrand.
12. 6. 2008: Dr. Ivana VASILJEVIC (Assistant Professor, University of Belgrade, Department of Geophysics): Application of gravity and magnetic surveys in geological studies.
9. 10. 2008: Mag. Dr. Johannes T. WEIDINGER (Gmunden): Gschlifegraben-Rutschung 2008 - Chronik einer angekündigten Katastrophe.
13. 11. 2008: Prof. Dr. Walter KURZ (Univ. Graz): Das östliche Zentralostalpin im Känozoikum.
- 11.12.2008: Dr. Andrea RIESER (Wettingen, Schweiz): Entsorgung radioaktiver Abfälle in der Schweiz – was, wie, wo.

### ***Geographische Vorträge***

- 30.01.2008: Professor Emeritus Olav SLAYMAKER (The University of British Columbia, Kanada): The Cryosphere, the Landscape and Global Environmental Change
- 13.03.2008: Prof. Thomas GLADE (Neuseeland): „Neuseeland – „Human Impact“ auf geomorphologische Systeme
- 10.04.2008: Ass.-Prof. Dr. Peter MANDL (Universität Klagenfurt) – „Das GeoWeb als Herausforderung für die Geographie“
- 24.04.2008: Mag. Julia BECKEL – „Kartierung indigener Territorien im Regenwald von Borneo.“
- 15.05.2008 Dr. Prakash TIWARI(Universität Kumaon, Indien): „Nachhaltige Nutzung Hochgebirge“
25. 6. 2008: Dr. Sabine HENNIG (Techno-Z Salzburg): "Besuchermonitoring in Erholungs- und Schutzgebieten."
23. Oktober 2008: Im Rahmen der Veranstaltungsreihe der Salzburger Geographischen Gesellschaft fand eine Exkursion mit verkehrsgeographischem Schwerpunkt in der Region Salzburg und anschließend Vortrag statt: „Der neue Hauptbahnhof Salzburg“
- 12.11.2008: Prof. Dr. Syed KAZMI (Karachi University, Pakistan): Role of Geoinformatics in Monitoring Tropical Diseases.

**FESTKOLLOQUIUM**  
**zur Versetzung in den Ruhestand**  
**von Prof. Dr. Volker Höck am 14. 11. 2008**



Volker Höck hat seine Arbeit an der Universität Salzburg am 15. November 1967 im Bereich Geologie der Universität Salzburg als Universitätsassistent begonnen und war damit fast 41 Jahre an der Universität Salzburg tätig. Wichtige Stufen seiner Karriere waren 1975 Habilitation als Universitätsdozent für Geologie, 1980 Habilitation Universitätsdozent für Geologie und Petrographie sowie im selben Jahr Ernennung zum außerordentlichen Universitätsprofessor für Geologie und Petrographie. Seither hat er viele verschiedene Funktionen ausgefüllt, z. B. als Vorstand des Institutes für Geologie und Paläontologie bzw. für Geowissenschaften.

Seine wissenschaftlichen Interessen umfassen insbesondere die Kristallingeologie im weitesten

Sinne, wobei der Arbeitsschwerpunkt Ophiolithe darstellen (Ophiolithe sind ozeanische Krustensegmenten, die in Gebirgen eingebaut werden). Wesentlich auf ihn geht die Einrichtung mikrochemischer Methoden, z. B. der Elektronenstrahlmikrosonde und chemischer Labors zurück. Kollege Höck hat es lange Jahre verstanden, gut finanzierte Forschungsprojekte zu akquirieren, darunter das erste Schwerpunktprogramm unter Salzburger Führung, nämlich das FWF-Schwerpunktprojekt S-15, Pre-Alpine Crust in Austria (1989 – 1994), an dem fast alle österreichischen geowissenschaftlichen Institute beteiligt waren.

## Salzburger Natur- und Kulturerlebnisführer

Von vier Mitgliedern des Fachbereichs Geographie und Geologie (Univ.-Prof. Dr. Lothar Schrott, Ass.Prof. Dr. Hans-Peter Steyrer, Dr. Horst Ibetsberger und Doz. Dr. Ewald Hejl) wurde eine neue Buchreihe – Natur- und Kulturerlebnisführer der Universität Salzburg – gegründet.

Der erste Band „Salzburg und Umgebung“ stellt in neun Geo-Exkursionen kulturgeologische, geologisch-geomorphologische und landschaftsökologische Phänomene vor.

Der zweite Band „Hohe Tauern“ ist in Vorbereitung und erscheint im Spätherbst 2009.



Das Herausgeberteam

### Salzburg und Umgebung

Neun Geo-Exkursionen

Bd. 1 der Reihe der Natur- und Kulturerlebnisführer der Universität Salzburg

Herausgegeben von Lothar Schrott, Horst Ibetsberger, Hans-Peter Steyrer und Ewald Hejl.

160 Seiten, über 140 Abbildungen, Vorwort und Bildtexte auch in englischer Sprache.

ISBN 978-3-9812136-0-7

Preis 14,90 Euro

Verlag Kiebitz Buch, 84137 Vilsbiburg

Tel: 0039-8741-967853, Fax: 0039-8741-967855, [kiebitzbuch@t-online.de](mailto:kiebitzbuch@t-online.de)

### Kontakt:

**Ass-Prof. Dr. Hans-Peter Steyrer**

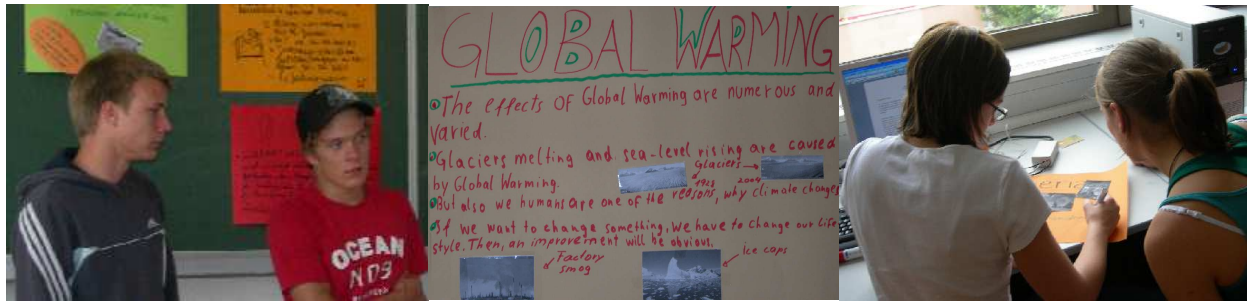
**Universität Salzburg, Fachbereich Geographie**

**Tel: 0662-8044-5412**

**e-mail: [Hans.STEYRER@sbg.ac.at](mailto:Hans.STEYRER@sbg.ac.at)**



## Team Fachdidaktik Geographie und Wirtschaftskunde



### Mitarbeiterinnen

KILLINGSSEDER Edith Mag. (50% beschäftigt)

MAYERHOFER Barbara Mag. (50 % beschäftigt)

### Inhaltliche Schwerpunkte:

Aus Anlass der Herabsetzung des Wahlalters auf 16 rückte politische Bildung vermehrt in den Erziehungsauftrag der Schulen. Da auch der GW-Unterricht per se politisch bildend ist, wurde diesem Thema im Jahr 2008 verstärkte Beachtung geschenkt. Dabei diente das unter der Leitung von Dr. Reinhard Krammer (FB Geschichte, Universität Salzburg) im Auftrag des BMUKK entwickelte Kompetenzmodell zur Politischen Bildung als theoretische Grundlage. Die politische Bildung im GWk-Unterricht stand deshalb neben wirtschaftskundlichen Themen im Zentrum der Übung „Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten“ für Lehramtsstudierende.

Darüber hinaus beschäftigen sich die beiden FachdidaktikerInnen mit der Untersuchung der Steuerung eines ganzheitlichen Wahrnehmungsprozesses im Unterricht, der sich mit unterschiedlichen Aspekten des gesellschaftlichen Lebens im Raum diskursiv und kritisch auseinandersetzt. Der sachanalytisch-methodischen Kompetenz der/s Lehrenden und der Wertungskompetenz der Schüler und Schülerinnen im Sinne einer bewussten reflexiven Handlung kommt dabei eine besondere Rolle zu.

Das Unterrichtsmodell VaKE (Values and Knowledge Education), das konstruktivistische Werteerziehung mit konstruktivistische Wissensaneignung verknüpft, wurde in Hinblick auf politische Bildung erprobt. Dabei sind inhaltlich zunächst aus dem Unterrichtsfach Geographie und Wirtschaftskunde stammende Dilemmageschichten Ausgangspunkt für einen fächerübergreifenden Verlauf. Es fiel auf, dass die Durchführung und die kritische und selbstreflexive Auseinandersetzung mit den durch die Dilemmageschichten ange-

stoßenen Themen nur dann gut funktioniert, wenn die Lernenden vorher umfangreiches Training in selbstgesteuertem Lernen durchlaufen haben.

In der LVA „Konfliktpolitische Themen im GWk-Unterricht im Sommersemester ist Killingseder dieser Fragestellung noch genauer nachgegangen: Inwieweit kann ein Konzept der „Politischen Ökologie“ die Entstehung, Entwicklung und Eskalation von Gewaltkonflikten auf der Erde erklären? Besonderes Ziel war es auf unterschiedlichen Maßstabsebenen Grund – Folge – Modelle auf Basis von Konfliktlösungsstrategien zu erstellen.

Von didaktischem Interesse in diesem Jahr war auch die Untersuchung von europäischen Schulpartnerschaften im Rahmen des GW- Unterrichts. (So z.B. das schuleigene Projekt (Werkschulheim) von Killingseder mit Kosice (Sukromne Gymnazium) unter dem Titel „Die Entwicklung des Stadt –Umlandbereiches“.)

Des Weiteren stand der Auf- und Ausbau von sog. „Junior Projects“ in Schulen gefördert von der Wirtschaftskammer im Vordergrund. Studenten und Studentinnen durften erfahren wie praxisnah ein Wirtschaftskunde –Unterricht sein kann. Frau Mayerhofer hat sich auch in der Arbeitsgruppe zur Entwicklung des Lehrleitfadens engagiert. Dieser Leitfaden soll internen und externen Lehrenden Hilfe in strukturellen Belangen der Lehre sein und hat eine Qualitätsverbesserung der Lehre zum Ziel. Die erste Auflage des Leitfadens erschien im Oktober 2008 und wurde im Rahmen einer Abendveranstaltung den Lehrenden vorgestellt.

### **Publikationen**

- EISENKNAPP, P. & B. MAYERHOFER (2008): Australian Aborigines. In: GW-Unterricht 111, 45 – 65.
- KILLINGSIEDER, E. & B. MAYERHOFER (2008): Politische Bildung im Geographie und Wirtschaftskundeunterricht. In: HELLMUTH, Th. (Hrsg.) Das 'selbstreflexive Ich'. Innsbruck: Studienverlag. (in Druck)
- MAYERHOFER, B. (2008): Das Unterrichtsmodell VaKE (Values and Knowledge Education) im englischsprachigen und deutschsprachigen GWk-Unterricht. [http://imst.uni-klu.ac.at/imst-wiki/index.php/Didaktische\\_Analyse\\_und\\_Evaluation\\_des\\_Einsatzes\\_von\\_VaKE](http://imst.uni-klu.ac.at/imst-wiki/index.php/Didaktische_Analyse_und_Evaluation_des_Einsatzes_von_VaKE)

### **Vorträge und Posterbeiträge**

- MAYERHOFER, B. (2008): Das Unterrichtsmodell VaKE (Values and Knowledge Education) im englisch- und deutschsprachigen GWk-

Unterricht. IMST Tagung 2008, Linz 24. September.

- MAYERHOFER, B. (2008): Geography and Economics Through English. PH Wien: Bundesweite Fortbildungsveranstaltung. Wien 13. November.

### **Forschungsprojekte**

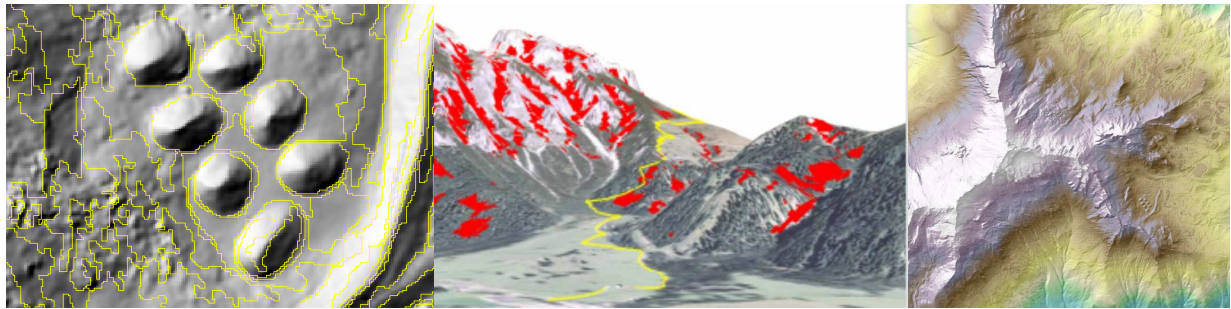
- MAYERHOFER, B. (September 2006 – Juni 2008): Didaktische Analyse und Evaluation des Einsatzes von VaKE (Values and Knowledge Education) im englischsprachigen Geographie und Wirtschaftskunde Unterricht. IMST 3 –Projekt, abgeschlossen Juni 2008.

### **Öffentlichkeitsarbeit**

Leitung und **Organisation des G'Day am 29.02.2008** durch Frau Mayerhofer. An diesem Tag konnten über 400 OberstufenschülerInnen aus dem Bundesland Salzburg Einiges über Aufgaben und Forschungsfelder der Geographie erfahren.



## Arbeitsgruppe Angewandte Geoinformatik und Kartographie (AGK)



### Mitarbeiter

STROBL Josef, Ao. Univ.-Prof. Dr.  
BEINAT Euro, Univ.-Prof. Dr., ab 1. 1. 2008  
BLASCHKE Thomas, Univ.-Prof. Dr., ab 20. 11. 2008  
DRAGOUT Lucian, Dr., ab 1. 12. 2008  
EISANK Clemens, Mag., ab 1. 12. 2008  
STRASSER Thomas, ab 1. 12. 2008

### Inhaltliche Schwerpunkte

Die Arbeitsgruppe 'AGK' ist der Angelpunkt des methodischen Schlüsselfaches der Geoinformatik bzw. deren Grundlegung in der Geographic Information Science. Die Arbeitsgruppe vertritt dieses für Berufspraxis, Forschungsperspektiven und Anwendungspotenziale zentrale Fach im Fachbereich und gemeinsam mit dem Zentrum für Geoinformatik auch in der Gesamtuniversität.

Ein Schwerpunkt der Tätigkeit liegt in der Betreuung der Lehre für Geoinformatik und Kartographie im Bakkalaureatsstudium Geographie, im Masterstudium 'Angewandte Geoinformatik' und in zunehmendem Ausmaß im Doktoratsprogramm Geographie-Geoinformatik mit derzeit mehr als 20 DissertantInnen mit deren Arbeitsfeldern zwischen Grundlagenforschung und angewandten Themen.

Gerade dieses Doktoratsprogramm fungiert als starke Brücke zu den unabhängig organisierten interdisziplinären Forschungsgruppen des universitären Zentrums für Geoinformatik, des Forschungsstudios iSPACE, der Forschungsstelle GIScience der Akademie der Wissenschaften und einer Gruppe bei der Landesforschungsgesellschaft 'Salzburg Research' – diese Institutionen bilden gleichzeitig auch den 'Forschungscluster GIScience' im Rahmen des breiteren, wirtschaftlich orientierten GIS-Cluster in Salzburg.

Daraus, und aus umfassenden internationalen Arbeitsbeziehungen resultierten zahlreiche Vorträge und Publikationen, sowie Kooperationen mit Forschungseinrichtungen des In- und Auslandes, die

im Detail den persönlichen Homepages der Angehörigen der Arbeitsgruppe zu entnehmen sind. Ebenso sind die Veranstaltungen des 'Kolloquium Geoinformatik' gemeinsam vom Forschungscluster GIScience getragen und dienen als Andockstelle sowohl für Praktiker aus der Region wie auch Forscher aus anderen Institutionen.

Als besonderer Schwerpunkt des Jahres 2008 ist die personelle Weiterentwicklung der Arbeitsgruppe hervorzuheben: Mit Jahresbeginn wurde Dr. Euro Beinat auf eine Stiftungsprofessur für 'Location Based Services' berufen. Dieses Fach vertritt Prof. Beinat in der Lehre und in der Betreuung von Abschlussarbeiten, und besonders auch durch seine Leitung der Erasmus-Summer School für LBS, in deren Rahmen führende Proponenten und Industrievertreter als Diskussionspartner für 35 Studierende aus 8 Ländern zur Verfügung standen.

Im Wintersemester konnte Prof. Thomas Blaschke auf eine neu errichtete Stiftungsprofessur für Geoinformatik berufen werden, in deren Rahmen er eine erweiterte Lehrtätigkeit wahrnehmen kann und verstärkt Forschungsthemen der Geoinformatik in den Fachbereich integriert.

Ein unmittelbares Ergebnis dieser Berufung ist die Übernahme der Forschungsgruppe des geförderten FWF-Projektes 'SCALA' in die Arbeitsgruppe AGK, in der unter Leitung von Dr. Lucian Dragout noch Mag Clemens Eisank und Thomas Strasser sich mit 'Scales and hierarchies in landform

classification' befassen und bereits weitem beachtete Ergebnisse erzielt haben.

Unmittelbar in die Arbeitsgruppe integriert sind Dissertationsprojekte von Studierenden aus Thailand, Bangladesh, Pakistan, Kenia, Deutschland und natürlich Österreich – diese sehr erfolgreiche Gruppe von Dissertanten ist ein zentrales Standbein der Forschungsarbeit und auch der Ergebnisse der Arbeitsgruppe.

Als Zielsetzungen werden weiterhin der qualitative Ausbau der grundlegenden wie auch der postgradualen Lehre –zB in Form der Mitwirkung an neuen Curricula- im Bereich Geoinformatik / GIScience sowie die Entwicklung der forschungsgeleiteten Ausbildung von 'junior researchers' im Mittelpunkt stehen, mit besonderer Betonung einer stark internationalen Komponente durch Einbeziehung von GastwissenschaftlerInnen und DissertantInnen aus unterschiedlichen Nationen.

### **Publikationen**

- BLASCHKE, T. AND SCHMID, D. (2008): Mobile collaborative situation mapping for disaster management applications. In: COORS, V., RUMOR, M., FENDEL, E., ZLATANOVA, S. (eds.), *Urban and Regional Data Management*. Taylor & Francis, London, 395-401.
- BLASCHKE, T., BIBERACHER, M., GADOCHA, S., ZOCHE, D., MITTLBÖCK, M., HASLAUER, E., SCHARDINGER, I., STROBL, J. (2008): Virtual Power Plants: spatial energy models in times of climate change. In: Ehlers, M. et al. (Eds.), *Digital Earth Summit on Geoinformatics 2008*, Wichmann-Verlag, Heidelberg, 61-66.
- BLASCHKE, T., BIBERACHER, M., GADOCHA, S., ZOCHE, D., MITTLBÖCK, M., HASLAUER, E., SCHARDINGER, I., STROBL, J. (2008): Virtual Power Plants: spatial energy models in times of climate change. In: Ehlers, M. et al. (Eds.), *Digital Earth Summit on Geoinformatics 2008*, Wichmann-Verlag, Heidelberg, 61-66.
- BLASCHKE, T., LANG, S., HAY, G. (2008, eds.) *Object based image analysis*, Springer, Heidelberg, Berlin, New York, 818 pp.
- BLASCHKE, T., SUITNER, H., HOFFMAN, M.-C., PRINZ, T. (2008): Real distances matter. Regional concepts of innovation and regions of innovations. In: SCHRENK, M., POPOVICH, V., ENGELKE, D., E.LISEI, P. (eds.) *REAL CORP 008 Mobility nodes as Innovation hubs*. ISBN: 978-39502139-5-9, Vienna, 131-136.
- BLASCHKE, T., ZEIL, P., LANG, S., KIENBERGER, S., KAMMER, A. (2008): The policy framework GMES as a guideline for the integration of environmental security research and landscape sciences. In: PETROSILIO, I., MÜLLER, F., JONES, B., KRAUZE, K., LI, B.-L., VICTOROV, S., ZURLINI, G., KEPNER, W. (eds.): *Use of landscape sciences for the assessment of environmental security*, Springer, Berlin, New York, 57-73.
- BÖHNER, J., BLASCHKE, T., MONTANARELLA, L. (2008, eds.): *SAGA – Seconds Out*. Hamburger Beiträge zur Physischen Geographie und Landschaftsökologie, Vol.19, Hamburg, 113 pp.
- BORTENSCHLAGER, M., H.RIESER, B. SALVATORE, R. STEINMANN, J. STROBL AND G. VETERE (2008): Ontology-based Geodata Integration for Emergency Management Systems. In: Adrijana Car, Gerald Griesebner, Josef Strobl (eds.): *Geospatial Crossroads @ GI\_Forum'08*. Proceedings of the Geoinformatics Forum Salzburg: pp. 42-52.
- CAR, A., G. GRIESEBNER, AND J.STROBL (eds.): *Geospatial Crossroads @ GI\_Forum'08*. Proceedings of the Geoinformatics Forum Salzburg: 290 p.
- DRAGUT, L. AND BLASCHKE, T. (2008): Terrain segmentation and classification using SRTM data. In: ZHOU, Q., LEES, B., TANG, G. (eds.). *Advances in Digital Terrain Modelling*. Springer, New York, 141-158.
- DRAGUȚ, L. T. SCHAUPPENLEHNER, A. MUHAR, J. STROBL, T. BLASCHKE (2008): Optimization of scale and parametrization for terrain segmentation: an application in soil-landscape modelling [submitted to: *Computers & Geosciences*]
- DRĂGUȚ, L., SCHAUPPENLEHNER, T., MUHAR, A., STROBL, J., BLASCHKE, T. (*in press, accepted 07 Oct 2008*): Optimization of scale and parametrization for terrain segmentation: an application in soil-landscape modelling. *Computers & Geosciences*.
- HOFMANN, P., J. STROBL, T. BLASCHKE & H. KUX (2008): Detecting informal settlements from QuickBird data in Rio de Janeiro using an object-based approach. In: Blaschke, T., S. Lang & G. Hay (eds.): *Object-Based Image Analysis – Spatial concepts for knowledge-driven remote sensing applications*. New York: Springer, 531-553.
- HOFMANN, P., STROBL, J., BLASCHKE, T. (2008): A method for adopting global image segmentation methods to images of different resolutions. In: *International Archives of Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences XXXVIII-4/C1*, 343-349.
- HOFMANN, P., STROBL, J., BLASCHKE, T., KUX, H. (2008): Detecting informal settlements from

- QuickBird data in Rio de Janeiro using an object based approach. In: BLASCHKE, T., LANG, S., HAY, G. (eds.). Object based image analysis, Springer, Heidelberg, Berlin, New York, 537-560.
- LANG, S., MÖLLER, M., SCHÖPFER, E., JEKEL, T., HÖBLING, D., KLOYBER, E., BLASCHKE, T. (2008): Quantifying and qualifying urban green by integrating remote sensing, GIS and social science methods. In: PETROSILIO, I., MÜLLER, F., JONES, B., KRAUZE, K., LI, B.-L., VICTOROV, S., ZURLINI, G., KEPNER, W. (eds.): Use of landscape sciences for the assessment of environmental security, Springer, Berlin, New York, 90-102.
- LANG, S., U. WALZ, H. KLUG, T. BLASCHKE, R.U. SYRBE (2008): Landscape metrics – A toolbox for assessing past, present and future landscape structures. In: BENDER, O., EVELPIDOU, N., KREK, A., VASSILOPOULOS, A. (eds.), Geoinformation Technologies for Geocultural Landscapes: European Perspectives. CRC Press/Balkema/Taylor & Francis. Leiden, NL, pp. 207-234.
- STROBL, J. (2008): Digital Earth Brainware. A Framework for Education and Qualification Requirements. In: Schiewe, J. & Michel, U. (Hrsg., 2008): Geoinformatics paves the Highway to Digital Earth. gi-reports@igf, Universität Osnabrück, S. 134-138.
- STROBL, J. (2008): Reaching out to Distant Learners: Learner-Centered Design and Management of Online Programmes. In: Proceedings 2nd Conference GIS in Central Asia (GISCA'08), Bishkek.
- STROBL, J. (2008): Segment-based Terrain Classification. In: Zhou, Q., Lees, B.G. and Tang, G.A., (eds). "Advances in Digital Terrain Analysis" Lecture Notes in Geoinformation and Cartography, Springer: pp.125-139.
- STROBL, J. (2008): Status of GIS in Europe - Opportunities and Challenges. In: GIS Development, Vol. 12, Issue 1: pp. 44-47.
- STROBL, J., BLASCHKE, T., GRIESEBNER, G. (2008, eds.): Angewandte Geoinformatik 2008, Wichmann Verlag, Heidelberg, 884 pp.
- STROBL, J., T. BLASCHKE AND J.STROBL (eds.): Angewandte Geoinformatik 2008: Beiträge zum 20. AGIT-Symposium Salzburg: 896 p.
- WALKER, J. AND BLASCHKE, T. (2008): object-based landcover classification for the Phoenix metropolitan area: optimization vs. transportability. International Journal of Remote Sensing 29(7): 2021-2040.
- Vorträge**
- "Digital City Salzburg". Autodesk University. Dec 3, Las Vegas.
- "Realtime Geography". 5th International Symposium on LBS and TeleCartography. Nov 27, Salzburg.
- "Öffentliche Verwaltung ohne GIS?". VOGIS Fachforum – Nov 20, Feldkirch
- "Geoinformatik-Kompetenzen aus dem GW-Unterricht". Fachwissenschaftliches und fachdidaktisches Seminar für GWK, PH für Niederösterreich – Nov 7, Zeillern.
- "Der Nationalpark Berchtesgaden, Kristallisationspunkt moderner Technologie". Vortrag zum Festsymposium „30 Jahre Forschung und Entwicklung im Nationalpark Berchtesgaden". Sept 25, Berchtesgaden.
- "Real-time Geographies: Monitoring and Managing Sustainable Societies and Environments". Keynote at Map Africa Conference – Aug 25-26, Capetown.
- "GI-Science Sustaining Planet Earth". ASEA-Uninet Train-the Trainer Workshop, Aug 22, University of Indonesia, Jakarta
- "GIS in Public Welfare – Promoting the Spatial View". Keynote at Map Asia Conference – Aug 18-20, Kuala Lumpur.
- "Geospatial Qualifications: Schools, Citizens and Professionals". Learning with Geoinformation – GI\_Forum, July 4, Salzburg
- "Real-time Geographies Real-time enabling of SDI's" – Keynote at GI\_Forum Conference, July 1, Salzburg
- "Digital Earth Framework for Regional Autonomy in Energy Supply" – ENERegion Erasmus Summer School, July 27, Salzburg
- "Real Time GDI Components for INSPIRE Frameworks". EC INSPIRE Conference - June 24-26, 2008. Maribor, Slovenia.
- "Digital Earth Brainware. A Framework for Education and Qualification Requirements". Herodot Network-Workshop, June 1, Madrid.
- "Geoinformatik-Qualifikationen für die GI-Gesellschaft" (29.5.2008). Fachhochschule Rapperswil, Schweiz.
- "Reaching Out to Distant Learners: Learner-Centered Design and Management of Online Programmes" (May 15, 2008). Second Central Asia GIS Conference - GISCA'08 "GIS for the Future of Central Asia" - May 15-17, 2008, Bishkek, Kyrgyzstan
- "OpenGIS Architectures for Distributed Spatial Data Infrastructures" (May 12, 2008). Xinjiang

- Institute of Geography and Ecology (Urumqi), Chinese Academy of Sciences.
- "GIScience in Physical Geography" (May 11, 2008). Department of Geography, Northwest University, Xi'an.
- "High resolution DEMs for Agricultural Modelling" (May 10, 2008). College of Resources and Environment, Northwest A&F University, Yangling.
- "GIScience for Water Management and the Implementation of European Water Actions" (May 9, 2008). International Conference "Water for Future Generations" (May 8.-11. 2008) Northwest A&F University, Yangling, China.
- "ICT-Portfolio of the Future: Geo-spatial Technologies" (Apr 17, 2008). Regional Policies on Technology-driven Innovation and Information Society Technologies for SMEs. ESTIIC International Conference, Brussels.
- "Erneuerbare Energie: Raum und Ordnung" (Apr 16, 2008). ÖROK-ExpertInnenworkshop 'Energie & Raumentwicklung', Wien.
- "Digital City Salzburg" (Apr 14, 2008). Stadtsenat, Stadt Salzburg.
- "Postgraduate Online Education for GIS professionals" (Mar 26, 2008). Simposio sobre GIS Educación en América Latina 2008", Universidad San Francisco de Quito (USFQ), 26 a 28 de Marzo 2008, Quito, Ecuador.
- "Von Raumwissenschaft zu mehrdimensionaler Analyse" (Mar 13, 2009). Math.-Nat. Klasse der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Wien.
- "GIScience als Rahmen für Quantitative Methoden in der Geographie" (Feb 29, 2008). Arbeitskreis für Quantitative Methoden in der Geographie, Salzburg.
- "Von der Insellösung zur integrierten Infrastruktur" (Feb 25, 2008). Einsatztaktika 2008, Universität Salzburg
- "GI Education and Spatial Data Infrastructure" (Feb 9, 2008). UNOOSA - United Nations/Austria UN-SPIDER Workshop Salzburg.
- "GIS in the Social Sciences" (Feb 5, 2009). CSRD - Jawarhalal Nehru University, New Delhi.
- "Enterprise GIS for Infrastructures – GIS Infrastructure for Enterprises" (Feb 3, 2008). Keynote MapIndia Conference, Noida.
- "Location, Tracking and Health Services" (Jan 14, 2009). Keynote Health GIS Conference, Bangkok.

## **Arbeitsgruppe Sozialgeographie**



### **MitarbeiterInnen**

KOCH Andreas, Univ.-Prof. Dr.  
SUIDA Hermann, Ass.-Prof Dr.  
FABY Holger, Dr.  
STADEL Christoph, em. O.Univ.-Prof. Dr.  
KOCH Madeleine, Studienassistentin  
OSBERGER Antonia, Studienassistentin

### **Inhaltliche Schwerpunkte:**

Die Geographie ist eine interpretative Wissenschaft – sie ist stets bemüht, Zusammenhänge in räumlicher Perspektive zu entdecken und diese adäquat darzustellen. Diesem anspruchsvollen Motto fühlen wir uns in Theorie und Empirie, in Forschung und Lehre verpflichtet.

#### **Geographie der Informationsgesellschaft**

Im Kontext von Globalisierung und technologischem Wandel haben sich die alltäglichen Lebens- und Wirtschaftsbedingungen der Menschen stark gewandelt – und werden dies auch weiterhin tun. Unter dem Stichwort ‚Geographie der Informationsgesellschaft‘ untersuchen wir den Einfluss von Informations- und Kommunikationstechnologien auf räumliche Handlungs- und Entscheidungsprozesse. Einerseits eröffnen diese Technologien neue Spielräume einer räumlich und zeitlich flexiblen Produktion und Konsumtion (eCommerce, e-Learning, eGovernment, etc.).

Andererseits führt dies aber auch zu Standortverlagerungen, neuartigen Konzentrationstendenzen (Clusterprozessen) oder gesellschaftlichen Differenzierungen (digital divide) – und dies im weltweiten Maßstab. Städte und Regionen sind damit einem dynamischen und vielschichtigen Bewertungsprozess unterschiedlichster Akteure unterworfen. Hierauf gerichtete sozial- und wirtschaftsgeographische Untersuchungen liefern re-

levante Erkenntnisse für die Stadt- und Regionalentwicklung, die sich unter Berücksichtigung weiterer wichtiger Parameter wie sozialräumlicher Segregationsprozesse und demographischer Veränderungen in neuartigen Leitbildern sozialer, ökologischer und ökonomischer Nachhaltigkeit manifestieren.

#### **Lokale Identitäten und Globalisierung**

Ein damit im Zusammenhang stehendes Forschungsinteresse widmet sich der Frage, wie Menschen sich mit ihrem räumlichen Umfeld identifizieren. Angesichts wachsender Fragmentierung der Arbeits- und Lebensbedingungen und damit einhergehender Schwierigkeiten der Stabilisierung der persönlichen biographischen Identität, gewinnt der Aspekt der Aufrechterhaltung sozialer Netzwerke einen besonderen Stellenwert. Forschungen zu Lokaler Identität gehen über die rein soziale Dimension hinaus und berücksichtigen Bedürfnisse der Zugehörigkeit zu und der Einbettung in örtliche Kontexte. Praktische Relevanz erfährt Lokale Identität dann in der Durchsetzung partizipativer Elemente in der Kommunal- und Regionalplanung sowie in der aktiven Artikulation politischen Engagements.

Angewandte Geoinformatik in der Humangeographie - Neben geeigneten Verfahren der Datengewinnung zu diesen inhaltlichen Forschungs-

feldern gilt unser methodisches Interesse jenen Ansätzen, die eine Modellierung sozial- und wirtschaftsgeographischer Prozesse ermöglichen sowie jenen, die eine Visualisierung der gewonnenen Erkenntnisse erlauben. Gerade die graphische Repräsentation schafft einen intuitiven Zugang zum Verständnis und zur Bewertung von Zusammenhängen – ganz im Sinne der ‚Kunst, vernetzt zu denken‘. Schwerpunkte unseres methodischen Forschungsinteresses gelten der Anwendung der Geoinformatik für sozial- und wirtschaftsräumliche Fragestellungen, der agentenbasierten Geosimulation sowie der Sozialraum- und Netzwerkanalyse.

### **Publikationen**

- KOCH, A. (2008): Modellierung und Simulation komplexer geographischer Systeme. Eine systemtheoretische Betrachtung zur Komplexität sozialer und räumlicher Systeme. In: Modellierung und Simulation komplexer geographischer Räume, Hrsg.: Mandl, P. & A. Koch. Salzburger Geographische Arbeiten, Band 43, Salzburg 2008, S. 9-31.
- KOCH, A. (2008): Zum Potenzial geostatistischer Methoden in der sozialgeographischen Geosimulationsmodellierung. In: Angewandte Geoinformatik 2008, Beiträge zum 20. AGIT-Symposium Salzburg, Hrsg.: Strobl/Blaschke/Griesebner, Heidelberg 2008, S. 92-101.
- KOCH, A. (2008): Analyzing complex socio-spatial agent systems with techniques of network analysis and geostatistics. In: ESSA-proceedings, 2008, pp. 1-12.
- KOCH, A. (2008): Identity and Space. Construction and Interdependency of local Neighborhood. In: Reims Tagung 'Raum im Wandel', 2008, im Druck.
- KOCH, A. (2008): Phänomene der Armut und Exklusion bei multilokalen Lebensformen. In: MÖGG, 150. Jg., 2008, 209-228.
- KOCH, A. (2008): Die Rede vom Naturgarten und seinen Bedeutungen. In: Das Naturgartenbuch, Hrsg.: Spitzer, A., 2008, S. 130-132.
- STADEL, C. (2008) Agrarian Diversity, Resilience and Adaptation of Andean Agriculture and Rural Communities. In: Colloquium Geographicum, Vol. 31, 73-88
- STADEL, C. (2008) Die kanadische Prärie. In: Geographische Rundschau, 60, Heft 2
- EVERITT, J.C., STADEL, C. (2008) Forword. In: Welsted, J.C. (Ed.) Manitoba from the Air. Brandon: Rural Research Center, Brandon University, 1-3
- STADEL, C. (2008) Umwelt- und Sozialverträglichkeit in den tropischen Anden. In: Reichenberger, J. and Sedmak, C. (Eds.): Sozialverträglichkeitsprüfung. Eine europäische Herausforderung. Wiesbaden, VS Research, 207-223
- MUSIL, R., PINDUR, P. (2008): Nachhaltige Suburbanisierung? Entwicklungstrends und Steuerungsmechanismen der Siedlungstätigkeit im Biosphärenpark Wienerwald. Projektendbericht zum MAB-Forschungsprojekt „Nachhaltige Suburbanisierung“. ISR, Wien. 154 Seiten mit CD-Rom.
- MUSIL, R., PINDUR, P. (2008): Nachhaltig trotz suburbanen Nutzungsdrucks? Siedlungsentwicklung im Biosphärenpark Wienerwald. In: Mitteilungen der Österreichischen Geographischen Gesellschaft 150/2008; S. 121-145.
- MUSIL, R., PINDUR, P. (2008): A global Centrality for Post-Suburbia? Conference Paper "A Suburban World?", Reston, Virginia.
- MUSIL, R. (2008): Fusionswellenwalzer. Wien als Steuerungszentrale für Ost-Mitteleuropa“, in: Die Furche, Heft 01/2008

### **Vorträge**

- KOCH, A.: Tagung Arbeitskreis "Theorie und quantitative Methoden in der Geographie", Salzburg, Februar/März 2008
- KOCH, A.: Tagung T-City Friedrichshafen „luK-Technologien und Stadtentwicklung“, Friedrichshafen, März 2008
- KOCH, A.: AGIT Symposium 2008 "Angewandte Geoinformatik 2008", Salzburg, Juli 2008
- KOCH, A.: ESSA Conference 2008, Brescia, September 2008
- KOCH, A.: Tagung Arbeitskreis „Kommunikation und Telekommunikation“, Salzburg, Oktober 2008
- FABY, H.: 31st International Geographical Congress, Tunis: Information Divide in border regions – the power of maps in tourism, 11.08.2008 – 16.08.2008
- FABY, H.: Arbeitskreis Geographie der Kommunikation und Telekommunikation, Salzburg: Medienwirkung im Tourismus im Kontext der Telemediatisierung: Betrachtungen aus informationsethischer Perspektive. 16.10. – 17.10.2008
- FABY, H.: Konstruktion von Tourismusräumen, Lüneburg: Informationsgräben in Grenzregionen? Die Macht von Karten im Tourismus, 28. 11. – 29. 11. 08

MUSIL, R.: A global Centrality for Post-Suburbia?", Vortrag im Rahmen der Konferenz „A Suburban World? Global Decentralisation and the New Metropolis“, 4. bis 8. 4. 2008, VA-Tech, Reston, Virginia.

### **Betreute Dissertationen**

GROHMANN Jutta: „Das Krankenhaus als Kern regionaler Gesundheitscluster – eine GIS-gestützte Analyse zu Clustervermutungen in Deutschland“, Betreuer: Prof. Dr. A. Koch

FUETSCH Maria: Urban Culturel Tourism in the National Capital Region (Ottawa-Gatineau) of Canada. Betreuer: em. O.Univ.-Prof. Dr. C. Stadel

RESL Richard: Participatory Urban and Regional Planning in Ecuador: the examples of Metropolitan Quito and of the Oriente. Betreuer: em. O.Univ.-Prof. Dr. C. Stadel

### **Betreute Diplomarbeiten**

PFLÜGER Edda: Die Stadtentwicklung Genuas unter besonderer Berücksichtigung der Funktion als Kulturhauptstadt 2004, Betreuer: Ass.Prof.Dr. Hermann Suida

SCHOCK Stefan: Das Universitäts- und Landessportzentrum Rif als räumlich-funktionaler Standort. Betreuer: Ass.Prof.Dr. Hermann Suida

SCHROTT Andreas: 'Fair Trade' als Kommunikationsmedium einer zukunftsfähigen Entwicklungszusammenarbeit am Beispiel Österreichs, Betreuer: Ass.Prof.Dr. Hermann Suida

HARTL Anna: Neue Trends im Küstentourismus. Eine Untersuchung am Fallbeispiel der französischen Bretagne. Betreuer: Prof.Dr. A. Koch

BAUMANN Elisabeth: Raumbezogene Identität. Ein Tourismusort im soziokulturellen Wandel? Dar-

gestellt am Beispiel Wagrain. Betreuer: Prof.Dr. A. Koch

GLAS Alexander: Bürgerschaftliche Partizipation in Local Governance Arrangements vor dem Hintergrund sich ändernder kommunaler Rahmenbedingungen. Betreuer: Prof.Dr. A. Koch

PLATSCHKA Barbara: Der Finanzplatz Liechtenstein. Entwicklungen und Herausforderungen vor dem Hintergrund interner und externer Einflussfaktoren. Betreuer: Prof.Dr. A. Koch

### **Workshops und Seminare**

Durchführung: Einführung in die Geostatistik (Z\_GIS), 24./25.01.2008

Durchführung: Geostatistik (UNIGIS Modul), 04 bis 06/2008

Durchführung: Einführung in die Räumliche Statistik (Runder Tisch GIS e.V.), 25./26.09.2008

Teilnahme: Summer School 'Complex Systems and Social Simulation', Budapest, 07. bis 18.07.2008

Durchführung des Projektes uni:hautnah 2008: Aus der Region für die Region – Die Transportwege unserer Lebensmittel

### **Mitarbeit in Gremien**

Mitglied der Promotionskommission der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Salzburg (Koch)

Vorsitzender der Berufungskommission 'Angewandte Geoinformatik' der Universität Salzburg (Koch)

Externes Mitglied der Berufungskommission 'Geographie und Regionalentwicklung' der Universität Klagenfurt (Koch)



# **Arbeitsgruppe Wirtschaftsgeographie**

## **MitarbeiterInnen:**

ZELLER Christian, Prof. Dr., Leiter der AG ab 1. 10. 2008

HACKHOFER Elisabeth, Studienassistentin

MUSIL Robert, MMag. Dr., Postdoc

RUSS Stefan, Studienassistent

## **Forschungsschwerpunkte**

Ausgangspunkt meiner jüngeren Forschungsarbeiten ist die Bedeutungszunahme des Finanzkapitals seit Ende der 1970er Jahre. Das liquide Anlagekapital in Form von Pensionsfonds, Anlagefonds und Hedge Funds übt eine wesentliche Gestaltungsmacht über weite Teile der Ökonomie und Gesellschaft aus. Mein Interesse konzentriert sich darauf, wie das Anlagekapital einerseits industrielle Restrukturierungsprozesse, globale Unternehmensstrategien und Innovationsprozesse beeinflusst, und andererseits, wie es sich zunehmend neue Felder wie natürliche Ressourcen und die Wissensproduktion erschließt. Die Durchsetzung von Eigentumsrechten und die Schaffung von handelbaren Eigentumstiteln nimmt hierbei eine Schlüsselrolle ein.

## **Finanzialisierung der Ökonomie und industrielle Restrukturierungen**

Mit der Durchsetzung des Shareholder value Konzepts streben die finanziellen Anleger einen höheren Ertrag auf ihr angelegtes Kapital an. Das wiederum erhöht den Restrukturierungsdruck und beeinflusst das Investitionsverhalten sowie die Forschungsausgaben. Die Konfiguration des Finanzsektors und die staatlichen Regulierungen haben also einen erheblichen Einfluss auf die Organisation der Produktion, die Arbeitsverhältnisse und die internationale Arbeitsteilung. Diese Restrukturierungsprozesse gehen mit umfassenden Veränderungen der räumlichen Organisation der Produktion industrieller Güter und von Dienstleistungen einher wie das die Konzepte der global production networks und global value chains aufzeigen.

Die Art und Weise der Finanzierung beeinflussen Innovationsprozesse und die Technologieentwicklung sowie ihre räumliche Organisation. Intellektuelle Eigentumsrechte haben an Bedeutung gewonnen und sind Gegenstand finanzieller Anlagestrategien geworden. Die Dynamik von In-

novationssystemen und die Bedeutungszunahme der wissensbasierten Ökonomie sind also in den Kontext des finanzdominierten globalen Kapitalismus zu stellen. Diese Fragen bearbeite ich im Rahmen meiner Untersuchungen über Innovationsprozesse in technologischen Feldern der Biotechnologie.

## **Ressourcengeographie und nachhaltiges Ressourcenmanagement**

Viele Rohstoffe und natürliche Ressourcen werden knapper. Diese Entwicklung stellt sowohl die reichen Länder als auch die Entwicklungsländer vor umfassende gesellschaftliche und wirtschaftliche Herausforderungen. Die Verknappung natürlicher Ressourcen durch erhöhten Verbrauch und Zerstörung, aber auch durch institutionelle Eingriffe (zum Beispiel die im Rahmen des Kyoto-Protokolls von 1997 zur Reduktion des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes vorgesehenen „Emissionsrechte“) eröffnen dem Anlagekapital zahlreiche Möglichkeiten, neuartige Wertpapiere und Finanzprodukte anzubieten. Diese Entwicklung wird sich auf weltweite Werteflüsse auswirken. Der Handel mit ressourcenbasierten Wertpapieren und CO<sub>2</sub>-Emissionszertifikaten wird neue Kapitalströme sowohl zwischen den reichen Metropolenländern als auch zwischen Ländern im Norden und Süden induzieren. Zu diesen Fragen bereite ich ein Forschungsprojekt vor.

## **Vorträge**

1. Oktober bis 31. Dezember 2008

Prof. Dr. Christian ZELLER: *The rise of financial capital, dispossession and rent extraction*. Vortrag an der Tagung *Die Internationalisierung des Wohnungsmarktes, Immobilienfonds und die Privatisierung gesellschaftlichen Eigentums*, 13. Dezember 2008, Center for Metropolitan Studies, Berlin.



# Arbeitsgruppe Stadt- und Landschaftsökologie



## MitarbeiterInnen

BREUSTE Jürgen, Univ.-Prof. Dr. (Leiter)  
KERN Wolfgang, Ao Univ.-Prof. Dr.  
KUTIL Bernhard, Mag.(Dissertant)  
STERN Nicole, MMag. (Dissertantin)  
HODZIC Aisa (Studienassistentin)  
KOLLEK Susanne Mag. (Tutorin)  
BREUSTE Jana, Mag. Projektmitarbeiterin  
WENGER Fabian, Projektmitarbeiter  
WURSTER Daniel, Projektmitarbeiter  
GRUBER Kristina, Projektmitarbeiterin  
GRAF Daniela, Praktikantin

## Inhaltliche und regionale Schwerpunkte

Am Beispiel von Stadtregionen wird ein wissenschaftliches Instrumentarium für die Analyse, Bewertung und Prognose räumlich-zeitlich orientierter Umweltqualität in urbanen Kulturlandschaften erarbeitet. Dies besteht in der Modellierung von stadtökologischen Aspekten (Stadtstrukturtypen-Modell), der Definition von Indikatoren einer nachhaltigen Stadtentwicklung, der Mitwirkung an der Bestimmung von stadtstrukturbezogenen Umweltqualitätszielen und in darauf aufbauenden Handlungskonzepten.

## Publikationen

Intern. Zs. Peer reviewed:

- BREUSTE, JÜRGEN (2008): Urban Ecosystem Classification – land use based information for modelling, comparison and management. – The Problems of Landscape Ecology 22, Landscape Classification Theory and Practice, pp 57 – 66.
- BREUSTE J, NIEMELÄ J, SNEP R P H (2008). Applying landscape ecological principles in urban environments. Landscape Ecology. Landscape Ecology, 23:1139–1142.
- ANWAR, MUSHAHID M.; JÜRGEN H. BREUSTE (2008): Urban informality of green spaces – the example of open spaces – Karachi. Pakistan Journal

of Geography, Vol. XVI (2006), No 1 & 2. pp 1 – 25

PRIEGO, CARLOS: BREUSTE, JÜRGEN H., JORGE ROJAS (2008): Perception and value of nature in urban landscapes: a comparative analysis of cities in Germany, Chile and Spain. Landscape Online 7, 1 – 22

## Reviewed articles:

- BREUSTE, JÜRGEN (2008): Conditions and maintenance of street trees and its reflection in the inhabitants mind in the oasis city of Mendoza/Argentina. In: Breuste, Jürgen H. (Hrsg.): Qualität der Stadtlandschaft: Indikatoren, Planung und Perspektiven. Darmstadt 2008, S. 93 – 101 (= Conturec 3, Competence Network Urban Ecology)
- BREUSTE, JÜRGEN (2008): European cultural landscapes in changing socio-economic conditions. In: Boltiziar (Ed.): Implementation of landscape ecology in new and changing conditions (= Proceedings of the 14th Intern. Symposium on Problems of Landscape Ecology Research 4-7 October 2006, Stará Lesná), Nitra, Inst. Of Landscape Ecology, Slovak Academy of Science, ISBN 978-80-89325-03-0, S. 51 – 58

- BREUSTE, JÜRGEN H., CARLOS PRIEGO, JORGE ROJAS (2008): Urban nature perception in socio-economic different urban neighbourhoods in Germany, Chile and Spain. In: J. Breuste (Hrsg.): *Ecological Perspectives of Urban Green and Open Spaces - Ökologische Perspektiven von Stadtgrün und Freiraum*, Salzburger Geographische Arbeiten, Bd. 42, S. 61 – 81
- BREUSTE, JÜRGEN, ANNETTE HENN (2008): Regional revitalization of sub-urban post-mining landscapes by corporate decisions in spatial planning. In: J. Breuste (Hrsg.): *Ecological Perspectives of Urban Green and Open Spaces - Ökologische Perspektiven von Stadtgrün und Freiraum*, Salzburger Geographische Arbeiten, Bd. 42, S. 165 – 177.
- BREUSTE, JÜRGEN, THOMAS KEIDEL (2008): Urbane und suburbane Räume als Kulturlandschaften - planerische Gestaltungsaufgaben. – In: *Informationen zur Raumentwicklung*. 5 (2008), S. 279 – 288 (Sonderheft Raumordnung und Kulturlandschaft)
- ANWAR, MUHAMMAD MUSHAHID, JÜRGEN H. BEUSTE (2008): Socio-economic functionality of urban parks - investigations of two parks in the megacity of Karachi/Pakistan. In: J. Breuste (Hrsg.): *Ecological Perspectives of Urban Green and Open Spaces - Ökologische Perspektiven von Stadtgrün und Freiraum*, Salzburger Geographische Arbeiten, Bd. 42, S. 109 – 128
- MAURER, GABRIELE, J. BREUSTE (2008): Untersuchungen zur bedarfsgerechten Grünflächenversorgung - dargestellt am Beispiel zweier Wiener Stadtparks. In: J. Breuste (Hrsg.): *Ecological Perspectives of Urban Green and Open Spaces - Ökologische Perspektiven von Stadtgrün und Freiraum*, Salzburger Geographische Arbeiten, Bd. 42, S. 83 – 108
- PRIEGO-GONZÁLES DE CANALES, CARLOS, JÜRGEN BREUSTE: Social, environmental and economic benefits of urban trees to the society. In: J. BREUSTE (Hrsg.): *Ecological Perspectives of Urban Green and Open Spaces - Ökologische Perspektiven von Stadtgrün und Freiraum*, Salzburger Geographische Arbeiten, Bd. 42; 43 – 60
- QURESHI, S., BREUSTE, J.H. (2008) Prospects of biodiversity in the mega city Karachi, Pakistan: Potentials, constraints and implications, In: Müller, N., Knight, D. and Werner, P. (eds.). *Book of Abstracts, Urban Biodiversity and Design, Implementing the Convention on Biological Diversity in towns and cities*, International conference, Erfurt, Germany, 2008. Published by Federal Agency for Nature Conservation, Germany, BfN-Skripton 229-1, pp: 195
- QURESHI, S., KAZMI, S.J.H., BREUSTE, J.H. (2008) Burgeoning health problems in a mega city: Mapping the ecological disturbances due to high cutback in the green infrastructure of Karachi Pakistan. In: *Abstracts of the IUFRO Landscape Ecology Conference 2008*, Chengdu, China, No: 172, pp: 97-98
- WITTIG; RÜDIGER, JUERGEN BREUSTE, LOTHAR FINKE, MICHEL KLEYER, FRANZ REBELE, KONRAD REIDL, WOLFGANG SCHULTE, PETER WERNER (2008); What Should an Ideal City Look Like from Ecological View? – Ecological Demands on the Future City. In: Marzluff, J.; Shulenberger, E.; Endlicher, W.; Alberti, M.; Bradley, G.; Ryan, C.; Simon, U.; ZumBrunen, C. (Eds.): *Urban Ecology. An International Perspective on the Interaction Between Humans and Nature*. New York, Springer, p. 691 – 697
- Übrige:
- BREUSTE, JÜRGEN (2008): Ökologische Perspektiven für städtische Umbauprozesse. In: Roch, Isolde, Juliane Banse, Holger Leimbrock (Hrsg.): *Freiraum- und Wohnqualitäten: Potenziale für den städtischen Umbau*. Aachen, Shaker Verlag, S. 41 – 56
- BREUSTE, JÜRGEN (2008): Stadtnatur unter neuen Herausforderungen – Klimawandel, sich wandelnde Lebensstile, schrumpfende Städte und Stadtfinanzen. In: Löffler, Jörg; Jürgen Breuste; Roman Lenz; Felix Müller; Uta Steinhardt, Ulrich Walz (Hrsg.) (2008): *Global Change and Landscape Response. Die Rückkopplung von Landschaften auf den Globalen Wandel*. Tagungsband zur Jahrestagung der International Association for Landscape Ecology, Sektion Deutschland. Seite 19
- BREUSTE, J.; J. DORNBUSCH, T. TOPEL (2008): Industrieraum Halle-Leipzig. In: *Diercke Handbuch*. Braunschweig, Westermann, S. 51
- BREUSTE, JÜRGEN, JÜRGEN RIEPEL (2008): Development of the EcoCity – Why and where sustainable urban development? In: Singh, Abha Lakshmi & Sahab Fazal (eds): *Urban Environmental Management*. Delhi, p 30 – 44
- ANWAR, MUHAMMAD MUSHAHID, JÜRGEN H. BREUSTE (2008): Urban Green in Karachi/Pakistan, In: Singh, Abha Lakshmi & Sahab Fazal (eds): *Urban Environmental Management*. Delhi, p 186 – 203

LÖFFLER, JÖRG; JÜRGEN BREUSTE; ROMAN LENZ; FELIX MÜLLER; UTA STEINHARDT, ULRICH WALZ (Hrsg.) (2008): Global Change and Landscape Response. Die Rückkopplung von Landschaften auf den Globalen Wandel. Tagungsband zur Jahrestagung der International Association for Landscape Ecology, Sektion Deutschland. 84 Seiten

Herausgeberschaften:

BREUSTE, JÜRGEN H. (Hrsg.): Qualität der Stadtlandschaft: Indikatoren, Planung und Perspektiven. Darmstadt 2008, 181 S (= Conturec 3, Competence Network Urban Ecology)

BREUSTE, J. (Hrsg.) (2008): Ecological Perspectives of Urban Green and Open Spaces - Ökologische Perspektiven von Stadtgrün und Freiraum, Salzburger Geographische

### **Forschungsprojekte**

Schwerpunkt der Forschung ist die stadtoökologische Funktionalität von Grünräumen in unterschiedlichen urbanen Umgebungen in Mitteleuropa, in China (Ökofunktionalität von Grünräumen am Beispiel Shanghais, Kooperation mit der East China Normal University Shanghai) und Südafrika (Nationalpark in der Stadt, Kooperation mit der University Stellenbosch, Südafrika).

Die besonders limitierten Bedingungen städtischer Ökosysteme werden unter ariden Bedingungen in einem Kooperationsprojekt mit der Islamia Universität Bahawalpur (Pakistan) am Beispiel der Stadt Bahawalpur untersucht. Mit dem dortigen Geographischen Institut besteht seit 2007 eine Partnerschaftvereinbarung.

Mit den Universitäten Poznan (Polen) und Halle-Wittenberg (BRD) wird ein gemeinsames Projekt zur ökologischen Transformation von ausgewählten Stadtstrukturräumen durch Flächennutzungswandel vorbereitet.

### **Projekt Stadtökologie und Stadtgrün in Shanghai**

Leitung: Prof. Dr. Jürgen Breuste, Dr. Junxiang Li (Shanghai)

Mitarbeiter: MMag. Nicole Stern, Bak. rer. nat. Aisa Hodzic, Dominic Wallner.

Kooperationspartner: AG Stadt- und Landschaftsökologie, FB Geographie und Geologie, Universität Salzburg

FB „Environmental Studies“, East China Normal University, Shanghai

Seit dem Jahr 2007 besteht eine rege Kooperations mit der Partnerinstitution East China Normal

University in Shanghai mit regelmäßigen Aufenthalten von Salzburger Wissenschaftlern vor Ort. Mit einem gemeinsam organisierten und von Prof. Breuste geleiteten Trainingskurs mit dem Titel „Urban Ecology and Ecosystem Management“, der vom 1. bis zum 5. Juli 2008 an der ECNU stattfand, wurde die Zusammenarbeit durch einen ersten Schritt zum weiteren Wissenstransfer erweitert. Der Kurs umfasste eine Vorbereitungszeit (pre course) im Juni, bei der die Studierenden unter Betreuung vor Ort (Stern, Hodzic) in die einzelnen Themen des Kurses durch die Vorbereitung von Arbeitsaufgaben eingeführt wurden. Der Kurs erfreute sich großen Interesses und für 2010 wurde eine Sommerschule in Shanghai zum Thema Urban Ecosystem Management vereinbart.

Im Rahmen dieser Kooperation wurden im Jahr 2008 zu folgenden Themen Forschungsarbeiten von Salzburger Mitarbeitern in Shanghai weitergeführt (Stern) durchgeführt (Hodzic) und erfolgreich beendet (Wallner):

Öffentliche Grünflächen in Shanghai. Ein Beitrag zur sozio-ökologischen Funktionalität von Megastädten.

Doktorarbeit - erstellt von: Nicole Stern. Betreuer: Prof. J. Breuste, Prof. S. Pauleit und Prof. V. Heidt. Aufenthalt an der ECNU: Juni/Juli 2008. Ziel: Definition der an die vorhandenen Strukturen gebundenen Indikatoren und Bewertung der unterschiedlichen Funktionalitäten städtischer Parks

Stadterneuerung durch Stadtbegrünung in Shanghai am Bsp. Changning District.

Magisterarbeit – erstellt von Aisa HODZIC.

Betreuer: Prof. J. Breuste

Aufenthalt an der ECNU: Juni/Juli 2008. Ziel: Analyse und Bewertung der Grünentwicklung im Rahmen der Stadterneuerung am Beispiel des Stadtteils Changning. Darstellung der Konzepte, Ziele, Methoden und Umsetzung der Grünentwicklung im Rahmen des andauernden Prozesses der Stadterneuerung

Analyse und Bewertung der Flächenversiegelung und ihrer Folgen mit Hilfe des Stadtstrukturtypenansatzes im Shanghaier District Hongkou. Magisterarbeit – erstellt von Dominic Wallner. Betreuer: Prof. J. Breuste

Aufenthalt an der ECNU in Shanghai: September/Oktober 2008. Ziel: Untersuchung der Flächenversiegelung in unterschiedlichen Stadt-

räumen der Stadt Shanghai sowie verschiedener Möglichkeiten diese zu vermindern.

### **Projekt Schwermetallimmissionen in Städten – Stadtbäume als Indikatoren**

Leitung: Prof. Dr. Jürgen Breuste

Mitarbeiter: Ass.Prof. Dr. Thomas SAWIDIS (Aristoteles Universität Thessaloniki), Mag. Bernhard KUTIL, Dipl. Biol. Kostas TSIGARIDAS (Aristoteles Universität Thessaloniki), Prof. Dr. Miroslava MITROVIC (University of Belgrade), Prof. Dr. Pavle PAVLOVIC (University of Belgrade)

Kooperationspartner: Botanisches Institut, Universität Thessaloniki (Dr. Thomas SAWIDIS), Institute for Biological Research "Siniša Stanković", Universität Belgrad (Prof. Dr. Miroslava MITROVIC), Universität Kreta, Fac. Environmental Engineering, 73100 Chania, Kreta

Das interdisziplinäre Forschungsprojekte verfolgt das Ziel, die Funktionalität von Bäumen als Schwermetall-Bioindikatoren für Luftbelastungen in Städten und den Vergleich von städtischen Luftbelastungen mit ausgewählten Baumgattungen unter humiden Bedingungen der Mittelbreiten mit mediterranen Klimabedingungen zu untersuchen.

2008 erfolgten wechselseitige Arbeitsbesuche in Thessaloniki und Salzburg, wobei die Untersuchungsgebiet besucht wurden und die weitere Vorgehensweise festgelegt wurde. Anstatt des ursprünglich vorgesehenen Untersuchungszeitraums von 3 Jahren wurde dieser auf 2 Jahre verkürzt. Einerseits stellten sich die Proben als sehr homogen heraus was einen längeren Zeitraum der Beobachtung für die gesteckten Ziele nicht notwendig machte, andererseits wäre, da noch der zusätzliche Partner Universität Belgrad hinzu kam, der Probenumfang zu groß geworden.

Belgrad ist insofern auch interessant da sich hier andere Belastungen, neben den auch in Salzburg und Thessaloniki vorhandenen, erwarten lassen, da Belgrad eine Stadt mit pharmazeutischer Industrie ist und zusätzlich noch Belastungen durch Kohlekraftwerke hinzukommen. Als Untersuchungsgebiete wurden hier der Hall Pioneer Park, als verschmutztes Gebiet und als Testgebiet der Košutnjak Parkwald gewählt.

Die Einbeziehung Belgrads ermöglicht die Betrachtung in einem Nord-Süd Profil. Neben Belgrad ist ein weiterer Partner beteiligt und zwar die Universität Kreta, dieser Partner führt die gesamten labortechnischen Untersuchungen durch.

### **Projekt Stadtwassermanagement in ariden Zonen**

Leitung: Prof. Dr. Jürgen BREUSTE

Ein gemeinsames Projekt der AGs Stadt- und Landschaftsökologie der Universitäten Salzburg und der Islamia University Bahawalpur/Pakistan

Das Projekt wird durch die pakistanische Higher Education Commission im Rahmen der HEC Projekte "International Linkages of Pakistani Universities with foreign Universities" vollständig gefördert.



(Förderumfang ca. 150.000 €).

Mitarbeiter Univ. Salzburg: Prof. Dr. Jürgen BREUSTE, Fabian Caesar WENGER, Daniel WURSTER, Kristina GRUBER, Daniela GRAF

Mitarbeiter Univ. Salzburg: Dr. Mushahid ANWAR, M. Raheel ADNAN, Raheem BAKSH, Liaqat WASEEM, Sher Muhammad MALIK, Khalil-ur-Rahman QAZI, Sajid NOOR

Das Projekt „Urban water management in arid zones“ wird gemeinsam seit März 2008 bearbeitet. Ziel des Projektes ist es, ein integratives und nachhaltiges Wassermanagement-Konzept für die Stadt Bahawalpur zu erarbeiten und dabei die zu erwartende Stadtentwicklung und Wasserverfügbarkeit zu berücksichtigen.



Abwassersystem



Diese praktische Frage ermöglicht gleichzeitig eine Modellierung für diese Fragestellung auszuarbeiten und zu testen. Die Stadt Bahawalpur stellt durch ihre Randlage zur Wüste Thar eine besondere Herausforderung dar.

Bahawalpur als bedeutender Agrarstandort ist einerseits geprägt von einer hohen Bevölkerungszunahme (analog dazu steigt der Wasserverbrauch) und einem drastisch sinkenden Grundwasserspiegel andererseits, bedingt durch eine zu hohe und unkontrollierte Entnahme.

Eine wachsende Bevölkerung und ein rascher Rückgang der Verfügbarkeit von sauberem Trinkwasser zeigen deutlich, dass sich die Wüstenstadt in einer Verknappungssituation befindet. Während im ersten Projektjahr der Fokus auf der Beschaffung von Primär- und Sekundärdaten zum Wasserverbrauch und seiner räumlich-sozialen Differenzierung lag, wird der Fokus im 2. Jahr (2009) auf der Modellierung und Evaluierung der Daten und der Entwicklung eines integrierten Managementkonzepts liegen. Durch die alleinige finanzielle Förderung durch die pakistanische Seite (Higher Education Commission) konnte unter anderem ein mehrere Monate dauernder Forschungsaufenthalt von 4 Salzburger Mitarbeitern in Pakistan finanziert werden!



von li. nach re. Prof. Dr. Breuste, K. Gruber, D. Wurster, D. Graf, F. Wenger, Dr. Anwar

### **Forschungskooperationen**

Stellenbosch, Südafrika (Urban Ecology of Cape Town Agglomeration) Cooperation Agreement  
The Islamia University of Bahawalpur, Punjab-Pakistan, Cooperation Agreement  
University of Karachi, Pakistan, Department Geography, Cooperation Agreement  
East China Normal University, Department of Ecology and Environmental Research, Cooperation Agreement

Universität Thessaloniki, Griechenland, (Department Biologie), Cooperation Agreement  
Chulalongkorn University, Forschungszentrum CUSRI, Bangkok, Thailand, Cooperation Agreement

University of Namibia, Department of Geography, History and Environmental Studies, Windhoek, Cooperation Agreement

Universität Patras, Griechenland (Department Biologie)

### **Gäste**

Prof. Dr. Syed Jamil Hasan KAZMI  
University of Karachi, Pakistan

Prof. Dr. Ana FAGGI  
Universidad de Flores, Buenos Aires  
Museo Argentino de Ciencias Naturales  
Argentina

Dr. Mushahid ANWAR  
Department of Geography, The Islamia University of Bahawalpur  
Punjab-Pakistan

### **Mitgliedschaft/Funktion**

Wissenschaftlichen Beirats des Leibnitz-Instituts für ökologische Raumentwicklung, Dresden, Deutschland, Vorsitzender

International Association for Landscape Ecology, Germany (IALE-D) (Präsidiumsmitglied)

Indian International Environmental Research Academy, Ishakapatnam/Indien, Mitglied

Deutsche Gesellschaft für Geographie (DGfG), Verband der Geographen an deutschen Hochschulen, Mitglied

AK Stadtökologie der DGfG, Leiter

Deutscher Hochschulverband, Mitglied

Verband österreichischer Hochschullehrer, Mitglied  
Akademie für Raumforschung und Landesplanung (seit 2001), Korrespondierendes Mitglied

Arbeitsgruppe „Kulturlandschaften“ der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Hannover, Mitglied

Deutschen Akademie für Landeskunde e.V., Außerordentliches Mitglied

Intern. Conference Urban Biodiversity 2008, Erfurt/Germany, Scientific Board Member

Österreichische Geographische Gesellschaft/  
Salzburger Geographische Gesellschaft (SGG),  
Helsinki metropolitan areas network for urban studies, Finland, Advisory Board

### **Herausgeberschaft / Fachzeitschriften**

- BREUSTE, Jürgen H. (Hrsg.): Qualität der Stadtlanschaft: Indikatoren, Planung und Perspektiven. Darmstadt 2008, 181 S (= Conturec 3, Competence Network Urban Ecology)
- BREUSTE; J. (Hrsg.) (2008): Ecological Perspectives of Urban Green and Open Spaces - Ökologische Perspektiven von Stadtgrün und Freiraum, Salzburger Geographische Arbeiten, Bd. 42
- LÖFFLER, JÖRG; JÜRGEN BREUSTE; ROMAN LENZ; FELIX MÜLLER; UTA STEINHARDT, ULRICH WALZ (Hrsg.) (2008): Global Change and Landscape Response. Die Rückkopplung von Landschaften auf den Globalen Wandel. Tagungsband zur Jahrestagung der International Association for Landscape Ecology, Sektion Deutschland. 84 Seiten
- Landscape Online (seit 2007) (intern. Peer reviewed journal of IALE-D)
- Ecological Indicators, Elsevier Publishers, Niederlande (seit 2005)
- Geoökodynamik, Göttingen, Deutschland (seit 2008)
- Hercynia, Halle, Deutschland
- Geographical Papers, Karachi University, Pakistan (seit 2004)
- General Geographic, Karachi/Pakistan (seit 2006)
- Schriftenreihe "Salzburger Geographische Arbeiten" (seit 2002)
- Landscape Ecology, Dordrecht/Niederlande, Kluwer Publishers (seit 2006)
- The Geographer, Delhi, India (seit 2002)
- The Open Environmental Journal (seit 2007)
- Helsinki Metropolitan Area Network for Urban Studies (seit 2005)

### **Abgeschlossene Diplomarbeiten 2008**

- BAUMGARTNER, Bernhard: Naturpark Obsthügel-land, Kulturlandschaft in Oberösterreich
- KREUTZINGER, Renate: Die Natur als Werbeträger – Wechselwirkungen zwischen Naturschutz und Tourismus am Beispiel des Masurischen Landschaftsparks
- MITTERMAIR, Cornelia: Urbane Lebensqualität - objektive Parameter und subjektive Kriterien untersucht am Beispiel Montpellier
- WÜHL, Christoph: Tourismus in den Gebirgsregionen von Andalusien

- FALKNER, Barbara: Gesteuerte Tourismusentwicklung durch Luftverkehrsangebote, Infrastrukturentwicklung und Werbung
- CZERMAK, Philipp: Habitat und Biotopqualität, deren Bestimmung und Bewertung als Voraussetzung für den Vergleich ihrer Wahrnehmung durch den Nutzer

### **Laufende Diplomarbeiten**

- SCHATZL, Stephan: Untersuchungen zur Nachhaltigen Stadtentwicklung am Beispiel der gebäudebezogenen Optimierung der Energieverwendung in der Gemeinde Leonding
- HODZIC, Aisa: Urban renewal by urban greening - examples and perspectives of Shanghai, China
- WALLNER, Dominik: Analysis and evaluation of soil sealing and its consequences on the basis of the 'urban structure type approach' exemplifying the city of Shanghai
- OBERMEIER, Irina: Aktuelle Probleme der Weinindustrie in Western Cape/Südafrikas
- RIEGLER, Monika: Umweltbildungsangebote des Nationalpark Gesäuse im Winter
- Ansätze, Erwartungen, Ziele

### **Laufende Dissertationen 2008**

- STERN, Nicole: Öffentliche Grünflächen in Shanghai – ein Beitrag zur sozio-ökologischen Funktionalität von Megastädten?
- WASNER, Yvonne: Anwendungsfähigkeit des Stadtstrukturtypenmodells zur räumlichen Wasserhaushaltsmodellierung und Steuerung der städtischen Wassernutzung
- QURESHI, Salman: Geo-ecological Modelling of Green Landscape in Karachi through Remote Sensing and GIS techniques
- REWITZER, Benno: Der Einfluß der Qualität urbaner Grünräume auf Bodenwert, Immobilienpreis und Mietzins
- TSIOTSIOU, Vasiliki: Bäume und Sträucher von Stadtbiotopen: Forschungen in der Stadt Patras (Betreuung gemeinsam mit Assoc. Prof. Dr. D. Christodoulakis Univ. Patras/Griechenland)
- WASEEM, Liaqat: Urban Water Management
- JAYATHUNGA, Rayamunilage Sunimal: Investigations of relations between Ecotourism and Nature Protection in Sri Lanka

# Arbeitsgruppe Landschaft und Nachhaltige Entwicklung



## MitarbeiterInnen

WEINGARTNER Herbert, Ao. Univ.-Prof. Dr.

ANZENGRUBER Martin, Mag., AG Landschaft u. Nachhaltige Entwicklung ab 1. 4. 08

HADERER Margit, Mag., AG Landschaft u. Nachhaltige Entwicklung ab 11. 8. 2008

JUNGHUBER KLAUS, Studienassistent

LOCH Anna, Mag., AG Landschaft u. Nachhaltige Entwicklung ab 15. 11. 07

PRÜLLER Stefan, MMag., AG Landschaft u. Nachhaltige Entwicklung ab 1. 10. 07

## Inhaltliche und regionale Schwerpunkte:

Landschaftsveränderungen auf unserer Erde haben unterschiedlichste Dimensionen, Ursachen und Konsequenzen. Besonderes Merkmal in der Gegenwart ist die Geschwindigkeit der ablaufenden Prozesse. Die oftmals massive Störung ökosystemarer Gleichgewichte durch nicht nachhaltige Nutzung hat zu unerwünschten Folgen und Reaktionen der Umwelt geführt. Landschaftsdegradation in unterschiedlichen Maßstäben und Qualitäten ist ein globales Problem geworden.

Die AG LANDSCHAFT UND NACHHALTIGE ENTWICKLUNG beschäftigt sich mit solchen Wechselbeziehungen im Landschaftsökosystem, die durch menschliche Nutzung eine besondere Prägung erfahren haben. Regional konzentrieren sich die Aktivitäten auf den Bereich der Nördlichen Kalkalpen, wo vor allem der Einfluss der alpinen Landwirtschaft (Almwirtschaft) auf das Geo-ökosystem im Mittelpunkt der Betrachtung steht. Mit der alpinen Forschungsstation Sameralm existiert hier auch eine Einrichtung, die sowohl der Erforschung der Mensch-Umwelt Interaktion im Gebirge als auch der Ausbildung der Studierenden unterstützt. Darüber hinaus dient die Forschungsstation der Erfassung des Gebirgsklimas, wobei permanente Messungen an 4 Messstationen (max. Seehöhe 2.350 m) durchgeführt werden. Zweites regionales Standbein stellt der ostmediterrane Raum (Griechenland) dar. Beide genannten Regionen stehen in der Tradition langjähriger Forschungen der Salzburger Geographie.

Die inhaltliche Ausrichtung spiegelt sich auch in der Lehrtätigkeit wider. Neben der Klimageographie als wesentlicher Grundlage für das Verständnis von Landschaftssystemen wird in der Lehre vor allem ein Schwerpunkt auf den Bereich Mensch-Umwelt Interaktion in Vorlesungen, Seminaren und Lehrveranstaltungen im Gelände gelegt.

## Neue Buchreihe: Landschaft und Nachhaltige Entwicklung

Um die Ziele der Arbeitsgruppe voran zu treiben, wird von der AG eine neue Buchreihe herausgegeben. Titel „Landschaft und Nachhaltige Entwicklung“. Ziel der Reihe ist regelmäßig (jährlich) die im Titel angesprochene Wechselwirkung an regionalen Beispielen zu thematisieren. Der 1. Band ist im Oktober 2008 erschienen.



### **Aktuelle Forschungsprojekte**

#### **Die Auswirkungen des Global Climate Change auf die Dachsteinregion**

Erfassung landschaftlicher Veränderungen im Projektgebiet, um die Auswirkungen der Klimaänderung an einem besonders bemerkenswerten regionalen Beispiel aufzuzeigen

Prof. Dr. Herbert Weingartner, Prof. Dr. Roman Türk, Mag. Dr. Hans Jörg Laimer, MMag. Stefan Prüller

WEINGARTNER, H. (Hrsg.): Lehrpfad Hallstätter Gletscher.- Ein Begleiter durch die Gebirgslandschaft am Dachstein.- 123 S.

#### **Digitaler Lehrpfad „Hallstätter Gletscher“**

Online-Präsentation des Lehrpfades „Hallstätter Gletscher“

Prof. Dr. Herbert Weingartner, Klaus Junghuber, MMag. Stefan Prüller

### **Vorträge**

WEINGARTNER, H.: Qanate. Aktuelle Untersuchungen zur nachhaltigen Wassernutzung in Ost-Mazedonien (Griechenland). Workshop zur nachhaltigen Wassernutzung in Trockenräumen, Alistrati, 8.-9. September 2008

WEINGARTNER, H.: Almen der Bayerisch-Österreichischen Kalkhochalpen. Zusammenfassende Erkenntnisse aus einer Pilotstudie. Heffterhofer Umweltgespräche – Gehen unsere Almen zugrunde? Salzburg, 7.10.2008

WEINGARTNER, H.: Dynamik und Veränderung eines alpinen Landschaftsökosystems am Beispiel des Dachsteins. Bundesseminar der PH Oberösterreich: Klimawandel und Gletscherrückgang – Forschungen und Schlussfolgerungen, Gosau, 14.11.2008

### **Publikationen**

ANZENGRUBER M.: Almfördermaßnahmen – Auswirkungen auf Bewirtschaftung und Almpflege.- In: WEINGARTNER H., ANZENGRÜBER M. UND S. PRÜLLER (Hrsg.), Almen im Tennengebirge. Ergebnisse eines interdisziplinären Projektes in den Salzburger Kalkalpen. Salzburg (=Landschaft und Nachhaltige Entwicklung, Bd. 1), 63-80.

HADERER M.: Die Entwicklung der Bewirtschaftung und des Viehauftriebes im Bereich der Projektalmen (Tennengebirge, Hoher Göll).- In: Weingartner H., Anzengrüber M. und S. Prüller (Hrsg.), Almen im Tennengebirge. Ergebnisse eines interdisziplinären Projektes in den Salz-

burger Kalkalpen. Salzburg (=Landschaft und Nachhaltige Entwicklung, Bd. 1), 33-49.

HEJL, E., J. DE GRAVE, H. RIEDL, P. VAN DEN HAUTE & H. WEINGARTNER: Fission-track thermochronology of the Middle Aegean Island Bridge – implications for Neogene geomorphology and palaeogeography. Z.d.t. Ges. Geowiss., 159/3, 495-512.

PRÜLLER S. & G. RUPNIK: Klima- und Strahlungsverhältnisse im Bereich der Bayerischen Kalkhochalpen.- In: Blumenstein, O., W. Krüger & H. Schachtzabel (Hrsg.), Arbeiten der AG Landschaft und Nachhaltige Entwicklung der Universität Salzburg (= Stoffdynamik in Geosystemen, Bd. 14), 1-12.

PRÜLLER S., G. RUPNIK & H. WEINGARTNER: Klima- und Strahlungsverhältnisse in der Almregion Tennengebirge.- In: Weingartner H., M. Anzengrüber und S. Prüller (Hrsg.), Almen im Tennengebirge. Ergebnisse eines interdisziplinären Projektes in den Salzburger Kalkalpen. Salzburg (=Landschaft und Nachhaltige Entwicklung, Bd. 1), 1-14.

WEINGARTNER H.: Wasserknappheit im Mittelmeerraum. Können Qanate zu einer nachhaltigen Wasserversorgung beitragen? Ein Beispiel aus Ostmazedonien (Griechenland).- In: Blumenstein, O., W. Krüger & H. Schachtzabel (Hrsg.), Arbeiten der AG Landschaft und Nachhaltige Entwicklung der Universität Salzburg (= Stoffdynamik in Geosystemen, Bd. 14), 49-66.

WEINGARTNER H.: Die Almen im Tennengebirge – Zusammenfassende Erkenntnisse aus einem Pilotprojekt.- In: Weingartner H., Anzengrüber M. und S. Prüller (Hrsg.), Almen im Tennengebirge. Ergebnisse eines interdisziplinären Projektes in den Salzburger Kalkalpen. Salzburg (=Landschaft und Nachhaltige Entwicklung, Bd. 1), 81-87

WEINGARTNER H., M. ANZENGRÜBER & S. PRÜLLER (Hrsg.): Almen im Tennengebirge. Ergebnisse eines interdisziplinären Projektes in den Salzburger Kalkalpen. Salzburg (=Landschaft und Nachhaltige Entwicklung, Bd. 1)

WEINGARTNER H. & M. ANZENGRÜBER: Die Almen der Bayerisch-Österreichischen Kalkalpen. Landschaftsanalyse für eine nachhaltige Nutzungsplanung (Teil 1). Der Alm- und Bergbauer H. 8-9/08, 15-17.

WEINGARTNER H. & M. ANZENGRÜBER: Die Almen der Bayerisch-Österreichischen Kalkalpen. Landschaftsanalyse für eine nachhaltige Nutzungsplanung (Teil 2). Der Alm- und Bergbauer H. 10/08, 17-20.



WEINGARTNER H. & M. ANZENGRUBER: Die Almen der Bayerisch-Österreichischen Kalkalpen. Landschaftsanalyse für eine nachhaltige Nutzungsplanung (Teil 3). Der Alm- und Bergbauer H. 11/08, 12-14.

***Abgeschlossene Magisterarbeiten***

HADERER Margit: Die Almwirtschaft im Tennengebirge. Historische Entwicklung und aktuelle Tendenzen

LOCH Anna: Landschaftskundlicher Themenweg Weißpriachtal/Lungau. Ein Konzept unter Berücksichtigung bestehender regionaler Wegekonzepte

STAMPFL Regina: Landschaftsveränderung am nördlichen Dachsteinplateau. Eine Objektorientierte Analyse ausgewählter Almen und deren Talgemeinden.

# Arbeitsgruppe Geomorphologie und Umweltsysteme



## Mitglieder der Arbeitsgruppe

Univ.-Prof. Dr. Lothar SCHROTT (Leitung)  
Dr. Jan-Christoph OTTO (Postdoc)  
Mag. Matthias MARBACH (techn. Assistent)  
Mag. Barbara EBOHON (Projektmitarbeiterin, Dissertantin)  
Dipl.-Geogr. Martin GEILHAUSEN (Projektmitarbeiter, Dissertant)  
Dipl.-Geogr. Joachim GÖTZ (Projektmitarbeiter, Dissertant)  
Markus KEUSCHNIG (Studienassistent)  
Magdalena RUPPRECHTER (Studienassistentin)  
Univ.-Prof. i.R. Dr. Heinz SLUPETZKY

## Inhaltliche und regionale Schwerpunkte

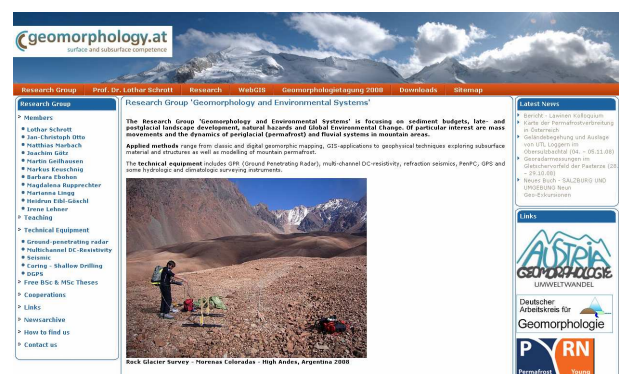
Die Arbeitsgruppe (AG) „Geomorphologie und Umweltsysteme“ widmet sich Forschungsfragen in den Bereichen alpiner Sedimenthaushalt, alpiner und andiner Permafrost, spät- und postglaziale Landschafts-genese, Naturgefahren und Auswirkungen des globalen Umweltwandels auf Gebirgsräume. In der AG „Geomorphologie und Umweltsysteme“ kommen verschiedene traditionelle und moderne Methoden und Techniken der Geomorphologie, Geophysik und Geoinformatik zur Anwendung. Diese reichen von der (digitalen) geomorphologischen Kartierung, der Bohrung, der Sedimentansprache und Laboruntersuchung über die geophysikalische Erkundung des oberflächennahen Untergrundes (Bodenradar, Geoelektrik, Refraktionsseismik) bis hin zu Modellierungsansätzen (z.B. die Verbreitung von Hochgebirgspermafrost) mit Hilfe von Fernerkundungsmethoden und geographischen Informationssystemen.

Diese Methoden sind neben der Forschung auch in der Lehre integriert. Entsprechende Vorlesungen und Seminare dienen dabei einer theoretischen Einführung, wohingegen Übungen eine anschließende praktische Anwendung im Gelände sowie die PC-gestützte Auswertung, Analyse und Interpretation der erhobenen Daten ermöglichen. Aktuell laufende Drittmittelprojekte untersuchen die Permafrostverbreitung in den österreichischen Al-

pen, die Quantifizierung von Sedimentflüssen in alpinen Geosystemen (Mölltal) sowie den Sedimenthaushalt in Gletschervorfeldern (Pasterze und Obersulzbachkees, Hohe Tauern). Ein weiteres Projekt zur Permafrostverbreitung in den semiariden argentinischen Anden ist gegenwärtig in der Evaluationsphase. Um dem Prinzip der forschungsorientierten Lehre gerecht zu werden ist in allen Forschungsprojekten die studentische Mitarbeit (Hilfskräfte, Praktika etc.) integriert.

Die regionalen Schwerpunkte in Lehre und Forschung konzentrieren sich auf Gebirgsräume und deren Vorländer in den österreichischen Alpen und den argentinischen Anden.

Weiterführende und aktuelle Informationen zur AG „Geomorphologie und Umweltsysteme“ finden sich im Internet unter <http://www.geomorphology.at>



### **Forschungsprojekte**

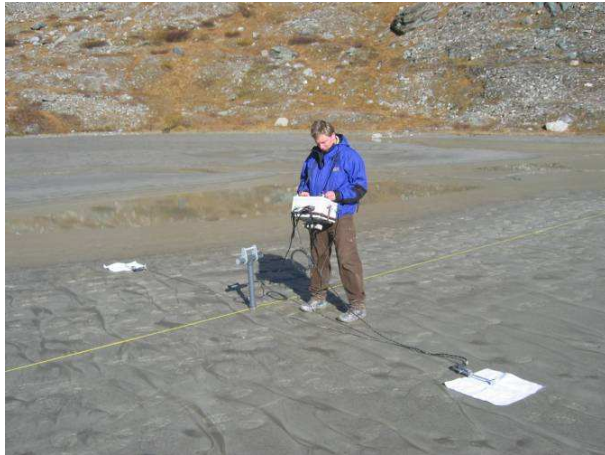
#### **The use of Radiomagnetotellurics in Geomorphology (DFG, 2004-2008)**

Leitung: Prof. A. Hördt (Universität Braunschweig), Prof. L. Schrott

Mitarbeiter: Dipl.-Geogr. M. Geilhausen

Nationaler & internationaler Austausch:

Prof. B. Etzelmüller (Universität Oslo)



*Prof. I. Müller (Universität Neuchâtel)*

#### **Projektbeschreibung:**

Die Radiomagnetotellurik (RMT), eine international anerkannte und aussagekräftige Methode zur Erkundung des oberflächennahen Untergrundes, ist bisher in der Geomorphologie kaum eingesetzt worden und wird im Rahmen dieses Forschungsprojektes auf ihr Potential zur Erkundung geomorphologischer Formen untersucht.

#### **Sediment budget for a glacier forefield (Pasterze, Obersulzbachkees, High Tauern, Austria) – quantification and temporal variability.**

A contribution to climate change research in high mountain environments (SedyMont IP4, European Science Foundation (ESF)/FWF, Topo-Europe Programme, 2008-2011)

Leitung: Prof. L. Schrott

Mitarbeiter: Dipl.-Geogr. Martin Geilhausen, Markus Keuschnig

Nationaler & internationaler Austausch:

Dr. Florian Bleibinhaus (Universität Salzburg)

Prof. G. Lieb, Dr. A. Kellerer-Pirklbauer (Universität Graz)

PD Dr. O. Sass (Universität Innsbruck)

Dipl. Ing. H. Wiesenegger (Hydrographischer Dienst, Land Salzburg)

Prof. Dr. A. Hördt (Universität Braunschweig)

Dr. T. Hoffmann (Universität Bonn)

#### **Projektbeschreibung:**

Gletschervorfelder sind hochdynamische Systeme in denen große Sedimentmengen mobilisiert, transportiert und abgelagert werden. In Rahmen des Projekts werden die Gletschervorfelder der Pasterze und des Obersulzbachkees qualitativ und quantitativ unter geomorphologisch-hydrologischen Gesichtspunkten untersucht und Sedimentbudgets für diese Gebiete erstellt. Die Prozesskette, vom Sedimenteintrag über die Zwischenspeicherung zum Sedimentaustrag wird raumzeitlich und prozessual aufgeschlüsselt und die Sedimentmenge quantifiziert. Die Ergebnisse der Untersuchung werden schließlich in Beziehung zum Abschmelzverhalten der Gletscher gesetzt um Aussagen über die Entwicklung der Gletschervorfelder treffen zu können.



*Foto 1: Georadarmessung im Gletschervorfeld der Pasterze.*

#### **Permafrost in den österreichischen Alpen**

(permalp.at) - Status Quo und Entwicklungspotential unter dem Einfluss des Klimawandels (Phase 1: Studie Hohe Tauern) – Gemeinschaftsprojekt in Zusammenarbeit mit dem Land Salzburg, der Academia Engiadina, Samedan (CH) und der Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL) (CH) (2008-2011).

Leitung: Prof. L. Schrott

Mitarbeiter: Dr. J.-C. Otto, Mag. B. Ebohon

Nationaler & internationaler Austausch:

Dr. F. Keller (Academia Engiadina, Samedan, Schweiz)

Dr. M. Phillips (Eidg. Forschungsanstalt WSL, Birmensdorf, Schweiz)

Mag. G. Valentin (Landesgeologischer Dienst, Salzburg)

#### **Projektbeschreibung:**

Die lokale Permafrostverbreitung in Österreich ist gegenwärtig in vielen Regionen noch nicht genau



bekannt. Erste Modellierungsergebnisse zeigen, dass auf insgesamt 1,9 % Fläche des Staatsgebietes (1600 km<sup>2</sup>) mit Permafrost zu rechnen ist. Für einige Gebiete (z.B. Hohe Tauern) kann jedoch von einem weitaus höheren Flächenanteil von Permafrost (bis zu 25 %) ausgegangen werden. Das Projekt permalp.at hat sich zum Ziel gesetzt, die aktuelle Permafrostverbreitung in Österreich (vorerst im Bereich der Hohen Tauern) mit Hilfe modernster Methoden zu erfassen und in weiterer Folge zu simulieren.

Die Modellierung der Permafrostverbreitung wird unter Berücksichtigung lokaler, topographischer und klimatischer Bedingungen (zusammengefasst in einem „topoklimatischen Verbreitungsschlüssel“) durchgeführt.

In der ersten Phase werden die Hohen Tauern als Untersuchungsgebiet herangezogen.

Hierfür werden in lokalen Testgebieten Temperatur-, Gelände- und Untergrunddaten mit geomorphologisch-geophysikalischen Methoden erfasst, um Daten für die Verbreitungssimulation zu gewinnen.



*Foto 2: Geländebegehung und Auslage von UTL-Dataloggern nahe der Glorer Hütte.*

Als Ergebnis des Projekts wird unter anderem eine indexierte Karte der Permafrostverbreitung erstellt. Versehen mit Nutzungs- und Handlungsempfehlungen u. a. für Entscheidungsträger hinsichtlich der Planung und dem Bau von Infrastruktur im Hochgebirge, soll die Karte helfen, das i.d.R. nicht sichtbare Phänomen Permafrost zu visualisieren und besser zu verstehen.

**Quantifying Late and Postglacial sediment fluxes and storage in nested Alpine catchments – a geomorphological perspective of the source area** (SourceSink IP4, European Science Foundation (ESF)/FWF, Topo-Europe Programme, 2008-2011).

Leitung: Prof. L. Schrott

Mitarbeiter: Dr. J.-C. Otto, Dipl.-Geogr. J. Götz, M. Rupprechter

Nationaler & internationaler Austausch:

SourceSink Projektpartner

Prof. J. Hübl (Institut für Alpine Naturgefahren, Universität Wien)

Prof. M. Jaboyedoff (Universität Lausanne)

Dr. O. Korup (WSL Davos)

#### **Projektbeschreibung:**

Die Analyse von Sedimentkaskaden erfordert die Identifizierung von Sedimentquellen und -speichern sowie von sedimentverlagernden Prozessen und ist grundsätzlich ein skalenabhängiges Vorhaben. Bei der Betrachtung „geologisch kurzer Zeitskalen“ (Spät- und Postglazial) können große Areale zu wichtigen (temporären) Sedimentspeichern transformiert werden (z.B. Schutthalden, Talfüllungen).

Durch die Folgen des Klimawandels (z.B. Gletscherschwund, Permafrostdegradation) können bisher gespeicherte Sedimente aber remobilisiert werden und zusätzlich völlig neue Sedimentquellen entstehen. Die Quantifizierung dieser mobilisierbaren Sedimente ist im Rahmen einer Naturgefahrenforschung von großem Interesse. Da sich bisherige Studien zum Sedimenthaushalt alpiner Geosysteme meist auf kleine Raum- und Zeitskalen beschränkten, verfolgt dieses Projekt einen hierarchischen, skalenübergreifenden Ansatz mit der Analyse mehrerer verschachtelter Einzugsgebiete.



*Foto 4: Das Untersuchungsgebiet (oberes Glatbach-einzugsgebiet) in der Nähe der Glorer Hütte.*

Auf einem systemischen Ansatz basierend, werden Prozesse, Speicher und Konnektivität in der Sedimentkaskade identifiziert, mit Hilfe von Feld-, Labor- und PC-gestützten Methoden (z.B. Geophysik, Laserscanning, GIS) quantifiziert und durch Datierungen zeitlich eingeordnet. Untersuchungs-

gebiet ist das Möll-Einzugsgebiet, (i) da es Teil des Einzugsgebiets der Donau ist (Rahmen des ESF Bündels), (ii) da eine hohe rezente Geomorphodynamik gegeben ist, (iii) da eine Vielfalt geomorphologischer Formen und Prozesse besteht (z.B. Solifluktion; kriechender Permafrost; gravitativer, fluvialer und glazialer Sedimenttransport), (iv) da markante Spuren ehemaliger Vereisungen vorzufinden sind, (v) da einige Subeinzugsgebiete infrastrukturell gut erschlossen sind (z.B. Materialseilbahn), und (vi) da dem Projekt durch Vorarbeiten von Kollegen eine große Datenbasis zur Verfügung steht und lange Zeitreihen zu Solifluktionsraten existieren und fortgeführt werden.

### **Die Rolle von Sedimentspeichern im geomorphologischen Prozessgefüge alpiner Kaskadensysteme (SEDAG).**

(Deutsche Forschungsgemeinschaft/DFG, 2000-2009).

Leitung: Prof. L. Schrott

Mitarbeiter: Dipl.-Geogr. J. Götz, Dipl.-Geogr. N.J. Schneevoigt

Nationaler & internationaler Austausch:

Dr. D. Morche (Universität Halle)

Mag. M. Krautblatter (Universität Bonn)

Dr. T. Heckmann (Universität Eichstätt)

### **Projektbeschreibung:**

Im Jahr 2008 wurden im Rahmen dieses Projekts keine Geländearbeiten mehr durchgeführt, die Ergebnisse der letzten Projektphase jedoch aufgearbeitet und zusammengeführt. Diese konzentrierten sich auf eine höhere raum-zeitliche Auflösung des Sedimentationsgeschehens im Reintal. Auf drei räumlichen Skalen wurden Raten der Sedimentremobilisierung mit Hilfe mehrerer methodischer Ansätze (Orthophoto-Interpretation, DGM-Analysen, Vermessung) quantifiziert und mit bereits erhobenen Speichervolumina und Eintragsraten in Beziehung gesetzt. Bei Extremereignissen (z.B. sommerliche Starkregen) können zwar lokal sehr große Sedimentmengen eingetragen und remobilisiert werden, insgesamt sind aber mehr als 85% der Schutthalden und -kegel relict und von der Sedimentkaskade entkoppelt.

Das Einzugsgebiet weist eine Oberfläche von ca. 25,9 km<sup>2</sup> auf. Geophysikalisch und morphometrisch wurde das Sedimentvolumen auf etwa 0,07 km<sup>3</sup> bestimmt. Unter der Annahme eines Sedimentationszeitraumes von 12.000 Jahren seit Eisfreiwerdung kann daraus eine durchschnittliche Denudationsrate von 0,23 mm/a errechnet werden. Gemessene Sedimenteintragsraten belaufen sich für das gesamte EZG jedoch auf deutlich geringere Werte. An einem besonders aktiven Hangabschnitt

(Foto) kehrt sich dieser Zusammenhang jedoch um - gegenwärtig wird hier sogar mehr eingetragen als „erforderlich“ wäre. Diese diametralen Ergebnisse verdeutlichen die hohe raum-zeitliche Variabilität der Sedimentation in alpinen Einzugsgebieten und die Notwendigkeit einer vorsichtigen Interpretation einzelner Fallstudien.

Das große Interesse an den Geländearbeiten seitens der Wanderer und Mountainbiker im Reintal war ausschlaggebend, wesentliche Projektergebnisse im Rahmen des „Geomorphologischen Lehrpfades am Fuße der Zugspitze“ populärwissenschaftlich aufzuarbeiten.

Markiert durch kleine Hinweistafeln informiert der Lehrpfad an neun Haltepunkten im Verlauf des Wanderweges über alpine Prozesse und Formen im Reintal. Übergeordnet versucht der Lehrpfad „den Blick für das Lesen einer Hochgebirgslandschaft zu schärfen“ und alpine Geosysteme als sensible Hochgebirgsräume wahrzunehmen. Die Begleitbroschüre wird einerseits kostenfrei zum Download angeboten ([www.geomorphology.at](http://www.geomorphology.at)), andererseits liegen Ansichtsexemplare auch in den Hütten im Reintal bereit. Eine vollständig überarbeitete Version des Lehrpfades ist derzeit in Arbeit und wird beim Pfeil-Verlag im Jahr 2009 erscheinen.



*Foto 5: Ein gegenwärtig besonders aktiver Hangbereich im Reintal.*

### **Forschungsprojekte in Evaluation**

#### **Permafrost in the semiarid Andes of Argentina (PermArg)**

Spatial distribution, temporal variability and hydrological significance

- a contribution to global environmental change research (FWF)

**Permafrost-Glacier Interaction in the Obersulzbach Catchment, Upper Tauern** - Implications for Geomorphologic – Hydrologic Evolution of a High-Alpine Watershed (P-GLINT) (Österreichische Akademie der Wissenschaften, ÖAW)

### **Vorträge**

JAN-CHRISTOPH OTTO & LOTHAR SCHROTT (2008):

"Permafrost und Sedimentkaskaden – ein unterschätzter Zusammenhang". - Symposium „Permafrost in europäischen Hochgebirgen“, 10.03.-11.03.2008, Würzburg, Deutschland.

LOTHAR SCHROTT & JAN-CHRISTOPH OTTO (2008): „Geomorphologie und Erdsystemwissenschaften“. - 2. Forum Geomorphologie des deutscher Arbeitskreises für Geomorphologie, 04.04.-05.04.2008, Bonn, Deutschland.

JAN-CHRISTOPH OTTO & MARTIN SCHNEIDER (2008): Semi-automatic landform mapping in 3D – Applications for rapid, high-accurate hazard zonation in high mountain terrain using high resolution DEM data. - European Geosciences Union/EGU, General Assembly 2008, 13.04.-18.04.2008, Wien, Österreich.

LOTHAR SCHROTT, JAN-CHRISTOPH OTTO & BARBARA EBOHON (2008): „Permafrost in den österreichischen Alpen (permalp.at)“. - Nationalparkzentrum Hohe Tauern, 25.06.2008, Mittersill, Österreich.

LOTHAR SCHROTT (2008): "Quantifying Late and Postglacial sediment fluxes and storage in nested Alpine catchments - a geomorphological perspective of the source area". - Kick-Off meeting "From source to sink" (Topo Europe Programme), 20.11-21.11.2008, Amsterdam, Niederlande.

JAN-CHRISTOPH OTTO (2008): "Sediment storage in alpine sedimentary systems – quantification and scaling issues". - IAHS/ICCE International Symposium on 'sediment dynamics in changing environments', 01.12-05.12.2008, Christchurch, Neuseeland.

### **Posterbeiträge**

JOACHIM GÖTZ (2008): Sediment Fluxes in a paraglacial context - a scale based approach

(Reintal, Bavarian Alps). - IAHS/ICCE International Symposium on 'sediment dynamics in changing environments', Christchurch, Neuseeland.

JOACHIM GÖTZ, MARKUS KEUSCHNIG, INGO HARTMEYER, DARIO TROMBOTTO LIAUDAT & LOTHAR SCHROTT (2008): Geophysical prospection on a complex rock glacier system - Morenas Coloradas revisited (Cordon del Plata, Mendoza, Argentina). - 3. Mitteleuropäische Geomorphologietagung, Salzburg, Österreich.

MARKUS KEUSCHNIG, JOACHIM GÖTZ, JAN-CHRISTOPH OTTO, LOTHAR SCHROTT (2008): Zur Bedeutung des Georadars in der Geomorphologie. - 3. Mitteleuropäische Geomorphologietagung, Salzburg, Österreich.

DARIO TROMBOTTO LIAUDAT, JAN HENDRIK BLÖTHE, MARKUS KEUSCHNIG, PEPE HERNÁNDEZ, JOACHIM GÖTZ, INGO HARTMEYER, & LOTHAR SCHROTT (2008): Detection of Permafrost aggradation (?) at Blacón I, Morenas Coloradas Rockglacier, Mendoza, Argentina. (Cordon del Plata, Mendoza, Argentina). - 3. Mitteleuropäische Geomorphologietagung, Salzburg, Österreich.

MARTIN GEILHAUSEN, OLIVER SASS & LOTHAR SCHROTT (2008): A comparison of geophysical methods in the recently deglaciated forefield of Pasterze Glacier (Lake Sandur, Upper Tauern, Austria) - Perspectives, Limitations & Geomorphological Implications. - 3. Mitteleuropäische Geomorphologietagung, Salzburg, Österreich.

KATRIN SATTLER, MARGRETH KEILER, ANDREAS ZISCHG & LOTHAR SCHROTT (2008): Debris-flow activity and permafrost distribution in a periglacial high mountain area – a case study from the Schnalstal, South Tyrolean Alps. - 3. Mitteleuropäische Geomorphologietagung, Salzburg, Österreich.

### **Publikationen**

LOTHAR SCHROTT, HORST IBETSBERGER, HANS-PETER STEYRER & EWALD HEJL (2008) (Hrsg.): Salzburg und Umgebung. Neun Geo-Exkursionen. Natur- und Kulturerlebnisführer der Universität Salzburg, Band 1, Kiebitz Verlag, 160 Seiten.

LOTHAR SCHROTT & THOMAS HOFFMANN (2008): Seismic refraction. - In: Hauck, C. & Kneisel, C. (Eds.): Applied Geophysics in Periglacial Environments, Cambridge University Press, 57-80.

JAN-CHRISTOPH OTTO, JOACHIM GÖTZ & LOTHAR SCHROTT (2008): Sediment storage in alpine sedimentary systems – quantification and scaling issues. - In: Sediment dynamics in changing

environments (Proceedings of a symposium held in Christchurch, New Zealand, December 2008) IAHS Publications 325, 1-8.

BARBARA EBOHON & LOTHAR SCHROTT (2008): Modeling Mountain Permafrost Distribution. A New Permafrost Map of Austria. - In: Kane, D. & K. Hinkel (Eds.): Proceedings of the Ninth International Conference on Permafrost, Fairbanks, Alaska, 397-402.

LOTHAR SCHROTT & OLIVER SASS (2008): Application of field geophysics in geomorphology: advances and limitations exemplified by case studies. - In: Geomorphology 93, 55-73.

NORA JENNIFER SCHNEEVOIGT, SEBASTIAN VAN DER LINDEN, HANS-PETER THAMM & LOTHAR SCHROTT (2008): Detection of alpine landforms from remotely sensed imagery. A pilot study in the Bavarian Alps - In: Geomorphology 93, 104-119.

HEINZ SLUPETZKY:

gem. m. W. GRUBER and M.M. MILLER: Investigations on the Cathedral Massif Glacier, B.C. Canada. ICE News Bulletin of IGS, p. 8

gem. m. H. WIESENEGGER, M. KISKEMPER, AND M. AVIAN: Glacier change monitoring in the Hohe Tauern Range, Austria. ICE News Bulletin of IGS, pp. 4-5, 2008

Stubacher Sonnblickkees, Austria, on the map Granatspitze 1: 5000 (Image Line Map). In: Fluctuation of Glaciers Vol. IX 2000-2005. IAHS (ICSII)-UNEP-UNESCO, pp. 55-65, 2008

Gem. m. R. BRAUNSHIER, W. GRUBER, H. WIESENEGGER: Stubacher Sonnblickkees, Austria 1:10.000 of 2003 and 2004 (Colour Orthophoto Map 2003 and Thematic-Topographic Map 2004). In: Fluctuation of Glaciers Vol. IX 2000-2005. IAHS (ICSII)-UNEP-UNESCO, p. 54, 2008

gem. M. A. KELLERER-PIRKLBAUER, R. DRESCHER-SCHNEIDER, G. K. LIEB: New insights into the Holocene environment of the Central Alps of Austria based on recent peat findings at Pasterze Glacier, Central Austria. Geophysical research Abstracts, Vol. 10, EGU 2008-A-00000, 2008

Ökologischer Fussabdruck oder "Landart"- Konfliktpotential auch im Nationalpark Hohe Tauern? In: Salzburger AV Nachrichten Jg. 54, H. 210, 2008

### **Dissertationen**

MERGILI MARTIN: Integrated modelling of debris flows with Open Source GIS - Numerical simulations of triggering, mobilization, and runout of debris flows for selected study areas along the

Trans-Andean road corridor Mendoza – Valparaíso. (Universität Innsbruck, Externer Gutachter und Prüfer: Lothar Schrott)

#### **Zusammenfassung:**

Die in englischer Sprache verfasste Dissertation von Herrn Martin Mergili widmet sich der Entwicklung eines Modellsystems (r.debrisflow), das als Rastermodul für das Open Source GIS-Programm GRASS angewandt werden kann. Es dient zur Simulation von Murgängen, die durch Starkregeneignisse oder bei extremer Schneeschmelze ausgelöst werden. Die vier Module (i) Infiltration und Oberflächenabfluss, (ii) Sedimenttransport, (iii) Hangstabilität und (iv) Murbewegung und Ablagerung sollen integrativ den Prozess numerisch modellieren. Die Ergebnisse werden anschließend mit Hilfe von Testarealen und Beobachtungen im Gelände evaluiert. Hierfür wurde eine Kordillerentranssekte zwischen Mendoza (Argentinien) und Santiago de Chile gewählt.

Die Dissertation von Herrn Martin Mergili zeigt neue integrative Modellierungsschritte, die zum besseren Verständnis von Simulations- und Vorhersagemodellen dienen. Sie liefert damit wichtige Anregungen, neue Einblicke und eine Fülle an quantitativen Informationen zum möglichen Verhalten von Murgängen.

### **Diplomarbeiten**

HARTMEYER Ingo: Zum Sedimenthaushalt im Gletschervorfeld der Pasterze, Hohe Tauern, Österreich, (Band 1: Suspensions- und Lösungsfrachten, Sedimenteintrags- und Sedimentausträge). (Universität Wien, Betreuer: Lothar Schrott)

#### **Zusammenfassung:**

Ziel der vorliegenden Diplomarbeit ist die Erstellung eines Sedimenthaushaltes für die im Gletschervorfeld der Pasterze gelegene Sanderfläche sowie ein methodischer Vergleich geophysikalischer Prospektionsverfahren im Hinblick auf deren Anwendbarkeit im Rahmen sedimenthaushaltlicher Studien.

Die Ergebnisse zeigen, dass das Hauptgerinne (Möll), in welchem das Schmelzwasser der Pasterze das Untersuchungsgebiet durchfließt, der quantitativ bedeutendste Sedimentverlagerungspfad ist. Der Abfluss wird von der Lufttemperatur gesteuert und unterliegt daher starken tages- und jahreszeitlichen Schwankungen. Während der Ablationsperiode schwankte der Abfluss im Hauptgerinne zwischen 2 und 15 m³/s. Nur eine marginale Bedeutung für den Sedimenttransport haben hingegen die Seitenbäche, wo die Abflüsse 50 l/s nur selten überstiegen.



Die tägliche Lösungsfracht unterliegt deutlichen saisonalen Schwankungen, die von 0,5 t im Winter bis hin zu 20 t bei sommerlichen Spitzenabflüssen reichen. Auf Grund von Verdünnungseffekten weisen Abfluss und Lösungskonzentration einen inversen Zusammenhang auf. Im Jahr 2006 wurden über 2.500 t Sediment in gelöster Form durch das Untersuchungsgebiet transportiert.

Die Jahresschwebstofffracht 2006 betrug über 50.000 t, was einer durchschnittlichen Denudationsrate von über 1.500 t/km<sup>2</sup> entspricht. Der Schwebstofftransport ist damit der quantitativ bedeutendste Sedimentverlagerungsprozess im Untersuchungsgebiet. Die Schwebstoffkonzentrationen schwankten zwischen 0,1 und 2,6 g/l. Auf Grund des direkt proportionalen Zusammenhangs zwischen Schwebstofffracht und Abfluss ist die tages- und jahreszeitliche Schwankungsbreite der Schwebstoffwerte besonders groß.

Für die Mächtigkeit der Sandersedimente lassen die geophysikalischen Messungen eine durchschnittliche Mächtigkeit von etwa 10 m als realistisch erscheinen.

Gegensatz zu den Schwebstoffeinträgen werden alle klastischen Inputs dauerhaft im System gespeichert, denn der Sander bietet nicht die nötigen Voraussetzungen für den Austrag von Grobmaterial. Der gesamte klastische Eintrag, der hauptsächlich durch Lawinen (20 t), Muren (400 t) und Geschiebetransport (nicht gemessen) erfolgt, verbleibt daher am Ablagerungsort und unterliegt, abgesehen vom Austrag in gelöster Form, keinen weiteren Verlagerungsprozessen. Der Sander ist folglich ein teilweise geschlossenes System.

SATTLER Katrin: Entwicklung der Murgangaktivität vor dem Hintergrund der sich verändernden Umweltbedingungen im periglazialen Hochgebirgsraum, Schnalstal, Südtirol, Italien. (Universität Wien, Betreuer: Lothar Schrott)

#### *Zusammenfassung:*

Die vorliegende Arbeit untersucht die Existenz erster Anzeichen einer Beeinflussung der Murgangaktivität durch ein Abtauen rezenter Permafrostvorkommen im Talschlussbereich des Schnalstales, Südtirol, Italien. In ausgewählten Hangarealen wurden die aktuelle Murgangaktivität, sowie die Entwicklung dieser innerhalb der letzten zwei Jahrzehnte einer genaueren Betrachtung unterzogen. Besonderes Augenmerk galt bei der multitemporalen Analyse der räumlichen Lage der Muranrisse, da das zunehmende Abschmelzen der Permafrostvorkommen theoretisch eine entspre-

chende vertikale Verlagerung der geomorphologisch aktiven Bereiche bedingt.

Um einen Zusammenhang zwischen der aktuellen Murgangaktivität bzw. der Entwicklung dieser und dem Abtauen der Permafrostvorkommen prüfen zu können, wurden die Ergebnisse der Kartierung sowie der multitemporalen Analyse einer Modellierung der potenziellen rezenten Permafrostverbreitung gegenübergestellt.

Der Vergleich der aktuellen Murgangaktivität und der potenziellen rezenten Permafrostverbreitung in den ausgewählten Hangarealen ergab, dass eine Vielzahl der Anrisszonen in Bereichen mit Permafrostvorkommen liegen, welche wahrscheinlich gegenwärtig eine klimabedingte Degradation erfahren. Nennenswerte Veränderungen in der Lage der Muranrisse innerhalb der letzten beiden Jahrzehnte konnten nur in einem der Hangareale festgestellt werden. Hinsichtlich möglicher zukünftiger Entwicklungen der Murgangaktivität in den Hangarealen ist angesichts der zum Teil abgelegenen Lage sowie der Magnitude der potenziellen Ereignisse keine maßgebliche Erhöhung des lokalen Gefahrenpotenzials anzunehmen. Eine bedeutendere Gefährdung für Menschen und Infrastruktur könnte sich jedoch aus einer verstärkten Sturzaktivität als Folge des Abtauens bisher permanent gefrorener Felsbereiche ergeben.

SCHUBERT Andreas: Energetische Ansätze in der Hochgebirgsgeomorphologie. (Universität Wien, Betreuer: Lothar Schrott)

#### *Zusammenfassung:*

Die Diplomarbeit von Herrn Schubert versteht sich als eine Aufarbeitung von bisherigen energetischen Ansätzen in der Hochgebirgsgeomorphologie. Neben einer theoretischen Einführung zu Fragen von Energieumsätzen in Geosystemen, werden im Kern der Diplomarbeit insbesondere die Arbeiten von Nel Caine, Dietrich Barsch und Jeff Warburton gewürdigt und in Ansätzen auch verglichen. In Ergänzung und als kleiner empirischer Teil wird ein Datensatz zu Sedimentspeichern im Reintal (Wettersteingebirge, Bayerische Alpen) energetisch, d.h. mit Einbezug der potenziellen Energie bzw. der geleisteten geomorphologischen Arbeit, ausgewertet.



## **Gäste**

Prof. Emeritus Olav SLAYMAKER  
(The University of British Columbia, Canada)  
Prof. Thomas GLADE  
(Universität Wien)  
Prof. Dr. Andrew Goudie  
(Universität Oxford, Großbritannien)  
Prof. Dr. Keith RICHARDS  
(Universität Cambridge, Großbritannien)  
Dr. Felix KELLER  
(Academia Engiadina, Schweiz)  
Dr. Dario Trombotto  
(IANIGLA, Mendoza, Argentinien)

## **Pressespiegel**

Deutschlandfunk: Forschung aktuell (12.03.2008):  
Interview mit Prof. Lothar Schrott im Rahmen des  
Symposiums „Permafrost in europäischen Hoch-  
gebirgen“ (10.-11.03.2008, Würzburg).  
PR Büro der Universität Salzburg: Salzburger Na-  
tur- und Kulturerlebnisführer

## **Salzburger Nachrichten**

„Weit und breit nur Eis: Ein neuer Wanderführer  
gibt jetzt Einblick in die Naturgeschichte Salz-  
burgs“. Artikel über den neu erschienenen Natur-  
und Erlebnisführer (09.10.2008).  
„200 Millionen in einer Stunde: Den Gaisberg auf  
alten Wegen neu entdecken“. Artikel über den neu  
erschiedenen Natur- und Erlebnisführer  
(24.10.2008).

**Salzburger Fenster:** Prof. Lothar Schrott wird in  
der zum Jahresende erscheinenden Rubrik „100  
Salzburger des Jahres 2008“ auf Platz 42 gewählt.

## **Veranstaltungen**

Lawinenkolloquium. FB Geographie und Geologie,  
Salzburg. Organisation und Durchführung: Markus  
Keuschnig & Dr. Peter Schatzl (21.01.2008).

## **Dritte Mitteleuropäische Geomorphologie- tagung „Geomorphologie in Wissenschaft und Praxis – Kompetenzen und Heraus- forderungen“**

Veranstalter: Österreichische Forschungsgruppe  
für Geomorphologie und Umweltwandel mit Unter-  
stützung durch die Arbeitsgruppe „Geomorpholo-  
gie und Umweltsysteme“ (23.-28.09.2008).

Die Arbeitsgruppe „Geomorphologie und Um-  
weltsysteme“ war als Mitveranstalter und Organi-  
sationsteam federführend an der Organisation und  
Leitung der Veranstaltung beteiligt. Rund 170 Wis-  
senschaftlerinnen und Wissenschaftler aus  
Deutschland, Großbritannien, Österreich, der  
Schweiz, Slowenien und Tschechien folgten der  
Einladung nach Salzburg, um Ergebnisse geomor-  
phologischer Forschung zu präsentieren und dis-  
kutieren. (weitere Informationen unter [www.mgt08.  
geomorphology.at](http://www.mgt08.geomorphology.at)).

## Arbeitsgruppe Geologie



### **MitarbeiterInnen**

SCHRAMM Josef-Michael, Ao.Univ.-Prof. Dr., Leiter  
NEUBAUER Franz, O.Univ.-Prof. Dr.  
ANZENBACHER Thomas Projektmitarbeiter  
BERNROIDER Manfred, Ing. Dr., technischer Mitarbeiter (dienstzugeteilt)  
BLEIBINHAUS Florian, Dr., Postdoc  
BUTTINGER Gerald Projektmitarbeiter  
BUNAS Christian, Studienassistent  
FRIEDL Gertrude, Mag. Dr., Technikerin  
GENSER Johann, Dr., VAss.  
HEJL Ewald, UD Dr., Projektmitarbeiter  
LAIMER Maria, Technikerin  
MURAUER Günter, Werkstättenbetreuung  
SCHREINER Michael, Projektmitarbeiter  
STEYRER Hans-Peter, Ass.Prof. Dr.  
TICHY Gottfried, Univ.-Prof. i.R. DDr.  
VALDISERRI Diana, Mag., Projektmitarbeiter  
WALDHÖR Winfried, Werkstättenbetreuung

FORSCHUNGSGRUPPE ARCHAEOOMETRY & CULTURAL HERITAGE COMPUTING (siehe Seite 50)

Die Geologie bestand bis zum 30. September 2008 aus zwei Arbeitsgruppen. Diese sind seit 1. Oktober 2008 zu einer Arbeitsgruppe Geologie zusammengefasst, die von ao.Univ.Prof. Dr. Josef-Michael Schramm geleitet wird.

Personell hat es 2008 folgende Veränderungen gegeben:

Mit 1. April 2008 konnte Dr. Florian Bleibinhaus als Geophysiker für eine unbefristete Postdocstelle gewonnen werden. Er deckt damit den Bereich Geophysik in Lehre und Forschung ab.

Ab 1. Mai 2008 steht Frau Claudia Esterbauer als halbtätig beschäftigte Sekretärin formal dem Fachbereich zur Verfügung, sie übt ihre Tätigkeit in der AG Geologie aus.

Mit 30. September 2008 ging Univ.Prof. Dr. Volker Höck in den Ruhestand. Kollege Höck hat die Geologie an der Universität Salzburg 4 Jahrzehnte hindurch enorm geprägt. Zu seinem Abschied fand

am 14. November 2009 ein international hochrangig besetzter Workshop zum Thema Ophiolite statt (siehe unten).

Der folgende Arbeitsbericht zeigt die Arbeitsschwerpunkte, Tagungsteilnahmen und laufende Projekte.

### **Inhaltliche Forschungsschwerpunkte**

#### **1. Militärgeologie**

Geologische Aspekte berühren lebenswichtige Fragen der nationalen und internationalen Sicherheit. Daraus resultierten fachspezifische geologisch-geotechnische Tätigkeiten im Rahmen der militärischen Landesverteidigung im Expertenstab am Institut für Militärisches Geowesen (Kommando Führungsunterstützung Wien).

- Militärgeologie Westsahara, und
- Militärgeologie Nigeria: Die Bedeutung militärgeografischer Landesbeschreibungen hat durch die Zunahme der Auslandsorientierung des Öster-

reichischen Bundesheeres in der jüngeren Vergangenheit deutlich zugenommen. Anders als bei kommerziellen Reiseführern liegt dabei das Schwergewicht in der Beschreibung der geographischen, historischen, politischen, wirtschaftlichen, sozialen und militärischen Umfeldbedingungen des betreffenden Staates und nicht in der Auflistung touristischer Sehenswürdigkeiten. Durch die militärgeografischen Landesbeschreibungen u. a. mit Geologie und militärgeologischer Beurteilung werden Soldaten in die Lage versetzt, Einsätze zu planen und durchzuführen. Wie die Erfahrung gezeigt hat, sind Kenntnis und Verständnis der Bedingungen im Einsatzraum und deren wechselseitiges Zusammenwirken wichtigste Entscheidungsfaktoren über militärischen Erfolg oder Misserfolg einer Mission.

- Geologische Beratung für das Pionierhandbuch: Dazu wurden die militärisch relevanten Themen Befahrbarkeit, Grabbarkeit, Bau- und Rohstoffe, sowie Trinkwasser Österreichs beurteilt.
- Bibliography and index of Military Geology and related subjects: Die weltweiten Literaturrecherchen und Klassierung wurden anhand von Archivstudien, sowie OPAC- und Datenbankauswertung systematisch erweitert (dzt. überprüfte 5.300 Datensätze).

## **2. Struktur und Geodynamik der Kruste**

Es wurden neue mehrere neue Projekte begonnen, andere Projekte weitergeführt und andere abgeschlossen.

Geologische Kartierung des Kartenblattes Radstadt (Neubauer): Die geologische Kartierung wurde weitestgehend abgeschlossen und mit der Ausarbeitung einer Karte, der Erläuterungen dazu und von internationalen Publikationen begonnen.

Phanerozoic island arc systems in NE China (Genser, Neubauer): Nordostchina besteht aus einer größeren Zahl von Inselbögen und besitzt eine völlig andere Zusammensetzung als übliche kontinentale Kruste. Das Projekt beinhaltet mehrere Kooperationen mit chinesischen Universitäten (Northwest University, Xian, Jilin University in Changchun, Beijing University).

Alshar, Macedonia: Dating of the largest TI deposit of the world (Neubauer, Genser): Eine umfangreiche Datierungskampagne wurde mit vielen neuen Ergebnissen, die das Alter und die Genese in einem neuen Licht erscheinen, abgeschlossen.

U-Pb-Zirkondatierung periadriatischer Plutone (Genser): Eine umfangreiche Datierungskampagne wurde in Kooperation mit der Northwest University,

Xian, China begonnen und erfolgreich abgeschlossen.

Basin-Mountain Coupling in Western China: Ein umfangreiches Arbeitsprogramm wurde fortgeführt und ausgeweitet. Das Projekt beinhaltet mehrere Kooperationen mit chinesischen Universitäten (Northwest University, Xian, Jilin University in Changchun, Beijing University).

Spaltspurdatering an der Nordanatolischen Störung (Hejl): Das Projekt wurde weitestgehend abgeschlossen.

Geochemistry and dating of Lower Palaeozoic volcanic and shallow plutons of the Gurktal nappe complex: Dieses Projekt wurde mit Prof. Xiaoming Liu (Northwest University, Xian) begonnen und in ein weit fortgeschrittenes Stadium geführt.

## **3. Cultural Heritage Computing and Archaeometry: Siehe eigenen Bericht.**

### **Wissenschaftliche Preise und Karrieren**

a) **Univ.Do. Dr. Walter KURZ** (externer Universitätsdozent der Universität Salzburg, beschäftigt an der TU Graz) wurde ab 1. 10. 2008 zum Professor für Geologie an der Universität Graz berufen.

Seine Karriere an der Universität:

Alpine tectonic evolution of the Tauern Window: constraints from structural and metamorphic geology. Diss. 1997 an der Naturwiss. Fakultät der Univ. Salzburg.

The exhumation of internal parts of collisional orogens. Habilitation 2002 an Naturwiss. Fakultät der Univ. Salzburg.

b) **Otto-Ampferer-Preis 2008 der österreichischen Geologischen Gesellschaft an Dr. Andrea B. RIESER** für die Publikationen, die aus ihrer Doktorarbeit entstanden sind.

Frau Dr. Andrea Rieser hat ihr Doktoratsstudium zwischen 2002 und 2004 an der Universität Salzburg absolviert. Thema der Arbeit: The Cenozoic Qaidam basin in Western China: Linking basin fill with mountains by isotopical and compositional constraints. Die Ergebnisse dieser Dissertation wurden in insgesamt sechs Publikationen in hochrangigen internationalen Fachzeitschriften und Fachbüchern veröffentlicht. Für diese Glanzleistung wurde ihr 2008 von der Österreichischen Geologischen Gesellschaft (ÖGG) der Otto Ampferer-Preis verliehen, ein Preis für die beste Nachwuchswissenschaftlerin oder den besten Nachwuchswissenschaftler, der nur alle zwei Jahre vergeben wird. Da Frau Dr. Rieser diesen Preis während der Jahrestagung der ÖGG im September

2008 nicht übergeben werden konnte, wird ihr der Preis am Beginn ihres Vortrages an der Universität Salzburg überreicht.

Wer war Otto AMPFERER? Otto Ampferer (1875-1947) ist einer der bekanntesten österreichischen Geologen, der bereits 1906 mit seiner Subfluenztheorie (auch als Unterströmungstheorie bezeichnet) ein Element der Plattentektonik, die kontinentale Subduktion unter Gebirgen vorweggenommen hat. Diese wird heute nach ihm als A-Subduktion bezeichnet.

### Publikationen

- BÁBEK, O.; FRANCÚ, E.; KALVODA, J. & NEUBAUER, F., 2008: A digital image analysis approach to measurement of the conodont colour alteration index (CAI): a case study from the Moravo-Silesian Zone, Czech Republic. – *Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie Abhandlungen*, 249, 185-201.
- DALLMEYER, R. D.; NEUBAUER, F. & FRITZ, H., 2008. The Meliata suture in the Carpathians: Regional significance and implications for the evolution of high-pressure wedges within collisional orogens. – In: Siegesmund, S.; Fügenschuh, B. & Froitzheim, N. (eds.), *Tectonic Aspects of the Alpine-Dinaride-Carpathian System*. Geological Society, London, Special Publications, 298, 101–115.
- DAVOUDIAN, A. R.; GENSER, J.; DACHS, E. & SHABANIAN, N., 2008. Petrology of eclogites from north of Shahrekord, Sanandaj-Sirjan zone, Iran. – *Mineralogy and Petrology*, 92, 393-413.
- FRAUSCHER, M.; OPPITZ, M.; BISSINGER, G.; HEISSEL, S.; WALLISCH, M.; PAVLASEK, T.; SCHRAMM, J.-M.; TRAPP, F. (ED.) & LIEBHARD, F. (TRANSL.), 2008: Chad. Military Regional Fact Sheet. – *Milgeo, a Series of Publications of Military Geography*, Nr. 24E, 107 p., Vienna.
- GARCÍA-CASCO, A.; LÁZARO, C.; ROJAS-AGRAMONTE, Y.; KRÖNER, A.; TORRES-ROLDÁN, R. L.; NÚÑEZ, K.; NEUBAUER, F.; MILLÁN, G. & BLANCO-QUINTERO, I., 2008: Partial Melting and Counterclockwise P–T Path of Subducted Oceanic Crust (Sierra del Convento Mélange, Cuba). – *J. Petrol.*, 49: 129-161; doi:10.1093/petrology/egm074
- DAVOUDIAN, A. R.; GENSER, J.; DACHS, E., ET AL., 2008. Petrology of eclogites from north of Shahrekord, Sanandaj-Sirjan zone, Iran. – *Mineralogy and Petrology*, 92, 393-413.
- HEJL, E.; DE GRAVE, J.; RIEDL, H.; WEINGARTNER, H. & VAN DEN HAUTE, P., 2008: Fission-track thermochronology of the Middle Aegean Island Bridge - implications for Neogene geomorphology and palaeogeography. – *Z. dt. Ges. Geowiss.*, 159/3, 495-512.
- STEYRER, H.-P.; HEJL, E.; IBETSBERGER, H. & SCHROTT, L., 2008: Einleitung. – In: Salzburg und Umgebung - neun Geo-Exkursionen. Natur- und Kulturerlebnisführer der Universität Salzburg, Bd. 1, 15-21, Vilsbiburg (Verlag Kiebitz Buch).
- HEJL, E., 2008: Geologie und Geomorphologie am Südrand des Tennengebirges. – In: Salzburg und Umgebung - neun Geo-Exkursionen. Natur- und Kulturerlebnisführer der Universität Salzburg, Bd. 1, 141-153, Vilsbiburg (Verlag Kiebitz Buch).
- HEJL, E. & WEINGARTNER, H., 2008: Politisch-geographische Entwicklung. – In: Steyrer, H.-P. & Weingartner, H. (Hrsg.), *Ägypten-Exkursion in die Westliche Wüste*, 78-107, Salzburg.
- HOECK, V.; IONESCU, C.; BALINTONI, I. & KOLLER, F., 2008: The Eastern Carpathians ophiolites (Romania): Remnants of a Triassic Ocean. – *Lithos*, 21 p., doi:10.1016/j.lithos.2008.08.001.
- IONESCU, C.; HOECK, V.; TOMEK, C.; KOLLER, F.; BALINTONI, I. & BESUTIU, L., 2008: New Insights into the Basement of the Transylvanian Depression (Romania). – *Lithos*, 20 p., doi:10.1016/j.lithos.2008.06.004.
- KURZ, W.; HANDLER, R. & BERTOLDI, C., 2008: Tracing the exhumation of the Eclogite Zone (Tauern Window, Eastern Alps) by <sup>40</sup>Ar/<sup>39</sup>Ar dating of white mica in eclogites. – *Swiss Journal of Geosciences*, DOI 10.1007/s00015-008-1281-1, 16 p.
- LAZARO, C.; GARCIA-CASCO, A.; ROJAS-AGRAMONTE, Y.; KRÖNER, A.; NEUBAUER, F. & ITTURALDEVINENT, M., 2008: Fifty-five-million-year history of oceanic subduction and exhumation at the northern edge of the Caribbean plate (Sierra del Convento mélange, Cuba). – *J. metamorphic Geol.*, doi:10.1111/j.1525-1314.2008.00800.x.
- RIESER, A. B.; BOJAR, A.-V.; NEUBAUER, F.; GENSER, J.; FRIEDL, G.; LIU, Y. & GE, X., 2008: Monitoring Cenozoic climate evolution of northeastern Tibet: Preliminary results from the Qaidam basin, China. – *Int. J. Earth Sci.* DOI 10.1007/s00531-008-0304-5, 13 p.
- RIESER, A. B.; NEUBAUER, F.; HANDLER, R.; VELICKOVA, S. H. & IVANOV, Z., 2008: <sup>40</sup>Ar/<sup>39</sup>Ar age constraints on the timing of magmatic and hydrothermal events in the Panagyurishte region, Bulgaria. – *Swiss Journal of Geosciences*. 101, 107-123, DOI 10.1007/s00015-007-1243-z

- ROJAS-AGRAMONTE, Y.; NEUBAUER, F.; GARCIA-DELGADO, D. E.; HANDLER, R.; FRIEDL, G. & DELGADO-DAMAS, R., 2008: Variation of paleo-stress patterns along the Oriente Transform wrench corridor: Tectonic evolution of the Sierra Maestra Mountain range, Cuba, during Tertiary times: Implications for the northern Caribbean realm. – *J. South Am. Earth Sci.* 27 p., doi:10.1016/j.jsames.2008.05.005,
- SCHROTT L.; IBETSBERGER, H.; STEYRER, H.-P. & HEJL, E. (2008): Salzburg und Umgebung – neun Geo- Exkursionen. – 160 p., Vilsbiburg (Verlag Kiebitz Buch).
- STEYRER, H.-P., 2008: Durch die Glasenbachklamm über die Vorderfager auf den Gaisberg. – In: Schrott, L.; Ibetsberger, H.; Steyrer, H.-P. & Hejl, E. (Hrsg.), Salzburg und Umgebung – neun Geo-Exkursionen, p. 40-55, Vilsbiburg (Verlag Kiebitz Buch).
- STEYRER, H.-P., 2008: Algerien Süd – Geografie, Geologie, Geschichte. – 84 p., Salzburg (Universität Salzburg & Kneissl Touristik).
- STEYRER, H.-P.; HEJL, E.; IBETSBERGER, H. & SCHROTT L., 2008: Einleitung und Geologischer Überblick. – In: Schrott, L.; Ibetsberger, H.; Steyrer, H.-P. & Hejl, E. (Hrsg.), Salzburg und Umgebung – neun Geo-Exkursionen, p. 15-21, Vilsbiburg (Verlag Kiebitz Buch).
- WECHSELBERGER, W.; BISSINGER, G. & SCHRAMM, J.-M., 2008: Westsahara. Militärgeografische Landesbeschreibung. – *Milgeo, Schriftenreihe des Militärischen Geowesens*, Nr. 28, 65 p., Wien.
- Tagungspräsentationen und Publikationen**
- European Geosciences Union General Assembly 2008, Vienna, Austria, 13 – 18 April 2008
- KARGARANBAFGHI, F.; FOEKEN, J. P. T.; NEUBAUER, F. & STUART, F. M., 2008: How Chapedony metamorphic core complex (Central Iran) became cool and how it was overprinted by Neogene asthenosphere uprise: Inferences from (U-Th)/He thermochronology. – *Geophysical Research Abstracts*, 10, EGU2008-A-08889, 2 p.
- LEITNER, CH.; NEUBAUER, F.; GENSER, J. & RANITTSCH, G., 2008: Ductile deformation and <sup>40</sup>Ar/<sup>39</sup>Ar age of fabrics of Permian polyhalite/anhydrite rocks of Eastern Alps. – *Geophysical Research Abstracts*, 10, EGU2008-A-02828, 2 p.
- NEUBAUER, F. & GENSER, J., 2008: A new model for the tectonic evolution of the Eastern Alps: Inferences for south-eastern European mountain belts. – *Geophysical Research Abstracts*, 10, EGU2008-A-08183, 3 p.
- SHAMS, K. M.; TICHY, G.; FISCHER, A.; FILIP, K.; SAGER, M.; BASHAR, A.; PEER, T. & JOZIC, M., 2008: Chromium contamination from tannery wastes in the soils of Hazaribagh area in Dhaka City, Bangladesh, and aspects of its phytoremediation. – *Geophysical Research Abstracts*, 10, p. EGU2008-A-05037.
- VALDISERRI, D. & TICHY, G., 2008: Triassic tetrapod footprints in central Europe: a first study. – *Geophysical Research Abstracts*, 10, EGU2008-A-10052.
7. Wissenschaftshistorisches Symposium "Geschichte der Erdwissenschaften in Österreich", Salzburg, 22. bis 25. Mai 2008
- SCHRAMM, J.-M., 2008: Die geologische Kartierung des Landes Salzburg und die Köpfe, die dahinter stehen. – In: *Ber. Geol. Bundesanstalt*, 72, p. 70-71, Wien.
- VETTERS, W.; SEIDL, J. & CERNAJSEK, T. (Hrsg.), 2008: 7. Wissenschaftshistorisches Symposium "Geschichte der Erdwissenschaften in Österreich" – Von Paracelsus bis Brauningl/Hejl/Pestal – Erdwissenschaftliche Forschung in Salzburg im Laufe der Jahrhunderte. – *Ber. Geol. Bundesanstalt*, 72, 82 p., Wien.
- 70th EAGE Conference & Exhibition, 09.06.2008-12.06.2008, Rom
- BLEIBINHAUS, F.: Effects of Surface Scattering in Waveform Inversion.
- 2nd Workshop and Summer School on Architecture of Collisional Orogens: Eastern Alps versus China Central Orogenic Belt, 4. – 7. 9. 2009:
- BLEIBINHAUS, F., 2008: Seismic investigations of the Eastern Alps – a review. 2nd Workshop and Summer School on Architecture of Collisional Orogens: Eastern Alps versus China Central Orogenic Belt Xi'an, China, Sept. 5 – 15, 2008, p. 14–17.
- BOJAR, A.-V. & NEUBAUER, F., 2008: Succession of events at the Devonian-carboniferous boundary: integrated geochemical and lithostratigraphic record. – 2nd Workshop and Summer School on Architecture of Collisional Orogens: Eastern Alps versus China Central Orogenic Belt. Xi'an, China, Sept. 5 – 15, 2008, p. 29-31.
- HEBERER, B.; BEHRMANN, J. H.; RAHN, M.; ROESER, G. & KOPF, A.: From sink to source – Inferring onland geodynamics from the marine record –

- an example from the Chile trench (30-47°S). – p. 27-28.
- NEUBAUER, F. & ROJAS-AGRAMONTE, Y., 2008: How plate collision terminates: geological consequences and differences between continent-continent collisional and island arc orogens. – 2nd Workshop and Summer School on Architecture of Collisional Orogens: Eastern Alps versus China Central Orogenic Belt Xi'an, China, Sept. 5 – 15, 2008, p. 10-11.
- NEUBAUER, F.; GENSER, J.; DONG, Y.; KARGARANBAFGHI, F. & LIU, Y., 2008: Neoproterozoic to Early Paleozoic tectonic elements in the Alpine-Himalayan Tethyan belt: evidence detrital mica dating. – 2nd Workshop and Summer School on Architecture of Collisional Orogens: Eastern Alps versus China Central Orogenic Belt, Xi'an, China, Sept. 5 – 15, 2008, p. 7-9.
- Ophiolites 2008: Link Between the Mesohellenic Ophiolites and the Pelagonian Margin: Kalambaka; Sept 2008, Greece
- HAVANCSÁK, I.; KOLLER, F.; KODOLÁNYI, J.; SZABÓ, Cs.; HOECK, V. & ONUZI, K.: Chromite-hosted silicate melt inclusions from basalts in the Stavaj complex, southern Mirdita Ophiolite Belt (Albania).
- HOECK, V.; IONESCU, C.; BALINTONI, I. & KOLLER, F.: A Triassic ocean in the Eastern Carpathians.
- KOLLER, F.; HOECK, V.; HOHENEGGER, J.; IONESCU, C.; ONUZI, K. & GEGA, D.: Sediments on top of the Luniku ophiolite sequence.
- 11th International Conference on Thermochronometry, Anchorage, Alaska, Sept. 2008
- HEJL, E.; PARLAK, O.; VAVELIDIS, M. & WEINGARTNER, H., 2008: Fission-track thermochronology, vertical kinematics, and geomorphological development along the western prolongation of the North Anatolian Fault Zone. – In: Garver, J. I. & Montorio, M. J. (eds.), *Proceedings from the 11th International Conference on Thermochronometry*, Anchorage, Alaska, Sept. 2008, 120-122.
3. Mitteleuropäische Geomorphologietagung: Geomorphologie in Wissenschaft und Praxis, Salzburg
- HEJL, E., 2008: Die Erde als Wärmekraftmaschine und ihr reliefwirksames Regelarbeitsvermögen. – In: 3. Mitteleuropäische Geomorphologietagung: Geomorphologie in Wissenschaft und Praxis - Kompetenzen und Herausforderungen. Salzburg, p. 23.
- ZÖLLER, L.; HEJL, E. & GLASMACHER, U., 2008: Thermochronologie - neue Methoden zur Lösung alter, ungeklärter Fragen der Geomorphologie. – In: 3. Mitteleuropäische Geomorphologietagung: Geomorphologie in Wissenschaft und Praxis - Kompetenzen und Herausforderungen (Tagungsband). Salzburg, p. 51.
- Gondwana 13, Dali, China, 15. – 17. 9. 2008:
- NEUBAUER, F., 2008: Neoproterozoic-Cambrian tectonic elements in the tethyan belt between Alps and Iran: evidence for longlasting subduction and terrane accretion along the Laurussian margin. – In: Xiao, W.-J.; Zhai, M.-G.; Li, X.-H. & Liu, F.: *The Gondwana 13 Program & Abstracts*. Dali, China, September 15-17, 2009, Chinese Academy of Sciences, Beijing, China, p. 156.
- Pangeo Austria 2008, Wien, 21. – 24. 9. 2008:
- BLEIBINHAUS, F. & GROSCHUP, R., 2008: Structure of the Periadriatic Fault in the Eastern Alps from reflection seismic imaging. – *Journal of Alpine Geology*, 49, 12-13.
- FRITZ, H.; HANDLER, R.; NEUBAUER, F.; BOJAR, A.-V.; BREGAR, M.; GUPTA, R. P. & NICIÓLESCU, S., 2008: Rates and mechanisms of Miocene to Pleistocene exhumation in the Central Himalayas. – *Journal of Alpine Geology*, 49, 26.
- GENSER, J.; NEUBAUER, F.; HANDLER, R. & ZENG, Z., 2008: Ar/Ar ages of detrital white mica of the Triassic Songpan-Garze Flysch, western China: inferences on provenance regions and geodynamic processes during Indosinian orogenesis. – *Journal of Alpine Geology*, 49, 31.
- KARGARANBAFGHI, F.; NEUBAUER, F. & GENSER, J., 2008: Oligocene-neogene kinematic evolution of South-Western Iran. – *Journal of Alpine Geology*, 49, 51.
- NEUBAUER, F.; EBNER, C.; LACKNER, M. & SCHMIDLECHNER, M., 2008: The Permian to Lower Triassic siliciclastic base of central Northern Calcareous Alps revisited: part of a rift zone. – *Journal of Alpine Geology*, 49, 74.
- NEUBAUER, F.; GENSER, J. & WIESINGER, M., 2008: Cretaceous tectonic processes revealed by Gosau-type collapse basins in the Alpine-Balkan-Carpathian-Dinaric orogenic belt. – *Journal of Alpine Geology*, 49, 74-75.
- SCHREINER, M.; NEUBAUER, F. & GENSER, J., 2008: Early Alpine ductile deformation and Meso-Alpine overprint in the Austroalpine nappe complex of northeastern Radstadt Mountains,

Eastern Alps. – Journal of Alpine Geology, 49, 96-97.

Ophiolites And The Palaeogeographic And Tectonic Reconstruction Of The Alpine-Carpathian-Dinaric Orogenic Belt. Workshop on the occasion of the 65th birthday and retirement of Prof. Volker Höck, Salzburg, 14. 11. 2008.

HAVANCSÁK, I.; KOLLER, F.; SZABÓ, CS.; HOECK, V. & ONUZI, K.: Chromite-hosted silicate melt inclusions from basalts in the Stavaj complex, southern Mirdita Ophiolite Belt (Albania). – In: Abstracts and Program, p. 15.

IONESCU, C.; HOECK, V.; BALINTONI, I.; TOMEK, C.; KOLLER, F. & BEȘUȚIU, L.: Origin of the Eastern Carpathian Mesozoic ophiolites: Meliata Ocean vs. Vardar Ocean. – In: Abstracts and Program, p. 16.

KOLLER, F.; HOECK, V.; HOHENEGGER, J.; BRIGUGLIO, A.; IONESCU, C.; ONUZI, K. & GEGA, D.: Sediments on top of the Luniku ophiolite sequence. – In: Abstracts and Program, p. 17.

NEUBAUER, F.: Cretaceous paleogeography of the Alpine-Balkan-Carpathian-Dinaric orogen. In: Abstracts and Program, p. 18-19.

PALINKAŠ, L. A.; BOROJEVIĆ ŠOŠTARIĆ, S.; NEUBAUER, F.; BERNROIDER, M.; CVETKOVIC, V. & GENSER, J.: Amphibolite sole in the Rogozna Mts., Western Vardar ophiolite belt, N. Kosovo. – In: Abstracts and Program, p. 24-25.

PARLAK, O.; KARAOGLAN, F.; KOLLER, F.; KLOETZLI, U.; HEJL, E.; NEUBAUER, F.; THOENI, M. & HÖCK, V.: Geochronology of Ophiolites and Granitoids within the Southeast Anatolian Orogen. – In: Abstracts and Program, p. 26.

AGU Fall Meeting, 15.12.2008-19.12.2008, San Francisco

BLEIBINHAUS, F.: Structure of the Periadriatic Fault in the Eastern Alps from reflection seismic imaging.

**Festkolloquium** anlässlich des 65. Geburtstages von Wolfgang Frisch, 21. 12. 2008:

NEUBAUER, F.; GENSER, J.; LIU, Y.; RIESER, A. & FRIEDL, G., 2008: Qaidam am Rand des Tibetplateaus: das tiefste Sedimentbecken der Welt.

#### **Fertiggestellte Dissertationen**

KARGARANBAFGHI, Fariba, 2008. Mesozoic-Cenozoic tectonic evolution of Central Iran: the Chapedony metamorphic core complex and its hangingwall units. Faculty of Natural Sciences,

Univ. of Salzburg, IX, 162 p. (Betreuer: F. Neubauer)

KEIL, Melanie, 2008: Evolution of an Alpine fault-controlled longitudinal valley: the Upper Enns valley (Austria). Faculty of Natural Sciences, Univ. of Salzburg, 180 p. (Betreuer: F. Neubauer)

SHAMS, Khaled Mahmud, 2008. Chromium contamination from tannery wastes in the soils of Hazaribagh area in Dhaka city, Bangladesh, and aspects of its phytoremediation. Faculty of Natural Sciences, Univ. of Salzburg, XV, 112 p. (Betreuer: G. Tichy).

WEICHENBERGER, Franz Peter, 2008: Konzeption und Implementierung eines digitalen Systems zur ingenieurgeologischen und hydrogeologischen Bearbeitung von Tunnelprojekten – Dokumentation, Analyse, Prognose. Faculty of Natural Sciences, Univ. of Salzburg, 148 p. (Betreuer: J.-M. Schramm).

#### **Fertiggestellte Diplom- und Masterarbeiten**

BRUNNER, Andreas, 2008: Geologische Aufnahme eines Trassenkorridors östlich von St. Johann über Wagrain bis vor Flachau. Diplomarbeit Naturwiss. Fak. Univ. Salzburg, 124 p. (Betreuer: J.-M. Schramm).

EBNER, Chr., 2008: Struktur und Entstehung der Werfener Schuppenzone östlich von Lungötz. Diplomarbeit Naturwiss. Fak. Univ. Salzburg, 65 p. (Betreuer: F. Neubauer).

LIBISELLER-EGGER, Patrick, 2008: Tunnelbau im Lockergestein, dargestellt am Beispiel des Bahntunnels H7 im Bereich Fritzens / Baumkirchen. Masterarbeit Naturwiss. Fak. Univ. Salzburg, 110 p. (Betreuer: J.-M. Schramm).

SCHREINER, M., 2008: Geologie und strukturelle Entwicklung der nordöstlichen Radstädter Tauern. Diplomarbeit Naturwiss. Fak. Univ. Salzburg, 97 p. (Betreuer: F. Neubauer).

#### **Weiterbildungsveranstaltungen**

J.-M. SCHRAMM: Geologie von Somalia, militärgeologische Beurteilung. Expertenstab Institut für Militärisches Geowesen (Kommando Führungsunterstützung, BMLV Wien):

J.-M. SCHRAMM: Geologie Raum Bad Ischl, Schafberggruppe, Gschliefgraben. Kaderfortbildung Institut für Militärisches Geowesen (Kommando Führungsunterstützung, BMLV Wien):

Leitung von Fortbildungsseminaren der Pädagogischen Hochschule Salzburg:

H.-P. STEYRER: Geologie des Pinzgau (Seminar mit Exkursion). Mittersill.





## **Report on the Workshop and Summer School on the Architecture of Collisional Orogens: Eastern Alps versus China Central Orogenic Belt: Discussing mountain belts II**

*Yunpeng DONG<sup>1</sup>, Franz NEUBAUER<sup>2</sup>, & Johann GENSER<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> *Geology Dept. and State Key Laboratory of Continental Dynamics, Northwest University, Xi'an, China*

<sup>2</sup> *Department of Geography and Geology, Salzburg University, Austria*

The Workshop and Summer School on the Architecture of Collisional Orogens: Eastern Alps versus China Central Orogenic Belt was held at the Northwest University of Xi'an, China, between September 4 and 6, 2008, and was followed by a field excursion (September 7–15, 2009). The last days (September 16 – 17, 2009) were devoted to the individual and detailed discussion of ongoing and new projects. The main aim of the workshop was to compare the Central China Orogenic Belt (CCOB) with the well-studied European Alps. The CCOB has a fundamental different structure compared with European Alps, and might have resulted from the superposition of continent-continent collisional orogen later overprinted by surface uplift induced by eastward motion of segments of the Tibetan plateau. As the Weichuan earthquake from May 15, 2008 and historical earthquakes demonstrate, the eastern margin of the Tibetan plateau of CCOB is still tectonically active. The workshop was aimed to share the new research findings of geoscientists from Austria and China and discuss the most important topics of collisional orogeny and their implications. The essential goals of the workshop were:

- to bring together researchers from both sides employed in the Eastern Alps and in China;
- to steer further new collaborative research projects between Chinese and Austrian researchers;
- to include young researchers at Ph.D. level in a field-related summer school so that they can learn about these two classical areas of continent-continent collision; and
- to motivate young post-doc students to participate in new collaborative research work.

The workshop fully reached these aims. Roughly 40 researchers from China and Austria attended the workshop and presented ca. 26 oral contributions and 8 posters. Among the twelve participants from Austria were mainly young postdocs and Ph.D. students from four Austrian universities.

In the first lecture section, several keynote speakers from China and Austria introduced the state of research with regard to the Central China Orogenic Belt and European Eastern Alps including presentations by G. Zhang, A.L. Guo, C.L. Zhang and F. Neubauer. These presentations also included world-famous fossil findings in China from several highly respected Chinese researchers (D. G. Shu, H. Hua), and these fossils cover the critical evolutionary time period as also our ancestors were created between ca. 600 and 520 million years ago. Other lectures and poster presentations had their focus on the architecture and orogenic evolution of Qinling belt and Alps. The working groups from the Northwest University at Xi'an impressed Austrian participants with their incredibly large, recent geochronological and geochemical data sets, which were created in their State Key Laboratory of Continental Dynamics. These new data allow entirely new insights in the dynamic evolution of the Central China Orogenic Belt. These data allow to distinguish a number of sutures, and to identify remnants of oceanic basins and of their closure during various stages of continent-continent collision.

The basic goal of the workshop promote new and comprehensive collaboration programs – was fully realized. We also consider publish a set of original contributions on this theme in a high-ranking international journal of tectonics.

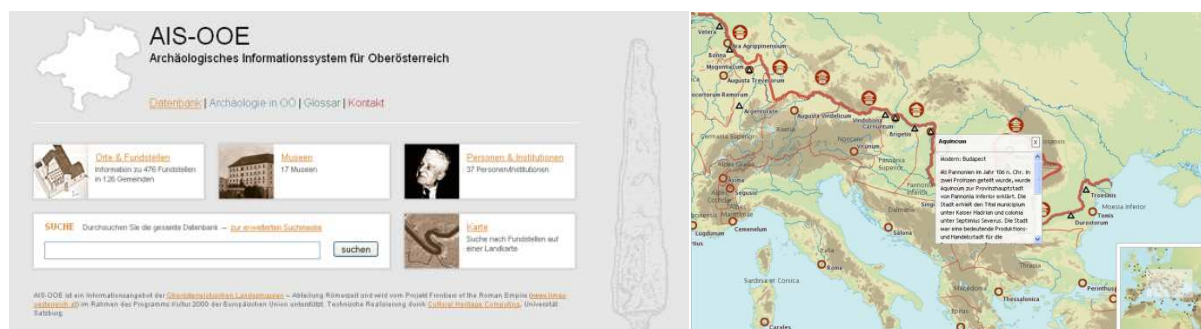


As already stated last year, geology is a field-based science. Consequently, the Central China Orogenic belt was examined by all Austrian and many Chinese participants in two excursions. The first excursion went to the eastern cross-section, the second part in the area in the southwest of Xi'an. Austrian participants were deeply impressed by the strong relief, the juxtaposition of the mountains to the northerly adjacent Weihe river basin. This structure clearly demonstrates the young age of surface uplift and ongoing tectonic activity. The field excursions did show many highly

interesting aspects of the geology of CCOB and allowed deep insights by first order information. The visited exposures were quite impressive, and allowed to study many aspects of earth history, e.g. late Proterozoic dropstones from a time period, when earth was likely fully covered by glaciers, even in equatorial regions. The field excursion triggered much discussion which sometimes lasted long into the night, and allowed deep insights into the tectonic evolution of the Central China Orogenic Belt.



# Forschungsgruppe für Archaeometrie & Cultural Heritage Computing



## MitarbeiterInnen

EGGER Jakob, IT & Datenbankprogrammierung

HÖCK Volker, Univ.-Prof. Dr., Archäometrie von Gläsern und Keramiken, EMS-Analythik

SCHALLER Kurt, Mag., Projektentwicklung u. Aufbau von Informationssystemen und WEB-Datenbanken

UHLIR Christian, Mag. Dr., Projektentwicklung Archäometrie von Natursteinen, Konzeption von Datenbanken zu Archäometrie, Kartographie, Öffentlichkeitsarbeit

UNTERWURZACHER Michael, MMag. Dr., Archäometrie von Gläsern und Marmoren

VIDIER Tomas, EMS Messungen

WEBER Katja, Administration & Sekretariat

WILHELM David, Bildbearbeitung und Layout

## Inhaltliche Schwerpunkte

Die interdisziplinäre Forschungsgruppe CHC - Archaeometrie und Cultural Heritage Computing hat als Forschungsschwerpunkte: die Weiterentwicklung von Materialuntersuchungen an archäologischen Objekten (Steindenkmäler, Gläser, Keramiken,...) mit den Methoden der Geologie, Petrologie und Geochemie; den Aufbau und die Weiterentwicklung von altertumswissenschaftlichen und historisch-geologischen Datenbanken (UBI ERAT LUPA, Hispania Epigraphica, SAXA LOQUUNTUR), die Entwicklung von Expertensystemen zur Altersbestimmung von Artefakten und Informationssystemen antiken Wirtschaftssystemen und Soft

wareentwicklung für WEB-GIS Anwendungen und deren Einbindung in Wissensnetzwerke.

Ein wesentlicher Schritt zur Weiterentwicklung von CHC wurde mit dem Aufbau einer interdisziplinären Kooperation innerhalb der Universität Salzburg und der Beantragung eines Sonderforschungsprojektes gesetzt.

## Publikationen:

HOECK, V., IONESCU, C., BALINTONI, I.; KOLLER, F.: The Eastern Carpathians ophiolites (Romania): Remnants of a Triassic Ocean. - Lithos, in press, 21p.

HÖCK, V., SLACZKA, A., IONESCU, C.: Der Nordrand der Hohen Tauern - Ex. Führer, OGV Tagung 2009. – Jahresberichte und Mitteilungen des Oberrheinischen Geologischen Vereins, NF 91, 2009, im Druck.

IONESCU, C., HÖCK, V. & UHLIR, C. (Red.) 2008: Exkursionsführer zur Rumänienexkursion 2008, 115 S. Universität Salzburg.

IONESCU, C., HOECK, V., TOMEK, C., KOLLER, F., BALINTONI, I., BESUTIU, L.: New Insights into the Basement of the Transylvanian Depression (Romania). - Lithos, in press, 20p.

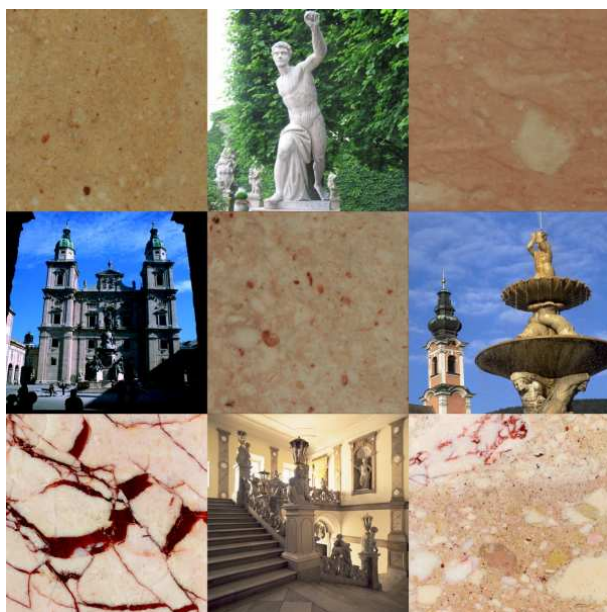
OBOJES, U., MIRWALD, P. W., UNTERWURZACHER, M., HOFER, R. (2008): Study of the petrographical and petrophysical properties of spring tufa and Hötting Breccia, important Quaternary building stones of historic objects in Western Austria. In: Proceedings of the 11th International Congress on Deterioration and Conservation of Stone, 15–20 September 2008, Torun, Poland.

SCHALLER, K., & UHLIR, C. (Hsg.) 2008: www.iuvavum.org - IUUVAVUM – Römersteine im Bayerisch-österreichischen Grenzraum, 30 S., Universität Salzburg.

SCHALLER K., BORGULYA, G. JILEK, S. & SZENTGÁLI A.: The "Frontiers of the Roman Empire web-portal", in: D.J. Breeze – S. Jilek, Frontiers of

the Roman Empire. The European Dimension of a World Heritage Site (2008).

UHLIR, C. (Hsg.) 2008: Adneter Marmor - Entstehung, Material, Abbau und Geschichte, 54 S. Universität Salzburg.



UHLIR, C. & DANNER P. (Hsg.) 2008: Untersberger Marmor – Entstehung – Abbau – Verwendung – Geschichte, 76 S. BOD Verlag Hamburg.

UHLIR, C., UNTERWURZACHER, M., SCHALLER, K. ZARKA, A. (2008): SAXA LUQUUNTUR – A comprehensive interdisciplinary information system for antique quarries and monuments, 37th International Symposium on Archaeometry, 12.-16.05.2008, Siena, Italy, Book of Abstracts, 257.

UNTERWURZACHER, M., UHLIR C., LAUWERS, V. & DEGRYSE, P. (2008): Provenance of Colourless Glass from Imperial to Early Byzantine Contexts at Sagalassos (SW Turkey); II International Congress On Glass Science in Art and Conservation, Glassac, Valencia, Spain, 5.-7. 03.2008, Book of Abstracts, 55.

UNTERWURZACHER, M. (2008): Herkunftsbestimmung an ausgewählten Marmorfragmenten aus Faschendorf, in: Polleres, J.: Der Römische Grabbezirk von Faschendorf bei Teurnia (Kärnten), Austria Antiqua 1, Wien, 184-186.

UNTERWURZACHER, M. (2008): Das Verschlechterungsverbot und seine Durchbrechung in Wasserrecht, Forstrecht und Tiroler Naturschutzrecht; unveröff. Diplomarbeit, Universität Innsbruck, 1-113.

UNTERWURZACHER, M., MIRWALD, P. W. (2008): Initial stages of carbonate weathering – a climate

chamber study under realistic pollution conditions. Environmental Geology, 56, 507-519.

UNTERWURZACHER, M., UHLIR, C., KREMER, G. (2008): The marble artefacts of the Roman metropolis of Carnuntum (Austria), 37th International Symposium on Archaeometry, 12.-16.05.2008, Siena, Italy, Book of Abstracts, 257.

### **Laufende Projekte**

#### **AIS OÖ – Archäologisches Informationssystem für Oberösterreich**

Webbasierte Anwendung zu allen römischen Fundstellen des Bundeslandes. Träger: Oberösterreichisches Landesmuseum, Abteilung Römerzeit (Dr. Christine Schwanzar) und CHC Universität Salzburg.

Projektleitung: C. Uhlir

Mitarbeiter: K. Schaller, M. Unterwurzacher, J. Egger und Mitarbeiter des Oberösterreichischen Landesmuseums

#### **EMS – Glasanalysen**

Untersuchungen mit der Elektronenmikrosonde an antiken Gläsern aus Sagalassos, Türkei

Gemeinsam mit der Katholieke Universiteit Leuven (Centre for Archaeological Sciences, Prof. Patrick Degryse) werden Untersuchungen zur Provenienzanalyse von antiken Gläsern durchgeführt. Die Zusammenarbeit ist zunächst auf 5 Jahre anberaumt (2007 - 2012) und umfasst auch den Austausch von Studenten.

Projektleitung: V. Höck & C. Uhlir

Mitarbeiter: K. Schaller, M. Unterwurzacher, Thomas Vieider

#### **FRE – Frontieres of the Roman Empire**

Datenbankanwendungen und interaktive Karten für "Grenzen des römischen Reiches" – Internationales Projekt

1. Multilinguale interaktive Karte: Grenzen des römischen Reiches in der Mitte des 2. Jahrhunderts v. Chr.

Die Karte gibt Informationen zu römischen Provinzen, Städten und Legionslagern und bietet einen Zugang über die römischen Grenzabschnitte in allen Projektsprachen. (Englisch, Deutsch, Ungarisch, Polnisch, Rumänisch, Slowakisch, Slowenisch, Spanisch)

2. Multilingualer Denkmäler-Thesaurus

Der Thesaurus basiert auf einem Auszug des "English Heritage Online Thesaurus", der für das Projekt von den Partnern ergänzt und bearbeitet

wurde. CHC hat eine Software erstellt, mit der dieser Thesaurus bequem über das Internet bearbeitet und in den acht Projektsprachen wiedergegeben werden kann.

Gefördert vom Kultur 2000 Programm der Europäischen Union.

Träger: FRE – Projektleitung Dr. David Breeze, Scottish Heritage, Edinburgh.

3. Webinformationssystem für "Grenzen des römischen Reiches" – Österreichisches Limes-Informationssystem

Entwicklung des Web-Auftrittes (Benutzerinterface, Datenbankverbindungen, interaktive Kartographie) für den österreichischen Partner des Projektes. Gefördert vom Kultur 2000 Programm der Europäischen Union.

Träger: FRE – Österreich (Univ.-Prof. Dr. Andreas Schwarcz, Inst. für österreichische Geschichtsforschung / Dr. Sonja Jilek, FRE Projekt, Wien).

Projektleitung: K. Schaller

Mitarbeiter: J. Egger & C. Uhlir

#### **UBI ERAT LUPA**

Römische Steindenkmäler: Ziel dieses Projektes ist es, wissenschaftlich fundierte Informationen zu "Römersteinen" aus dem Gebiet des gesamten römischen Reiches via Internet zugänglich zu machen. Zielgruppen sind neben der akademischen Fachwelt auch Museen, Schulen, interessierte Laien und die Tourismuswirtschaft.

Die Datenbank umfasst zurzeit ca. 10.000 Datensätze und eine noch größere Zahl von Bildern und wird zunehmend als internationale Leit-Applikation für die elektronische Publikation von römischen Steindenkmälern angesehen.

Die Datenbank wird in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgruppe CHC betreut und ständig weiterentwickelt.

Projektleitung: K. Schaller & C. Uhlir

Mitarbeiter: M. Unterwurzacher, J. Egger, K. Weber

#### **HISPANIA EPIGRAPHICA ONLINE**

In diesem Web-Datenbankprojekt werden sämtliche publizierten Inschriften von der iberischen Halbinsel über das Internet zugänglich gemacht.

Hispania Epigraphica ist zurzeit in den Sprachen Spanisch und Englisch verfügbar. Die Weiterentwicklung findet ab 2009 im Rahmen des Projekts ORDO gemeinsam mit den spanischen Partnern statt. Die Integration in das epigraphische Archiv EAGLE (Rom / Heidelberg / Bari) ist in Vorbereitung.

Das Projekt wird von Univ. Prof. Dr. Joaquín Gómez-Pantoja (Universidad de Alcalá, Madrid) koordiniert.

Seit Herbst 2005 wird die Datenbank von der Arbeitsgruppe CHC (ab März 2006 gemeinsam mit der BSB - Bayerischen Staatsbibliothek) betreut.

Projektleitung: K. Schaller & C. Uhlir

Mitarbeiter: J. Egger

#### **2008 begonnene Projekte**

##### **Archäologische Museen in Bayern**

Das geplante Informationssystem soll eine inhaltlich vereinheitlichte und räumlich

strukturierte Darstellung aller Angebote der überregionalen und regionalen archäologischen Museen und Sammlungen bieten, die auch eine Einbeziehung von regionalen Bodendenkmälern ermöglicht.

Auftraggeber: Archäologische Staatssammlung, München (Dr. Bernd Steidl) und Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, Landesstelle für die nichtstaatlichen Museen in Bayern (Dr. Christof Flügel)

Finanzierung: Bayerische Sparkassenstiftung, Projektbeginn: 1.7.2008, Dauer 2 Jahre

Projektleitung: K. Schaller

Mitarbeiter: C. Uhlir & J. Egger

##### **FACEM**

Provenienz-Studien zur Keramik des 5.-2. Jhs. v. Chr. im zentralen Mittelmeerraum

FWF Projekt (P 20597-G02, Leitung a.o. Prof. Verena Gassner, Institut für Klassische Archäologie, Universität Wien) zur Klassifikation von Keramik in Scherbentypen zur Herkunftsbestimmung.

CHC wird als nationaler Forschungspartner ein Expertensystem entwickeln, das die Archäologen bei der Analyse großer Mengen von Daten unterstützt und als Grundlage einer web-basierten Publikation dient.

Projektleitung: K. Schaller

Mitarbeiter: C. Uhlir, Jakob Egger & M. Unterwurzacher

##### **Historic Quarries**

The project focuses on historic quarries as a significant part of our cultural heritage in Europe. These quarries and the skills involved in quarrying dimensional stone can be considered as the starting point of Europe's architectural and sculptural heritage. In the 20th century, most of these sites became disused and hard to access, becoming partly re-cultivated or used as dumping grounds.



The project will employ modern approaches to present and safeguard the knowledge of historic quarry sites and landscapes. On the transnational level, it will demonstrate best practice concerning how to compile and use data and information on these sites, and how to formulate ideas and implement measures to use historic quarries for modern cultural purposes once again.

Kultur-Programm (2007 - 2013) der Europäischen Union gefördertes Projekt, Koordination durch CHC, Universität Salzburg.

Co-Organisatoren: Univerzita Komenského v Bratislave (Comenius University Bratislava) / BSB - Bayerische Staatsbibliothek / Verein Symposion Lindabrunn

Assoziierte Partner: Babes-Bolyai University, Cluj-Napoca, Rumänien / GBA - Geologische Bundesanstalt (Geological Survey of Austria) / MBB - Krajský Pamiatkový Úrad Bratislava (Monument Board Bratislava) / Ungarisches Nationalmuseum, Budapest / Universität Breslau, Polen.

Projektbeginn: 1.10.2008

Projektleitung: C. Uhlir

Mitarbeiter: K. Schaller, M. Unterwurzacher, J. Egger, K. Weber

### **Saxa Loquuntur - [saxa-loquuntur.org](http://saxa-loquuntur.org)**

Ziel ist der Aufbau einer umfassenden, im Internet frei verfügbaren Datenbank zu antiken Steinbrüchen und archäometrischen Analysen von antiken Denkmälern. (Makroskopische Beschreibung, Dünnschliffe, geochemische Daten... zurzeit ist nur eine Testversion mit beschränktem Zugang online.)

Aus dem Gebiet des ehemaligen Römischen Imperiums sollen mit dem Schwerpunkt Marmor und Dekorgesteine möglichst viele archäologisch/historische und naturwissenschaftliche Datenquellen erfasst werden.

Die Materialdatenbank wird mit den Daten der Denkmäler verknüpft und (u.a.) über eine interaktive kartographische Benutzerschnittstelle verfügen. Als Zielgruppen sollen die Fachgebiete Kunstgeschichte, Archäologie, Geologie, Archäometrie, Denkmalpflege sowie Handels- und Wirtschaftsgeschichte angesprochen werden.

Saxa Loquuntur wird gemeinsam mit der BSB - Bayerischen Staatsbibliothek entwickelt. Die Grundlagen wurden im Zuge des EU-Projektes Stein-Relief-Inschrift geschaffen. Das Projekt wird von OMYA, einem international tätigen Konzern gefördert.

Laufzeit: 2008 – 2012

Projektleitung: C. Uhlir

Mitarbeiter: K. Schaller, M. Unterwurzacher, J. Egger & K. Weber

### **2008 abgeschlossene Projekte**

#### **Marmorbestimmung Carnuntum**

Herkunftbestimmung von antiken Marmorobjekten in Carnuntum, Niederösterreich

Im Rahmen des CSIR Projektes: „Die römischen Steindenkmäler von Carnuntum“ wird an der Universität Salzburg die Marmorbestimmung durchgeführt. Das Material einer Auswahl von repräsentativen Marmorobjekten wird petrographisch und geochemisch analysiert und damit dessen Herkunft bestimmt. Die Analytik wird an der Universität Innsbruck, Institut für Mineralogie, durchgeführt.

Finanzierung: Niederösterreichische Landesregierung, Abt. Kultur und Wissenschaft.

Projektpartner: Institut für Kulturgeschichte der Antike, Österreichische Akademie der Wissenschaften, Dr. Ch. Gugl & Dr. G. Kremer / Niederösterreichische Landesregierung, Abteilung Kultur und Wissenschaft, Mag. F. Humer / Universität Salzburg, Fachbereich Geographie und Geologie, Abt. für Regionale und Angewandte Geologie, Dr. Christian Uhlir / Universität Innsbruck, Institut für Mineralogie, Mag. Michael Unterwurzacher.

Projektleitung: C. Uhlir

Mitarbeiter: M. Unterwurzacher

#### **Steindenkmäler in Iuvavum**

Gegenstand sind Römische Steindenkmäler und antike Steinbrüche in ihren archäologischen und geologischen Aspekten. Dieses Projekt baut u.a. auf dem Projekt STONE - RELIEF - INSCRIPTION auf und bietet zusätzlich detaillierte Regional- und Denkmalinformationen.

Träger: Bayerische Staatsbibliothek (Dr. Stephan Kellner, Koordination seitens BSB) und CHC – Universität Salzburg in Zusammenarbeit mit dem Salzburg Museum (Dr. Wilfried Kovacsovics / Dr. Raimund Kastler), dem OÖLM (Dr. Christine Schwanzar) sowie dem Bayrischen Landesamt für Denkmalpflege (Dr. Christoph Flügel, Controlling).

Projektleitung: K. Schaller & C. Uhlir

Mitarbeiter: M. Unterwurzacher, und Externe Mitarbeiter

#### **Kooperationen und Projektpartner:**

Archäologisches Institut der Ungarischen Akademie der Wissenschaften, Budapest, Ungarn  
Archeologicky ústav SAV, Nitra, Slowakische Republik

Bayerische Staatsbibliothek, Abteilung für digitale Bibliotheken, München, Deutschland

Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, München, Deutschland  
 Babes-Bolyai University of Cluj-Napoca, Department of Geology, Rumänien  
 Departamento de Historia I y Filosofía, Universidad de Alcalá, Alcalá de Henares, Spanien  
 EDCS – Epigraphische Datenbank Clauss/Slaby, Frankfurt a.M., Deutschland  
 El Archivo Epigráfico de Hispania, Ciudad Universitaria, Facultad de Filología, Madrid, Spanien  
 FRE – Frontiers of the Roman Empire Project, Wien, Österreich  
 Geologische Bundesanstalt - Fachabteilung Rohstoffgeologie, Wien, Österreich  
 Heidelberger Akademie der Wissenschaften, Epigraphische Datenbank Heidelberg, Deutschland  
 Hungarian National Museum, Department of Archaeology, Budapest Ungarn  
 Katholieke Universiteit Leuven, Center for Bio- and Geo-Archaeology, Leuven, Belgien  
 Comenius University Bratislava, Department of Engineering Geology, Bratislava Slovakia  
 Oberösterreichisches Landesmuseum, Abteilung Römerzeit, Linz, Österreich  
 National History Museum of Transylvania, Cluj-Napoca, Rumänien  
 RGK – Römisch Germanische Kommission des Deutschen Archäologischen Instituts, Frankfurt a.M., Deutschland  
 Universität Innsbruck, Institut für Archäologien, Österreich  
 Universität Innsbruck, Institut für Geologie und Paläontologie, Österreich  
 Universität Marburg, Seminar für alte Geschichte, Marburg, Deutschland  
 Universität Trier, Fachbereich III - Alte Geschichte, Trier, Deutschland  
 Universität Triest, Dipartimento di Scienze dell'Antichità, Facoltà di Lettere e Filosofia, Archeologia Classica  
 Universität Wien, Institut für Klassische Archäologie, Österreich  
 Württembergisches Landesmuseum, Stuttgart, Deutschland  
 Wrocław University of Technology, Faculty of Geoenvironmental Engineering, Mining and Geology  
 Mining and Geology, Wrocław, Polen

#### **Vorträge & Posterbeiträge bei Tagungen**

- C. UHLIR & K. SCHALLER: Österreichischen Archäologentag. IKA Universität Wien, 27.2. - 1.3.2008  
 Poster & Vortrag UBI ERAT LUPA - Vom Projekt zur Institution. Probleme und Lösungssätze beim Betreiben und Weiterentwickeln von internet-basierten Informationssystemen aus dem Bereich des kulturellen Erbes.
- C. UHLIR, K. SCHALLER: DIMENSION STONE of Historic Monuments/Buildings. Bratislava, 11. März 2008. Vortrag: saxa-loquuntur.org. The documentation of ancient stone materials and quarries.
- M. UNTERWURZACHER: Internationalen Konferenz "Glass Science in Art and Conservation" Valencia, 5. bis 7. März 2008. Poster: Provenance of colourless glass from imperial to early Byzantine contexts at Sagalassos (Sw Turkey)
- V. HÖCK, C. UHLIR & M. UNTERWURZACHER: "37th International Symposium on Archaeometry" Siena, 12. bis 16. Mai 2008. Poster: SAXA LOQUUNTUR – a comprehensive interdisciplinary information system for antique quarries and monuments; The marble artefacts of the Roman metropolis of Carnuntum (Austria)
- Hoeck V., Ionescu C.: The advantages and limitations of EMPA applied for archaeoceramics. - Program and Abstracts – 148.
- Ionescu, C., Hoeck V.: Composition and fabric of ancient ceramics: a mineralogical-petrographical perspective. - Program and Abstracts – 151-152
- Ionescu, C., Hoeck V.: About the mineralogical-petrographical features of the ceramics: composition and fabric.
- Precup, C.N., Ionescu, C., Hoeck, V., Ghergari, L.: Comparative Study of Bronze Age Ceramics from Transylvania. - Program and Abstracts – 180-181
- K. Schaller & J. Egger: Abschlussveranstaltung des EU-Projekts "Frontiers of the Roman Empire", Edinburgh, 27.bis 30.Mai 2008  
 Veranstalter: Dr. David Breeze, Scottish Heritage. Beitrag: The multilingual FRE monument thesaurus as a starting point for the integration of data concerning the Roman Frontiers
- V. HÖCK:  
 Ophiolites 2008: Link Between the Mesohellenic Ophiolites and the Pelagonian Margin: Kalam-baka; Sept 2008, Greece
- Abstracts:  
 HAVANCSÁK, I., KOLLER, F., KODOLÁNYI, J., SZABÓ, Cs., HOECK, V., ONUZI, K.: Chromite-hosted silicate melt inclusions from basalts in the Stavaj complex, southern Mirdita Ophiolite Belt (Albania)
- KOLLER, F., HOECK, V., HOHENEGGER, J., IONESCU, C., ONUZI, K., GEGA, D.: Sediments on top of the Luniku ophiolite sequence



HOECK, V., IONESCU, C., BALINTONI, I., KOLLER, F.: A Triassic ocean in the Eastern Carpathians

V. Höck

Annual Meeting of the Geological Society of Romania: Bucharest, Oct. 2008, Romania

Veranstalter: Geological Society of Romania

Vortrag:

IONESCU, C. AND HOECK, V., GHERGARI, L.: Bronze Age Ceramics from Ilisua, Romania

C. UHLIR, K. SCHALLER & J. EGGER: Electronic Archive of Greek and Latin Epigraphy, Rom, 6.-7. November 2008

Beitrag: Präsentation eines Strategiepapiers zur Weiterentwicklung der Epigraphischen Datenbank Alcalá, zusammen mit Prof. Joaquín Gómez-Pantoja, Universität Alcalá de Henares.

M. UNTERWURZACHER: "8th European Conference on Research for Protection, Conservation and Enhancement of Cultural Heritage", Lubljana, 10. – 12. November 2008

Poster: Initial stages of carbonate weathering. Climate chamber studies under realistic pollution conditions

V. Höck

Workshop: Ophiolites And The Palaeogeographic And Tectonic Reconstruction Of The Alpine-Carpathian-Dinaric Orogenic Belt:

Salzburg, Nov. 2008, Austria

Veranstalter: Fachbereich Geographie und Geologie, Universität Salzburg

Abstracts:

IONESCU, C., HOECK, V., BALINTONI, I., TOMEK, C., KOLLER, F., BEȘUȚIU, L.: Origin of the Eastern Carpathian Mesozoic ophiolites: Meliata Ocean vs. Vardar Ocean

PARLAK, O., KARAOGLAN, F., KOLLER, F., KLOETZLI, U., HEJL, E., NEUBAUER, F., THOENI, M., HÖCK, V.: Geochronology of Ophiolites and Granitoides within the Southeast Anatolian Orogen.

KOLLER, F., HOECK, V., HOHENEGGER, J., BRIGUGLIO, A., IONESCU, C., ONUZI, K., GEGA, D.: Sediments on top of the Luniku ophiolite sequence

HAVANCSÁK, I., KOLLER, F., SZABÓ, Cs., HOECK, V., ONUZI, K.: Chromite-hosted silicate melt inclu-

sions from basalts in the Stavaj complex, southern Mirdita Ophiolite Belt (Albania)

C. UHLIR, K. SCHALLER: Arbeitskreises "Alte Geschichte und digitale Medien"

Marburg, November 2008

Beitrag: Entwicklung eines GIS basierten Informationssystems zu Römischen Wirtschafts - Grundlagen

### **Populärwissenschaftliche Veranstaltungen**

Öffentliche Präsentation des Online Informationssystem IUVAVUM.org 19. Juni 2008 Salzburg Museum, Vorträge und Vorlage einer Publikation zu IUVAVUM.org

Steinfest 2008 – Adnet 12. September 2008

Vortrag und Vorlage einer Publikation zum Adneter Marmor

UNI:hautnah 2008 – Salzburger Residenz 8.November 2008

Kooperationsveranstaltung der Fachbereiche Altertumswissenschaften & Geographie und Geologie. Vorstellung der Römersteinprojekte – Denkmalbeprobung, Analytik, Datenbanken Archäologischer Kontext und Führungen durch die Antikensammlung.

Informationssysteme, WEB-Datenbanken & interaktive Thesauri:

Der römische Limes in Österreich: <http://www.limes-oesterreich.at/>

Der Römische Limes in der Slowakei <http://chc.plus.sbg.ac.at/fresk/sk/html/index.php> Archäologisches Informationssystem Oberösterreich: <http://archaeologie-ooe.info/>

Informationssystem zu den Steindenkmälern von IUVAVUM: <http://www.iuvavum.org>

Hispania Epigraphica: <http://www.ubi-erat-lupa.austrogate.at/hispep/public/>

Datenbank zu römischen Denkmälern: <http://www.ubi-erat-lupa.org/>

Datenbank zu antiken Steinbrüchen: <http://www.saxa-loquuntur.org>

Simplified Petrography: <http://www.ubi-erat-lupa.austrogate.at/sri-petrography/>

Monument Thesauurs: <http://www.limes-oesterreich.at/thesaurus/at.php?lang=de>