

**Zeitschrift:** Berner Geographische Mitteilungen  
**Herausgeber:** Geographisches Institut Universität Bern, Geographische Gesellschaft Bern  
**Band:** - (2011)

**Vereinsnachrichten:** Jahresbericht 2011 : Geographisches Institut Universität Bern

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 15.04.2026

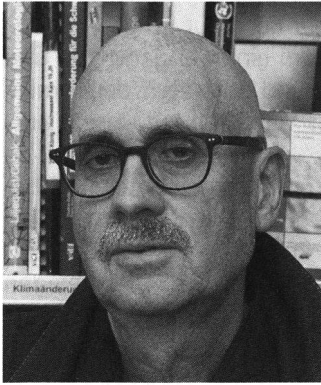
**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

---

**Jahresbericht 2011**  
**Geographisches Institut**  
**Universität Bern**



## Bericht des geschäftsführenden Direktors



Das Jahr 2011 bescherte dem GIUB mit der 125-Jahr-Feier einen absoluten Höhepunkt. Dank des grossen Einsatzes von Kolleginnen und Kollegen, Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ist es gelungen, diese einmalige Chance optimal zu nutzen. Aus Anlass des Jubiläums haben wir uns intensiv mit der Vergangenheit und – wohl noch wichtiger – mit unserer Zukunft beschäftigt: Wie sind unsere heutigen Strukturen entstanden? Auf welchen Konzepten und Ideen basieren sie? Wie nachhaltig sind diese Strukturen mit Blick auf die zukünftigen Herausforderungen? Die Festschrift von Paul Messerli und Lucienne Rey<sup>1</sup> liefert dazu umfassende Antworten; sie ist sowohl Pflichtlektüre für uns alle als auch Orientierungshilfe für all jene, die sich in den nächsten Jahren auf die Berner Geographie einlassen wollen. Die Festschrift fordert uns auf, Bewährtes auch immer wieder zu hinterfragen, «um der Falle zu entkommen, im Bewährten die alleinige Bewältigungsstrategie für die Zukunft zu sehen».

Gegen aussen hin haben wir uns also erfolgreich positioniert: in der Wissenschaft, an der Universität und im Kanton, aber auch über die Grenzen hinweg. Die Botschaft lautete: Geographie fasziniert, ist attraktiv für Studierende wie Mitarbeitende, ist verankert und vernetzt und leistet letztlich wertvolle Beiträge zu aktuellen wissenschaftlichen und gesellschaftlichen Fragen. Anlässlich des Kolloquiums zur 125-Jahr-Feier konnte ich dann auch folgendes positives Fazit zum Institut ziehen: «Das aktuelle Forschungsumfeld der Geographie im Verbund mit den über die letzten Jahrzehnte geschaffenen dezentralen Strukturen und der gelebten Kollegialität haben insgesamt zu einer erfolgreichen Entwicklung des Geographischen Instituts der Universität Bern geführt. Das eigenverantwortliche Handeln der Gruppenleiterinnen und -leiter in Forschung und Lehre mit der gleichzeitigen Möglichkeit der Anknüpfung an die Forschungsgebiete anderer Gruppen führte zu einer Freisetzung von Kreativität, Motivation und Leistung. Das spiegelt sich sowohl in den eingeworbenen Dritt-

<sup>1</sup> Messerli, Paul; Rey, Lucienne (2011): *Die Welt in Bern – Bern in der Welt. 125 Jahre Geographie an der Universität Bern. Jahrbuch der Geographischen Gesellschaft Bern, Bd. 63.*

mitteln, in der Anzahl der Publikationen als auch in der erfolgreichen Lehre. Dazu gilt es Sorge zu tragen. Spätestens im Jahr 2036 anlässlich der 150-Jahr-Feier wird das Institut wieder darüber zu berichten haben».

Bei der Begrüssung zum Festakt, der in der randvoll belegten Aula der Universität stattfand, konnte ich es mir dann aber nicht verkneifen, auch auf die Probleme des Instituts hinzuweisen: «Die Attraktivität des Geographie-Studiums beschert uns anhaltend grosse Studierendenzahlen. Das ist einerseits eine Bestätigung und Anerkennung für unsere Forschung und Lehre. Andererseits besteht ein doch erhebliches Risiko, dass die Lehrqualität aufgrund des schlechten Betreuungsverhältnisses sinkt und als Folge der hohen Lehrbelastung auch die Forschung leidet. Wir haben schlicht und einfach zu wenig personelle Mittel für Lehre und Betreuung!» Wer die Jahresberichte des GIUB regelmässig liest, kennt dieses «Klagelied» leider bereits bestens. Dass noch immer keine entscheidenden Fortschritte erzielt wurden, ist doch sehr vielsagend und lässt den Umfang des Problems erahnen. Wir, Fachschaft, Mittelbau und Oberbau, geben aber nicht auf! In diesem Zusammenhang leistete die Fachschaft wichtige Öffentlichkeitsarbeit: mit ihrem offenen Brief an Erziehungsdirektor, Rektor und Dekan hat sie – nicht zum ersten Mal – auf die grossen personellen Probleme hingewiesen und damit eine öffentliche Diskussion mit regem Medieninteresse ausgelöst.

Mehr zur 125 Jahr-Feier erfahren Sie in diesem Jahresbericht; die Videoproduktion von Martin Hasler zum Jubiläum – ein sehenswertes Dokument – ist auf der GIUB-Webseite aufgeschaltet.

Das Jahr 2011 bestand aber nicht nur aus Feierlichkeiten, sondern es herrschte auch «Alltag», was sowohl zu freudigen wie auch traurigen Meldungen führte:

Ausgezeichnet ins Umfeld unserer 125-Jahr-Feiern passte der 80. Geburtstag von Prof. em. Bruno Messerli, der die Institutsgeschichte in den letzten Jahrzehnten entscheidend mitgeprägt hat. Bruno Messerli ist auch heute noch ein sehr aktiver Vertreter der Berner Geographie. Herzliche Gratulation!

Personell haben sich im Jahr 2011 wieder einige Veränderungen ergeben. Langjährige Kolleginnen und Kollegen – wobei «langjährig» den Zeitbereich von mehreren Jahrzehnten umfasst – sind 2011 in den Ruhestand getreten: Charlotte Beyeler, Prof. François Jeanneret, Prof. Hans Kienholz und Angela Vescio. Ich wünsche Euch alles Gute. Beim Schreiben dieser Zeilen bin ich auf einen Artikel im Berner Bund<sup>2</sup> gestossen, der enthusiastisch und sachlich zugleich auf die Chancen des kommenden Lebensabschnitts sowie auf das neue Selbstbewusstsein der Pensionierten hinweist: «Durchstarten mit sechzig – Wir brauchen euch! Doch die über 60-Jährigen wollen selber bestimmen, wie. Ihr Privileg: Sie sind dem Erwerbszwang nicht mehr ausgeliefert».

Dr. Margreth Keiler aus Wien hat die Nachfolge von Prof. Hans Kienholz als Dozentin in der Gruppe für «Geomorphologie, Naturgefahren- und Risikoforschung» angetreten. Sie wird von Dr. Markus Zimmermann unterstützt. PD Renate Ruhne aus Darmstadt hat die Lehrstuhlvertretung für Prof. Doris Wastl-Walter übernommen, welche im Berichtsjahr das Amt als Vizerektorin «Qualität» angetreten hat. Therese Jost und Yvonne Motzer sind als neue Mitarbeiterinnen ins Institut eingetreten: Frau Jost als Leiterin des Sekretariats der Humangeographie, Frau Motzer als Mitarbeiterin der Bibliothek.

Freuen wir uns, dass der erste Schweizer Preis für Phänologie und Saisonalität von der gleichnamigen Kommission an die beiden Studierenden Katja Indermühle und Alexandra Blatter verliehen wurde. PD Bernhard Truffer, der seit Jahren mit dem Institut und hier vor allem mit der Wirtschaftsgeographie verbunden ist, wurde von der Universitätsleitung zum Titularprofessor ernannt. Isabelle Larocque-Tobler und Ulf Büntgen schlossen 2011 ihre Habilitation erfolgreich ab und erhielten eine Venia docendi für Biogeographie bzw. für Paläoökologie.

---

<sup>2</sup> BUND, 7. März 2012; Zitate leicht verändert.

Anlässlich einer bewegenden Trauerfeier mussten wir im Sommer 2011 von unserem Bibliothekar, Ralph Schnegg, Abschied nehmen. Der passionierte Berggänger verunglückte auf einer Bergtour im Montblanc-Massiv tödlich. Wir trauern um einen engagierten und liebenswürdigen Mitarbeiter und entbieten der Familie und der Lebenspartnerin des Verstorbenen unsere aufrichtige Anteilnahme.

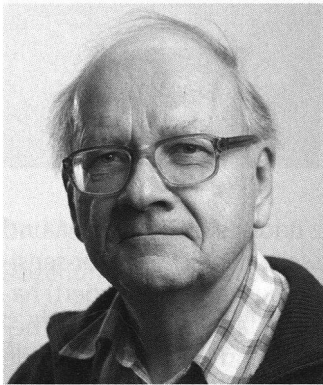
2011 war also einmal mehr ein sehr bewegtes und bewegendes Jahr. Dank der gegenseitigen Unterstützung und des Einsatzwillens aller können wir insgesamt auf ein sehr erfolgreiches Jahr zurückblicken. Dies belegen insbesondere auch die vielen kompetitiv angeworbenen Drittmittelprojekte, die grosse Zahl an Publikationen in ausgewiesenen Fachzeitschriften, die zahlreichen universitären Abschlüsse unserer Studierenden, aber auch die vielen wissenschaftlichen Beiträge zu aktuellen Fragestellungen der Gesellschaft. Der vorliegende Jahresbericht führt sie durch diese vielfältige Welt der geographischen Forschung. Ich hoffe, dass der Funken der Geographie bei der Lektüre zu Ihnen überspringen wird. Sie werden feststellen, dass es anregend und spannend ist, in der Geographie und mit Geographinnen und Geographen zu arbeiten.

Rolf Weingartner  
geschäftsführender Direktor

## Das GIUB im Wandel

In den letzten Jahren haben sich am Geographischen Institut grosse personelle Veränderungen ergeben. Langjährige Kollegen und Kolleginnen sind in den Ruhestand getreten; neue Kolleginnen und Kollegen sind zu uns gestossen.

### Rücktritte



#### Prof. em. Dr. François Jeanneret

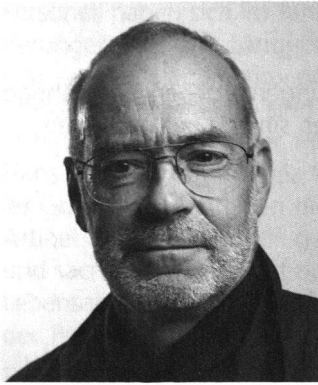
Per 31. Juli 2011 wurde François Jeanneret pensioniert und trat als Dozent und Honorarprofessor am Geographischen Institut der Universität Bern zurück. François Jeanneret studierte in Bern und Zürich Geographie, Geologie und Botanik. 1971 schloss er das Studium mit dem Gymnasiallehrerdiplom ab. Als Assistent bei Prof. Bruno Messerli verfasste François Jeanneret eine Diplomarbeit über eine klimatologische Grundlagenforschung im Querschnitt durch den Jura, das Mittelland und die Alpen, welche das Konzept für das kantonale Klimaprogramm abgab. Nach Studiumabschluss machte sich François Jeanneret auf seine beiden Lehr- und Wanderjahre um die Welt. Die 15 Monate als Forscher am Geographischen Department an der Universität von Canterbury bildeten den Grundstein für eine bis heute andauernde Faszination für Neuseeland.

Die Dissertation 1976 bei Doktorvater Prof. Bruno Messerli erfüllte einen Forschungsauftrag des Delegierten für Raumplanung. Zusammen mit dem Agronomen Philippe Vautier von der Forschungsanstalt Changins entwickelte François ein Verfahren für die Bestimmung der Klimaeignung für die Landwirtschaft in der Schweiz.

1979 wurde François Jeanneret als Hauptlehrer für Geographie am Staatlichen Seminar Biel gewählt. Ab 1982 dozierte er an der Universität Bern als Lektor für Physische Geographie am französischsprachigen Sekundarlehramt («Brevet d'enseignement secondaire»). 1987 übernahm François Jeanneret die Verwaltung des 1970 gegründeten topoklimatischen Klimaprogrammes «BernClim», welches dank der ausdauernden Beobachtungsarbeit der Freiwilligen zu einem Langzeitmonitoring wurde. Im Zuge der Restrukturierung der Lehrer-

bildung und der Gründung der pädagogischen Hochschulen wurden die Lehrerbildungsinstitutionen der Universität Bern geschlossen, 2002 war das französische Sekundarlehramt an der Reihe. Damit stand François fortan im Dienst des Geographischen Institutes und leitete die Forschungsgruppe PHENOTOP, Phänologie und Topoklimatologie. Er führte unzählige Studenten auf Exkursionen und in Studienwochen in die Geographie ein. Vorlesungen im Vorlesungszyklus «Alpen und Gebirgsräume der Erde», für Phänologie und Saisonalität sowie zur vergleichenden Landschaftskunde von Hochgebirgen dominierten die Arbeit.

François ist nicht nur ein kritischer Forscher, sondern ein hervorragender Lehrer und Mentor, der mit unermüdelichem Einsatz die Arbeiten seiner Studentinnen und Studenten kritisch und aufbauend begleitet hat. Zusammen mit seiner Familie entwickelte François Jeanneret schrittweise das Projekt der gelebten Nachhaltigkeit: Saisongerechte und naturbelassene Ernährung, Bewohnen eines ressourcenschonenden Hauses, Benutzung des öffentlichen Verkehrs und von Elektrofahrzeugen und konsequente Flugabstänze.



### **Prof. em. Dr. Hans Kienholz**

Ende Januar 2011 wurde Hans Kienholz als Professor für Geomorphologie und Naturrisiken emeritiert.

Unter dem Titel: «Das Hotel ist nicht das einzige Rutschobjekt» schrieb am 31. Januar 2012 das Thuner Tagblatt: «Schon lange ist das Rutschpotenzial des Hanges oberhalb des Kirchbühls [Grindelwald] vom 250 Meter höher gelegenen Oberhaus her bekannt: Eine vom Berner Naturgefahrenpionier Hans Kienholz erstellte Gefahrenhinweiskarte aus dem Jahr 1976 zeigt deutliche Tendenzmarkierungen für instabiles Erdreich auf». Diese Aussage weist auf zwei wichtige Komponenten im Wirken von Hans Kienholz hin:

- 1) seine wegweisenden Arbeiten auf dem Gebiet der Naturgefahren, insbesondere deren Gefahrenkartierung und
- 2) seine praxisbezogenen Tätigkeiten, welche auch 35 Jahre später noch Beachtung finden. Wie ein roter Faden zieht sich das Rot (und die anderen Farben) der Gefahrenkarte durch das Kienholz'sche Lebenswerk.

Seine wissenschaftliche Karriere begann im Jahre 1974 in eben diesem Bergdorf Grindelwald mit der Erarbeitung einer Gefahrenkarte für Grindelwald. Die Gemeinde, aber auch der Kanton Bern und der Bund wussten damals mit einem solchen Produkt wenig anzufangen; erst 20 Jahre später sollten solche Planungsinstrumente für die operationelle Umsetzung in die Landnutzung auf Gemeindeebene Einzug halten. Die Methodik der Gefahrenkartierung hat Hans im Rahmen von verschiedenen Forschungsprojekten, unter anderem in den USA (Boulder, Colorado) und in Nepal, in den 1980er Jahren deutlich weiterentwickelt und damit der später erfolgten systematischen Erfassung von geomorphologischen Ereignissen und Gefahren wesentliche Impulse gegeben. Insbesondere die gute Nachvollziehbarkeit der Ergebnisse in einem nicht immer offensichtlichen Gefahrenumfeld war ihm ein Anliegen.

Die Hochwasser 1987 gaben der Geomorphologie in der Schweiz im Allgemeinen und den Fragen der transportierten Feststoffe in Wildbächen und Gebirgsflüssen im speziellen, einen entscheidenden Auftrieb. Die For-

schungen von Hans Kienholz und seinen Studenten und Studentinnen (Hans war ausserordentlich gender-sensibel und hat forschende Frauen besonders gefördert) haben sich vor allem in den 1990er Jahren um diesen Themenschwerpunkt gedreht. Während vieler Jahre wurde im Spissibach (Leissigen) kartiert, vermessen, gemessen und letztlich Ergebnisse interpretiert. Forschungsergebnisse aus diesem Untersuchungsgebiet aber auch aus anderen Studien haben Eingang in die Lehre gefunden und spätere Absolventen konnten das Gelernte in der Praxis umsetzen. Grundsätzlich war die Umsetzung von Forschungsergebnissen in die Praxis für Hans entscheidend. Seit 2002 findet diese Umsetzung auch in der kantonalen Arbeitsgruppe Naturgefahren (AGNAT) statt; hier werden strategische Entscheide mit Kenntnissen aus der Wissenschaft untermauert. Hans ist seit der Gründung der AGNAT (2002) Mitglied in dieser bernischen «policy group». Seit vielen Jahren ist Hans Kienholz auch Mitglied im Vorstand und im wissenschaftlichen Beirat der Internationalen Forschungsgesellschaft INTERPRAEVENT, eine Institution zur Förderung der interdisziplinären Forschung im Bereich von Hochwasser, Lawinen, Wildbäche und Massenbewegungen.

Viele Alumni von Hans arbeiten auch Jahre nach der universitären Ausbildung auf dem Thema der Naturgefahren und Risiken; etliche als selbständige UnternehmerInnen, andere in privaten Ingenieurbüros und nicht zuletzt in Forschungsinstitutionen und in der öffentlichen Verwaltung. Besonders hier wird die praxisorientierte Ausbildung von jungen Leuten sehr geschätzt.

Und wo trifft man heute Hans Kienholz an? Wenn er nicht in seinem geliebten Finnland ist oder in einem der Schweizer Wald beim OL umherstreift, so kann man ihn z.B. als Leiter bei der neuen Ausbildung von lokalen Naturgefahrenberaterinnen und -beratern antreffen; und sein Wissen in der AGNAT ist immer noch gefragt.

## Nachfolgen



### **Dr. Margreth Keiler**

Dozentin für Geomorphologie und Risiko

Als Nachfolgerin von Hans Kienholz hat Margreth Keiler die Leitung der Forschungsgruppe für Geomorphologie, Naturgefahren- und Risikoforschung am 1. August 2011 übernommen.

Margreth Keiler (39) ist in der Region Kitzbühel (Österreich) aufgewachsen hat an den Universitäten Innsbruck und Aberdeen (Schottland, UK) Geographie und Erdwissenschaften studiert. Sie promovierte 2004 mit einer Arbeit im Themenbereich Schadenpotential- und Risikoentwicklung in alpinen Räumen und arbeitete anschließend als Universitätsassistentin in der Gruppe «Geomorphologische Systeme und Risikoforschung» an der Universität Wien. Im Rahmen einer Fulbright-Gastprofessur führte sie 2010 Forschungen zu gekoppelten Mensch-Umwelt System an der Duke University (NC, USA) durch.

In ihrer Forschungstätigkeit beschäftigt sich Margreth Keiler mit den sich verändernden geomorphologischen Prozessen, Prozesskaskaden in unterschiedlichen Gebirgsräumen und im Besonderen mit der räumlich-zeitlichen Risikoentwicklung. Ergänzt werden diese Untersuchungen mit der Grundlagenforschung zu komplexen Mensch-Umwelt-Beziehungen. Im Zentrum der angewandten Fragestellungen steht die Methodenentwicklung (z. B. Modellierung, Abschätzverfahren) für unterschiedliche Aspekte im Naturgefahren- und Risikomanagement.

## 125 Jahre Geographisches Institut Bern: Jubiläumsveranstaltungen 23./24. September 2011

Am 23. und 24. September 2011 feierten wir das 125-jährige Bestehen unseres Institutes. Am 13. März 1886 hatte der bernische Regierungsrat den Lehrstuhl für Geographie an der Universität beschlossen. Mit dem Jubiläumsanlass, den das Direktorium im März 2010 beschlossen hatte, wollten wir unser Geographieverständnis reflektieren und dieses nach innen und aussen präsentieren, die Geographie einem breiten Publikum bekannt machen, dieses Jubiläum an einem Festakt mit auswärtigen Gästen feiern und ein Geographiefest für alle Mitarbeitenden und Studierenden unseres Instituts organisieren. Wir planten vier Veranstaltungen am Freitag und Samstag der ersten Vorlesungswoche im Herbstsemester.

Rund 1900 Personen luden wir persönlich ein, davon etwa 40 Persönlichkeiten, die unserem Institut nahe stehen, als Ehrengäste. Von den 1400 Ehemaligen konnten wir etwa die Hälfte direkt einladen, da wir von diesen die aktuelle Adresse ermitteln konnten. Mit einem hauptsächlich der Geographie gewidmeten und reich illustrierten Heft der UniPress und einem Beitrag im Länggass-Blatt machten wir den Anlass innerhalb und ausserhalb der Universität bekannt. Das Jubiläum wurde eng mit der am Freitagabend erstmals durchgeführten «Nacht der Forschung» koordiniert.

Das Festkolloquium am Freitag zum Thema «Auswirkungen des globalen Wandels in Gebirgsräumen» war dem Forschungsschwerpunkt des Instituts gewidmet. Es fand im grossen Hörsaal der UniS statt. Neben drei ausländischen Referierenden hielten zwei Kollegen und eine Kollegin aus unserem Institut je einen Vortrag. Johann Stötter aus Innsbruck sprach zu «Naturrisiken in Zeiten des Globalen Wandels- neue Herausforderungen für alpine Mensch-Umwelt-Systeme», Perdita Pohle von

der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg zu «Indigenes Wissen und traditionelle Nutzung der Biodiversität in den Anden Südecuadors unter den Bedingungen des globalen Wandels» und Martin Price von der University of the Highlands and Islands (Perth College, Schottland) sprach zu «Gebirgen auf der globalen Tagesordnung». Aus unserem Institut sprach Heike Mayer zur «Bedeutung des globalen Wandels in den Alpen am Beispiel der Kleinstädte», Wolfgang Wilcke über die «Reaktion der tropischen Bergregenwälder in den Anden auf veränderte Umweltbedingungen» und Urs Wiesmann zur «Nachhaltigen Gebirgsentwicklung in Zeiten des Globalen Wandels: Probleme, Ansätze und Erfahrungen». An der Fachtagung nahmen über 200 Personen teil.

Der anschliessende Festakt fand um 17 Uhr in der festlichen Aula im Hauptgebäude der Universität statt. Nach der Begrüssung durch den Institutsdirektor Rolf Weingartner überbrachte Rektor Martin Täuber die Grussworte der Universitätsleitung; er leitete seine Ausführungen ein mit der historischen Anekdote, dass der erste Professor des Geographischen Instituts, wie er selber, ein Mediziner gewesen sei. Es folgte alt Bundesrat Adolf Ogi als erster Festredner. In seiner gewohnt witzigen Art stellte er mit zahlreichen Anekdoten aus seinem Leben und der politischen Tätigkeit die Bedeutung der Berge und der Alpen für die Schweiz dar. Im zweiten Festreferat zeichnete Professor Matthias Winiger die Entwicklung unseres Institutes aus der Bonner Fernsicht, aber mit ausgezeichneten Kenntnissen unserer Verhältnisse nach. Er war bis 1988 Dozent an unserem Institut, wurde dann an die Universität Bonn berufen und leitete diese später als Rektor. Er beglückwünschte uns nicht nur zum Jubiläum, sondern vor allem auch zum Erreich-



Das GIUB lädt zum Tag der offenen Tür ein (Fotos: Miriam Andonie und Heike Mayer)

ten. Paul Messerli erläuterte als letzter Referent die Festschrift<sup>3</sup>, die er zusammen mit Lucienne Rey verfasst hatte, und übergab sie dann feierlich dem Institutsdirektor. Der Festakt wurde in der blumengeschmückten Aula vom Bläserquartett Ikarus (Marianne Frutiger-Linder, Martin Frutiger, Patrick Bader, Lorenz Martin) sehr schön ergänzt und umrahmt.

Der anschliessende Apéro mit den rund 350 Gästen fand bei festlich-lockerer Stimmung im Erdgeschoss in der Mensa an der Gesellschaftsstrasse statt.

Der Tag der offenen Tür wurde von rund 400 Personen besucht und erfüllte die Zielsetzung in jeder Hinsicht. Alle Darstellungen und Aktivitäten, von der Kinderecke über die Projektpräsentationen, die Podiumsdiskussion und die Kurzreferate, den Ballonaufstieg (mit Wettbewerb), dem Entdeckungsspiel in der Länggasse, dem Didaktik-Corner und der Bücherausstellung wurden vielfach und mit grossem Interesse beachtet und diskutiert. Auch die Präsentationen im HalleR-Café, unter anderem mit der Kaffee-Wertschöpfungskette, der Zeitmaschine und dem 40 Meter langen Zeitenbanner zur Institutsgeschichte wurden hundertfach bewundert. Der Aufwand für diesen öffentlichen Anlass war sehr gross, aber er hat sich für alle Beteiligten und für das Institut in vielfacher Weise gelohnt.

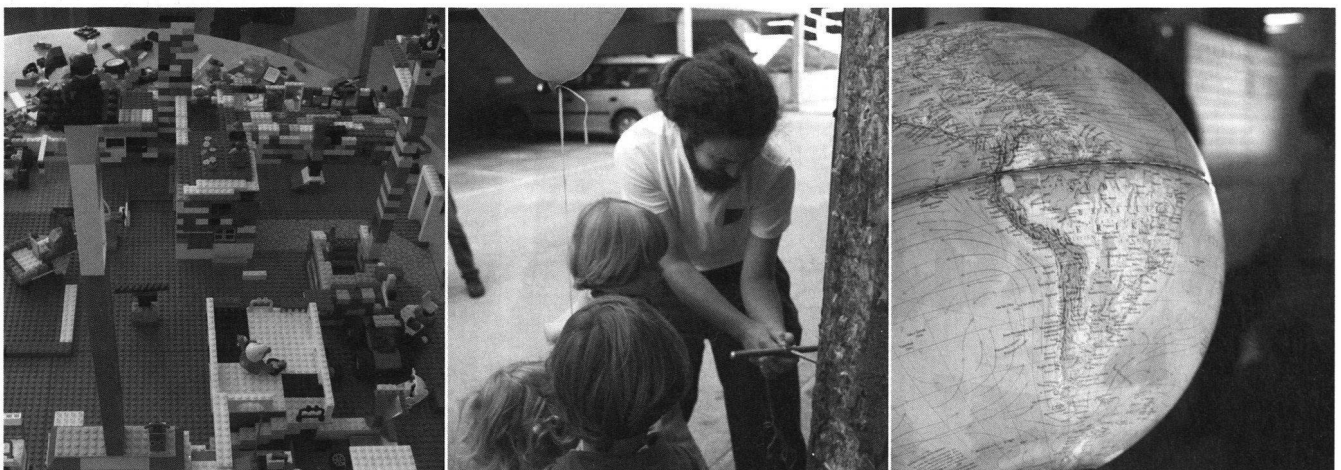
Der letzte Höhepunkt unserer Jubiläumsveranstaltung war das von der Fachschaft organisierte Geofest. Ursprünglich und vertraglich im Wasserwerk in der Matte vorgesehen, musste es ganz kurzfristig ins Silo, ebenfalls in der Berner Unterstadt, verlegt werden, was allein die hohe Flexibilität und die Organisationsfähigkeit unserer Studierenden beweist. Ein besonderer Dank gebührt auch dem Silo-Wirt! Die rund 200 Geographen und Geographinnen (Studierende, Dozierende, ehemalige Fachschaftsvorstandsmitglieder u.a.), die am Geofest teilgenommen haben, wurden mit einem Apéro, gestiftet von der Fachschaft, verwöhnt, mit einer witzigen

Präsentation zur Institutsgeschichte überrascht und die aktuellen Professoren und Professorinnen wurden für besondere Leistungen je mit einem «goldenen Kompass» ausgezeichnet. Das definitive Ende dieser Jubiläumsveranstaltung entzieht sich unserer Kenntnis.

Wir danken allen Mitarbeitenden und Studierenden, die sich grossartig für das Jubiläum eingesetzt hatten, ganz herzlich. Ein besonderer Dank geht an die Verantwortlichen der vier Veranstaltungen, die Verfasser der Festschrift und an den Medienverantwortlichen. Der Direktor und das ganze Direktorium haben den Anlass grosszügig unterstützt. Die Zusammenarbeit mit verschiedenen Vertretern der Universitätsverwaltung war ebenfalls ausgezeichnet. Die gleichzeitig stattfindende «Nacht der Forschung» und unser Jubiläum ergänzten sich sehr gut. Ein grosser Dank geht aber auch an die zahlreichen Gäste. Sie haben mit ihrer Präsenz unserem Institut und der Geographie eine grosse Ehre erwiesen.

Hans-Rudolf Egli

<sup>3</sup> Messerli, Paul; Rey, Lucienne: *Die Welt in Bern – Bern in der Welt. 125 Jahre Geographie an der Universität Bern (1886-2011). Jahrbuch der Geographischen Gesellschaft Bern, Band 63/2011.*



## Bericht des Mittelbaus

### Aktiver unterer Mittelbau des GIUB

Wir vertreten die Mittelbauangehörigen des Institutes in ihren wissenschaftlichen und beruflichen Interessen gegenüber universitären sowie ausseruniversitären Gremien und Behörden im Direktorium, in verschiedenen Kommissionen sowie gegenüber der Fakultät. Wir geben dem Mitbestimmungsrecht des Mittelbaus in Forschung, Lehre, Dienstleistung und Betrieb eine Stimme und betreiben im Sinne der Mittelbauvereinigung der Universität Bern (MVUB) eine koordinierte Hochschulpolitik mit mittelbauspezifischer Schwerpunktsetzung.

### Institutsinterne Tätigkeiten

- Direktorium: **Jeannine Wintzer**
- Gleichstellungskommission, Evaluationskommission: **Patricia Felber**

### Institutsexterne Tätigkeiten

- **Patricia Felber** betreut das Mentoring phil.-nat. II. Dies ist ein Programm für Masterstudentinnen und Doktorandinnen zur wissenschaftlichen Förderung von Frauen in der philosophisch-naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Bern.
- **Jeannine Wintzer** ist Mittelbauvertreterin in der Fakultät und vertritt damit die Interessen des Mittelbaus bei allen Geschäften der Fakultät wie Neuberufungen, Finanzen.
- **Carolin Schurr** ist seit 2008 Mittelbauvertreterin in der Kommission zur Nachwuchsförderung der phil.-nat. Fakultät. Diese Kommission vertritt einerseits die Anliegen des akademischen Mittelbaus in der Fakultät und entscheidet andererseits über Anträge, die im Rahmen der Nachwuchsförderprogramme der Fakultät eingereicht werden.
- **Fabia Hüsler** ist Mittelbauvertreterin im Finanzausschuss der phil.-nat. Fakultät. Dieser trifft sich mehrmals jährlich um Vorschläge für die Zuteilung der kantonalen Kredite zu erarbeiten (z.B. für Neuberufungen oder Ver-/Abgabe von Personalpunkten). Aktuell kommt es zu einer Reform der histo-

risch gewachsenen Ressourcenzuteilung durch ein neues transparenteres Mittelbemessungsmodell (MBM). Die Vertretung des MVUB ist im Sinne einer transparenten Finanzpolitik zu sehen, um Einspruch erheben zu können und sich für die Interessen des Mittelbaus einzusetzen.

### Veranstaltungen

Bettina Fredrich und Carolin Schurr organisierten am 30. September 2011 einen Forschungsworkshop mit Prof. Dr. Juliet Fall (Universität Genf) zum Thema: Doing political geographies. Im Zentrum standen die Präsentation und Diskussion laufender Dissertations- und Habilitationsprojekte aus dem Bereich der politischen Geographie, die Vernetzung der ForscherInnen auf Dissertations- und Post-doc Stufe sowie ein Erfahrungsaustausch über Laufbahnplanung. Die Workshopteilnehmerinnen und -teilnehmer kamen von den Universitäten Bern und Zürich.

### Informationen

- Für weitere Informationen zur finanziellen Unterstützung der Teilnahme von Konferenzen, Workshops und Sommerschulen der Mitglieder des Mittelbaus, bitte neu aufgeschaltete Homepage konsultieren: [www.philnat.unibe.ch/content/studium/nachwuchsfoerderung/index\\_ger.html](http://www.philnat.unibe.ch/content/studium/nachwuchsfoerderung/index_ger.html)
- Deadlines für die Vergabe der Förderung sind der 30. April, 30. Juni und der 30. September.
- Jeannine Wintzer hat zum HS 2011 ihre Ämter als Mittelbauvertreterin im Direktorium und der Fakultät niedergelegt. Auch Patricia Felber legte ihr Amt zum Jahresbeginn 2012 nieder und Fabia Hüsler wird ihr Amt Mitte des Jahres niederlegen. Trotz grosser Bemühungen sind alle drei Ämter bis heute vakant und wir freuen uns auf InteressentInnen.

Jeannine Wintzer

von links nach rechts: Jeannine Wintzer, Fabia Hüsler, Carolin Schurr, Patricia Felber



# Bericht des Fachschaftsvorstandes

## Was wir im Jahr 2011 bewegt haben...

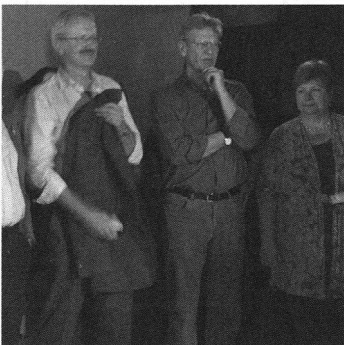


Dank einer Führung an der Swisstopo erhielten wir Einblick in die Entstehung unserer Landeskarten.

.....  
Mit einem Mittagessen begrüßten wir die neuen Profs Herr Brönnimann und Frau Romppainen am GIUB.

.....  
Anlässlich des Jubiläums organisierten wir ein GeographInnen-Fest «durch Raum und Zeit».

.....  
Wir sammelten Unterschriften für ein besseres Betreuungsverhältnis und verfassten damit verbunden einen Brief an die Erziehungsdirektion und Unileitung.



.....  
Mit zwei Erstsemestrigenzachts wurden die StudienanfängerInnen in Bern begrüßt.

.....  
Für die Studierenden stellten wir zwei Citavi-Kurse auf die Beine.

.....  
Wir engagierten uns in der Anstellungskommission Nachfolge von Prof. Egli und führten mit allen Bewerbern persönliche Gespräche.

.....  
Weitere Einsitze in zahlreichen Kommissionen am GIUB und an der Fakultät erlauben uns die Zukunft mitzugestalten.



.....  
Wir beantworteten unzählige Fragen und Unklarheiten von den Studierenden.

.....  
Wir präsentierten die Geographie an Studieninteressierten an den Freshers Days.

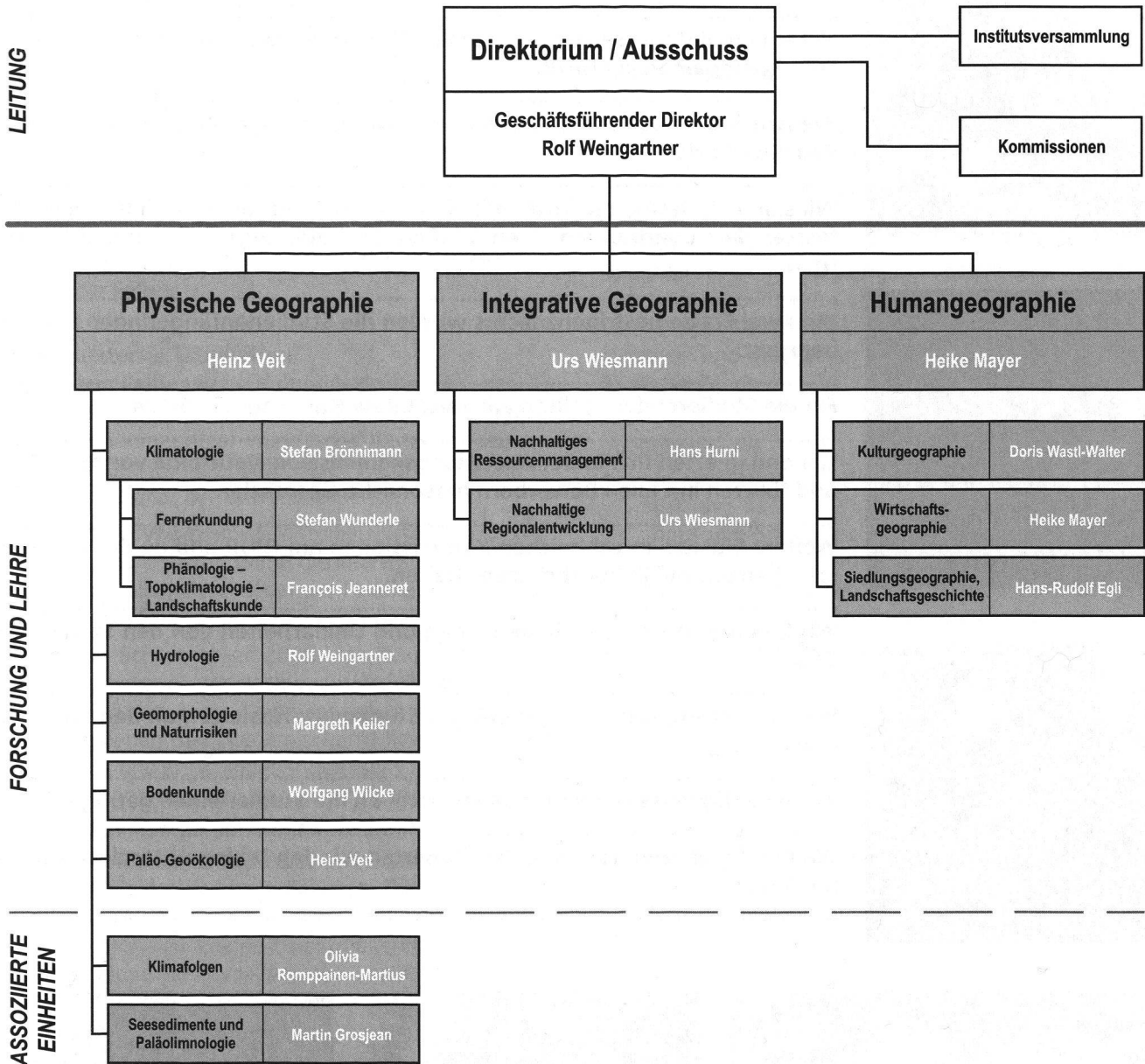
.....  
Aktuelle Hinweise wurden im Newsletter an die Studierenden getragen.

.....  
Während mehreren Filmabenden förderten wir den Dialog unter den Studierenden.



# Organigramm

## GEOGRAPHISCHES INSTITUT DER UNIVERSITÄT BERN



**ALLGEMEINE AUFGABEN**

Unterstützung in Lehre und Forschung	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Externe Lehraufträge</li> <li>• Fernerkundung</li> <li>• GIS und Kartographie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Labor</li> <li>• Messungen im Gelände</li> </ul>

**Administrative Aufgaben**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sekretariate</li> <li>• Finanzen</li> <li>• Prüfungsleitung und Exkursionswesen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EDV-Betreuung</li> <li>• Bibliothek</li> <li>• Sicherheit</li> </ul>
---	---

# **1. Forschung**

## **1.1 Forschungsgruppen**



## Klimatologie, Fernerkundung und Phänologie

Die Gruppe für Klimatologie forscht im Bereich der Wetter- und Klimadynamik der jüngeren Vergangenheit, insbesondere der globalen, dreidimensionalen Rekonstruktion und Diagnose des Klimas in den letzten 100 bis 400 Jahren. Die Analyse stützt sich auf zeitlich hochaufgelöste Datenprodukte sowie auf Modellsimulationen und befasst sich mit Themen wie den Einflüssen von Vulkanausbrüchen und solarer Variabilität auf das Klima. Die Einheit Phänologie, Topoklimatologie und Landschaftskunde (PHENOTOP, bis August 2011) thematisiert Saisonalität von Vegetation, Schnee und Nebel, analysiert lokale Klimafolgen und betreibt ein Klimabeobachtungsnetz im Kanton Bern (BernClim). Die Einheit für Fernerkundung beschäftigt sich mit der Herleitung von essentiellen Klimavariablen (Aerosoloptische Dicke, Nebel/Wolken, Schneeausdehnung und Oberflächentemperaturen aus NOAA-AVHRR und Meteosat SEVIRI Daten).

### Forschung

#### Klimatologie

Ein Schwerpunkt der Gruppe ist die Erstellung und Validierung von Klimadatenprodukten. Dazu gehört die Digitalisierung historischer Daten (Alexander Stickler), die Entwicklung neuer, physikalisch-basierter Homogenisierungsverfahren zur Temperaturkorrektur (Renate Auchmann) und die Entwicklung neuer Verfahren zur Fehlerabschätzung (Richard Wartenburger). Die Gruppe war beteiligt an der Erstellung der «Twentieth Century Reanalysis», eines 6-stündlich aufgelösten, globalen dreidimensionalen Datensatzes zurück bis 1871 ([http://www.esrl.noaa.gov/psd/data/20thC\\_Rean/](http://www.esrl.noaa.gov/psd/data/20thC_Rean/)). Der Datensatz wird oft verwendet; der Anfang 2011 erschienene Artikel dazu (Compo et al. 2011) wurde bis Ende Jahr bereits 50 Mal zitiert. Die systematische Validierung dieses Datensatzes war ein weiterer Schwerpunkt im Jahr 2011 (Stickler und Brönnimann, 2011).

Drei laufende Dissertationen (Renate Auchmann, Yuri Brugnara, Petra Breitenmoser) betrachten den Einfluss von Vulkanausbrüchen und von Schwankungen der solaren Aktivität auf das Klima der letzten 400-2000 Jahre. Eine Detektions- und Attributionsstudie (Hegerl et al. 2011) unter Mitarbeit von Jürg Luterbacher und Elena Xoplaki analysierte die Rolle natürlicher und anthropogener Forcings über die letzten 500 Jahre.

Ein dritter Schwerpunkt der Gruppe betrifft die Entwicklung neuer numerischer Verfahren zur Klimarekonstruktion der letzten 400 Jahre durch Jonas Bhend und Jörg Franke. Dabei werden Verfahren der Datenassimilation (Ensemble Kalman Filtering), welche Modelle und Messungen kombinieren, so eingesetzt, dass damit Proxydaten wie Jahrringe mit langen Klimamodellsimulationen kombiniert werden können.

#### Fernerkundung

Die Einheit Fernerkundung hat 2011 die Infrastruktur, im Hinblick auf den vollautomatischen Empfang von Satellitendaten (NOAA-AVHRR, Metop-AVHRR und Meteosat-SEVIRI) und die Speicherung eines umfangreichen Datenarchivs, ergänzt. Mit über 130'000 Szenen deckt unser Archiv den Zeitraum 1984–2011 ab und ist eines der drei Zentren in Europa, die eine so lange Klimazeitreihe aufweisen.

Das Global Climate Observing System (GCOS) hat eine Reihe von «Essential Climate Variables (ECV)» definiert, die in den verschiedenen Projekten der Remote Sensing Unit in naher Echtzeit und als Zeitserie (1984 – 2011) abgeleitet werden (Schnee, Oberflächentemperatur von Seen, Wolken und Aerosole):

- Ableitung der aerosol-optischen Dicke (AOD) aus NOAA-AVHRR und Meteosat-SEVIRI Daten (Emanuele Emili) und daraus weitere Parameter (Berechnung der Sichtweite und particulate matter (PM) aus AOD)
- Wolken- und Nebeldetektion unter Verwendung von NOAA-AVHRR und Meteosat (Jan Musial)
- Schneebedeckung des Alpenraumes (Fabia Hüsler) und Ableitung einer 25-jährigen Zeitreihe der Schneebedeckung; tägl. Lieferung der Schneebedeckung an das SLF; Analyse von Hyperspektraldaten zur Bestimmung des Verschmutzungsgrades von Schnee sowie der Korngrößenverteilung
- Oberflächentemperaturen von Schweizer Seen (Prozessierung einer 25-jährigen Zeitreihe) durch Dr. Michael Riffler

### Phänologie – Topoklimatologie – Landschaftskunde (PHENOTOP)

Die PHENOTOP widmete sich 2011 zwei thematisch verwandten Schwerpunkten: topoklimatisches Umwelt- und Bio-monitoring mittels Phänologie sowie landschaftskundliche Raumansprache. Dazu gehörten Arbeiten wie die Alpaufzugsdaten als Klimaindikator (Sophie Mösch), Schweizer Berghütten im Spannungsfeld von Ökonomie und Ökologie (Fabienne Schwegler), die Schneeeandauer im Kandertal (Katja Indermühle) und der Ablauf der Herbstverfärbung der Buche (Alexandra Blatter). Wie schon 1995 beteiligt sich die Gruppe an der Darstellung geographischer Themen des Lehrpfades «Erneuerbare Energien Mont-Soleil – Mont Crosin» im Berner Jura.

Für den letzten Vorlesungszyklus erschien das Skript «Phänologie und Saisonalität» (Jeanneret, Rutishauser, Brügger 2011, *Geographica Bernensia* U26) mit einer Übersicht über die deutschsprachige Forschungsliteratur. Zur Geschichte, Auswertung und Vernetzung des Berner Klimaprogrammes BernClim für die Zeit von 1970 bis 2011 wurde eine Monographie erarbeitet, die 2012 erscheinen wird (*Geographica Bernensia* G87). Mit zwei Publikationen über globale phänologische Modellierung (Stöckli et al. 2011) sowie die historische Diskussion des Begriffes Phänologie (Demarée und Rutishauser 2011) war PHENOTOP in der internationalen Literatur präsent. Das Co-Präsidium der Kommission für Phänologie und Saisonalität (KPS, SCNAT) und die Organisation einer Phänologie-Session an der Jahrestagung der EGU in Wien zusammen mit der aktiven Teilnahme am Projekt «Pan-European Phenological Database PEP-725» ermöglichte die Integration in die internationale Forschungscommunity.

Die Einheit PHENOTOP wurde im August 2011 aufgelöst und in die Gruppe Klimatologie integriert.

### Vernetzung/Zusammenarbeit

Die Gruppe für Klimatologie und deren Einheiten sind an mehreren europäischen Projekten beteiligt (wichtige Partner sind das European Centre for Medium-Range Weather Forecasts ECMWF, das UK Met Office sowie die European Academy of Bozen/Bolzano Eurac) und auch eng mit Partnern in den USA (NOAA) vernetzt. Innerhalb der Schweiz arbeiten Mitglieder der Gruppe im Rahmen von NCCR Climate und SNF Projekten mit Partnern an der ETH Zürich, WSL/SLF, PSI, Empa, Eawag, und PMOD/WRC Davos zusammen. Mit der MeteoSchweiz ist die Vernetzung sowohl über die Fernerkundungseinheit als auch über die Klimatologie sehr eng. Die Gruppe ist in den Präsidien von drei Kommissionen der Akademie der Naturwissenschaften SCNAT aktiv (ACP, KPS, SKF). Innerhalb der Universität Bern ist die Gruppe für Klimatologie im Oeschger-Zentrum eng vernetzt.

Drei Mitglieder der Gruppe für Klimatologie arbeiten am 5. IPCC Report mit: Stefan Brönnimann und Jürg Luterbacher sind «Lead authors», Heinz Wanner «Review Editor». Stefan Wunderle ist Mitglied einer Eumetsat Science Advisory Group (Entwicklung der nächsten Generation von operationellen, polarumlaufenden Satelliten).

### Publikationen

- Compo, G. P., et al., 2011: The Twentieth Century Reanalysis Project. *Q J ROY METEOR SOC*, 137, 1–28. doi: 10.1002/qj.776
- Hegerl, G.; Luterbacher, J.; González-Rouco, F.; Tett, S. F. B.; Crowley, T.; Xoplaki, E., 2011: Influence of human and natural forcing on European seasonal temperatures. *NAT GEOSCI*, 4, 99–103. doi:10.1038/ngeo1057
- Stickler, A.; Brönnimann, S., 2011: Significant bias of the NCEP/NCAR and twentieth-century reanalyses relative to pilot balloon observations over the West African Monsoon region (1940–1957). *Q J ROY METEOR SOC*, 137, 1400–1416. doi:10.1002/qj.854
- Stöckli, R.; Rutishauser, T.; Baker, I.; Liniger, M. A.; Denning, A. S., 2011: A global reanalysis of vegetation phenology. *J GEOPHYS RES-BIOGEO*, 116, G03020. doi: 10.1029/2010JG001545
- Emili, E.; Lyapustin, A.; Wang, Y.; Popp, C.; Korkin, S.; Zebisch, M.; Wunderle, S.; Petitta, M., 2011: High spatial resolution aerosol retrieval with MAIAC: Application to mountain regions. *J GEOPHYS RES*, 116, D23211, doi: 10.1029/2011JD016297
- Emili, E.; Popp, C.; Wunderle, S.; Zebisch, M.; Petitta, M., 2011: Mapping particulate matter in alpine regions with satellite and ground-based measurements: An exploratory study for data assimilation. *ATMOS ENVIRON*, 45, 4344–4353. doi: 10.1016/j.atmosenv.2011.05.051
- Hüsler, F.; Fontana, F.; Neuhaus, C.; Riffler, M.; Musial, J.; Wunderle, S., 2011: AVHRR Archive and Processing Facility at the University of Bern: A comprehensive 1-km satellite data set for climate change studies. *EARSeL eProceedings*, 10, 83–101

### Leiter

Prof. Dr. Stefan Brönnimann (Gruppe), Dr. Stefan Wunderle (Einheit Fernerkundung), Prof. Dr. Francois Jeanneret (Einheit PHENOTOP)

### Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

Miriam Andonie, Eva Baumgartner, Petra Breitenmoser, Yuri Brugnara, Dr. Robert Brügger, Céline Dizerens, Emmanuelle Emili, PD Dr. Werner Eugster, Dr. Paul Filliger, Daniel Gähwiler, Laura Hobi, Harry Hofstetter, Fabia Hüsler, Martín Jacques-Coper, Renate Kocen, Dr. Franz Kuglitsch, Daniel Lachat, Prof. Dr. Jürg Luterbacher, Pavel Michna, Jan Musial, Christoph Neuhaus, Dr. Michael Riffler, Matthias Röthlisberger, Dr. This Rutishauser, PD Dr. Evi Schüpbach, Dr. Ana Sesartic, Dr. Alexander Stickler, Peter Stucki, Dr. Andrea Toreti, Dr. Harald von Waldow, Richard Wartenburger, Dr. Elena Xoplaki, Prof. Dr. Heinz Zumbühl

[http://www.geography.unibe.ch/content/forschungsgruppen/klimatologie/index\\_eng.html](http://www.geography.unibe.ch/content/forschungsgruppen/klimatologie/index_eng.html)



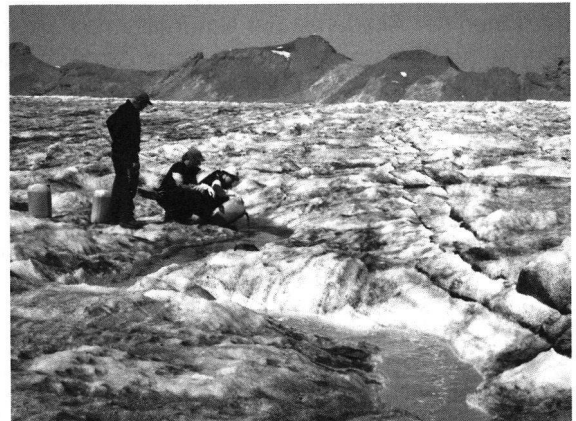
## Hydrologie

Der Bereich «Wasser» bietet ein innovatives Forschungsgebiet mit hoher Relevanz für die Praxis. Deshalb umfassen die Schwerpunkte der Gruppe neben der Grundlagenforschung auch die angewandte Forschung. In der Grundlagenforschung reicht der Bogen von Prozessuntersuchungen im Gelände bis hin zu inter- und transdisziplinären Studien. Physikalisch basierte Modelle werden auf verschiedenen räumlichen und zeitlichen Skalen zur optimalen Ressourcenbewirtschaftung, zur Risikoverminderung bei Naturgefahren sowie zur Abschätzung der Auswirkungen von Klima- und Umweltveränderungen entwickelt und eingesetzt. Der «Hydrologische Atlas der Schweiz» leistet seit über 20 Jahren wichtige Beiträge zur angewandten Forschung.

### Forschung

Mit einem grossangelegten Tracerversuch unter der Leitung der Gruppe für Hydrologie haben Forschende der Universitäten Bern, Freiburg und Lausanne sowie des Schweizerisches Instituts für Speläologie und Karstforschung (SISKA) im Sommer 2011 die Abflüsse des Plaine-Morte Gletschers zwischen Wallis und Bern untersucht. Die Untersuchung ist Teil des interdisziplinären NFP-61 Projekts «Wasserbewirtschaftung in Zeiten von Knappheit und globalem Wandel» (MontanAqua), welches die Verfügbarkeit und den Umgang mit der Ressource Wasser in einer der trockensten Regionen der Schweiz erforscht (Beiträge des Schweizer Fernsehens: «Einstein» vom 01.09.2011 und 16.02.2012 (s. [www.sendungen.sf.tv/einstein](http://www.sendungen.sf.tv/einstein))).

Eine Post-doc-Stelle in der Gruppe konnte neu mit Dr. David Finger besetzt werden. Sein Forschungsschwerpunkt ist die Kombination verschiedener Modellansätze um interdisziplinäre Umweltfragen zu beantworten. Dr. Ole Rössler hat neu die an der Gruppe für Hydrologie angegliederte Post-doc-Stelle des Oeschger Zentrums zum Thema «Klimaänderung und Hydrologie im Alpenraum: Regionale hydrologische Modellierung mit einem Schwerpunkt auf Extreme» inne. Insgesamt waren 2011 acht Doktorierende, vier Post-doc, mehrere wissenschaftliche, administrative und technische Mitarbeiter, Assistent(inn)en und Hilfsassistent(inn)en an den verschiedenen hydrologischen Projekten beteiligt.



Einspeisung des Farbstoffs (Foto: Matthias Huss, UniFr).

### Neues Projekt

A4-Mesh: Ziel des Projektes ist es, eine operationelle Infrastruktur für ein drahtloses Breitband-Netz zu entwickeln und auszutesten. Die Nutzer(innen) dieses Netzes sollen direkt in die Internetstruktur der Universität Bern eingebunden werden. Dabei müssen von der Informatik her alle betrieblichen und sicherheitsrelevanten Aspekte gelöst werden. Projektpartner sind das Institut für Informatik und angewandte Mathematik der Universität Bern, die Universität Neuenburg sowie auch die Stiftung SWITCH, welche für die schnellen Glasfaserverbindungen zwischen den Universitäten verantwortlich ist. Das Projekt wird unterstützt durch das von der Schweizerischen Universitätskonferenz SUK finanzierte Kooperationsprojekt «AAA/SWITCH – e-Infrastructure for e-Science» von SWITCH.

### Laufende Projekte

- Das Projekt «MontanAqua» steht im Rahmen des Nationalen Forschungsprogramms NFP 61 «Nachhaltige Wassernutzung» und wird gemeinsam von Vertretern der Geographischen Institute von Bern, Fribourg und Lausanne durchgeführt. Das inter- und transdisziplinäre Projekt befasst sich mit der Wasserknappheit im inneralpinen

Raum – konkret in der Region Sierre, Crans-Montana – und soll Optionen für eine nachhaltige Wassernutzung aufzeigen.

- «CCHydro» – das Dissertationsprojekt untersucht mögliche Auswirkungen der Klimaänderung auf den Wasserhaushalt der Schweiz.
- «VALUrsern» – in dem vom SNF unterstützten Projekt soll die Frage des Einflusses von Landnutzungsänderungen auf den Wasserhaushalt alpiner Einzugsgebiete beantwortet werden.
- «Ganzheitliche Beurteilung des Kleinwasserkraftpotentials der Schweiz» – Ziel des Dissertationsprojekts ist es, hydrologische Daten über das Potential für Kleinwasserkraftwerke mit sozio-ökonomischen und ökologischen Beurteilungen zu verbinden, um letztlich zu einer ganzheitlichen Beurteilung des Wasserkraftpotentials zu gelangen und so Grundlagen für die Schutz- und Nutzungsplanung bereitzustellen.
- «Warnung in kleinen Einzugsgebieten» – das Dissertationsprojekt will für die komplexe Hochwasserwarnung in kleinen Einzugsgebieten Empfehlungen, Methoden und Anleitungen zur Verfügung stellen.
- «Hydrologischer Atlas der Schweiz» (HADES) – der HADES stellt den Stand des Wissens im Themengebiet Hydrologie in der Schweiz auf 63 analogen Karten dar. 2011 hat Felix Hauser, langjähriger wissenschaftlicher Mitarbeiter beim HADES, die operative Leitung übernommen und die strategische Neuausrichtung auf digitale Produkte eingeleitet. Die Arbeiten an einer Onlineplattform und der Digitalisierung der Atlasinhalte für verschiedene Anwendungen sowie am neuen Lernmedium sind angelaufen. In der Exkursionsreihe «Wege durch die Wasserwelt» ist die Serie 5 mit drei Führern im Kanton Tessin – erstmals in Deutsch und Italienisch – veröffentlicht worden (s. [www.hades.unibe.ch](http://www.hades.unibe.ch)).

### **Vernetzung/Zusammenarbeit**

Die Gruppe ist Mitglied des Oeschger-Zentrums für Klimaforschung der Universität Bern. Die Forschungsarbeiten der Gruppe wurden 2011 hauptsächlich durch den Schweizerischen Nationalfonds und die Bundesämter für Umwelt (BAFU) und Energie (BfE) finanziert.

### **Weitere Aktivitäten**

27.–30. April 2011: Der jährlich stattfindende Workshop «AG HYDMOD» wurde 2011 erstmals in der Schweiz durchgeführt. Die Fachtagung zur Modellierung hydrologischer Systeme richtet sich an Nachwuchsforschende der Doktors- und Masterstufe (Programm und Vorträge unter <http://www.oeschger.unibe.ch/events/conferences/aghymod/>).

8. Juni 2011: Präsentation der Exkursionsführer «Wege durch die Wasserwelt», Serie 5 für die Region Tessin (Beitrag des Schweizer Radios unter [www.drs1.ch/www/de/drs1/sendungen/swisstipp/125068.sh10183269.html](http://www.drs1.ch/www/de/drs1/sendungen/swisstipp/125068.sh10183269.html)).

8. September 2011: Die Fachtagung «Einfluss der Klimaänderung auf die Wasserkraftnutzung» bildete den Abschluss eines Projekts, welches das komplexe Wirkungsgefüge zwischen der Klimaänderung und der Wasserkraftnutzung analysierte (Informationen unter [www.hydrologie.unibe.ch/projekte/ccwasserkraft.html](http://www.hydrologie.unibe.ch/projekte/ccwasserkraft.html)).

21. September 2011: Modul «Integrale Wasserwirtschaft» im Rahmen des Zertifikatskurses «Nachhaltige Entwicklung» der IKAÖ unter der Leitung von Dr. Bruno Schädler und mit Beteiligung von Carol Hemund.

23. September 2011: Am «Tag der offenen Tür» zur 125-Jahr-Feier des GIUB präsentierte die Gruppe für Hydrologie das Projekt MontanAqua im Foyer. Im Innenhof konnten sich interessierte Besucherinnen und Besucher in der Handhabung hydrologischer Feldmessgeräte versuchen sowie an einem Modell des Wasserkreislaufs hydrologische Zusammenhänge anschaulich erfahren.

### **Publikationen**

Im Berichtsjahr wurden von der Gruppe 36 Publikationen veröffentlicht, davon 18 Aufsätze in Fachzeitschriften, eine Dissertation sowie 5 Masterarbeiten. Im Weiteren waren Mitglieder der Gruppe bei 2 Büchern als Mitautoren beteiligt.

### **Leiter**

Prof. Dr. Rolf Weingartner

### **Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter**

Dr. Abdallah Alaoui, Karin Allenspach, Pascal Blanc, Gregor Doppmann, Basil Ferrante, Guido Felder, Dr. David Finger, Pascal Hänggi, Felix Hauser, Alex Herrmann, Carol Hemund, Martina Kauzlaric, Nina Köplin, Susanne Lager, Barbara Lustenberger, Raphael Meyer, Matthias Probst, Tom Reist, Emmanuel Rey, Dr. Ole Rössler, Dr. Bruno Schädler, Jürg Schenk, Edgar Schmucki, Dr. Flurina Schneider, Constantin Streit, Jan Schwanbeck, Dr. Hans-Rudolf Wernli

<http://www.hydrologie.unibe.ch>



## Geomorphologie, Naturgefahren- und Risikoforschung

Die Gruppe Geomorphologie, Naturgefahren- und Risikoforschung hat sich nach der Emeritierung von Prof. Hans Kienholz neu formiert. An dieser Stelle möchten wir uns sowie unsere Forschungsinteressen und die Schwerpunkte in der Lehre kurz vorstellen.

Die Leitung der Gruppe wurde von Margreth Keiler im August 2011 übernommen und sie erhält für die Weiterführung der bekannten Forschungsschwerpunkte sowie für die teilweise Umstrukturierung der Forschungsgruppe Unterstützung von Markus Zimmermann und studentischen (Hilfs-)Assistentinnen. Margreth Keiler hat an den Universitäten Innsbruck und Aberdeen (Schottland, UK) Geographie und Erdwissenschaften studiert. Sie promovierte 2004 an der Universität Innsbruck mit einer Arbeit im Themenbereich Schadenpotential- und Risikoentwicklung in alpinen Räumen. Anschliessend arbeitete sie als Universitätsassistentin an der Universität Wien und setzte dort in der Grundlagenforschung sowie angewandten Forschung im Kontext von Naturgefahren und Risiko wesentliche Akzente. Im Rahmen einer Fulbright-Gastprofessur an der Duke University (NC, USA) wurde ihr Schwerpunkt «Komplexitätstheorien in der Geomorphologie und Naturgefahrenforschung» durch die Entwicklung eines Konzepts für gekoppelte Mensch-Umwelt Systeme in Gebirgsräumen gestärkt.

Markus Zimmermann hat 1988 bei Hans Kienholz promoviert und war seither immer wieder über Lehrveranstaltungen und anderen Tätigkeiten dem Institut verbunden. Nach Forschungsaufenthalten an der ETH Zürich und in Japan ist Markus Zimmermann seit 1992 in der Privatwirtschaft tätig, seit knapp 10 Jahren im eigenen Beratungsbüro. Die Projekte der letzten Jahre betreffen Gefahren- und Risikoanalysen sowie Konzepte zur Risikoreduktion einerseits in der Schweiz und andererseits in Ländern des Südens, insbesondere Zentral- und Südasiens.

Esther Schönthal schloss ihr Studium bei Hans Kienholz mit dem Thema «Feststofffrachtabschätzungen für Gefahrenkarten im Kanton Bern» im Frühjahr 2011 ab und unterstützt das Team insbesondere in der Lehre. Darüber hinaus wird die Gruppe von Annette Bachmann, Ladina Jörger und Christine Willi unterstützt, die derzeit ihr Masterstudium absolvieren.

### Forschung

Die Forschungsgruppe Geomorphologie, Naturgefahren- und Risikoforschung befasst sich mit den drei grossen Themenblöcken Geomorphologie, angewandte Naturgefahren- und Risikoforschung sowie komplexe Mensch-Umwelt Beziehungen. Es ist offensichtlich, dass nicht die gesamten Themenblöcke im Fokus der Forschung unserer Gruppe stehen können sondern nur einzelne Teilaspekte, die wir auch im Folgenden kurz aufzeigen möchten. Der gemeinsame Nenner ist, dass die gewählten Forschungsschwerpunkte stark miteinander verbunden sind, sich ergänzen und aufeinander aufbauen und dass sie zu Themen mit hoher gesellschaftlicher Relevanz beitragen. Der regionale Schwerpunkt liegt auf unterschiedlichen Mittel- und Hochgebirgsregionen.

Die Gruppe untersucht aktuelle geomorphologische Prozesse (z.B. Murgänge, fluviale Prozesse, Massenbewegungen) und deren Wechselwirkungen und Koppelungen auf unterschiedlichen Massstabsebenen. Zusätzlich besteht ein besonderes Interesse an den Untersuchungen von dynamischem Prozessverhalten mit sich ändernden Umweltbedingungen (z.B. Klimawandel, Permafrostdegradation, veränderte hydrologische Verhältnisse). Ein Fokus liegt auf Prozesskaskaden (Multi-Gefahren Systeme), die sich aufgrund von Veränderungen in Hochgebirgsregionen über Wechselwirkungen und Koppelungen auf Prozesse im Talboden auswirken können. Methodisch werden hierfür Geländeanalysen, statistische Auswertungen, GIS-Techniken und Modellierungen eingesetzt. In der angewandten Naturgefahren- und Risikoforschung steht die Methodenentwicklung für Gefahren-, Schadenpotential- und Vulnerabilitätsanalysen und in Folge für quantitative Risikoanalysen im Vordergrund. Die Übertragbarkeit und Anpassung dieser

Ansätze in ein internationales Umfeld haben für uns einen hohen Stellenwert. Diese Untersuchungen werden ergänzt durch Fragestellung hinsichtlich Multi-Risiko Analysen und der räumlich-zeitlichen Risikoentwicklung. Ergebnisse aus der geomorphologischen Prozessforschung sowie aus der angewandten Naturgefahren- und Risikoforschung bilden die Basis für verschiedene weitere Aspekte des Risikomanagements (z.B. Systematik, Wirkung, Kommunikation). In Zukunft wird sich die Forschungsgruppe vermehrt auch komplexen Mensch-Umwelt Beziehungen annehmen und Ansätze aus der Komplexitätsforschung in die Geomorphologie übertragen. Zentral sind hierbei die räumlich und zeitlich mehrdimensionalen Interaktionen und Wechselwirkungen zwischen Geosystemen sowie zwischen Geosystem und der Gesellschaft.

### **Lehre**

In der Lehre engagiert sich die Gruppe intensiv im Bachelor- sowie Masterstudiengang. Grundsätzlich wird versucht – soweit es die Rahmenbedingungen und Studierendenzahlen erlauben – Teile der Ausbildung zu den Themen Geomorphologie, Naturgefahren und Risiko auch im Gelände durchzuführen. Während des Bachelorstudiengangs wird die Basis zur Geomorphologie in Vorlesungen, Übungen und Proseminaren erarbeitet. Im Masterstudiengang wird der Schwerpunkt der Ausbildung auf die Naturgefahren- und Risikoforschung mit Praxisbezug verlagert.

### **Vernetzung / Zusammenarbeit**

International ist die Gruppe mit unterschiedlichen europäischen Universitäten (insbesondere zum Themenbereich «Mountain Risks») vernetzt sowie mit der Duke University (USA) und Forschungseinrichtungen in Taiwan. Die ausgezeichneten Verbindungen zu Forschungseinrichtungen in der Schweiz, zu Behörden und der Privatwirtschaft werden auch in Zukunft weitergeführt.

### **Publikationen**

- Kappes, M. S.; Papathoma-Köhle, M.; Keiler, M., 2011: Assessing physical vulnerability for multi-hazards using an indicator-based methodology. *APPL GEOGR*, 32, 577-590. doi: 10.1016/j.apgeog.2011.07.002
- Keiler, M., 2011: Geomorphology and complexity – inseparably connected? *Z GEOMORPHOL SUPP*, 55(3), 235-259. doi: 10.1127/0372-8854/2011/0055S3-0060
- Papathoma-Köhle, M.; Kappes, M.S.; Keiler, M.; Glade, T., 2011: Physical vulnerability assessment for alpine hazards: state of the art and future needs. *NAT HAZARDS*, 58, 645-680. doi: 10.1007/s11069-010-9632-4
- Sattler, K.; Keiler, M.; Zischg, A.; Schrott, L., 2011: On the connection between debris-flow and permafrost degradation – a case study from the Schnalstal, South Tyrolean Alps, Italy. *PERMAFROST PERICLAC*, 22, 254-265. doi: 10.1002/ppp.730
- Zimmermann, M.; Stössel, F., 2011: Disaster Risk Reduction in International Cooperation: Switzerland's Contribution to the Protection of Lives and Livelihoods. Swiss Agency for Development and Cooperation SDC, Bern. 24 pp.

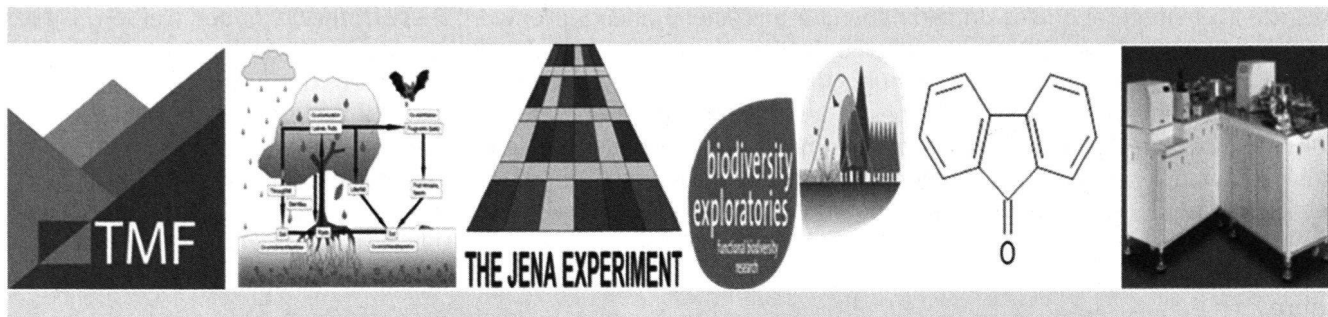
### **Leiterin**

Mag. Dr. Margreth Keiler

### **Wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter**

Dr. Markus Zimmermann, Esther Schönthal, Annette Bachmann, Ladina Jörger, Christine Willi, Benno Staub

[http://www.geography.unibe.ch/content/forschungsgruppen/geomorphologie/index\\_ger.html](http://www.geography.unibe.ch/content/forschungsgruppen/geomorphologie/index_ger.html)



## Bodenkunde

Die Bodenkunde-Gruppe befasst sich mit biogeochemischen Prozessen, die den Kreislauf von Nähr- und Schadstoffen auf verschiedenen Skalen von der molekularen bis zur globalen Ebene kontrollieren. Im Jahr 2011 wurden sechs Forschungsprojekte bearbeitet.

### Forschung

Im Bereich Elementkreisläufe bearbeiten wir Forschungsprojekte mit räumlichen Schwerpunkten in Lateinamerika (Ecuador, Panama) und in Deutschland. In Ecuador tragen wir mit einem Teilprojekt zu einem seit 1997 aktiven Forschungskonsortium bei und bearbeiten Fragen zum Einfluss von Umweltveränderungen auf den Stoffhaushalt eines tropischen Bergregenwaldes u.a. mit einem Beitrag zu einem Walddüngungs-Experiment (NUMEX). In Panama geht es in Kooperation mit einer zoologischen Gruppe der Universität Ulm (Prof. Dr. Elisabeth Kalko und PD Dr. Marco Tschapka) um den Einfluss von Fledermäusen auf den Elementkreislauf in einem tropischen Tieflandregenwald. Die beiden Projekte in Deutschland (Jena-Experiment und Biodiversitäts-Exploratorien) befassen sich mit dem Einfluss von Biodiversität auf Ökosystemprozesse im Grünland. Im Rahmen der Biodiversitäts-Exploratorien untersuchen wir ausserdem den Einfluss der Landnutzungsintensität auf Wald- und Grünlandökosysteme.

Im Bereich Schadstoff-Forschung haben wir ein Projekt zur Identifikation der Quellen von Methyl-Seleniden mithilfe stabiler Se-Isotope abgeschlossen. Darüber hinaus haben wir ein Projekt zu Quellen, Gehalten und Transport von sauerstoffhaltigen polyzyklischen organischen Kohlenwasserstoffen (OPAK) fortgeführt.

Im Jahr 2011 ist es uns ausserdem gelungen, einen R'Equip-Beitrag des Schweizerischen Nationalfonds einzuwerben. Zusammen mit finanzieller Unterstützung durch die Universitätsleitung und einem Eigenbeitrag des GIUB sowie des Instituts für Pflanzenwissenschaften können wir im Jahr 2012 ein Stabilisotopenlabor für die Elemente C, N, S, O und H einrichten. In diesem Labor werden sowohl Festphasenproben (Böden, Sedimente, Pflanzen) als auch Einzelsubstanzen analysiert.

### Vernetzung/Zusammenarbeit

Die Bodenkunde-Gruppe ist über drei große durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft geförderte koordinierte Forschungsprojekte mit zahlreichen Universitäten im deutsch-sprachigen Raum sowie den Niederlanden und Frankreich vernetzt ([www.tropicalmountainforest.org](http://www.tropicalmountainforest.org), [www.the-jena-experiment.de](http://www.the-jena-experiment.de) und [www.biodiversity-exploratories.de](http://www.biodiversity-exploratories.de)). Darüber hinaus bestehen enge Kontakte zu Universitäten und Forschungsinstituten in Mittel- und Südamerika (u.a. Universidad Nacional de Loja in Ecuador, Centro Nacional Patagónico in Argentinien und Smithsonian Tropical Research Institute in Panama). Des Weiteren verfügen wir über langjährige Kontakte zum Soil Science and Conservation Research Institute in Bratislava, Slowakei.

### Publikationen

- Alt, F.; Oelmann, Y.; Herold, N.; Schrupf, M.; Wilcke, W., 2011: Phosphorus partitioning in grassland and forest soils of Germany as related to land-use type, management intensity, and land use-related pH. *J PLANT NUTR SOIL SCI*, 174, 195-209. doi: 10.1002/jpln.201000142
- Bandowe, B.A.M.; Sobocka, J.; Wilcke, W., 2011: Oxygen-containing polycyclic aromatic hydrocarbons (OPAHs) in urban soils of Bratislava, Slovakia: patterns, relation to PAHs and vertical distribution. *ENVIRON POLLUT*, 159, 539-549. doi:10.1016/j.envpol.2010.10.011

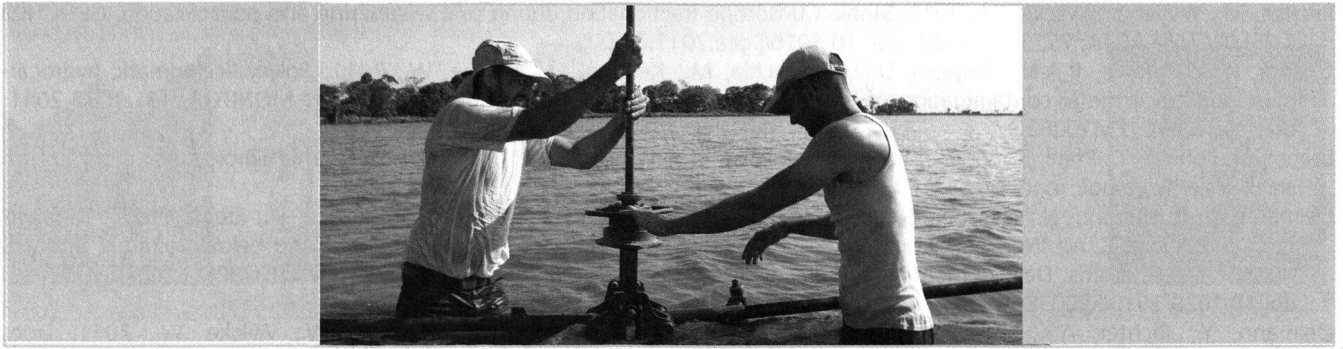
- Bigalke, M.; Weyer, S.; Wilcke, W., 2011: Stable Cu isotope fractionation during oxic weathering and podzolization. *GEOCHIM COSMOCHIM ACTA*, 75, 3119-3134. doi: 10.1016/j.gca.2011.03.005
- Gnandi, K.; Bandowe, B.A.M.; Deheyn, D.D.; Porrachia, M.; Kersten, M.; Wilcke, W., 2011: Polycyclic aromatic hydrocarbons and trace metal contamination of coastal sediment and biota from Togo. *J ENVIRON MONITOR*, 13, 2033-2041. doi: 10.1039/C1EM10063G
- Leimer, S.; Pohlert, T.; Pfahl, S.; Wilcke, W., 2011: Towards a new generation of high-resolution meteorological input data for small-scale hydrologic modeling. *J HYDROL*, 402, 317-332. doi:10.1016/j.jhydrol.2011.03.026
- Oelmann, Y.; Buchmann, N.; Gleixner, G.; Habekost, M.; Roscher, C.; Rosenkranz, S.; Schulze, E.-D.; Steinbeiss, S.; Temperton, V.M.; Weigelt, A.; Weisser, W.W.; Wilcke, W., 2011: Plant diversity effects on above- and belowground N pools in grassland ecosystems: Development in the first five years after establishment. *GLOBAL BIOGEOCHEM CY*, 25, GB2014. doi:10.1029/2010GB003869
- Oelmann, Y.; Richter, A.K.; Roscher, C.; Rosenkranz, S.; Temperton, V.M.; Weisser, W.W.; Wilcke, W., 2011. Does plant diversity influence phosphorus cycling in experimental grasslands? *GEODERMA*, 167-168, 178-187. doi: 10.1016/j.geoderma.2011.09.012
- Potvin, C.; Mancilla, L.; Buchmann, N.; Monteza, J.; Moore, T.; Murphy, M.; Oelmann, Y.; Scherer-Lorenzen, M.; Turner, B.L.; Wilcke, W.; Zeugin, F.; Wolf, S., 2011: An ecosystem approach to biodiversity effects: C pools in a tropical tree plantation. *FOREST ECOL MANAG*, 261., 1614-1624. doi:10.1016/j.foreco.2010.11.015
- Schilling, K.; Johnson, T.M.; Wilcke, W., 2011: Isotope fractionation of selenium during fungal biomethylation by *Alternaria alternata*. *ENVIRON SCI TECHNOL*, 45, 2670-2676. doi.org/10.1021/es102926p
- Schilling, K.; Johnson, T.M.; Wilcke, W., 2011: Selenium partitioning and stable isotope ratios in urban topsoils. *SOIL SCI SOC AMJ*, 75, 1354-1364. doi: 10.2136/sssaj2010.0377
- Schilling, K.; Wilcke, W. 2011: A Method to Quantitatively Trap Volatilized Organoselenides for Stable Selenium Isotope Analysis. *J ENVIRON QUAL*, 40., 1021-1027. doi: 10.2134/jeq2010.0474
- Schwarz, M.T.; Oelmann, Y.; Wilcke, W., 2011: Stable N isotope composition of nitrate reflects N transformations during the passage of water through a montane rain forest in Ecuador. *BIOGEOCHEMISTRY*, 102, 195-208. doi: 10.1007/s10533-010-9434-5

## Leiter

Prof. Dr. Wolfgang Wilcke

## Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

Dr. Benjamin Bandowe, Dr. Moritz Bigalke, Hans-Peter Dettling, Maria Gomez, Mario Kiesewetter, Sophia Leimer, Tobias Meßmer, José Luis Peña Caivinagua, Agnes Rehmus, Murielle Rüdy, Martin Schwarz, Andre Velescu, Michael Wendler, Matthias Wiggerhauser



## Paläo-Geoökologie und Landschaftsentwicklung

Landschaften sind dynamische Systeme. Ihre Veränderungen in der erdgeschichtlichen Vergangenheit sind in verschiedenen Landschaftsarchiven, wie z.B. glazialen, periglazialen, äolischen, fluvialen, limnischen Sedimenten sowie in Böden und Paläoböden gespeichert. Die Rekonstruktion dieser Veränderungen mit saisonaler bis Jahrtausende umfassender zeitlicher Auflösung bildet die Grundlage zum Verständnis der Variabilität in der Entwicklung von Landschaften und den zugrunde liegenden Faktoren und Prozessen. Nur so werden auch die heutige Vielfalt in den Geo-Ökosystemen und eine mögliche zukünftige Entwicklung, z.B. ausgelöst durch Klimawandel oder menschliche Aktivitäten, verständlich und kalkulierbar. Wir untersuchen diese Zusammenhänge in verschiedenen Klimazonen der Erde.

### Forschung

Neben weiteren Publikationen zu unserer jahrelangen Forschung in den Anden (May et al. 2011; Zech et al. 2011) lag 2011 das Schwergewicht unserer Arbeiten im vorläufigen Abschluss unseres Amazonasprojektes. «Vorläufig» deshalb, weil ein Folgeprojekt beim SNF beantragt ist. Die archäologischen Zeugnisse aus prä-kolumbischer Zeit und die massiven Umweltveränderungen der letzten Jahrtausende haben sich erwartungsgemäss als extrem spannendes Puzzle erwiesen, das innerhalb einer Projektzeit von 3 Jahren nicht definitiv zu lösen ist.



Abb. 1: Flusssedimente des Rio Marmoré mit rund 9000-4000 Jahre altem fossilem, schwarzem Boden

Unser Untersuchungsgebiet, die «Llanos de Moxos», sind eines der grössten Binnen-Sumpfbereiche der Erde. Die viele Monate dauernden Überschwemmungen während der Regenzeit und die meist sauren, unfruchtbaren Böden führen dazu, dass heute dieses Gebiet von der doppelten Grösse der Schweiz nur sehr dünn besiedelt ist. Neben extensiver Viehwirtschaft wird von den indianischen Gemeinschaften eine Subsistenzwirtschaft mit Brandrohungsfeldbau betrieben. Aus dem Zeitraum von vor mehr als 1000 Jahren gibt es aber eine Fülle von Landschaftselementen und Strukturen, die auf eine sehr viel grössere Bevölkerungsdichte hinweisen. Dazu gehören über das ganze Gebiet verstreute Siedlungshügel, Kultstätten, Dämme, Kanäle, Hügelbeete, künstliche Seen und vieles mehr. Damit stehen wir mit unseren Untersuchungen im Spannungsfeld des Kenntnisstandes der präkolumbischen Umwelt und Bevölkerungsentwicklung im Amazonasgebiet. Heute teilt sich die

wissenschaftliche Meinung in 2 Lager: entweder war der Amazonas vor Ankunft der Spanier ein weitgehend unberührtes Naturparadies mit Jägern und Sammlern, oder aber er war eine im höchsten Grade kultivierte Gartenlandschaft mit hoher Bevölkerungsdichte (Veit 2011b).

Die Probleme liegen in dem insgesamt nur sehr ungenügenden Kenntnisstand, so dass Forschungsergebnisse von kleinen Gebieten vorschnell auf das ganze Amazonasgebiet übertragen werden. Schaut man sich aber die Entwicklungsstufen der präkolumbischen Gesellschaften genauer an, so stellt man regional starke Unterschiede fest, die letztlich mit den regional variierenden Umweltfaktoren (z.B. Bodenfruchtbarkeit, Überflutungshäufigkeit und -dauer)





## Seesedimente und Paläolimnologie

Die Gruppe «Seesedimente und Paläolimnologie» verwendet eine methodisch breite Palette von sedimentologischen, mineralogischen, bio-geochemischen und biologischen Indikatoren, um aus Seesedimenten quantitative Informationen über vergangene Klima- und Umweltveränderungen zu erhalten. Geographisch liegen die Schwerpunkte in den Alpen und in Patagonien sowie in Tasmanien und Mcquarie Island, und ab 2011 auch in Masuren/Polen. Die Gruppe ist Teil des Oeschger-Zentrums für Klimaforschung der Universität Bern und arbeitet stark interdisziplinär.

### Forschung

#### **Alpen: Hochaufgelöste quantitative Klimarekonstruktion der letzten 3200 Jahre**

Die experimentellen Arbeiten im Silvaplannersee (Engadin) und Seeberg See (Berner Oberland) sind weitgehend abgeschlossen, und wir haben uns der Veröffentlichung von Forschungsergebnissen gewidmet. Nachdem wir letztes Jahr mit einer 1800 Jahre langen Reihe von jährlich laminierten Sedimenten zeigen konnten, dass es im Alpenraum - wie durch Klimamodelle prognostiziert - einen Zusammenhang zwischen den mittleren Sommer-Temperaturen und der interannuellen Temperatur-Variabilität gibt konnten wir nachweisen, dass es auch einen Zusammenhang zwischen den mittleren Sommer-Temperaturen und der Häufigkeit von Starkniederschlagsereignissen gibt. Diese Ereignisse sind als Turbidite in den Sedimenten abgelagert. Unsere Zeitreihe reicht bis in die Bronze-Zeit zurück. Daraus ergibt sich, dass Starkniederschlagsereignisse in kühlen Klimaphasen signifikant häufiger auftreten als in Warmzeiten (Stewart et al. 2011). Diese Ergebnisse stehen im Widerspruch zu den regionalen Klimaszenarien für den Alpenraum, die eine Zunahme solcher Ereignisse im 21. Jahrhundert erwarten lassen.

Im Seeberg See werden ebenfalls mittels Chironomiden (Zuckmückenlarven) Sommertemperaturen für das letzte Jahrtausend in hoher zeitlicher Auflösung rekonstruiert. Während die lange Rekonstruktion noch in Bearbeitung ist, konnten wir an der Kalibrierungsperiode mit gemessenen Temperaturen erstmals zeigen, dass beide Kalibrierungsmethoden (mittels Transferfunktion und mittels Regression von Zeitreihen) zuverlässige Daten für die Klimarekonstruktion liefern (Larocque et al. 2011).

#### **Klimarekonstruktion von Tasmanien der letzten 2000 Jahre**

Das EU Marie Curie Projekt von Dr. K. Saunders wurde im Berichtsjahr beendet und mehrere Publikationen sind eingereicht. Zwei Seen standen im Vordergrund. Im Duckhole Lake (südlicher Teil Tasmaniens) konnte eine hoch aufgelöste Temperaturreihe für die letzten 1000 Jahre erstellt werden. Sie zeigt interessanterweise einen starken Einfluss der Sonnenaktivität (grosse solare Minima) und sehr warme Temperaturen während der Zeitperiode der ‚Kleinen Eiszeit‘ (1350-1850 AD). Die Rebecca Lagoon in NW Tasmanien reagiert im Gegensatz zum Duckhole Lake sensitiv auf Niederschlag. Die Niederschlagsrekonstruktion der letzten 3000 Jahre ist ein guter Zeiger für die Stärke der Westwinde der Südhemisphäre in der Vergangenheit.

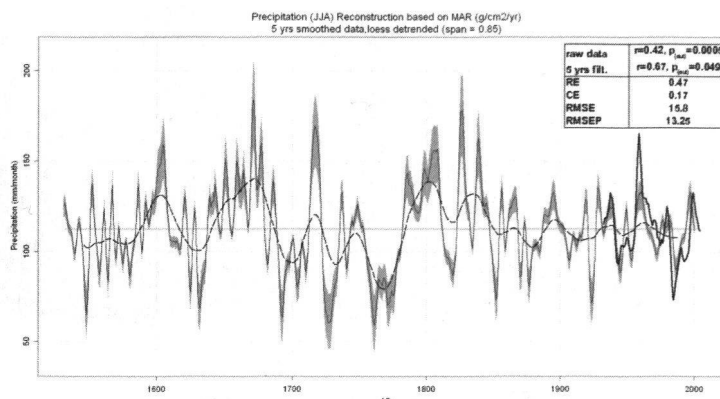
Die Arbeiten in Tasmanien können durch Krystyna Saunders für die nächsten drei Jahre fortgesetzt werden: sie hat sich erfolgreich um ein NF AMBIZIONE Projekt beworben, das ihr erlaubt, die Untersuchungen auf die sub-antarktischen Inseln (Macquarie, Campbell und Marion Islands) auszudehnen.

#### **Klimaforschung in Polen**

Im August 2011 konnte in Zusammenarbeit mit Kollegen der Universität Gdansk ein neues Klimaforschungsprojekt in der Masurischen Seenplatte gestartet werden. Dieses Projekt findet im Rahmen der Forschungszusammenarbeit mit Polen (Kohäsions-Fonds) statt. Es besteht aus zwei Teilen: Zuerst werden ca. 50 Seen in ganz Polen entlang dem W-E Temperaturgradient und dem N-S Niederschlagsgradient mit Sedimentfallen und Thermistoren ausgerüstet. Dadurch wird ein Trainingsset zur Kalibrierung von biologischen und geochemischen Proxies erstellt. Im zweiten Teil wird aus Sedimenten eines gevarvten Sees eine multiproxy Klimarekonstruktion für Sommer- und Wintertemperaturen sowie für Niederschlag für das letzte Jahrtausend erstellt. Das Projekt dauert bis 2015.

### Multiproxy Klimarekonstruktionen in Südamerika

Die Aufmerksamkeit im Forschungsprojekt von Patagonien liegt in der Klimarekonstruktion aus den Seesedimenten des Lago Plomo, einem proglazialen See östlich des nord-patagonischen Eisfeldes. Dieser See ist deshalb interessant, weil er einer der ganz wenigen Seen überhaupt ist, der saisonale Ablagerungen bildet (wie Baumringe) und deshalb eine sehr präzise Chronologie liefert. Julie Elbert gelang es, die jährliche Massenakkumulationsrate in den Sedimenten mit Winterniederschlägen zu kalibrieren und so eine jährlich aufgelöste Niederschlagsrekonstruktion für Patagonien zurück bis 1530 AD zu erstellen.



### Vernetzung/Zusammenarbeit

Die Gruppe ist Mitglied des Oeschger Centres for Climate Change Research der Universität Bern. International arbeitet die Gruppe im IGBP «Past Global Changes» PAGES Programm, wo wir im Rahmen des Schwerpunktes «Regional Climate Reconstructions 2k» das Projekt «Long-term climate reconstruction and dynamics of (southern) South America» LOTRED-SA koordinieren (Neukom et al 2011).

Im Berichtsjahr hat PD Dr. Isabelle Larocque ihre Start-up Firma LimnoPaleoServ gegründet.

### Publikationen

- Elbert, J.; Grosjean, M.; von Gunten, L.; Urrutia, R.; Fischer, D.; Wartenburger, R.; Ariztegui, D.; Fujak, M.; Hamann, Y., 2012: Quantitative high-resolution winter (JJA) precipitation reconstruction from varved sediments of Lago Plomo 47°S, Patagonian Andes, AD 1530-2002. *HOLOCENE*, 22, 465-474. doi: 10.1177/0959683611425547
- Larocque-Tobler, I.; Quinlan, R.; Stewart, M. M.; Grosjean, M., 2011: Chironomid-inferred temperature changes of the last century in anoxic Seeburgsee, Switzerland: assessment of two calibration methods. *QUATERNARY SCI REV*, 30, 1170-1179. doi: 10.1016/j.quascirev.2011.04.08
- Neukom, R.; Luterbacher, J.; Villalba, R.; Küttel, M.; Frank, D.; Jones, P. D.; Grosjean, M.; Wanner, H.; Aravena, J.-C.; Black, D. E.; Christie, D. A.; D'Arrigo, R.; Lara, A.; Morales, M.; Soiz-Gamboa, C.; Srur, A.; Urrutia, R.; von Gunten, L., 2011: Multiproxy summer and winter surface air temperature field reconstructions for southern South America covering the past centuries. *CLIM DYNAM*, 37, 35-51. doi: 10.1007/s00382-010-0793-3
- Nussbaumer, S. U.; Steinhilber, F.; Trachsel, M.; Breitenmoser, P.; Beer, J.; Blass, A.; Grosjean, M.; Hafner, A.; Holzhauser, H.; Wanner, H.; Zumbühl, H. J., 2011: Alpine climate during the Holocene: a comparison between records of glaciers, lake sediments and solar activity. *J QUATERNARY SCI*, 26, 703-713. doi:10.1002/jqs.1495
- Stewart, M. M.; Grosjean, M.; Kuglitsch, F. G.; Nussbaumer, S.U.; von Gunten, L., 2011: Reconstructions of the late Holocene paleofloods and glacier length changes in the Upper Engadine, Switzerland (ca. 1450 BC-AD 420). *PALAEOGEOGR PALAEOCL*, 311, 215-223. doi: 10.1016/j.palaeo.2011.08.022
- von Gunten, L.; Grosjean, M.; Kamenik, C.; Fujak, M.; Urrutia, R., 2012: Calibrating biogeochemical and physical climate proxies from non-varved lake sediments with meteorological data: methods and case studies. *J PALEOLIMNOL*, 47, 583-600. doi:10.1007/s10933-012-9582-9
- Wanner, H.; Solomina, O.; Grosjean, M.; Ritz, S. P.; Jetel, M., 2011: Structure and origin of Holocene cold events. *QUATERNARY SCI REV*, 30, 3109-3123. doi:10.1016/j.quascirev.2011.07.010

### Leiter

Prof. Dr. Martin Grosjean

### Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

Dr. Christian Kamenik, Dr. Isabelle Larocque, Dr. Rixt de Jong; Dr. Krystyna Saunders, Monique Stewart, Julie Elbert, Benjamin Amann, Dr. Daniela Fischer

[http://cmslive3.unibe.ch/unibe/philnat/giub/content/forschungsgruppen/lake\\_sediments\\_and\\_paleolimnology/index\\_eng.html](http://cmslive3.unibe.ch/unibe/philnat/giub/content/forschungsgruppen/lake_sediments_and_paleolimnology/index_eng.html)



## Mobilier Gruppe für Klimafolgenforschung

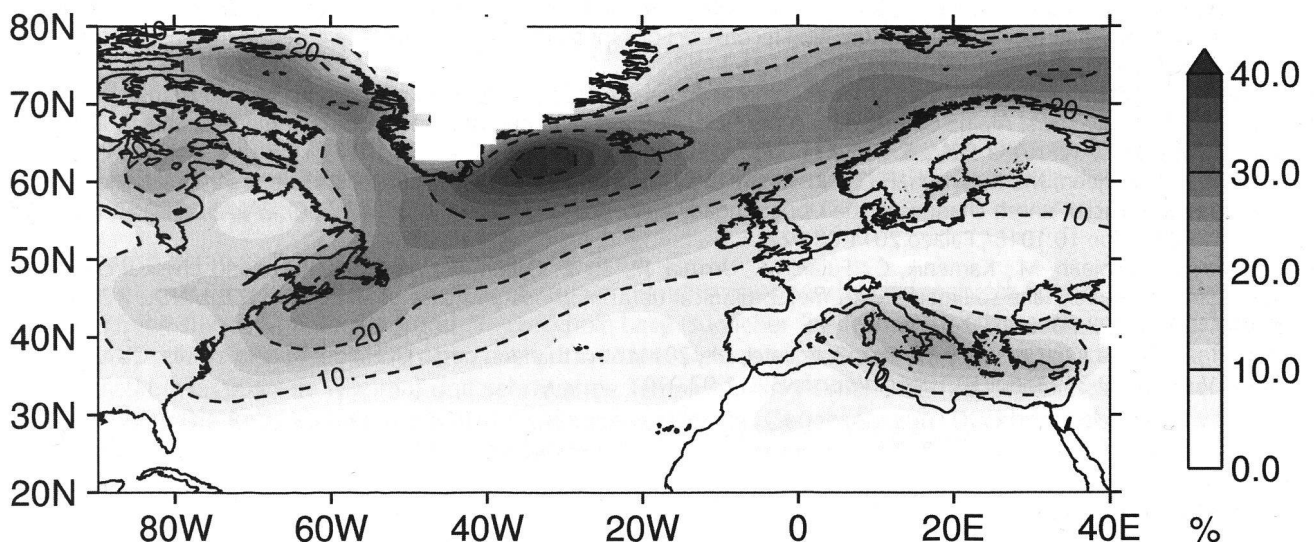
Extremwetterereignisse stehen im Zentrum der Forschungsaktivitäten der neu gegründeten Mobilier Gruppe für Klimafolgenforschung im Alpenraum. Wir beschäftigen uns mit der Frage, welche Prozesse zu Extremereignissen führen und wie sich diese Prozesse in einem wärmeren Klima verändern könnten. Aus diesen Analysen gewinnen wir Erkenntnisse über Änderungen in der Auftretenshäufigkeit und/oder der Intensität der Extremwetterereignisse.

Wir studieren Winterstürme, Flutereignisse und bald auch Hagelzüge und verwenden dazu Daten aus der Vergangenheit (Reanalyse Datensätze und Messdaten), sowie Modellprojektionen für die Zukunft (z.B. den ENSEMBLES Datensatz).

### Forschung

Im Folgenden werden drei Projekte der Gruppe kurz beschrieben:

Christoph Welker hat im vergangenen Jahr mit Hilfe eines automatischen Programms Tiefdruckgebiete identifiziert, die zwischen 1870 und 2008 über Europa und die Schweiz gezogen sind. Nach mehreren Monaten Rechenzeit auf dem Linux Cluster der Universität Bern stehen die Daten nun zur Auswertung bereit. Figur 1 zeigt die Häufigkeit von Tiefdruckgebieten im Winter über dem Atlantik. Im kommenden Jahr soll nun die dekadische Variabilität in der Anzahl Stürme über dem Nordatlantik und Europa untersucht werden.



Mittlere Häufigkeit von Tiefdruckgebieten im Winter für den Zeitraum von 1870 bis 2008 (graue Schattierung).

Paul Froidevaux beschäftigt sich in seiner Dissertation mit der Frage, welche Bedingungen zu Flutereignissen führen. In den letzten Monaten hat er die Flutereignisse im Kander- und Lötschental vom 10. Oktober 2011 genauer untersucht. Im Oktober hat nach einer langen Schönwetterperiode ein sehr aktives Tiefdruckgebiet über Skandinavien zuerst zu starkem Schneefall im Rücken der Kaltfront geführt. Die Warmfront eines zweiten Tiefdruckgebietes hat anschließend sehr feuchte und warme Luft gegen die Alpen transportiert und das Auftreffen dieser warmen und feuchten

Luft auf die Alpen hat zum Schmelzen der Schneedecke und zu starken Niederschlägen geführt. Im kommenden Jahr soll nun eine systematische Analyse der synoptischen Auslöser von Flutereignissen in rund 200 Einzugsgebieten der Schweiz angegangen werden.

Harald von Waldow geht der Frage nach, wie oft Extremwetterereignisse gemeinsam auftreten. Er schaut sich in Beobachtungsdaten an, wie häufig Starkwindereignisse mit extremen Niederschlägen gekoppelt sind und welche räumlichen und zeitlichen Korrelationsmuster bevorzugt auftreten.

### **Vernetzung/Zusammenarbeit**

Sowohl in der Lehre wie auch in der Forschung hat die Gruppe im letzten Jahre mehrere interdisziplinäre Projekte innerhalb des Oeschger Zentrums für Klimaforschung gestartet.

- Im Herbst Semester hat Olivia Romppainen-Martius zusammen mit Prof. Ralph Winkler von der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät ein Seminar zum Thema «Uncertainty in Climate and Economic Sciences» organisiert.
- Die Dissertation von Paul Froidevaux wird von Prof. Rolf Weingartner co-betreut.
- In Zusammenarbeit mit Prof. Stefan Brönnimann wurden zwei Publikationen zu den Themen: Flutereignisse in der Schweiz und dekadische Variabilität von Stürmen verfasst.
- Im vergangenen Jahr hat Harald von Waldow für die Klima- und die Klimafolgenresearchgruppe eine Linux Arbeitsumgebung inklusive eines grossen Datenspeichers eingerichtet.

International besteht eine enge Zusammenarbeit mit der Forschergruppe PANDOWAE, welche Forschung auf dem Gebiet Wettersysteme mit hohem Schadenspotential betreibt. Eine vom Schweizer Nationalfonds unterstützte Dissertation zum Thema Starkniederschläge auf der Alpennordseite ist direkt in die Forschergruppe eingebettet.

### **Publikationen**

Franzke, C.; Woolings, T.; Martius, M., 2011: Persistent Circulation Regimes and Preferred Regime Transitions in the North Atlantic. *J ATMOS SCI*, 68, 2809-2825. doi:10.1175/JAS-D-11-046.1

Glatt, I; Dornbrack, A.; Jones, S.; Keller, J.; Martius, O.; Mueller, A.; Peters D.H.W.; Wirth, V., 2011: Utility of Hovmoller diagrams to diagnose Rossby wave trains. *TELLUS A*, 63, 991-1006. doi:10.1111/j.1600-0870-2011.00541.x

Sedláč, J.; Martius, O., Knutti, R., 2011: Influence of subtropical and polar sea-surface temperature anomalies on temperatures in Eurasia. *GEOPHYS RES LETT*, 38, L12803. doi:10.1029/2011GL047764

### **Leiterin**

Prof. Dr. Olivia Romppainen-Martius

### **Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen**

Dr. Harald von Waldow, Dr. Christoph Welker, Dr. Irina Mahlstein, Paul Froidevaux, Paraskevi Giannakaki, David Leutwyler, Simon Albrecht, Christine Aebi, Andrea Kropf

[http://www.geography.unibe.ch/content/forschungsgruppen/klimafolgen/index\\_eng.html](http://www.geography.unibe.ch/content/forschungsgruppen/klimafolgen/index_eng.html)



## Nachhaltiges Ressourcenmanagement

Forschungsgegenstand ist die nachhaltige Nutzung natürlicher Ressourcen im Entwicklungskontext. Es werden Prozesse wie Entwaldung, Landnutzungsänderung, Bodenerosion, Gefährdung von Wildtieren oder Veränderungen im Wasserhaushalt untersucht. Wichtig sind zudem die Potentiale wie Verbesserung der Ressourcennutzung durch Bodenschutzmassnahmen, Naturschutz oder Wasserkonservierung. Damit sind die Landnutzung, die landwirtschaftliche Produktion und die Folgen des Klimawandels zentrale Elemente der Forschung. Neben einer Vielzahl von Programmen und Projekten gehört vor allem die Leitung des Nationalen Forschungsschwerpunkts Nord-Süd (NCCR North-South) zu den zentralen Aufgaben der Gruppe.

### Forschung

#### **Zwei neue Zentren für Wasser- und Land-Ressourcen in Äthiopien und Kenia/Tansania**

Seit April 2011 führt das Zentrum für Nachhaltige Entwicklung (CDE) gemeinsam mit der Gruppe Nachhaltiges Ressourcenmanagement (NRM) und der Gruppe Nachhaltige Regionalentwicklung (NRE) in Afrika ein neues Forschungs- und Umsetzungsprojekt durch, das bestehende Daten und Netzwerke aufgreift, zusammen bringt und über zwei Wissens-Zentren Hilfen für Entscheidungsträger aufarbeitet. Dazu werden in Einzugsgebieten unter anderem Abfluss und Sedimentation gemessen, konkrete Massnahmen der nachhaltigen Wasser- und Bodennutzung durchgeführt, sowie Verbesserungen des Wassermanagements unterstützt.

#### **Landschaftswandel in Laos und Äthiopien**

In vielen Ländern des globalen Südens führen rasche Landnutzungsänderungen zu einer Verschiebung der Ökosystemdienstleistungen (z.B. mehr Nahrungsproduktion, weniger Biodiversität oder Kohlenstoffbindung). Das Fehlen von Daten auf der regionalen bis nationalen Ebene erschwert jedoch eine fundierte Entscheidungsfindung. Im 2011 entwickelte die Forschungsgruppe in Laos neue Methoden zur Quantifizierung von Kohlenstoff in den dominanten Brandrodungs- und Landnutzungssystemen. In Äthiopien konnten räumlich-zeitlich differenzierte Muster von Landnutzung und Marktintegration entlang der Haupt-Entwicklungsachsen aufgezeigt werden.

#### **Landreformen in Bolivien**

Ein Projekt des NCCR North-South in Südamerika befasst sich mit der Untersuchung der Geschichte der Landreformen in Bolivien von 1952 bis zur Gegenwart. Es zeigt, dass Landreformen nicht auf ihre Funktion einer linearen (Um) Verteilung von Land reduziert werden können. Fortschritte und Hindernisse der Agrarreform müssen als Ausdruck von gesellschaftlichem Wandel verstanden werden, welche die herrschenden Machtbeziehungen, multi-level Gouvernanzstrukturen, Reterritorialisierung rechtlicher Legitimitäten und Veränderung von symbolischen Grenzen zwischen verschiedenen ethnischen Gruppen mit einschliesst.

#### **Nachhaltige Bodennutzung global und in semi-ariden Räumen**

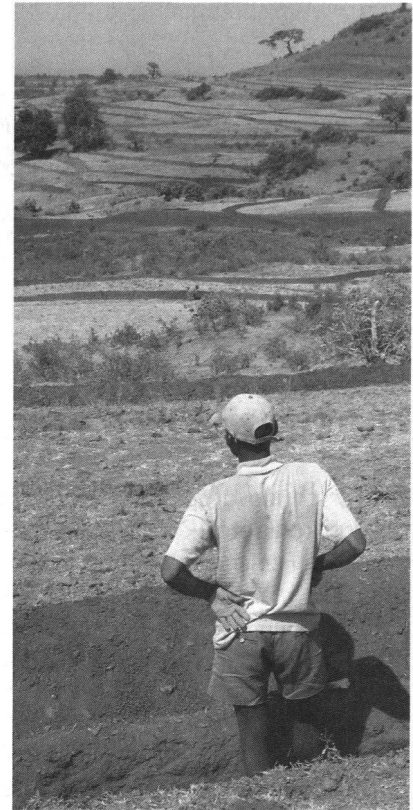
Im Rahmen des seit 1992 laufenden WOCAT Programms zur Dokumentation und Evaluation von nachhaltigen Technologien und Umsetzungsansätzen der Boden- und Wasserkonservierung arbeitete das Team von 2006 bis 2012 im EU-Forschungsprogramm DESIRE mit, das ein dreiteiliges Vorgehen zur Identifizierung, Evaluierung und Auswahl von Strategien nachhaltiger Wasser- und Bodenschutzmassnahmen entwickelte und in 18 semi-ariden Gebieten des Mittelmeerraums und weltweit testete.

#### **Bioenergie in Afrika (BIA)**

Im EU-Forschungsprojekt BIA arbeiten seit 2008 15 Institutionen aus Europa, Afrika und Zentralamerika zusammen, um die Produktion von Biotreibstoffen vor allem von Jatropha-Pflanzungen umwelt- und sozialverträglicher zu gestalten und die Politiken und Strategien von Regierungen und Umsetzungsinstitutionen zu verbessern.

### Potential von Landressourcen in Äthiopien und Tadschikistan

Nachhaltige Landnutzungssysteme haben das Potential, Beiträge zu leisten zur Verhinderung der Desertifikation, zur Anpassung an die Klimaveränderung und zur Kohlenstoffeinlagerung in Böden. Die Arbeiten im Hochland von Äthiopien zeigen, dass durch die Terrassierung von Ackerland an Hanglagen die Erosion vermindert, die Ernteerträge erhöht und der organische Kohlenstoff im Boden gehalten werden kann (siehe Foto). In Tadschikistan wurden 46 bodenkonservierende Technologien identifiziert, die Klimaextremen standhalten könnten.



### Vernetzung und Zusammenarbeit

#### Zentrum für Nachhaltige Entwicklung und Umwelt der Universität Bern

Das Centre for Development and Environment wurde 2009 als universitäres Forschungszentrum etabliert und seit 2011 auch institutionell von der Abteilung Integrative Geographie (AIG) getrennt. Das CDE arbeitet aber eng mit den bisherigen Forschungsgruppen der AIG zusammen. <[www.cde.unibe.ch](http://www.cde.unibe.ch)>

#### NCCR North-South

Der Nationale Forschungsschwerpunkt (NFS) Nord-Süd wird seit 2001 von der AIG (NRM zusammen mit NRE) geleitet und im Rahmen des CDE koordiniert. NCCR North-South <<http://www.north-south.unibe.ch/>>

#### Mountain Research and Development (MRD)

Seit 2000 gibt die Gruppe NRM gemeinsam mit dem CDE die internationale Zeitschrift Mountain Research and Development zu Problemen und Potentialen der Berggebiete weltweit heraus (seit 2009 online open access). MRD <<http://www.mrd-journal.org/>>

#### Water and Land Resource Centres (WLRC)

Die Gruppe NRM unterstützt seit 2011 den Aufbau zweier Ressourcenzentren in Afrika; eines in Zusammenarbeit mit der Universität Addis Abeba (Äthiopien) und eines mit dem Forschungs- und Ausbildungszentrum CETRAD in Nanyuki (Kenia). WLRC <<http://www2.cde.unibe.ch/Pages/Project/6/43/The-Water-and-Land-Resource-Centre-Project.aspx>>

#### Verschiedene Netzwerke

Die Forschungsgruppe NRM beteiligt sich am Regionalprojekt ESAPP im östlichen Afrika. ESAPP <<http://www2.cde.unibe.ch/Pages/pages/project/2/17/eastern-and-southern-africa-partnership-programme-esapp.aspx>>

### Publikationen

- Hett, C.; Heinemann, A.; Messerli, P., 2011: Spatial assessment of carbon stocks of living vegetation at the national level in Lao PDR. *Geografisk Tidsskrift - Danish Journal of Geography*, 111, 11-26.
- Hurni, H.; Wiesmann, U., et al., 2011: Global change research for sustainable development. In: Wiesmann, U.; Hurni, H., et al. (eds.): *Research for Sustainable Development: Foundations, Experiences, and Perspectives. Perspectives of the Swiss National Centre of Competence in Research (NCCR) North-South, University of Bern, Vol 6. Geographica Bernensia*. Bern. 15-42.
- Liniger, H.; Mekdaschi Studer, R.; Hauert, C.; Gurtner, M., 2011: *Sustainable Land Management in Practice: Guidelines and Best Practices for Sub-Saharan Africa*. FAO, Rome. 243 pp.
- Wolgramm, B.; Stevenson, S.; Lerman, Z.; Zähringer, J.; Liniger, H., 2011: *Tajikistan. Pilot Programme for Climate Resilience. Component A5: Phase 1. Agriculture & Sustainable Land Management. Final Report*. 54 pp.

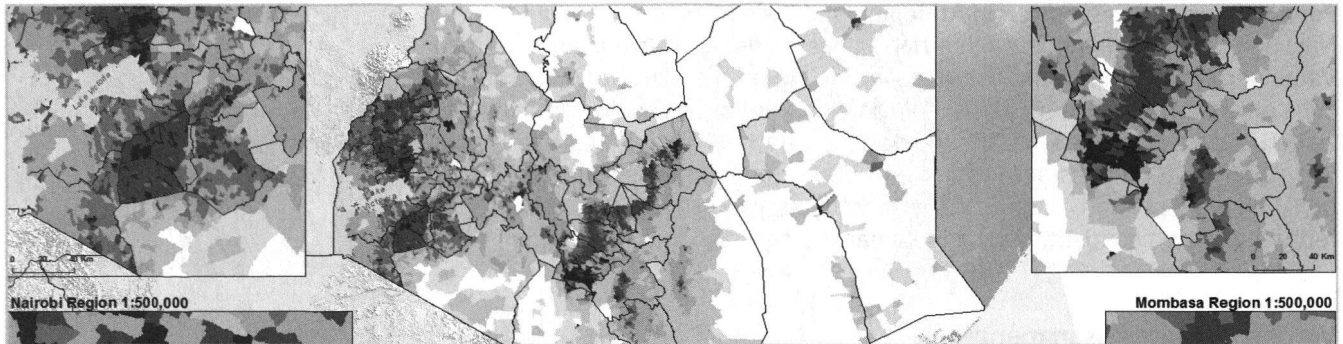
### Leiter

Prof. Dr. Dr. h.c. Hans Hurni

### Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

Sarah Achermann, Tadele Amare, Roger Gehrig, Dr. Andreas Heinemann, Christian Hergarten, Dr. Karl Herweg, Cornelia Hett, Andreas Kläy, Dr. Hanspeter Liniger, Véroane Lorient, Asnake Mekuriaw, Brigitte Portner, Lama Abdul Samad, Abebe Shiferaw, Laura Sommer, Lilian Trechsel, Dr. Bettina Wolgramm, Dr. Birru Yitafaru, Dr. Gete Zeleke

<http://www.geography.unibe.ch/research/cde.html>



## Nachhaltige Regionalentwicklung

Die Forschungsgruppe leistet Beiträge zu einem besseren Verständnis der Zusammenhänge zwischen globalem Wandel und konkreter, kontextualisierter und nachhaltiger Entwicklung, insbesondere in Entwicklungs- und Transitionsländern. Die Forschungsgruppe ist unter anderem in Ostafrika, Zentralasien, Südostasien, Südamerika und in den Alpen tätig. Die meisten Forschungsprojekte der Gruppe sind in Forschungspartnerschaften mit den betroffenen Regionen eingebunden und basieren auf einer engen Kooperation mit der Forschungsgruppe «Nachhaltige Nutzung natürlicher Ressourcen» der «Abteilung Integrative Geographie».

### Forschung

Über die grossen und langjährigen Forschungsvorhaben in den Bereichen «Klimawandel, Bioenergie und ländliche Entwicklung» sowie «Armut, Umwelt und Dienstleistungen» wurde im letzten Jahr berichtet. Sie standen auch dieses Jahr im Zentrum der Forschung der Forschungsgruppe. Zusätzlich konnten aber auch folgende Schwerpunkte gesetzt werden:

### Umgang mit Wasserkonflikten

Die DEZA hat ein globales Wasserprogramm gestartet, das sich mit der Lösung von Wasserkonflikten insbesondere auf transnationaler Ebene befasst. Zusammen mit dem Zentrum für Nachhaltige Entwicklung (CDE) konnte die Abteilung integrative Geographie in diesem Rahmen ein Projekt lancieren, das auf das langjährige Engagement in Äthiopien, Kenia und Tansania aufbaut. Mit zwei Zentren für Wasser- und Land-Ressourcen – eins in Äthiopien für den oberen Nil und eins in Kenia für zwei tropische Hochland-Tiefland-Systeme in Kenia und Tansania – werden umfassend Informationen zu Wasserressourcen, Land- und Wassernutzung, sowie zu sozioökonomischen und institutionellen Aspekten zusammengestellt, empirisch ergänzt und allen Anspruchsgruppen zugänglich gemacht. Mit diesem Ansatz wird versucht, die primär machtgetriebenen und z.T. gravierenden Wassernutzungskonflikte in verstärkt wissensbasierte Konfliktlösungen überzuführen. In Kenia und Tansania, wo sich die Forschungsgruppe «Nachhaltige Regionalentwicklung» besonders engagiert, spielen dabei die neu aufkommenden «water resource users associations» (WRUAs) eine zentrale Rolle als Verhandlungsplattformen. Insbesondere in der Mt. Kenya Region, wo die Arbeiten dank des langjährigen Engagements weiter fortgeschritten sind, konnten bereits gute Erfolge erzielt werden. Insbesondere gelang es den marginalisierten Kleinbauern und Pastoralisten ein grösseres Gewicht in den Wassernutzungsverhandlungen zu geben. Diese Erfolge sind auch bedeutend für transnationale Verhandlungen, denn nur wenn inner-national Mechanismen etabliert werden, die die grossen marginalisierten Gruppen einbeziehen, können die Bedürfnisse dieser wichtigen Anspruchsgruppen in die transnationale Lösungssuche eingebracht werden.

### Hochauflösender sozio-ökonomischer Atlas für Kenia

Dank zweier lokaler Doktoranden des NSF Nord-Süd konnte die Forschungsgruppe die einmalige Opportunität aufgreifen, einen hochauflösenden sozio-ökonomischen Atlas für Kenia gemeinsam mit dem Kenya National Bureau of Statistics (KNBS) in Angriff zu nehmen. Der Atlas basiert auf den Volkszählungsdaten von 2009 und ist bis auf die 7700 «sub-loctions» desaggregiert. Dabei erhält die Forschungsgruppe einen präferentiellen Zugang zu den Primärdaten der Volkszählung, was eine Vielzahl interessanter weiterführender Arbeiten ermöglichen wird. Zudem kann ein wesentlicher Beitrag zur Entwicklungsplanung in Kenia geleistet werden, denn nach den Unruhen von 2008 und nach der Annahme einer neuen, modernen Verfassung wird Kenia stärker dezentralisiert und viele politischen Entscheidungsbereiche werden an die 47 neuen Counties (Kantone) delegiert. Der hochauflösende Atlas wird eine der wichtigsten Informationsquellen dieser neuen politischen Einheiten sein, die ab 2013 funktionsfähig sein sollten. Besonders interessant ist, dass die in Vietnam und Laos entwickelte Methodik zur Erarbeitung von hochauflösenden Armutskarten auf Kenia adaptiert wird und damit einen direkten Einfluss auf die Finanzausgleichsmechanismen in Ke-

nia haben wird. Die angelaufenen Arbeiten an diesem Atlas, der noch viele methodische, kartographische und auch politische Herausforderungen birgt, wird die Forschungsgruppe noch eine Weile beschäftigen.

### **Welterbe und Alpenforschung**

Seit Jahren engagiert sich die Forschungsgruppe in der Region des Weltnaturerbes «Schweizer Alpen: Jungfrau-Aletsch» (SAJA) und unterstützt dabei das Managementzentrum in Naters wissenschaftlich. Neben dem Aufbau eines umfassenden Informationssystems und dessen Anwendung in zielgruppenspezifischen Kampagnen konnte ein Konzept und ein erster Bericht zum Gebietsmonitoring der SAJA-Region zuhanden von Kantonen, Bund und UNESCO erstellt werden. Die Untersuchungen zur Dynamik und zu Wertveränderungen in der Region zeigen die zentrale Bedeutung der alpinen Kulturlandschaft auf. Zusammen mit Prof. C. Binder von der TU München engagiert sich die Forschungsgruppe deshalb auch in einem vertiefenden SNF-Projekt, das sich mit den kollektiven Institutionen in der Schweizer Alpwirtschaft und deren Auswirkungen auf die alpinen Kulturlandschaft befasst. Die Arbeiten in der SAJA-Region eröffnen weitere Perspektiven: Einerseits trifft das entwickelte Monitoringkonzept auf grosses Interesse bei den Verantwortlichen der Schweizer Pärke und beim BAFU und andererseits ergibt sich die Möglichkeit an einem globalen Projekt zu «Tourismus-Benchmarking in Welterben» konzeptionell und mit einer Dissertation teilzunehmen. Die Erfahrungen der letzten Jahre zeigen, dass sich die SAJA-Region zu einem Pilotprojekt aller Forschungsgruppen des GIUB entwickeln und der Gebirgsschwerpunkt so weiter gestärkt werden könnte.

### **Vernetzung und Zusammenarbeit**

Gemeinsam mit der Forschungsgruppe «Nachhaltige Nutzung natürlicher Ressourcen» bildet die Forschungsgruppe seit 1997 die Abteilung Integrative Geographie (vormals Abt. Entwicklung und Umwelt – CDE), aus der Mitte 2011 das eigenständige interdisziplinäre Zentrum für Nachhaltige Entwicklung und Umwelt (Centre for Development and Environment, CDE; <http://www.cde.unibe.ch/>) der Universität Bern hervorgegangen ist. In der Abteilung und am CDE ist seit 2001 die Leitung des Nationalen Forschungsschwerpunkts Nord-Süd (NCCR North-South) beheimatet (<http://www.north-south.unibe.ch/>). Aus dem NCCR North-South ist die «International Graduate School North-South» der Universitäten Basel, Zürich und Bern entstanden, in der das breite internationale Zusammenarbeitsnetzwerk Nord-Süd längerfristig konsolidiert werden soll.

Darüber hinaus ist die Forschungsgruppe in weiteren Projekten und Programmen des SNF, der DEZA, der Volkswagenstiftung, etc. engagiert, in denen die Schweiz und Partnerregionen zusammenarbeiten. Mitglieder der Forschungsgruppe engagieren sich in verschiedenen Kommissionen und wissenschaftlichen Vereinigungen, z.B. im td-net der Schweizerischen Akademien.

### **Publikationen**

- Rist, S.; Boillat, S.; Gerritsen, P.R.W.; Schneider, F.; Mathez-Stiefel, S.-L.; Tapia, N., 2011: Endogenous knowledge: Implications for sustainable development. In: Wiesmann, U.; Hurni, H., et al. (eds.): Research for Sustainable Development: Foundations, Experiences, and Perspectives. Perspectives of the Swiss National Centre of Competence in Research (NCCR) North-South, University of Bern, Vol 6. Geographica Bernensia. Bern. 119-146.
- Saleem, M.; Rahim, I.; Rueff, H.; Khan, M.; Maselli, D.; Wiesmann, U.; Muhammad, S., 2012: Effect of management on reproductive performances of the Achai cattle in the Hindu Kush (Northern Pakistan). TROP ANIM HEALTH PRO, 44, 1297-1302. doi: 10.1007/s11250-011-0071-3
- Ulrich, A.; Ifejika, S.C.; Roden, P.; Kiteme, B.; Wiesmann, U.; Nüsser, M., 2011: Small-scale farming in semi-arid areas. Livelihood dynamics between 1997 and 2010 in Laikipia, Kenya. J RURAL STUD, 28, 241-251. doi:10.1016/j.jrur-stud.2012.02.003
- Wiesmann, U.; Hurni, H., et al. (Eds), 2011: Research for Sustainable Development: Foundations, Experiences, and Perspectives. Perspectives of the Swiss National Centre of Competence in Research (NCCR) North-South, University of Bern, Vol 6. Geographica Bernensia. Bern. 640 pp.
- Wiesmann, U.; Ott, C.; Ifejika S.C.; Kiteme, B.; Müller-Böker, U.; Messerli, P.; Zinsstag, J., 2011: A human actor model as a conceptual orientation in interdisciplinary research for sustainable development. In: Wiesmann, U.; Hurni, H., et al. (eds.): Research for Sustainable Development: Foundations, Experiences, and Perspectives. Perspectives of the Swiss National Centre of Competence in Research (NCCR) North-South, University of Bern, Vol 6. Geographica Bernensia. Bern. 231-256

### **Leiter**

Prof. Dr. Urs Wiesmann

### **Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter**

Dr. Andreas Heinimann, Dr. Albrecht Ehrensperger, Dr. Michael Epprecht, Achmed Faidal, Emanuel Heierle, Dr. Eva Heim, Cornelia Hett, Tina Hirschbühl, Kaspar Hurni, Dr. Chinwe Ifejika Speranza, Dr. Thomas Kohler, Simone Kummer, Dr. Karina Liechti, Sylvia Lörcher, Dr. Sarah-Lan Mathez Stiefel, Dr. Peter Messerli, Dr. Claudia Michel, Cordula Ott, Maria Paulson, PD Dr. Stephan Rist, Dr. Henri Rueff, Nathalie Schäfer, Megan Sikaneta, Jeannine Tresch, Bettina Wolfgramm. Dazu kommen lokale Mitarbeitende in Partnerländern.

<http://www.geography.unibe.ch/research/cde.html>



## Kulturgeographie

Die Gruppe Kulturgeographie hat sich 2011 vor allem mit Stadtgeographie und politischer Geographie, Grenzforschung und Migrationsforschung befasst. Dabei geht es immer um Fragen der politischen und sozialen Teilhabe, um Mechanismen des Ein- und vor allem Ausschlusses und um Machtfragen. In vielen Projekten thematisieren wir dies explizit aus der Genderperspektive. 2011 hat Doris Wastl-Walter ihre Funktion in der Universitätsleitung als Vizerektorin Qualität übernommen. Seit September 2011 ergänzt daher PD Renate Ruhne als Lehrstuhlvertretung für Doris Wastl-Walter das Team. Ihre Forschungsschwerpunkte sind raumbezogene Gesellschaftsanalyse, Stadt- und Regionalforschung, Geschlechterforschung, (Un)Sicherheiten und soziale Kontrolle sowie Prostitution.

### Forschung

In der Gruppe Kulturgeographie gab es 2011 vier vom SNF finanzierte Forschungsprojekte: das Projekt «Berufliche Benachteiligungen im Lichte von Geschlecht und Ethnizität» im Rahmen des NFP 60, das von PD Yvonne Riano geleitet und von André Aschwanden und Katharina Limacher mitgetragen wird; das SCOPES Projekt «TRANSMIG - integrating (trans)national migrants in transition states», das von Doris Wastl-Walter geleitet und gemeinsam mit zwei Instituten der ungarischen Akademie der Wissenschaften und zwei Instituten aus der Vojvodina durchgeführt wird, sowie zwei Dissertationsprojekte im Rahmen des ProDoc «Gender: Prescripts and Transcripts»: Katja Frolova arbeitet über «Negotiating the political space: Women and politics in postSoviet Tajikistan», Carolin Schurr untersucht unter dem Titel «Performing Political Spaces: Gender and Ethnicity in Ecuadorian Local Politics» inwiefern ‚neue‘ politische Subjekte (Frauen und ethnische Minderheiten) politische Räume different konstruieren.

Béla Filep, Doktorand in der Gruppe, hat im Rahmen eines Stipendiums für angehende Forschende des SNF an den Universitäten Harvard und Princeton, sowie im Europäischen Parlament an seiner Dissertation über «The Politics of Good Neighbourhood: State, Civil Society and the Enhancement of Cultural Capital in East Central Europe» weitergearbeitet.

### Lehre

Die Gruppe Kulturgeographie trägt die Lehre in der Humangeographie und in den Methoden mit, sowohl im Bachelor wie auch im Masterstudium wodurch vor allem die Assistierenden sehr gefordert sind. Entsprechend der Reform des Studienplanes und auf besonderen Wunsch der Studierenden wurde 2011 eine neue Lehrveranstaltung zur Wissenschaftstheorie für das Masterstudium gemeinsam mit Urs Wiesmann und Jeannine Wintzer angeboten. Das Seminar zu Geographien der (Un-)Sicherheit, unter der Leitung von Doris Wastl-Walter und Bettina Fredrich, bot den Studierenden zudem erstmals die Möglichkeit wissenschaftliche Inhalte mit kreativen Beiträgen zu erschliessen. Ausschnitte aus den Musikclips und Videoanalysen wurden am Jubiläum des Geographischen Instituts sowie an einer Tagung in Frankfurt einem breiten Publikum präsentiert. Dazu kam, dass 2011 das von den Studierenden konzipierte und organisierte Tutorium das dritte Mal unter dem Patronat der Gruppe durchgeführt wurde, was eine enorme Bereicherung des Studiums darstellt. Somit kam in diesem Jahr erfreulicherweise das wachsende Interesse der Studierenden an theoretischen Fragen auch in der Lehre zum Tragen.

### Tagungen/Workshops

Im März führte die Gruppe Kulturgeographie unter Leitung von Bettina Fredrich und Carolin Schurr einen Workshop mit dem Titel «Critical/political geography Switzerland» durch. Ziel des Workshops war es, kritische und politische GeographInnen, die in der Schweiz lehren und forschen, zusammen zu bringen. Unserer Einladung folgten ProfessorInnen, Post-Docs und Doktorierende aus Zürich, Fribourg, Neuenburg, Genf, Lausanne und St Gallen.

## Vernetzung/Zusammenarbeit

Innerhalb der Universität Bern ist die wichtigste Partnerschaft jene mit dem interdisziplinären Zentrum für Geschlechterforschung (IZFG), dessen Direktorin Doris Wastl-Walter bis Mitte 2011 noch war. In diesem Kontext gibt es eine enge Zusammenarbeit mit KollegInnen der anderen Fakultäten. Außerhalb der UniBe sind wir mit den GeographInnen in Zürich, Fribourg und Neuenburg eng vernetzt, sowie über die o.a. Forschungsprojekte und gemeinsame Publikationen mit zahlreichen Kolleginnen und Kollegen weltweit.

## Publikationen

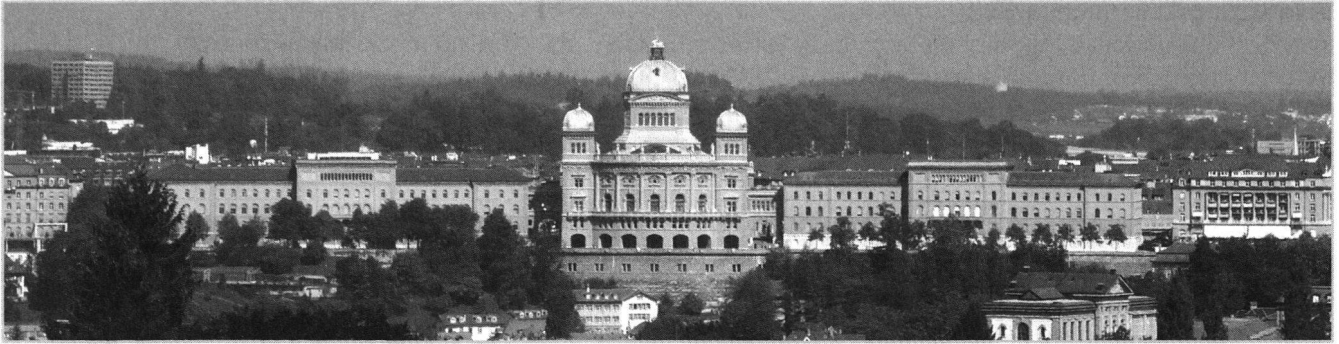
- Caviezel, U.; Fredrich, B.; Wastl-Walter, D. (Hrsg.), 2011: Geographien der (Un-)Sicherheit. 9 qualitative Analysen von Berner Studierenden. Forschungsbericht 15. Geographisches Institut, Bern. 186 S.
- Eröss, Á.; Filep, B.; Rácz, K.; Tátrai, P.; Váradi, M. M.; Wastl-Walter, D., 2011: Tanulmányi célú migráció, migráns élethelyzetek: vajdasági diákok Magyarországon. In: *Tér és társadalom*, 25. Évfolyam, 4. Szám. 3-19.
- Filep, B.; Wastl-Walter, D., 2011: Die Vojvodina und ihre Nachbarn – zwischen Kooperation und Konfrontation. In: Wastl-Walter, Doris & Horst Haselsteiner (Hrsg.): *Mosaik Europas – die Vojvodina*. Peter Lang Verlag, Wien. s. 175-204.
- Haselsteiner, H.; Wastl-Walter, D. (Hrsg.), 2011: *Mosaik Europas – die Vojvodina*. Peter Lang Verlag, Wien. 217 S.
- Hauser, F.; Wastl-Walter, D.; Weingartner, R., 2011: Integration urbaner Gewässer – Entwicklung, Bilanz und neue Herausforderungen. *Hydrologie und Wasserbewirtschaftung*, 55, 199–214.
- Herrmann, H.; Keller, C.; Neef, R.; Ruhne, R. (Hrsg.), 2011: Die Besonderheit des Städtischen. Entwicklungslinien der Stadt(soziologie). *Stadt Raum Gesellschaft* Bd. 27, VS-Verlag, Wiesbaden.
- Hillmann, F.; Wastl-Walter, D. (Hrsg.), 2011: Geschlechtsspezifische Migration. *Berichte zur deutschen Landeskunde*, Band 85. Leipzig, Deutsche Akademie für Landeskunde und Leibniz-Institut für Länderkunde. 122 S.
- Riaño, Y., 2011: Drawing new boundaries of participation: experiences and strategies of economic citizenship among skilled migrant women in Switzerland. *ENVIRON PLANN A*, 43, 1530-1546. doi:10.1068/a4374
- Riaño, Y., 2011: Barrieren aufbrechen: Erfahrungen und Strategien von qualifizierten Migrantinnen beim Zugang zum Schweizer Arbeitsmarkt. In: *Berichte zur deutschen Landeskunde*, 85, 25-48.
- Riaño, Y., 2011: «He's the Swiss Citizen, I'm the Foreign Spouse»: Binational Marriages and the Impact of Family-Related Migration Policies on Social Integration and Gender Relations. In: Kraler, A.; Kofman, E.; Kohli, M.; Schmoll, C. (Eds.): *Gender, Generations, and the Family in International Migration*. IMISCOE Research. Amsterdam: Amsterdam University Press, pp. 265-283.
- Ruhne, R., 2011: *Raum Macht Geschlecht*. Zur Soziologie eines Wirkungsgefüges am Beispiel von (Un)Sicherheiten im öffentlichen Raum. 2. Auflage, VS-Verlag, Wiesbaden.
- Schurr, C.; Stolz, M., 2011: Geographien der Remigration - Vom Versuch ecuadorianischer Rückkehrerinnen ein neues Leben in der alten Heimat zu beginnen. In: *Berichte zur deutschen Landeskunde*, 85, 89-104.
- Schurr, C.; Wintzer, J., 2012: *Geschlecht und Raum feministisch denken*. eFeF-Verlag, Wettingen. 207 S.
- Váradi, M. M.; Wastl-Walter, D., 2011: Austrian-Hungarian Environmental Conflict: Struggling for Political Participation in the Borderland. In: Armbruster Heidi; Meinhof Ulrike Hanna (Hrsg.): *Negotiating Multicultural Europe: Borders, Networks, Neighbourhoods*. Palgrave Macmillan, Basingstoke Hampshire. S.45-68.
- Wastl-Walter, D. (Ed.), 2011: *The Ashgate Research Companion to Border Studies*. Ashgate. Surrey. 728 pp.

## Leiterin

Prof. Dr. Doris Wastl-Walter

## Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

PD Dr. Renate Ruhne, PD Dr. Yvonne Riaño, Dr. Patricia Felber Rufer, Dr. Bettina Fredrich, Katharina Limacher, André Aschwanden, Carolin Schurr, Jeannine Wintzer, Dominic Zimmermann, Urezza Caviezel, Lukas Eckhardt, Dina Spörri



## Wirtschaftsgeographie und Regionalforschung

Die Gruppe Wirtschaftsgeographie und Regionalforschung untersucht die Evolution von regionalen Wirtschaftsräumen und die Möglichkeiten und Grenzen dieser Räume, Wettbewerbsfähigkeit aber auch Nachhaltigkeit zu fördern. Unsere Forschung konzentriert sich auf die Entwicklung von Firmen und Industrien im räumlichen Kontext. Hierbei analysieren wir die dynamischen Prozesse der Innovation und des Unternehmertums in räumlicher Perspektive. Theoretisch sind wir in der sich entwickelnden evolutionären und relationalen Wirtschaftsgeographie eingebettet. Wir sind unter anderem in den USA, China und in der Schweiz tätig. Neben der Grundlagenforschung soll unsere Arbeit auch einen Beitrag für die Praxis auf lokaler, regionaler und nationaler Ebene leisten und zu aktuellen Themen und Diskussionen der Raumentwicklung und Regionalpolitik in der Schweiz und im transatlantischen Kontext Stellung beziehen.

### Forschung

Im Jahr 2011 arbeitete die Gruppe Wirtschaftsgeographie an diversen Forschungsprojekten zur wirtschaftsgeographischen Rolle und Funktion von Hauptstädten. Im Projekt «Hauptstadtregion Schweiz: Eine Analyse des Wertschöpfungssystems eines Politzentrums» untersuchten wir in Zusammenarbeit mit Kollegen am Institut für Tourismus der Fachhochschule Westschweiz/Wallis das ökonomische Potenzial des Schweizer Politzentrums. Die Studie wurde im Auftrag des Vereins Hauptstadtregion Schweiz durchgeführt und dient als Grundlage für die Entwicklung zukünftiger Strategien und Programme dieser Region. Weiterhin arbeitete Heike Mayer in Zusammenarbeit mit Kolleginnen und Kollegen an der Virginia Tech Universität in den USA am Projekt «Innovation Cluster at St. Elizabeths: Leveraging the Homeland Security Economy». Das Projekt wird von einer Bundesbehörde, der sogenannten Economic Development Administration, in den USA finanziert und wir untersuchen, inwiefern die Entstehung eines Innovationsclusters in einer benachteiligten Nachbarschaft in Washington D.C. gefördert werden kann. Die Ergebnisse dienen der Stadt Washington D.C. als Grundlage für die Entwicklung einer umfassenden Wirtschaftsförderungsstrategie für das Quartier Ward 8. Im Rahmen der Capital City Forschung finanzierte die Amerikanische Botschaft in Bern einen Feldaufenthalt in Washington D.C. im September 2011. Vier Mitglieder der Gruppe und drei Vertreter der Hauptstadtregion Schweiz gewannen dadurch spannende Einblicke in aktuelle Diskussionen und Trends in der Stadt- und Regionalentwicklung der amerikanischen Hauptstadt.

Heike Mayer schloss das Forschungsprojekt «Entrepreneurship and Innovation in Second Tier Regions» mit der Publikation des gleichnamigen Buches im Edward Elgar Verlag ab. Das Projekt untersuchte die Entwicklung von wissensbasierten Industrien in nachrangigen Regionen in den USA und leistet einen Beitrag zum Verständnis der Evolution von Industrieclustern.

Daniel Fäh befasst sich in seiner Dissertation mit Aufbau und Management von technologischen Kompetenzen von Schweizer Industriefirmen in China. Dabei untersucht er, wie transnationale Firmen über ihre organisatorischen Praktiken Wissen und Technologie transferieren, kreieren und schützen. Die Studie soll die Möglichkeiten und Grenzen von transnationalen Firmen aufzeigen, globales und lokales Wissen an unterschiedlichen Standorten zu nutzen und neu zu kombinieren. Sie leistet damit einen Beitrag zur Geographie der Innovation. Daniel präsentierte im August 2011 einen ersten Teil seiner Studie unter dem Titel «Wie gehen Schweizer Firmen mit R&D in China um? Resultate einer Befragung zu Kompetenzaufbau der Schweizer MEM-Industrie in China» an der jährlichen Tagung der Swissmem, dem Verband der schweizerischen Maschinen-, Elektro- und Metallindustrie.

Fabian Streiff's Dissertation befasst sich mit der historischen Entwicklung der Schweizer Photovoltaikindustrie und er konzentriert sich in diesem Forschungsprojekt auf Themen wie Unternehmertum und Innovation. Er stellte eine erste Pilotstudie auf der AAG Konferenz 2010 in Washington D.C. vor.

### **Vernetzung/Zusammenarbeit**

Im Jahr 2011 gründete die Universität das Center for Regional Economic Development (CRED), an welchem sich die Gruppe Wirtschaftsgeographie massgeblich beteiligt. Heike Mayer ist die stellvertretende Direktorin des neuen Zentrums, welches als interfakultäres Zentrum einen Beitrag in Lehre, Forschung und Beratung zu Fragen der regionalen Wirtschaftsentwicklung leisten wird.

Heike Mayer wurde 2011 durch den Bundesrat in den Rat für Raumordnung berufen und wird sich im Rahmen dieses Mandats mit aktuellen Fragen der Raumentwicklung und -planung befassen.

International arbeiten wir eng mit Kollegen und Kolleginnen an der Virginia Tech Universität und an der Portland State University in den USA zusammen. Heike Mayer ist seit 2009 Adjunct Professor in Urban Affairs and Planning an der Virginia Tech Universität und seit 2011 gibt es einen offiziellen Kooperationsvertrag zwischen der Universität Bern und der Virginia Tech Universität. Die Kooperation soll durch die Zusammenarbeit und den Austausch von Studierenden und Forschenden gestärkt werden. Möglichkeiten hierzu ergeben sich unter anderem auch im Tessin, wo die Virginia Tech Universität in Riva San Vitale ein Studienzentrum besitzt.

### **Publikationen**

- Jessen, J.; Mayer, H., 2011: Compétitivité régionale et qualité de vie: les cas de Stuttgart et de Portland. In: M. Zepf & A. Lauren (Eds.): Enjeux de la planification territoriale en Europe. Presses Polytechnique et Universitaires Romandes, Lausanne. 244-255
- Knox, P.L.; Mayer, H., 2011: Europe's internal periphery: Small towns in the context of reflexive polycentricity. In: Lorentzen, L.; van Heur, B. (Eds): Cultural political economy of small cities. Routledge, London. 142-157
- Mayer, H., 2011: Entrepreneurship and Innovation in Second Tier Regions. Edward Elgar Publishing, Cheltenham. 272 pp.
- Mayer, H., 2011: Local food movements. In: Fredericks, Sarah; Shen, Lei; Thompson, Shirley; Vasey, Daniel (Eds.): The Encyclopedia of Sustainability, Vol 4: Natural Resources and Sustainability. Berkshire Publishing, Great Barrington. 263-266
- Mayer, H., 2011: Evolution, innovation and entrepreneurship in emerging industries: introduction to the special issue. Geographica Helvetica, 66, 230-232
- Mayer, Heike; Armstrong, Stuart, 2011: Featured graphic: the visual genealogy of spinoff companies in the technology sector in Seattle, 2008. ENVIRON PLANN A, 43, 763-764. doi: 10.1068/a4427
- Mayer, H.; Cortright, J., 2011: The role of culture, consumption and community in cluster development: the case of Portland's athletics and outdoor industry, Oregon (USA). Geographica Helvetica, 66, 261-270
- Müller, U.; Haisch, T., 2011: Wirtschaftsräume und Wirtschaftsentwicklung. In: Schneider-Sliva, Rita (Hrsg.): Schweiz. Geographie - Geschichte - Wirtschaft - Politik. WBG, Darmstadt. 49-54

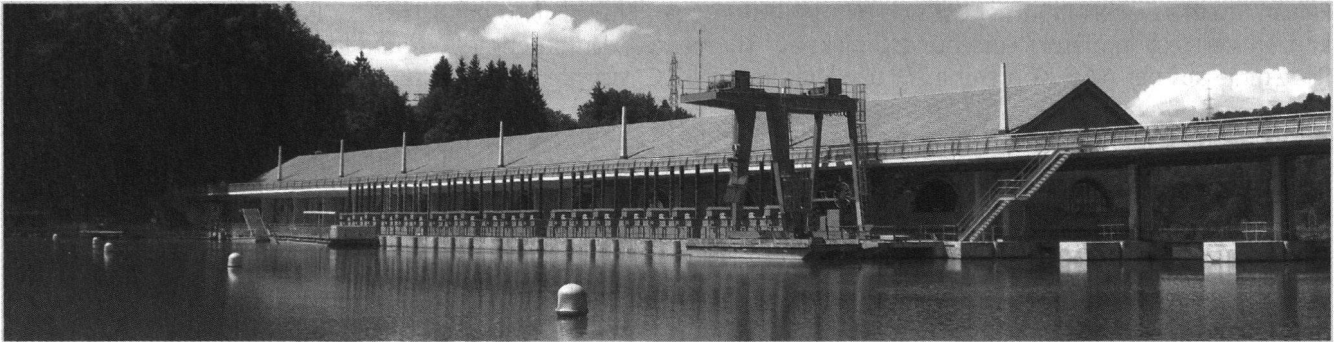
### **Leiterin**

Prof. Dr. Heike Mayer

### **Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter**

Daniel Fäh, Dr. Tina Haisch, Fabian Streiff, Fabian Bauer, Andrea Keller, Janina Keller

<http://www.geography.unibe.ch/eg>



## Siedlungsgeographie und Landschaftsgeschichte

Wir beschäftigen uns mit der anthropogenen physisch-materiellen Umwelt unter der doppelten Perspektive der Kulturlandschaft als Ergebnis wirtschaftlicher, sozialer, politisch-rechtlicher und kultureller Prozesse und als Voraussetzung und Beschränkung des Menschen und seiner kulturellen Entwicklung. Damit steht die Kulturlandschaftsentwicklung im weiten Sinne im Zentrum unserer Fragestellungen. Es geht uns um die langfristigen Entwicklungen und um die Pfadabhängigkeiten auf den verschiedenen Massstabsebenen. Dazu werden die Methoden der Landschaftsanalyse und der Interpretation historischer Quellen eingesetzt mit dem Ziel, die Determinanten der Siedlungsentwicklung und die Bewertung der Landschaft im Hinblick auf die raumplanerische Umsetzung zu untersuchen.

### Forschung

Im Berichtsjahr konnten wir anwendungsorientierte Untersuchungen zur Raumentwicklung der Region Wohlensee und Standortanalysen zum Alterswohnen in der Region Bern und im bernischen Seeland abschliessen.

Ziel der **Untersuchungen zur Region Wohlensee** nordwestlich von Bern war es, Grundlagen und ein Szenarium für ein Landschaftsentwicklungskonzept für die Gemeinden rund um den Wohlensee zu erarbeiten, da die Landschaft als Lebensraum, Wirtschaftsraum, Erlebnisraum und Identifikationsraum meistens grenzübergreifend ist und nicht von den einzelnen Gemeinden geplant werden kann. Mit dem Ziel, Synergien zu nutzen und räumliche Konflikte soweit wie möglich zu verhindern muss angestrebt werden, die verschiedenen Funktionen der Landschaft optimal zu lokalisieren und in Teilräumen anzuordnen. «Nicht überall alles» steht als übergeordnetes Ziel im Raumkonzept Schweiz von 2011. Die wichtigste Frage ist aber, was wo, wie und warum zu lokalisieren ist, so dass die einen nicht nur Gewinner und andere nur Verlierer sind, das heisst, dass die einen nur vom Nutzen profitieren und andere die Lasten zu tragen haben. Nutzen und Lasten sind dabei durchaus im ökonomischen Sinne gemeint, wenn durch Festlegung von neuen Bauzonen und mit der Erschliessung Standorte massiv aufgewertet werden. Es gibt aber auch soziale, kulturelle, ökologische und visuell-ästhetische Gewinne, die ebenfalls von der Gesellschaft ausgeglichen werden müssen.

Die Siedlungsplanung und Entwicklung, insbesondere die Vermeidung der weiteren Zersiedelung, ist in erster Linie in den einzelnen Gemeinden dringend anzugehen. Der Wille zur Lösung scheint noch nicht sehr weit entwickelt zu sein. Das Verkehrsangebot, vor allem der öffentliche Verkehr, ist nur sehr beschränkt von der Wohlensee-Region allein zu regeln. Dies muss auf der Ebene der Agglomeration beziehungsweise der Verkehrskonferenz geschehen. Einzig das Wander- und Radwegnetz kann im Rahmen eines Landschaftsentwicklungskonzeptes angepasst und verbessert werden.



Abb. 1: Wohlensee\_Hinterkappelen

Konkret schlagen wir ein räumliches Konzept vor, das im östlichen Wohlenseegebiet der Naherholung und im westlichen der naturnahen Bewirtschaftung den Vorrang gibt, wobei die Wälder ebenfalls diesen Funktionen zugeordnet werden. Die bestehenden Siedlungen sind nach innen zu entwickeln und noch besser mit dem öffentlichen Verkehrsangebot zu koordinieren. Die übrigen Gemeindegebiete sind als Vorranggebiete Landwirtschaft weiter zu entwickeln. Der nicht-landwirtschaftliche Bevölkerungsanteil ausserhalb der Bauzonen ist zu reduzieren, um privaten motorisierten Verkehr zu vermeiden. Die lokalen Schutzgebiete und -objekte sind zu erhalten und gemäss ihren Zielsetzungen zu pflegen, soweit möglich aber auch der Bevölkerung zu vermitteln, um das Verständnis für diese Werte zu fördern. Die Frage, welche zukünftige Landschaft von der Gesellschaft gewünscht ist, ist von den aktuellen Wertvorstellungen abhängig. Sie kann nicht nur aus der bisherigen Entwicklung abgeleitet werden. Die bestehenden Leitbilder und Entwicklungsplanungen auf Bundes-, Kantons-, Regional- und Gemeindeebene müssen jedoch berücksichtigt werden

und koordiniert zu einer Stossrichtung für die ganze Region verdichtet werden. Dieser Prozess muss mit möglichst vielen Interessierten und Betroffenen zusammen erfolgen und wird deshalb sicher mehrere Jahre dauern oder sogar zu einer Daueraufgabe werden.

Für die Regionen Bern-West (Laupen-Neuenegg und Umgebung), Seeland-Ost (Büren und Umgebung) sowie Seeland West (Ins und Nachbargemeinden) beurteilten wir mögliche **Standorte für zukünftige Alterswohneinrichtungen** auf Grund der heutigen und zukünftigen Altersstruktur der Bevölkerung, des bestehenden und geplanten Wohnangebotes und der bestehenden Dienstleistungen und Infrastruktureinrichtungen.

Im Jahr 2030 werden in der **Region Bern-West** schätzungsweise 9400 Personen über 65 Jahre alt sein, davon 3200 über 80-Jährige. Nach dem vom Kanton festgelegten Sollwert von 17.6 Prozent stationären Betten für die hochbetagte Bevölkerung (über 80-Jährige) ergibt dies einen Bedarf von 564 Betten. Aufgrund des aktuellen und des bereits geplanten Angebotes werden im Jahr 2030 in dieser Subregion rund 275 Betten fehlen. Für diese wird der Neubau oder der Ausbau bestehender Einrichtungen in der Gemeinde Wohlen und in Laupen oder in Neuenegg empfohlen. Alle drei Standorte verfügen über genügend altersrelevante Einrichtungen und sind gut mit dem öffentlichen Verkehr erschlossen.

Auf Grund des erwarteten Nachfrageüberschusses nach Altersbetten sowie der bestehenden altersrelevanten Dienstleistungen (Gesundheits- und Sozialdienste, Gastgewerbe, persönliche Dienstleistungen und Detailhandel, Freizeit und Kultur) in den zwei **Subregionen westliches und östliches bernisches Seeland** und der Erschliessung der Ortschaften mit öffentlichen Verkehrsmitteln sind wir zum Schluss gekommen, dass innerhalb der Subregion Seeland-West ein zusätzliches Angebot in Ins realisiert werden sollte und im Gebiet Seeland-Ost in Meisberg oder in Safnern. Büren wäre zwar wesentlich besser mit altersrelevanten Dienstleistungen ausgestattet, verfügt aber über ein genügendes Bettenangebot und liegt vor allem unmittelbar neben Dotzigen, wo bereits heute ein Überschuss von über 80 Betten besteht.

### Vernetzung und Zusammenarbeit

Die internationalen Kontakte liefen in erster Linie über den «Arbeitskreis für historische Kulturlandschaftsforschung in Mitteleuropa (ARKUM)», ein engerer Kreis bildet die «Arbeitsgruppe für angewandte historische Geographie». Eine weitere wissenschaftliche Plattform ist die «Deutsche Akademie für Landeskunde». In der Schweiz bestehen enge Kontakte zur «Plattform Geowissenschaften» in der Akademie der Naturwissenschaften Schweiz (SCNAT).

### Publikationen

- Egli, H.-R., 2011: Siedlungsentwicklung und Kulturlandschaftswandel. In: Schneider-Sliwa, Rita (Hrsg.): Schweiz. Geographie - Geschichte - Wirtschaft - Politik. WBG, Darmstadt. 119-126
- Egli, H.-R., 2011: Entwicklung und aktuelle Forschungsfelder der Historischen Geographie an der Universität Bern. In: Historische Geographie. Konzepte und Fragestellungen gestern - heute - morgen. (Colloquium Geographicum, Bd. 33) Bonn. 135-156
- Egli, H.-R., 2011: Raumplanung und Landschaftsschutz. In: Marti, Peter (Hrsg.): Berns moderne Zeit. Das 19. und 20. Jahrhundert neu entdeckt. Stämpfli Verlag, Bern. 275-279
- Egli, H.-R.; Schiedt, H.-U., 2011: Der Kanton Bern im Zeichen der Verstädterung: Zur Wechselbeziehung zwischen Urbanisierung und Verkehr. In: Marti, Peter (Hrsg.): Berns moderne Zeit. Das 19. und 20. Jahrhundert neu entdeckt. Stämpfli Verlag, Bern. 379-385

### Forschungsberichte:

- Egli, H.-R., et al., 2011: Grundlagen für das Landschaftsentwicklungskonzept Wohlensee. Schlussbericht. Studie im Auftrag des Schutzverbandes Wohlensee. Bern. unveröffentlicht
- Egli, H.-R.; Rösli, I.; Locher, S., 2011: Standortanalyse Alterswohnen in den Regionen Seeland-West und Seeland-Ost. Studie im Auftrag der Domicil Bern AG. unveröffentlicht
- Egli, H.-R.; Neumann, A.; Eggenschwiler, S., 2011: Standortanalyse Alterswohnen Region Bern-West. Studie im Auftrag der Domicil Bern AG. unveröffentlicht

### Leiter

Prof. Dr. Hans-Rudolf Egli

### Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen

Prof. Dr. Heinz Zumbühl, Maya von Kaenel, Ramon Schwab, Raphael Singeisen, Stefan Eggenschwiler, Tobias Moser, Sarah Baumgartner, Samuel Jan Locher, Adrian Schürch, Isabelle Rösli.

<http://www.geography.unibe.ch/research/settlement.html>

## 1.2 Forschungsprojekte

### Institutionen

SNF = Schweizerischer Nationalfonds  
 DFG = Deutsche Forschungsgemeinschaft  
 EU FP7 = Projekte im 7. Rahmenprogramm der EU  
 BAFU = Bundesamt für Umwelt  
 SUK = Schweizerische Universitätskonferenz  
 BfE = Bundesamt für Energie  
 DEZA = Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit

### Funktionen

PL = ProjektleiterIn  
 HA = HilfsassistentIn  
 Ass. = AssistentIn  
 PhD = PhD StudentIn

Legende: Drittmittelbetrag	
CHF/Jahr	>200'000
CHF/Jahr	75'000-200'000
CHF/Jahr	10'000-75'000
CHF/Jahr	Eigenmittel oder <10'000

### 1.2.1 Neue Projekte

Titel	Team am GIUB	Partnerinstitutionen	Finanzierung	Dauer	Stichworte und Link
European Reanalysis of Global Climate Observations (ERA-CLIM)	Stefan Brönnimann (Workpackageleiter), Alexander Stickler (Postdoc), Harry Hofstetter (Ass.), 35 HAs	ECMWF, MétéoFrance, Russ. Wetterdienst, EU-METSAT, Univ. Wien, Univ. Lissabon, Univ. del Pacifico (Chile)	EU-FP7	01.2011-12.2013	Digitalisierung historischer Wetterdaten, <a href="http://www.era-clim.eu/">http://www.era-clim.eu/</a>
Authentication, Authorization, Accounting, and Auditing in Wireless Mesh Networks (A4-Mesh)	Rolf Weingartner (PL), Bruno Schädler (Co-PL), Jan Schwanbeck (HA), Constantin Streit (HA)	Univ. Bern (Inst. für Informatik und angewandte Mathematik), Univ. Neuenburg	SUK	01.2011-06.2012	Drahtloses Breitband-Netz, Messnetze, Übertragungstechnik
Element cycles in forests and grasslands of the biodiversity exploratories: Response to management intensity and associated biodiversity	Wolfgang Wilcke (PL), Martin Schwarz (PhD)	Grosses deutsches Konsortium. Sprecheruniversität Potsdam	DFG	03.2011-02.2014	<a href="http://www.biodiversity-exploratories.de/">http://www.biodiversity-exploratories.de/</a>
Gender Equality	Doris Wastl-Walter, Yvonne Riaño	Univ. Zürich (Geogr. Inst.)	SNF (NFP60)	02.2011-01.2014	Zugang zum schweizerischen Arbeitsmarkt, Geschlecht und Ethnizität, <a href="http://www.nfp60.ch">www.nfp60.ch</a>
Lake surface temperature	Stefan Wunderle (PL), Michael Riffler (Postdoc)	Jet Propulsion Laboratory (USA), GCOS-CH	GCOS-CH	09.2011-08.2012	Seeoberflächentemperatur, Zeitreihen, NOAA-AVHRR Archiv.
Water resource centres	Isabelle Providoli	Regionale partner in Äthiopien, Kenia, Tansania	DEZA	04.2011-06.2013	<a href="http://www.solutionsforwater.org/">http://www.solutionsforwater.org/</a>
Climate variability in Southern South America	Martin Jacques-Coper (PhD)		Chile, Kanton	01.2011-12.2014	
Haselkampagne/Phaenonet	Matthias Rutishauser (PL)		GLOBE	08.2011-03.2012	Auswertung der «Haselkampagne 2011», «PHAENONET», <a href="http://www.globe-swiss.ch">www.globe-swiss.ch</a>
Industry Geography and Geographies of Entrepreneurship	Heike Mayer (PL), Fabian Streiff (PhD)	HES-SO Wallis, Univ. Neuenburg, Univ. Freiburg		04.2011-09.2011	
Past changes and future trends of the Swiss snowpack	Rolf Weingartner (Co-PL), Edgar Schmucki (PhD)	WSL-SLF	SNF	01.2011-12.2013	Klimaänderung, Schneedecke, Alpen

Titel	Team am GIUB	Partnerinstitutionen	Finanzierung	Dauer	Stichworte und Link
Planning and Implementation Strategy for Innovation Cluster at St. Elizabeth in Washington DC	Heike Mayer (PL)	Viginia Tech, Washington D.C. Office of Planning, Office of DMPED		01.2011-10.2011	

## 1.2.2 Laufende Projekte

Titel	Team am GIUB	Partnerinstitutionen	Finanzierung	Dauer	Stichworte und Link
Gender meets politics: Prescripts and Transcripts in Political Spaces	Doris Wastl-Walter (PL), Brigitte Studer (PL), Ekaterina Frolova, Carolin Schurr, Fabienne Amligern	Univ. Bern (IZFG, Historisches Institut)	SNF	11.2009-10.2012	Frauen in der Politik, Schweiz Ecuador, Tadschikistan
Hydrologischer Atlas der Schweiz (HADES)	Rolf Weingartner (PL), Felix Hauser (Co-PL), Bruno Schädler (Wiss. Supervisor), Matthias Probst (Ass.), Guido Felder (Ass.), Remo Eichenberger (Ass.), Tom Reist	ETH Zürich (Institut für Kartographie), BAFU, swisstopo	BAFU	06.1992-12.2014	Hydrolog. Grundlagen, Schweiz, Lehrmittel, Exkursionen, Atlas, <a href="http://hydrant.unibe.ch/hades/index.html">http://hydrant.unibe.ch/hades/index.html</a>
Klimaänderung und Hydrologie (CCHydro)	Bruno Schädler (PL), Nina Köplin (PhD), Raphael Meyer (PhD), Pascal Blanc (HA)	BAFU	BAFU	09.2008-06.2012	Klimaänderung, Einzugsgebiete, Niedrigwasser, <a href="http://www.bafu.admin.ch/wasser/">http://www.bafu.admin.ch/wasser/</a>
NCCR RP: Landscape transformation	Andreas Heinimann, Gete Zeleke	NCCR North-South c/o WREA, Lao PDR, AIRD, Ethiopien	SNF, DEZA	07.2009-06.2013	<a href="http://www.north-south.unibe.ch/">http://www.north-south.unibe.ch/</a>
NCCR RP: Access and Welfare	Michael Epprecht, Boniface Kiteme, Ibrahima Sy	CETRAD (Kenia), INRSP Mauretanie(n)	SNF, DEZA	07.2009-06.2013	<a href="http://www.north-south.unibe.ch/">http://www.north-south.unibe.ch/</a>
Eastern and Southern Africa Partnership Programme (ESAPP)	Albrecht Ehrensperger		DEZA	07.2009-06.2013	
NCCR JACS	Thomas Breu		DEZA	07.2009-06.2013	
NCCR North-South Management Centre	Thomas Breu		SNF, DEZA	07.2009-06.2013	
NCCR North-South Thematic Nodes 1 & 2	Urs Wiesmann und Hans Hurni		SNF, DEZA	07.2009-06.2013	
NCCR North-South Thematic Nodes 3 & 4	Urs Wiesmann und Hans Hurni		SNF, DEZA	07.2009-06.2013	
Wasserbewirtschaftung in Zeiten von Knappheit und globalem Wandel (MontanAqua)	Rolf Weingartner (PL), Bruno Schädler (Co-Pl), Flurina Schneider (Postdoc), Martina Kauzlaric (PhD), Emmanuel Rey (PhD)	Univ. Lausanne, Univ. Fribourg, SSKA	SNF und Kanton Wallis	02.2010-02.2013	Wasserressourcen, Wassermanagement, Klimaänderung, <a href="http://www.montanaqua.ch/">http://www.montanaqua.ch/</a>
Calcium cycling in the soil-fig-bat compartment of a neotropical rain forest on spatially heterogeneous substrate	Wolfgang Wilcke (PL), Tobias Messmer (PhD)	Univ. Ulm	DFG (Wi1601/14-1)	04.2010-03.2013	
Cold-season climate variability in the Chilean Andes during the past millennium	Rixt de Jong		SNF	11.2010-10.2013	

Titel	Team GIUB	Partnerinstitutionen	Finanzierung	Dauer	Stichworte und Link
Effects of plant diversity on the soil nutrient cycle. N and P cycling	Wolfgang Wilcke (PL), Sophia Leimer (PhD), Andre Velescu (PhD), Michael Wendler (Chemielaborant), Hans-Peter Dettling (Laborant)	Grosses deutsch/schweizerisches Konsortium, Sprecheruniversität Jena	SNF, 200021E_131195/1	05.2010-04.2013	<a href="http://www.the-jena-experiment.de">http://www.the-jena-experiment.de</a>
Erhebung des Wasserkraftpotentials der Schweiz	Rolf Weingartner (PL), Carol Hemund (PhD)	Web-GIS	BfE	11.2008-06.2012	Wasserkraftpotential, Schweiz, <a href="http://www.bfe.admin.ch/forschungwasserkraft/">http://www.bfe.admin.ch/forschungwasserkraft/</a>
Oxygenated polycyclic aromatic hydrocarbons in soil (OPAK)	Wolfgang Wilcke (PL), Benjamin Bandowe (Postdoc), Mario Kiese-wetter (PhD)	Univ. Umea (Schweden)	SNF	11.2010-06.2013	
Response of element cycles in a tropical mountain rain forest to environmental and land-use change	Wolfgang Wilcke (PL), Agnes Rehmus (PhD)	Grosses deutsches Konsortium. Sprecheruniversität Marburg	DFG	03.2010-02.2013	<a href="http://www.tropicalmountainforest.org">http://www.tropicalmountainforest.org</a>
Ecological and socio-economic consequences of land transformation in alpine regions (VALUERN)	Rolf Weingartner (Co-PL), Abdallah Alaoui (Postdoc)	Univ. Basel (div. Institute)	SNF und Koporation Ursern	04.2009-03.2012	Landnutzungsänderung, Wasserhaushalt, Berggebiet
Visibility - fog/cloud	Stefan Wunderle (PL), Jan Musail (PhD), Emanuele Emili (PhD)	SMHI, Sweden, Univ. Wisconsin (USA)	armasuisse, EURAC - Bolzano	05.2011-04.2012 (jährliche Verlängerung)	Nebelmonitoring, Sichtweitenableitung, <a href="http://www.nw-saf.org">www.nw-saf.org</a>
NCCR RP: Land resource	Bettina Wolfgramm	ARARI, Äthiopien	SNF, DEZA	07.2009-06.2013	<a href="http://www.north-south.unibe.ch/">http://www.north-south.unibe.ch/</a>
NCCR RP: Rural transformation	Stephan Rist	CIDES - UMSA, Bolivien, AGRUCO - UMSS, Bolivien	SNF, DEZA	07.2009-06.2013	<a href="http://www.north-south.unibe.ch/">http://www.north-south.unibe.ch/</a>
International Journal Mountain Research and Development	Hans Hurni (Editor), Susanne Wymann, Anne Zimmermann		DEZA. Internat. Geldgeber	02.2000-12.2012	<a href="http://www.mrd-journal.org/">http://www.mrd-journal.org/</a>
Advances in homogenisation methods of climate series: an integrated approach (HOME)	Renate Auchmann (PhD)	Partnerinstitutionen aus 27 europäischen Ländern	COST Aktion/ Kanton	12.2009-11.2012	Homogenisierung, Temperaturreihen, <a href="http://www.homogenisation.org">http://www.homogenisation.org</a>
Assessing Climate Impacts on the Quantity and quality of Water (ACQWA)	Elena Xoplaki (Workpackageleiterin), Andrea Toreti (PostDoc)	Univ. Genf sowie weitere 28 Partnerinstitutionen	EU-FP7	10.2008-09.2013	Einfluss des Klimas auf Qualität und Quantität des Wassers, <a href="http://www.acqwa.ch/">http://www.acqwa.ch/</a>
Extension and Validation of historical upper-air data sets (EVALUATE)	Stefan Brönnimann (PL), Richard Wartenburger (PhD)	Univ. Wien	SNF	10.2010-09.2013	Fehlerabschätzung historischer Datensätze und Analyse von Extremereignissen
Climate Change and dynamics of freshwater systems in central and southern Chile	Martin Grosjean (PL)	Univ. Concepcion, IGBP-PAGES	SBF	08.2010-07.2012	
Future and Past Solar Influence on the Terrestrial Climate (FUP-SOL)	Stefan Brönnimann (Co-PL), Yuri Brugnara (PhD)	Univ. Bern (Klima- und Umweltphysik), EAWAG, PMOD/WRC, ETH Zürich	SNF-Sinergia	09.2010-08.2013	Simulationen, Einflusses der Sonne, Chemie-Ozean-Atmosphärenmodell
Governance of Forest Multiple Outcomes in the Bolivian Lowlands (GOFORBO)	Stefan Rist, Patrick Bottazzi	Konsortium von Universitäten (CH, USA, Bolivien)	CDE, SNIS	09.2010-06.2013	<a href="http://www.livesur.com/">http://www.livesur.com/</a>

Titel	Team GIUB	Partnerinstitutionen	Finanzierung	Dauer	Stichworte und Link
Landless Pastoralists Research Project (LPRP)	Daniel Maselli (PL), Urs Wiesmann, Henri Ruff, Inam Ur-Rahim		SNF	04.2009-03.2012	<a href="http://www.cde.unibe.ch/Research/LPRP_Re.asp">http://www.cde.unibe.ch/Research/LPRP_Re.asp</a>
NCCR TN3 Core funding	Hans Hurni (PL), Thomas Breu		SNF, DEZA	07.2009-06.2013	<a href="http://www.north-south.unibe.ch/">http://www.north-south.unibe.ch/</a>
NCCR SRP Land	Urs Wiesmann, Hans Hurni		SNF, DEZA	07.2009-06.2013	<a href="http://www.north-south.unibe.ch/">http://www.north-south.unibe.ch/</a>
NCCR SRP: Climate Change & smallholders	Urs Wiesmann, Hans Hurni		SNF, DEZA	07.2009-06.2013	<a href="http://www.north-south.unibe.ch/">http://www.north-south.unibe.ch/</a>
NCCR SRP: Food	Urs Wiesmann, Hans Hurni		SNF, DEZA	07.2009-06.2013	<a href="http://www.north-south.unibe.ch/">http://www.north-south.unibe.ch/</a>
NCCR SRP: Water	Urs Wiesmann, Hans Hurni		SNF, DEZA	07.2009-06.2013	<a href="http://www.north-south.unibe.ch/">http://www.north-south.unibe.ch/</a>
NCCR SRP: MDG	Urs Wiesmann, Hans Hurni		SNF, DEZA	07.2009-06.2013	<a href="http://www.north-south.unibe.ch/">http://www.north-south.unibe.ch/</a>
Paleoclimate Variability and Extreme Events (PALVAREX III)	Stefan Brönnimann (PL), Martin Grosjean (Co-PL), Jörg Franke (Postdoc), Petra Breitenmoser (PhD)	PSI, Villigen	SNF-NCCR Climate	04.2009-03.2013	Rekonstruktion und Analyse des Klimas der letzten 400-2000 Jahre, <a href="http://www.nccr-climate.unibe.ch/">http://www.nccr-climate.unibe.ch/</a>
Snow monitoring	Stefan Wunderle (PL), Fabia Hüsler (PhD)	WSL-SLF	WSL-SLF	01.2008-12.2012	Schneekarten, Schneezeitreihe für «Wald u. Klimaprojekt»
Swiss Alpine Research	Karina Liechti		Kanton	31.12.2013	
NCCR RP: Adaptation to Climate Change	Chinwe Ifejika Speranza (PL), Inam Ur-Rahim, Bram Koné	CSRS (Côte d'Ivoire), Inam Ur-Rahim (Univ. of Central Asia, Islamabad)	SNF, DEZA	07.2009-06.2013	<a href="http://www.north-south.unibe.ch/">http://www.north-south.unibe.ch/</a>
Rossby wave trains and their waveguides: dynamics predictability and forecast errors (RW-GUIDE)	Olivia Romppainen-Martius (Co-PL)	PANDOWAE research group	DFG	2008-2011	<a href="http://www.pandowae.de/">http://www.pandowae.de/</a>

## 1.3 Abschlüsse

### 1.3.1 Dissertationen

**Emili, Emanuele**

**Operational mapping of particulate matter at a regional scale: the exploitation of satellite data**

Dissertation durchgeführt bei Dr. Stefan Wunderle

Modern satellite sensors such as the Moderate Resolution Spectro-radiometer (MODIS) and the Spinning Enhanced Visible and Infra-red Imager (SEVIRI) allow an accurate characterization of the atmospheric aerosol concentration with a daily frequency. These data have been analyzed in the context of providing useful information for monitoring surface-level aerosol pollution at a regional scale (Alpine region). The findings suggest that there is a clear potential for satellite data utilization. Limitations arise where ground-based air-quality networks already provide measurements with a very dense spatial coverage.

**Gubler, Andreas**

**Quantitative estimations of soil properties by Visible and Near Infrared Spectroscopy – applications for laboratory and field measurements**

Dissertation durchgeführt bei Prof. Peter Germann

Das EU-Projekt iSoil ([www.isoil.info](http://www.isoil.info)) wurde abgeschlossen. Ziel des Projektes war die Entwicklung von Messkonzepten und Strategien zur Generierung hochauflöser Bodenkarten zu vertretbaren Kosten. Von Seiten des GIUB untersuchten Marco Carizzoni und Andreas Gubler zwei Techniken – akustische Messungen sowie Nahinfrarotspektroskopie (VNIRS, Visible and Near Infrared Spectroscopy) – auf ihre Eignung zur effizienten Erfassung von Bodenparametern. Dabei zeigte sich, dass insbesondere VNIRS ein grosses Potential zur Messung von Bodenparametern wie C, N, KAK und weiteren besitzt (vgl. Dissertation A. Gubler).

**Hänggi, Pascal**

**Auswirkungen der hydroklimatischen Variabilität auf die Wasserkraftnutzung in der Schweiz**

Dissertation durchgeführt bei Prof. Rolf Weingartner

Im langjährigen Durchschnitt stammen in der Schweiz über 50% der gesamten Stromproduktion aus der Wasserkraft. In dieser Dissertation wurde analysiert, ob und wie sich die hydroklimatische Variabilität auf die Was-

serkraftproduktion auswirkt. Dabei muss zwischen den retrospektiven Analysen 1808-2010 und den Analysen unterschieden werden, die in die Zukunft schauen. Bei letzteren kombinierte Pascal Hänggi klimatische Szenarien, die auf die Klimastationen der Schweiz herunterskaliert wurden, mit einem hydrologischen Modell und in Einzelfällen zusätzlich noch mit den Betriebsmodellen eines Kraftwerks. Die Ergebnisse zeigen, dass sich die Abflüsse auf saisonaler Basis zum Teil stark, auf jährlicher Basis aber kaum verändern werden (Zeithorizont um 2035). Bei der Stromproduktion sind keine signifikanten Veränderungen zu erwarten.

**Mathez-Stiefel, Sarah-Lan**

**Ethnobiological Knowledge and its Transformation in the Andean Highlands: Case Studies from Peru and Bolivia**

Dissertation durchgeführt bei Prof. Urs Wiesmann und PD Dr. Stephan Rist

Main objective was to investigate the transformation of Andean ethnobiological knowledge in rural Andean highlands. Focus was on the ethnobiological knowledge on plants, animals, and minerals used as remedies in Peru and Bolivia. It is shown first, that factors generally reported in the literature to account for differences in ethnobotanical knowledge, e.g. age, sex, schooling, migration, market economy and integration did not influence the knowledge of medicinal plants known; second, the work shows that younger participants knew as much on natural remedies as their elders; third, it was shown that the health-seeking behavior of the households is independent of the level of availability of biomedical facilities in terms of quality of services provided, physical accessibility and financial affordability, except for specific practices such as childbirth. Fourth, it shows that ethnobiological knowledge has great potentials for enhancing food sovereignty and contributes to agricultural innovation. Andean knowledge proved to be highly capable of incorporating elements from exogenous knowledge systems without losing its epistemological foundations.

---

**Reist, Daniela**

**Imaginative Geographien und Migration: Einflüsse Imaginativer Geographien Spaniens auf Migrationsverläufe von Migrantinnen und Migranten aus Ecuador**

Dissertation durchgeführt bei PD Dr. Yvonne Riaño

Die Anzahl Studien zu Migration ist in den letzten zwanzig Jahren stark angewachsen. Die Vorstellungen von Zugewanderten über ihre Zieldestinationen blieben dabei vergleichsweise wenig erforscht. Die Analyse der Einflüsse Imaginativer Geographien über Spanien auf Migrationsverläufe von Migrantinnen und Migranten aus Ecuador liefert hier einen Beitrag. Mit einem Blick auf die Dynamik Imaginativer Geographien identifiziert die Studie vielschichtige und differenzierte Imaginative Geographien der Zieldestination Spanien aus der Perspektive von aktuellen, zukünftigen und ehemaligen MigrantInnen, sowie nahen Verwandten von MigrantInnen. Die Analyse ordnet diese Imaginative Geographien anhand der drei Ortsdimensionen materielle Strukturen, soziale Praxis und Sinnstrukturen, zeichnet sie entlang von eigener und vermittelter Erfahrung nach und diskutiert ihren Einfluss auf die Planung, Bewertung und Umsetzung von Migrationsvorhaben.

## 1.3.2 Masterarbeiten

**Adam, Caroline und Brunschwiler, Alexandra**

### **Zur Wirksamkeit von Bodenkonservierungsmassnahmen im Einzugsgebiet des Angerebflusses in Gonder, Äthiopien**

Masterarbeit durchgeführt bei Prof. Hans Hurni und Dr. Karl Herweg

Diese Arbeit hat an ausgewählten Standorten des Angereb-Einzugsgebiets in Nordäthiopien den aktuellen Stand der Bodendegradierung abgeschätzt und die durch Rillenerosion entstandenen Bodenverluste vermessen. Daneben wurden die Art und der Zustand der vorhandenen Massnahmen zur Bodenkonservierung dokumentiert und deren Wirksamkeit überprüft. Aus den gewonnenen Daten liessen sich mögliche Muster und Risikofaktoren für die Entstehung der Rillenerosion ableiten. Es zeigte sich eine ausserordentlich hohe räumliche und zeitliche Variabilität der Bodenerosionsschäden in Abhängigkeit der Niederschläge, aber auch der Landnutzung, Topographie und der bestehenden Massnahmen. Insgesamt sind diese nicht hinreichend, um die Bodenerosion wirkungsvoll zu reduzieren. Daraus resultiert eine fortgesetzte Sedimentation des Stausees im Unterlauf des Flusses, der die Wasserversorgung der Stadt Gonder zunehmend einschränkt.

**Amiguet, Coralie**

### **Densification du réseau hydrométrique dans le bassin-versant de la Kleine Emme et étude de la réaction du débit de crue. Éléments de base pour un futur projet de système d'alarme de crues**

Masterarbeit durchgeführt bei Prof. Rolf Weingartner

In einem Pilotprojekt im Einzugsgebiet der Kleinen Emme sollen die Möglichkeiten und Grenzen der Hochwasserwarnung mittels Echtzeitmessung von Niederschlag und Abfluss ausgelotet werden. Die Masterarbeit von Coralie Amiguet behandelt den Teilaspekt Abfluss mit dem Ziel, Grundlagen für ein auf Abflussmessstationen basierendes Warnsystem zu erarbeiten. Auf der Grundlage von Feldarbeiten und Abflussmessungen, erweiterte sie die Kenntnisse bezüglich der hydrologischen Charakteristika des Untersuchungsgebiets. Sie identifizierte ideale Standorte für die Abflussmessstationen, um mit vertretbarem Aufwand ein Maximum an Informationen zu erhalten. Zudem analysierte sie, welche Typen von Niederschlagsereignissen die grössten Hochwasser auslösen und welche Teileinzugsgebiete am heftigsten auf Starkniederschläge reagieren.

**Andonie, Miriam**

### **Soil and Water Conservation and Rural Livelihoods in the Upper Citarum Watershed in West Java, Indonesia**

Masterarbeit durchgeführt bei Prof. Hans Hurni und Dr. Thomas Kohler

Die Arbeit im Teileinzugsgebiet des Ciwidey-Flusses untersuchte die Perzeption und die Motivation von Kleinbauern, sogenannte «Soil and Water Conservation» (SWC) Technologien zu benutzen, sowie die Einflussfaktoren, welche für die Lebensgrundlage von Kleinbauern ausschlaggebend sind, um sie von den SWC-Technologien zu überzeugen, um diese auch anzuwenden. Generell scheinen die SWC-Technologien erfolgreich zu sein, denn diese werden von den Kleinbauern als zweckvoll und positiv bewertet. Die Arbeit zeigt, dass es keine Verbindung zwischen den vorhandenen Lebensgrundlagen und der Anzahl SWC-Technologien in den Feldern der Kleinbauern gibt. Jedoch wird die Anzahl der Technologien vor allem durch das humane und soziale Kapital eines Betriebs erhöht.

**Andrini, Dino**

### **Erfassung von linearen Bodenkonservierungsstrukturen mit Hilfe von Satellitendaten und objektorientierter Klassifikation im zentralen Hochland von Eritrea**

Masterarbeit durchgeführt bei Prof. Hans Hurni und Dr. Thomas Kohler

Die objektorientierte Klassifikation von linearen Bodenkonservierungsstrukturen mit Hilfe der Software eCognition ermöglicht im Untersuchungsgebiet im zentralen Hochland von Eritrea die automatische Erkennung und Kartierung anhand sehr hoch aufgelöster optischer Satellitendaten. Sowohl die visuelle als auch die quantitative Analyse der Resultate der Feldterrassen fielen gut bis sehr gut aus. eCognition liefert jedoch mangelhafte Resultate, wenn sich die linearen Bodenkonservierungsstrukturen spektral wenig von der Umgebung abheben oder das Gebiet eine allgemein hohe spektrale oder texturale Heterogenität aufweist. Die Arbeit zeigt auf, dass auch kleine lineare Strukturen auf hoch aufgelösten Satellitenbildern dank Nachbarschaftsbeziehungen, Form- und Grössenkriterien gut automatisch klassifiziert werden können.

**Anrig, Samuel****Untersuchung verschiedener Landwirtschaftsformen im Einzugsgebiet des Flusses Shitmalca - Analyse der Einflussfaktoren auf die Wahl der Produktionsform und Überlegungen zur Stärkung biologischer Landwirtschaftsformen**

Masterarbeit durchgeführt bei PD Dr. Stephan Rist

Das Ziel der Arbeit war die internen und externen Faktoren zu bestimmen, welche die Umstellung von Kleinbauernbetrieben auf biologische Landwirtschaftsformen begünstigen oder behindern.

Die Ergebnisse zeigen, dass die externen Handlungsbedingungen vor allem durch die Höhenlage, Topographie und schwierige Marktintegration repräsentiert sind. Diese Betriebe weisen eine hohe topographische und höhenmässige Diversität auf. Dies haben die Familien - gemäss ihren lebensweltlichen Präferenzen - für die Umstellung auf eine biologische oder ökologische Wirtschaftsweise auszunutzen verstanden. Die daraus resultierende starke Abhängigkeit von externen Faktoren, macht verständlich, weshalb die Förderung des Biolanbaus über die lebensweltliche Orientierung (interne Faktoren) einen guten Anfang darstellt. Sie greift dann aber eindeutig zu kurz, wenn es dabei bleibt. Die Bauernfamilien müssen deshalb auch bei der notwendigen strukturellen Verbesserung der externen Faktoren (Marktintegration, Kredite, Versicherung gegen Ernteaufschläge, Bau von Bewässerungsanlagen, Strassen etc.) unterstützt werden.

**Baumgartner, Iris****Methode zur ganzheitlichen Beurteilung von Gewässerräumen – Entwickelt und getestet am Beispiel des Einzugsgebiets der Lüttschine im Berner Oberland**

Masterarbeit durchgeführt bei Prof. Rolf Weingartner

Die Arbeit entstand im Rahmen des Dissertations-Projekts «Ganzheitliche Beurteilung des Wasserkraftpotentials» von Carol Hemund. Ziel war es, Kriterien bereitzustellen, mit denen für jeden Gewässerabschnitt beurteilt werden kann, ob er sich für eine Nutzung der sog. Kleinwasserkraft (bis 10 MW) grundsätzlich eignet oder ob andere ökologische, gesellschaftliche und/oder wirtschaftliche Interessen überwiegen. Im Mittelpunkt stand die Entwicklung einer Methodik zu einer ganzheitlichen Beurteilung der Gewässerräume, also der Gewässerabschnitte selbst sowie der näheren Umgebung. Eine Anwendung des Verfahrens auf das Einzugsgebiet der Lüttschine zeigte auf, welche Gewässerabschnitte sich vor allem für eine Wasserkraftnutzung eignen und welche primär zu schützen sind.

**Bétrisey, Florence****Periurban agriculture in Kathmandu, Nepal: Between Local and External Perceptions**

Masterarbeit durchgeführt bei PD. Dr. Stephan Rist

This research looks into local farmers' perceptions practicing agriculture in the periurban area of Kathmandu, Nepal. Experts' perception of periurban agriculture in general and more specifically, perceptions of the use of fertilizers have been assessed, through a literature review. The expert's perceptions were compared with the perception of local farmers in the field. A first result shows that farmers' and experts' perceptions of strengths and weaknesses of periurban agriculture coincide on the importance of periurban agriculture for the regional economy and the livelihood of local farmers and the independence and good conditions of work as well as food security for the local farmers. Lack of political will and its corollary lack of integration in land use planning obtained the highest level of consensus between experts and farmers, followed by the water availability and quality. These two points therefore can be considered as major entry points for political action.

**Brechbühl, Sandra****Female Waste Pickers in Côte d'Ivoire. A Study of Women's livelihoods in the Informal Waste Management Sector of Abidjan.**

Masterarbeit durchgeführt bei Prof. Dr. Urs Wiesmann, und Dr. Sabin Bieri

Die Masterarbeit von Sandra Brechbühl ist in die übergeordnete Thematik von Gesundheit und Infrastruktur eingebettet, welche durch Globalisierungsprozesse zu neuartigen Problemstellungen führen. In diesem Kontext widmet sich die Studie der informellen Arbeit im Bereich der Abfallverwertung und -entsorgung (Solid Waste Management, SWM). Die Arbeit von Sandra Brechbühl untersuchte 11 Fallbeispiele von informellen Arbeiterinnen auf der Müllentsorgungsdeponie in Akouédo, Abidjan. Sandra Brechbühl zeichnet ein differenziertes Bild der Strategien der informellen Abfallsammlerinnen, wobei sie ein Kategoriensystem entwickelt, welches eine detaillierte Fallanalyse, und, soweit es der Datensatz erlaubt, auch einen Vergleich zwischen den Einzelfällen ermöglicht. Auf dieser Basis formuliert die Autorin Empfehlungen an staatliche und entwicklungs-politische Stellen. Hierbei diskutiert sie insbesondere die Möglichkeiten und Grenzen von Initiativen der (Selbst) Organisation der Abfallarbeiterinnen.

**Brunschwiler, Alexandra und Adam, Caroline**

**Zur Wirksamkeit von Bodenkonservierungsmassnahmen im Einzugsgebiet des Angerebflusses in Gonder, Äthiopien**

Masterarbeit durchgeführt bei Prof. Hans Hurni und Dr. Karl Herweg

Diese Arbeit hat an ausgewählten Standorten des Angereb-Einzugsgebiets in Nordäthiopien den aktuellen Stand der Bodendegradierung abgeschätzt und die durch Rillenerosion entstandenen Bodenverluste vermessen. Daneben wurden die Art und der Zustand der vorhandenen Massnahmen zur Bodenkonservierung dokumentiert und deren Wirksamkeit überprüft. Aus den gewonnenen Daten liessen sich mögliche Muster und Risikofaktoren für die Entstehung der Rillenerosion ableiten. Es zeigte sich eine ausserordentlich hohe räumliche und zeitliche Variabilität der Bodenerosionsschäden in Abhängigkeit der Niederschläge, aber auch der Landnutzung, Topographie und der bestehenden Massnahmen. Insgesamt sind diese nicht hinreichend, um die Bodenerosion wirkungsvoll zu reduzieren. Daraus resultiert eine fortgesetzte Sedimentation des Stausees im Unterlauf des Flusses, der die Wasserversorgung der Stadt Gonder zunehmend einschränkt.

**Bürki, Stefan**

**Evaluation, Untersuchung und Vergleich von NDVI Zeitreihen Homogenität durch die Analyse verschiedener Vegetationsflächen**

Masterarbeit durchgeführt bei Dr. Stefan Wunderle

Im Zusammenhang mit dem Verständnis der Klimaveränderung haben Satellitenbilder eine wichtige Rolle eingenommen. Die Qualität der Bilder ist sehr entscheidend, aber auch unterschiedlich, da verschiedene Faktoren diese Aufnahmen beeinflussen.

In dieser Arbeit wurden Bilder von fünf Vegetationsflächen der Schweiz anhand des NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) zwischen 1998 bis 2008 analysiert. Dabei wurden die Daten von zwei jeweils zeitgleich sich im Orbit befindenden Satelliten (Vormittag und Nachmittag) verglichen.

Die Analyse hat ergeben, dass die 10-Tages «maximum composite» NDVI-Daten, welche nach der Vorprozessierung zur Verfügung stehen, wissenschaftlichen Ansprüchen genügen. Jedoch müssen diejenigen Daten eliminiert werden, welche Wolken aufweisen. Die Satelliten- und Sonnenwinkel beeinflussen die Daten nicht signifikant.

**Camathias, Linda**

**Potential von hochauflösenden Höhenmodellen als Indikatoren für die Biodiversität im Wald**

Masterarbeit durchgeführt bei Dr. Stefan Wunderle

In der Studie wurde untersucht, ob abgeleitete Variablen aus hochauflösenden Höhendaten Biodiversitäts-Modelle – basierend auf traditionell verwendeten Umweltvariablen – verbessern können. Hierfür sind topographische sowie Vegetationsstruktur-Variablen aus schweizweiten DTM und DOM mit 2 m, bzw. 2.5 m Auflösung abgeleitet worden. Modelliert wurde mit Artenzahldaten von Gehölzen, Kräutern und Moosen, die auf 200-m<sup>2</sup>-Plots in der ganzen Schweiz erhoben worden sind (Landesforstinventar; Feldaufnahmen M. Küchler WSL). Der Beitrag der (korrelierenden) Variablengruppen zu den multiplen linearen Regressionsmodellen wurde mit hierarchischen Partitionierungen eruiert. Es konnte gezeigt werden, dass die Variablen aus hochauflösenden Höhendaten zur Verbesserung der analysierten Modelle (verschiedene Artengruppen, Regionen) beitragen.

**Cantieni, Martina**

**Konsumentenvertrauen in Bio-Lebensmittel - Ein Vergleich zwischen dem Coop Naturaplan-Label und dem Aldi Natur aktiv-Label**

Masterarbeit durchgeführt bei PD. Dr. Stephan Rist

Das Konsumentenvertrauen wurde durch eine quantitative Befragung erhoben, das auf einem hervorragenden eigenständig entwickeltem Strukturgleichungsmodell aufbaut. Gute bis sehr gute Modellfits wurden erreicht. Von den sechs postulierten Hypothesen wurden vier bestätigt und zwei knapp abgelehnt. Die Produktqualität war der wichtigste Bestimmungsfaktor des Konsumentenvertrauens in Bio-Labels. Die Identifikation mit dem Label und das Systemvertrauen in die Kontrolle waren weitere wichtige Bestimmungsfaktoren. Das generelle Vertrauen der Konsumenten, sowie das affektive Systemvertrauen hatten keinen Einfluss auf das Konsumentenvertrauen in Bio-Labels. Die Analyse der Befragungsergebnisse wurde unter Zuhilfenahme von deskriptiver Statistik ausgeführt. Es konnte gezeigt werden, dass sich das Vertrauen in das Bio-Label Naturaplan nicht gross von dem Vertrauen in das Aldi Natur aktiv-Label unterschied. Der einzige signifikante Unterschied in den Bestimmungsfaktoren von Konsumentenvertrauen in Bio-Labels besteht beim Konstrukt «Identifikation mit dem Label», das beim Coop Naturaplan-Label grösser ist. Bei der Produktqualität und dem Systemvertrauen in die Kontrolle besteht kein signifikanter Unterschied.

**De Maddalena, Cinzia****Mapping of Land Use System, Soil Degradation, Sustainable Land Management, and Assessing Impacts on Ecosystem Services in Ciwidey Sub Watershed in West Java**

Masterarbeit durchgeführt bei Prof. Hans Hurni und Dr. Hanspeter Liniger

In Indonesien führen der Bevölkerungsdruck, Landkonversionen und das Wirtschaftswachstum zur Übernutzung der Boden- und Wasserressourcen. Mittels Kartierungen wurden die im Ciwidey Einzugsgebiet vorherrschenden Landnutzungssysteme, Bodendegradation und nachhaltiges Landmanagement, Technologien und die Auswirkungen der Landnutzungssysteme auf Ökosystemleistungen beurteilt. Die Synthese der erhaltenen Informationen, unterstützt durch Experteninterviews und eine räumliche Analyse, ergab, dass ein nachhaltiges Landmanagement dann erreicht werden kann, wenn der aktuelle Managementplan des Amtes für Forstwirtschaft zum Einzugsgebiet auch auf den Erhalt und die Verbreitung von Teeplantagen und auf den Bewässerungsreisbau fokussieren würde. Zusätzlich wäre eine finanzielle und beratende Unterstützung für die betroffenen Landwirte vorteilhaft.

**Eggenschwiler, Stefan und Moser, Tobias****Landschaftsszenarien als Entscheidungsgrundlage für Landschaftskonzepte. Vergleich einer traditionellen und einer modernen Agrarlandschaft**

Masterarbeit durchgeführt bei Prof. Hans-Rudolf Egli

Die grosse Bedeutung der Landschaft für die Raumentwicklung der Schweiz wurde von der Raumplanung und der Raumentwicklungspolitik in den letzten Jahrzehnten zunehmend erkannt (Landschaftskonzept Schweiz 1998, Raumkonzept Schweiz 2011). Für die zukünftige Entwicklung sind jedoch einerseits Landschaftstypen mit unterschiedlichen Erhaltungs- und Entwicklungszielen zu definieren und andererseits sind die Typlandschaften räumlich abzugrenzen. Eine besondere Schwierigkeit bildet dabei die hohe Gemeinde- und Kantonsautonomie, weil die Landschaften vielfach grenzüberschreitend sind. Ziel der Untersuchung war es, eine Methode zur Beurteilung der zukünftigen Entwicklung unterschiedlicher Agrarlandschaftstypen zu entwickeln und im Napfgebiet als Beispiel einer traditionellen Agrarlandschaft und an der Broyeebene als Beispiel einer modernen Agrarlandschaft empirisch zu prüfen.

Das Napfgebiet (332 km<sup>2</sup>) weist insgesamt geringe Siedlungs- und Waldveränderungen auf. Trotzdem zeigt sich eine zunehmende räumliche Spezialisierung, indem sich die Siedlungskonzentration in den bestehenden Zentren und entlang der Hauptachsen verstärkt und der Wald im zentralen Napfgebiet oberhalb von 800 m ü.M. flächen-

mässig zunimmt. Diese Typlandschaft ist einem relativ geringen Siedlungsdruck ausgesetzt, trotzdem verstärkt sich der Konflikt in den am besten geeigneten Landwirtschaftsgebieten.

In der 200 km<sup>2</sup> grossen Broyeebene wird sich die zukünftige Siedlungsentwicklung wahrscheinlich vorwiegend auf die verkehrsmässig gut erschlossenen regionalen Zentren konzentrieren, was auch dort den Druck auf die am besten geeigneten Landwirtschaftsflächen zusätzlich erhöhen wird, nachdem bereits der Bau der Autobahn zu einem Nutzungskonflikt führte. Der Wald als zweiter landschaftsprägender Faktor wird sich voraussichtlich nur in geringem Masse und am Rand des Untersuchungsgebietes verändern.

Die gewählten Indikatoren und die entwickelte Methode, insbesondere der Einsatz des Geographischen Informationssystems, haben sich als zweckmässig und aussagekräftig erwiesen.

**Fehr, Seraina****Pre-Columbian raised fields in the Llanos de Moxos: A stratigraphic and hydrological characterization**

Masterarbeit durchgeführt bei Prof. Heinz Veit

Die Masterarbeit handelt von präkolumbianischen Hügelbeeten im Amazonastiefland im Nordosten von Bolivien. Ziel war es, mehr über die Gründe, den Zeitraum und die Art und Weise des Baus der Felder herauszufinden. Dazu wurden an vier Profilen von Hügelbeeten Bodendaten gesammelt und in Bezug zu den lokalen naturräumlichen Verhältnissen und den lokalen hydrologischen Verhältnissen gesetzt. Die Daten der vier Profile wurden verglichen und ein Profil wurde eingehender untersucht. Die Arbeit zeigte, dass die Felder an den bestdrainiertesten Stellen gebaut wurden und dass der Hauptgrund für den Bau eine verbesserte Entwässerung war. Die genauere Untersuchung eines Standortes zeigte, dass die Felder in Etappen gebaut wurden und mindestens seit 900 v.Chr. benutzt wurden.

**Felder, Guido****Sensitivitätsanalyse des hydrologischen Modells PREVAH bezüglich Landnutzungsänderung**

Masterarbeit durchgeführt bei Prof. Rolf Weingartner

Das hydrologische Modellsystem PREVAH wird oft zur Simulation der Abflussreaktion und deren Sensitivität auf Veränderungen im Einzugsgebiet eingesetzt. Dabei ist die Landnutzung ein wichtiger Parameter. In seiner Masterarbeit hat Guido Felder den Einfluss der Landnutzung auf den Modelloutput, also auf Abfluss und Ver-

dunstung, untersucht. Seine Sensitivitätsstudie führte er in einem eigens konstruierten imaginären Einzugsgebiet durch. Die Untersuchung belegt, dass PREVAH die Auswirkungen eines Landnutzungswechsels durchaus plausibel wiedergibt, und dass die hydrologischen Veränderungen mit den anhand von Fachliteratur erwarteten Veränderungen übereinstimmen. Allerdings muss die Landnutzungsänderung mindestens 30% der Einzugsgebietsfläche betreffen, damit ein signifikantes Signal zustande kommt.

### **Gerber, Samuel**

#### **Risikoentwicklung und wirtschaftliche Aspekte im Kontext der Naturgefahren am Innere Sitebach an der Lenk**

Masterarbeit durchgeführt bei Prof. Hans Kienholz

Im untersuchten Fallbeispiel des Innere Sitebachs an der Lenk hat sich gezeigt, dass sich mit grossen Investitionen in den letzten 100 Jahren das Gefahrenpotential durch Murgänge im Innere Sitebach nach und nach reduzieren liess.

Gleichzeitig hat das Schadenpotential in den letzten 100 Jahren deutlich zugenommen. Durch die Gegenüberstellung der Entwicklung des Gefahrenpotentials, sowie des Schadenpotentials konnte die Risikoentwicklung der letzten 100 Jahre für den Innere Sitebach bestimmt werden. Die Kosten der Massnahmen und der daraus resultierende Nutzen sind im zweiten Teil dieser Arbeit für den Innere Sitebach und die entsprechende Siedlung an der Lenk beschrieben. So hat sich gezeigt, dass trotz grossen Investitionen in Verbauungen nur ein geringer direkter Nutzen resultierte.

### **Hauser, Cyprien**

#### **Etude de la gestion d'un bassin versant comprenant des technologies de gestion durable des terres. Exemple du bassin versant de l'oued Hallouf en Tunisie**

Masterarbeit durchgeführt bei Prof. Hans Hurni und Dr. Hanspeter Liniger

Diese Arbeit trägt zur Analyse von Konservierungs- Vorgehen und Technologien auf der Ebene eines Flusseinzugsgebiets bei. Der Forschungsperimeter befindet sich im Süden von Tunesien. Wasser- und Sedimentauffangtechnologien wurden mit hochaufgelösten Satellitenbildern identifiziert. Die vorteilhaften Einflüsse verschiedener Konservierungsmassnahmen sind dann optimiert, wenn sie als System zusammen wirken. Für die Auswertung der Einflüsse integrativ geplanter Landnutzung auf Einzugsgebietsebene wurde eine dazu pas-

sende WOCAT Dokumentationsmethodik entwickelt. Es wurde festgestellt, dass Politiken zur Entwicklung des ländlichen Raums und von Strategien gegen die Verwüstung im Allgemeinen eine positive Wirkungen haben. Die Arbeit zeigt, dass mit einem holistischen Ansatz, nah dem lokalen Kontext der nachhaltigen Landnutzung in einem Einzugsgebiet, positive Wirkungen erzielt werden können.

### **Hegglin, Ramon**

#### **Beiträge zum Prozessverständnis des fluvialen Geschiebetransports – Laborversuche und Feldmessungen am Erlenbach**

Masterarbeit durchgeführt bei Prof. Hans Kienholz

Die Masterarbeit leistet einen Beitrag zum Verständnis des Prozesses der Feststoffverlagerung innerhalb des Gerinnes eines voralpinen Wildbachs und ist in drei Teilprojekte gegliedert:

- 1) Vermessung der Gerinnemorphologie zur Analyse des Charakters und der Dynamik des untersuchten Wildbachsystems
- 2) Untersuchungen zum Einzelkornttransport mittels RFID-Tracersteinen für Erkenntnisse über den Bewegungsbeginn von Partikeln, sowie über die Transportdistanzen in Abhängigkeit von verschiedenen Faktoren wie der Gerinnemorphologie, der Korngrössen oder der Fliessbedingungen
- 3) Laborversuche zur Kalibrierung von Geophonsignalen

### **Heimgartner, Astrid**

#### **Bodenhydrologische Untersuchungen im Gantrischgebiet. Infiltrationsverhalten und Wasserspeicherung in Abhängigkeit der Durchwurzelung, der Porengrössenverteilung und der Tiefe der Stauschicht**

Masterarbeit durchgeführt bei Prof. Rolf Weingartner und Dr. Peter Lüscher (WSL)

Im Rahmen einer Studie zur Rolle des Waldes bei der Abflussbildung bzw. Hochwasserdisposition untersuchte Astrid Heimgartner den Zusammenhang zwischen dem Infiltrationsverhalten und dem Wasserspeichervermögen staunasser Böden in Abhängigkeit vom Durchwurzelungszustand. Bei den Feldexperimenten im Gantrischgebiet standen Beregnungsversuche und die Erfassung der Durchwurzelung im Kronen- bzw. Zwischenkronenbereich im Zentrum. Die Resultate verdeutlichen, dass eine zunehmende Vernässung zu einer Abnahme der Durchwurzelung führt. Aus den Beregnungsexperimenten konnte weiter abgeleitet werden, dass mit zunehmender Beregnungsdauer ein Zusammenhang zwi-

schen Wurzeldichte und spezifischen Wasserhaushaltsparametern besteht. Hingegen konnte keine Korrelation zwischen Wurzelparametern und Kennzahlen zur Infiltration hergeleitet werden.

### **Herger, Fabian**

#### **Abflussverhältnisse im Urserntal**

Masterarbeit durchgeführt bei Prof. Rolf Weingartner

Durch die Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung nahmen die mit Grünerlen bestockten Flächen im Urserntal (Kt. Uri) in den letzten Jahrzehnten markant zu. Im Rahmen des interdisziplinären SNF-Projekts VALUrsen werden diese Veränderungen und insbesondere deren Auswirkungen auf den Abfluss und den Wasserhaushalt des alpinen Einzugsgebiets untersucht. Dabei stehen die Veränderungen der Abflüsse der Reuss am Talausgang in Andermatt im Mittelpunkt des Interesses. Diese sind seit 1944 durch die Wasserkraftnutzung beeinflusst; heute werden rund 30% der natürlicherweise anfallenden Wassermengen abgeleitet. Hauptziel der Arbeit von Fabian Herger war es, die natürliche Abflussmessreihe zu rekonstruieren. Aus der Analyse der natürlichen Abflüsse geht hervor, dass der Jahresabfluss seit 1910 abgenommen hat. Auch beim Abflussregime ist eine Veränderung erkennbar: Zunahme der winterlichen Abflüsse und Abnahme der Abflüsse in den Monaten Juli und August.

### **Kottmann, Dominic**

#### **Vergleich von phänologischen Beobachtungen mit NOAA AVHRR NDVI Daten**

Masterarbeit durchgeführt bei Prof. François Jeanneret

Das Ziel der Arbeit lag in der Aufbereitung der NOAA AVHRR NDVI-Daten, um diese mit ausgewählten, an insgesamt 21 Phänostationen durchgeführten phänologischen Beobachtungen der MeteoSchiweiz zu vergleichen und etwaige Zusammenhänge zu finden. Die Daten decken den Zeitraum von 1998 bis 2008 ab. Zusätzlich hinzugezogen wurden Informationen aus einem digitalen Höhenmodell und einer Landesoberflächenklassifikation. Für einige Phänophaseneintritte wurden hohe Korrelationskoeffizienten zwischen 0.4 und 0.8 erreicht. Konkrete Aussagen bezüglich Zusammenhängen sind in einer räumlich begrenzten Skala und bezüglich spezifischen Pflanzenarten möglich. Es könnten bessere Resultate erreicht werden, indem grössere phänologische Datensätze und längere Zeiträume untersucht würden.

### **Kupper, Christoph**

#### **Hydrologie des Gantrisch – Ein Überblick mittels GIS über die hydrologischen Gegebenheiten in den Berner Voralpen**

Masterarbeit durchgeführt bei Prof. Rolf Weingartner

Auf welche Art und wie rasch Starkniederschlag zum Abfluss gelangt, ist eine der zentralen Fragestellungen der Hydrologie. Mithilfe von vorliegenden digitalen Geodaten wurden diese Fragen im Untersuchungsgebiet Gantrisch einerseits mittels eines diskreten Bewertungsverfahrens, andererseits mittels mehrerer Prozessbeurteilungsschemata im Geographischen Informationssystem ArcGIS untersucht. Die erzielten Ergebnisse zeigen, dass für das Untersuchungsgebiet die rasche Abflussreaktion und die Dominanz rascher, oberflächennaher Abflussprozesse charakteristisch sind. Den von Christoph Kupper präsentierten Resultaten liegt unter anderem die Annahme zu Grunde, dass Wald bzw. Waldboden eine verzögernde Wirkung auf den Abfluss hat. Vor dem Hintergrund von möglicherweise mit dem Klimawandel zunehmenden Starkniederschlagsmengen kann in Zukunft dem Wald in Einzugsgebieten wie dem Gantrisch eine Schlüsselrolle zur Dämpfung von Abflussspitzen zugeschrieben werden.

### **Lundsgaard-Hansen, Lara**

#### **Western and Chinese Development Assistance in Tanzania: A Comparison of Approaches Followed by an Evaluation from a Tanzanian Perspective**

Masterarbeit durchgeführt bei Prof. Urs Wiesmann

Die global steigende Nachfrage nach Rohstoffen und Nahrungsmitteln, die insbesondere auf dem Aufschwung der bevölkerungsreichen Staaten Asiens beruht, erhöht das globale Interesse an den Ressourcen Afrikas. Auf diesem Hintergrund kritisieren westliche Quellen den wachsenden Einfluss Chinas in Afrika, der sich auch in deren utilitaristischer Entwicklungszusammenarbeit manifestiert. Die Arbeit von Frau Lundsgaard-Hansen nimmt diese Kritik zum Ausgangspunkt ihrer Untersuchung zu westlicher und chinesischer Entwicklungszusammenarbeit (EZA) in Tansania. Mit einem vergleichenden Ansatz untersucht sie die Ziele, Sektoren und Zusammenarbeitsmodelle der EZA von Dänemark, Grossbritannien, USA, Schweiz und China mit Tansania. Während westliche EZA als Teil der Aussenpolitik angelegt ist und sich u.a. auf Armutsbekämpfung, Gesundheit und Budgethilfe konzentriert, ist Chinas EZA dem Handelsministerium angegliedert und konzentriert sich auf klar begrenzte Infrastrukturprojekte. Es zeigt sich, dass hinter diesen Unterschieden verschiedene Vorstellungen von Entwicklung, sowie unterschiedliche Modelle zur Kooperation zwischen Staaten stehen. Aus

tansanischer Sicht werden diese Unterschiede sehr wohl wahrgenommen und differenziert beurteilt und es zeigt sich, dass sich die zwei EZA Modelle ergänzen, beide aber den lokalen Bedürfnissen und Entwicklungsvorstellungen nur bedingt entsprechen.

### **Lustenberger, Marco**

#### **Peasant farming between subsistence and globalisation. A case study in Chogoria, Maara District, Kenya**

Masterarbeit durchgeführt bei Prof. Urs Wiesmann und Dr. Thomas Kohler

Die landwirtschaftliche Produktion Kenias wird von kleinbäuerlichen Haushalten (Peasants) dominiert. Die vorliegende Arbeit untersucht, welches Gewicht der Subsistenz- respektive der Marktproduktion zukommt und basiert auf dem Konzept akteurorientierter Entwicklung (Wiesmann 1998). Als Testgebiet diente der Maara Distrikt östlich des Mount Kenya, wobei ein Testgebiet mit höherem und eines mit geringerem Jahresniederschlag ausgewählt wurden, um die Klimaabhängigkeit des Anbauspektrums zu berücksichtigen. Die Hauptergebnisse der Arbeit beruhen auf einer Erhebung unter je 30 Haushalten und zeigen, dass alle Haushalte sowohl für die Subsistenz als auch für den Markt produzieren, wie dies das Konzept postuliert. Indessen ist der Anteil der Subsistenzproduktion im feuchteren Testgebiet deutlich geringer (10-60% der Anbaufläche) als im trockeneren Testgebiet (30-75%). Im feuchteren Testgebiet dominiert dagegen die Marktproduktion; mit Tee und Kaffeeanbau stehen hier globale Märkte im Zentrum. Der Teeanbau hat zwischen 2000-2010 zugenommen, der Kaffeeanbau dagegen abgenommen. Gründe dafür sind die Preisentwicklungen auf dem Weltmarkt sowie Governanzfragen (Management der Produktionsgenossenschaften). Nebst der Tendenz zur Risikominimierung kommt somit auch die Bereitschaft der Peasants zur Wahrnehmung ökonomischer und institutioneller Opportunitäten zum Ausdruck.

### **Marti, Beat**

#### **Geschlechtlichkeit von Körper und Raum aus einer sozialgeographischen Perspektive: Wahrnehmung, Aneignung und Gestaltung homofreundlicher Räume am Beispiel schwuler Berner**

Masterarbeit durchgeführt bei Prof. Doris Wastl-Walter

Diese Arbeit ist in der Sozialgeographie situiert und insbesondere im Rahmen des Themenkomplexes um soziale Minderheiten und ihre Raumannsprüche, Raumaneignungsprozesse und –strategien und um Fragen ihrer räumlichen und sozialen Eingrenzung und Aus-

grenzung. Herr Marti hat sich in diesem Kontext speziell der Frage der Gendergeographien von schwulen Männern in Bern gewidmet und sich besonders mit der Wahrnehmung, Aneignung und Gestaltung von homofreundlichen Freizeiträumen beschäftigt. Die Arbeit beruht auf persönlichen Leitfadeninterviews mit schwulen Bernern, einer Onlinebefragung von heterosexuellen Männern und Frauen als Kontrollgruppe und teilnehmender Beobachtung. Das Ergebnis zeigt, dass Bern eine eher schwulenfreundliche Freizeitstadt ist und dies auch touristisch vermarktet. Schwule Männer bleiben aber gerne in ihren eigenen Räumen und es ist individuell unterschiedlich, ob sie sich in der Freizeit auch in der Heteroszene aufhalten oder nicht. Grundsätzlich gilt, dass sie – abgesehen von individuellen Outdooraktivitäten – lieber in urbanen Milieus ihre Freizeit verbringen als im ländlichen oder dörflichen Umfeld. Viele outen sich nicht und fürchten eine mögliche Ausgrenzung.

### **Masson, Pierre**

#### **Grundlagen für ein Hochwasserwarnsystem im Einzugsgebiet der Kleinen Emme – Technische Umsetzung und N-A-Modellierung**

Masterarbeit durchgeführt bei Prof. Rolf Weingartner

In einem Pilotprojekt im Einzugsgebiet der Kleinen Emme werden Möglichkeiten und Grenzen der Hochwasserwarnung mittels Echtzeitmessung von Niederschlag und Abfluss ausgelotet. Pierre Masson behandelte technische Aspekte des aufgebauten Niederschlags-Abflussmessnetzes, wobei die Organisation des Datenflusses von den Messgeräten zum Nutzer im Mittelpunkt stand. Während des Betriebs des Messnetzes kümmerte er sich um den Unterhalt der elektronischen Komponenten der Messstationen, um die Organisation des Datenflusses sowie um das Einrichten des Systems AquaZIS für Empfang, Weiterverarbeitung und Archivierung der Messdaten. Parallel dazu untersuchte er, inwieweit sich das hydrologische Modell IHACRES dazu eignet, Abflussvorhersagen aus Messungen des Niederschlags und der Temperatur abzuleiten. Mittels einer Resampling-Methode konnte er die generelle Eignung des Modells für die Modellierung von Hochwasserereignissen im Sommer nachweisen und die beste Modellkonfiguration ermitteln.

**Menet, Susanne****Eine Untersuchung der Veränderungen in der Agrarlandschaft zwischen 1987 und 2010 und deren Ursachen -Eine qualitative Studie in der Region Berner Mittelland**

Masterarbeit durchgeführt bei PD Dr. Stephan Rist

Diese Arbeit ging der Frage nach wie sich die politisch-ökologische Neuausrichtung der Landschaft auf die Wahrnehmung und das Management von den Landschaftsausschnitten auswirkt, die von konkreten Bauernfamilien direkt bewirtschaftet werden. Es wurde ein Zeitraum von 1987 bis heute untersucht. Die wichtigsten Resultate sind: Es konnte eine generelle Tendenz zur «Dualisierung» der Landschaft festgestellt werden: Parallel zur fortlaufenden Ausräumung im Bereich des Ackerbaus, konnte eine zusätzliche Bereicherung mit Landschaftselementen rund um den Wohnbereich festgestellt werden. Die Auswertung der Felddaten ergab, dass für die Erklärung von landschaftsgestaltenden Handlungen elf Variablen von Bedeutung sind. Wichtigen Einfluss hat das Ziel der rationellen Bewirtschaftung, aber auch das individuelle Naturbild, einschliesslich der mitspielenden Umwelteinstellungen.

**Moser, Tobias und Eggenschwiler, Stefan****Landschaftsszenarien als Entscheidungsgrundlage für Landschaftskonzepte. Vergleich einer traditionellen und einer modernen Agrarlandschaft**

Masterarbeit durchgeführt bei Prof. Hans-Rudolf Egli

Die grosse Bedeutung der Landschaft für die Raumentwicklung der Schweiz wurde von der Raumplanung und der Raumentwicklungspolitik in den letzten Jahrzehnten zunehmend erkannt (Landschaftskonzept Schweiz 1998, Raumkonzept Schweiz 2011). Für die zukünftige Entwicklung sind jedoch einerseits Landschaftstypen mit unterschiedlichen Erhaltungs- und Entwicklungszielen zu definieren und andererseits sind die Typlandschaften räumlich abzugrenzen. Eine besondere Schwierigkeit bildet dabei die hohe Gemeinde- und Kantonsautonomie, weil die Landschaften vielfach grenzüberschreitend sind. Ziel der Untersuchung war es, eine Methode zur Beurteilung der zukünftigen Entwicklung unterschiedlicher Agrarlandschaftstypen zu entwickeln und im Napfgebiet als Beispiel einer traditionellen Agrarlandschaft und an der Broyeebene als Beispiel einer modernen Agrarlandschaft empirisch zu prüfen.

Das Napfgebiet (332 km<sup>2</sup>) weist insgesamt geringe Siedlungs- und Waldveränderungen auf. Trotzdem zeigt sich eine zunehmende räumliche Spezialisierung, indem sich die Siedlungskonzentration in den bestehenden Zentren und entlang der Hauptachsen verstärkt und der Wald im

zentralen Napfgebiet oberhalb von 800 m ü.M. flächenmässig zunimmt. Diese Typlandschaft ist einem relativ geringen Siedlungsdruck ausgesetzt, trotzdem verstärkt sich der Konflikt in den am besten geeigneten Landwirtschaftsgebieten.

In der 200 km<sup>2</sup> grossen Broyeebene wird sich die zukünftige Siedlungsentwicklung wahrscheinlich vorwiegend auf die verkehrsmässig gut erschlossenen regionalen Zentren konzentrieren, was auch dort den Druck auf die am besten geeigneten Landwirtschaftsflächen zusätzlich erhöhen wird, nachdem bereits der Bau der Autobahn zu einem Nutzungskonflikt führte. Der Wald als zweiter landschaftsprägender Faktor wird sich voraussichtlich nur in geringem Masse und am Rand des Untersuchungsgebietes verändern.

Die gewählten Indikatoren und die entwickelte Methode, insbesondere der Einsatz des Geographischen Informationssystems, haben sich als zweckmässig und aussagekräftig erwiesen.

**Niederer, Kathrin****Rutschungen und ihre Wirkung auf Wildbachereignisse – Entwicklung einer auf SEDEX basierenden Checkliste zur Beurteilung des Einflusses einer Rutschung auf den Ereignisablauf**

Masterarbeit durchgeführt bei Prof. Hans Kienholz

Rutschungen stellen bei Wildbachereignissen bedeutende Geschiebequellen dar, indem sie Feststoffe freilegen und sich zu Murgängen verflüssigen können. Um solche Prozessabläufe bei einer Gefahrenbeurteilung aufzeigen zu können, ist die Bildung von Szenarien notwendig. Im Rahmen der Arbeit wurde ein Hilfsmittel - die Checkliste RuWi (Rutschung und ihre Wirkung) - entwickelt, welche auf der Methode SEDEX (Frick et. al. 2010) basiert und die systematische Formulierung von Szenarien mit Rutschungseinfluss sowie deren Beurteilung ermöglicht

RuWi setzt sich zusammen aus einem Fragenkatalog, aus einer Kriterien-Liste sowie Berechnungsfeldern, die zu Erfassungsformularen zusammengefasst wurden. Anhand der Formulare werden Fachleute Schritt für Schritt durch alle nötigen Überlegungen von der Rutschung bis zum Kegelhals geleitet. Die Checkliste hat sich bei ihrer Anwendung an verschiedenen Wildbächen bewährt.

### **Riedener, Samuel**

#### **Grundlagen zur Hochwasserwarnung an der Kleinen Emme – Teilaspekt Niederschlag. Analyse der Niederschlagsereignisse bei Hochwasser im Einzugsgebiet der Kleinen Emme**

Masterarbeit durchgeführt bei Prof. Rolf Weingartner

In einem Pilotprojekt im Einzugsgebiet der Kleinen Emme werden die Möglichkeiten und Grenzen der Hochwasserwarnung mittels Echtzeitmessung von Niederschlag und Abfluss ausgelotet. Samuel Riedener behandelte in seiner Masterarbeit den Teilaspekt Niederschlag mit dem Ziel, das typische raum-zeitliche Niederschlagsgeschehen während Hochwasserereignissen anhand von Datenanalysen zu charakterisieren, um dann daraus Folgerungen für ein zukünftiges Hochwasserwarnsystem zu ziehen. Um den Niederschlagsinput in den höher gelegenen Teilen des Einzugsgebietes, welche für die Hochwasserentstehung besonders relevant sind, genau erfassen zu können, wurde zudem ein Messnetz mit siebzehn Stationen aufgebaut. Während des Sommers 2009 konnten so zwölf Ereignisse detailliert erfasst werden, die zusammen mit den zwanzig grössten Hochwasserereignissen der Periode 1983 bis 2009 in die Analysen einfließen.

### **Rodrigues Gondim, Leonor**

#### **Holocene inundation history of Llanos de Moxos, Bolivia**

Masterarbeit durchgeführt bei Prof. Heinz Veit

The Llanos de Moxos is one of the largest seasonal inundated wetlands in the world, situated in the northern part of Bolivia. It has been identified as a highly valuable savannah for its biodiversity and several evidences of past human occupation. However, it is little known about when and under which conditions this vast floodplain has been formed. The analysis of alluvial deposits, especially of palaeosoil (PS), discussed in this thesis, can provide a better understanding of depositional history and landscape evolution influenced by past climates. Two floodplain outcrops were sampled along the river Mamoré. Standard soil analysis and  $^{14}\text{C}$  ages, suggest a stable dryer period where soil formation exceeded the sedimentation between approximately 6000 years BP and 4000 years BP which was followed by increased river activity with fast overbank deposition that is consistent with the humid present condition.

### **Roessler, Bendikt**

#### **Aufwand und Kosten der Siedlungsstrukturen im ländlichen Raum**

Masterarbeit durchgeführt bei Prof. Dr. Hans-Rudolf Egli

Die Zersiedlung gehört neben der zunehmenden Umweltbelastung zu den grössten Herausforderungen der räumlichen Entwicklung in der Schweiz. Sie umfasst einerseits die flächenhafte Ausdehnung der einzelnen Siedlung und andererseits den Bau neuer Siedlungen ausserhalb der Bauzonen. Die erstmalige Erschliessung, der Unterhalt der Versorgungs- und Entsorgungsinfrastuktur und die Erreichbarkeit verursachen in den Einzelhof- und Streusiedlungsgebieten für die Bewohner und für die öffentliche Hand einen Aufwand, der ein Mehrfaches über demjenigen in kompakten Siedlungen liegt.

Der Autor hat Indikatoren und Masszahlen zur Abschätzung des wirtschaftlichen, des sozialen und des ökologischen Aufwandes sowie der visuell-ästhetischen Belastung entwickelt und an drei Typlandschaften geprüft (Grindelwald, Toffen, Wohlen b. Bern). Er kommt zum Schluss, dass für die verschiedenen Landschaftstypen unterschiedliche Leitbilder für die zukünftige Siedlungsstruktur entwickelt werden müssen, um das Zersiedlungsproblem differenziert zu lösen.

### **Rösti, Beda**

#### **Paläogeoökologische Studie eines Flussaltarmes in den Llanos de Moxos, Bolivien**

Masterarbeit durchgeführt bei Prof. Heinz Veit

Das Gebiet der Llanos de Moxos ist eine der grössten saisonal überfluteten Schwemmlandebenen der Welt. In dieser Arbeit wird im Süden des Gebietes ein Flussaltlauf als Klimaarchiv untersucht. Das Untersuchungsgebiet wird durch überufernde Flüsse während der Regenzeit mit tertiären und quartären Sedimenten aus dem Einzugsgebiet der Anden aufgefüllt. Über das Gebiet und seine Steuermechanismen der fluvialen Dynamik noch sehr wenig bekannt.

Während der Feldarbeit wurde auf einer Linie quer durch den Flussaltlauf ein Profil gebohrt und Proben für diverse Analysen entnommen. Die  $^{14}\text{C}$ -Datierung des untersuchten Paläobodens in der Auffüllung ergab ein Alter von gut 8'000 Jahren BP. Folglich stammt der untersuchte Flussaltarm aus dem Frühholozän oder gar aus dem Pleistozän. Es stellte sich heraus, dass die Flussverlagerungen in den Llanos de Moxos nicht immer in gleichen Mustern verlaufen.

**Schönthal, Esther****Feststofffrachtabeschätzungen für Gefahrenkarten im Kanton Bern – Eine Daten-, Methoden- und Dokumentationsanalyse**

Masterarbeit durchgeführt bei Prof. Hans Kienholz

In dieser Arbeit werden sämtliche Feststofffrachtabeschätzungen, welche im Rahmen der Gefahrenbeurteilung von Gefahrenkarten im Kanton Bern bis August 2010 erstellt worden sind, analysiert. Dazu wurden die Informationen aus den technischen Berichten der Gefahrenkarten in einer Datenbank zusammengetragen und Interviews mit Fachexperten aus der Praxis durchgeführt. Auf diesen Grundlagen wurden die Schätzwerte, die jeweilige Abschätzmethode sowie die Dokumentation der Feststofffrachten näher untersucht. Aus den Analysen sind schliesslich zwei Produkte entstanden: eine geokodierte Datenbank für weiterführende, raumbezogene Analysen sowie eine Empfehlung für die Dokumentation in Form einer Liste mit für die Nachvollziehbarkeit notwendigen Dokumentationselementen. Die beiden Produkte tragen zur Vereinheitlichung und besseren Nachvollziehbarkeit der Gefahrenbeurteilung von Gefahrenkarten bei.

**Schürch, Adrian****Von der traditionellen Wasserkraftnutzung zur modernen Hydroelektrizität. Die Entwicklung der Hydroelektrizität im Berner Oberland und Wallis und deren heutiger Einfluss auf die Landschaftsentwicklung**

Masterarbeit durchgeführt bei Prof. Hans-Rudolf Egli

Heute werden in der Schweiz 55% der elektrischen Energie mit umweltfreundlicher Wasserkraft erzeugt. Die Grossanlagen sind jedoch starke Eingriffe in die naturnahen und in die historisch gewachsenen Landschaften. Die Mehrzahl der Wasserkraftwerke wurde geplant und gebaut, als Landschafts- und Umweltschutz noch eine geringere Bedeutung hatten als heute. Mit der vorliegenden Arbeit werden der Konflikt und mögliche Lösungen zwischen der Nutzung der Wasserkraft und dem Schutz der alpinen Landschaft allgemein und am Beispiel des Haslital im Berner Oberland und des Val d'Anniviers im Wallis untersucht. Für die naturnahen Landschaften sind die Wasserkraftanlagen eine enorme Belastung, für die Kulturlandschaften können sie jedoch je nach Entwicklungskonzept auch eine Aufwertung bedeuten. Und für die Regionalentwicklung sind sie nach der durchgeführten SWOT-Analyse vorwiegend positiv.

**Schwegler, Fabienne****Schweizer Berghütten im Spannungsfeld von Ökonomie und Ökologie – Untersuchung der Abhängigkeiten «Hütte - Hüttenumfeld - Nutzergruppen» mit dem Schwerpunkt auf den Berner Alpen**

Masterarbeit durchgeführt bei Prof. François Jeanneret

In den letzten Jahrzehnten haben sich die Schweizer Berghütten von einfachen Gebirgsunterkünften für Alpinisten zu komfortablen Beherbergungen für ein breites Publikum entwickelt. Das Bezugs-Dreieck von Hütte, Gästen und Hüttenumfeld war Leitthema, insbesondere in Hinsicht auf Ursache und Wirkung des Hüttenwandels. Im Sommer 2010 wurden eine Gästebefragung in 72 alpinen Unterkünften sowie Interviews mit 26 Hüttenwarten der Berner Alpen und weiteren Personen durchgeführt. Die Ergebnisse zeigen, dass sich die Nutzergruppen bezüglich ihren Ansprüchen an die Hütte und an das Hüttenumfeld deutlich voneinander unterscheiden.

**Stämpfli, Adrian****Die Rolle der mittelständischen Unternehmen in der Evolution einer Hightechindustrie: Dargestellt am Beispiel des Photovoltaik-Clusters «Solar Valley» in Mitteldeutschland**

Leitung der Arbeit: Prof. Heike Mayer

In dieser Masterarbeit wird das «Solar Valley», ein industrieller Cluster der mitteldeutschen Photovoltaikindustrie (Bundesländer Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen), aus einer evolutionärökonomischen und akteurzentrierten Perspektive betrachtet. Den theoretischen Rahmen bilden dabei die Clusterzyklusmodelle und das offene Innovationsmodell. Mit Hilfe der Analyse der Wissensflüsse von fünf mittelständischen Unternehmen konnte gezeigt werden, dass diese ein grosses Innovationspotential besitzen, welches von den engen Verflechtungen mit Forschungseinrichtungen in der Region rührt. Aufgrund der strategischen Anpassungen der Grossunternehmen an die neuen Anforderungen einer reifen Industrie, ist die Kommerzialisierung der innovativen Technologien im Photovoltaikbereich (Dünnschichttechnologie) für die mittelständischen Unternehmen allerdings schwierig. In der Folge sind die mittelständischen Unternehmen darin bestrebt, ihr technologiespezifisches Know-how zu externalisieren. Durch den Verkauf ihres Wissens an asiatische Grossunternehmen droht dem Cluster der Verlust seines Wettbewerbsvorteils, der im technologischen Vorsprung liegt. Welche Möglichkeiten der Cluster hat, um längerfristig konkurrenzfähig zu bleiben, wird in dieser Arbeit diskutiert. Zudem werden Rückschlüsse auf das Clusterkonzept und auf die Clusterzyklusmodelle gezogen.

**Stocker, Andrea**

**Vergleich der Geschiebeabschätzverfahren Gertsch und SEDEX – Anwendung auf 15 Wildbacheinzugsgebiete in der Schweiz**

Masterarbeit durchgeführt bei Prof. Hans Kienholz

In der Arbeit geht es darum das Geschiebeabschätzverfahren Gertsch (Gertsch 2009: Geschiebelieferung alpiner Wildbachsysteme bei Grossereignissen – Ereignisanalysen und Entwicklung eines Abschätzverfahrens) und das Verfahren SEDEX (Frick et al. in Vorb.: SEDEX (SEDiments and EXperts)) einander gegenüber zu stellen, indem sie auf 15 Wildbacheinzugsgebiete in der Schweiz angewendet wurden. Das Hauptziel besteht in der Erörterung von Gemeinsamkeiten und Unterschieden der beiden Methoden.

**Stotz, Stephanie und Bigler, Christine**

**An analysis of rural Kenyan livelihoods: Focus on food security and gender in two different ecozones west of Mount Kenya.**

Masterarbeit durchgeführt bei Prof. Urs Wiesmann und Dr. Thomas Kohler

Diese Doppelarbeit widmet sich den Strategien kleinbäuerlicher Akteure in einem subhumiden und einem semiariden Siedlungsgebiet westlich des Mount Kenia. Beide Gebiete wurden bereits 1985 studiert, was Langzeitvergleiche ermöglicht. Den konzeptionellen Rahmen liefern das Livelihood Framework (DFID) und das Strukturmodell akteurorientierter Entwicklungsperspektive (Wiesmann 1998/2008). Die Arbeit beruht auf einer Befragung von 30 kleinbäuerlichen Haushalten in jedem der zwei Gebiete. Die Arbeit von Frau Stotz belegt für die Haushalte im semihumiden Gebiet den Vorrang der landwirtschaftlichen Produktion. Der Selbstversorgungsgrad liegt bei durchschnittlich 160% des Bedarfs, womit die Nahrungssicherheit gegeben ist und die meisten Haushalte regelmässig Überschüsse auf den lokalen Märkten absetzen können. Trotz dieser Ausrichtung verfolgen alle Haushalte eine Multistrategie, welche nichtlandwirtschaftliche Tätigkeit sowie Leistungen aus sozialen Netzen im Sinn einer Nutzung von Opportunitäten einbezieht, womit sich eine Kernannahme der akteurorientierten Entwicklungsperspektive bestätigt. Die Arbeit von Frau Bigler konzentriert sich auf Nahrungssicherheit und Genderfragen im semiariden Gebiet. Es zeigt sich, dass die Haushalte in dieser Region ebenfalls eine Multistrategie praktizieren, welche hier aber eine Frage des Überlebens eher als der Präferenz ist und die Gewichte anders setzt: Weil die landwirtschaftliche Produktion infolge zu geringer Niederschläge den Selbstversorgungsgrad auf durchschnittlich 30% reduziert, erhalten nicht-landwirtschaftliche Einkommen und Transferleistungen über soziale Netze existenzielle Bedeutung

Die Arbeit bestätigt die tragende Rolle der Frauen in der Landwirtschaft insbesondere in marginalen Gebieten, wo die Männer vermehrt nicht-landwirtschaftlichem Erwerb nachgehen. Haushalte die von alleinstehenden Frauen geführt werden, gehören in beiden Gebieten zu den einkommensschwächeren Haushalten.

**Tejada, Laura**

**Development Interventions in Natural Resource Management: Social Network Analysis for understanding network patterns of development organizations in Lao PDR**

Masterarbeit durchgeführt bei Prof. Urs Wiesmann und Dr. Peter Messerli

Die Nutzung natürlicher Ressourcen in Laos wird unter dem Einfluss der Globalisierung von einer wachsenden Anzahl nationaler und internationaler Anzahl Akteure geprägt. Diese Masterarbeit befasst sich mit der Frage, wie solche Akteure und ihre komplexe Vernetzung charakterisiert werden kann, und wie sich Netzwerkstrukturen auf die Nutzung natürlicher Ressourcen auswirken. Basierend auf der Methode der sozialen Netzwerkanalyse (SNA) wurden eine Vielzahl von öffentlichen Akteuren und die sie verbindenden Entwicklungsinterventionen auf nationaler und provinzieller Ebene untersucht. Es wurde gezeigt, dass es im Hinblick auf einen guten Fluss von Wissen für eine effektive Nutzung natürlicher Ressourcen nicht vor allem darum geht, politische oder sektorische Grenzen zu überwinden, sondern dass räumliche Verbindungen sowohl vertikal wie auch horizontal entscheidend sind. Dabei spielen multilaterale Entwicklungsorganisationen und staatliche Büros auf Provinzebene eine entscheidende Rolle als sogenannte «Brokers». Aus diesen bisher unbekanntem Einsichten konnten Empfehlungen formuliert werden, diese Organisationen bewusst zu ermächtigen und Kooperationen zu fördern.

**Vogler, Heidi**

**Die Entwicklung einer alpinen Kulturlandschaft - Die Gemeinde Lungern OW und ihr See von 1895 bis 2000**

Masterarbeit durchgeführt bei Prof. François Jeanneret

Der Landschaftswandel wurde mit einem GIS erfasst, mittels Karten über sechs Zeitschritten sowie historischen und aktuellen Photographien. Wald-, Landwirtschafts-, Siedlungs- und unproduktive Flächen und Verkehrswege wurden ausgemessen. Die Bevölkerungszunahme, die Industrialisierung und der Ausbau der Verkehrswege waren grosse Eingriffe in die Landschaft. Die Absenkung des Seespiegels erlaubte den Gewinn

für die landwirtschaftliche Nutzung. Zu Beginn des 20. Jahrhunderts wurde der See jedoch zur Elektrizitätsproduktion wiederum aufgestaut, was zum Verlust des gewonnenen Nutzlandes führte. Ende des 19. Jahrhunderts hat die vorher stark zurückgedrängte Waldfläche massiv zugenommen, ab der Mitte des 20. Jahrhunderts die Siedlungs-, Industrie- und Verkehrsfläche.

been developed. It allows establishing and representing the complex relations between land and stakeholders through their involvements. The use of spatial explicit data displayed on a map permits the contextualization with other layers of data in order to achieve a more comprehensive look at land interventions.

### **von Euw, Simon**

#### **Detaillierte, GIS-basierte geomorphologische Kartierung des Isenthals (Kanton Uri) im Masstab 1:10'000**

Masterarbeit durchgeführt bei Prof. Heinz Veit

Das Hauptziel der Arbeit war die Erstellung einer detaillierten geomorphologischen Karte des Isenthals im Kanton Uri im Masstab 1:10'000. Die Datenerhebung geschah primär mithilfe der Feldarbeit, der Analyse von Orthophotos sowie der Einbindung von weiteren Informationen (Kanton, Gemeinde, Experten). Die Erstellung der Karte geschah mit dem ArcGIS wobei eine gedruckte geomorphologische Karte das Hauptprodukt der vorliegenden Arbeit darstellt. Im schriftlichen Bericht wurde näher auf die spät- und postglazialen Ablagerungen sowie auf besondere geomorphologische Erscheinungen eingegangen. Es wurde damit versucht eine ungefähre Skizze der landschaftlichen (im Besonderen der gletschergeschichtlichen) Entwicklung des Isenthals zu schaffen. Im Ausblick wird auf mögliche weiterführende Untersuchungen hingewiesen.

### **Vonlanthen, Lukas**

#### **Conceptual basis and technical development of a Land Observation Platform**

Masterarbeit durchgeführt bei PD Dr. Peter Messerli

Decision-making about local land use is often made remotely, both over great distances and across different levels of scale. A prominent example of such remote decision-making on land use is called «Commercial Pressures on Land» (CPL). It describes the large-scale land acquisition of land by foreign actors for various purposes. The main knowledge gaps that prevent the understanding of these processes and their implications include missing information about the involved stakeholders; purpose, extent and location of the processes themselves and the specific development context.

Information and Communication Technologies (ICT) and especially WebGIS prove to be a useful tool to grasp these complicated spatial situations. The thesis provides the conceptual background and theoretical references upon which a prototype of a land observation tool has

### 1.3.3 Bachelorarbeiten

- **Albert, Michel:** Stochastische Modellierung des Zusammenhangs zwischen Biodiversität und N-Mineralisierung im Boden
- **Allemann Bühlmann, Monika:** Rectangular Lakes in the Llanos de Moxos, Bolivia
- **Amsler, Caroline Nicole:** SLM-Technologien in Trockengebieten. Eine Untersuchung zu 39 Fallstudien
- **Bär, Sammy:** Sichtweitenanalyse aus Panoramabildern von Meteoschweiz
- **Berger, Manuel:** Rainwater Harvesting in Kenya How Do Institution and Policies Hinder or Promote Rainwater Harvesting?
- **Bigler, Viviane:** Vergleich der glazialen Formen in Westgrönland und den nördlichen Zentralanden
- **Bill, Georg:** Von Delinquenz leben - Ein Vergleich von historischen «Zigeunerstereotypen» mit Romabildern im aktuellen politischen Diskurs
- **Blum, Corinne:** Bütschital - entdecken, erleben und verstehen. Ausarbeitung eines geomorphologischen und hydrologischen Exkursionsführers
- **Bucher, Silvio:** Kommunale Wirtschaftsförderung im peripheren ländlichen Zentrum Langnau: Das Spannungsfeld exogener und endogener Ziele, Strategien und Massnahmen
- **Bütikofer, Maya:** Migration in Kenya: Migrationshintergründe von Peasants in Lakipia, Kenya
- **Cathomas, Gierina:** Die romanische Identität und Sprache - Eine Einschätzung der gegenwärtigen und zukünftigen Situation
- **Caviezel, Urezza:** Die Neue Kulturgeographie nach dem Cultural Turn
- **Combertaldi, Tatjana Silvana:** Veränderung der Waldnutzung im Emmental in den letzten 150 Jahren
- **Danioth, Philipp:** Fussball als Integrationsmaschine
- **Diriwächter, Thomas:** Zinkbelastung im Abfluss von Dächern und Strassen
- **Dränert, Nicoals Andreas:** Schauspiel Natur - Eine geographische Betrachtung
- **Fehr, Joline:** Hüttenwege im (Klima-)Wandel: Herausforderung für die Infrastrukturerhaltung im naturnahen Alpenraum
- **Friederich, Tanja:** Agrartreibstoffe - Fluch oder Segen?
- **Fromm, Mirijam Katharina:** Das Mitwirkungsverfahren im Rahmen des Quartierentwicklungsprojekts Chance Olten Ost
- **Fuchs, Matthias:** Geschiebemonitoring am Spissibach. Vermessung des Geschiebesammlers und erste Ergebnisse des RFID-Systems «Einstein»
- **Gisin, Lukas:** Analyse politischer Massnahmen der Schweiz zur Förderung erneuerbarer Energien mit Schwerpunkt auf die kostenbasierte Einspeisevergütung
- **Gorregourt, Erik:** Konflikte im Fussverkehr am Bahnhof Basel SBB
- **Gredig, Jolanda:** Steinschlagmonitoring über dem Gemmi-Blockgletscher - Eine Methodendiskussion
- **Gross, Timm:** Der Variogrammansatz: Vergleich der Grössenordnungen von Schnee und Vegetation
- **Haueter, Esther:** Die Konstitution sozialer Räume - Eine empirische Studie über zwei Frauenräume in Bern
- **Heuberger, Nick:** Understanding the Production Chain of a Fair Trade T-Shirt
- **Hugi, Janosch:** Die sozialen Interaktionen im öffentlichen Raum während Demonstrationen am Beispiel der Stadt Bern
- **Hunkeler, Silvia:** Auswirkungen der Landnutzungsänderungen auf die Bodenhydrologie im Urseren Tal - Vergleich zwischen Wiesen- und Grünlerboden
- **Indermühle, Katja:** Analyse der Schneeeandauer im Engstligen- und unteren Kandertal. Durchführung einer Analyse des Verhaltens der Schneedecke im Jahresverlauf, sowie einer räumlichen Modellierung und Kartierung der Schneeeandauer
- **Jäggi, Hanna:** Raumvorstellungen von Kindern zu ihrem Wohnort
- **Jossi, Barbara:** Bauern und Bäuerinnen von morgen. Eine qualitative Untersuchung über Bauernkinder vom Trub in der Adoleszenz und deren Gründe für oder gegen eine Hofnachfolge
- **Karrer, Mario Thomas:** A review of experimental raised fields in America
- **Kobel, Esther:** Bäuerinnen und ihre Gärten: Eine qualitative Untersuchung an vier Fallbeispielen zur Bedeutung der Hofgärten in der Schweiz
- **Kropf, Andrea:** Die nachhaltige Versorgung der Region Emmental durch Biogas

- **Kumpli, Claudio:** Messung der potentiellen Strahlung mit dem Sonnenkompass zur Permafrostabschätzung am Blauberg-Nordhang oberhalb des Furkapasses
- **Kupferschmid, Jonas:** Die sozialen Interaktionen im öffentlichen Raum während Demonstrationen am Beispiel der Stadt Bern
- **Labudde, Corinne Murielle:** Die Konstruktion der jenseitigen Minderheit in der Schweiz
- **Langenstein, Dominik:** Aufgabe und Verhalten von Frontex - eine Diskursanalyse
- **Laubscher, Jan:** Die sozialen Interaktionen im öffentlichen Raum während Demonstrationen am Beispiel der Stadt Bern
- **Lauterburg, Nina Juanita:** Vergleich von Aralsee und Tschadsee - Gegenüberstellung der Ursachen der Austrocknung und des heutigen Zustandes. Anzeichen von klimatisch und anthropogen bedingten Veränderungen und was dagegen unternommen wurde
- **Lehmann, Stefanie:** Wasserproblematik in Crans-Montana. Die Wahrnehmung der heutigen und zukünftigen Wassersituation durch den Tourismussektor in der Region
- **Luder, Mirjam:** Die Hecke als Lebensraum, Kulturgut und landschaftsprägendes Element
- **Mülchi, Regula:** Ecopreneurship - Definition und Bedeutung von Ecopreneurship am Beispiel der zwei Unternehmen South Pole Carbon Asset Management AG und myclimate - The Climate Protecting Partnership
- **Müller, Eveline:** Standortanalyse Alterswohnen für die Region Seeland Ost
- **Müller, Ariane:** Wasserproblematik in Crans-Montana. Die Wassersituation aus Sicht der lokalen Bevölkerung in der Region Crans-Montana - Sierre
- **Nägeli, Adrian:** Landwirtschaftlicher Strukturwandel in Grindelwald
- **Pfister, Miriam:** Die Vermittlung von Nachhaltigkeit mittels Multimedia-Guides im Alpenraum
- **Rast, François:** Tourismus im Alpenraum - Beweggründe für den Besuch einer touristischen Bergdestination am Beispiel des Pilatus
- **Reist, Stefan:** Landwirtschaftlicher Strukturwandel in Grindelwald
- **Roberts, Gavin:** Landnutzungsveränderungen in der Region Faizabad, Tadschikistan
- **Schneider, Tobias:** Vermittlung von Aspekten der nachhaltigen Regionalentwicklung - Qualitative Inhaltsanalyse der Videos
- **Speich, Matthias:** Abflussschwankungen der Schüss
- **Stüssi, Christoph:** Zusammenhang zwischen natürlichem Wasserabfluss und der Stromproduktion
- **Strauss, Ueli:** Der Einfluss des Föhns auf die Vegetation am Zugerberg
- **Studer, Jonas:** Überwachte Klassifikation bewirtschafteter Waldflächen in der Provinz Cabo Delgado, Mozambik anhand ASTER und Landsat TM Daten
- **Studer, Christian:** Vorfeuchte als Indikator für das zeitlich variable Hochwasserpotential: Vergleich verschiedener Kenngrößen zur Charakterisierung des Feuchtezustandes
- **Sutter, Andreas:** Homogenisierung von Klimamessreihen der Station Crans-Montana
- **Von Fischer, Florian:** Permafrost 2050 im Mattertal - Verbreitung und Konsequenzen für gravitative Naturgefahren
- **Wieland, Christian:** Landschaftsveränderungen in Axum und Umgebung im 20. Jahrhundert
- **Wiggenhauser, Matthias:** Mobile und statische Messung von Corg/N mit Infrarotspektroskopie
- **Wymann, Linda:** Permafroststudie im Furggentälte (Gemmipass/VS) mit Abdeckversuch
- **Zarn, Annina:** Beitrag hybrider Beherungsbetriebe zur touristischen Entwicklung des Kantons Graubünden
- **Zurflüh, Joel:** Die Rolle und Bedeutung von Fachhochschulen für Schweizer Kleinstädte
- **Zurmühle, Damian:** Mediterranean Climate in Space and Time

## 2. Publikationen

### 2.1 Begutachtete Artikel in Fachzeitschriften

Aerni, Klaus, 2011: Vielfältige Wegbautechnik vor dem Strassenbau - Wegspuren an der Grimsel. *Wege und Geschichte* 2010(2), 11-17

Alaoui, Abdallah; Caduff, Ursin; Gerke, Horst H.; Weingartner, Rolf, 2011: Preferential Flow Effects on Infiltration and Runoff in Grassland and Forest Soils. *Vadose Zone Journal*, 10, 1–11. doi:10.2136/vzj2010.0076

Alaoui, Abdallah; Diserens, Etienne, 2011: Changes in soil structure following passage of a tracked heavy machine. *Geoderma* 163 (3-4), 283-290. doi:10.1016/j.geoderma.2011.04.023

Alaoui, Abdallah; Lipiec, Jerzy; Gerke, Horst, 2011: A review of the changes in the soil pore system due to soil deformation: A hydrodynamic perspective. *Soil & Tillage Research* 115-116, 1-15. doi:10.1016/j.still.2011.06.002

Alt, Fabian; Oelmann, Yvonne; Herold, Nadine; Schruppf, Marion; Wilcke, Wolfgang, 2011: Phosphorus partitioning in grassland and forest soils of Germany as related to land-use type, management intensity, and land use-related pH. *J. Plant Nutr. Soil Sci.* 174, 195-209. doi: 10.1002/jpln.201000142

Bandowe, Benjamin A.M.; Sobocka, Jaroslava; Wilcke, Wolfgang, 2011: Oxygen-containing polycyclic aromatic hydrocarbons (OPAHs) in urban soils of Bratislava, Slovakia: patterns, relation to PAHs and vertical distribution. *Environ. Pollut.* 159 (2), 539-549. doi:10.1016/j.envpol. 2010.10.011

Bantider, Amare; Hurni, Hans; Zeleke, Gete, 2011: Responses of rural households to the impacts of population and land-use changes along the Eastern Escarpment of Wello, Ethiopia. *Norsk Geografisk Tidsskrift - Norwegian Journal of Geography*, 65(1), 42-53

Bigalke, Moritz; Weyer, Stefan; Wilcke, Wolfgang, 2011: Stable Cu isotope fractionation during oxic weathering and podzolization. *Geochim. Cosmochim. Acta.* 75(11), 3119-3134. doi: 10.1016/j.gca.2011.03.005

Bodenmann, Tom; Brönnimann, Stefan; Hirsch Hadorn, Gertrude; Krüger, Tobias; Weissert, Helmut, 2011: Perceiving, explaining, and observing climatic changes: An historical case study of the «year without a summer» 1816. *Meteorologische Zeitschrift* 20(6), 577-587. doi: 10.1127/0941-2948/2011/0288

Bolliger, Janine; Bättig, Michele; Gallati, Justus; Kläy, Andreas; Stauffer, Michael; Kienast, Felix, 2011: Landscape multifunctionality: a powerful concept to identify effects of environmental change. *Regional Environmental Change* 11(1), 203-206. doi:10.1007/s10113-010-0185-6

Brönnimann, Stefan; Compo, Gilbert P.; Spadin, Reto; Allan, Rob; Adam, Wolfgang, 2011: Early ship-based upper-air data and comparison with the Twentieth Century Reanalysis. *Climate of the Past* 7(1), 265-276. doi: 10.5194/cp-7-265-2011

Chenoweth, Jonathan; Hadjinicolaou, Panos; Bruggemann, Adriana; Lelieveld, Jos; Legin Zev; Lange, Manfred A.; Xoplaki, Elena; Hadjikakou, Michalis, 2011: Impact of climate change on the water resources of the eastern Mediterranean and Middle East region: Modeled 21st century changes and implications. *Water Resources Research* 47, W06506. doi:10.1029/2010WR010269

Compo, Gilbert P.; Whitaker, Jeffrey S.; Sardeshmukh, Prashant D.; Matsui, Nobuki; Allan, Rob J.; Yin, Xungang; Gleason, Byron E.; Vose, Russell S.; Rutledge, Glenn; Bessemoulin, Pierre; Brönnimann, Stefan; Brunet, Manola; Crouthamel, Rick I.; Grant, Andrea N.; Groisman, Pavel Y.; Jones, Phil D.; Kruk, Michael C.; Kruger, Andries C.; Marshall, Gareth J.; Maugeiri, Maurizio; Mok, H. Y., Nordli, Øyvind; Ross, Thomas F.; Trigo, Ricardo M.; Wang, Xiaolan L., Woodruff, Scott D.; and Worley, Steven J., 2011: The Twentieth Century Reanalysis Project. *Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society*, 137(654), 1–28. doi: 10.1002/qj.776

de Jong, Rixt; Kamenik, Christian, 2011. Validation of a chrysophyte stomatocyst-based cold-season climate reconstruction from high-Alpine Lake Silvaplana, Switzerland. *J of Quaternary Science*, 26(3), 268-275. doi: 10.1002/jqs.1451

de Jong, Rixt; Lagerås, Per, 2010: Exploring the patterns and causes of land use changes in south-west Sweden. *Vegetation History and Archaeobotany* 20(1), 15-27. doi: 10.1007/s00334-010-0269-8

Demarée, Gaston R.; Rutishauser, This, 2011: From «Periodical Observations» to «Anthochronology» and «Phenology» - the scientific debate between Adolphe Quetelet and Charles Morren on the origin of the word «Phenology». *International Journal of Biometeorology* 55(6), 753-761. doi:10.1007/s00484-011-0442-5

Diaz, Henry F.; Trigo, Ricardo; Hughes, Malcolm K.; Mann, Michael E.; Xoplaki, Elena; Barriopedro, David, 2011: Spatial and temporal characteristics of climate in Medieval times revisited. *Bulletin of the American Meteorological Society* 92(11), 1467-1485. doi:10.1175/BAMS-D-10-05003.1

Diserens, Etienne; Défossez, Pauline; Duboisset, Arnaud; Alaoui, Abdallah, 2011: Prediction of the contact area of agricultural traction tyres on firm soil. *Biosystems Engineering* 110, 73-82. doi:10.1016/j.biosystemseng.2011.06.008

- Eckert, Sandra; Rakoto Ratsimba, Harifidy; Rakotondrasoa, Lovanirina O.; Rajoelison, Lalanirina G.; Ehrensperger, Albrecht, 2011: Deforestation and forest degradation monitoring and assessment of biomass and carbon stock of lowland rainforest in the Analanjirifo region, Madagascar. *Forest Ecology and Management* 262(11), 1996-2007. doi: 10.1016/j.foreco.2011.08.041
- Emili, Emanuele; Lyapustin, Alexei; Wang, Y., Popp, Christoph; Korkin, Sergey; Zebisch, Marc; Wunderle, Stefan; Petitta, Marcello, 2011: High spatial resolution aerosol retrieval with MAIAC: Application to mountain regions. *J. Geophysical Research*, 116, D23211, doi: 10.1029/2011JD016297
- Emili, Emanuele; Popp, Christoph; Wunderle, Stefan; Zebisch, Marc; Petitta, Marcello, 2011: Mapping particulate matter in alpine regions with satellite and ground-based measurements: An exploratory study for data assimilation. *Atmospheric Environment*, 45(26), 4344-4353. doi: 10.1016/j.atmosenv.2011.05.051
- Epprecht, Michael; Müller, Daniel; Minot, Nicholas, 2011: How remote are Vietnam's ethnic minorities? An analysis of spatial patterns of poverty and inequality. *Annals of Regional Science* 46(2), 349-368. doi:10.1007/s00168-009-0330-7
- Eröss, Ágnes; Filep, Béla; Rácz, Katalin; Tátrai, Patrik; Váradi, Monika Mária; Wastl-Walter, Doris, 2011: Tanulmányi célú migráció, migráns élethelyzetek: vajdasági diákok Magyarországon. *Tér és társadalom* 25(4), 3-19
- Finger, David; Pellicciotti, Francesca; Konz, Markus; Rimkus, Stefan; Burlando, Paolo, 2011: The value of glacier mass balance, satellite snow cover images, and hourly discharge for improving the performance of a physically based distributed hydrological model. *Water Resources Research* 47, W07519. doi:10.1029/2010WR009824
- Franzke, Christian; Woolings, Tim; Martius, Olivia, 2011: Persistent Circulation Regimes and Preferred Regime Transitions in the North Atlantic. *Journal of the Atmospheric Sciences* 68(12), 2809-2825. doi: 10.1175/JAS-D-11-046.1
- Frumau, K. F. Arnoud; Burkard, Reto; Schmid, Simone; Brujnzeel, L.A. (Sampurno); Tobón, Conrado; Calvo-Alvarado, Julio C., 2011: A comparison of the performance of three types of passive fog gauges under conditions of wind-driven fog and precipitation. *Hydrological Processes* 25, 374-383. doi:10.1002/hyp.7884
- Glatt, Ilona; Dornbrack, Andreas; Jones, Sarah; Keller, Julia; Martius, Olivia; Mueller, Aurelia; Peters, Dieter H. W.; Wirth, Volkmar, 2011: Utility of Hovmoller diagrams to diagnose Rossby wave trains. *Tellus - Series A*, 63(5), 991-1006. doi: 10.1111/j.1600-0870.2011.00541.x
- Gnandi, Kissao; Bandowe, Benjamin A. Musa; Deheyn, Dimitri D.; Porrachia, Magali; Kersten, Michael; Wilcke, Wolfgang, 2011: Polycyclic aromatic hydrocarbons and trace metal contamination of coastal sediment and biota from Togo. *Journal of Environmental Monitoring* 13(7), 2033-2041. doi: 10.1039/C1EM10063G
- Greenwood, Greg, 2011: Regional environmental governance: a natural scientist's synthesis. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 14, 69-72. doi:10.1016/j.sbspro.2011.03.025
- Hänggi, Pascal; Jetel, Marketa; Küttel, Marcel; Wanner, Heinz; Weingartner, Rolf, 2011: Wetterlagenbezogene Trendanalyse der Niederschläge in der Schweiz. *Hydrologie und Wasserbewirtschaftung*, 55 (3), 140-154
- Hänggi, Pascal; Weingartner, Rolf, 2011: Inter-annual variability of runoff and climate within the Upper Rhine River basin, 1808-2007. *Hydrological Sciences Journal*, 56(1), 34-50. doi:10.1080/02626667.2010.536549
- Hänggi, Pascal; Weingartner, Rolf, 2011: Auswirkungen der Klimaänderung auf die Wasserkraftnutzung in der Schweiz 2021-2050 – Hochrechnung. *Wasser Energie Luft*, 103(4), 300-307
- Hänggi, Pascal; Angehrn, Sonja; Bosshard, Thomas; Helland, Eivind; Job, Donat; Rietmann, Daniel; Schädler, Bruno; Schneider, Robert; Weingartner, Rolf, 2011: Einfluss der Klimaänderung auf die Stromproduktion der Wasserkraftwerke Löntsch und Prättigau. *Wasser Energie Luft*, 103(4), 292-299
- Hauser, Felix; Wastl-Walter, Doris; Weingartner, Rolf, 2011: Integration urbaner Gewässer – Entwicklung, Bilanz und neue Herausforderungen. *Hydrologie und Wasserbewirtschaftung*, 55(4), 199-214
- Hausmann, Sonja; Larocque-Tobler, Isabelle; Richard, Pierre J. H.; Pienitz, Reinhard; St-Onge, Guillaume; Fye, Falko, 2011: Diatom-inferred wind activity at Lac du Sommet, southern Quebec, Canada: A multiproxy paleoclimate reconstruction based on diatoms, chironomids and pollen for the past 9500 years. *HOLOCENE* 21(6), 925-938. doi:10.1177/0959683611400199
- Hegerl, Gabriele; Luterbacher, Juerg; González-Rouco, Fidel; Tett, Simon F. B.; Crowley, Thomas; Xoplaki, Elena, 2011: Influence of human and natural forcing on European seasonal temperatures. *Nature Geoscience* 4, 99-103. doi:10.1038/ngeo1057
- Hett, Cornelia; Heinemann, Andreas; Messerli, Peter, 2011: Spatial assessment of carbon stocks of living vegetation at the national level in Lao PDR. *Geografisk Tidsskrift - Danish Journal of Geography* 111(1), 11-26. <http://www.rdg.dk/djg.asp?site=djg&pid=1>
- Hett, Cornelia; Castella, Jean-Christophe; Heinemann, Andreas; Messerli, Peter; Pfund, Jean-Laurent. 2011: A landscape mosaics approach for characterizing swidden systems from a REDD+ perspective. *APPL GEOGR* 32(2):608-618. doi:10.1016/j.apgeog.2011.07.011
- Hüsler, Fabia; Fontana, Fabio; Neuhaus, Christoph; Riffler, Michael; Musial, Jan; Wunderle, Stefan, 2011: AVHRR Archive and Processing Facility at the University of Bern: A comprehensive 1-km satellite data set for climate change studies. *EARSeL eProceedings*, 10(2), 83-101

- Klippel, Tim; Fischer, Horst; Bozem, Heiko; Lawrence, Mark G.; Butler, Tim; Jöckel, Patrick; Tost, Holger; Martinez, Monica; Harder, Hartwig; Regelin, Eric; Sander, Rolf; Schiller, Corinne L.; Stickler, Alexander; Lelieveld, Jos, 2011: Distribution of hydrogen peroxide, methyl hydroperoxide and formaldehyde over central Europe during the HOOVER project. *Atmospheric Chemistry and Physics*, 11, 4391-4410. doi:10.5194/acp-11-4391-2011
- Küttel, Marcel; Luterbacher, Jürg; Wanner, Heinz, 2011: Multidecadal changes in winter circulation-climate relationship in Europe: frequency variations, within-type modifications, and long-term trends. *Climate Dynamics* 36(5-6), 957-972. doi:10.1007/s00382-009-0737-y
- Lange, Benjamin; Germann, Peter F.; Lüscher, Peter, 2011: Runoff-generating processes in hydromorphic soils on a plot scale: free gravity-driven versus pressure-controlled flow. *Hydrological Processes* 25(6), 873-885. doi:10.1002/hyp.7873
- Larocque-Tobler, Isabelle; Oberli, Florencia, 2011: The use of cotton blue stain to improve the efficiency of picking and identifying chironomid head capsules. *Journal of Paleolimnology* 45 (1), 121-125. doi:10.1007/s10933-010-9476-7
- Larocque-Tobler, Isabelle; Grosjean, Martin; Kamenik, Christian, 2011: Calibration-in-time versus calibration-in-space (transfer function) to quantitatively infer July air temperature using biological indicators (chironomids) preserved in lake sediments. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 299 (1-2), 281-288
- Larocque-Tobler, Isabelle; Quinlan, Roberto; Stewart, Monique M.; Grosjean, Martin, 2011: Chironomid-inferred temperature changes of the last century in anoxic Seeburgsee, Switzerland: assessment of two calibration methods. *Quaternary Science Reviews* 30(13-14), 1170-1179. doi: 10.1016/j.quascirev.2011.04.08
- Leifeld, Jens; Gubler, Lena; Grunig, Andreas, 2011: Organic matter losses from temperate ombrotrophic peatlands: an evaluation of the ash residue method. *Plant and Soil* 341(1-2), 349-361. doi:10.1007/s11104-010-0649-y
- Leimer, Sophia; Pohlert, Thorsten; Pfahl, Stephan; Wilcke, Wolfgang, 2011: Towards a new generation of high-resolution meteorological input data for small-scale hydrologic modeling. *J. Hydrol.* 402, 317-332. doi:10.1016/j.jhydrol.2011.03.026
- Lienert, Christophe; Weingartner, Rolf; Hurni, Lorenz, 2011: An interactive, web-based, real-time hydrological map information system. *Hydrological Sciences Journal*, 56(1), 1-16. doi:10.1080/02626667.2010.536766
- Lombardo, Umberto; Canal-Beeby, Elisa; Veit, Heinz, 2011: Ecoarcheological regions in the Bolivian Amazon. An overview of pre-Columbian earthworks linking them to their environmental settings. *Geographica Helvetica* 66(3), 173-182.
- Lombardo, Umberto; Canal-Beeby, Elisa; Fehr, Seraina; Veit, Heinz, 2011: Raised fields in the Bolivian Amazonia: a prehistoric green revolution or a flood risk mitigation strategy? *Journal of Archaeological Science*, 38(3), 502-512. doi:10.1016/j.jas.2010.09.022
- May, Jan-Hendrik, 2011: The Río Parapetí - Holocene megafan formation in the southernmost Amazon basin. *Geographica Helvetica* 66(3), 193-201.
- May, Jan-Hendrik; Zech, Jana; Zech, Roland; Preusser, Frank; Argollo, Jaime; Kubrik, Peter K.; Veit, Heinz, 2011: Reconstruction of a complex late Quaternary glacial landscape in the Cordillera de Cochabamba (Bolivia) based on a morphostratigraphic and multiple dating approach. *Quaternary Research* 76(1), 106-118. doi:10.1016/j.yqres.2011.05.003
- Mayer, Heike, 2011: Evolution, innovation and entrepreneurship in emerging industries: introduction to the special issue. *Geographica Helvetica*, 66(4), 230-232.
- Mayer, Heike; Armstrong, Stuart, 2011: Featured graphic: the visual genealogy of spinoff companies in the technology sector in Seattle, 2008. *Environment and Planning A*, 43 (4), 763-764. doi: 10.1068/a4427
- Mayer, Heike; Cortright, J., 2011: The role of culture, consumption and community in cluster development: the case of Portland's athletics and outdoor industry, Oregon (USA). *Geographica Helvetica*, 66(4), 261-270.
- Mayer, Heike, 2011: Wirtschaft und Raumentwicklung bedingen sich gegenseitig. *forum raumentwicklung* 2011(3), 6-8
- Meyer, Raphael; Schädler, Bruno; Viviroli, Daniel; Weingartner, Rolf, 2011: Die Rolle des Basisabflusses bei der Modellierung von Niedrigwasserprozessen in Klimaimpaktstudien. *Hydrologie und Wasserbewirtschaftung*, 55(5), 244-257
- Musial, Jan P.; Verstraete, Michael M.; Gobron, Nadine, 2011: Technical Note: Comparing the effectiveness of recent algorithms to fill and smooth incomplete and noisy time series. *Atmospheric Chemistry and Physics*, 11(15), 7905-7923. doi:10.5194/acp-11-7905-2011
- Neukom, Raphael; Luterbacher, Jürg; Villalba, Ricardo; Küttel, Marcel; Frank, David; Jones, Phil D.; Grosjean, Martin; Wanner, Heinz; Aravena, Juan-Carlos; Black, David E.; Christie, Duncan A.; D'Arrigo, Rosanne; Lara, Antonio; Morales, Mariano; Soiz-Gamboa, Claudia; Srur, Ana; Urrutia, Roberto; von Gunten, Lucien, 2011: Multiproxy summer and winter surface air temperature field reconstructions for southern South America covering the past centuries. *Climate Dynamics* 37(1-2), 35-51. doi: 10.1007/s00382-010-0793-3
- Nussbaumer, Samuel U; Steinhilber, Friehelm; Trachsel, Matthias; Breitenmoser, Petra; Beer, Jürg, Blass, Alex; Grosjean, Martin; Hafner, Albert; Holzhauser, Hanspeter; Wanner, Heinz; Zumbühl, Heinz J., 2011: Alpine climate during the Holocene: a comparison between records of glaciers, lake sediments and solar activity. *Journal of Quaternary Science* 26(7), 703-713. doi:10.1002/jqs.1495
- Nussbaumer, Samuel U.; Nesje, Atle; Zumbühl, Heinz J., 2011: Historical glacier fluctuations of Jostedalbreen and Folgefonna (southern Norway) reassessed by new pictorial and written evidence. *The Holocene* 21(3), 455-471. doi: 10.1177/0959683610385728

- Oelmann, Yvonne; Buchmann, Nina; Gleixner, Gert; Habekost, Maike; Roscher, Christiane; Rosenkranz, Stephan; Schulze, Ernst-Detlef; Steinbeiss, Sibylle; Temperton, Vicky M.; Weigelt, Alexandra; Weisser, Wolfgang W.; Wilcke, Wolfgang, 2011: Plant diversity effects on above- and belowground N pools in grassland ecosystems: Development in the first five years after establishment. *Global Biogeochemical Cycles* 25, GB2014. doi:10.1029/2010GB003869
- Oelmann, Yvonne; Richter, Anika K.; Roscher, Christiane; Rosenkranz, Stephan; Temperton, Vicky M.; Weisser, Wolfgang W.; Wilcke, Wolfgang, 2011. Does plant diversity influence phosphorus cycling in experimental grasslands? *Geoderma* 167-168, 178-187. doi: 10.1016/j.geoderma.2011.09.012
- Plotzki, Anna; May, Jan-Hendrik; Veit, Heinz, 2011: Review of past and recent fluvial dynamics in the Beni lowlands, NE Bolivia. *Geographica Helvetica* 66(3), 164-172.
- Potvin, Catherine; Mancilla, Lady; Buchmann, Nina; Montez, Jose; Moore, Tim; Murphy, Meaghan; Oelmann, Yvonne; Scherer-Lorenzen, Michael; Turner, Benjamin L.; Wilcke, Wolfgang; Zeugin, Fabienne; Wolf, Sebastian, 2011: An ecosystem approach to biodiversity effects: C pools in a tropical tree plantation. *Forest Ecology and Management* 261(10), 1614-1624. doi: 10.1016/j.foreco.2010.11.015
- Riaño, Yvonne, 2011: Drawing new boundaries of participation: experiences and strategies of economic citizenship among skilled migrant women in Switzerland. *Environment and Planning A* vol. 43(7), 1530-1546. doi:10.1068/a4374
- Saunders, Krystyna M., 2011: A diatom dataset and diatom-salinity inference model for southeast Australian estuaries and coastal lakes. *Journal of Paleolimnology* 46(4), SI, 525-542. doi: 10.1007/s10933-010-9456-y
- Schädler, Bruno; Weingartner, Rolf; Zappa, Massimiliano, 2011: Auswirkungen der Klimaänderung auf die Wasserkraftnutzung – Einleitung und Überblick über das Projekt. *Wasser Energie Luft*, 103(4), 265–266
- Schilling, Kathrin; Johnson, Thomas M.; Wilcke, Wolfgang, 2011: Isotope fractionation of selenium during fungal biomethylation by *Alternaria alternata*. *Environ. Sci. Technol.* 45(7), 2670-2676. doi.org/10.1021/es102926p
- Schilling, Kathrin; Johnson, Thomas M.; Wilcke, Wolfgang, 2011: Selenium partitioning and stable isotope ratios in urban topsoils. *Soil Science Society of American Journal* 75(4), 1354-1364. doi: 10.2136/sssaj2010.0377
- Schilling, Kathrin; Wilcke, Wolfgang, 2011: A Method to Quantitatively Trap Volatilized Organoselenides for Stable Selenium Isotope Analysis. *Journal of Environmental Quality* 40(3), 1021-1027. doi: 10.2134/jeq2010.0474
- Schmid, Simone; Burkard, Reto; Frumau, Karel F. Arnoud; Tobón, Conrado; Bruijnzeel, L. A. (Sampurno); Siegwolf, Rolf; Eugster, Werner, 2011: Using eddy covariance and stable isotope mass balance techniques to estimate fog water contributions to a Costa Rican cloud forest during the dry season. *Hydrological Processes* 25, 429-437. doi:10.1002/hyp.7739
- Scholl, Martha; Eugster, Werner; Burkard, Reto, 2011: Understanding the role of fog in forest hydrology: stable isotopes as tools for determining input and partitioning of cloud water in montane forests. *Hydrological Processes* 25, 353-366. doi:10.1002/hyp.7762
- Schwarz, Martin T.; Oelmann, Yvonne; Wilcke, Wolfgang, 2011: Stable N isotope composition of nitrate reflects N transformations during the passage of water through a montane rain forest in Ecuador. *Biogeochemistry* 102 (1-3), 195-208. doi: 10.1007/s10533-010-9434-5
- Sedláček, Jan; Martius, Olivia; Knutti, Reto, 2011: Influence of subtropical and polar sea-surface temperature anomalies on temperatures in Eurasia. *Geophysical Research Letters*, 38, L12803. doi: 10.1029/2011GL047764
- Stewart, Monique M.; Grosjean, Martin; Kuglitsch, Franz G.; Nussbaumer, Samuel U.; von Gunten, Lucien, 2011: Reconstructions of the late Holocene paleofloods and glacier length changes in the Upper Engadine, Switzerland (ca. 1450 BC-AD 420). *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 311(3-4), 215-223. doi: 10.1016/j.Palaeo.2011.08.022
- Stewart, Monique M.; Larocque-Tobler, Isabelle; Grosjean, Martin, 2011: Quantitative inter-annual and decadal June-July-August temperature variability ca. 570 BC to AD 120 (Iron Age-Roman Period) reconstructed from the varved sediments of Lake Silvaplana, Switzerland. *Journal of Quaternary Science* 26(5), 491-501. doi: 10.1002/jqs.1480
- Stickler, Alexander; Brönnimann, Stefan, 2011: Significant bias of the NCEP/NCAR and twentieth-century reanalyses relative to pilot balloon observations over the West African Monsoon region (1940-1957). *Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society* 137(659), 1400-1416. doi:10.1002/qj.854
- Stöckli, Reto; Rutishauser, This; Baker, Ian; Liniger, Mark A.; Denning, A. Scott, 2011: A global reanalysis of vegetation phenology. *Journal of Geophysical Research - Biogeosciences*. 116, G03020. doi: 10.1029/2010JG001545
- Toreti, Andrea; Kuglitsch, Franz G.; Xoplaki, Elena; Della-Marta, Paul M.; Aguilar, Enric; Prohom, Marc; Luterbacher, Jürg, 2011: A note on the use of the Standard Normal Homogeneity Test (SNHT) to detect inhomogeneities in climatic time series. *Int. J. Climatology* 31(4), 630-632. doi:10.1002/joc.2088
- van der Knaap, Willem O.; Lamentowicz, Mariusz; van Leeuwen, Jacqueline F.N.; Hangartner, Sarah; Leuenberger, Markus; Mauquoy, Dmitri; Goslar, Tomasz; Mitchell, Edward A.D.; Lamentowicz, Lukasz; Kamenik, Christian, 2011: A multiproxy, high-resolution record of peatland development and its drivers during the last millennium from the subalpine Swiss Alps. *Quaternary Science Reviews* 30(23-24), 3467-3480. doi: 10.1016/j.quascirev.2011.06.017
- Vanham, Davy; Weingartner, Rolf; Rauch, Wolfgang, 2011: The Cauvery river basin in Southern India: major challenges and possible solutions in the 21st century. *Water Science & Technology* 64(1), 122–131. doi:10.2166/wst.2011.554

Veit, Heinz, 2011: Environmental changes and pre-Columbian human influence in the Amazon region - an introduction. *Geographica Helvetica* 66(3), 162-163.

Viviroli, Daniel; Archer, David R.; Buytaert, Wouter; Fowler, Hayley J.; Greenwood, Gregory B.; Hamlet, Alan F.; Huang, Yan; Koboltschnig, Gernot; Litaor, Iggy; López-Moreno, Juan Ignacio; Lorentz, Simon; Schädler, Bruno; Schreier, Hans; Schwaiger, Karl; Vuille, Mathias; Woods, Ross, 2011: Climate Change and Mountain Water Resources: Overview and Recommendations for Research, Management and Policy. *Hydrology and Earth System Sciences*, 15(2), 471-504. doi:10.5194/hess-15-471-2011

Viviroli, Daniel; Weingartner, Rolf, 2011: Umfassende hochwasserhydrologische Beurteilung ungemessener mesoskaliger Einzugsgebiete im schweizerischen Rheineinzugsgebiet durch prozessorientierte Modellierung. *Hydrologie und Wasserbewirtschaftung*. 55(5), 258-272

Wada, Yoshihide; van Beck, Rens; Viviroli, Daniel; Dürr, Hans; Weingartner, Rolf; Bierkens, Marc, 2011: Global Monthly Water Stress II: Water demand and severity of water stress. *Water Resources Research* 47, W07518. doi:10.1029/2010WR009792

Wanner, Heinz; Solomina, Olga; Grosjean, Martin; Ritz, Stefan P.; Jetel, Markéta, 2011: Structure and origin of Holocene cold events. *Quaternary Science Reviews* 30(21-22), 3109-3123. doi:10.1016/j.quascirev.2011.07.010

Weigel, Stefan, 2011: Medical Technology's Source of Innovation. *European Planning Studies* 19 (1), 43-61. doi: 10.1080/09654313.2011.530391

Weingartner, Rolf; Greenwood, Gregory, 2011: The Mountain Research Initiative Reaches Outward and Climbs Upward. *Mountain Research and Development*, Vol. 31(1), 58-60. doi:10.1659/MRD-JOURNAL-D-11-00002.1

Wetter, Oliver; Pfister, Christian; Weingartner, Rolf; Luterbacher, Jürg; Reist, Tom; Trösch, Jürg, 2011: The largest floods in the High Rhine basin since 1268 assessed from documentary and instrumental evidence. *Hydrological Sciences Journal*, 56(5), 733-758. doi:10.1080/02626667.2011

Zech, Roland; Zech, Jana; Kull, Christoph; Kubik, Peter W.; Veit, Heinz, 2011: Early last glacial maximum in the southern Central Andes reveals northward shift of the westerlies at ~39 ka. *Climate of the Past* 7 (1), 41-46. doi: 10.5194/cp-7-41-2011

## 2.2 Bücher und Editionen

Baumgartner, Ruedi; Högger, Ruedi; Rist, Stephan (eds.), 2011: *Hacia estrategias de vida sostenibles. Culturas, recursos y cambios en India y Bolivia*. NADEL, NCCR North-South, CDE, PLURAL, AGRUCO. La Paz, Bolivia. 194. ISBN: 978-99954-1-352-1

Frick Eva; Kienholz Hans; Romang Hans, 2011: *SEDEX. Anwenderhandbuch*. *Geographica Bernensia* P 42, Bern. 128 S.. ISBN 978-3-905835-27-4

Haselsteiner, Horst; Wastl-Walter, Doris (Hrsg.), 2011: *Mosaik Europas- die Vojvodina*. Peter Lang Verlag, Wien. 217 S. ISBN 978-3-631-59123-9

Hauser, Felix; Weingartner, Rolf (Hrsg.), 2011: *Exkursionsführer Region Tessin. Wege durch die Wasserwelt - Hydrologische Exkursionen in der Schweiz*. HADES Hydrologischer Atlas der Schweiz. Bern. 5.1 Wasserkraft. Val Priora-Piotta. 5.2 Ein Fluss, die Stadt und der See. Valle del Casserate. 5.3 Gewässerkorrekturen. Besazio-Capolago.

Hauser, Felix; Weingartner, Rolf (ed.), 2011: *Regione Ticino. In viaggio attraverso il mondo dell'acqua - Excursioni idrologiche in Svizzera*. HADES Atlante idrologico della Svizzera. Bern. 5.1 La forza idrica. Val Piora-Piotta. 5.2 Un fiume, la città e il lago. Valle del Casserate. 5.3 La correzione dei corsi d'acqua. Besazio-Capolago.

Hillmann, Felicitas; Wastl-Walter, Doris (Hrsg.), 2011: *Geschlechtsspezifische Migration. Berichte zur deutschen Landeskunde, Band 85*. Leipzig, Deutsche Akademie für Landeskunde und Leibniz-Institut für Länderkunde. 122 S.

Jeanneret, François; Rutishauser, This; Brügger, Robert, 2011: *Phänologie und Saisonalität. Geschichte, Monitoring, Raumansprache*. *Geographica Bernensia* U 26, Bern. ISBN 978-3-905835-28-1

Mayer, Heike, 2011: *Entrepreneurship and Innovation in Second Tier Regions*. Edward Elgar Publishing, Cheltenham. 9781847203595 (print version) 272 pp, 9780857938695 (online version)

Messerli, Paul; Schwinges, Rainer C.; Schmid, Thomas (Hrsg), 2011: *Entwicklungsmodell Europa. Entstehung, Ausbreitung und Herausforderung durch die Globalisierung*. vdf Hochschulverlag, Zürich. ISBN 978-3-7281-3371-7

Messerli, Paul; Rey, Lucienne, 2011: *Die Welt in Bern - Bern in der Welt. 125 Jahre Geographie an der Universität Bern (1886-2011)*. Jahrbuch der Geographischen Gesellschaft Bern, Bd. 63. 160 S. ISBN 978-3-9520124-4-4

Ogbazghi, Woldeselassie; Stillhardt, Brigitta; Herweg, Karl; 2011: *Sustainable Land Management - A textbook with a focus on Eritrea: First edition*. *Geographica Bernensia and Hamelmalo Agricultural College*. Bern and Keren. 376. ISBN: 978-3-605835-24-3

Wastl-Walter, Doris (Ed.), 2011: *The Ashgate Research Companion to Border Studies*. Ashgate. Surrey, UK. 728 pp. ISBN 978-0-7546-7406-1

Wiesmann, Urs; Hurni, Hans; with an international group of co-editors (eds.); 2011: Research for Sustainable Development: Foundations, Experiences, and Perspectives: Perspectives of the Swiss National Centre of Competence in Research (NCCR) North-South, University of Bern, Vol. 6. Geographica Bernensia. Bern, Switzerland. 640. ISBN: 978-3-905835-31-1

## 2.3 Beiträge in Büchern und Reihen

Alaoui, Abdallah; Goetz, Bernt; Diserens, Etienne, 2011: Hydrodynamic Comparison between Soil under Barley and Grassland. In: Elfson, Steven B. (Ed.): Barley: Production, Cultivation and Uses. Nova Science Publishers, Hauppauge (NY). 217-231. ISBN 978-1-61209-745-9

Baumgartner, Ruedi; Rist, Stephan, 2011: Estrategias de vida para 'vivir bien'. Un enfoque conceptual intercultural en el Estado Plurinacional de Bolivia: Baumgartner, Ruedi; Högger, Ruedi; Rist, Stephan (eds.). Hacia estrategias de vida sostenibles. Culturas, recursos y cambios en India y Bolivia. NADEL, NCCR North-South, CDE, PLURAL, AGRUCO. La Paz, Bolivia. 145-177. ISBN: 978-99954-1-352-1

Bieri, Sabin; Ott, Cordula; Freytes Frey, Ada; Cross, Cecilia; Partenio, Florencia; Fernández Álvarez, María Inés. 2011: A tool for thought and transformation: Gender-considerate global change research in practice: Wiesmann, Urs; Hurni, Hans (eds.); with an international group of co-editors. Research for Sustainable Development: Foundations, Experiences, and Perspectives. Perspectives of the Swiss National Centre of Competence in Research (NCCR) North-South, University of Bern, Vol 6. Geographica Bernensia. Bern, Switzerland. 185-205. ISBN: 978-3-905835-31-1

Breu, Thomas; Hurni, Hans; Portner, Brigitte; Schwilch, Gudrun; Wolfgramm, Bettina; Messerli, Peter; Herweg, Karl. 2011: Sustainable land management and global development: Factors affecting land users' efforts to adopt and sustain the productive use of natural resources: Wiesmann, Urs; Hurni, Hans (eds.); with an international group of co-editors. Research for Sustainable Development: Foundations, Experiences, and Perspectives. Perspectives of the Swiss National Centre of Competence in Research (NCCR) North-South, University of Bern, Vol 6. Geographica Bernensia. Bern, Switzerland. 427-449. ISBN: 978-3-905835-31-1

Delgado, Freddy; Rist, Stephan; Escóbar, Cesar. 2011: Desarrollo endógeno sustentable: camino para re-actualizar el «Vivir Bien» en el contexto de la revolución democrática y cultural de Bolivia: Farah H, Ivonne; Vasapollo, Luciano (eds.). Vivir bien: ¿Paradigma no capitalista? CIDA-UMSA, La Sapienza Università de Roma, Oxfam. La Paz, Bolivia. 401-422. ISBN: 78-99954-1-351-4

Diserens, Etienne; Alaoui, Abdallah, 2011: Contact Area of Agricultural Tyres, Estimaion. In: Glinski Jan; Horabik Jozef; Lipiec Jerzy (Eds.): Encyclopedia of Agrophysics. Springer:148-153. ISBN 978-90-481-3584-4

Egli, Hans-Rudolf, 2011: Siedlungsentwicklung und Kulturlandschaftswandel. In: Schneider-Sliwa, Rita (Hrsg.): Schweiz. Geographie - Geschichte - Wirtschaft - Politik. WBG, Darmstadt. S. 119-126. ISBN 978-3-534-22439-5

Egli, Hans-Rudolf, 2011: Entwicklung und aktuelle Forschungsfelder der Historischen Geographie an der Universität Bern. In: Historische Geographie. Konzepte und Fragestellungen gestern - heute - morgen. (Colloquium Geographicum, Bd. 33) Bonn. S. 135-156. ISBN 978-3-931-21946-8

Egli, Hans-Rudolf, 2011: Raumplanung und Landschaftsschutz. In: Marti, Peter (Hrsg.): Berns moderne Zeit. Das 19. und 20. Jahrhundert neu entdeckt. Stämpfli Verlag, Bern. S. 275-279. ISBN 9783727211997

Egli, Hans-Rudolf; Schiedt, Hans-Ulrich, 2011: Der Kanton Bern im Zeichen der Verstädterung: Zur Wechselbeziehung zwischen Urbanisierung und Verkehr. In: Marti, Peter (Hrsg.): Berns moderne Zeit. Das 19. und 20. Jahrhundert neu entdeckt. Stämpfli Verlag, Bern. S. 379-385. ISBN 9783727211997

Ehrensperger, Albrecht; Heinemann, Andreas; Messerli, Peter; Notter, Benedikt; Muchemi, Julius; Breu, Thomas; Epprecht, Michael. 2011: Towards a differentiated assessment of geographic information sciences for sustainable development: Wiesmann, Urs; Hurni, Hans (eds.); with an international group of co-editors. Research for Sustainable Development: Foundations, Experiences, and Perspectives. Perspectives of the Swiss National Centre of Competence in Research (NCCR) North-South, University of Bern, Vol 6. Geographica Bernensia. Bern, Switzerland. 361-376. ISBN: 978-3-905835-31-1

Filep, Béla; Wastl-Walter, Doris, 2011: Die Vojvodina und ihre Nachbarn auf dem steinigen Weg zu guter Nachbarschaft (The Vojvodina and its Neighbours on the Rocky Road to Good Neighbourhood). In: Wastl-Walter, Doris; Haselsteiner, Horst (eds.): Mosaik Europas. Die Vojvodina. Peter Lang, Frankfurt a. Main. 175-204. ISBN 978-3-631-59123-9

Gallati, Justus; Wiesmann, Urs. 2011: System dynamics in transdisciplinary research for sustainable development: Wiesmann, Urs; Hurni, Hans (eds.); with an international group of co-editors. Research for Sustainable Development: Foundations, Experiences, and Perspectives. Perspectives of the Swiss National Centre of Competence in Research (NCCR) North-South, University of Bern, Vol 6. Geographica Bernensia. Bern, Switzerland. 345-360. ISBN: 978-3-905835-31-1

Geiser, Urs; Bottazzi, Patrick; Epprecht, Michael; Fokou, Gilbert; Fritschi, Astrid; Ramakumar, R; Shahbaz, Babar; Steimann, Bernd; Strasser, Balz. 2011: Access to livelihood assets: Inclusion, exclusion, and the reality of development interventions: Wiesmann, Urs; Hurni, Hans (eds.); with an international group of co-editors. Research for Sustainable Development: Foundations, Experiences, and Perspectives. Perspectives of the Swiss National Centre of Competence in Research (NCCR) North-South, University of Bern, Vol 6. Geographica Bernensia. Bern, Switzerland. 313-330. ISBN: 978-3-905835-31-1

Hillmann, Felicitas; Wastl-Walter, Doris, 2011: Geschlechtsspezifische Geographien der Migration. In: *Berichte zur deutschen Landeskunde*, 85(1), 5-23

Hurni, Hans; Debele, Berhanu. 2011: Water Governance in the Nile Basin: Box 15: Berrahmouni, Nora; Romeo, Rosalaura; McGuire, Douglas; Zelaya, Sergio; Maselli, Daniel Kohler Thomas (eds.). *Highlands and Drylands. Food and Agriculture Organization of the United Nations and Centre for Development and Environment of the University of Bern. Rome, Italy.* 92. ISBN: 978-92-5-106891-5

Hurni, Hans; Debele, Berhanu; Zeleke, Gete. 2011: Sustainable land management in the Ethiopian Highlands. *Adaptive Management in Agriculture: Box 9: Berrahmouni, Nora; Romero, Rosalaura; McGuire, Douglas; Zelaya, Sergio; Maselli, Daniel; Kohler, Thomas (eds.). Highlands and Drylands. Food and Agriculture Organization of the United Nations and Centre for Development and Environment of the University of Bern. Rome.* 76. ISBN: 978-92-5-106891-5

Hurni, Hans; Wiesmann, Urs. 2011: Global change research for sustainable development: Wiesmann, Urs; Hurni, Hans (eds.); with an international group of co-editors. *Research for Sustainable Development: Foundations, Experiences, and Perspectives. Perspectives of the Swiss National Centre of Competence in Research (NCCR) North-South, University of Bern, Vol 6. Geographica Bernensia. Bern, Switzerland.* 15-42. ISBN: 978-3-905835-31-1

Jessen, Johann; Mayer, Heike, 2011: Compétitivité régionale et qualité de vie: les cas de Stuttgart et de Portland. In: M. Zepf & A. Lauren (Eds.): *Enjeux de la planification territoriale en Europe. Presses Polytechnique et Universitaires Romandes, Lausanne.* 244-255. ISBN 978-2-88074-912-5

Lacroix, Laurent; Rist, Stephan; Gerritsen, Peter RW; Péclard, Didier. 2011: Social and political participation in sustainable development with a focus on governance: Wiesmann, Urs; Hurni, Hans (eds.); with an international group of co-editors. *Research for Sustainable Development: Foundations, Experiences, and Perspectives. Perspectives of the Swiss National Centre of Competence in Research (NCCR) North-South, University of Bern, Vol 6. Geographica Bernensia. Bern, Switzerland.* 147-164. ISBN: 978-3-905835-31-1

May, Jan-Hendrik; Zech, Roland; Schellenberger, Andreas; Kull, Christoph; Veit, Heinz, 2011: Quaternary environmental and climate changes in the Central Andes. In: Salfity, J.A. & Marquills, R. (Eds.): *Cenozoic Geology of the Central Andes of Argentina. SCS Publisher, Salta.* 247-263. ISBN 978-987-26890-0-1

Mayer, Heike, 2011: Local food movements. In: Fredericks, Sarah; Shen, Lei; Thompson, Shirley; Vasey, Daniel (Eds.): *The Encyclopedia of Sustainability, Vol 4: Natural Resources and Sustainability. Berkshire Publishing, Great Barrington.* 263-266. ISBN 978-1-933782-12-6

Messerli, Paul, 2011: Der Weg der Schweiz zum Werkplatz, Finanzplatz, Denkplatz und zurück. In: Schneider-Sliwa, Rita (Hrsg.): *Schweiz. Geographie - Geschichte - Wirtschaft - Politik. WBG, Darmstadt.* S. 43-49. ISBN 978-3-534-22439-5

Messerli, Paul, 2011: Die Entdeckung der Landschaft als öffentliche Aufgabe. In: Schneider-Sliwa, Rita (Hrsg.): *Schweiz. Geographie - Geschichte - Wirtschaft - Politik. WBG, Darmstadt.* S. 160-167. ISBN 978-3-534-22439-5

Messerli, Peter; Heinemann, Andreas; Epprecht, Michael. 2011: Finding homogeneity in heterogeneity: A new approach to quantifying landscape mosaics, developed for the Lao PDR: Wiesmann, Urs; Hurni, Hans (eds.); with an international group of co-editors. *Research for Sustainable Development: Foundations, Experiences, and Perspectives. Perspectives of the Swiss National Centre of Competence in Research (NCCR) North-South, University of Bern, Vol 6. Geographica Bernensia. Bern, Switzerland.* 377-402. ISBN: 978-3-905835-31-1

Müller, Urs; Haisch, Tina, 2011: Wirtschaftsräume und Wirtschaftsentwicklung. In: Schneider-Sliwa, Rita (Hrsg.): *Schweiz. Geographie - Geschichte - Wirtschaft - Politik. WBG, Darmstadt.* S. 49-54. ISBN 978-3-534-22439-5

Ott, Cordula; Bieri, Sabin. 2011: From rhetoric to concept: Incremental steps for mainstreaming gender in the NCCR North-South: Wiesmann, Urs; Hurni, Hans (eds.); with an international group of co-editors. *Research for Sustainable Development: Foundations, Experiences, and Perspectives. Perspectives of the Swiss National Centre of Competence in Research (NCCR) North-South, University of Bern, Vol 6. Geographica Bernensia. Bern, Switzerland.* 289-311. ISBN: 978-3-905835-31-1

Riaño, Yvonne, 2011: Addressing Urban Fear and Violence in Bogotá through the Culture of Citizenship: Scope and Challenges of a Unique Approach. In: Butler, Martin; Gurr, Jens M.; Kaltmeier, Olaf (Eds.): *EthniCities: Metropolitan Cultures and Ethnic Identities in the Americas. Trier, WVT Wissenschaftlicher Verlag Trier.* 209-226. ISBN 978-3-86821-310-2

Riaño, Yvonne, 2011: He's the Swiss Citizen, I'm the Foreign Spouse: Binational Marriages and the Impact of Family-Related Migration Policies on Social Integration and Gender Relations. In: Kraller, Albert; Kofman, Eleonore; Kohli, Martin; Schmoll, Camille (Eds.): *Gender, Generations, and the Family in International Migration. IMISCOE-AUP Reports Series. Amsterdam: Amsterdam University Press, pp. 265-283.* ISBN 978-90-8964-053-6

Riaño, Yvonne, 2011: Barrieren aufbrechen: Erfahrungen und Strategien von qualifizierten Migrantinnen beim Zugang zum Schweizer Arbeitsmarkt. In: *Berichte zur deutschen Landeskunde*, 85(1), 25-48.

Rist, Stephan; Boillat, Sébastien; Gerritsen, Peter RW; Schneider, Flurina; Mathez-Stiefel, Sarah-Lan; Tapia, Nelson. 2011: Endogenous knowledge: Implications for sustainable development: Wiesmann, Urs; Hurni, Hans (eds.); with an international group of co-editors. *Research for Sustainable Development: Foundations, Experiences, and Perspectives. Perspectives of the Swiss National Centre of Competence in Research (NCCR) North-South, University of Bern, Vol 6. Geographica Bernensia. Bern, Switzerland.* 119-146. ISBN: 978-3-905835-31-1

Schurr, Carolin; Stolz, Miriam, 2011: Geographien der Remigration - Vom Versuch ecuadorianischer Rückkehrerinnen ein neues Leben in der alten Heimat zu beginnen. In: *Berichte zur deutschen Landeskunde*, 85(1), 89-104.

Veit, Heinz, 2011: Aride Diagonale Südamerikas. In: Gebhardt, H.; Glaser, R.; Radtke, U.; Reuber, P. (Hrsg.): *Geographie - Physische Geographie und Humangeographie*. Elsevier, Spektrum Verlag, Heidelberg. 2. Aufl. 1216 - 1219. ISBN 978-3-8274-1543-1

Veit, Heinz, 2011: Formengemeinschaften der Gebirge. In: Gebhardt, H.; Glaser, R.; Radtke, U.; Reuber, P. (Hrsg.): *Geographie - Physische Geographie und Humangeographie*. Elsevier, Spektrum Verlag, Heidelberg. 2. Aufl. 459-462. ISBN 978-3-8374-1543-1

Veit, Heinz, 2011: Naturraum und natürliche Ressourcen. In: Schneider-Sliwa, R. (Ed.): *Schweiz. Geographie - Geschichte - Wirtschaft - Politik*. WBG, Darmstadt. S. 2-8. ISBN 978-3-534-22439-5

Veit, Heinz; Häberli, Wilfried, 2011: Die Alpen - ein sensibles Ökosystem. In: Schneider-Sliwa, R. (Ed.): *Schweiz. Geographie - Geschichte - Wirtschaft - Politik*. WBG, Darmstadt. S. 19-24. ISBN 978-3-534-22439-5

Wastl-Walter, Doris, 2011: ...und es geht doch! In: Piechulla, Birgit (Hrsg.): *Professorin und Mutter - wie geht das?* 28 Berichte vom alltäglichen Spagat zwischen Familie und akademischer Karriere. Spektrum Akademischer Verlag Sachbuch, Heidelberg. 311-327. ISBN 978-3-8274-2431-0

Wastl-Walter, Doris; Cvetanović, Milan; Eröss, Ágnes; Filep, Béla; Gábrity, Eszter; Gábrity-Molnár, Irén; Kicošev, Saša; Kocsis, Károly; Nagy, Imre; Rácz, Katalin; Takács, Zoltán; Tátrai, Patrik; Váradi, Monika Mária, 2011: Transnationale Migration und grenzüberschreitende Mobilität als Einflussgrößen der Regionalentwicklung im ungarisch-serbischen Grenzraum. In: Janschitz, Susanne; Lieb, Gerhard K. (Hrsg.): *Nachhaltigkeit – Regionalentwicklung – Tourismus*. Grazer Schriften der Geographie und Raumforschung, Band 46, S. 247-262. ISBN 978-3-9502276-6-6

Wastl-Walter, Doris; Váradi, Monika, 2011: Austrian-Hungarian Environmental Conflict: Struggling for Political Participation in the Borderland. In: Armbruster, Heidi; Meinhof, Ulrike H. (Hrsg.): *Negotiating Multicultural Europe: Borders, Networks, Neighbourhoods*. Palgrave Macmillan, Basingstoke, Hampshire. 45-68. ISBN 978-0-230-28052-6

Wiesmann, Urs; Hurni, Hans; Ott, Cordula; Zingerli, Claudia. 2011: Combining the concepts of transdisciplinarity and partnership in research for sustainable development: Wiesmann, Urs; Hurni, Hans (eds.); with an international group of co-editors. *Research for Sustainable Development: Foundations, Experiences, and Perspectives*. Perspectives of the Swiss National Centre of Competence in Research (NCCR) North-South, University of Bern, Vol 6. *Geographica Bernensia*. Bern, Switzerland. 43-70. ISBN: 978-3-905835-31-1

Wiesmann, Urs; Ott, Cordula; Ifejika Speranza, Chinwe; Kiteme, Boniface; Müller-Böker, Ulrike; Messerli, Peter; Zinsstag, Jakob. 2011: A human actor model as a conceptual orientation in interdisciplinary research for sustainable development: Wiesmann, Urs; Hurni, Hans (eds.); with an international group of co-editors. *Research for Sustainable Development: Foundations, Experiences, and Perspectives*. Perspectives of the Swiss National Centre of Competence in Research (NCCR) North-South, University of Bern, Vol 6. *Geographica Bernensia*. Bern, Switzerland. 231-256. ISBN: 978-3-905835-31-1

Zinsstag, Jakob; Tanner, Marcel; Nguyen Viet, Hung; Obrist, Brigitte; Cissé, Guéladio; Bonfoh, Bassirou; Schertenleib, Roland; Zurbrugg, Christian; Yitafaru, Birru; Bantider, Amare; Hurni, Hans. 2011: Interdisciplinary approaches in research for sustainable development: Wiesmann, Urs; Hurni, Hans (eds.); with an international group of co-editors. *Research for Sustainable Development: Foundations, Experiences, and Perspectives*. Perspectives of the Swiss National Centre of Competence in Research (NCCR) North-South, University of Bern, Vol 6. *Geographica Bernensia*. Bern, Switzerland. 207-228. ISBN: 978-3-905835-31-1

## 2.4 Sonstige Publikationen

Bäschlin, Elisabeth, 2011: Frauen in der Landwirtschaft - ein Tagungsbericht. *Geosciences Actuell* 1/2011, 27-29.

Brönnimann, Stefan, 2011: Towards a paleoreanalysis? *ProClim Flash* No. 51, p. 16

Caviezel, Urezza; Fredrich, Bettina; Wastl-Walter, Doris (Hrsg.): *Geographien der (Un-)Sicherheit*. 9 qualitative Analysen von Berner Studierenden. *Forschungsbericht* 15. Geographisches Institut der Universität Bern. 186 S.

Egli, Hans-Rudolf; Mayer, Heike; Wastl-Walter, Doris, 2011: *Forschung vor der eigenen Haustür*. UniPress 150, 16-18

Felder, Guido; Weingartner, Rolf, 2011: Saisonale Abfluss-Prognose für den Rhein / *Prévision saisonnière des débits du Rhin*. *Geosciences ACTUEL* 3/2011, 8-13

Fry, Patricia; Zingerli, Claudia; Kläy, Andreas; Förster, Ruth. 2011: *Wissensaustausch aktiv gestalten: Erfahrungen in der Forschungspraxis*. *GAIA* 20(2):130-132

Füllemann, Christine; Begert, Michael; Croci-Maspoli, Mischa; Brönnimann, Stefan, 2011: Digitalisieren und Homogenisieren von historischen Klimadaten des Swiss NBCN - Resultate aus DigiHom. *Arbeitsberichte der MeteoSchweiz* 236, 48 S.

Hänggi, Pascal; Bosshard, Thomas; Weingartner, Rolf, 2011: *Swiss discharge in a changing climate*. *Fachbericht* 5. *Projekt Klimaänderung und Wasserkraftnutzung*. S. 77-100

Hänggi, Pascal; Bosshard, Thomas; Angehrn, Sonja; Helland, Eivind; Rietmann, Daniel; Schädler, Bruno; Schneider, Robert; Weingartner, Rolf, 2011: Einfluss der Klimaänderung auf die Stromproduktion des Wasserkraftwerks Löntsch 2021-2050. Fachbericht 8. Projekt Klimaänderung und Wasserkraftnutzung. S. 161-191

Hänggi, Pascal; Bosshard, Thomas; Job, Donat; Schädler, Bruno; Weingartner, Rolf, 2011: Einfluss der Klimaänderung auf die Stromproduktion der Wasserkraftwerke im Prättigau 2021-2050. Fachbericht 7. Projekt Klimaänderung und Wasserkraftnutzung S. 127-160

Hauser, Felix, 2011: Verbauungsgrad, Zugänglichkeit und städtebauliche Gestaltung urbaner Gewässer. Ein Vergleich der Erhebungen von 1998 und 2011 in der Stadt Biel. Interner Bericht der Gruppe für Hydrologie. Geographisches Institut der Universität Bern. (Download: <http://www.hydrologie.unibe.ch/publi/PGK500.pdf>)

Helland, Eivind; Hänggi, Pascal; Zuor, Eduard; Bosshard, Thomas; Rietmann, Daniel; Schädler, Bruno; Schneider, Robert; Weingartner, Rolf: Climate Change Impacts on Hydropower Production in Löntsch 2021-2050. Proceedings of the International conference on operations research, Zürich August 30 to September 2, 2011. 6 pp.

Hemund, Carole; Markart, Gerhard; Kohl, Bernhard; Dobmann, Judith; Weingartner, Rolf, 2011: Abschätzung von Oberflächenabflussbeiwerten bei konvektiven Starkregen - Evaluation der Geländeanleitung von Markart et al. (2004) für Schweizerische Einzugsgebiete. Bundesforschungs- und Ausbildungszentrum für Wald, Naturgefahren und Landschaft. Wien. BFW-Dokumentation Nr. 12. ISSN 1811-3044. 103 S.

Hurni, Hans; Wiesmann, Urs, 2011: Kleinbauern als «Global Players» von morgen. UniPress 150, 20-24

Ifejika Speranza, Chinwe; Wren, Susie. 2011: Structural and procedural properties important in promoting bio-enterprises as alternative livelihoods to pastoral and agro-pastoral livelihoods. The 'Future of Pastoralism in Africa' Conference March 21st – 23rd, 2011, Addis Ababa, Ethiopia, Future Agricultures Consortium. 7

Kamenik, Christian, 2011: Book review, M. Kernan, R. W. Battarbee and B. R. Moss (eds): Climate change impacts on freshwater ecosystems. Wiley-Blackwell, 2010, 328 pp, ISBN: 978-1-4051-7913-3. J Paleolimnol 46, 309–311. doi 10.1007/s10933-011-9531-z

Kläy, Andreas; Heim, Thomas; Minsch, Jürg; Stauffacher, Michael; Zingerli, Claudia. 2011: Welche Forschung führt zu Innovationen für eine nachhaltige Entwicklung? GAIA 20(3), 214-216

Kohler, Thomas, 2011: Forschungsräume und Themen der Berner Geographie. UniPress 150, 10-11

Kohler, Thomas; Maselli, Daniel; Neu, Urs. 2011: Mountains and Climate Change: A global concern. The Alpine Journal 115(359), 233-241

Köppen, Wladimir, 1884: Die Wärmezonen der Erde, nach der Dauer der heissen, gemässigten und kalten Zeit und nach der Wirkung der Wärme auf die organische Welt betrachtet (The thermal zones of the earth according to the duration of hot, moderate and cold periods and to the impact of heat on the organic world). - Meteorol. Z. 1, 215-226 (translated and edited by Volken Esther and Brönnimann Stefan. - Meteorol. Z. 20 (2011), 351-360). doi: 10.1127/0941-2948/2011/105

Prasuhn, Volker; Liniger, Hanspeter; Gisler, Simon. 2011: Die hoch aufgelöste Erosionsrisikokarte ERK2 als Hilfsmittel für den Vollzug. Jahrestagung: Knappe Resource Boden eine Herausforderung, Frauenfeld, 10. und 11. Februar 2011, Schweiz. 75-80

Prashun, Volker; Liniger, Hanspeter; Gisler, Simon. 2011: Die hoch auflösende Erosionsrisikokarte der Schweiz als Hilfsmittel für den Vollzug. Jahrestagung der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft - 3.-9. September 2011: «Böden verstehen, Böden nutzen, Böden fit machen.», Deutsche Bodenkundliche Gesellschaft (DBG), Berlin / Potsdam. 4

Rey, Lucienne; Messerli, Paul, 2011: Von Einzelkämpfern zur vernetzten Forschungsfabrik. UniPress 150, 5-7

Rutishauser, This, 2011: Den Jahreszeiten auf der Spur / A la recherche des saisons. Geosciences Actuell 1/2011, 5-10

Rutishauser, This, 2011: Die grösste Gefahr sind Streitigkeiten. UniPress 150, 27-28

Rutz, Dominik; Schneider, Flurina; Rist, Stephan. 2011: Einflussfaktoren auf Soziale und Gesellschaftliche Lernprozesse im Wissenssystem Biolandbau. 11. Wissenschaftstagung Ökologischer Landbau, Justus-Liebig-Universität Gießen, 13.-18. März 2011, Giessen. Verlag Dr. Köster, Berlin. 340

Veit, Heinz, 2011: Was war, bevor Kolumbus kam. UniPress 150, 13-15

Wiesmann, Urs. 2011: Gebietsmonitoring – Erfassung und Analyse der Dynamik einer Region. Pärke und Forschung: Synergien für nachhaltige Entwicklung, Wölflinswil, 18. November 2011, Akademien Schweiz & Netzwerk Schweizer Pärke. 0.

Yeheyis, Likawent; Kijora, Claudia; Wink, Michael; Peters, Kurt J. 2011: Effect of a Traditional Processing Method on the Chemical Composition of Local White Lupin (*Lupinus albus* L.) Seed in North-Western Ethiopia. Zeitschrift für Naturforschung 66(7-8), 403-408

### 3. Lehre

2011 stieg die Studierendenzahl erstmals über 800. Mit 813 Studierenden verzeichnen wir eine Zunahme von 5% gegenüber dem Vorjahr. Bei den Studienanfängern (109 Studierende) beträgt diese Zunahme gar 16%. 40% unserer Studierenden stammen aus dem Kanton Bern, 51% aus der restlichen Schweiz, und 9% aus dem Ausland. 2011 haben 119 Geographen und Geographinnen einen Studiengang erfolgreich beendet: 65 Bachelor, 44 Master, 5 Doktorate und 5 Diplome. Damit sind die Diplomstudiengänge alle abgeschlossen, wobei einige wenige Diplomstudierende ins Bologna System überführt werden konnten.

813 Studierende suchten Plätze in Lehrveranstaltungen und wollten betreut sein. In Seminaren und Übungen ist das eine enorme Herausforderung, der wir uns in den nächsten Jahren noch vermehrt stellen müssen. Die ersten Schritte dazu sind erfolgreich unternommen worden. So wurde 2011 die gründlich vorbereitete Studienplanreform nach vielen Verhandlungen mit dem Dekanat, der Universitätsleitung und dem Rechtsdienst genehmigt. Der neue Lehrplan wird bereits seit dem Herbstsemester 2011 umgesetzt. Die neuen Veranstaltungen des Methodenmoduls werden z.T. neu konzipiert. Mit dem neuen Feldmodul fallen die ein- und zweitägigen Exkursionen als Wahlpflichtveranstaltung weg, aber einzelne Forschungsgruppen bieten weiterhin Fachexkursionen im Rahmen ihrer Forschungsmodule an. Mit Margreth Keiler bietet das Institut nach der Pensionierung von Hans Kienholz wieder ein vielfältiges Lehrangebot in der Gruppe «Geomorphologie, Naturgefahren- und Risikoforschung» an.

Das Echo seitens der Studierenden zum Reformprozess ist positiv, besonders was die erweiterten Wahlmöglichkeiten angeht. Wir hoffen, dass sich die Studierenden durch dieses erhöhte Angebot besser auf die Veranstaltungen mit begrenzter Teilnehmerzahl verteilen, und wir dadurch die Möglichkeit haben, pro Kurs eine bessere Qualität durch weniger Teilnehmende zu erreichen. Um gleichzeitig allen Studierenden das Erreichen der nötigen Gesamtkreditpunktzahl zu gewährleisten, werden wir die Anmeldungen in Zukunft zentral koordinieren. Die Zusammenarbeit zwischen Studienleitung und Fachschaft war trotz teils schwieriger Umstände im Jahr 2011 wiederum sehr konstruktiv. Gemeinsam konnten und können wir die Auswirkungen der Studienplanreform beobachten und auftretende Missstände relativ schnell aufdecken und beheben.

Ein weiteres Novum war das kurze Vorstellen aller Abteilungen des GIUB in der Einführungsveranstaltung für Masterstudierende am Tag des Semesterbeginns. Wir erhoffen uns dadurch eine frühzeitige Entscheidung für eine Masterarbeit in einer Abteilung, so dass die Studierenden je nach Thema das entsprechende Lehrangebot auswählen können, das sie in ihrem Thema am besten unterstützt.

2011 fanden die Informationsveranstaltungen zu den Freshers Days (früher Mittelschultage) grosses Interesse. An beiden Tagen war der grosse Hörsaal des GIUB mit je 80-90 Teilnehmenden fast voll. Wir sind zudem froh, dass Brigitt Reverdin 2011 die Leitung des Sekretariats der Studienleitung übernehmen konnte, womit eine verbesserte Koordination und Kommunikation gewährleistet werden kann.

Urs Wiesmann, Karl Herweg und Brigitt Reverdin

## 3.1 Lehrveranstaltungen

Frühlingssemester 2011

### BACHELORSTUDIUM

---

#### Einführungsstudium

**Landschaftsökologie II: Vorlesung (1.5 ECTS)**

Dozierende Physische Geographie

**Landschaftsökologie II: Übungen (2.5 ECTS)**

Dozierende Physische Geographie

**Kulturgeographie II: Vorlesung (1.5 ECTS)**

Dozierende Kulturgeographie

**Kulturgeographie II: Übungen (2.5 ECTS)**

Dozierende Kulturgeographie

**Einführung in die Regionalgeographie (6 ECTS)**

Dozierende Geographie

**Einführende Exkursionen zur Regionalgeographie (2 ECTS)**

Dozierende Geographie

**Grundzüge Erdwissenschaften II (3 ECTS)**

Dozierende Geologie

**Praktikum zu den Grundzügen Erdwissenschaften II (0.75 ECTS)**

Dozierende Geologie

**Exkursionen Erdwissenschaften (1.5 ECTS)**

Dozierende Geologie

**Statistik für Naturwissenschaften (4 ECTS)**

Prof. J. Hüsler

**Mathematik II für Studierende der Chemie, Biochemie, Pharmazie, Erdwissenschaften und Geographie (1.5 ECTS)**

Prof. A. Jeanneret

**Übungen zur Mathematik II für Studierende der Chemie, Biochemie, Pharmazie, Erdwissenschaften und Geographie (0.5 ECTS)**

Prof. A. Jeanneret

**Anwendungssoftware (3 ECTS)**

Prof. T. Strahm

#### Aufbaustudium

**Besprechung der aktuellen Wetterlage (1 ECTS)**

Dr. R. Rickli, Prof. S. Brönnimann, Dr. S. Wunderle

**Allgemeine Bodenkunde II (2 ECTS)**

Prof. W. Wilcke, Dr. M. Bigalke

**Proseminar Bodenkunde (5 ECTS)**

Prof. W. Wilcke, durchgeführt von Dr. M. Bigalke

**Proseminar in Klimaänderung und Hydrologie (5 ECTS)**

Dr. B. Schädler

**Proseminar Globalisierung der Kulturen (5 ECTS)**

Prof. D. Wastl-Walter, Dr. P. Felber, D. Zimmermann

**Proseminar zur Stadtgeographie (5 ECTS)**

Prof. H.-R. Egli, Prof. H. Zumbühl

**Nachhaltige Ressourcennutzung und Regionalentwicklung (3 ECTS)**

PD Dr. S. Rist, Dr. K. Herweg, Prof. U. Wiesmann, Prof. H. Hurni, Dr. H.-P. Liniger, Dr. T. Kohler

**Feldkurs Entwicklung und Umwelt (1.5 ECTS)**

Prof. U. Wiesemann, Prof. H. Hurni, durchgeführt von PD Dr. S. Rist, Dr. K. Herweg, Dr. H.-P. Liniger

**Geoprocessing II (5 ECTS)**

Dr. S. Wunderle, H. Gerhardinger, S. Zingg

**Qualitative Methoden (6 ECTS)**

Prof. D. Wastl-Walter, PD Dr. Y. Riaño, gemeinsam mit AssistentInnen

**Forschungspraktikum in Klimatologie (10 ECTS für Bachelorarbeit)**

Prof. S. Brönnimann

**Forschungspraktikum in Bodenkunde (10 ECTS für Bachelorarbeit)**

Prof. W. Wilcke

**Forschungspraktikum in Paläo-Geoökologie (10 ECTS für Bachelorarbeit)**

Prof. H. Veit

**Forschungspraktikum in Hydrologie (10 ECTS für Bachelorarbeit)**

Prof. R. Weingartner, gemeinsam mit Assistent G. Doppmann

**Forschungspraktikum in Wirtschaftsgeographie und Regionalforschung (10 ECTS für Bachelorarbeit)**

Prof. H. Mayer

**Forschungspraktikum in Kulturgeographie (10 ECTS für Bachelorarbeit)**

Prof. D. Wastl-Walter

**Forschungspraktikum in Siedlungsgeographie und Landschaftsgeschichte (10 ECTS für Bachelorarbeit)**

Prof. H.-R. Egli

**Forschungspraktikum: Bachelorkolloquium der Abteilung Entwicklung und Umwelt (10 ECTS für Bachelorarbeit)**

Prof. U. Wiesmann, Prof. H. Hurni, PD. Dr. S. Rist, Dr. K. Herweg, Dr. H.P. Liniger, Dr. T. Kohler, Dr. P. Messerli

**MASTERSTUDIUM****Alpen und Gebirgsräume der Erde II (3 ECTS)**

Prof. U. Wiesmann, verschiedene Dozierende Geographie

**Mikrometeorologischer Feldkurs (Micrometeorological Field Course) (1.5 ECTS)**

PD Dr. W. Eugster, Prof. S. Brönnimann

**Climate Risk assessment (3 ECTS)**

Prof. O. Romppainen-Martius

**Atmospheric Physics (4 ECTS)**

Prof. N. Kämpfer

**Quaternary Climate Change and terrestrial ecosystems: concepts and observations (Part I) (1.5 ECTS)**

Prof. M. Grosjean

**Feldkurs Paläo/Boden (3 ECTS)**

Prof. H. Veit, Prof. W. Wilcke

**Laborkurs Paläo/Boden (3 ECTS)**

Prof. W. Wilcke, Dr. M. Bigalke

**Hydrologie 4: Praktikum in hydrologischer Modellierung (3 ECTS)**

Prof. R. Weingartner

**Hydrologie 5: Seminar in angewandter Statistik in Klimatologie und Hydrologie (5 ECTS)**

Prof. S. Brönnimann, Prof. R. Weingartner, Dr. M. Piot, R. Kocen

**Hydrologie 7: Einführung in die Tracerhydrologie (1 ECTS)**

Dr. H.R. Wernli

**Economic Development Policies & Practice (5 ECTS)**

Prof. H. Mayer

**Transnationale Firmen in der Weltwirtschaft (3 ECTS)**

Prof. H. Mayer, Daniel Fäh

**Aussereuropäische Städte und Megacities: Neue Städte und Städtebau im asiatisch-pazifischen Raum (Schwerpunkt Indien) (3 ECTS)**

Prof. H.J. Zumbühl

**Stadterneuerungsprozesse (5 ECTS)**

Prof. H.-R. Egli

**Seminar zur Politischen Geographie (5 ECTS)**

Prof. D. Wastl-Walter, Dr. B. Fredrich

**Concepts and Methods in Integrative Geography I (6 ECTS)**

Prof. U. Wiesmann, Prof. H. Hurni, PD Dr. S. Rist, Dr. K. Herweg, Dr. T. Kohler, Dr. P. Messerli

**Seminar on Sustainable Development (5 ECTS)**

Prof. U. Wiesmann, Prof. H. Hurni, Dr. A. Kläy

**Methoden der Wirtschaftsgeographie (3 ECTS)**

Prof. H. Mayer

**Raumplanung : Fallstudien (3 ECTS)**

Dr. F. Wegelin, Dr. M. Rupp

**Phänologie und Saisonalität - Geschichte, Monitoring, Raumsprache (3 ECTS)**

Prof. F. Jeanneret, Dr. Th. Rutishauser

**Tutorium: Raum schaffen – Kritische Geographie machen (3 ECTS)**

Prof. D. Wastl-Walter, durchgeführt von L. Widmer, D. Egli und S. Posselt

**Kolloquium zur Klimatologie**

Prof. S. Brönnimann

**Kolloquium Fernerkundung**

Dr. S. Wunderle

**Bodenkundliches Kolloquium**

Prof. W. Wilcke, Dr. M. Bigalke, Dr. B. Bandowe

**Kolloquium zur Paläo-Geoökologie**

Prof. H. Veit

**Kolloquium der Gruppe für Hydrologie**

Prof. R. Weingartner, gemeinsam mit Dr. B. Schädler und Assistent(inn)en

**Kolloquium der Wirtschaftsgeographie/Regionalforschung**

Prof. H. Mayer

**Kolloquium zur Siedlungsgeographie und Landschaftsgeschichte**

Prof. H.-R. Egli

**Kolloquium der Gruppe Kulturgeographie**

Prof. D. Wastl-Walter, Dr. P. Felber

**Kolloquium der Abteilung Integrative Geographie**

Prof. U. Wiesmann, Prof. H. Hurni, PD Dr. S. Rist, Dr. K. Herweg, Dr. H. Liniger, Dr. T. Kohler, Dr. P. Messerli

---

**PHD-STUDIUM**

**Research Methodologies in Environment and Development (1.5 ECTS)**

Prof. U. Wiesmann, Prof. H. Hurni

**Kolloquium für Doktorierende der Hydrologie**

Prof. R. Weingartner, gemeinsam mit Dr. B. Schädler

Herbstsemester 2011

---

**BACHELORSTUDIUM**

**Einführungsstudium**

**Landschaftsökologie I: Vorlesung (3 ECTS)**

Dozierende Physische Geographie

**Landschaftsökologie I: Übungen (5 ECTS)**

Dozierende Physische Geographie

**Kulturgeographie I: Vorlesung (3 ECTS)**

Dozierende Kulturgeographie

**Kulturgeographie I: Übungen (5 ECTS)**

Dozierende Kulturgeographie

**Disziplingeschichte und Wissenschaftstheorie der Geographie (3 ECTS)**

Prof. D. Wastl-Walter, gemeinsam mit J. Wintzer

**Grundzüge Erdwissenschaften I, inkl. Praktikum (6.75 ECTS)**

Dozierende Geologie

**Mathematik I für Studierende der Chemie, Biochemie, Pharmazie, Erdwissenschaften und Geographie (3 ECTS)**

Prof. T. Wihler

**Übungen zur Mathematik I für Studierende der Chemie, Biochemie, Erdwissenschaften und Geographie (1 ECTS)**

Prof. T. Wihler

---

**Aufbaustudium**

**Paläo 1: Quartäre Geoökologie (3 ECTS)**

Prof. Ch. Schlüchter, PD F. Preusser

**Hydrologie I (3 ECTS)**

Prof. R. Weingartner, Dr. B. Schädler, Dr. D. Finger

**Paläo III: Proseminar zur Paläo-Geoökologie (5 ECTS)**

Prof. H. Veit

**Regionalklimatologie der Erde (3 ECTS)**

Prof. J. Luterbacher

**Besprechung der aktuellen Wetterlage (1 ECTS)**

Dr. R. Rickli, Prof. S. Brönnimann, Dr. S. Wunderle

**Übungen zur Hydrologie I (1.5 ECTS)**

Dr. B. Schädler, Dr. D. Finger

**Wirtschaftsgeographie I (3 ECTS)**

Prof. H. Mayer

**Übungen zur Wirtschaftsgeographie (2 ECTS)**

Prof. H. Mayer, durchgeführt durch Assistierende

**Globale Entwicklungs- und Umweltfragen (3 ECTS)**

Prof. U. Wiesmann, Prof. H. Hurni, Dr. P. Messerli

**Proseminar: Herausforderung nachhaltiger Entwicklung (5 ECTS)**

Prof. H. Hurni, Dr. T. Kohler

**Ökologie der Tropen und Subtropen (3 ECTS)**

Prof. H. Veit

**Regionalkurs: Kaukasien – nur eine Konfliktregion? (1.5 ECTS)**

M. Probst, Prof. J. Stadelbauer

**Geoprocessing I (5 ECTS)**

Dr. S. Wunderle, H. Gerhardinger, S. Zingg

**Forschungspraktikum in Paläo-Geoökologie (10 ECTS für Bachelorarbeit)**

Prof. H. Veit

**Forschungspraktikum in Klimatologie und Klimarisiken (10 ECTS für Bachelorarbeit)**

Prof. S. Brönnimann, Prof. O. Romppainen

**Forschungspraktikum Bodenkunde (10 ECTS für Bachelorarbeit)**

Prof. W. Wilcke

**Forschungspraktikum Geomorphologie (10 ECTS für Bachelorarbeit)**

Dr. M. Keiler

**Forschungspraktikum in Hydrologie (10 ECTS für Bachelorarbeit)**

Prof. R. Weingartner, durchgeführt von Assistent G. Doppmann

**Forschungspraktikum Wirtschaftsgeographie und Regionalforschung (10 ECTS für Bachelorarbeit)**

Prof. H. Mayer

**Forschungspraktikum Kulturgeographie (10 ECTS für Bachelorarbeit)**

Prof. Dr. Doris Wastl-Walter, Dr. P. Felber

**Forschungspraktikum Siedlungsgeographie und Landschaftsgeschichte (10 ECTS für Bachelorarbeit)**

Prof. H.-R. Egli

**Forschungspraktikum der Abteilung Integrative Geographie (10 ECTS für Bachelorarbeit)**

Prof. U. Wiesmann, Prof. H. Hurni, PD St. Rist, Dr. K. Herweg, Dr. H.P. Liniger, Dr. T. Kohler, Dr. P. Messerli

**MASTERSTUDIUM****Alpen und Gebirgsräume der Erde I (3 ECTS)**

Dozierende Geographie

**Large- Scale Climate Variability (3 ECTS)**

Prof. S. Brönnimann, Dr. A. Stickler

**Fernerkundung in der Klimatologie (Remote Sensing in Climatology) (3 ECTS)**

Dr. S. Wunderle

**Böden, Sedimente und Seen als Indikatoren der Landschafts- und Klimaentwicklung (Paleosols and Paleolimnology) (3 ECTS)**

Prof. H. Veit, Prof. M. Grosjean

**Übungen zu Bodenbiogeochemie (3 ECTS)**

Prof. W. Wilcke, Dr. M. Bigalke, Dr. B. Bandowe

**Seminar Bodenkunde (5 ECTS)**

Prof. W. Wilcke, Dr. M. Bigalke, Dr. B. Bandowe

**Geomorphologie 2: Von der Gefahrenbeurteilung zum Risikomanagement (3 ECTS)**

Dr. M. Keiler, Dr. M. Zimmermann und weitere Dozierende aus der Praxis

**Hydrologisches Seminar zum Thema «Wasserwirtschaft» (5 ECTS-Punkte)**

Dr. H. Aschwanden, Dr. B. Schädler

**Urban and Regional Development Theories (3 ECTS)**

Prof. H. Mayer

**Nachhaltiger Sektorwandel und Innovationssysteme (3 ECTS)**

Prof. B. Truffer

**Siedlungs- und Verkehrssysteme (6 ECTS)**

Prof. H.-R. Egli

**Sustainable Regional Development (3 ECTS)**

Prof. U. Wiesmann, PD Dr. St. Rist, Dr. Th. Kohler, Dr. S. Bieri

**Sustainable Land Management (3 ECTS)**

Prof. H. Hurni, Dr. K. Herweg, Dr. H.-P. Liniger, Dr. P. Messerli, Dr. B. Wolfgramm, Ing. ETH A. Kläy, Ing. ETH M. Giger, MSc U. Höggel

**Forum on Environment and Development (1.5 ECTS)**

Prof. H. Hurni, Prof. U. Wiesmann, organised and moderated by Ing.-ETH A. Kläy

**Wissenschaftstheorie (3 ECTS)**

Prof. D. Wastl-Walter, Prof. U. Wiesmann

**Forschungsplanung: Von der Idee über Abklärung, Konzeption, Vorgehen und Arbeitstechniken bis zur Publikation von Ergebnissen (3 ECTS)**

Prof. H. Hurni, Prof. H. Mayer, Dr. A. Zimmermann, Dr. T. Haisch und weitere wissenschaftliche Mitarbeiter

**Kolloquium in Klimatologie und Klimarisiken**

Prof. S. Brönnimann, Prof. O. Romppainen-Martius, Dr. S. Wunderle

**Kolloquium zur Fernerkundung**

Dr. S. Wunderle

**Kolloquium zur Paläo-Geoökologie**

Prof. H. Veit

**Forschungskolloquium Bodenkunde**

Prof. W. Wilcke, Dr. Moritz Bigalke

**Kolloquium zur angewandten Geomorphologie**

Dr. M. Keiler, Dr. M. Zimmermann

**Kolloquium für Masterstudierende der Gruppe für Hydrologie**

Prof. R. Weingartner, Dr. B. Schädler, Dr. D. Finger

**Kolloquium der Wirtschaftsgeographie**

Prof. H. Mayer

**Kolloquium der Gruppe Siedlungsgeographie und Landschaftsgeschichte**

Prof. H.-R. Egli

**Kolloquium der Gruppe Kulturgeographie**

Prof. Dr. Doris Wastl-Walter, gemeinsam mit Dr. Patricia Felber

**Kolloquium der Abteilung Integrative Geographie**

Prof. H. Hurni, Prof. U. Wiesmann, , PD Dr. S. Rist, Dr. K. Herweg, Dr. H. Liniger, Dr. T. Kohler und weitere

**PHD-STUDIUM**

**Natural Resource Governance (1.5 ECTS)**

Prof. H. Hurni, Prof. U. Wiesmann, Dr. B. Breu

## Einführende Exkursionen

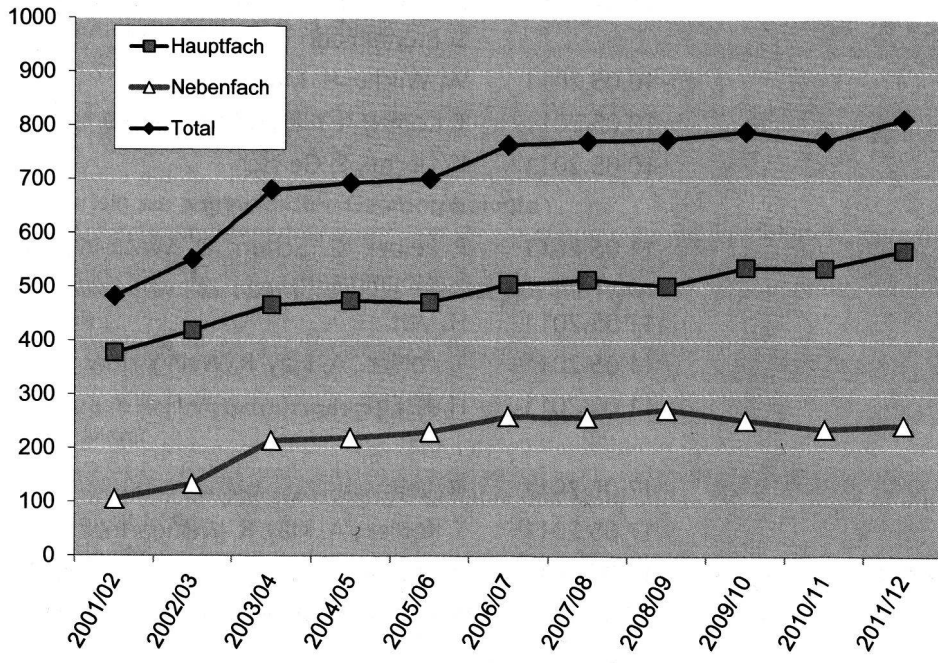
Thema/Ziel	Datum	Leitung
Bern Stadt	10.05.2011	P. Felber, C. Schurr, D. Wastl-Walter, S. Brönnimann
Bern und Umgebung	10.05.2011	W. Wilcke, H. Mayer
Emmental	10.05.2011	T. Kohler, A. Kläy, R. Weingartner
Alpen	10.05.2011	K. Liechti, E. Gertsch
Bern Stadt	11.05.2011	P. Felber, C. Schurr, D. Wastl-Walter, S. Brönnimann
Mittelland	11.05.2011	H. Veit
Emmental	11.05.2011	T. Kohler, A. Kläy, R. Weingartner
Jura	11.05.2011	H.-R. Egli
Mittelland	17.05.2011	H. Veit
Emmental	17.05.2011	T. Kohler, A. Kläy, R. Weingartner
Jura	17.05.2011	R. Schwab
Alpen	17.05.2011	K. Liechti, H. Veit
Bern Stadt	18.05.2011	P. Felber, C. Schurr, D. Wastl-Walter, S. Brönnimann
Bern und Umgebung	18.05.2011	W. Wilcke, H. Mayer
Mittelland	18.05.2011	H. Veit
Alpen	18.05.2011	E. Gertsch

## Weiterführende Exkursionen (Masterstudiengang)

Thema/Ziel	Datum	Tage	Leitung
Payerne, Station Aerologique	10.06.2011	1	S. Brönnimann
Zürich, SF Meteo, Meteoschweiz	16.06.2011	1	S. Brönnimann
Umweltbaubegleitung NEAT	17.06.2011	1	G. Doppmann
Hydrologische Aspekte von Sursee und Umgebung	14.06.2012	1	R. Meyer
Südlicher Oberrheingraben	11.-13.09.2011	3	H. Veit
Hauptstadtregion Bern	03.05.2011	1	H. Mayer
Stadt Zürich und Umgebung	Sept. 2011	2	P. Felber
Naturschutz, Berglandwirtschaft und Tourismus (Aletsch)	05.-06.09.2011	2	H. Liniger, T. Kohler
Herausforderung nachhaltiger Regionalentwicklung am Beispiel der Wassernutzung in der Region Sierr-Crans Montana	08.-09.09.2011	2	S. Rist, K. Herweg, F. Schneider

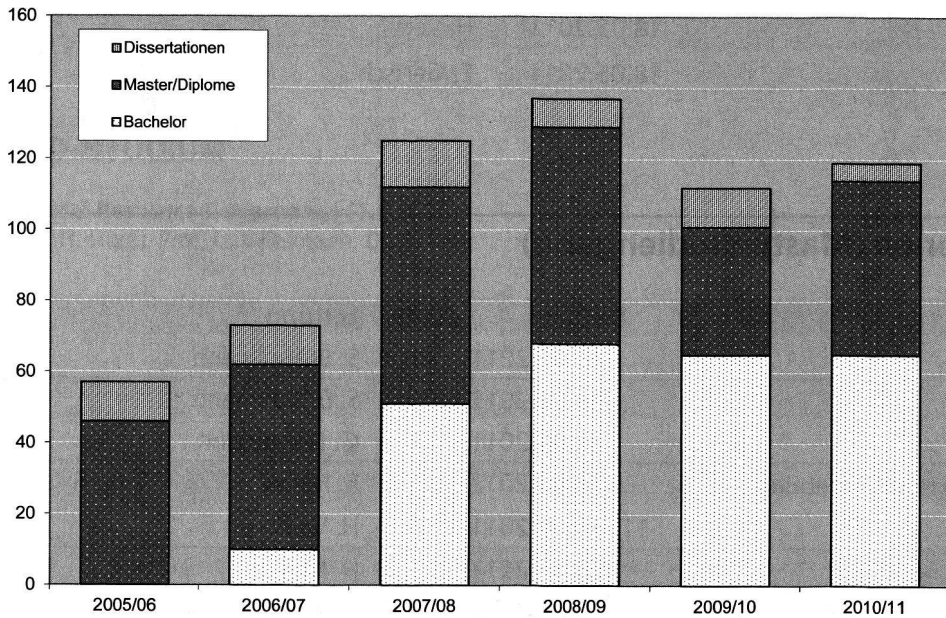
### 3.2 Statistik

#### Zahl der Studierenden im Fach Geographie



Studium	Studierende 2011
Hauptfach	569
Nebenfach	244
<b>TOTAL</b>	<b>813</b>

#### Studienabschlüsse



Abschlüsse	2010/11
Dissertationen	5
Master/Diplome	49
Bachelor	65
<b>TOTAL</b>	<b>119</b>

### 3.3 Staff/Lehrkörper

#### ProfessorInnen, PrivatdozentInnen und DozentInnen

Prof. Dr. Rolf Weingartner (geschäftsführender Direktor)

Prof. Dr. Stefan Brönnimann, Prof. Dr. Hans-Rudolf Egli, Prof. Dr. Martin Grosjean, Prof. Dr. Hans Hurni, Dr. Margreth Keiler, Prof. Dr. Heike Mayer, Prof. Dr. Heinz Veit, Prof. Dr. Olivia Romppainen-Martius, Prof. Dr. Doris Wastl-Walter, Prof. Dr. Urs Wiesmann, Prof. Dr. Wolfgang Wilcke, Dr. Stefan Wunderle

#### Emeriti

Prof. em. Dr. Klaus Aerni, Elisabeth Bäschlin, Prof. em. Dr. Peter Germann, Prof. Dr. em. François Jeanneret, Prof. Dr. em. Hans Kienholz, Prof. em. Dr. Bruno Messerli, Prof. em. Dr. Paul Messerli, Prof. Dr. em. Heinz Wanner, Prof. Dr. em. Heinz J. Zumbühl

#### Lehrbeauftragte

Dr. Hugo Aschwanden, Dr. Benjamin Bandowe, PD Dr. Michael Baumgartner, Dr. Moritz Bigalke, Dr. Sabin Bieri, PD Dr. Thomas Breu, Dr. Ulf Büntgen, PD Dr. Werner Eugster, Dr. Patricia Felber, Dr. Paul Filliger, Dr. David Finger, Dr. David Frank, Hubert Gerhardinger, Dr. Tina Haisch, Dr. Karl Herweg, Dipl. Ing. ETH Andreas Kläy, Dr. Thomas Kohler, Dr. Hanspeter Liniger, Prof. Dr. Jürg Luterbacher, Dr. Peter Messerli, Dr. Michel Piot, Matthias Probst, PD Dr. Yvonne Riaño, Dr. Ralph Rickli, PD Dr. Stephan Rist, PD Dr. Renate Ruhne, Dr. Marco Rupp, Dr. This Ruthishauser, Dr. Bruno Schädler, Prof. Dr. Jörg Stadelbauer, Dr. Alexander Stickler, PD Dr. Bernhard Truffer, Dr. Fritz Wegelin, Dr. Hans-Rudolf Wernli, Dr. Anne Zimmermann, Dr. Markus Zimmermann, Stefan Zingg, Prof. Dr. Heinz J. Zumbühl

#### Wissenschaftliche MitarbeiterInnen - OberassistentInnen - AssistentInnen - DoktorandInnen

Dr. Abdallah Alaoui, Karin Allenspach, André Aschwanden, Renate Auchmann, Felicitas Bachmann, Dr. Benjamin Bandowe, Dr. Sabin Bieri, Dr. Moritz Bigalke, Astrid Björnsen, Pascal Blanc, Petra Breitenmoser, Dr. Robert Brügger, Yuri Brugnara, Jacques Cooper, Liesbeth Deddens, Dr. Rixt De Jong, Gregor Doppmann, Claudia Drexler, Dr. Sandra Eckert, Remo Eichenberger, Stefan Eg-

genschwiler, Dr. Albrecht Ehrensperger, Emanuela Emili, Dr. Michael Epprecht, Daniel Fäh, Guido Felder, Béla Filep, Dr. David Finger, Sascha Finger, Dr. Jörg Franke, Dr. Bettina Fredrich, Ernst Gabathuler, Ulla Gämperli Krauer, Rodney Wayne Garrard, Judith Gasser, Kurt Gerber, Dr. Hubert Gerhardinger, Marcus Giger, Gondim Rodrigues Leonor, Dr. Gregory Greenwood, Andreas Gubler, Mats Gurtner, Dr. Tina Haisch, Pascal Hänggi, Felix Hauser, Dr. Eva Heim, Dr. Andreas Heinemann, Carol Hemund, Christian Hergarten, Dr. Karl Herweg, Cornelia Hett, Tina Hirschbühl, Udo Hoeggel, Christoph Hösli, Fabia Hüsler, Dr. Christian Kamenik, Martina Kauzlaric, Peter Boniface Kiteme, Dipl. Ing. ETH Andreas Kläy, Nina Köplin, Dr. Thomas Kohler, Tobias Krüger, Dr. Karina Liechti, Katharina Limacher, Dr. Hanspeter Liniger, Sylvia Lörcher, Dr. Isabelle Larocque, Sophie Leimer, Umberto Lombardo, Sylvia Lörcher, Véra Lorient, Sarah-Lan Mathez-Stiefel, Dr. Heino Meessen, Dr. Rima Mekdaschi-Studer, Dr. Peter Messerli, Tobias Messmer, Raphael Meyer, Dr. Claudia Michel, Pavel Michna, Silvia Mort, Jenny Müller-LaTorre, Jan Musial, Cordula Ott, Matthias Probst, Anna Plotzki, Brigitte Portner, David Raemy, Agnes Rehmus, Emmanuel Rey, Dr. Michael Riffler, Dr. Armin Rist, PD Dr. Stephan Rist, Dr. Ole Krisen Rössler, Dr. Henri Rueff, PD Dr. Renate Ruhne, Dr. Matthias Rutishauser, Annika Salmi, Rachel Salzmann, Dr. Bruno Schädler, Dr. Edgar Schmucki, Nathalie Schäfer, Flurina Schneider, Esther Schönthal, Oliver Schoenweger, Carolin Schurr, Ramon Schwab, Jan Schwanbeck, Martin Schwarz, Gudrun Schwilch, Dr. Ana Seartic, Raphael Singeisen, Monique Stewart, Dr. Alexander Stickler, Andrea Stocker, Fabian Streiff, Marlène Thibault, Andrea Toreti, Mathias Trachsel, Andre Velescu, Dr. Theodore Wachs, Richard Wartenburger, Dr. Hans-Rudolf Wernli, Roland Widmer, Jeannine Wintzer, Dr. Bettina Wolfgramm, Susanne Wymann von Dach, Dr. Elena Xoplaki, Dr. Anne Zimmermann, Dr. Markus Zimmermann, Dominic Zimmermann

#### HilfsassistentInnen

Sara Achermann, Annette Bachmann, Fabian Bauer, Sarah Baumgartner, Bertram Bläschke, Urezza Caviezel, Céline Dizerens, Lukas Eckhardt, Seraina Fehr, Roger Gehrig, Maria Gomez Lueso, Jonas Gurtner, Elias Hodel, Maria Hopf, Ladina Jörger, Andrea Keller, Janina Keller, Simone Knecht, Mirjam Lazzini, Susanne Lagger, Eveline Lehmann, Samuel Locher, Barbara Lustenberger, Fabian Mauchle, Tobias Moser, Maria Paulsson, Matthias Röthlisberger, Murielle Rüdy, Rachel Salzmann, Laura Sommer, Dina Spörri, Constantin Streit, Flavia Suter, Lilian Techsel, Nadine Vogel, Lukas Vonlanthen, Anic Werder, Matthias Wiggenhauser, Christina Willi, Yasmine Willi

## Technisches und administratives Personal

Nicole Balsiger, Urs Balsiger, Manuel Bart, Sylvia Bohner-Howald, Hanspeter Dettling, Ahmed Fedail, Basilio Ferrante, Dr. Daniela Fischer, Isabella Geissbühler, Emmanuel Heierle, Alexander Hermann, Franziska Jöhr, Therese Jost, Simone Kummer, Anu Lannen, Martina Lindt, Timy Liniger, Christoph Neuhaus, Tom Reist, Brigitte Reverdin, Marlis Röthlisberger, Gabriela Rüttimann, Jürg Schenk, Jeannine Tresch, Barbara Vollenwyder, Harald von Waldow, Monika Wälti-Stampfli, Michael Wendler, Barbara Willi

### Adressen

Geographisches Institut Bern Hallerstrasse 12 3012 Bern	+41 (0)31 631 88 75
CDE-Integrative Geographie Hallerstrasse 10 3012 Bern	+41 (0)31 631 88 22
NCCR North-South Hallerstrasse 10 3012 Bern	+41 (0)31 631 88 22
Oeschger Centre OCCR/NCCR Climate Zähringerstrasse 25 3012 Bern	+41 (0)31 631 31 45

### Telefon

Direktionssekretariat	+41 (0)31 631 88 75
Physische Geographie	+41 (0)31 631 88 59
Humangeographie	+41 (0)31 631 88 62
Integrative Geographie	+41 (0)31 631 88 22
Studium und Prüfungen	+41 (0)31 631 52 70
Bibliothek, Kartensammlung	+41 (0)31 631 88 61
Geographica Bernensia	+41 (0)31 631 88 16

### Fax

Geographisches Institut	+41 (0)31 631 85 11
CDE und NCCR North-South	+41 (0)31 631 85 44
Oeschger Centre/NCCR Climate	+41 (0)31 631 43 38

## 4. Verlag und Technische Dienste

### 4.1 Geographica Bernensia

Im Selbstverlag des Geographischen Institutes gab es im Jahr 2011 ein Wechsel im Vorstand. François Jeanneret trat nach vierzehn Jahren als Schriftleiter zurück. Einerseits war er als Autor sehr aktiv für den Verlag, andererseits hat er mit seinem Engagement für das gedruckte Buch viel zu den Erfolgen beigetragen. Stefan Brönnimann wurde als Nachfolger für das Amt des Schriftleiters einstimmig an der Mitgliederversammlung im Mai gewählt.



Im Berichtsjahr 2011 sind drei neue Publikationen in den Reihen der Geographica Bernensia verlegt worden: H. Holzhauser «Zur Geschichte des Gornergletschers», Reihe G 84; F. Jeanneret, T. Rutishauser, R. Brügger «Phänologie und Saisonalität. Geschichte, Monitoring, Raumansprache», Reihe U 26; E. Frick, H. Kienholz, H. Romang «SEDEX Anwenderhandbuch», Reihe P 42.

Monika Wälti

### 4.2 Bibliothek und Kartensammlung

Anfangs 2011 wurde die zweijährliche Bibliotheksrevision durchgeführt.

Neu vermisst wurden knapp 100 Bücher, was der Zahl früherer Revisionen entspricht. Im Verlauf der Zeit tauchen einige Publikationen wieder auf, so dass sich erst nach ein paar Jahren zeigt, wie viele Titel wir als definitiv verschollen abschreiben müssen.

Die Kartensammlung wird weiter in reduziertem Umfang betreut. Manchmal entpuppt sie sich als wahre Wunderkiste. Ein Benutzer, der in Indonesien nach Schiffswracks taucht, konnte indonesische Küstenkarten mit Angaben der Meerestiefen aus den 1860er Jahren einsehen.

Am 2. Juli 2011 verunfallte Ralph Schnegg, unser Bibliothekar, tödlich in den Bergen. Das sehr beständige Bibliotheksteam wurde mit einem Schlag auseinandergerissen. Wir haben Ralph sehr geschätzt. Er war ein zuverlässiger und kritischer Kollege gewesen. Sein feiner Humor brachte einen immer wieder zum Weiterdenken.

Im September übernahm, vorläufig übergangsweise, Yvonne Motzer die vakante Stelle.

Etwas Statistik

- Die Bibliothek verzeichnete 2011 einen Zuwachs von 766 Bänden.
- 868 verschiedene Leserinnen und Leser liehen Bücher aus und verlängerten Leihfristen.
- Es wurden 8081 Ausleihen getätigt.

Martina Lindt, Bibliothekarin  
Anic Werder, Hilfsassistentin

### 4.3 Labor

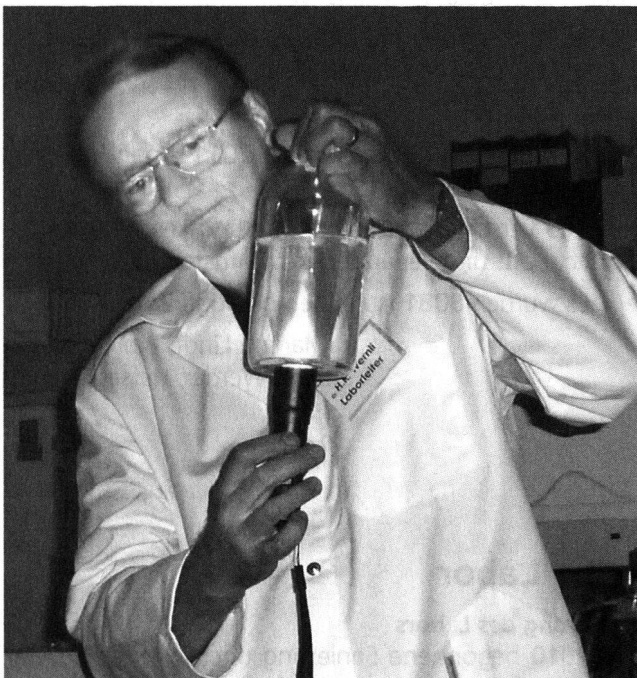
#### Sanierung des Labors

Die 2010 begonnene Sanierung und Erweiterung war auch 2011 noch nicht fertig. Einige Planungen waren im Detail komplizierter als erwartet. Für weitere neue Analysengeräte, unter anderem für zwei Isotopen-Massenspektrometer der Bodenkunde, müssen neue Stromanschlüsse sowie Klimaanlage installiert werden. Auch ein Reinraum und ein Kühlraum wurden beantragt. Der steigende Umfang der Analytik spiegelt sich auch im Sonderabfall: Dieser betrug 1900 Liter, früher waren es einige wenige Liter.

### Tracerlabor

Seit Jahrzehnten werden am Institut Traceranalysen nicht nur für Forschungszwecke, sondern auch für Unternehmungen durchgeführt. Neben reinen Routineaufträgen gibt es immer wieder besonders spannende Tracerversuche. So erlangt etwa die Untersuchung der Infiltration von Aarewasser ins Seeländer Grundwasser nachträglich eine neue Bedeutung, und zwar im Zusammenhang mit Diskussionen um das AKW Mühleberg. Einige Tracerversuche fanden auch in den Medien Beachtung. Über den grossen Tracerversuch auf dem Plaine Morte Gletscher berichtete die TV-Sendung «Einstein», Die Analytik der grossen Zahl von trüben Proben dieses Gletscherversuches erforderte einiges an Erfahrung.

Ein besonderes Erlebnis war der Tag der offenen Tür am 24. September 2011. Anlass war das 125jährige Bestehen des Institutes. Dabei wurde auch das Tracerlabor vorgestellt. In sieben Vorführungen wurde das Publikum in das Reich der fluoreszierenden Farben (Fluoreszenztracer) entführt. Neben hydrologischen Anwendungsbeispielen wurde auch eine «Pfannenreinigung für Hausmänner» vorgeführt. Nach sieben Spülungen eines mit Uranin versetzten Reinigungsmittels konnte im Spülwasser immer noch Uranin nachgewiesen werden. Für eine perfekte Reinigung müsste also eine Pfanne noch mehr gespült werden. Zum Glück wird zu Hause keine klinische Küche verlangt.



Tag der offenen Tür: Uranin fluoresziert bei hohen Konzentrationen sichtbar. Es kann aber mit einem Spektrometer bis zum 30'000fachen unter der Sichtbarkeitsgrenze nachgewiesen werden.

### Vorlesungen

Alle zwei Jahre findet eine mit einem praktischen Teil kombinierte Vorlesung zum Thema Tracerhydrologie statt. Dabei geht es jeweils nicht nur um die praktische

Anwendung von Tracern, sondern auch die Auswertung mit Modellrechnungen wird geübt. Zum Abschluss wurde im Bremgartenwald ein Tracerversuch im Glasbrunnenbach durchgeführt. Interessant waren auch die Gesichter von Passanten, denn der Bach war an der Eingabestelle für kurze Zeit leuchtend grün gefärbt. Weiter abwärts sah man allerdings nichts mehr. Das eingegebene Uranin ist in tiefen Konzentrationen nicht giftig und wird zudem vom Licht zerstört.

Dr. Hans Rudolf Wernli, Laborleitung

## 4.4 Messtechnik und Elektronik

Die Hauptaufgabe des Labors für Messtechnik und Elektronik ist der technische Support für alle Forschungsgruppen im GIUB, die diesen benötigen. So wurden im laufenden Jahr wiederum eine Anzahl Abschlussarbeiten (Seminar, Diplom-, Master und Bachelor-Arbeiten und Dissertationen) in physischer Geographie unterstützt, oft auch in Zusammenarbeit mit der Zentralwerkstatt des Chemischen Instituts, und es wurden Forschungspraktika der verschiedenen Forschungsgruppen betreut.

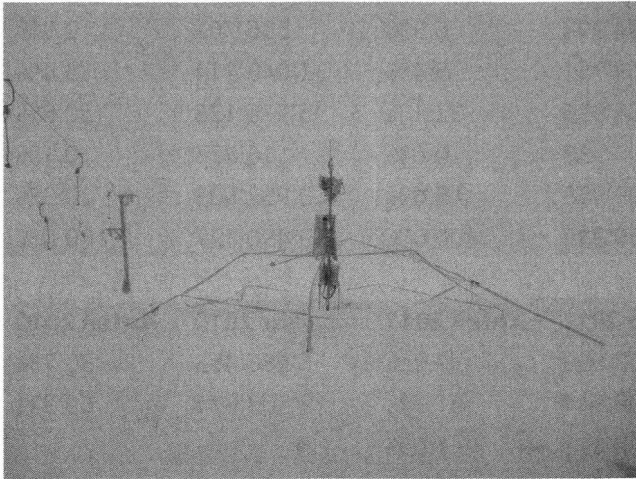
Zu den allgemeinen Aufgaben zugunsten des Instituts gehören auch das Instandstellen der Feldgeräte sowie Unterhalt und Kontrolle aller Projektionsgeräte in den Hörsälen.

### Projekt MESH:

Einen Grossauftrag brachte im Jahr 2011 das von SWITCH finanzierte Projekt A4-Mesh hervor. Das Institut für Informatik und angewandte Mathematik (IAM) und die Gruppe für Hydrologie des Geographischen Instituts (GIUB) erstellten im Untersuchungsgebiet des Projekts MontanAqua in der Region Crans-Montana-Sierre ein auf der neusten WiFi-Technologie (5 GHz) basierendes Funknetzwerk zum Datentransfer von verschiedenen hydrometeorologischen Messstationen zum GIUB. Dazu wurde das CAMPUS-Netzwerk via SWITCH – Glasfaser-Backbone bis zur Internationalen Hotelmanagement Schule Les Roches in Bluche und von dort aus mittels 7 WiFi-Richtfunkstationen auf das Testgebiet ausgedehnt. Zwischen den einzelnen Kommunikationsknoten (Funkstationen) werden Distanzen von bis zu 10km überbrückt. Messgeräte in der Nähe eines solchen Kommunikationsknotens können via Kabel oder WiFi in das A4-Mesh und somit auch in das CAMPUS-Netz der Uni-Bern eingebunden werden. Für dieses Projekt wurden am GIUB sieben komplette Kommunikationsknoten und der Gateway-Server für die Verbindung von WiFi und Glasfasernetz gebaut und dann gemeinsam mit dem

IAM im Feld installiert. Weitere Projektbeteiligte sind die Informatikdienste der Universitäten Bern und Neuenburg sowie das Computer Science Department der Universität Neuenburg.

Das Aufstellen und die Wartung der Richtantennen wurden auch unter schwierigen Wetterbedingungen getätigt.



Dieser Mast auf dem Bild wurde durch ein vorbeifahrendes Pistenfahrzeug gefällt. Unter misslichen Wetterbedingungen wurden die verbogenen und defekten Teile ersetzt. Auch landete ein übermotivierter Mountainbike Fahrer in einem gut sichtbaren und gekennzeichneten Antennenmast, wobei er sich das Bein brach. Ein anderer Zeitgenosse entwendete uns das Solarmodul mit Regler und Batterie. Die Herstellerfirma der Solarmodule haben nun die Panels mit einem GPS ausgerüstet. So wird man den jeweiligen Standort via Satelliten ermitteln können.



Im Sommer fand ein Markierungsversuch mit fluoreszierenden Tracern im laufenden Projekt MontanAqua statt. Dabei wurden 10 Wasserprobenehmer eingesetzt. Mit diesen Geräten können zeitlich versetzt 42 Wasserproben aus dem Gewässer gezogen.



Im Herbst wurde zwecks besseren Verständnisses des Abflussverhaltens des Plaine Morte Gletschers eine Abflussstation in Siebenbrünnen (Lenk) aufgestellt.

Für das Projekt **VALUrsern** wurden im Frühling die Sensoren der Abflussanlagen wieder in Stellung gebracht und anfangs Winter abermals demontiert und ins sichere Winterlager gebracht.

Im Testgebiet **Kleine Emme** wird weiterhin gemessen und die Geräte durch den technischen Dienst betreut.

Für die **Blockkurse** im laufenden Jahr wurden Wartung und Instandstellen der Messgeräte sichergestellt.

Jürg Schenk,  
Leiter Elektronik-Labor/Technischer Dienst

## 5. Finanzen 2011

### Drittmittel

	Jahr 2011	Anteil 2011	Jahr 2010	Anteil 2010
Nationalfonds	6'615'650	46.1%	7'658'290	39.3%
internationale Forschungsprogramme	560'524	3.9%	281'756	1.4%
EU Forschungsprogramme	994'998	6.9%	556'761	2.9%
Forschungsaufträge privater Sektor	769'751	5.4%	1'048'114	5.4%
Forschungsaufträge öffentlicher Sektor	4'608'996	32.1%	5'976'126	30.6%
Weiterbildung	38	0.0%	16'476	0.1%
übrige	809'358	5.6%	3'952'605	20.3%
<b>Total Drittmittel inkl. Personal</b>	<b>14'359'315</b>	<b>100.0%</b>	<b>19'490'127</b>	<b>100.0%</b>

Drittmittel (Aufwand)	Jahr 2011	Anteil 2011	Jahr 2010	Anteil 2010
Sachmittel	5'407'659	37.7%	5'986'453	30.7%
Personal	8'809'544	61.3%	13'503'674	69.3%
Beiträge	142'112	1.0%		
<b>Total Drittmittel inkl. Personal</b>	<b>14'359'315</b>	<b>100.0%</b>	<b>19'490'127</b>	<b>100%</b>

### Staatsmittel

Staatsmittel (effektives Budget)	Jahr 2011	Anteil 2011	Jahr 2010	Anteil 2010
Investitionskredit Richtwert	119'800	1.4%	122'800	1.6%
Bilanzierte Vorbelastungen	-39'781	-0.4%		
Betriebskredit Richtwert	346'100	4.0%	364'700	4.7%
Bibliothek	64'400	0.7%	54'400	0.7%
Spätere Zusatzmittel	575'781	6.6%	140'500	1.8%
Berufungsmittel Fakultät (Investitionskredite)	170'000	1.9%	275'000	3.5%
Umbuchungen auf Betriebskredit und Diverses	124'815	1.4%		
Personal	7'364'074	84.4%	6'862'104	87.7%
<b>Total Staatsmittel inkl. Personal</b>	<b>8'725'189</b>	<b>100.0%</b>	<b>7'819'504</b>	<b>100.0%</b>

### Zusammenfassung Sachmittel

	Jahr 2011	Anteil 2011	Jahr 2010	Anteil 2010
Sachmittel Drittkredite	5'407'659	79.9%	5'986'453	86.2%
Sachmittel Staatsmittel	1'361'115	20.1%	957'400	13.8%
<b>Total Sachmittel</b>	<b>6'768'774</b>	<b>100.0%</b>	<b>6'943'853</b>	<b>100%</b>

### Total Staats- und Drittmittel (inkl. Personal)

	Jahr 2011	Anteil 2011	Jahr 2010	Anteil 2010
Drittmittel	14'359'315	62.2%	19'490'127	71.4%
Staatsmittel	8'725'189	37.8%	7'819'504	28.6%
<b>Gesamtergebnis</b>	<b>23'084'504</b>	<b>100.0%</b>	<b>27'309'631</b>	<b>100.0%</b>

Alle Angaben ohne Abschreibungen



